

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



**Implementación de techos verdes en el diseño
arquitectónico de albergue para mujeres maltratadas del
distrito Veintiséis de Octubre-Piura.**

Tesis para obtener el Título de Arquitecto.

Autor:

Héctor Ketzal Guerrero Ruesta

Asesor:

Arq. Jorge Ricardo García Saavedra

Piura - Perú

2019

Palabras clave

Tema: Proyecto arquitectónico albergue – Techos verdes

Especialidad: Arquitectura.y Urbanismo

Keywords:

Theme: Hostel Architectural Project - Green Roofs

Specialty: Architecture and urbanism

Tabla 1:

Línea de investigación: Proyectos Arquitectónicos

Área	Humanidades
Sub área	Arte
Disciplina	Diseño Arquitectónico
Línea de Investigación	Proyectos Arquitectónicos

Fuente: Elaboración propia, Resolución de consejo universitario N° 4201-201-USP/CU (septiembre, 2019)

Título: “Implementación de techos verdes en el diseño arquitectónico de albergue para mujeres maltratadas del distrito Veintiséis de Octubre-Piura”

Resumen

El propósito de la investigación fue la implementación de techos verdes en el diseño arquitectónico de albergue para mujeres maltratadas del distrito Veintiséis de Octubre, Piura. El problema radica en que la violencia contra la mujer persiste a nivel mundial, Piura, tiene una grave carencia, debido a la falta de espacios donde las mujeres puedan recibir atención al sufrir algún tipo de maltrato.

La metodología del presente trabajo de investigación fue de tipo descriptiva con un diseño no experimental de corte transversal descriptivo, mediante el cual recolectamos datos actuales del ámbito de estudio, examinando las características y requerimientos de las mujeres, para, así poder hacer inferencias respecto al proyecto.

La investigación planteo una propuesta arquitectónica de albergue para mujeres maltratadas, que cumpla con las necesidades básicas y suficientes para atender a las mujeres que reciben cualquier tipo de agresión, ya que requieren un lugar que les proporcione alojamiento, sustento, fortalecimiento y a la vez fomente su recuperación psicológica, mediante la implementación de techos verdes al crear un ambiente más agradable en tanto se resuelve su situación.

Abstract

The purpose of the research was the implementation of green roofs in the architectural design of a shelter for battered women in the Twenty-Sixth of October District, Piura. The problem is that violence against women persists worldwide, Piura, has a serious lack, due to the lack of spaces where women can receive attention when they suffer some type of abuse.

The methodology of this research work is of a descriptive type with a non-experimental design of descriptive cross-section, through which we will collect current data from the field of study, examining the characteristics and requirements of women, in order to make inferences regarding the project.

The research proposes an architectural proposal for a shelter for battered women, which meets the basic and sufficient needs to attend to women who receive any type of aggression, since they require a place that provides them with housing, livelihoods, strengthening and at the same time fostering their psychological recovery, by implementing green roofs by creating a more pleasant environment as long as your situation is resolved.

Índice General

Palabras clave	i
Título.....	ii
Resumen.....	iii
Abstract.....	iv
Índice General.....	v
Índice de Figuras.....	vi
Índice de Tablas.....	xiii
Introducción.....	1
Metodología de Trabajo.....	38
Resultados.....	42
Análisis y Discusión	84
Conclusiones y Recomendaciones.....	90
Referencias bibliográficas	93
Agradecimiento	95
Anexos y Apendice.....	96

Índice de Figuras

Figura 1: Prevalencia, por lugar, de violencia física y sexual infligida por la pareja durante la vida de la mujer, entre mujeres que habían tenido pareja alguna vez. Fuente: Estudio OMS Año: 2015.....	12
Figura 2: Denuncias por violencia familiar según sexo al 2012, Piura. Fuente: Ministerio del Interior, Oficina de Gestión de la información y estadística Año: 2019	13
Figura 3: Comparación de las temperaturas interiores de un edificio en Pennsylvania con y sin cubiertas vegetales. Fuente: Garrison y Horowitz, Año: 2012	20
Figura 4: Ilustración de la temperatura del aire sin el uso de aire acondicionado y con/sin la implementación de techos verdes. Fuente: Niachou Año: 2001	21
Figura 5: Comparación de los cambios de energía de un techo verde Fuente: Google Año: 2019	22
Figura 6: a, b y c: procesos de Retención de agua, drenaje adecuado, oxigenación y Humidificación de un techo verde Fuente: Google Año: 2019	23
Figura 7: Retención de la escorrentía de aguas pluviales en una zona verde con techo parcela de ensayo en Ottawa, Ontario, Canadá, en 2002. Los valores son la suma de la escorrentía total retenidas. Fuente: Oberndorfer Año: 2007.....	24
Figura 8: Efecto isla de calor Fuente: Oberndorfer Año: 2007	25
Figura 9: Corte techo verde extensivo. Fuente: Google Año: 2019	27
Figura 10: Corte techo verde intensivo Fuente: Google Año: 2019	28
Figura 11: Corte techo verde semi-intensivo. Fuente: Google Año:2019	28
Figura 12: Componentes y elementos de un techo verde. Fuente: Google Año: 2019....	30
Figura 13: Ubicación del distrito de Veintiséis de Octubre. Fuente: Elaboración propia Año: 2019	42
Figura 14: Sistema vial de Veintiséis de Octubre. Fuente: Elaboración propia Año:2019	43
Figura 15: Equipamiento de Veintiséis de Octubre. Fuente: Elaboración propia Año: 2019	433

Figura 16: Zonificación de Veintiséis de Octubre. Fuente: PDU Piura Año: 2019.....	44
Figura 17: ¿Está satisfecho del albergue y/o institución de ayuda, en que se encuentra? Fuente: Elaboración propia Año: 2019	49
Figura 18: Cómo considera usted la calidad del servicio del albergue Fuente: Elaboración propia Año: 2019	49
Figura 19: Cómo considera usted las instalaciones del albergue Fuente: Elaboración propia Año: 2019	50
Figura 20: ¿Le gustaría que Piura cuente con un albergue de mujeres seguro y eficiente? Fuente: Elaboración propia Año: 2019	50
Figura 21: ¿Qué característica valora más en un albergue? Fuente: Elaboración propia Año: 2019	51
Figura 22: En una escala del 1 al 6, por favor numere los espacios que le gustaría cuente un albergue, siendo 1 lo que más le interesa. Fuente: Elaboración propia Año: 2019	51
Figura 23: Por Favor a continuación, marque con una “X” los servicios complementarios que usted más necesita Fuente: Elaboración propia Año: 2019	52
Figura 24: ¿Usted dentro del albergue practica alguna actividad artística o de emprendimiento? Fuente: Elaboración propia Año:2019	52
Figura 25: ¿Con qué frecuencia la practica? Fuente: Elaboración propia Año: 2019	53
Figura 26: Qué tipo de taller debería ofrecer un albergue? Fuente: Elaboración propia Año:2019	53
Figura 27: ¿Qué tipo de espacio recreativo prefiere en un albergue? Fuente: Elaboración propia Año: 2019	54
Figura 28: Según su experiencia con el clima de la ciudad ¿Cree que las instalaciones del albergue ofrecen un confort climático? Fuente: Elaboración propia Año: 2019	54
Figura 29: Espacios verdes (techos verdes) dentro de los ambientes la harían sentir más confortable? Fuente: Elaboración propia Año: 2019	55
Figura 30: Según su criterio, en una escala del 1 al 8, ¿Qué áreas deberían incorporar espacios verdes (techos verdes)? Siendo 1 la que más requiere. Fuente: Elaboración propia Año: 2019	55

Figura 31: Resultados de la encuesta a mujeres (59 personas) - ¿Está satisfecho del albergue y/o institución de ayuda, en que se encuentra? Fuente: Elaboración propia Año: 2019	56
Figura 32: ¿Cómo considera usted la calidad del servicio del albergue? Fuente: Elaboración propia Año: 2019	56
Figura 33: ¿Cómo considera usted las instalaciones del albergue? Fuente: Elaboración propia Año: 2019	57
Figura 34: ¿Le gustaría que Piura cuente con un albergue de mujeres seguro y eficiente? Fuente: Elaboración propia Año: 2019	57
Figura 35: ¿Qué característica valora más en un albergue? Fuente: Elaboración propia Año: 2019	58
Figura 36: En una escala del 1 al 6, por favor numere los espacios que le gustaría cuente un albergue, siendo 1 lo que más le interesa. Fuente: Elaboración propia Año: 2019	58
Figura 37: Por Favor a continuación, marque con una “X” los servicios complementarios que usted más necesita Fuente: Elaboración propia Año: 2019	59
Figura 38: ¿Usted dentro del albergue practica alguna actividad artística o de emprendimiento? Fuente: Elaboración propia Año: 2019	59
Figura 39: ¿Con qué frecuencia la practica? Fuente: Elaboración propia Año: 2019	60
Figura 40: ¿Qué tipo de taller debería ofrecer un albergue? Fuente: Elaboración propia Año: 2019	60
Figura 41: ¿Qué tipo de espacio recreativo prefiere en un albergue? Fuente: Elaboración propia Año: 2019	61
Figura 42: Según su experiencia con el clima de la ciudad ¿Cree que las instalaciones del albergue ofrecen un confort climático? Fuente: Elaboración propia Año: 2019	61
Figura 43: ¿Espacios verdes (techos verdes) dentro de los ambientes la harían sentir más comfortable? Fuente: Elaboración propia Año: 2019	62
Figura 44: Según su criterio, en una escala del 1 al 8, ¿Qué áreas deberían incorporar espacios verdes (techos verdes)? Siendo 1 la que más requiere. Fuente: Elaboración propia Año: 2020	62

Figura 45: Esquema de las diferencias en el balance térmico entre un techo verde Fuente: Google Año: 2019.....	69
Figura 46: Proceso de instalación de techos verdes Fuente: Google Año: 2019	70
Figura 47:Idea Rectora Fuente: Google Año: 2019.....	73
Figura 48: Organigrama general Fuente: Elaboración propia Año: 2019	74
Figura 49: Diagrama flujos general Fuente: Elaboración propia Año: 2019.....	75
Figura 50: Ingresos del proyecto Fuente: Elaboración propia Año: 2019.....	76
Figura 51: Plano de zonificación - Primer piso Fuente: Elaboración propia Año: 2019	77
Figura 52: Plano de zonificación - Segundo piso Fuente: Elaboración propia Año: 2019	78
Figura 53: Plano de zonificación - Tercer nivel Fuente: Elaboración propia Año: 2019	78
Figura 54: Plano de zonificación - Azotea Fuente: Elaboración propia Año: 2019	79
Figura 55: Vista 3d Fachada Principal Albergue de mujeres Fuente: Elaboración propia Año: 2019	80
Figura 56: Vista 3d Axonometría de conjunto albergue para mujeres maltratadas Fuente: Elaboración propia Año: 2019	81
Figura 57: Vista de los techos verdes (variable) Fuente: Elaboración propia Año: 2019	81
Figura 58: Vista 3d interior área educativa de albergue para mujeres maltratadas Fuente: Elaboración propia Año: 2019.....	82
Figura 59: Vista 3d interior área juegos y residencia de albergue para mujeres maltratadas Fuente: Elaboración propia Año: 2019	82
Figura 60: Elevación principal Fuente: Elaboración propia Año: 2019	83
Figura 61: Cerco perimétrico del proyecto Fuente: Elaboración propia Año: 2019	83
Figura 62: Casa de buen trato Hovde. Fuente: Google Año: 2019.....	102
Figura 63: Colindantes Casa de buen trato Hovde. Fuente: Google Maps Año: 2020..	103
Figura 64: Vialidad hacia Casa de buen trato Hovde. Fuente: Google maps Año: 2019	103
Figura 65: Usos de suelos Casa de buen trato Hovde. Fuente: Google maps Año: 2019	104

Figura 66: Clima Casa de buen trato Hovde. Fuente: Google maps Año: 2019.....	104
Figura 67: Bosque de quinales Huánuco. Fuente: Google Año: 2019.....	105
Figura 68: Accesos Casa del buen trato Hovde Fuente: Elaboracion propia Año: 2019	105
Figura 69: Zonificación Casa del buen trato Hovde. Fuente: Elaboración propia Año: 2019	106
Figura 70: Organigrama Casa del buen trato Hovde Fuente: Elaboración propia Año: 2019	106
Figura 71: Antropometría de Casa del buen trato Hovde. Fuente: Elaboración propia Año: 2019	108
Figura 72: Aula-taller casa del buen trato Hovde. Fuente: Google Año: 2019	108
Figura 73: Actividad al aire libre en casa del buen trato Hovde. Fuente: Google Año: 2019	109
Figura 74: Fachada interior de casa del buen trato Hovde Fuente: Google Año: 2019.	109
Figura 75: Centro de rehabilitación Miguel Grau. Fuente: Google Año: 2019.....	110
Figura 76: Colindantes centro de rehabilitación Miguel Grau. Fuente: Elaboración propia Año: 2019	110
Figura 77: Vialidad centro de rehabilitación Miguel Grau. Fuente: Elaboración propia Año: 2019	111
Figura 78: Equipamiento urbano veintiséis de octubre. Fuente: Elaboración propia Año: 2019	111
Figura 79: Clima en centro de rehabilitación Miguel Grau. Fuente: Elaboración propia Año: 2019	112
Figura 80: Plazas verdes en centro de rehabilitación Miguel Grau. Fuente: Elaboración propia Año: 2019	113
Figura 81: Accesos centro de rehabilitación Miguel Grau. Fuente: Elaboración propia Año: 2019	113
Figura 82: Zonificación centro de rehabilitación Miguel Grau. Fuente: Elaboración propia Año: 2019	114

Figura 83: Organigrama centro de rehabilitación Miguel Grau. Fuente: Elaboración propia Año: 2019	114
Figura 84: Corte esquemático de jardín central en centro de rehabilitación Miguel Grau. Fuente: Elaboración propia Año: 2019	116
Figura 85: Sala de capacitación centro de rehabilitación Miguel Grau. Fuente: Google Año: 2019	117
Figura 86: Casa refugio Sylvia Jasegar. Fuente: Google Año: 2019.....	118
Figura 87: Colindantes casa refugio Sylvia Jasegar. Fuente: Elaboración propia Año: 2019	119
Figura 88: Vialidad casa refugio Sylvia Jasegar Fuente: Elaboración propia Año: 2019	119
Figura 89: Entorno de casa refugio Sylvia Jasegar. Fuente: Elaboración propia Año: 2019	120
Figura 90: Costa holandesa. Fuente: Google Año: 2019	120
Figura 91: Sala estar de casa refugio Sylvia Jasegar Fuente: Google Año: 2019	121
Figura 92: Ingreso a casa refugio Sylvia Jasegar. Fuente: Elaboración propia Año: 2019	122
Figura 93: Sala estar de casa refugio Sylvia Jasegar Fuente: Elaboración propia Año: 2019	122
Figura 94: Medidas dormitorio típico Fuente: Google Año: 2019	124
Figura 95: Dormitorio típico de casa refugio Sylvia Jasegar. Fuente: Google Año: 2019	124
Figura 96: Cocina de casa refugio Sylvia Jasegar. Fuente: Google Año: 2019.....	124
Figura 97: Fachada de casa refugio Sylvia Jasegar. Fuente: Elaboración propia Año: 2019	124
Figura 98: Centro empresarial real Edificio 6. Fuente: Google Año: 2019.....	124
Figura 99: Plano ubicación Centro empresarial real Edificio 6. Fuente: Google Año: 2019	124

Figura 100: Vialidad hacia Centro empresarial real Edificio 6 Fuente: Elaboración propia Año:2019	124
Figura 101: Zonificación entorno Centro empresarial real Edificio 6 Fuente: PDU San Isidro Año: 2019	124
Figura 102: Modelo utilizado de cubierta verde en Edificio real 6. Fuente: Google Año: 2019	124
Figura 103: Filtro de cubierta verde en Edificio real 6. Fuente: Google Año: 2019	124
Figura 104: Cubierta verde en Edificio real 6 Fuente: Google Año: 2019	124
Figura 105: Uso como jardín terapéutico en Edificio real 6. Fuente: Google Año: 2019	124

Índice de Tablas

Tabla 1: Línea de investigación: Proyectos Arquitectónicos.....	i
Tabla 2: Denuncias registradas en la CPNP de Piura - Enero a Diciembre del 2015.....	9
Tabla 3: Intervenciones Serenazgo contra hechos delictivos, distrito.....	9
Tabla 4: Casos de Violencia familiar y sexual atendidos por el CEM, según sexo de la víctima.....	10
Tabla 5: Casos de Violencia familiar y sexual atendidos por el CEM, según tipo de ingreso.....	13
Tabla 6: Tipos de techos verdes.....	26
Tabla 7: <i>Variable 01</i>	33
Tabla 8: <i>Variable 02</i>	36
Tabla 9: Tabla de técnicas e instrumentos	40
Tabla 10: Material de construcción de viviendas en Piura	45
Tabla: 11: Programación arquitectónica	64
Tabla 12: Tipos de techos verdes.....	70
Tabla 13: Beneficios y desventajas de techos verdes intensivos	71
Tabla 14: Ambientes de casa del buen trato Hovde.....	107
Tabla 15: Ambientes centro de rehabilitación Miguel Grau.....	115
Tabla 16: Ambientes casa refugio Sylvia Jasegar	123

Introducción

La presente tesis de investigación, tuvo como finalidad brindar una alternativa de solución ante el problema de maltrato que se presenta en el distrito Veintiséis de Octubre, mediante la implementación de techos verdes en el albergue para mujeres maltratadas. Como respuesta a la investigación, se ha recurrido a los siguientes antecedentes:

Según Ruiz y Barba (2019) en su tesis de investigación para optar el título de Arquitecto; **“Hogar de refugio temporal para mujeres víctimas de violencia intrafamiliar en la provincia de Trujillo”**, tuvo como propósito plantear un prototipo de hogar de Refugio Temporal respondiendo a sus necesidades mediante criterios en relación con el hecho sensorial y psicológico mediante la consideración de los espacios de socialización, tanto libres como cerrados, radica en la convivencia, en el trueque de vivencia y la formación de cultura, valores y normas de convivencia. Estos espacios organizan el grupo e incrementan la dificultad de la vida en red social a una escala reducida, en un refugio, son espacios para hallarse, identificarse y conformar una conciencia social; es por esto fundamental que el diseño de los espacios sociales ofrezca diferentes estímulos al usuario, para el juego, la recreación, el acercamiento y dialogo horizontal, el comunicar, el estudio, etc. Representan un ejercicio para el reencuentro con el espacio exterior.

En conclusión, esta tesis permite conocer sobre el aporte arquitectónico a la edificación, ya que se centra en el desarrollo de criterios y espacios mediante su forma, espacio y función el cual no solo busca satisfacer las necesidades del usuario, sino que también fomenta un estilo de vida y el desarrollo de capacidades.

Según Aliaga y Ayuque (2016) en su tesis de investigación para optar el título de Arquitecta; **“Complejo para la atención de la mujer en estado de vulnerabilidad en la región de Huancavelica”**, tuvo como propósito plantear un sistema bioclimático pasivo a la edificación, el cual al diseñar, su composición espacial se dio mediante un eje central sirviendo, así como espacio de distribución, optimizando la buena orientación que ayudo a tener una buena estrategia de iluminación y ventilación natural, así mismo respeto la

arquitectura colonial que se caracteriza la ciudad mediante el uso de sus materiales constructivos de la zona como por ejemplo, la piedra, madera y ventanas con balcones. Así mismo

En conclusión, este proyecto busca un desarrollo sostenible llegando a tener una buena eficiencia energética y ambiental, aprovechando la orientación de la ubicación de la edificación, mediante su forma, proporción/distribución del acristalamiento ya que ayudará a definir como una edificación será afectado mediante la radiación solar y el viento.

Ledezma (2007); en su tesis de investigación para optar el título de Arquitecto **“Albergue para niños y mujeres que sufren maltrato en el hogar, Huanuni”** ubicado en Bolivia, plantea: El diseño de albergue debe proporcionar ayuda social como también capacitación mediante talleres. A la vez: diseñar un albergue con ambientes y espacios arquitectónicos funcionales adecuados que apoyen a la recuperación física y emocional; en este proyecto de Grado la metodología está comprendida en tres partes las cuales son: como primera parte El Problema, como segunda parte está El Análisis que fue tomado de forma deductiva y por último está La Propuesta. Después de todo el análisis llevado minuciosamente en este proyecto se destaca como resultado la propuesta del diseño de un albergue, tomando en cuenta las necesidades de la población, a fin de obtener el pre dimensionamiento del objeto arquitectónico; estableciendo los parámetros de diseño y la definición del estilo arquitectónico que se utilizara. (parr. 4-6). Con respecto a lo mencionado anteriormente es posible deducir la importancia que implica la proyección de un albergue en la protección social de las mujeres del Huanuni, así como su desarrollo personal. Se abstrae que el objetivo del proyecto fue contar con espacios funcionales que brinden confort emocional y físico a los usuarios. El aporte de esta investigación reside en la proyección de un conjunto formado por edificios separados, los que facilitan la identificación de zonas, mejorando la circulación del usuario y logrando una integración con el entorno así mismo respecto a su sistema constructivo se implementó el muro trombe para incrementar las ganancias de calor en el interior de la edificación.

En conclusión, nos permite conocer sobre el desarrollo sostenible de la propuesta, ya que se centra en el sistema constructivo q aporta a la edificación en beneficio al usuario creando un confort térmico mediante la radiación solar que calienta por medio sus paredes opacas, cristales de las ventanas a la edificación.

Así mismo Vicente (2007); en su proyecto **“Centro de rehabilitación, enseñanza y recreación para la mujer con maltrato – creer”**, planteo: tener una atención y protección en la lucha contra la violencia física y psicológica hacia la mujer en el distrito de Piura, a través de asesoramiento médico, legal y psicológico; el proyecto utiliza un método descriptivo, en su primera parte al centrarse en los aspectos generales; es la segunda parte utiliza un método cualitativo y cuantitativo al hacer la identificación y antecedentes de la problemática; y por ultimo un proceso descriptivo de modelos análogos y desarrollo del anteproyecto de arquitectura. (p. 8-27). Se puede apreciar que el estudio de esta investigación fue en respuesta a que el maltrato es reflejo de una sociedad machista, que carece de espacios óptimos para el cuidado y desarrollo de la mujer. El aporte de esta investigación hace hincapié en la descripción de modelos análogos, logrando una programación arquitectónica que refleja ambientes seguros y cómodos para el desenvolvimiento de los usuarios, estableciendo áreas de ocio y educación.

Según De la Fuente (2019) en su tesis de investigación para optar el título de Arquitecto; **“Centro de rehabilitación integral para mujeres y familias vulnerables”** – ubicado en Villa el Salvador, tuvo como propósito proponer espacios intermedios a diferentes escalas a lo largo del proyecto, algunos de estos se plantean como espacios semipúblicos con el objetivo de brindar espacios recreativos en donde se puedan crear relaciones sociales interpersonales que contribuyan a la reinserción de los usuarios a la sociedad. El proyecto también toma en cuenta los principios de la arquitectura sensorial, el uso de distintos elementos que produzcan distintas sensaciones y percepciones en los usuarios, pero sobre todo se busca generar una percepción de protección y libertad a la vez. Según Sturgeon (1981), las personas que se encuentran en un estado depresivo necesitan de un entorno de

confort para mejorar su estado emocional, entiéndase como la óptima cantidad y calidad de temperatura, luz y ventilación. Tomando en cuenta este concepto, el manejo de la arquitectura podría aportar al proceso de recuperación de los pacientes. **(p. 3)**. El aporte de esta investigación fue incorporar espacios híbridos que cumplan una función recreativa, y a su vez promuevan la interacción social de los usuarios, facilitando así el mejoramiento de su condición; lo que supone el uso de la arquitectura sensorial como agente catalizador a través de elementos que produzcan confort y seguridad.

En conclusión, esta tesis nos permite conocer sobre los elementos sensoriales de la arquitectura, el cual cada individuo cuenta con una serie de condiciones, características y necesidades que esto le conlleva a la elección de diseño y espacio (espacio de libertad, espacio de serenidad, espacio de intimidad, espacio de misterio, espacio de sorpresas, espacios de movimientos), por lo que el espacio originados debe aprovechar los aspectos del lugar.

De esta manera Salazar (2017), en su tesis de investigación para optar el título de Arquitecto; **“Centro de atención integral para mujeres violentadas en el distrito de ventanilla, Lima”**, estableció como objetivo elaborar un Proyecto Arquitectónico Integral que cuente con los diferentes servicios múltiples y actividades productivas para las mujeres, satisfaciendo eficientemente las necesidades concretas de los usuarios dentro de un determinado contexto. Por lo tanto, es necesario que la arquitectura, como parte fundamental del proyecto, contribuya a esta razón invitando a aprovechar todos los servicios que ahí se brinden, a través del manejo de las proporciones, materiales, etc. (p. 17-18). Podemos apreciar que el estudio de esta investigación permitió desarrollar el programa arquitectónico en base a situaciones sociales (características) que presenta la mujer violentada, así como también a sus hijos entre 0 a 5 años, brindándoles servicios que favorezcan su educación y crecimiento. El aporte de la investigación es elaborar una infraestructura de calidad para un servicio óptimo en rehabilitación social y psicológica de las mujeres violentadas; ya que al conocer sus necesidades se logrará una propuesta arquitectónica atractiva y que brinde seguridad a los usuarios así mismo la composición

volumétrica se dio horizontalmente donde se trabajó con plazas internas el cual a la vez se trabajó la verticalidad llegando a lograr diferentes alturas.

En conclusión, esta tesis nos permite entender la relación del usuario con la edificación, el cual el usuario tiende a transformar constantemente su entorno, ya no de manera física, sino que se da a través de la interrelación social con otras personas, convirtiendo un lugar en un espacio.

Así mismo López (2009), en su proyecto **“Refugio Santa Fe para mujeres maltratadas en la ciudad de Morelia”**; en el que: propone como objetivo social el crear un espacio de acogimiento para las mujeres maltratadas y sus hijos, orientado a que tengan una mejor posibilidad de vida por medio de ayuda de personas capacitadas, así mismo el objetivo arquitectónico es que el proyecto pase inadvertido que no llame la atención su envoltura por lo tanto será muy discreto, no así su interior tendrá que provocar diversos estados de ánimo. Para lo cual la metodología del proyecto se basa en organizar diferentes marcos teóricos siendo los siguientes, marco Socio cultural, marco Físico Geográfico, marco técnico, marco funcional, marco formal y marco económico, lo cual facilito realizar una investigación objetiva y sistemática. (p. 7-8). Se puede apreciar la importancia de que exista en la ciudad de Morelia un centro adecuado donde se ayude a las mujeres que sufren maltrato ya que el número de casos va en aumento y existe más apertura por parte de las mujeres en denunciar a sus parejas; siendo así el refugio dirigido especialmente a las mujeres con un rango de edad que va desde los 20 a los 40 años. Es por ello que el aporte de esta investigación es que de acuerdo a las necesidades de las mujeres se establecerá los requerimientos básicos de instalaciones y de servicios que deberá tener el refugio, proponiéndose que los materiales para la construcción sean de la región, para así lograr una arquitectura que se mimetice con el entorno, brinde espacios con sensación de confort a los usuarios, donde se desarrollen múltiples actividades.

De esta manera Mulato (2011) en su tesis de investigación para optar el título de Arquitecto **“Centro de atención a mujeres maltratadas en Morelia Michoacán”**; en el que plantea un centro de Atención para mujeres maltratadas, que atienda todas las

necesidades que se requieren; como alojamiento, asistencia social, atención médica y asesoría jurídica, siendo necesaria una investigación documental sobre el maltrato a la mujer; así como visitas a diferentes instalaciones similares, para de esta forma analizar la problemática y aplicar las soluciones necesarias a este proyecto. El proyecto se realizó en tres etapas: a) Fase analítica, b) Fase sintética y c) Desarrollo del proyecto. Debiendo solucionar el problema que se tiene en cuanto a la falta de espacios para mujeres maltratadas, el centro de atención, debe ser un espacio de protección temporal y atención especializada a mujeres en situación de violencia familiar; la permanencia no podrá ser mayor a tres meses, a menos de que persista su inestabilidad psicológica o su situación de riesgo. Su ubicación es confidencial por seguridad a las víctimas y se debe brindar espacios destinados al cuidado de los niños, como ludoteca, estancia infantil y área de juegos; además cuentan con oficinas de atención social, jurídico y contable; así como con talleres, dormitorios, consultorios, áreas de convivencia y servicios generales como cocina, bodegas, cuartos de lavado y planchado, etc. Debido a que el mantenimiento de los albergues es costoso, es necesaria la actuación del estado y ONG que aporten el subsidio económico. (p. 7-9). Se puede apreciar la falta de espacios protectores en la ciudad de Morelia, así como medios económicos que permitan su concepción y adecuado desarrollo. El aporte de esta investigación es lograr una infraestructura que priorice la rehabilitación emocional, por lo cual, combina la arquitectura con la jardinería, haciéndola más atractiva y agradable, teniendo en cuenta el tipo y características de la vegetación a incorporarse, en las áreas de mayor concentración de usuarios.

Según Acuña y Estévez (2013), en su tesis de investigación para optar el título de Ingeniero civil “**Factibilidad, diseño e instalación de un techo verde en el edificio de postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello en Caracas**” ubicado en Venezuela; proponen estudiar la factibilidad de diseñar e instalar un techo verde en el edificio de postgrado, como un elemento que contribuya a mejorar los aspectos ambientales y que sirva de experiencia piloto para la adopción de esta estrategia en el resto del campus. Nos ofrecen los resultados del trabajo especial de grado “Evaluación del uso

de azoteas ajardinadas en Hermosillo, Sonora” por Hugo Cesar Moreno, donde se obtuvo como conclusión que la colocación de techos verdes en azoteas de edificaciones, se puede obtener una reducción de la temperatura de hasta 6 °C. Así mismo, es posible reducir el consumo eléctrico ocasionado por aires acondicionados en las edificaciones, ya que el techo verde contribuye en un porcentaje importante con la reducción de la temperatura del lugar, posiblemente se haga innecesario utilizar el aire acondicionado, debido a que el clima dentro del edificio se vuelve más confortable. Sin embargo, cabe destacar que los beneficios no serán tan contundentes en aquellos niveles que no están inmediatos a la azotea; a su vez se disminuirá considerablemente el caudal de desagüe de aguas pluviales, gracias a la retención de agua que tiene un techo verde. (p. 10). El presente trabajo de investigación nos manifestó como los techos verdes constituyen una opción para combatir los problemas ambientales relacionados con el fenómeno de islas de calor (mejora el confort ambiental), y con el mejoramiento de los índices de consumo eléctrico (ahorro monetario). El aporte de la investigación reside en proyectar un campus sustentable de manera que contribuya al mundo ecológico y social. Mejorando el confort de los usuarios y el ahorro energético.

En conclusión, esta tesis nos hace entender que el techo verde busca reintegrarse dentro del desarrollo humano, llegando a lograr un buen uso de la ciudad, edificaciones eficientes llegando integrar los ecosistemas como parte valiosa para nuestras comunidades.

A decir de Agudelo, Kyung y Hurtado (2013); en su verdes proyecto “**Techos: menos gris, más verde**”; explican cómo los techos verdes contribuyen en el mejoramiento del medio ambiente y definen la correcta implementación a gran escala en la ciudad. Siendo así que la investigación de techos verdes se sitúa dentro de las investigaciones descriptivas, la dimensión temporal es sincrónica, ya que, a partir de la recolección de datos, se realiza una entrevista que es el trabajo de campo, y se van a analizar los puntos a tener en cuenta para la implementación de estas tecnologías. Por lo que resulta que los diferentes tipos de techos verdes permiten que se puedan implementar en todo tipo de climas abriendo camino a una amplia zona de posibilidades en nuestra ciudad, brindando a

sus habitantes un lugar no sólo estéticamente bello sino un espacio natural, verde y saludable. Se pudo confirmar la hipótesis ya que la difusión y conocimientos de estas tecnologías y su implementación ayudan significativamente a contrarrestar los factores externos como son los problemas de contaminación, superpoblación y calentamiento global. (p. 4-17). Se puede corroborar a través de la encuesta realizada que estas técnicas están al alcance de toda la población y son una opción sustentable y económicamente viable. El aporte de esta investigación reside en que el uso de esta tecnología se convierte en un importante recurso en favor de la ciudad y la calidad de vida de sus habitantes. Y sin duda, es una forma atractiva para generar sustentabilidad y embellecer nuestros espacios.

Esta investigación es **relevante en lo social**, debido a que hoy en día, la mujer desarrolla un papel muy importante dentro de la sociedad; por desgracia, algunos conflictos que persisten en todos los países del mundo, como el machismo, la denigración de la condición delicada de la mujer, sobre todo la agresión física y en casos extremos la violación, hacen cada vez más necesarios refugios o albergues protectores para la mujer. El Perú no es ajeno a este mal, la Ley 28236, Ley que crea hogares de refugio temporal para las víctimas de violencia familiar, nos dice en su, Artículo 1.- Objetivo de la Ley: Créese Hogares de Refugio Temporal, a nivel nacional, para las personas que son víctimas de violencia familiar y que se encuentren en situación de abandono, riesgo o peligro inminente sobre su vida, salud física, mental o emocional a causa de la violencia familiar. Por lo que se propone el diseño de un albergue para mujeres, el mismo que deberá ser seguro, con múltiples actividades para su recuperación emocional y física, implementando techos verdes, que incrementen el confort de los usuarios.

Lo cual, como **resultado de esta justificación**, en los cuadros en mención en las líneas siguientes, se aprecia gráficamente que las denuncias a las comisarías de Piura por violencia familiar suman 439 (ver tabla 2); las de serenazgo 333 incidencias (ver tabla 3), y finalmente el reporte estadístico de casos de violencia familiar y sexual atendidos por el

Centro de Emergencia Mujer de Piura, resume que se presentaron 433 casos de maltrato hacia la mujer. (Ver tabla 2).

Tabla 2:
Denuncias registradas en la CPNP de Piura - Enero a Diciembre del 2015

Modalidad delictiva registrada	e	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d	Total
Contra la Familia	12	39	64	46	37	53	26	35	26	37	33	31	439
Violencia Familiar Física	7	24	28	19	23	37	16	20	16	19	18	15	242
Violencia Familiar Psicológica	5	15	36	27	14	16	10	15	10	18	15	16	197

Fuente: Plan Distrital de Seguridad Ciudadana y Convivencia social

Año: 2016

Tabla 3:
Intervenciones Serenazgo contra hechos delictivos, distrito.

Intervenciones Serenazgo	Piura 2015	Total
Violencia Familiar	333	333

Fuente: Plan Distrital de Seguridad Ciudadana y Convivencia social

Año: 2016

Tabla 4:
Casos de Violencia familiar y sexual atendidos por el CEM, según sexo de la víctima.

Mes	Total, Casos	Mujer	Varón
Enero	32	30	2
Febrero	55	52	3
Marzo	40	40	0
Abril	40	38	2
Mayo	31	31	0
Junio	31	29	2
Julio	32	31	1
Agosto	39	36	3
Septiembre	36	34	2
Octubre	47	43	4
Noviembre	43	40	3
Diciembre	30	29	1
Total	456	433	23
Porcentaje (%)	100,0 %	95 %	5 %

Fuente: Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables

Año: 2019

Si bien existen instituciones como los Centros de Emergencia Mujer (CEM), estos no cuentan con la infraestructura necesaria para el acogimiento de mujeres; con el proyecto se pretende beneficiar al mayor porcentaje de mujeres maltratadas de Piura, comprendidas entre las edades de 0 a 59 años, el 73% de casos totales; y a sus hijos que sufren de abandono, entre las edades de 0 a 15 años. Ya que, ellas quedan a expensas de la pareja por no tener un lugar donde refugiarse u obtener ayuda asistencial y capacitación respecto al maltrato; así mismo para mejorar la recuperación psicológica y física de los usuarios

dentro de ésta infraestructura, la implementación de techos verdes, al ser utilizado para practicar la horticultura o jardinería, se convierte en un vehículo para desarrollar o recuperar la autonomía personal, integrando el aprendizaje de habilidades básicas (alfabetización, aritmética), mejorando el funcionamiento físico y cognitivo, abordando habilidades sociales e incorporando hábitos de vida saludables, investigaciones demuestran que en un entorno al aire libre, la vista, los olores, y sonidos de un jardín promueven la relajación y reducen el estrés; aparte los frutos de estos techos, contribuyen a la manutención económica del albergue, ya que la comida que haces crecer tú mismo es la comida más fresca que puedas obtener. Expuesto lo anterior con este sistema, se lograría crear un ambiente más agradable no solo en la cubierta del edificio sino también dentro del mismo, teniendo en cuenta que aparte de servir como aislante térmico, un techo verde, sirve como aislante auditivo evitando la ansiedad ocasionada por el ruido, al ser adsorbido por la vegetación; siendo esto avalado en un estudio que indica que “para lograr un clima urbano saludable y el mejoramiento de la calidad de vida, probablemente sería suficiente con ajardinar entre un 10 y un 20% de todas las superficies techadas de la ciudad”. Rhodes. M (2012)

Por otro lado; frente al **problema**, me compete indicar lo descrito:

Según Estudio de la OMS (2015) se centró, principalmente, en la violencia contra la mujer infligida por su pareja. Los resultados indican que la violencia infligida por la pareja (también denominada “violencia doméstica”) se halla extendida en todos los países donde se realizó el Estudio.

El porcentaje de mujeres que habían tenido pareja alguna vez y que habían sufrido violencia física o sexual, o ambas, por parte de su pareja a lo largo de su vida oscilaba entre el 15% y el 71%, aunque en la mayoría de los entornos se registraron índices comprendidos entre el 24% y el 53%. Las mujeres japonesas eran las que habían experimentado menos violencia física o sexual, o ambas, infligida por su pareja, mientras que el mayor número de experiencias violentas se registraba en entornos provinciales

(fundamentalmente de población rural) en Bangladesh, Etiopía, Perú y la República Unida de Tanzania. (Ver figura 1)

Las cifras de casos de violencia familiar y sexual es una violación de los derechos humanos que debe erradicarse. La violencia reduce las posibilidades de desarrollo de las personas y en consecuencia implica un costo social y económico alto en nuestras comunidades, según la OMS (2015)

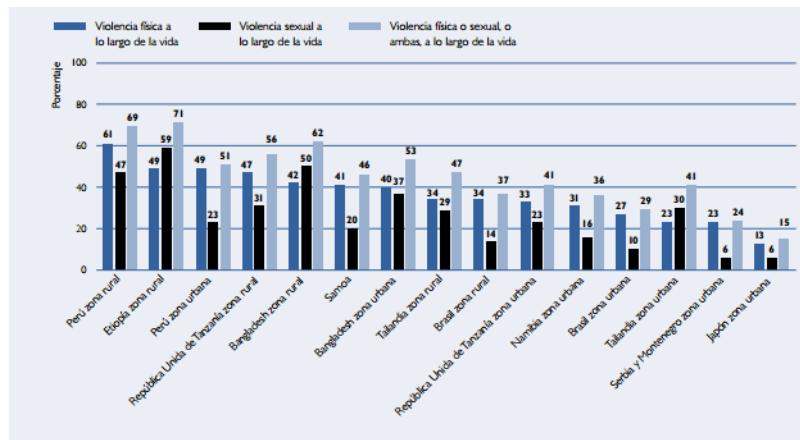


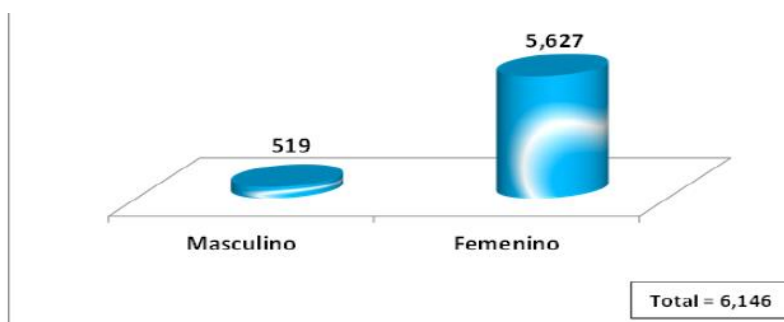
Figura 1: Prevalencia, por lugar, de violencia física y sexual infligida por la pareja durante la vida de la mujer, entre mujeres que habían tenido pareja alguna vez.

Fuente: Estudio OMS

Año: 2015

De acuerdo a los datos generados por la ENDES 2004, se estima que 1 millón de mujeres peruanas habría sido agredida por su esposo o compañero en el año; 87 000 por mes; 2 853 diariamente; 119 por hora; 2 cada minuto. La Policía Nacional informa que las cifras en nuestro país son preocupantes: En el año 2014 el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables informó la atención de 50,485 casos de violencia desde los Centros de Emergencia Mujer. Este dato rostro de mujer, asimismo muestra que subsisten condiciones de alta vulnerabilidad en la vida de las mujeres peruanas.

Las denuncias por violencia familiar contra mujeres registradas por la Policía Nacional del Perú al 2012, en el departamento de Piura indican 5627 reportes (ver gráfico); así mismo los casos de feminicidio 2011-2014 suman 10 según el Ministerio Público.



*Figura 2: Denuncias por violencia familiar según sexo al 2012, Piura.
Fuente: Ministerio del Interior, Oficina de Gestión de la información y estadística
Año: 2019*

El Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables informo que en el año 2015 la provincia de Piura registró 456 casos de personas afectadas por la violencia familiar y sexual. Por cada cinco denuncias que se registran otras siete se dejan de denunciar. (Ver tabla 3)

*Tabla 5:
Casos de Violencia familiar y sexual atendidos por el CEM, según tipo de ingreso*

Mes	Total Casos	Casos nuevos	Casos reincidentes	Casos continuadores
Enero	32	29	1	2
Febrero	55	54	1	0
Marzo	40	36	4	0
Abril	40	36	3	1
Mayo	31	26	5	0
Junio	31	31	0	0
Julio	32	26	6	0

Agosto	39	32	7	0
Septiembre	36	27	8	1
Octubre	47	41	5	1
Noviembre	43	38	4	1
Diciembre	30	27	3	0
Total	456	403	47	6
Porcentaje (%)	100,0 %	88,4 %	10,3 %	1,3 %

Fuente: Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables

Año: 2019

Asimismo, en las grandes ciudades del mundo y por supuesto en Perú, estamos sufriendo graves problemas ambientales que ya podemos medir y observar de manera concreta, y que por supuesto afectan a todos los habitantes.

La degradación ambiental en las grandes urbes es consecuencia en gran medida de la falta de espacios verdes. La contaminación, el efecto invernadero, la pérdida de biodiversidad, el continuo y creciente despilfarro energético, la polución atmosférica y emisión de dióxido de carbono, conlleva a cambios en los patrones de clima haciendo más extremos y menos predecibles las temporadas de lluvia, sequía, invierno y verano. Todo esto hace casi imposible que en nuestros tiempos podamos vivir en un medio ambiente sano y natural. (Aguedo, P. et al., 2013)

En este caso, Piura es especialmente vulnerable al cambio climático por la ubicación de su población en zonas inundables, rodeada de zonas desérticas y suelos inestables susceptibles a la erosión; también por presentar una alta recurrencia de desastres asociados al clima. Además del cambio climático, la ciudad tiene otro problema que es el efecto de “islas de calor”, que son el aumento de la temperatura debido a los materiales de construcción que almacenan el calor solar y lo emiten lentamente. Debido a las construcciones con materiales impermeables y la falta de cobertura vegetal, la ciudad tiene

la tendencia a inundarse apoyado por un deficiente drenaje que cuando llueve intensamente no regula la escorrentía.

Es por lo descrito en las líneas precedentes que surge la necesidad de abordar esta problemática con la finalidad de contribuir de alguna manera a la solución de la misma. Se planteó como problema central, que si bien la ciudad cuenta con CEM y aproximadamente tres hogares de refugio temporal (casas ambientadas), no presentan la infraestructura óptima para el acogimiento de mujeres maltratadas en el distrito de Veintiséis de Octubre, al no haber sido concebidas para dicho fin; implementar techos verdes vienen siendo lo que se podría llamar, un todo en uno, debido a que, además de proveerle un ambiente más confortable a la edificación; por medio de la adsorción del calor que emana el sol, también funge como elemento propicio para la descontaminación, porque las plantas absorben el CO₂ liberado en el aire, y otros elementos contaminantes. Y por último está la producción de energía eléctrica de una manera limpia, cosa que a la postre es fructífera, motivado en que, crea menos dependencia del sector eléctrico estatal, traduciéndose en ahorro económico para el proyecto.

En este sentido, por lo antes expuesto nos lleva a plantear la siguiente interrogante de investigación:

¿Cuál es el diseño arquitectónico de un albergue para mujeres maltratadas implementando techos verdes en el distrito veintiséis de octubre –Piura?

En el desarrollo de la tesis se tomaron en cuenta las siguientes **bases teóricas**:

La Enciclopedia de Arquitectura Plazola (1992), volumen 1, sobre asistencia social, define la palabra albergue como edificio o lugar donde una persona halla hospedaje o reguardo temporalmente. Institución de asistencia social donde individuos de ambos sexos y diferentes edades sin recursos económicos y materiales, que viven en la calle, se les proporciona un lugar para dormir, asearse y comer por una o varias noches.

Los albergues son instituciones que dan abrigo a niños, adolescentes, adultos, ancianos, alcohólicos y mendigos; el único requisito es que sean personas pobres. Su

funcionamiento depende de la organización administrativa de las diversas instituciones que dan servicio, como la religiosa, la gubernamental y asociación civil.

La principal función es dotar de los servicios elementales de una casa. Pero siempre se encontrarán marcadas algunas diferencias en los programas arquitectónicos, instalaciones u organización.

Le Corbusier (1930) escribe “En la ciudad del refugio” sus ideas por la vivienda social (albergue) define como una residencia colectiva con servicios comunes; Las habitaciones en su mayoría son colectivas, pero también el edificio contiene habitaciones pequeñas destinadas a las madres con sus pequeños. Los sitios compactos proporcionan la oportunidad de adoptar un enfoque radical, para traer luz (sol), aire, factores básicos en los conceptos de limpieza y bienestar.

Según López (2010), define techos verdes o techos con vegetación; son cubiertas de cualquier tipo, modificadas para soportar vegetación en su superficie, que tienen como finalidad contribuir a un medio urbano más sostenible, en el que las cubiertas de los edificios no sean subutilizadas, sino que, por el contrario, se constituyan en espacios útiles para ayudar a suplir las necesidades de los habitantes en cuanto a esparcimiento y bienestar social.

Según Quintabani (2010), escribe sobre los techos verdes lo siguiente; son un sistema de capas que incorporan el uso de vegetación sobre cubierta de techos casas y edificios. Además, proporcionan beneficios sociales, económicos y ambientales especialmente en áreas urbanas, y pueden incorporar nuevas tecnologías como agricultura urbana o producción de alimentos y sistema de reciclaje de aguas lluvias.

Con respecto a las **bases teóricas analizadas de las variables** albergue y techos verdes, podemos citar las siguientes:

Según Landero Ríos (2008) menciona respecto a albergue, lo siguiente; los talleres en el albergue, se brindan con el fin de ayudar en la economía de los hogares y aumentar la

autoestima de las mujeres que han sufrido algún tipo de violencia por parte de su pareja, y que, pese a ello, no cuentan con el apoyo de sus familiares.

Idelfonso Cerda en su libro *Orígenes de la Urbanización*, escribe sobre albergue lo siguiente; el origen de la urbanización se encuentra en la historia del hombre primitivo, del hombre natural y del individuo, pues necesariamente el primer hombre custodio su existencia en algún tipo de alojamiento ya sea que lo llamemos un albergue, una guarida o un abrigo. De las primeras actividades que el hombre comenzó a implementar para la conservación de su existencia fue el, albergue, utilizado inicialmente para guarecerse de las fieras más fuertes, del clima y todas aquellas situaciones que atentaban su existencia. El albergue se convierte para el hombre en el elemento más indispensable que protegió su debilidad física y le permite el empleo y desarrollo de su inteligencia. Que sería por el contrario nulo, si el hombre tuviera que vivir corriendo sin un momento de tranquilidad y calma.

Según la Real Academia Española, define; albergue es un lugar que sirve de resguardo, cobijo o alojamiento para personas o animales; También es un establecimiento benéfico donde se aloja provisionalmente a personas necesitadas. Se puede distinguir básicamente entre dos tipos de albergues: los albergues públicos y los albergues privados. Los albergues públicos son aquellos cuya titularidad pertenece a una administración pública (ayuntamiento municipal, procuraduría), o bien a una entidad religiosa (parroquia, comunidad), o bien son administrados por alguna asociación, junta vecinal, etc. Los albergues privados son aquellos cuya titularidad pertenece a un particular. Los albergues suelen tener una jornada laboral de estancia de 24 horas los 365 días del año, y administrativa de 8 horas por 6 días laborales a la semana. Los albergues suelen ser edificados en un área entre 1,000m² hasta 5,000m² de construcción.

Albergue de mujeres: Son lugares de acogida temporal para mujeres víctimas de violencia que se encuentran en situación de riesgo de feminicidio o en riesgo grave en conjunto con sus hijos e hijas. La finalidad es proteger su integridad física y mental. Brindan servicio

de albergue temporal, alimentación y atención multidisciplinaria especializada desde una perspectiva de género y buscando la recuperación integral.

Por lo expuesto podemos establecer la definición de la variable albergue como aquel edificio que brinda alojamiento y sustento a personas necesitadas, ofreciéndoles principalmente un clima de seguridad y/o actividades para su desarrollo personal.

Según Le Corbusier (1927) menciona en sus cinco puntos hacia una nueva arquitectura, lo siguiente; Los techos jardín: El techo plano depende, en primer lugar, la utilización sistemática para propósitos domésticos: techo terraza, techo jardín. El techo jardín tendrá plantas muy exuberantes. Se plantarán arbustos e incluso pequeños árboles de hasta 3 o 4 metros. De esta manera, el techo jardín se convertirá en el lugar más favorecido del edificio. En general, los techos jardín son, para la ciudad, la recuperación de toda el área construida.

Azpilicueta (2010) expone sobre los techos verdes, lo siguiente:

Los techos verdes: Aumentan el aislamiento y la eficacia energética de cualquier edificio. El asfalto y el hormigón son los materiales que absorben e irradian más calor mientras que las cubiertas verdes contribuyen a enfriar el aire. Debido a sus propiedades aislantes, estas cubiertas tienen un gran impacto sobre las temperaturas interiores, reduciendo sustancialmente la cantidad de energía requerida para calentar un edificio en invierno, y enfriarlo en verano. Como resultado, se reduce notablemente los costes energéticos a cargo del propietario. Así mismo es un excelente aislante acústico que, actúa como una barrera natural, está comprobado que reduce eficazmente todo ruido proveniente del exterior: ruido ambiente, de granizo, precipitaciones, etc. Se ha demostrado que las cubiertas verdes pueden retener el 50% del agua de precipitaciones de 30 mm, también pueden retrasar el tiempo de escurrimiento del agua de 30 minutos a 4 horas y media. Y finalmente favorece el retorno de la naturaleza en las ciudades y zonas industriales, las cubiertas ecológicas pueden ofrecer a los habitantes de las ciudades un espacio funcional y relajante, paliando la ausencia del jardín tradicional.

En el trabajo de maestría denominado Estudio de factibilidad de la implantación de techos verdes en un clima tropical como el de la república dominicana, se expone sobre techos verdes, lo que detallo a continuación:

Techo verde: Azotea verde o cubierta ajardinada es el techo de un edificio que está parcial o totalmente cubierto de vegetación, ya sea en suelo o en un medio de cultivo apropiado. No se refiere a techos de color verde, como los de tejas de dicho color ni tampoco a techos con jardines en macetas. Se refiere en cambio a tecnologías usadas en los techos para mejorar el ambiente a diseñar o ahorrar consumo de energía, es decir tecnologías que cumplen una función ecológica. (Biscia, 2005)

Funciones y beneficios: En estos instantes, se puede decir que se han alcanzado avances estupendos, y se sigue avanzando de una manera muy vertiginosa; tanto en el empleo de este tipo de tecnología, como en el descubrimiento de mejores alternativas de eficiencia de la misma. Los techos verdes son utilizados cada vez más como controladores de la gestión de aguas pluviales urbanas, ya que, detienen y liberan lentamente el agua lluvia. Su implementación también es reconocida por tener otros beneficios, entre ellos: la creación de hábitats para las aves e insectos (Scholz-Barth, 2001); filtración de aerosoles; conservación de la energía, proporciona aislamiento térmico (Eumorfopoulou y Avarantinos., 1998; Kohler et al, 2002; Wong et al, 2003); mejora del microclima local a través de la evaporación; reducción de las temperaturas en la azotea (Kohler et al., 2002). Los tres últimos efectos de los techos verdes están relacionados y pueden mitigar el efecto de isla de calor urbano. Desde un punto de vista estético, los techos verdes ayudan a mantener un ambiente agradable para vivir y mantener un equilibrio entre la vegetación y la infraestructura urbana (Villarreal 2005).

Los techos ajardinados son una herramienta que benefician inmensamente al ser humano, siempre y cuando éste se proponga en pro de aportar de una manera significativa y positivamente al planeta tierra. Según se comenta, si cada persona tuviera un techo verde

en su vivienda, lograría reducir la contaminación del medio ambiente casi a su mínima expresión. De manera más detallada éstos nos benefician en:

Ahorro energético y costo de operación: Debido a las propiedades que poseen los techos verdes, se destaca de una manera sobresaliente en lo relacionado al aislamiento térmico, motivado a que incide en el mejoramiento del desempeño de los espacios interiores de una edificación, reflejándose esto posteriormente en la reducción del consumo energético por parte de los sistemas de climatización e incrementando las condiciones de confort. Durante los meses cálidos, los techos verdes reducen la cantidad de calor transferido a través del techo, lo que reduce la demanda energética del edificio del sistema de enfriamiento (Oberndorfer, 2007) (ver figura. 5 y 6).

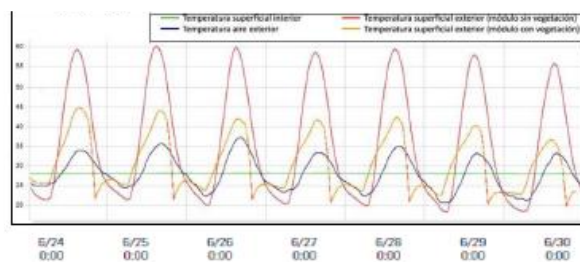


Figura 3: Comparación de las temperaturas interiores de un edificio en Pennsylvania con y sin cubiertas vegetales.

Fuente: Garrison y Horowitz,

Año: 2012

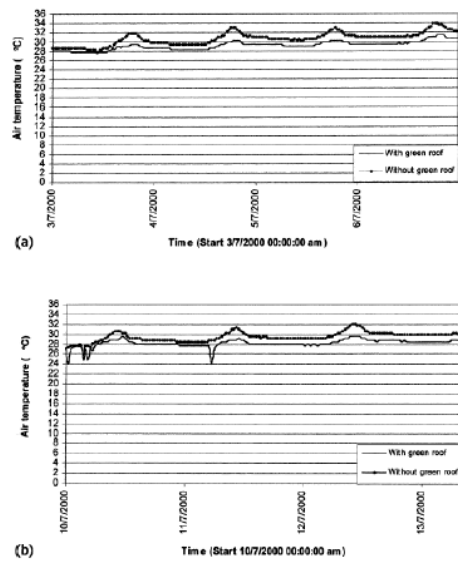


Figura 4: Ilustración de la temperatura del aire sin el uso de aire acondicionado y con/sin la implementación de techos verdes.

Fuente: Niachou

Año: 2001

En el ahorro energético específico influyen las siguientes condiciones: el clima local, las características de la edificación, y la cubierta empleada: el tamaño, el uso y el aislamiento (Environmental Protection Agency, 2013).

Excelente aislamiento térmico: Para que los techos verdes realicen eficientemente la función de aislantes térmicos se dan los siguientes fenómenos:

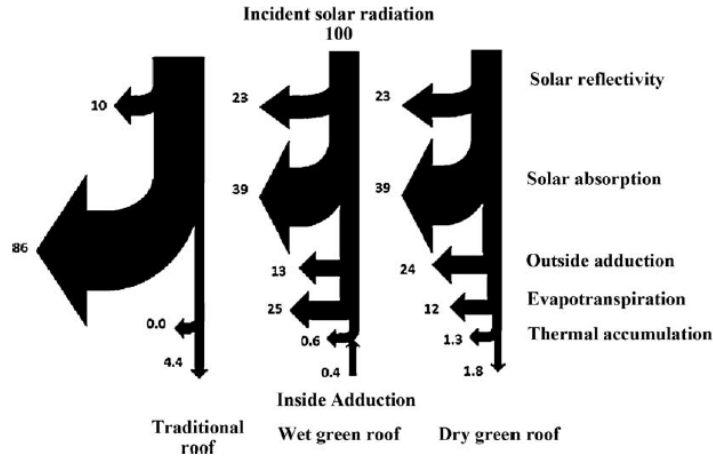


Figura 5: Comparación de los cambios de energía de un techo verde
Fuente: Google
Año: 2019

El colchón de aire encerrado hace el efecto de una capa de aislante térmico.

Una parte de la radiación calorífica de onda larga, emitida por el edificio es reflejada por las hojas y otras partes, absorbiendo, disminuyendo esto la pérdida de radiación de calor del edificio.

En el verano se da lo conocido como evapotranspiración (2), que es el proceso mediante el cual las plantas se refrigeran, dando lugar esto a que se reduzca el calor que se transmite a la edificación, siendo la temperatura del interior hasta 6 grados menos que la habitual.

En la temporada de invierno las plantas producen una capa que reduce el flujo del aire en el interior del forjado evitando de este modo la pérdida de calor.

Absorben la lluvia, aliviando así el sistema alcantarillado: Los techos verdes son ideales para el manejo de las aguas pluviales urbanas porque hacen uso del espacio en el techo existente y previenen la escorrentía antes de que salga al lote. Estos almacenan agua durante los eventos de lluvia, lo que retrasa la escorrentía hasta después de las lluvias picos y devuelven la precipitación a la atmósfera por evapotranspiración. La profundidad

de sustrato, la inclinación de la cubierta, el tipo de comunidad vegetal, y los patrones de lluvia afectan a la velocidad de la escorrentía (Oberndorfer ,2007).

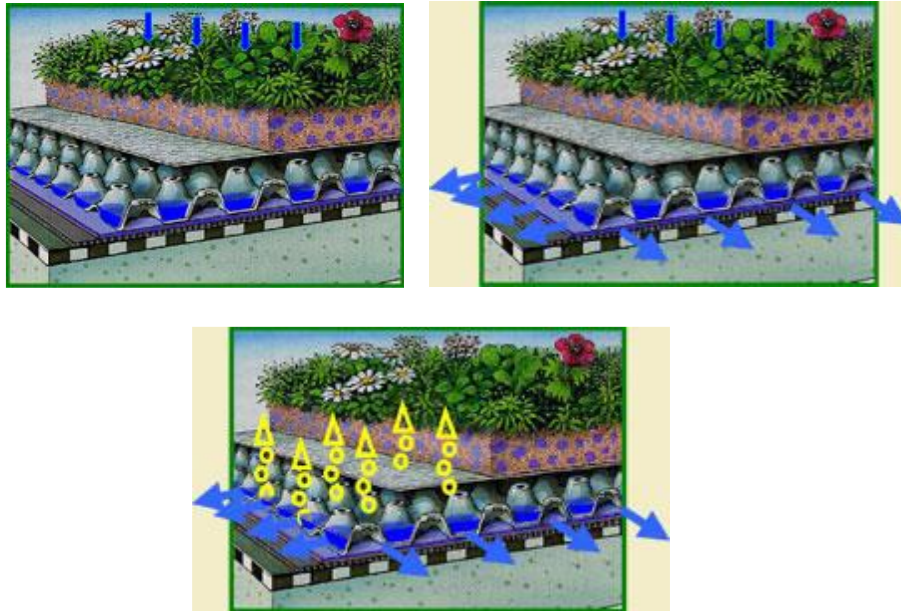


Figura 6: a, b y c: procesos de Retención de agua, drenaje adecuado, oxigenación y Humidificación de un techo verde

Fuente: Google
Año: 2019

Tomando como parámetro la ley Din 1986, parte 2, tenemos que, el coeficiente de desagüe de aguas pluviales para superficies techadas enjardinadas con un mínimo de 10 cm de espesor, es de 0.3. Esto significa, que solo el 30 % de lluvia caída desagua y el otro 70% queda retenida en el techo o se evapora.

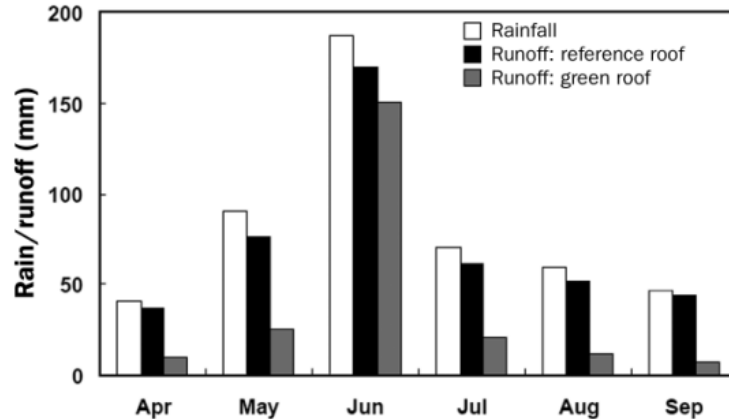


Figura 7: Retención de la escorrentía de aguas pluviales en una zona verde con techo parcela de ensayo en Ottawa, Ontario, Canadá, en 2002. Los valores son la suma de la escorrentía total retenidas.

Fuente: Oberndorfer

Año: 2007

Mejora de la calidad del aire: Según estiman los profesionales en la construcción de techos verdes, 1 m² de techo verde produce el oxígeno que puede respirar una persona en el lapso de un año, y permite también atrapar unos 130 g de polvo, trabajando como barrera filtrante, además, absorbe el CO₂ liberado en el aire. Otro dato importante es que, 60 m² de cubierta verde poseen la facultad de filtrar 40 toneladas de gases nocivos, y de atrapar y filtrar 15 kg de metales pesados.

Funciona como barrera acústica: A pesar de que las plantas aportan en este aspecto, mediante la absorción, reflexión y la deflexión del sonido, hay que subrayar que el sustrato sobre el cual se encuentran las plantas, es el que realiza la tarea principal. Para un ángulo vertical de incidencia del sonido, la absorción acústica de la capa de tierra para un espesor de 12 cm asciende aproximadamente a 40 db, y para un espesor de 20 cm aproximadamente 46 dB (Minke, M, 2005).

Reduce el efecto isla de calor: Este efecto es el que se da en las urbes, en donde suben más con respecto a las rurales, debido a que el ser humano se ha empeñado en seguir construyendo edificios, calles y alterando el paisaje circundante.

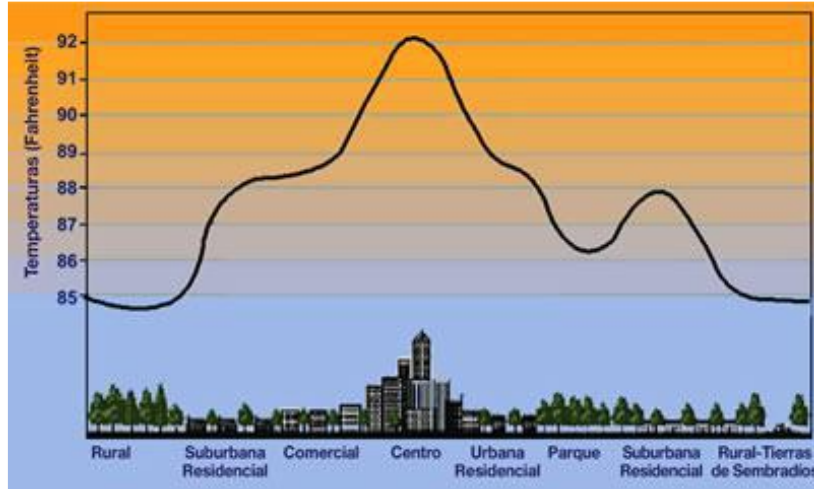


Figura 8: Efecto isla de calor

Fuente: Oberndorfer

Año: 2007

Ventajas en términos urbanísticos: Las cubiertas ecológicas crean sectores verdes en el entorno urbano. Las plantas sobre la cubierta, conceden a los propietarios la presencia de un entorno natural, en lugar de las típicas superficies negras o grises que habitualmente constituyen las cubiertas llanas, cada vez más presentes en el paisaje urbano. (Azpilicueta, 2010).

Esperanza de vida incrementada: Aumenta la esperanza de vida de las membranas de estanqueidad de manera significativa, ya que las protege de factores perjudiciales como: la radiación UV, el ozono, las fluctuaciones extremas de temperatura; perforaciones, y cualquier otro posible daño físico. De esta manera se limita considerablemente, la eventual necesidad de mantenimiento. (Azpilicueta, 2010).

Clasificación de techos verdes: En Alemania, los “techos verdes” se consideran de dos tipos según Minke (2010): “los extensivos” (Green roof, en la clasificación de E.U) y los “intensivos” (Roof garden, en la clasificación de E.U). Se diferencian por el espesor del sustrato, el mantenimiento, el tipo de planta, y los materiales (Minke, 2010). El diseño de una azotea verde depende del uso específico que le dará el cliente al proyecto y del presupuesto. Para un proyecto con fines puramente ecológicos, se puede optar por un

diseño extensivo. Si el área está diseñada como espacio urbano para ser disfrutado por varias personas, un proyecto intensivo o semi-intensivo tendrá mejores resultados.

En resumen, los techos verdes se dividen en diferentes tipos según lo mencionado atrás (ver Tabla 5):

Tabla 6:
Tipos de techos verdes

Tipos de techo Verde	Descripción
Directo	Es el uso de un techo verde directamente o continuo a la estructura del inmueble (sea teja, cemento, etc) requiere adecuación del techo, permeándolo para que no haya infiltraciones y que las raíces de las plantas no afecten el inmueble.
Indirecto	Cuenta con recipientes o materas. El sustrato y la planta No entran en contacto directamente con el techo del inmueble.
Intensivo	El espesor del sustrato es mayor de 30 cm. Por lo que se considera un “techo verde pesado”. Requiere que la estructura del edificio soporte dicho peso. El costo de instalación y mantenimiento es mayor por las exigencias en prácticas culturales (riego, insumos, podas, sembrado, etc) constantes.
Semi-intensivo	Tipo intermedio entre los otros por espesor del sustrato (12 a 30 cm), y la densidad de plantas. Requieren menos prácticas culturales y poco mantenimiento.
Extensivo	Considerado de bajo mantenimiento y generalmente se instalan en lugares de difícil acceso. Especies de plantas muy limitadas debido al sustrato (5 a 15 cm) y a las condiciones del ambiente. Vegetación de porte bajo. Mantenimiento mínimo. Este es el más apto para ser utilizado en construcciones existentes.

Fuente: Cruz, Cristancho, Secretaria Distrital de Ambiente, García, Alvares, Ibañez , Ortega et al , Urbietta, Briz, Gonzales, Minke.

Año: 2012, 2011, 2010, 2008, 2005, 2004.

Techos verdes Extensivos: Las cubiertas extensivas se caracterizan por poseer una vegetación tapizante de plantas resistentes, ya que sobre las cubiertas pueden estar sometidas a fuertes vientos, helada o excesiva radiación solar. También deben ser regenerables y ser capaces de soportar épocas de escaso riego por precipitaciones naturales o por riego artificial (por goteo).

Además, la cubierta extensiva se caracteriza por precisar un mantenimiento muy reducido, que puede limitarse a dos o tres visitas de inspección y control al año. Tiene una profundidad típica de 7.5 cm a 15 cm. (Biscia, 2005).

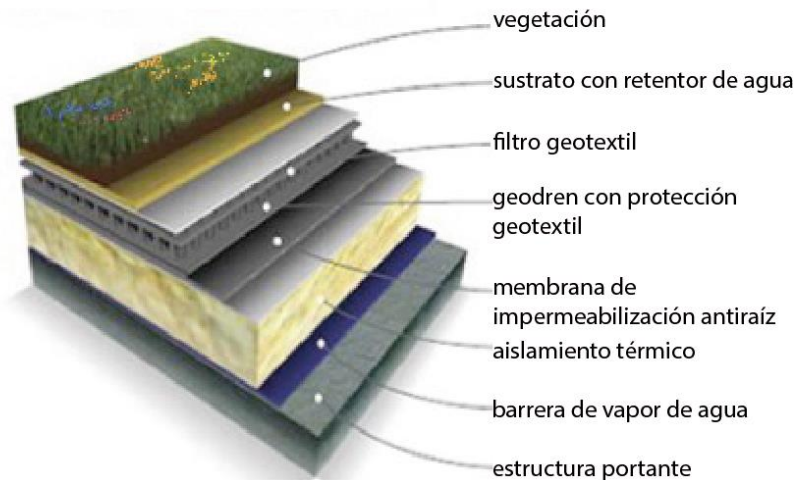


Figura 9: Corte techo verde extensivo.

Fuente: Google

Año: 2019

Techos verdes Intensivos: Es un jardín en la azotea intenso, comparable con un jardín de nivel del terreno natural. Mediante el uso de un sistema de gestión del agua es posible plantar y hacer crecer la vegetación más exigente, incluso los árboles. Por la profundidad del sustrato, el tamaño de las plantas es considerable, posibilitando un jardín instantáneo. Incluye a toda la plantación y cultivo existente, desde el césped hasta árboles de máximas dimensiones, combinados con accesos de personas, vehículos, estanques, lagunas,

aparatos de juego, campos deportivos e incluso piscinas. Los medios de crecimiento son bastante profundos, por lo general, más de 30 cms. (Biscia, 2005).



Figura 10: Corte techo verde intensivo
Fuente: Google
Año: 2019

Techos verdes Semi- Intensivos: La plantación semi-extensiva combina ambos diseños dividiendo la carga de acuerdo con las características estructurales del inmueble. Se compone de algunos suculentos de las familias del tipo extensivo, mezclado con arbustos pequeños y plantas aromáticas. La cubierta semi extensiva permite formar la plantación a gusto del cliente. Los medios de crecimiento son por lo general de 15 a 20 cm de profundidad. (Biscia, 2005).



Figura 11: Corte techo verde semi-intensivo.
Fuente: Google
Año:2019

Paredes verticales: Son paredes diseñadas especialmente para que en ella crezcan diferentes tipos de plantas. Son regadas de forma constante con agua que circula, y las plantas en sí son seleccionadas especialmente para que puedan crecer en superficies verticales. Así como los techos verdes, los jardines verticales son un elemento arquitectónico que aporta nuevas superficies para que las plantas puedan crecer en medio de nuestras ciudades. (Biscia, 2005).

Especificaciones Técnicas y Constructivas: Para la puesta en ejecución de un techo verde hay que tener definido todo lo que tiene que ver con la planificación, el diseño, la estructura, y los elementos que conforman el todo de un techo verde. A continuación, se desglosan todo los elementos y componentes que conforman un techo verde:

Componentes y elementos de un techo verde: A pesar de que un sistema de techo verde puede ser concebido como la recreación de un jardín en el techo de una edificación, hay que decir las plantas en un techo verde necesitan de una atención especial. En sí, la instalación de cualquier tipo de naturación debe de iniciar con la determinación de la factibilidad estructural y terminar con la instalación de la vegetación, contando con un diseño especial para cada edificación. También se debe tener en cuenta el tipo de región donde se encuentra la edificación.

Vegetación: Es el componente más activo del techo verde, y está compuesto por el conjunto de especies vegetales que conforma la capa superior del sistema. El objetivo principal de todo techo verde es propiciar las condiciones necesarias para mantener esta cobertura viva y sana durante el ciclo de vida útil del techo. Dadas las diversas condiciones climáticas y químicas a las que están sujetas las plantas en el techo, una selección adecuada de componentes activos debe propiciar las condiciones para que la cobertura vegetal pueda adaptarse sosteniblemente a dichos cambios medioambientales (Molina León, M. P., Herrera Nariño, E., Guerra Bernal, R., & Morales, G., 2011).

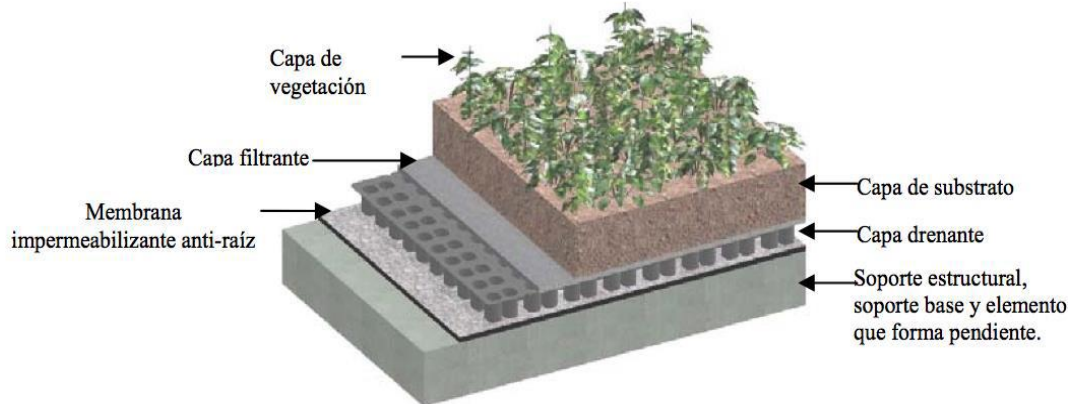


Figura 12: Componentes y elementos de un techo verde.

Fuente: Google

Año: 2019

Sustrato: Es la capa que sostiene la vegetación de un techo verde, además es el material que retiene el agua que utilizan las plantas, siendo también la materia nutriente de las mismas, características que indican que debe ser lo más parecido al suelo natural. Para esto es ideal que posea una buena granulometría, un compuesto tejido de fibras o una lámina sintética conformada por felpa.

Si el sustrato no posee los nutrientes necesarios para el buen desarrollo de las plantas, éste debe ser incorporado de manera artificial según las necesidades de las especies escogidas. Es recomendable que el sustrato tenga como mínimo 10 cm de espesor para que desempeñe muy buenas funciones en lo relacionado a suministrar nutrientes, agua, oxígeno, y funcionar como soporte físico a la vegetación.

Drenaje, elementos de retención: Éstos deben ir situados bajo el suelo; debajo de un filtro de tela. Éstos hacen un estupendo trabajo almacenando el agua lluvia que es filtrada vía la capa vegetal. El perfil de los componentes ofrece canales de almacenamiento de agua que la retienen para uso de la vegetación. Los agujeros de difusión en los paneles permiten la circulación del aire y vapor de agua entre el piso y la tierra (UGR, 2014).

Soporte estructural: Son los elementos destinados a soportar las cargas vivas y muertas de un techo verde, están constituidos por elementos como vigas y armados de losas, que van adaptados para conectarse entre sí. Los materiales más habituales en la conformación del

soporte estructural son el concreto reforzado, los elementos prefabricados, la madera, el mortero y las láminas y cubiertas prefabricadas. Al momento de calcular el peso que deberá soportar un techo verde tiene que calcularse éste con todos los elementos que lo componen más el peso de la vegetación y del sustrato en su estado saturado. Los soportes más adecuados en la instalación de un techo verde son los soportes estructurales de concreto.

Aislamiento térmico: La instalación del aislamiento térmico es opcional; depende del lugar donde se vaya a implementar el techo verde. El mismo puede ir ubicado tanto encima como debajo de la membrana impermeabilizante. El sustrato puede también hacer las veces de aislamiento térmico, siempre y cuando su contenido de humedad sea bajo, no obstante, éste no puede ser utilizado como sustituto sino, como su complemento.

Membrana anti-raíz e impermeabilizante: Basados en las condiciones que priman en una cubierta verde, la membrana que se vaya a instalar ha de ser impermeabilizante y estar dotada de protección anti-raíz. Para la impermeabilización básicamente se implementan los productos: Membranas asfálticas especiales (anti-raíz) y membranas termoplásticas.

Planificación y diseño: Esta fase envuelve la parte que tiene que ver con los distintos estudios y diseños necesarios para hacer una correcta selección del tipo adecuado de sistema de techo verde a realizar. En un área a intervenir que sobrepase los 100 m² se considera como un proceso necesario. Entre las operaciones a realizar están las mediciones, los distintos ensayos, recopilación de información, la especificación del sistema seleccionado, y la información planimétrica de la instalación.

Preparación para la implementación de un techo verde: En esta parte recae lo relacionado a la verificación de las características y propiedades de los materiales que van a ser empleados en el techo verde, más la preparación de los componentes y la selección del tipo de cobertura vegetal. Es acá donde también se presentan todos los profesionales que van a estar envueltos en el proyecto, se hace una revisión de la documentación obtenida y se establece un horario.

Costos: Es muy difícil pronosticar el costo exacto de un techo verde; por no decir imposible. Para lograr conseguir una construcción económica hay que tomar en consideración que el techo tenga pocos quiebres, que las inclinaciones no sean muy grandes y sencilla formación de borde. El costo de los techos verdes varía según el país donde se quiera instalar, en Sudamérica aún no hay mucha oferta por lo puede resultar un poco costoso como inversión inicial, pero hay que tener en cuenta que a largo plazo la vida útil del techo puede multiplicarse e incluso triplicarse por lo que la inversión inicial se ve justificada.

También hay que tener en cuenta que por metro cuadrado puede llegar a ser más económica que techo de teja y hasta de ladrillo. Los precios rondan entre 70 y 90 Usd el metro cuadrado instalado por profesionales y claramente el precio baja sustancialmente al hacerlo por mano propia. (Placitelli, 2013).

Tabla 7:
Variable 01

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Fuentes	Instrumento
Variable 01: “Diseño Arquitectónico de un albergue de mujeres maltratadas	Son lugares de acogida temporal para víctimas de violencia que se encuentran en situación de riesgo de femicidio o en riesgo grave en conjunto con sus hijos e hijas. La finalidad es proteger su integridad física y mental.	Esta variable se operacionalizó mediante dimensiones e indicadores, esto permitió la aplicación de diferentes tipos de instrumentos para determinar la propuesta de albergue de mujeres maltratadas. Para ello se estableció las siguientes dimensiones:	Contexto y Emplazamiento	-Ubicación y límites. -Accesibilidad. -Equipamiento urbano -Zonificación y trazo urbano. -Altura de edificación. -Condiciones medio ambientales. -Topografía.	-Plan de Desarrollo Urbano, normativas vigentes. -Opinión expertos	Cuestionario - Guía de Entrevistas. - Guía de observación. - Ficha de datos Técnicos obtenidos en campo.

Usuarios	-Interno: Administrativo, docente, salud, mantenimiento y vigilancia. -Externo: Mujeres y niños(as) (0 a 59 años)	-Datos estadísticos (CEM) -INEI -Ministerio de la Mujer
Forma	-Conceptualización -Tipología -Orientación -Ventilación -Asoleamiento -Lenguaje Arquitectónico	-Opinión expertos. -Casos Análogos
Espacialidad	-Espacio dinámico y fluido. -Flujogramas	-Opinión expertos. -Casos Análogos

Funcional	-Circulación	-Opinión expertos
	-Relación entre espacios.	-Revistas
	-Calidad y variedad funcional.	-Casos Análogos.
	-Organigramas	

Fuente: Elaboración propia

Fecha: 2019

Tabla 8:
Variable 02

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Fuentes	Instrumento
Variable 02: Techos verdes	Es el techo de un edificio que está parcial o totalmente cubierto de vegetación, ya sea en suelo o en un medio de cultivo apropiado. Esta tecnología es usada en los techos para mejorar el ambiente, ahorrar consumo de energía y fomentar la recuperación psicológica de las personas.	Esta variable se operacionalizó mediante dimensiones e indicadores, esto permitió la aplicación de diferentes tipos de instrumentos para determinar la implementación de techos verdes.	Confort Térmico Diseño Arquitectónico Actividad Sustentable	-Purifica el ambiente -Recuperación psicológica -Balance energético y térmico en el edificio -Mejora el aislamiento -Tecnología constructiva -Ahorro consumo de energía -Función ecológica -Preservación del equilibrio ecológico.	-Opinión expertos -Casos análogos -Revistas -Parámetros Urbanísticos. -Reglamento Nacional de edificaciones. -Normas Mundiales sobre Sostenibilidad.	-Cuestionario -Guía de Entrevistas. -Guía de observación

Fuente: Elaboración propia

Fecha: 2019

La presente investigación que se llevó a cabo fue de tipo descriptiva –no experimental, por consiguiente, la **Hipótesis**, es implícita.

El **Objetivo General** de la presente investigación fue, Diseñar el albergue para mujeres maltratadas implementando techos verdes.

Como **objetivos específicos** se tuvieron los siguientes:

Analizar el CONTEXTO para el Diseño Arquitectónico de un albergue para mujeres maltratadas, implementando techos verdes.

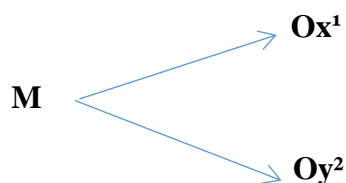
Identificar el USUARIO específico con fines de elaboración del Diseño Arquitectónico de albergue para mujeres maltratadas implementando techos verdes.

Determinar las características FORMALES, ESPACIALES y FUNCIONALES para el diseño de albergue para mujeres maltratadas, implementando techos verdes.

Determinar de qué manera se implementa los techos verdes a la PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE UN ALBERGUE PARA MUJERES MALTRATADAS

Metodología de Trabajo

Por consiguiente, definiendo la **metodología de trabajo**, la investigación del proyecto se sitúa dentro de las investigaciones libres y descriptivas, de diseño no experimental transversal, siendo la dimensión temporal sincrónica, ya que, a partir de la recolección de datos de un solo momento o tiempo único, se realizará una encuesta que viene a ser el trabajo de campo. Se utilizará el siguiente esquema:



Dónde:

M: Muestra

O: Observación

x¹: variable Estudio

y²: variable Interveniente

La **población** a estudiar en este proyecto serán las mujeres de 15 a 60 años de edad que están inscritas en el reporte estadístico de casos de violencia familiar y sexual atendidos por el centro emergencia mujer (CEM), de la provincia de Piura en el año 2015; obteniendo 433 casos de mujeres maltratadas, debido a que estas presentan características comunes observables en un lugar y en un momento determinado.

Para este estudio se empleará una **muestra** de sujetos, seleccionada de forma aleatoria (Probabilística). Aplicando una metodología cualitativa. A su vez para los casos análogos el método de muestreo será no probabilístico (no aleatorio) de tipo intencional, ya que se basará exclusivamente en la selección de casos más convenientes para el propósito del estudio.

Se realizó el estudio con las mujeres de 15 a 60 años de edad que están inscritas en el reporte estadístico de casos de violencia familiar y sexual atendidos por el centro emergencia mujer (CEM), de la provincia de Piura en el año 2015, usaremos la fórmula de la población conocida para obtener un porcentaje representativo.

Donde:

Z: Puntaje Z correspondiente al nivel de confianza considerado (para 99% de confianza $Z=2.58$, para 95% de confianza $Z= 1.96$, para 90% de confianza $Z= 1.65$) (También se llama coeficiente de confiabilidad).

N: Total de elementos de la población en estudio

E: Error permitido (precisión)

n: tamaño de muestra a ser estudiada

P: Proporción de unidades que poseen cierto atributo.

Q: $Q=1-P$ (si no se tiene P, se puede considerar $P=0.50=Q$)

$$n = \frac{NZ^2 \times P \times Q}{(N - 1)E^2 + Z^2 \times PQ}$$
$$n = \frac{433(1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(433 - 1)0.10^2 + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$
$$n = \frac{415.85}{5.2804}$$
$$n = 78.75$$

Las **Técnicas e instrumentos de investigación**, permitirá un análisis cualitativo y cuantitativo que ayudaran en la obtención de resultados precisos y relevantes que complemente al trabajo de investigación, estos son:

Tabla 9:
Tabla de técnicas e instrumentos

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Encuestas	Cuestionario, cuyo contenido será un conjunto de preguntas que se le aplicará a la muestra, la misma que será debidamente validada por un experto.
Entrevistas	Guía de Entrevistas, es una conversación fluida con el especialista acerca del tema sobre la base de preguntas y palabras concretas.
Análisis y recolección de documentos	Fichas de Análisis, Sistema para elaborar toda la documentación previa que nos servirá de base para el inicio del trabajo de campo. Complementado por: Ficha de trabajo, Ficha de resumen, Ficha bibliográfica, Registro fotográfico, Registro de antecedentes, Registro de evidencias históricas, Referencias legales, Datos mundiales, nacionales y locales, etc
Observación de campo	Guía de Observación de Campo, Sistema elaborado para recolectar datos de campo o de la realidad. Complementado con: Libreta de campo, Cámara fotográfica, etc

Fuente: Elaboración Propia

Año: 2019

Para la tabulación de los datos se acudirá al **procesamiento y análisis de la información**, el cual tiene como fin generar datos agrupados y ordenados que faciliten al investigador el análisis de la información según los objetivos y preguntas de la investigación”, dicho esto los datos del proyecto serán procesados por medio del software Microsoft Office (Word, Excel), levantamiento de planos (AutoCAD), modelado 3d (archicad).

Las etapas que constituyen el procesamiento de la información serán; revisión y organización de la información, clasificación y compilación de los datos y presentación mediante gráficos y tablas.

El objetivo del análisis de la información del proyecto será obtener ideas relevantes, de las distintas fuentes de información, lo cual nos permitirá expresar el contenido sin ambigüedades, con un lenguaje sencillo y directo, especificando claramente lo que se sabe, lo que no se sabe y las opciones respecto a lo que podría suceder en el futuro.

Resultados

Respecto al primer objetivo, encontramos los siguientes resultados respecto al **CONTEXTO URBANO**. El distrito de Veintiséis de Octubre es uno de los 10 distritos de la provincia de Piura, ubicada en el departamento de Piura, en el norte del Perú. Con las coordenadas $5^{\circ}10'46''$ S y $80^{\circ}40'15''$ E. Administrativamente, mientras se organiza su marco jurídico, dependía de la Municipalidad Provincial de Piura, convocándose la primera elección de sus autoridades en los comicios generales del año 2014. Cuenta con una superficie de 110 km².

Con el Asentamiento Humano San Martín como capital, se ubica en la zona oeste de Piura Metropolitana, y cuenta con 41 asentamientos humanos y 3 urbanizaciones.

Limita con el Noroeste con Paita y Sullana, Sur con Catacaos, Este con Piura y Castilla.



Figura 13: Ubicación del distrito de Veintiséis de Octubre.

Fuente: Elaboración propia

Año: 2019

Respecto a su accesibilidad, el distrito de Veintiséis de Octubre es accesible desde la ciudad de Piura a través de la carretera asfaltada Av. Prolongación Grau; teniendo este aproximadamente 6 km desde su punto de inicio en el límite distrital, el cual es enlazado por cuatro avenidas principales, que lo atraviesan casi en su totalidad, la Avenida Panamericana (o Miguel Sánchez Cerro), la Avenida Prolongación Grau, la Avenida Don Bosco (ex Circunvalación) y la Avenida Juan Velasco Alvarado, que tras una interrupción en Nueva Esperanza es continuada como Avenida Perú hasta su

límite con Piura. Perpendicularmente está organizada por la Avenida César Vallejo, la Avenida Marcavelica, la Avenida Chulucanas y la Avenida Dren Cementado.



Figura 14: Sistema vial de Veintiséis de Octubre.
Fuente: Elaboración propia
Año: 2019

Respecto a su equipamiento, en el distrito se ubica el Mercado Mayorista de Las Capullanas, el Terminal Pesquero de Piura, la Comisaría de San Martín, la Obra Social Bosconia, el Albergue de Menores Miguel Grau, la Procesadora de Algodón Textil Piura y la tienda Maestro Home Center, además de estarse llevando a cabo una serie de proyectos inmobiliarios, encabezados por las Constructoras Los Portales y Graña & Montero.



Figura 15: Equipamiento de Veintiséis de Octubre.
Fuente: Elaboración propia
Año: 2019

Teniendo como referencia el plano de zonificación general de usos de suelos del área metropolitana, (PDU), se identifican claramente las zonas predominantes en el distrito Veintiséis de Octubre.

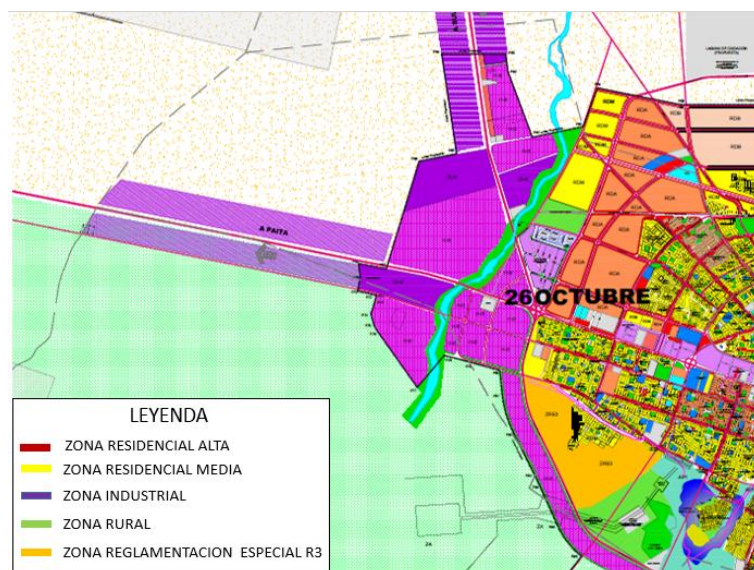


Figura 16: Zonificación de Veintiséis de Octubre.

Fuente: PDU Piura

Año: 2019

En cuanto a su extensión ocupa de aproximadamente 69.00 hectáreas, de las cuales la mayor parte del suelo es de uso residencial de media y alta densidad, contando con una considerable área de zona industrial a lo largo de la prolongación Sánchez Cerro, vía de evitamiento, carretera Piura - Paita y Piura - Sullana que circundan el distrito. Así mismo presenta una zona de reglamentación especial R3.

Respecto a su perfil urbano, su primer trazo, en la década de 1960, se basó en la ampliación de las avenidas Grau y Circunvalación, dentro de las cuales se fueron organizando una serie de barriadas compuestas, principalmente, por migrantes alto andinos de las provincias de Ayabaca y Sullana.

Este crecimiento horizontal se hace, en la mayoría de ciudades, a expensas de la tierra agrícola. En el caso particular de Piura se agrava esta situación al considerar que además los suelos están sueltos y ubicados algunas veces en cotas muy bajas.

Efectivamente, como ya se mencionó, la formación de estos asentamientos humanos se hace de forma desordenada, provocando que la ciudad crezca horizontalmente y dejando completamente de lado la opción del crecimiento y desarrollo vertical tan necesario en estos tiempos. Esto se viene desarrollando debido a las grandes extensiones de terreno con las que cuenta el distrito en sus alrededores; pero sin tener en cuenta los grandes problemas que este crecimiento provocará en la ciudad dentro de algunos años.

En cuanto a la Altura de edificación, varía de acuerdo a las zonas, ya que en una u otra área encontramos construcciones en su gran mayoría de 3 a 4 pisos de uso residencial y en menor medida edificaciones de más de 4 pisos. Actualmente se están construyendo torres de edificios residenciales de 12 pisos de altura las que constituyen el perfil más elevado en el distrito, si bien la mayor parte de viviendas son de material noble, existe un considerable atraso en infraestructura urbana. Siendo los grandes proyectos inmobiliarios los que están tomando la posta al respecto, edificando estructuras de concreto armado.

Tabla 10:
Material de construcción de viviendas en Piura

Tipo de vivienda	Distrito Piura: Material de construcción								
	Ladrillo o Bloque	Adobe o tapia	Madera	Quincha	Estera	Piedra con barro	Piedra con cal o cemento	Otro	Total
Casa Independiente	37,228	3,415	3,218	991	5,475	55	46	1,316	51,744
Departamento en edificio	2,018	3	6	1	-	-	-	-	2,028
Vivienda en quinta	211	4	14	6	-	-	-	-	235
Casa Vecindad	57	6	19	2	15	-	-	2	101
Choza o cabaña	-	189	51	183	39	-	-	22	484
Viv. improvisada	-	-	367	-	1,906	-	-	248	2,521
No destinado	46	3	3	-	8	-	-	4	64
Otro tipo particular	-	-	-	-	-	-	-	13	13
Total	39,560	3,620	3,678	1,183	7,443	55	46	1,605	57,190

NSA : 3.315

Fuente: INEI

Año: 2007

De acuerdo a sus Condiciones Medio Ambientales, Debido a su proximidad con la línea ecuatorial, Piura tiene un clima cálido durante todo el año. La temperatura promedio es de 26 °C. El clima costeño presenta tantas características de clima tropical en zona yunga y de sabana tropical a nivel del mar. Este clima se le conoce también por seco tropical o bosque seco ecuatorial. Es un clima parecido al de una sabana tropical. La temperatura máxima puede alcanzar los 40 °C y la mínima los 15 °C.

Así mismo, la variabilidad climática y topográfica determina que en esta región haya una vegetación extremadamente diversa. Esto se manifiesta en la formación de diversos tipos de hábitats, que abarcan desde desiertos y matorrales áridos hasta bosques montanos siempre verdes como el algarrobo; este árbol es uno de los más representativos de Piura, vive en matorrales desérticos o bosques tropicales secos, huarango; forma parte de la vegetación más abundante en el desierto de los valles de la costa, fue adaptándose a la escasa humedad del lugar y siempre protegido por sus espinas de las amenazas de la zona.

La notable luminosidad de esta región otorga espléndidas ventajas que da especiales propiedades a las frutas y hortalizas.

Sus precipitaciones se concentran mayormente en las zonas alto andinas, mientras que en la gran llanura las únicas fuentes importantes de agua son los ríos estacionales del norte – el Chira y el Piura. La distribución del recurso hídrico en el distrito se hace a través de pozos y cámaras de bombeo. Los construidos recientemente son el pozo de Villa Perú Canadá y el de Micaela Bastidas.

En cuanto a su topografía, Piura es predominantemente plana, la ciudad se encuentra rodeada de zonas desérticas y un suelo arenoso y tiene una elevación promedio de 30 m.s.n.m.1 Siendo la parte norte del distrito (Urb. Santa margarita) la que tiene mayor elevación alcanzando los 40 m.s.n.m. al contrario de la parte sur (A.H Nueva Esperanza) donde se presentan el mayor número de zonas inundables.

Es así que el distrito en su mayoría está conformado por planicies con presencia predominante de algarrobos, planta típica de Piura. Si bien cuenta con un número considerable de parques, estos no reciben el tratamiento adecuado y se encuentran en franco deterioro o falta de áreas verdes. Hacia el sur se ubica el parque ecológico Kurt Bert el mismo que presenta deficiencias en la infraestructura para el cuidado de las diversas especies de flora y fauna.

Con respecto al segundo objetivo, encontramos los siguientes resultados respecto a la identificación del **USUARIO**.

Para determinar el perfil del usuario se analizaron las actividades que se realizan en un albergue, es así que las clasificamos en dos grupos: Usuario interno y externo.

Usuario interno; personal que labora en el albergue de manera permanente como: Personal administrativo que están encargados de la planeación, organización, dirección y control de las labores que se desarrollen en el albergue.

Personal docente; encargado de transmitir y facilitar de toda forma posible el aprendizaje de las mujeres.

Personal de asistencia social y salud; encargados de brindar apoyo, soporte y auxilio tanto psicológico, legal y médico de los usuarios del albergue.

Personal de Mantenimiento y vigilancia; encargados del mantenimiento, limpieza y seguridad del albergue.

Usuario Externo; se trata de los individuos que harán uso de los servicios que brinda el albergue. Debido a la complejidad de distinción del usuario, se proponen dos clasificaciones basadas en rangos de edad.

Niños y Adolescentes (0-17 años): se promueve la unión familiar al integrar a los hijos (as) de las mujeres maltratadas, los mismos que recibirán formación académica y técnica.

Mujeres (18 años a más): Se encuentran en una etapa en la que requieren protección, atención y necesidad de mejorar su capacidad de respuesta frente al maltrato, incorporándose servicios de educación y terapia para ellas.

Entonces, para el desarrollo del proyecto arquitectónico de albergue, se determinó que los usuarios que acudirían serían las mujeres maltratadas de la zona; es decir, de la ciudad de Piura, así como sus hijos (as). De esta manera el equipamiento proyectado estuvo enfocado hacia dos grupos de usuarios; niños y adolescentes; jóvenes y adultos. Para determinar sus requerimientos o necesidades de las mujeres e hijos(as), se llevó a cabo una encuesta personal. Se procedió a encuestar a 79 mujeres maltratadas del

distrito, en donde se aplicó las variables de estudio “ALBERGUE” y la variable interviniente “TECHOS VERDES”, de las cuales se obtuvo los siguientes resultados:

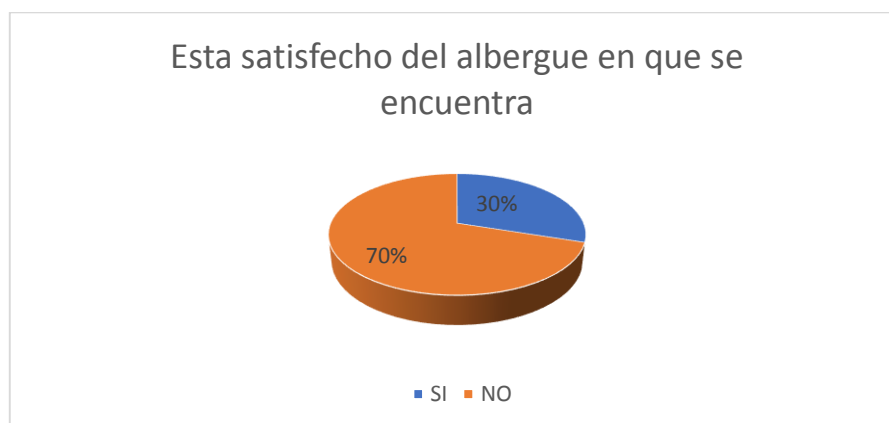


Figura 17: ¿Está satisfecho del albergue y/o institución de ayuda, en que se encuentra?
Fuente: Elaboración propia
Año: 2019

Según la figura se tiene que la mayoría representada por el 70%, no está satisfecho del albergue o institución de ayuda en la que se encuentra.

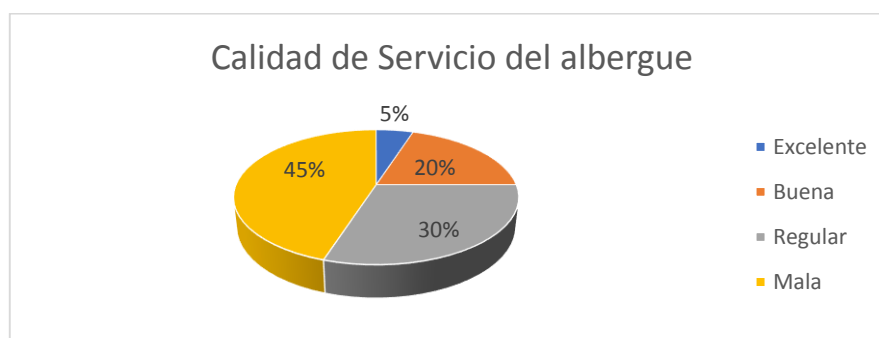


Figura 18: Cómo considera usted la calidad del servicio del albergue
Fuente: Elaboración propia
Año: 2019

Según la encuesta, se puede apreciar que el 45% de los encuestados considera que la calidad de servicio que brinda el albergue es mala. Tan solo 5% lo considera excelente.

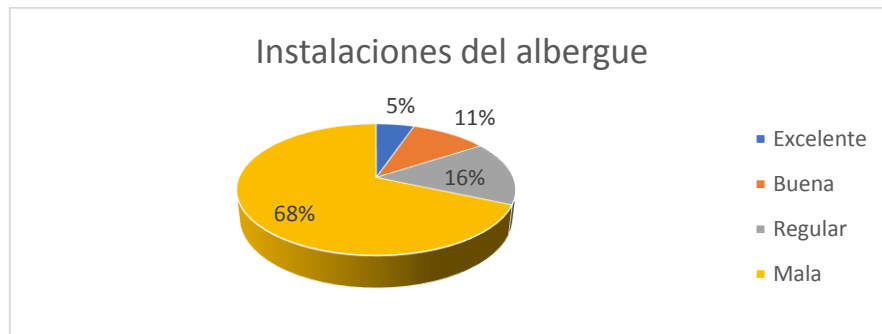


Figura 19: Cómo considera usted las instalaciones del albergue
Fuente: Elaboración propia
Año: 2019

Se puede apreciar que la mayoría, 68% considera que las instalaciones del albergue son malas, no presentan el acondicionamiento adecuado. Tan solo un 5% las considera de excelente calidad.

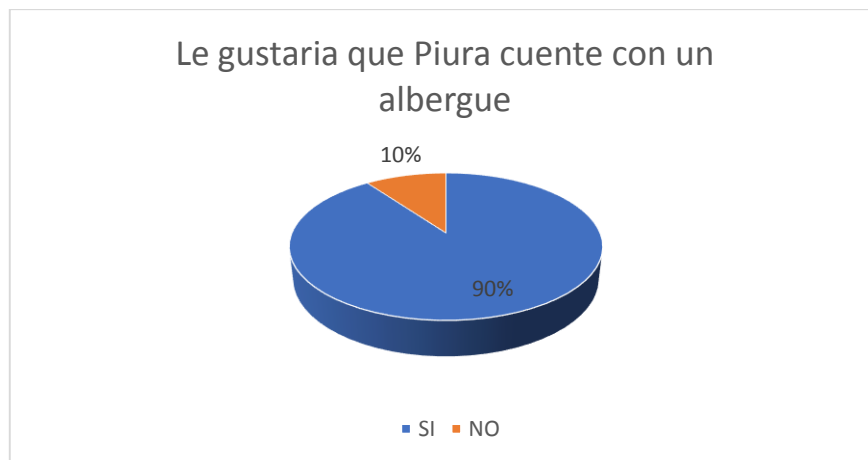


Figura 20: ¿Le gustaría que Piura cuente con un albergue de mujeres seguro y eficiente?
Fuente: Elaboración propia
Año: 2019

Al 90% de encuestados le gustaría que en la ciudad exista un albergue con capacidad y eficiente, evidenciando la necesidad del mismo.

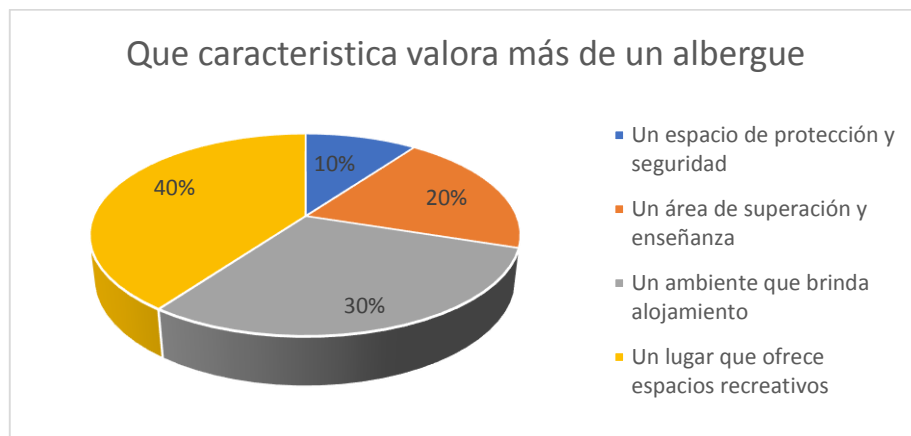


Figura 21: ¿Qué característica valora más en un albergue?

Fuente: Elaboración propia

Año: 2019

Según los encuestados el 40%, indica que lo más valorado en un albergue es ofrecer espacios recreativos, seguido en un 30% el brindar alojamiento, evidenciando que para los niños y jóvenes es de vital importancia en un albergue el contar con áreas polivalentes que den seguridad y recreación.

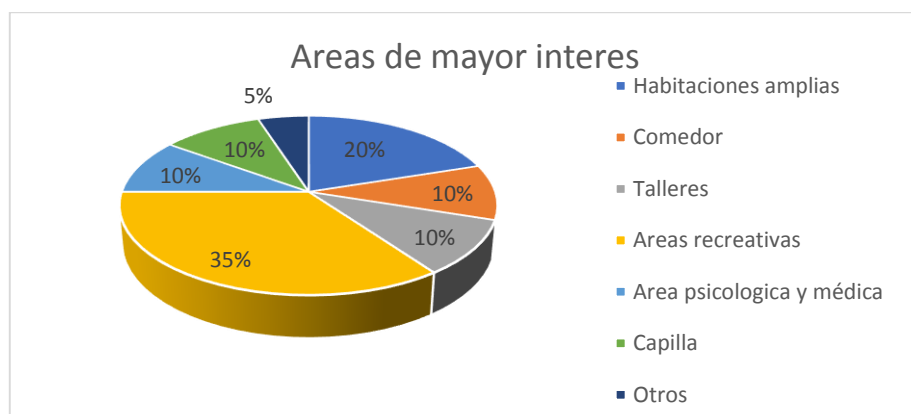


Figura 22: En una escala del 1 al 6, por favor numere los espacios que le gustaría cuente un albergue, siendo 1 lo que más le interesa.

Fuente: Elaboración propia

Año: 2019

El 35% indica que lo más importante dentro de un albergue es contar con áreas recreativas, luego 20% habitaciones amplias, mientras el 10% lo tiene el comedor, talleres y capilla.

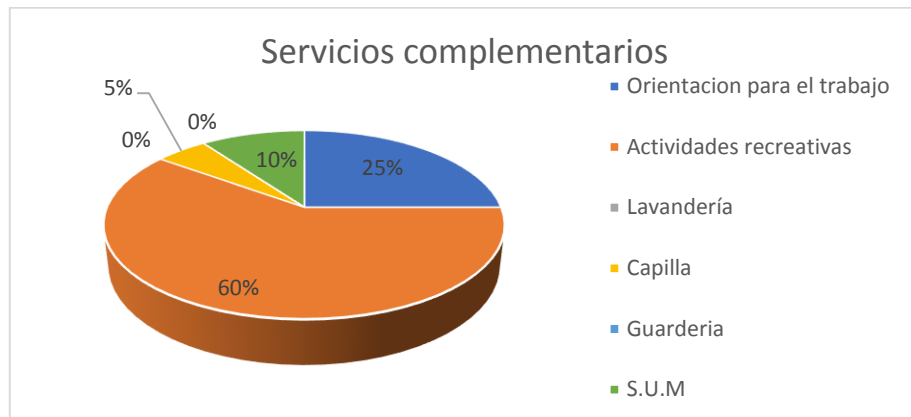


Figura 23: Por Favor a continuación, marque con una “X” los servicios complementarios que usted más necesita

Fuente: Elaboración propia

Año: 2019

El servicio complementario más requerido por los niños y adolescentes son en un 60% las actividades recreativas, luego le sigue con 25% la orientación para el trabajo.

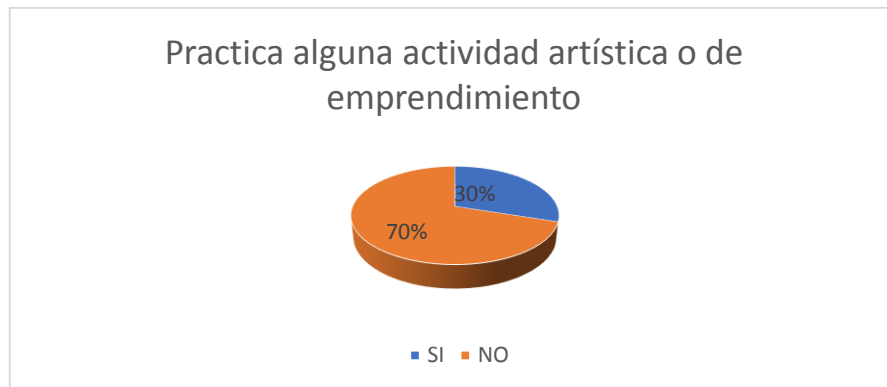


Figura 24: ¿Usted dentro del albergue practica alguna actividad artística o de emprendimiento?

Fuente: Elaboración propia

Año: 2019

En su mayoría 70% que equivale a 14 encuestados no practica alguna actividad artística o de emprendimiento al no contar el albergue con las instalaciones necesarias para dicho fin.

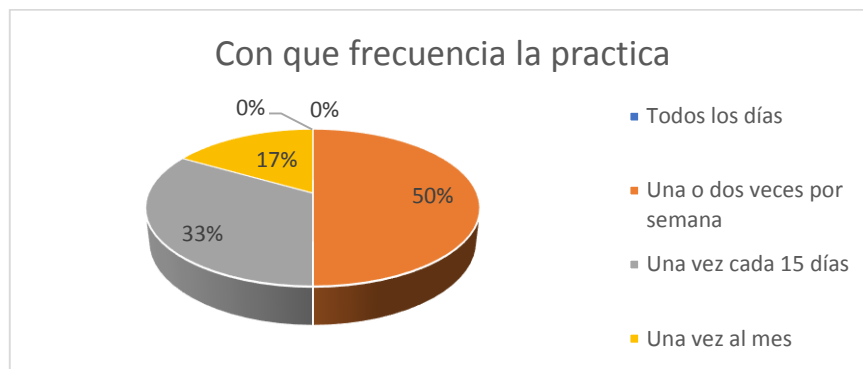


Figura 25: ¿Con qué frecuencia la practica?
Fuente: Elaboración propia
Año: 2019

Del porcentaje de encuestados que, si practica alguna actividad, 50% lo hace una o dos veces por semana, siendo la danza y pintura las practicadas.

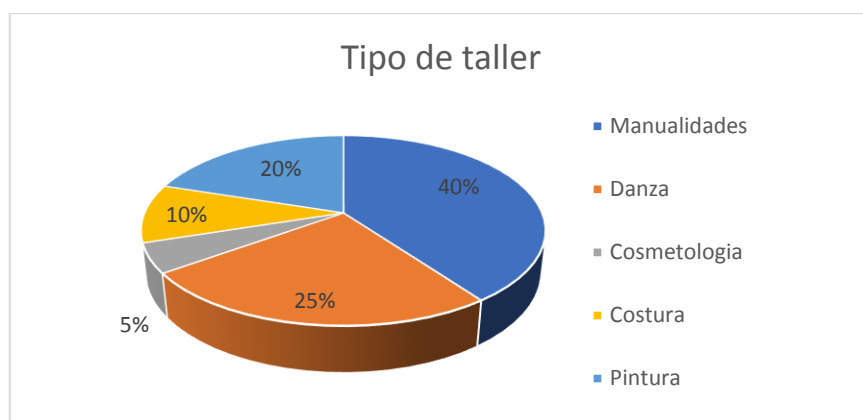


Figura 26: Qué tipo de taller debería ofrecer un albergue?
Fuente: Elaboración propia
Año: 2019

El 40% indica que un albergue debería ofrecer el taller de manualidades, seguido en un 25% por danza, 20% pintura y 10% cosmetología.

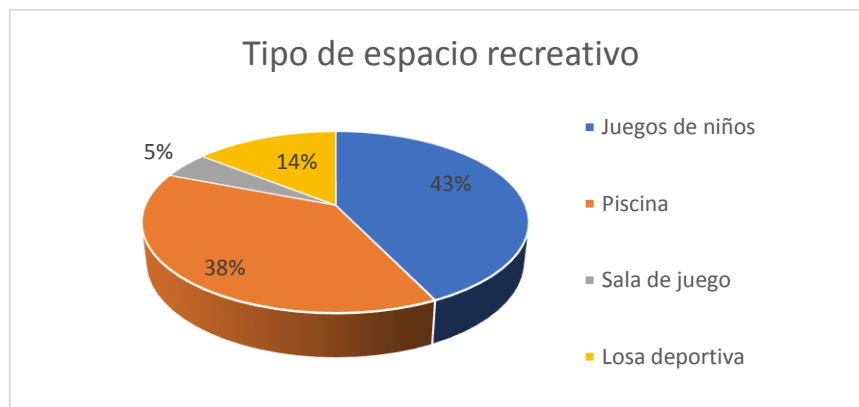


Figura 27: ¿Qué tipo de espacio recreativo prefiere en un albergue?
 Fuente: Elaboración propia
 Año: 2019

El 43% prefiere que en un albergue existan juegos de niños, seguido en 38% la existencia de una piscina, por factores climáticos.

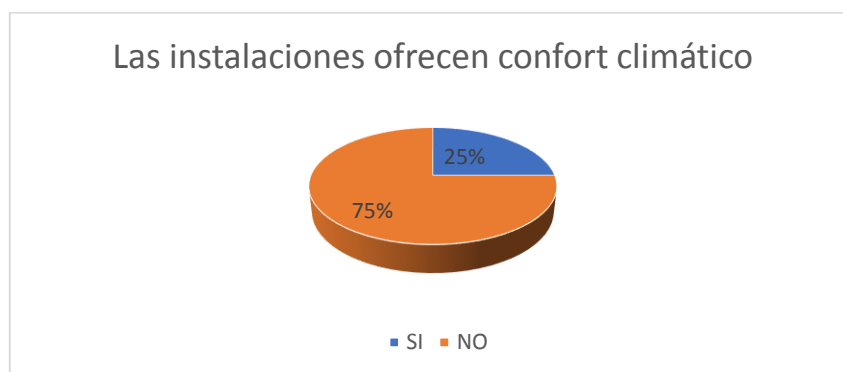


Figura 28: Según su experiencia con el clima de la ciudad ¿Cree que las instalaciones del albergue ofrecen un confort climático?
 Fuente: Elaboración propia
 Año: 2019

El 75% considera que las instalaciones del albergue o casa de acogida donde se encuentran no ofrecen las condiciones para un confort climático. Son espacios reducidos sin áreas libres de consideración.

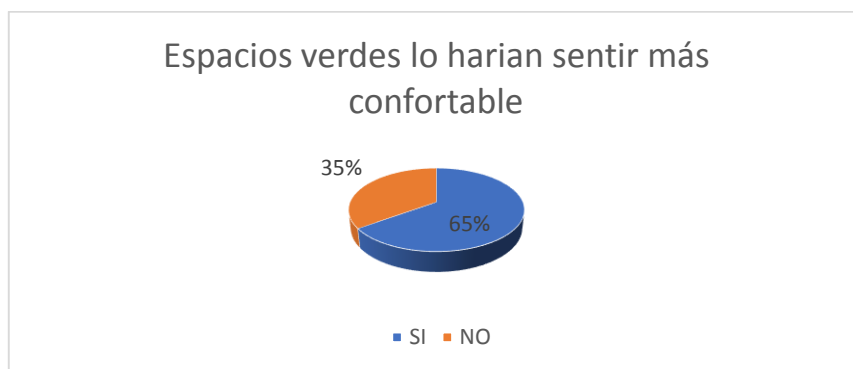


Figura 29: Espacios verdes (techos verdes) dentro de los ambientes la harían sentir más comfortable?
 Fuente: Elaboración propia
 Año: 2019

El solo hecho de sugerir incorporar espacios verdes supone el sentirse más comfortable para el 65% de encuestados, mientras el 35% desconoce su beneficio.

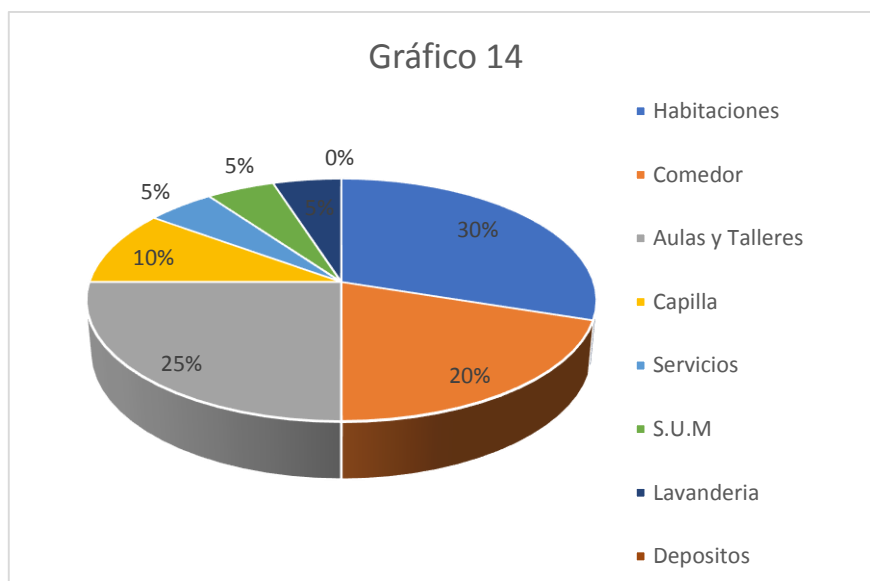


Figura 30: Según su criterio, en una escala del 1 al 8, ¿Qué áreas deberían incorporar espacios verdes (techos verdes)? Siendo 1 la que más requiere.
 Fuente: Elaboración propia
 Año: 2019

Los ambientes donde se debería implementar el uso de techos verdes, serian según el grafico en un 30% el área de habitaciones, 25% las aulas y talleres y 20% el comedor.



Figura 31: Resultados de la encuesta a mujeres (59 personas) - ¿Está satisfecho del albergue y/o institución de ayuda, en que se encuentra?

Fuente: Elaboración propia

Año: 2019

El 65% no está satisfecho del albergue o institución de ayuda en la que se encuentra.

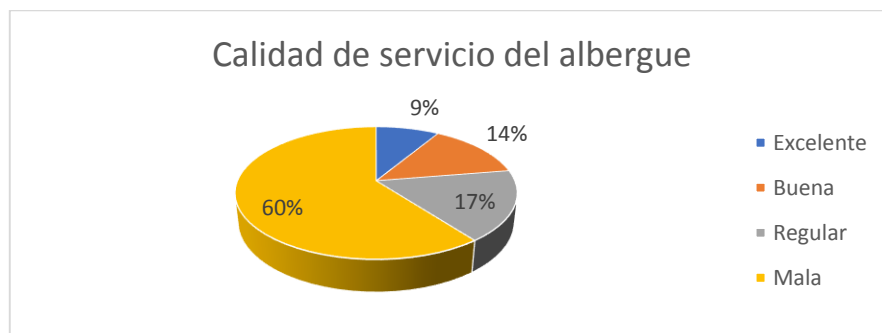


Figura 32: ¿Cómo considera usted la calidad del servicio del albergue?

Fuente: Elaboración propia

Año: 2019

El 60% de los encuestados considera que la calidad de servicio que brinda el albergue es mala. Mientras el 17% lo considera regular.

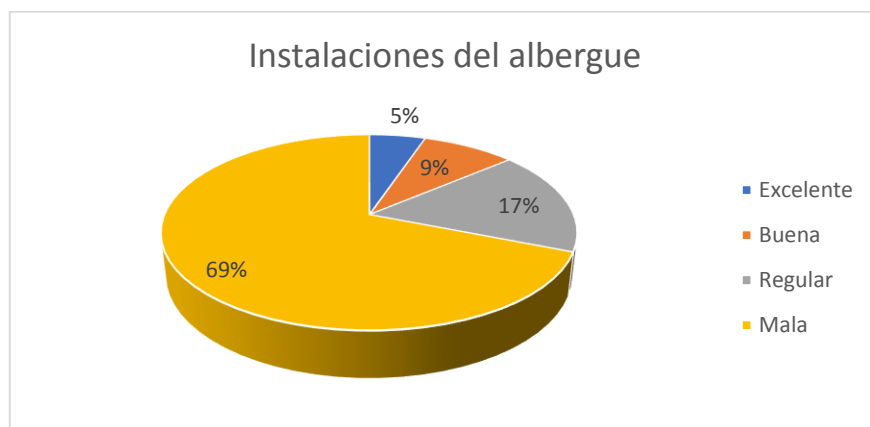


Figura 33: ¿Cómo considera usted las instalaciones del albergue?
 Fuente: Elaboración propia
 Año: 2019

El 69% considera que las instalaciones del albergue son malas, no presentan el acondicionamiento adecuado.

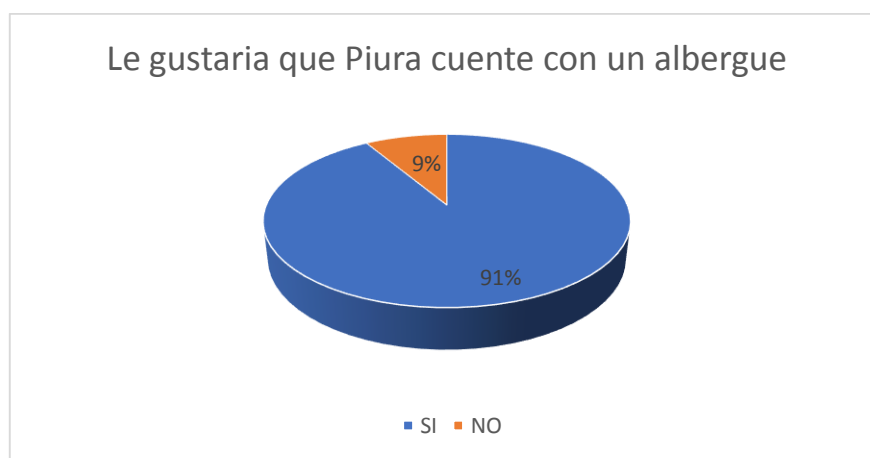
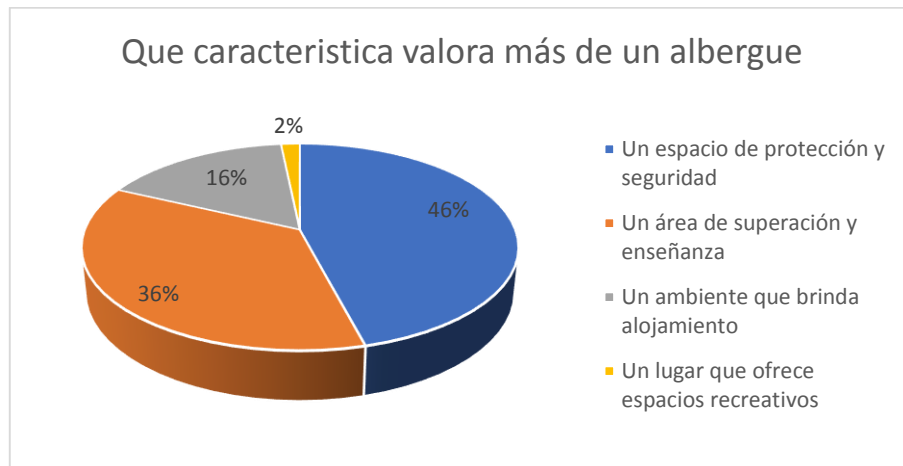


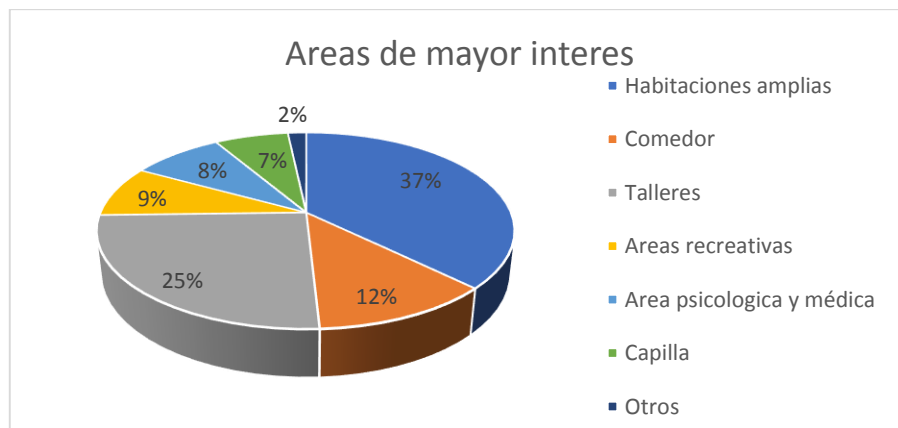
Figura 34: ¿Le gustaría que Piura cuente con un albergue de mujeres seguro y eficiente?
 Fuente: Elaboración propia
 Año: 2019

Al 91% de encuestados le gustaría que en la ciudad exista un albergue con capacidad y eficiente.



*Figura 35: ¿Qué característica valora más en un albergue?
Fuente: Elaboración propia
Año: 2019*

Según los encuestados el 46%, indica que lo más valorado en un albergue es el ofrecer protección y seguridad, seguido en un 36% el ser un área de superación y enseñanza.



*Figura 36: En una escala del 1 al 6, por favor numere los espacios que le gustaría cuente un albergue, siendo 1 lo que más le interesa.
Fuente: Elaboración propia
Año: 2019*

El 37% indica que lo más importante dentro de un albergue es contar con habitaciones amplias, seguido en 25% por los talleres, mientras el 12% lo tiene el comedor, 9% áreas recreativas, 8%, área médica, 7% capilla.

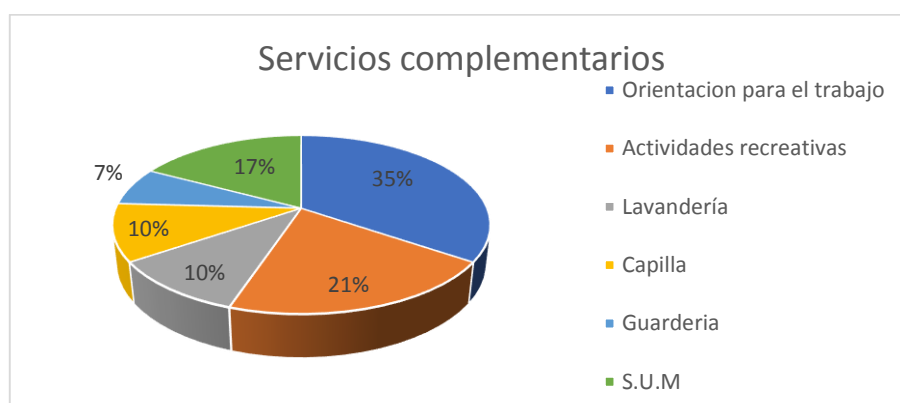


Figura 37: Por Favor a continuación, marque con una “X” los servicios complementarios que usted más necesita

Fuente: Elaboración propia

Año: 2019

El servicio complementario más requerido por las mujeres en un 35% es la orientación para el trabajo, luego le sigue con 21% las actividades recreativas.

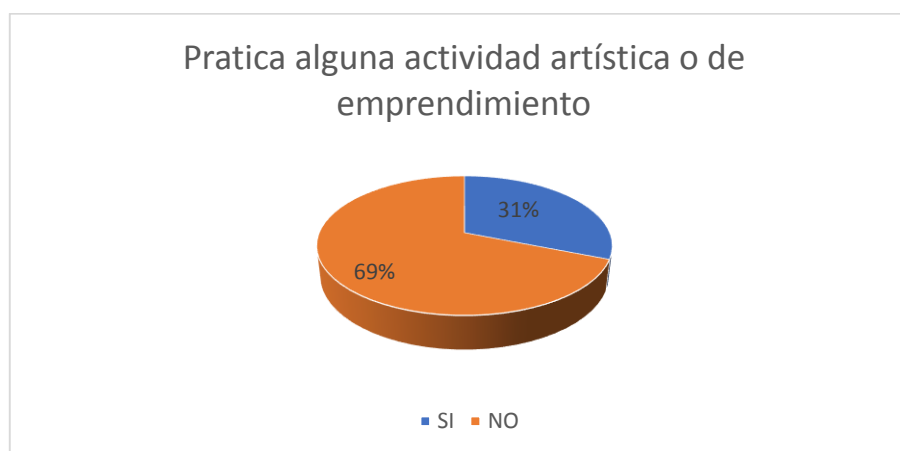


Figura 38: ¿Usted dentro del albergue practica alguna actividad artística o de emprendimiento?

Fuente: Elaboración propia

Año: 2019

En su mayoría 69% que equivale a 40 encuestados no practica alguna actividad artística o de emprendimiento al no contar el albergue con las instalaciones necesarias para dicho fin.

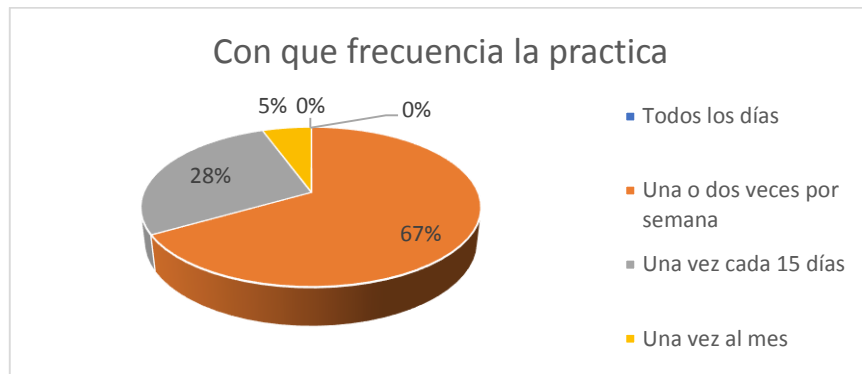


Figura 39: ¿Con qué frecuencia la practica?
 Fuente: Elaboración propia
 Año: 2019

Del porcentaje de encuestados que, si practica alguna actividad, 67% lo hace una o dos veces por semana, siendo las manualidades y costura las practicadas.

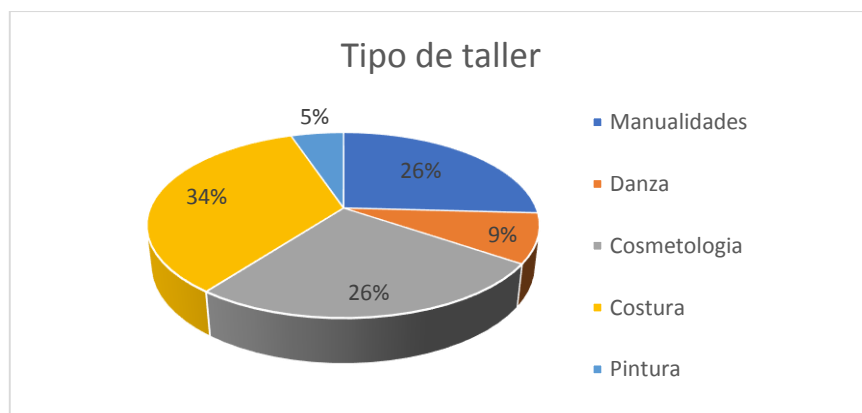
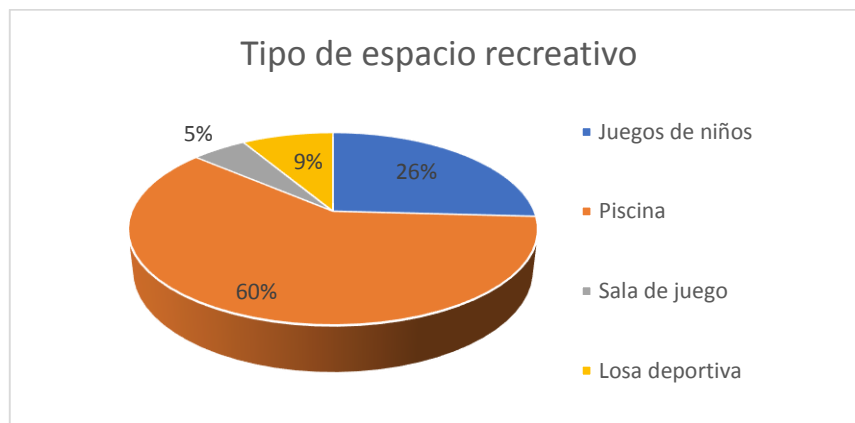


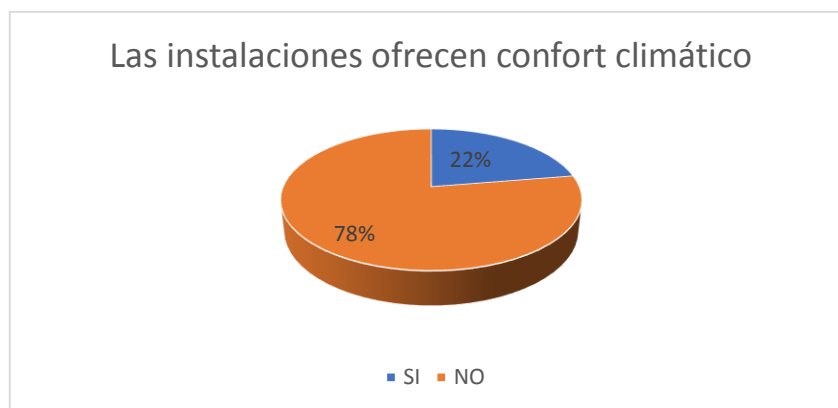
Figura 40: ¿Qué tipo de taller debería ofrecer un albergue?
 Fuente: Elaboración propia
 Año: 2019

El 34% indica que un albergue debería ofrecer el taller de costura, 26% taller de cosmetología y manualidades.



*Figura 41: ¿Qué tipo de espacio recreativo prefiere en un albergue?
Fuente: Elaboración propia
Año: 2019*

El 60% prefiere que en un albergue exista una piscina por el calor de la zona, seguido en 26% la existencia de juegos de niños para sus hijos.



*Figura 42: Según su experiencia con el clima de la ciudad ¿Cree que las instalaciones del albergue ofrecen un confort climático?
Fuente: Elaboración propia
Año: 2019*

El 78% considera que las instalaciones del albergue o casa de acogida donde se encuentran no ofrecen las condiciones para un confort climático. Son espacios reducidos sin áreas libres de consideración.

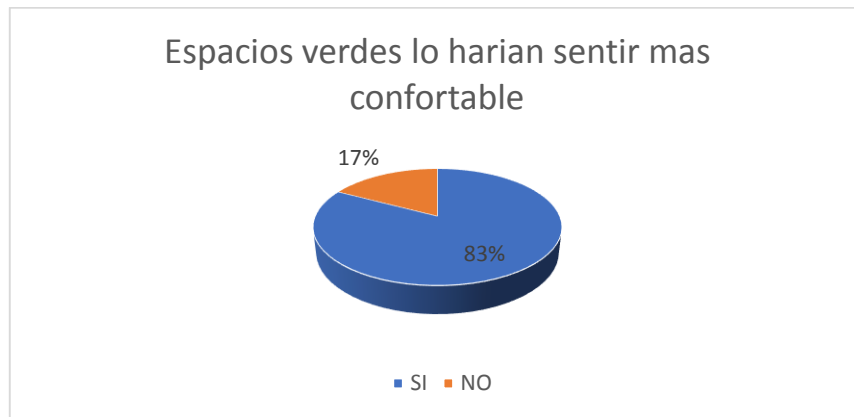


Figura 43: ¿Espacios verdes (techos verdes) dentro de los ambientes la harían sentir más confortable?
 Fuente: Elaboración propia
 Año: 2019

El solo hecho de incorporar espacios verdes supone el sentirse más confortable para el 83% de encuestados, mientras el 17% supone un no beneficio.

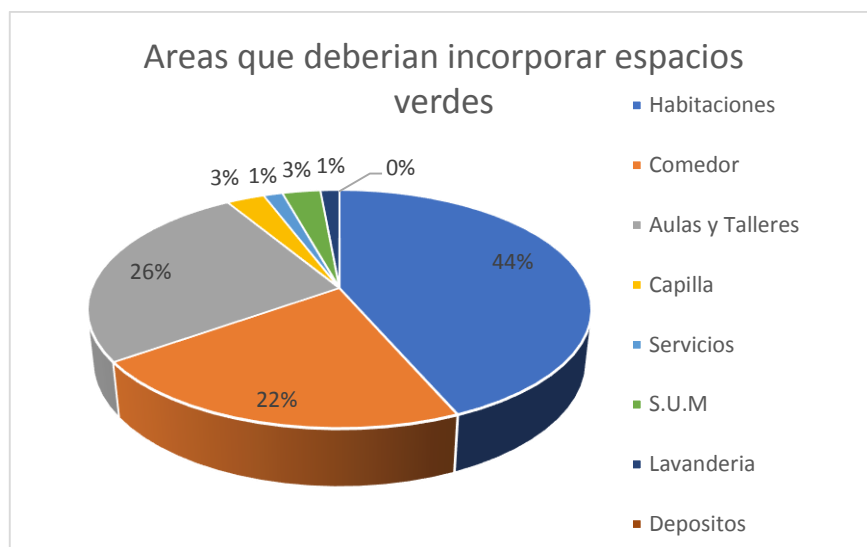


Figura 44: Según su criterio, en una escala del 1 al 8, ¿Qué áreas deberían incorporar espacios verdes (techos verdes)? Siendo 1 la que más requiere.
 Fuente: Elaboración propia
 Año: 2020

Los ambientes donde se debería implementar el uso de techos verdes, serían según el grafico en un 44% el área de habitaciones, 26% las aulas y talleres y 22% el comedor.

Análisis de los resultados de encuesta a niños, adolescentes y mujeres.

El 67.5% considera que el albergue donde se encuentran no presenta las condiciones óptimas de funcionamiento.

El 60% considera que los servicios que brinda del albergue son malos.

El 68% considera que las instalaciones del albergue no son las adecuadas.

El 90% de los encuestados le gustaría que en la ciudad exista un albergue con capacidad y eficiente.

El 46% de los encuestados, indica que lo más valorado en un albergue es el ofrecer protección y seguridad, seguido en un 36% el ser un área de superación y enseñanza.

El 35% indica que lo más importante dentro de un albergue es contar con habitaciones amplias, seguido en 22% por los talleres, mientras el 13% lo tiene el comedor, 10% áreas recreativas, 8%, área médica, 7% capilla

El servicio complementario más requerido por las mujeres, niños y adolescentes en un 42% es la orientación para el trabajo, luego le sigue con 31% las actividades recreativas.

En su mayoría 70% que equivale a 52 encuestados no practica alguna actividad artística o de emprendimiento al no contar el albergue con las instalaciones necesarias para dicho fin.

Del porcentaje de encuestados que, si practica alguna actividad, 63% lo hace una o dos veces por semana, siendo las manualidades y costura las practicadas.

El 32% indica que un albergue debería ofrecer el taller de costura, 22% taller de cosmetología y 20% manualidades.

El 67% prefiere que en un albergue exista una piscina por el calor de la zona, seguido en 24% la existencia de juegos de niños para sus hijos.

El 77% considera que las instalaciones del albergue o casa de acogida donde se encuentran no ofrecen las condiciones para un confort climático. Son espacios reducidos sin áreas libres de consideración.

El solo hecho de incorporar espacios verdes supone el sentirse más confortable para el 74% de encuestados, mientras el 26% supone un no beneficio.

Los ambientes donde se debería implementar el uso de techos verdes, sería según el grafico en un 32% el área de habitaciones, 21% las aulas y talleres y 20% el comedor.

Para realizar la relación de ambientes propuestos, se ha llevo a cabo una recopilación de datos, mediante casos análogos, encuestas y según las normativas vigentes establecidas en el RNE (Reglamento Nacional de Edificaciones).

Tabla: 11:

Programación arquitectónica

Zonas	Ambientes	Cantidad de ambientes
Zona administrativa	Of. de trabajo	01
	Of. de contabilidad	01
	Of. relaciones publicas	01
	Of. legal	01
	Secretaria	01
	Sala de reuniones	01
	Archivo	01
	Hall de espera	01
	SS. HH	01
	Zona Recreativa	Piscina
Área de juegos infantiles		01
Áreas de juegos ludoteca		01
Bio-huerto		01
Jardín terapéutico		01
Zona Residencia	Habitaciones	39
	Departamento	02
	Sala de lectura y meditación	02

	Aula común	02
	Taller de costura	01
	Taller de artes plásticas	01
Zona Educativa	Taller de cosmetología	01
	Ludoteca	01
	Sala de exposición	02
	Terraza verde	01
	Área de ayuda psicológica	01
Zona de Apoyo	Área médica preventiva	01
	Tópico + SS. HH	01
	Área de aseo	01
	Comedor (área de mesas)	01
	Cocina	01
	Despensa	01
Zona Complementaria	Cuarto de basura	01
	Salas de usos múltiples (SUM)	01
	Capilla	01
	Plaza	03
	Cuarto de fuerza	01
	Cuarto de maquinas	01
	Estacionamientos	01
	Patio de descarga	01
Zona de Servicios Generales	Deposito general y mantenimiento	01
	Lavandería	01
	SS. HH y vestidores	02

Fuente: La programación arquitectónica es el resultado de las encuestas

Año: 2019

Referente al tercer objetivo encontramos los siguientes resultados respecto a la **forma, espacialidad y funcional**.

Según lo recomendado y analizado en los casos análogos:

CASA DEL BUEN TRATO HOVDE HUÁNUCO; tenemos, en el aspecto **Formal** usa una volumetría simple y con pendientes (montañas arquitectónicas) sin causar contaminación visual;

En lo que compete a su **Espacialidad** se rescata la plaza como espacio central generando un lugar de “encuentro” entre todos los usuarios, del cual surgen senderos de conexión articulando las distintas zonas, ofreciendo una circulación horizontal directa. Así mismo la presencia de un bio huerto fomenta la práctica de la horticultura creando un ambiente de ocio y libertad.

Se identifica claramente que el espacio verde juega un papel preponderante en la recuperación psicológica de las mujeres, tratando en lo posible de conectar los ambientes con áreas verdes.

En el análisis **Funcional** observamos que esta se integra con su entorno inmediato, al generar una interrelación del usuario con la naturaleza,

ALBERGUE JUVENIL MIGUEL GRAU; en el aspecto **Formal**, al ser proyectado con una fachada perimétrica de ladrillo continuo busca pasar desapercibido visualmente, sin embargo, internamente se produce un juego de volúmenes puros que impregnan un ritmo que se vincula con el paisaje interior rescatando y valorando la vegetación existente.

En el análisis **Espacial**, se centra en un espacio como punto medio, el cual funge de lugar de relajación y reflexión para los jóvenes, teniendo una gran área de recreación, que, si bien cuenta con suelos de arena, estos se complementan al tener arboles de gran sombra; así mismo los techos tienen en cuenta el factor climático presentando pendientes que permitan la fácil evacuación de aguas pluviales.

En el análisis **Funcional**, es un edificio que aporta orden y ha sido construido en relación con el entorno urbano, por tanto, no sobrepasa la altura de las edificaciones vecinas. Así mismo se enfatiza la reinserción social de los usuarios al brindarles talleres formativos para su beneficio educativo, así como para prevenir mejorar su condición económica y social.

CASA REFUGIO SYLVIA JAGESAR, tenemos en el aspecto **Formal** una envolvente donde los detalles y colores internos usados en la casa evocan la tranquilidad y simplicidad.

En el análisis **Espacial**, las técnicas planteadas son adecuadas ya que brindan confort a los usuarios, esto contribuye a su recuperación ya que los ambientes crean un espacio íntimo y de reflexión.

En el análisis **Funcional** su ubicación está dada dentro de una zona urbana monumental, una zona de alta densidad está rodeado de locales comerciales, un museo y escuelas de material uniforme (ladrillo cara vista), involucrando a la sociedad en el cuidado de las mujeres, y haciendo frente al problema mostrando que el espacio de refugio debe ser integrado con la trama urbana, no presenta en su fachada cambios de altura y color de sus colindantes, al no existir grandes espacios de recreación aprovechan al máximo el jardín trasero del edificio y las zonas de encuentro internas para incorporar a plantas y área verde.

CENTRO EMPRESARIAL REAL EDIFICO 6, en el aspecto **Formal** se compone de 1 cuerpo de planta casi perfectamente cuadrada el cual ha sido desintegrado en volúmenes que sobresalen del mismo en mayor o menos altura.

En el análisis **Espacial**, la característica más resaltante del proyecto se encuentra en su azotea, cuenta con un techo verde, se ha procurado manejar de una manera eficiente el jardín beneficiando a los usuarios de sus oficinas, ofreciéndoles la oportunidad de relacionarse con la naturaleza dentro del trabajo, generando un espacio de ocio y liberación de la carga laboral.

En el análisis **Funcional**, la organización de las plantas optimiza la iluminación natural y organiza muy eficientemente las circulaciones tanto verticales como horizontales.

El cual se establece “Una propuesta integral que busca dotar de altos estándares de sostenibilidad ambiental a los edificios”, buscando mejorar la eficiencia energética y el aumento de espacios verdes dentro de la ciudad.

Con respecto al cuarto objetivo, encontramos los siguientes resultados respecto a la elaboración de una **PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE UN ALBERGUE PARA MUJERES MALTRATADAS IMPLEMENTANDO TECHOS VERDES.**

La propuesta surge tras la necesidad de crear un albergue para mujeres maltratadas el cual nos incita al diseño de una infraestructura de tipo complejo, donde esta se comparte para brindar servicios comunes a las mujeres tanto gestantes como víctimas de violencia; no solo para albergarlas, sino cumplir actividades de información, educación en salud, asistencia psicológica y legal, buscando incrementar el auto cuidado. Este complejo de atención integral se considera pionero a nivel del país, y una respuesta del Estado frente las necesidades de la población más vulnerable a la violencia como son las mujeres, en cumplimiento a los derechos y responsabilidades en salud.

Ahora bien, en la actualidad, a falta de infraestructura se plantea realizar dicho proyecto con el objetivo de ayudar a las personas vulnerables, de igual manera favoreciendo al usuario mediante espacios y/o recorridos agradables, cómodos y amplios donde haga sentir a las personas tranquilidad, paz.

El proyecto arquitectónico además se complementa con una **variable** interviniente, que es los techos verdes, el cual se caracteriza en ahorrar energía ya que son aislantes llegando a disminuir la necesidad de climatización, así mismo actúa como una barrera acústica, el cual está dado por una membrana impermeable e incluyendo otras capas que sirven para drenaje e irrigación y como barrera para las raíces, el cual visto desde un punto de vista simple, aplicar dentro del equipamiento sería un efecto positivo ya

que aumentaría el potencial en la salud emocional y mental de quienes lo conforman así como a los visitantes”.

Estos techos verdes están diseñados para brindar a los pacientes, familiares y empleados de la institución; la opción de relajarse el cual genera un cambio positivo en la mayoría de ellos. Esto será aplicado en la zona de recreación.

Así mismo, respecto a su sistema constructivo (confort térmico), al aplicar esta variable en los días calurosos se reducirá la cantidad de calor absorbido, mientras en el invierno; ayudará a impedir la fuga de calor. En conclusión, ayudaría a reducir el consumo de aire acondicionado hasta el 40% al año.

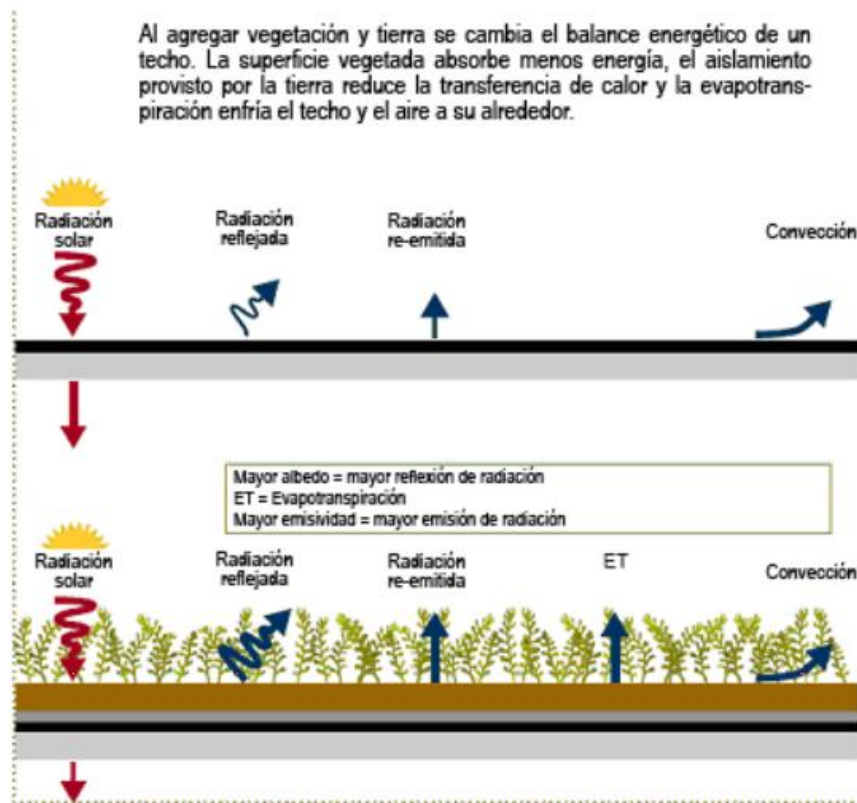


Figura 45: Esquema de las diferencias en el balance térmico entre un techo verde

Fuente: Google

Año: 2019

Por consiguiente, se hará mención las seis capas que se da en el proceso de instalación:

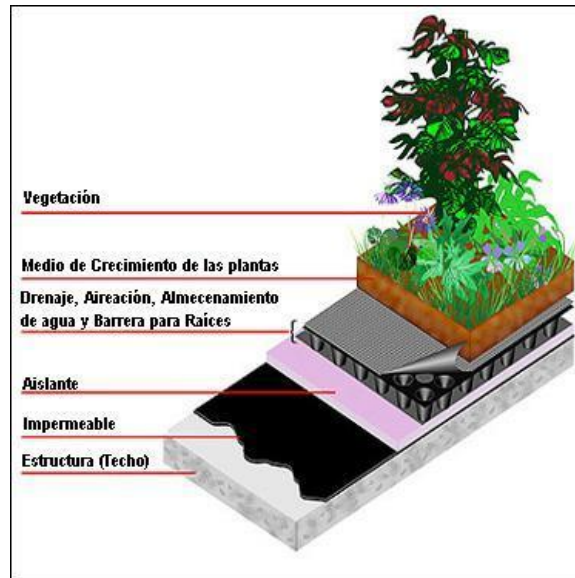


Figura 46: Proceso de instalación de techos verdes
Fuente: Google
Año: 2019

Tabla 12:
Tipos de techos verdes

Extensivo	Intensivo
Mas liviano	Mayores posibilidades de diseño paisajístico
Apto para grandes áreas	Mayor potencial de biodiversidad
Menor mantenimiento, puede diseñarse para no necesitar riego	Mayor posibilidad de uso por parte de las personas
Mas común	Requiere mayor planificación
Menor costo de inversión	Mayores beneficios a largo plazo

Fuente: Elaboración propia

Año: 2019

Observando la tabla, se muestra la diferencia entre los dos tipos de techos verdes, el cual los techos verdes intensivos son mayormente utilizados en proyectos grandes que por su misma estructura tiene un mejor soporte y una mayor planificación. En cuanto

a los techos verdes extensivos, son utilizados en viviendas el cual conlleva a una menor inversión y mantenimiento, el cual ante todo lo expuesto, se optará por el segundo tipo de techos verdes ya que se llevará a cabo en ciertas áreas de la edificación.

Tabla 13:
Beneficios y desventajas de techos verdes intensivos

Beneficios	Desventajas
-Protección contra radiación solar	
-Enfriamiento del edificio	-Necesita mantenimiento constante
-Nuevas áreas verdes	-Puede llegar a albergar plagas
-Absorción de CO2	-Almacena mucha humedad
-Actúa como barrera acústica	

Fuente: Elaboración propia

Año: 2019

Nombre del proyecto: “Propuesta arquitectónica de un albergue para mujeres maltratadas implementando techos verdes”.

De acuerdo con las directrices del Plan de Desarrollo Urbano de Piura, el proyecto se desarrolla sobre una considerable fracción de terreno con zonificación de otros usos, ubicado a la altura de la Av. Prolongación Grau y Calle H intersección con Calle 5, AA.HH. ENACE II Etapa, Distrito de Veintiséis de Octubre.

La planta de esta sección del terreno es de forma regular, similar a un rectángulo, con una superficie aproximada de 4,008 m², con las siguientes medidas y colindancias: al norte, en 50.80 m, con la Calle 6; al sur, en 50.80 m, con la Calle 5; al oriente, en 80.50 m, con el Pasaje 47 y el resto del complejo; al poniente, en 80.50 m, con Calle H.

La topografía es regular y plana no presentan pendientes considerables, contando con acceso primario a nivel de la Calle H, propicia para la solución adecuada que resuelve las necesidades plasmadas en el programa arquitectónico. De esta forma, el terreno útil quedó limitado en sus cuatro lados oriente- poniente y norte- sur.

El acceso al lugar del proyecto, se da desde el casco central de Piura, se toma la Av. Grau con dirección oeste, hacia el Distrito veintiséis de Octubre, se avanza a la Prolongación Av. Grau, la cual se encuentra en buenas condiciones de transitabilidad, hasta llegar al cruce con Calle H, en el AA.HH. ENACE II Etapa, en un tiempo aproximado de 25 minutos con auto. En tanto el acceso peatonal se da a través de los cuatro frentes del terreno, siendo el principal desde la calle H.

En cuanto a los detalles de ingresos, el ingreso principal peatonal y vehicular se realiza por el poniente, a través de la Calle H, en cual se ubica el pórtico de entrada y la puerta del estacionamiento para vehículos privados del albergue. Así mismo, se prevé un acceso alternativo, peatonal para el servicio y vehicular para el patio de descarga, en la parte oriente del terreno. Éste se sitúa en la parte posterior con el fin de atender la descarga de insumos hacia el comedor y los talleres.

Se plantea la propuesta de Albergue para mujeres maltratadas el cual integra las zonas (administrativa, residencia, apoyo, educativa, complementaria y servicios generales) desarrollados en tres niveles, más azotea; teniendo así una superficie a construir de 3113.07 m².

El proyecto respeta los retiros establecidos, permitiendo el tránsito peatonal fluido en su perímetro, al contar con aceras no menores a 1.80 m de ancho, las cuales facilitaron la conservación de vegetación existente en los límites del terreno. Así mismo la volumetría interior tiene una separación no menor a 2 metros del cerco perimétrico, lo cual sumado a la orientación norte-sur logra iluminar y ventilar de manera natural los ambientes.

Hacia la fachada sur se ha establecido un estacionamiento público de autos y motos, otorgando espacios de parqueo a los visitantes del albergue.

La infraestructura de servicios básicos está garantizada, en la calle oriente se proyectó las redes hidrosanitarias, y al sur la acometida eléctrica.

Ante lo expuesto, el concepto del proyecto se rige en desarrollar dentro de un espacio en donde la vegetación y la simplicidad sea la esencia de la tranquilidad, que predominara en todos los ambientes, convirtiéndolo en un conjunto acogedor. La idea

de que el edificio se integre perfectamente con el entorno urbano, será el punto clave para crear una sincronía con el ambiente sumándole la mayor área verde posible y procurando que los volúmenes y formas se adapten a las edificaciones circundantes, otorgando así vida y seguridad a la ciudad. El cual se plantea una arquitectura de composición central, tomando como concepto la **“balanza de la justicia” (concepto de familia)**.



Figura 47: Idea Rectora
Fuente: Google
Año: 2019

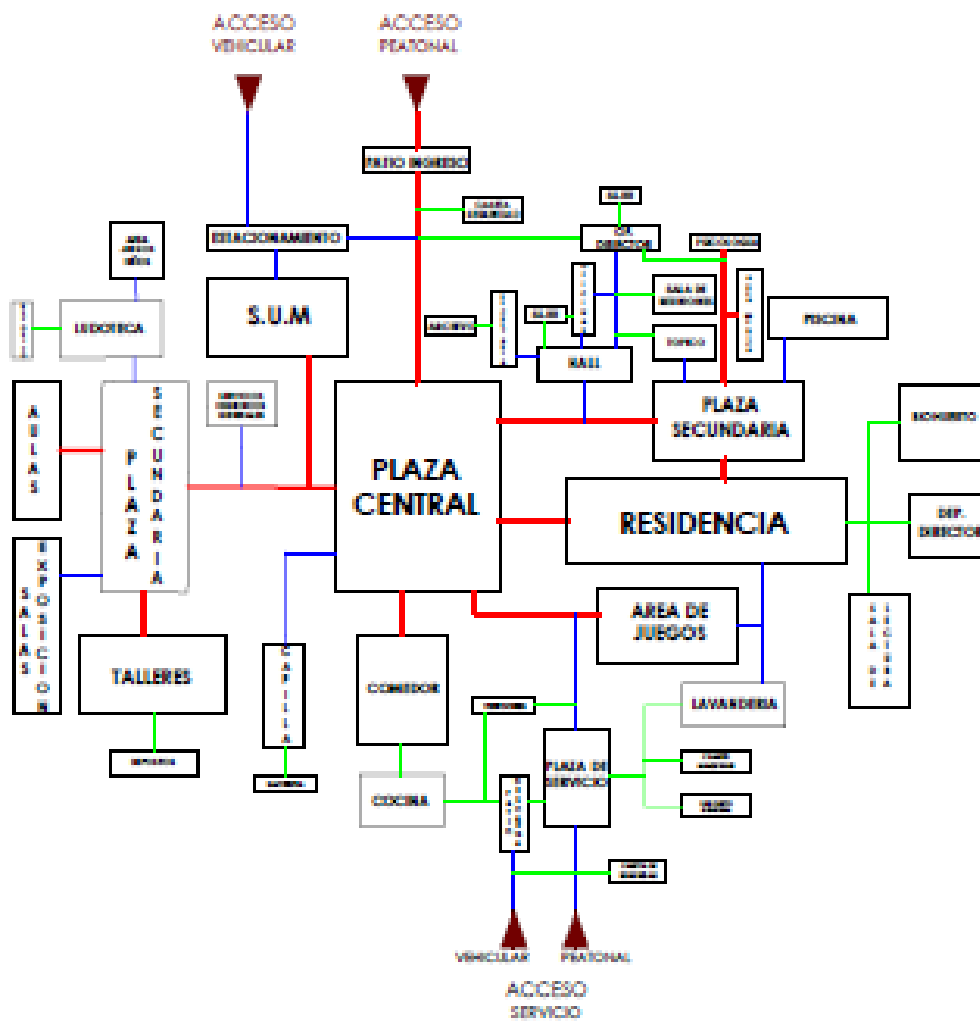


Figura 49: Diagrama flujos general
 Fuente: Elaboración propia
 Año: 2019

Leyenda:

Transito bajo █

Transito medio █

Transito alto █

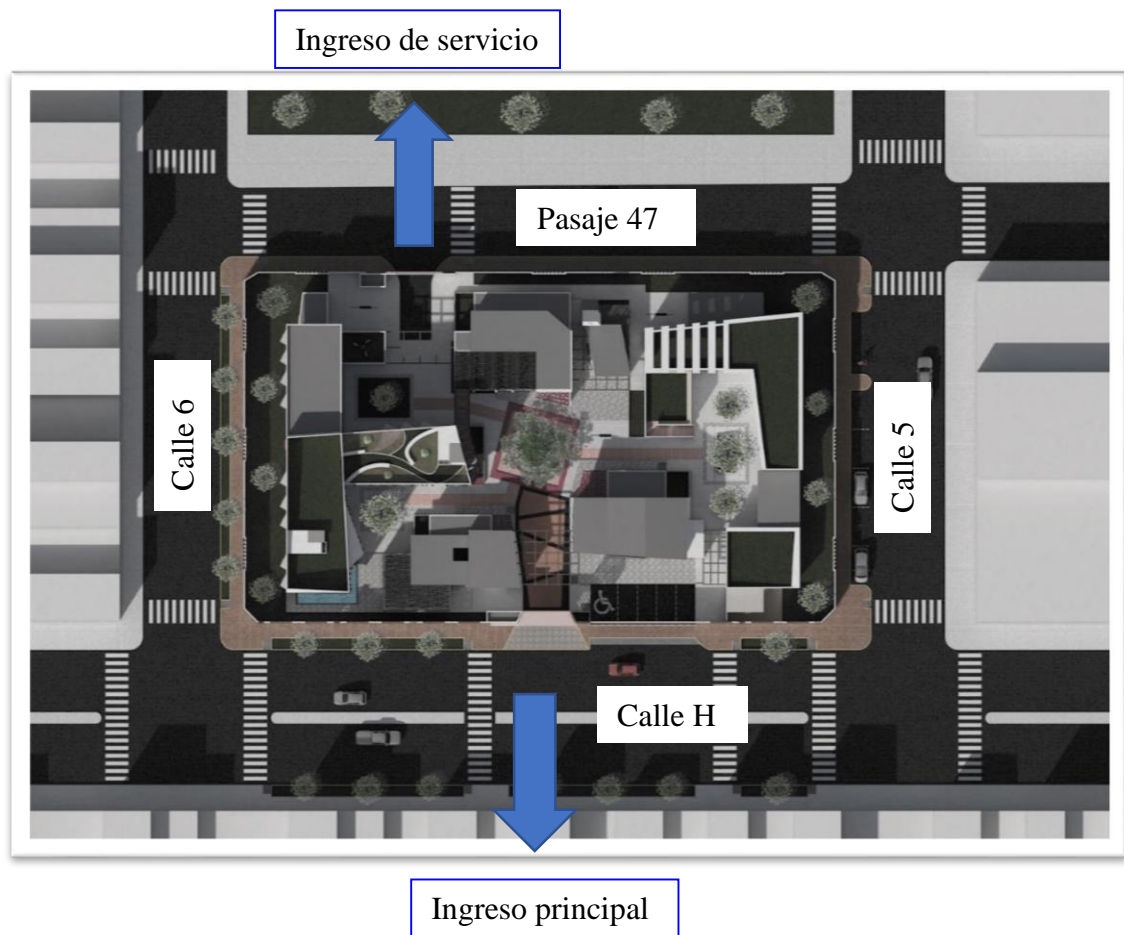


Figura 50: Ingresos del proyecto
Fuente: Elaboración propia
Año: 2019

Por lo consiguiente, se realiza la descripción funcional de los ambientes:

El Albergue para mujeres maltratadas está organizado en 03 niveles y azotea. En el **PRIMER PISO** está ubicada la zona de apoyo, zona de recreativa, zona educativa, zona complementaria, zona de servicios generales, zona de administración, zona de residencia, en el **SEGUNDO PISO** se ubica la zona educativa, zona complementaria, zona de residencia, en el **TERCER PISO** se ubica la zona de residencia, y en la **AZOTEA** se ubica zona recreativa.

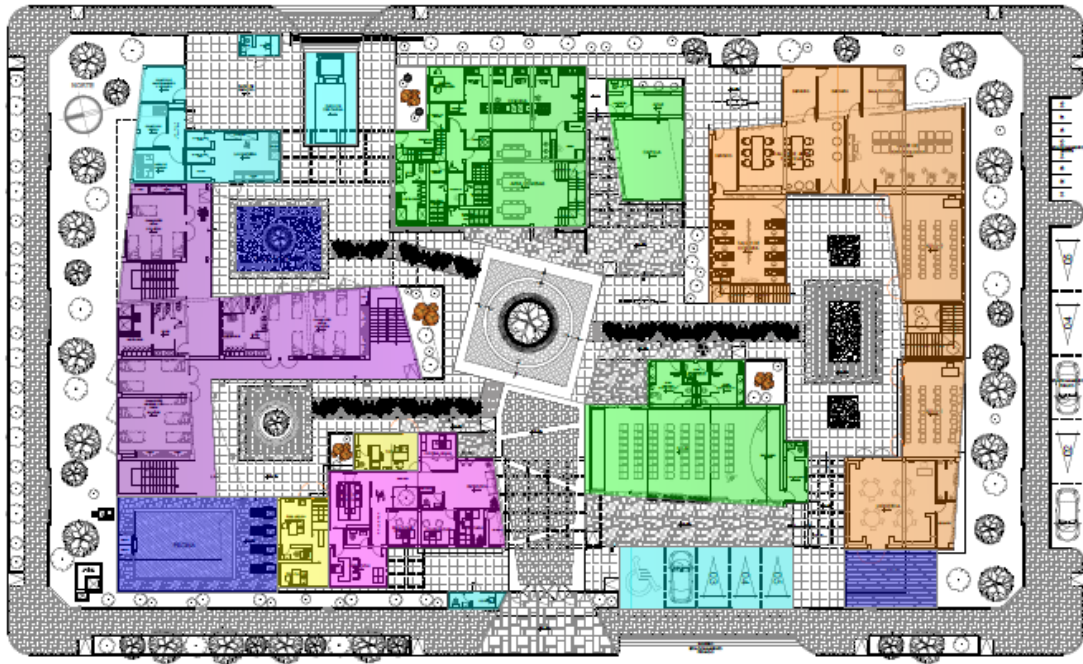


Figura 51: Plano de zonificación - Primer piso
 Fuente: Elaboración propia
 Año: 2019








- | | | | |
|---|------------------------|---|---------------------|
|  | Zona de Administrativa |  | Zona de Residencia |
|  | Zona Recreativa |  | Zona Complementaria |
|  | Zona Educativa |  | Servicios Generales |
|  | Zona de Apoyo | | |



Figura 52: Plano de zonificación - Segundo piso

Fuente: Elaboración propia

Año: 2019


- | | |
|--|---|
|  Zona Educativa |  Zona Complementaria |
|  Zona de Residencia |  Zona de Recreativa |



Figura 53: Plano de zonificación - Tercer nivel

Fuente: Elaboración propia

Año: 2019

- | |
|--|
|  Zona de Residencia |
|--|

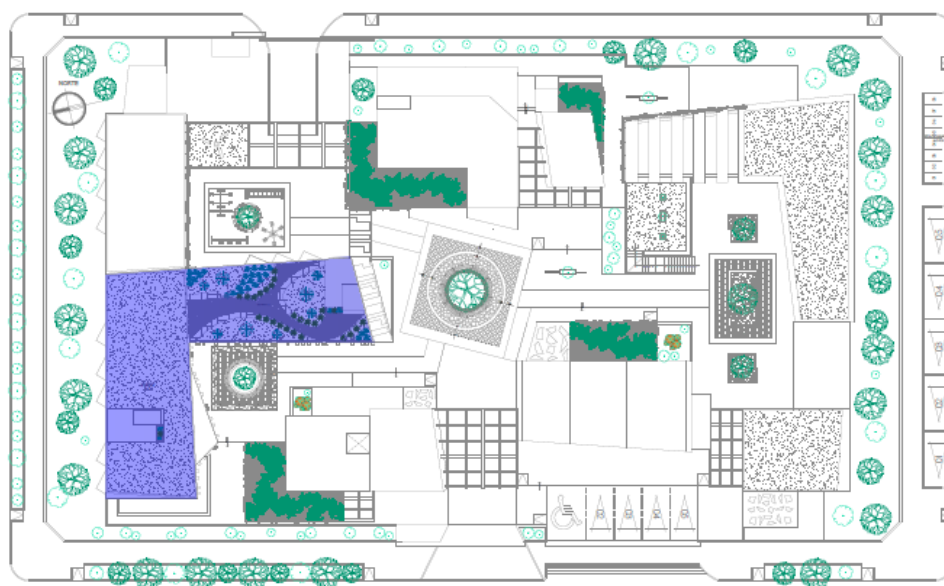


Figura 54: Plano de zonificación - Azotea

Fuente: Elaboración propia

Año: 2019

■ Zona de Recreativa

Conforme a las necesidades de cada usuario se encontraron ambientes con distintas características para cumplir las diferentes actividades, es por eso que se determinó la programación de acuerdo a 6 zonas:

Zona Administrativa: Áreas destinadas exclusivamente para el personal administrativo, la cual está a cargo de la operación, manteniendo, coordinación y fiscalización del Albergue de mujeres maltratadas. Sus oficinas que lo conforman son: contabilidad, relaciones públicas, legal, secretaria, sala de reuniones, archivo, hall de espera, ss.hh.

Zona Recreativa: Se caracterizaba como zona publica ya que sus espacios eran de fácil acceso las cuales son: piscina, área de juegos infantiles, áreas de juegos: ludoteca, área de lectura y meditación, terraza verde, bio huerto y jardín terapéutico.

Zona Educativa: Esta área es destinada para las actividades que ocupen cada usuario. Aula común, taller de costura, taller de artes plásticas, taller de cosmetología, ludoteca, sala de exposición.

Zona residencia: Áreas conformadas por habitaciones, departamento, sala de lectura y meditación.

Zona Complementaria: Esta zona incluye todos los ambientes que ofrezcan un servicio que no esté relacionado de manera directa con el albergue. Se plantearon varios ambientes como: comedor (área de mesas), cocina, despensa, cuarto de basura, salas de usos múltiples (SUM), capilla, plaza.

Zona de Servicios Generales: Área que se encarga de proporcionar los servicios que requiera el albergue las cuales son: cuarto de fuerza, cuarto de máquinas, estacionamientos, patio de descarga, deposito general y mantenimiento, lavandería, SS. HH y vestidores.

Zona de Apoyo: Área de ayuda en la salud mental y físico, las cuales sus ambientes son: área psicológica, área médica preventiva, tópico + SS. HH.

Como parte final se presentan las Vistas 3D del proyecto implementación de techos verdes en el diseño arquitectónico de albergue para mujeres maltratadas del distrito Veintiséis de Octubre, Piura 2019.



Figura 55: Vista 3d Fachada Principal Albergue de mujeres

Fuente: Elaboración propia

Año: 2019



*Figura 56: Vista 3d Axonometría de conjunto albergue para mujeres maltratadas
Fuente: Elaboración propia
Año: 2019*



*Figura 57: Vista de los techos verdes (variable)
Fuente: Elaboración propia
Año: 2019*



Figura 58: Vista 3d interior área educativa de albergue para mujeres maltratadas
Fuente: Elaboración propia
Año: 2019



Figura 59: Vista 3d interior área juegos y residencia de albergue para mujeres maltratadas
Fuente: Elaboración propia
Año: 2019



Figura 60: Elevación principal
Fuente: Elaboración propia
Año: 2019



Figura 61: Cerco perimétrico del proyecto
Fuente: Elaboración propia
Año: 2019

Análisis y Discusión

A continuación, se presenta el análisis y discusión de los antecedentes de **"IMPLEMENTACIÓN DE TECHOS VERDES EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE ALBERGUE PARA MUJERES MALTRATADAS DEL DISTRITO VEINTISÉIS DE OCTUBRE – PIURA"** en base a los objetivos generales y específicos, es así que para llevar a cabo este punto, fue de esencial relevancia desarrollar la investigación, en la que se lograron resultados de acuerdo al propósito establecido, para que posteriormente se logre interpretar y generar un análisis adecuado de toda la información obtenida y recopilada a lo largo del desarrollo. Donde se tomaron en cuenta aspectos como: los antecedentes de otras tesis; tanto nacionales como internacionales, artículos de investigación y los resultados obtenidos son las variables de estudio, que se dilucidan en el apartado anterior. Así también fue de vital importancia saber la opinión de las mujeres víctimas de maltrato; de la ciudad de Piura. Por ende, el objetivo de este capítulo fue elaborar una investigación más amplia, que permita desarrollar una comparación coherente y didáctica que ayude a mejorar el entendimiento del tema.

Luego de haber realizado la investigación de campo, se detallan los siguientes resultados:

Se analizó la **Propuesta de Diseño Arquitectónico** de implementación de techos verdes en albergue para mujeres maltratadas del distrito Veintiséis de Octubre - Piura, ubicado en una zona estratégica del Conjunto Habitacional Micaela Bastidas, ENACE 2da etapa en vista de que existe un contexto de RDM(residencial densidad media) Salud (posta de San Sebastián y posta Micaela Bastidas), servicios comunales (municipalidad), seguridad (comisaria, serenazgo) y cercano a Zonas recreativas (parque, plataformas deportivas); lo cual en concordancia con **Salazar (2017)**, en su proyecto "Centro de atención integral para mujeres violentadas en el distrito de ventanilla, Lima", estableció como objetivo elaborar un Proyecto Arquitectónico Integral que cuente con diferentes servicios múltiples y actividades productivas para las mujeres, satisfaciendo eficientemente las necesidades concretas de los usuarios

dentro de un determinado contexto; por lo que a mi parecer, en este entorno se plantea la propuesta de diseño arquitectónico de un albergue al tener un eje de seguridad, salud y recreación que satisface las necesidades primordiales del usuario favoreciendo la propuesta. Asimismo estos ejes refuerzan la tesis de **De la Fuente (2019)**, “Centro de rehabilitación integral para mujeres y familias vulnerables– Villa El Salvador”, la cual nos dice que la propuesta arquitectónica se debe enfocar en proponer espacios intermedios a diferentes escalas a lo largo del proyecto, algunos de estos se plantean como espacios semi-públicos con el objetivo de brindar espacios recreativos en donde se puedan crear relaciones sociales interpersonales que contribuyan a la reinserción de los usuarios a la sociedad. El proyecto también toma en cuenta los principios de la arquitectura sensorial, el uso de distintos elementos que produzcan distintas sensaciones y percepciones en los usuarios, pero sobre todo se busca generar una percepción de protección y libertad a la vez. Por lo antes mencionado coincido en que el eje de seguridad favorece el diseño ya que las usuarias se sentirán con mayor protección al estar cercanas a instituciones de seguridad tales como comisaria y puesto central de serenazgo; tener un eje de salud también favorece en gran manera ya que es de vital importancia para el albergue contar con servicios médicos cercanos ante cualquier emergencia de las mujeres y sus hijos, y por último contar con un eje recreacional se complementa con la propuesta de techos verdes, al incorporar área verde a la ciudad coincidiendo con **Wilmers (1990)** al afirmar que la vegetación puede desempeñar un papel importante en el topo clima de las ciudades y el microclima de los edificios, además podrían lograrse cambios climáticos mediante el uso de vegetación en diferentes combinaciones en cubiertas, paredes y espacios libres en las proximidades de los edificios.

Para determinar el **Contexto y Emplazamiento** para la implementación de techos verdes en el Diseño Arquitectónico de albergue para mujeres maltratadas del distrito Veintiséis de Octubre – Piura, se ha coincidido con los siguientes autores, **Vicente (2007)**, quien propone el “Centro de rehabilitación, enseñanza y recreación para la mujer con maltrato – creer”, plantea tener una atención y protección en la lucha contra la violencia física y psicológica hacia la mujer en el distrito de Piura, a través de

asesoramiento médico, legal y psicológico; lo cual a mi parecer sería muy provechoso e interesante en la ciudad ya que contextualmente la ubicación del albergue ayudaría a la recuperación psicológica de las mujeres, teniendo en cuenta la necesidad coyuntural de las mismas, ya que la ciudad no cuenta con un espacio para su seguridad y desarrollo. Así también con **Salazar (2017)**, en su proyecto “Centro de atención integral para mujeres violentadas en el distrito de Ventanilla, Lima”, nos dice que el proyecto arquitectónico debe satisfacer eficientemente las necesidades concretas de los usuarios dentro de un determinado contexto, al ofrecer múltiples servicios y actividades. Es así que como resultado coincido en que la ubicación de un albergue al ser un edificio de seguridad, debería transmitir, un mensaje claro de la importancia del cuidado de las mujeres y recordarnos que el problema de violencia involucra a toda la sociedad, por lo que se debe procurar mantener una idea de fácil accesibilidad y control, para poder brindar así una multiplicidad de servicios.

En el estudio del **Usuario Específico** para la implementación de techos verdes en el Diseño Arquitectónico de albergue para mujeres maltratadas del distrito Veintiséis de Octubre – Piura, se ha logrado tener la misma percepción con los siguientes autores; **Mulato (2011)**, quien propone un “Centro de atención a mujeres maltratadas en Morelia Michoacan”; planteando un centro de atención para mujeres maltratadas, que atienda todas las necesidades que requieren los usuarios; como el alojamiento, asistencia social, atención médica y asesoría jurídica, siendo necesaria una investigación documental sobre el maltrato a la mujer; así como visitas a diferentes instalaciones similares, para de esta forma analizar la problemática y aplicar soluciones necesarias a este proyecto; así también **López (2009)** quien planteo el refugio “Santa fe” para mujeres maltratadas en la ciudad de Morelia, propone como objetivo social el crear un espacio de acogimiento para las mujeres maltratadas y sus hijos, orientado a que tengan una mejor posibilidad de vida por medio de ayuda de personas capacitadas, siendo así el refugio dirigido especialmente a mujeres con un rango de edad que va desde los 20 a los 40 años; en concordancia con los autores, identifique a la mujeres maltratadas de la ciudad de Piura como usuario específico (mujeres e hijos), entre las edades de 18 a 59 años y al buscar la unión familiar, también a sus hijos entre las edades de 0 a 18 años, ya que no se cuenta con ese tipo de infraestructura, ya que el

usuario en su mayoría son jóvenes y adultos se debe proyectar espacios colectivos, abiertos al uso, al disfrute, al estímulo y a la actividad física y artística.

Según corresponde a la FORMA, ESPACIO Y FUNCIÓN para el diseño arquitectónico de un albergue para mujeres maltratadas implementación de techos verdes.

Se analizó las **Características Formales** para la implementación de techos verdes en el Diseño Arquitectónico de albergue para mujeres maltratadas del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; el cual según **López (2009)**, quien planteo el refugio “Santa fe” para mujeres maltratadas en la ciudad de Morelia, dice que el objetivo arquitectónico es que el proyecto pase inadvertido que no llame la atención su envoltura por lo tanto será muy discreto, no así su interior tendrá que provocar diversos estados de ánimo, proponiéndose que los materiales para la construcción deberán ser de la región; así también **Salazar (2017)**, en su proyecto “Centro de atención integral para mujeres violentadas en el distrito de ventanilla, Lima”, nos dice que, es necesario que la arquitectura, como parte fundamental del proyecto, contribuya a esta razón invitando a aprovechar todos los servicios que ahí se brinden, a través del manejo de las proporciones, materiales, etc. A mi parecer coincido en que la forma responda a las características según nuestro usuario (mujeres e hijos/as), observando la ubicación y las distintas actividades que realizan según el usuario se pudo diferenciar por paquetes las necesidades lo que nos llevó a tener una forma exterior e interior que refleja lo que es un albergue, un espacio flexible de seguridad, recuperación y desarrollo.

En torno a las **Características Espaciales** para la implementación de techos verdes en el Diseño Arquitectónico de albergue para mujeres maltratadas del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; de acuerdo al análisis echo de los modelos análogos se debe crear condiciones que potencien la calidad del espacio, teniendo en cuenta factores como, la relación que pueda llegar a tener el individuo con el entorno verde, otro factor seria la seguridad, definida como el grado de satisfacción del individuo en determinados ambientes, el desarrollo emocional se hace efectivo identificando actividades, que tengan un significativo denominador común, como un trasfondo común, intereses comunes o problemas comunes de los posibles usuarios del espacio (talleres, salas de

meditación y lectura, jardinería), lo cual concuerda con lo citado por **De la Fuente (2019)**, en un “Centro de rehabilitación integral para mujeres y familias vulnerables– Villa El Salvador”, según Sturgeon (1981), las personas que se encuentran en un estado depresivo necesitan de un entorno de confort para mejorar su estado emocional, entiéndase como la óptima cantidad y calidad de temperatura, luz y ventilación. Tomando en cuenta este concepto, el manejo de la arquitectura podría aportar al proceso de recuperación de los pacientes.

En cuanto a las Características **Funcionales** para la implementación de techos verdes en el Diseño Arquitectónico de albergue para mujeres maltratadas del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; se debe tomar en cuenta como menciona **Ledezma (2007)**, en su proyecto de “Albergue para niños y mujeres que sufren maltrato en el hogar, Huamani”, manifestó que el diseño de albergue debe proporcionar ayuda social como también capacitación mediante talleres. A la vez: diseñar un albergue con ambientes y espacios arquitectónicos funcionales adecuados que apoyen a la recuperación física y emocional. Teniendo en cuenta la opinión de los expertos a través de la entrevista, los espacios se deben integrar en base a ejes de circulación horizontal y vertical, en una composición que parta de un eje central donde todos los accesos a ambientes principales se concentren y lleguen a un punto específico de acuerdo a las funciones de cada zona, se deberían considerar espacios que permitan el fácil mantenimiento de los techos verdes y fachadas. Así mismo funcionalmente se debería establecer una correcta zonificación de los techos verdes, priorizando las condiciones ambientales del terreno (orientación y emplazamiento) así como, la mayor concentración y uso de usuarios.

Según el cuarto objetivo correspondiente a la PROPUESTA de diseño arquitectónico de implementación de techos verdes en albergue para mujeres maltratadas del distrito Veintiséis de Octubre – Piura.

La propuesta de implementar techos verdes en el albergue para mujeres maltratadas como variable interviniente, surge tras la idea de generar beneficios ecológicos, tales como reducción de temperatura del ambiente gracias a la sombra que provoca y de

evapotranspiración, la captura de contaminantes atmosféricos y gestión de aguas pluviales y mejorar el confort de la edificación ya que la vegetación genera un clima cálido y un aire purificado para los Usuarios, lo cual genera un espacio de bienestar y recuperación tanto física como psicológica; así como también para la población ya que mejoraría el ornato de la ciudad; lo cual además concuerda con los autores **Agudelo et al. (2013)**, quienes plantean “Techos verdes: menos gris, más verde”; donde proponen describir y explicar los techos verdes, como contribuyen en el mejoramiento del medio ambiente y definen la correcta implementación a gran escala en la ciudad. Por lo que resulta que los diferentes tipos de techos verdes permiten que se puedan implementar en todo tipo de climas abriendo camino a una amplia zona de posibilidades en nuestra ciudad, brindando a sus habitantes un lugar no solo estéticamente bello sino un espacio natural, verde y saludable.

Conclusiones y Recomendaciones

Se logró proponer la Implementación de techos verdes en el diseño arquitectónico de albergue para mujeres maltratadas del distrito Veintiséis de Octubre – Piura, lográndose analizar, el contexto, el usuario, el espacio, la forma y la función, el cual a continuación se presenta las conclusiones y recomendaciones de acuerdo a los objetivos generales y específicos con los resultados obtenidos después de haber concretado el proyecto en su totalidad:

Se ha logrado analizar el **contexto y emplazamiento** de la Implementación de techos verdes en el diseño arquitectónico de albergue para mujeres maltratadas del distrito Veintiséis de Octubre – Piura, de acuerdo al objetivo con el resultado de los expertos, el cual determino que la ubicación del albergue en el distrito es necesaria, ya que la ciudad no cuenta con un espacio que brinde seguridad a las mujeres maltratadas, teniendo en cuenta sus necesidades; el mismo que debe estar ubicado en un lugar que garantice protección y accesibilidad.

Se identificó el tipo de **usuario** a servir para la Implementación de techos verdes en el diseño arquitectónico de albergue para mujeres maltratadas del distrito Veintiséis de Octubre – Piura. De acuerdo al análisis de las edificaciones similares, estadísticas de maltrato y encuestas se concluye que el proyecto será destinado para mujeres maltratadas de la ciudad de Piura como usuario específico, entre las edades de 18 a 59 años, también a sus hijos entre las edades de 0 a 18 años.

Se determinaron las **características formales** para la Implementación de techos verdes en el diseño arquitectónico de albergue para mujeres maltratadas del distrito Veintiséis de Octubre – Piura. De acuerdo a los resultados podemos concluir que un albergue debe responder a las necesidades y requerimientos del usuario específico (mujeres). Procurando ser discreto en su forma exterior, sin embargo, en su interior debe provocar estados de ánimo y bienestar, mejorando el desarrollo integral de los usuarios.

Se determinaron las **características espaciales** para la Implementación de techos verdes en el diseño arquitectónico de albergue para mujeres maltratadas del distrito Veintiséis de Octubre – Piura. De acuerdo con los resultados de los antecedentes y

expertos, los espacios a considerar son producto de las necesidades de la población a servir, a fin de obtener el pre dimensionamiento del objeto arquitectónico; se debe considerar espacios a escala normal que logren un equilibrio, evocando tranquilidad y recuperación.

Se determinaron las **características funcionales** para la Implementación de techos verdes en el diseño arquitectónico de albergue para mujeres maltratadas del distrito Veintiséis de Octubre – Piura. De acuerdo a los expertos se debe diseñar un albergue con ambientes y espacios arquitectónicos funcionales adecuados que apoyen a la recuperación física y emocional, integrando circulaciones y priorizando la adecuada ubicación de los techos verdes.

La **propuesta de diseño arquitectónico** de Implementación de techos verdes en el albergue para mujeres maltratadas del distrito Veintiséis de Octubre – Piura; como resultado supone el proveer un ambiente más comfortable a los usuarios, fomentando su recuperación psicología y física; así como mitigar los efectos del cambio climático y contribuir al ahorro energético.

Las siguientes recomendaciones se han obtenido de acuerdo al análisis y el estudio de este proyecto, que corroboran las conclusiones presentadas.

Se recomienda hacer el proyecto en función a las necesidades del **usuario** de acuerdo a las actividades que realiza diariamente, ya sean intelectuales, recreativas, educativas o sociales pretendiendo que el albergue sea un punto de encuentro donde las mujeres puedan desarrollar y aprender nuevas actividades.

Se sugiere hacer un buen análisis del **contexto y emplazamiento** para la Implementación de techos verdes en el diseño arquitectónico de albergue para mujeres maltratadas del distrito Veintiséis de Octubre – Piura, teniendo en cuenta el clima, la topografía del lugar, la accesibilidad y que se encuentre cerca equipamientos de seguridad, salud y recreativos, donde el proyecto pueda ser un complemento para el desarrollo de la ciudad, un punto de bienestar y seguridad social.

Se sugiere que se desarrolle un buen análisis para la implementación de techos verdes en el diseño arquitectónico de albergue para mujeres maltratadas del distrito Veintiséis

de Octubre – Piura, determinando las **características formales** del proyecto para poder integrarlo con la ciudad y fortalecer la seguridad social.

Se recomienda hacer un buen análisis para la implementación de techos verdes en el diseño arquitectónico de albergue para mujeres maltratadas del distrito Veintiséis de Octubre – Piura, determinando las características espaciales, que sean flexibles y confortables teniendo en cuenta la recomendación de los expertos para poder desarrollar una mejor propuesta arquitectónica.

Se sugiere hacer un buen análisis para la implementación de techos verdes en el diseño arquitectónico de albergue para mujeres maltratadas del distrito Veintiséis de Octubre – Piura, determinando las **características funcionales**, teniendo en cuenta organigramas de ambientes y usuarios que faciliten la comprensión de la funcionalidad, teniendo en cuenta la opinión de expertos, casos análogos y normas para determinar un área adecuada al diseño.

Se sugiere un análisis profundo en cuanto a la **variable** techo verde, donde se debe tener en cuenta el mantenimiento, la instalación, los beneficios y el aporte de nuestro proyecto considerando la protección de la integridad de los componentes estructurales, el sistema de riego y también el tipo de plantas a utilizar para que se adapten al entorno para la implementación de techos verdes en el diseño arquitectónico de albergue para mujeres maltratadas del distrito Veintiséis de Octubre – Piura.

Se propone tomar en cuenta este trabajo de investigación de Implementación de techos verdes en el diseño arquitectónico de albergue para mujeres maltratadas del distrito Veintiséis de Octubre – Piura, para estudios posteriores que promuevan el cambio social y desarrollo urbano eficiente, ya que la variable de techos verdes, contribuye en la innovación de diseños arquitectónicos y planeamiento urbano ecológico.

Referencias bibliográficas

- Agudelo P., Kyung M., y Hurtado M. (2013). *Techos verdes: menos gris, más verde*. (Tesis de grado). Universidad de Palermo, Buenos Aires, Argentina.
- Aliaga y Ayuque (2016). *Complejo para la atención de la mujer en estado de vulnerabilidad en la región de Huancavelica*. (Tesis de grado). Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.
- De la Fuente (2019). *Centro de rehabilitación integral para mujeres y familias vulnerables– Villa El Salvador*. (Tesis de grado). Universidad de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.
- Gauzin - Müller. (2002). *Versión en español: La arquitectura ecológica*.
- Idelfonso, C. (1867). *Los orígenes de la Urbanización*.
- López, O. (2009). *Refugio Santa Fe para mujeres maltratadas*. (Tesis de grado). Universidad de Morelia, Morelia, México.
- Ledezma, E. (2007). *Albergue para niños y mujeres que sufren maltrato en el hogar*. (Tesis de grado). Universidad de Morelia, Morelia, México.
- Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social (2009). *Plan Nacional Contra la Violencia hacia la mujer 2009-2015 (PNCVHM) y sus herramientas de gestión*.
- Mulato, G. (2011). *Centro de atención a mujeres maltratadas en Morelia Michoacán*. (Tesis de grado). Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, México.
- Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2010). *Ley de Protección frente a la Violencia Familiar, Texto único ordenado de la ley y sus modificaciones. (Ley 26260 de 1997)*.
- Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2010). *Artículo 1 [Título 1] Ley que crea hogares de refugio temporal para las víctimas de violencia familiar (Ley 28236 de 2015)*

- Organización Mundial de Salud (2015). *Estudio multipaís de la OMS sobre la salud de la mujer y violencia domestica contra la mujer.*
- Plazola, A. (1992). *La Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen I, Asistencia social.*
- Ruiz y Barba (2019). *Hogar de refugio temporal para mujeres víctimas de violencia intrafamiliar en la provincia de Trujillo.* (Tesis de grado). Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.
- Salazar, M. (2017). *Centro de atención integral para mujeres violentadas en el distrito de ventanilla, Lima.* (Tesis de grado). Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Vicente, R. (2007). *Centro de Rehabilitación, enseñanza y recreación para la mujer con maltrato-Creer.* (Tesis de grado). Universidad Nacional de Piura, Piura, Perú.
- Viviano, T. (2010). *El poder de los datos: Registro de Femicidio para enfrentar la Violencia hacia la Mujer en el Perú.* Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social. MIMDES.

Agradecimiento

A Dios por obsequiarme la vida.

Por darme paciencia, calma y sabiduría para así poder concluir mi carrera profesional.

A mi abuelo JORGE, tu ejemplo y sencillez dejan huella en mí ser, contigo sentí inmensa felicidad, a ti mi admiración y respeto.

A mi abuela Rosa, por su inmenso ahínco en la culminación de este proyecto.

A todas aquellas personas que de una u otra manera aportaron en mí los conocimientos y valores que ahora pongo a prueba en una etapa nueva de mi vida.

(No alcanzarían estas hojas para mencionarlos...)

Guerrero Ruesta Héctor Ketzal

Anexos y Apendice

ANEXO 1

GUIA DE OBSERVACION

Nombre de la Institución:

Fecha:

Nombre del Observador:

El documento que se proporciona incluye aspectos y situaciones del medio físico de los modelos análogos. El diseño propone un espacio de interacción para; analizar, sistematizar y dar soluciones a los requerimientos de los usuarios.

En las siguientes preguntas vamos a observar las situaciones en las que tienen que vivir los usuarios.

**Cuenta con un lugar adecuado
para dormir**

Condiciones en las que tiene que
pernoctar

Cantidad de personas en la
habitación

Se promueven los talleres de trabajo

Espacio en el que comen

Cuentan con espacios de recreación

ANEXO 2

ENCUESTA A USUARIOS

Buenos días/tardes, este cuestionario servirá de apoyo en una investigación de tesis de licenciatura en Arquitectura y Urbanismo con el fin de determinar las necesidades y espacios requeridos para un albergue de mujeres.

Solicito su amable colaboración para responder a las preguntas de este cuestionario. Por favor marque con una “X” en el espacio que corresponda a la opción de respuesta apropiada:

- Edad:

Entre 10 a 17 Entre 17 a 45 46 en Adelante

- Nivel de Instrucción:

Primaria Universitaria Técnica
 Secundaria Sin estudios

1.- ¿Está satisfecho del albergue en que se encuentra?

Sí No

2.- De manera general, ¿cómo considera usted la calidad de servicio del albergue?

Excelente Buena Regular Mala

3.- De manera general, ¿cómo considera usted las instalaciones del albergue?

Excelentes Buenas Regulares Malas

4.- ¿Le gustaría que Piura cuente con un albergue de mujeres adecuado y eficiente?

Si No

5.- Para usted, ¿Qué característica valora más en un albergue?

- a) Un espacio de protección y seguridad.

- b) Un área de superación y enseñanza.
- c) Un ambiente que brinda alojamiento.
- d) Un lugar que ofrece espacios recreativos.

6.- En una escala del 1 al 6, por favor numere los espacios que le gustaría cuente un albergue, siendo 1 lo que más le interesa.

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Habitaciones amplias | <input type="checkbox"/> Capilla |
| <input type="checkbox"/> Comedor | <input type="checkbox"/> Otros (especifique)_____ |
| <input type="checkbox"/> Talleres | |
| <input type="checkbox"/> Áreas recreativas | |
| <input type="checkbox"/> Área Psicología y médica | |

7.- Por Favor marque con una "X" a continuación los servicios complementarios que usted más necesita)

- Orientación para el trabajo
- Actividades recreativas
- Lavandería
- Capilla
- Guardería
- Salón de Usos Múltiples (S.U.M)

8.- ¿Usted dentro del albergue practica alguna actividad artística o de emprendimiento?

- Sí (cual)_____ No (Por qué)_____

9.- ¿Con qué frecuencia la practica?

- a) Todos los días
- b) Una o dos veces a la semana
- c) Una cada 15 días

d) Una vez al mes e) Otro

10.- ¿Qué tipo de taller debería ofrecer un albergue?

Manualidades Danza Cosmetología Costura Pintura

11.- ¿Qué tipo de espacio recreativo prefiere en un albergue?

Juegos de niños Piscina Sala de juego Losa deportiva

12.- Según su experiencia con el clima de la ciudad ¿Cree que las instalaciones del albergue ofrecen un confort climático?

Sí No (Por qué)_____

13.- ¿Espacios verdes (techos verdes) dentro de los ambientes la harían sentir más confortable?

Sí No

14.- Según su criterio, en una escala del 1 al 8, ¿Qué áreas deberían incorporar espacios verdes (techos verdes)? Siendo 1 la que más requiere.

Habitaciones

S.U.M

Comedor

Lavandería

Aulas y talleres

Depósitos

Capilla

Servicios

Muchas gracias por su tiempo.

ANEXO 04: CASOS ANALOGOS

Caso 1: CASA DEL BUEN TRATO HOVDE-HUÁNUCO

Con un área de terreno de 6630 m², un área construida de 3050m² y con el apoyo de Paz y Esperanza y la Fundación Hovde, la Casa del Buen Trato Hovde es un refugio y hogar de transición para aproximadamente 50 niños, niñas, adolescentes y mujeres, víctimas de abuso sexual o violencia familiar.



Figura 62: Casa de buen trato Hovde.

Fuente: Google

Año: 2019

Está ubicada aproximadamente 60 kms a las afueras de la ciudad de la eterna primavera, Huánuco, a 2037 m.s.n.m en el valle formado por el río Huallaga. Está en la tierra templada o yunga de la vertiente oriental de los Andes centrales. El albergue se encuentra localizado en las coordenadas geográficas 10° 05'41'' S y 76° 12'32'' O; siendo sus límites: Por el Norte con terreno de cultivo; por el Este con terreno de cultivo; por el Oeste con río Huallaga y por el Sur con trocha carrozable S/N.



*Figura 63: Colindantes Casa de buen trato Hovde.
Fuente: Google Maps
Año: 2020*

El albergue presenta una vía de acceso primario carretera central, la cual se enlaza a la carretera sin asfaltar hacia Tomayquichua, por lo que en flujo de vehículos y personas es reducido. El traslado de suministros está garantizado por la cercanía a comunidades agrícolas.



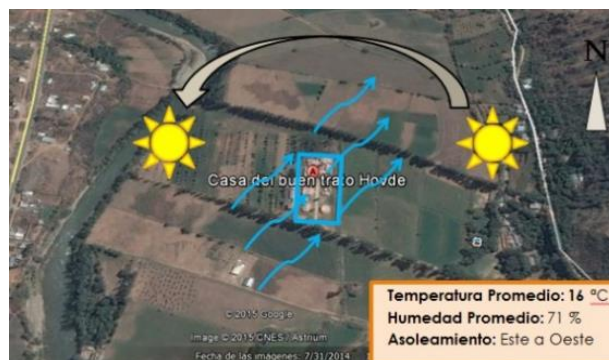
*Figura 64: Vialidad hacia Casa de buen trato Hovde.
Fuente: Google maps
Año: 2019*

El uso de suelo predominante es el agrícola, al ser terrenos fértiles por la cercanía al río; sin embargo, existe una tendencia de asentamiento humano a lo largo de las vías de acceso, con uso predominantemente residencial. No hay presencia de equipamiento cerca al terreno, siendo este localizado en los pueblos adyacentes.



*Figura 65: Usos de suelos Casa de buen trato Hovde.
Fuente: Google maps
Año: 2019*

El clima en la provincia de Ambo es templado y seco en la parte andina y cálido en la zona montañosa. La temperatura promedio es de 14 °C en sus valles. La precipitación media acumulada anual para el periodo 1962-1991 es 369.2 mm y la velocidad media del viento es de 9 km/h soplando de dirección suroeste.



*Figura 66: Clima Casa de buen trato Hovde.
Fuente: Google maps
Año: 2019*

En cuanto la vegetación, a menor altitud, en las laderas de los valles, hay algunos bosques de quinales (*Polylepis incana*) y bosques seco-montanos con especies como el sauce, el molle y el aliso, a estos se ha agregado especies foráneas como el eucalipto. Y por su parte a pesar de que la topografía de la provincia de Ambo es accidentada debido a la presencia de la Cordillera de los Andes, existen muchos valles interandinos dedicados a la producción de cebada, trigo, maíz y café; los que son atravesados por el río.



Figura 67: Bosque de quinuales Huánuco.
Fuente: Google
Año: 2019

La idea rectora parte del refugio que brinda la naturaleza, haciendo que surjan las estructuras a partir de un recorrido central (jardín horizontal); rodeado de montañas (volúmenes), los que finalizan en un patio secundario, rodeado de talleres, lo que estable una comunión con el entorno; haciendo que la principal referencia del proyecto sea el paisaje, abstrayendo de este sus características dominantes (Formas puras y lineales, coberturas inclinadas y relación con el contexto)

El ingreso principal al proyecto se da a través de la trocha carrozable sin asfaltar, en medio del terreno se plantea una circulación peatonal longitudinal, de las cuales se derivan a los accesos a los distintos ambientes.

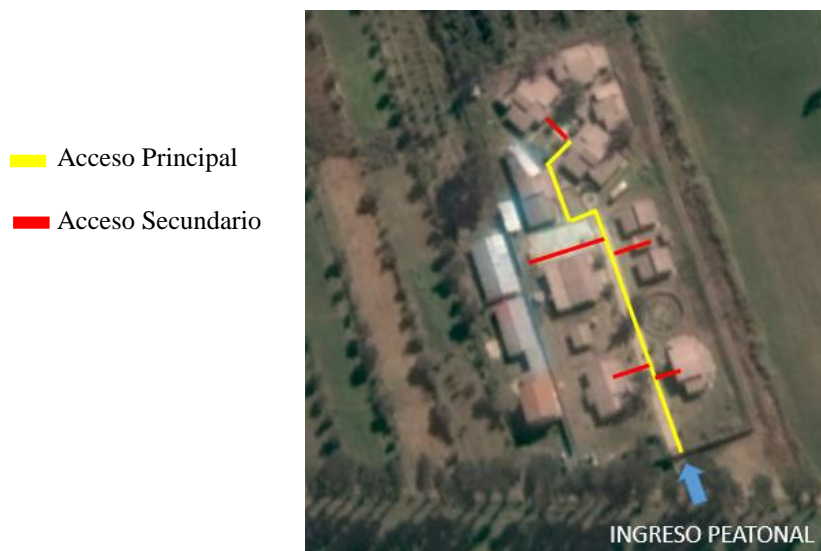


Figura 68: Accesos Casa del buen trato Hovde
Fuente: Elaboracion propia
Año: 2019

El proyecto tiene una zonificación, la cual plantea una relación constante con las áreas verdes.



Figura 69: Zonificación Casa del buen trato Hovde.
 Fuente: Elaboración propia
 Año: 2019

Los diversos flujos dentro del albergue son determinados por las circulaciones, y la ubicación de los ambientes principales; de acuerdo a la ubicación de los mismos, se pudo deducir el siguiente organigrama.

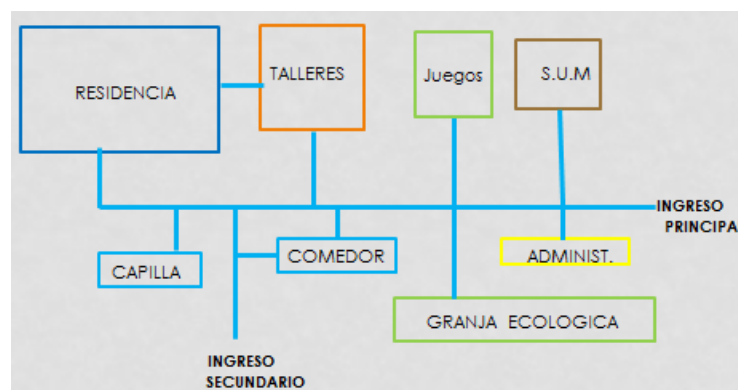


Figura 70: Organigrama Casa del buen trato Hovde
 Fuente: Elaboración propia
 Año: 2019

Los ambientes han sido concebidos para tener una relación con el medio natural, tanto en su escala, como en su volumetría. Los porcentajes de acuerdo a las diferentes zonas del proyecto son aproximadamente los siguientes:

Tabla 14:
Ambientes de casa del buen trato Hovde

AMBIENTES	AREA m²	PORCENTAJE OCUPACION %
Zona de Apoyo		
Talleres	300	9.81
Biblioteca	60	1.96
Zona Administrativa		
Administración	180	5.90
Tópico	40	1.93
Zona Cultural		
S.U.M	120	3.93
Capilla	70	2.30
Zona Recreativa		
Área de juegos	220	7.21
Biohuerto	500	16.40
Zona de Residencia		
Habitaciones	1080	35.40
Zona de Servicios		
Comedor y cocina	400	13.10
Depósitos	40	1.3
Cuarto de máquinas	40	1.3
Total		3050 m ²

Fuente: Elaboración propia

Año: 2019

Los porcentajes de ocupación de áreas verdes y recorridos son los de mayor nivel llegando a ocupar más de la mitad del terreno, al buscarse una rehabilitación por medio del ambiente natural.

La escala antropométrica es concordante con el contexto natural existente, la medida humana se maneja adecuadamente en todos los ambientes, generando una sensación de tranquilidad, paz y seguridad. Existiendo amplios ventanales para crear la sensación de unión con la naturaleza y circulaciones de acuerdo al flujo de los usuarios. En la zona de residencia, se manejan habitaciones grupales para 18 personas, a las cuales, se accede desde una plaza, propuesta en niveles que no superan los .15 cm de altura, ya que los niños son los usuarios principales. Las puertas de ingreso tienen 2.00 m de ancho y las ventanas 1.20 de altura.



*Figura 71: Antropometría de Casa del buen trato Hovde.
Fuente: Elaboración propia
Año: 2019*

El albergue brinda espacios que generan una interrelación del usuario con la naturaleza, adaptando la arquitectura al paisaje, generando visuales directas hacia el exterior, brindando una sensación de seguridad y libertad, permitiendo así la fluidez social.



*Figura 72: Aula-taller casa del buen trato Hovde.
Fuente: Google
Año: 2019*

El proyecto debido a su emplazamiento, logra que el usuario interactúa en todo momento con el medio ambiente, determinando su comportamiento físico y psicológico, lo que propicia la recuperación de su salud y bienestar.



Figura 73: Actividad al aire libre en casa del buen trato Hovde.

Fuente: Google

Año: 2019

El albergue se relaciona con el paisaje al usar volúmenes simples y con pendientes (montañas artificiales). El resultado son filas de volúmenes que siguen un orden horizontal a lo largo del terreno. La plaza interior es el punto de partida volumétrico, desde la cual surgen volúmenes cúbicos, fragmentados de manera simple y en relación con el clima imperante.

Las fachadas del complejo se tratan de manera uniforme, logrando la sensación de unidad espacial. Se utilizan materiales de la zona, los acabados de muros son de tapial, las ventanas y puertas son de vidrio translucido lo cual facilita las vistas desde el interior hacia las áreas verdes. Los colores tenues (cremas y marrones claros) se matizan con la naturaleza.



Figura 74: Fachada interior de casa del buen trato Hovde

Fuente: Google

Año: 2019

Caso 2: ALBERGUE JUVENIL MIGUEL GRAU

Con un área de terreno de 18472 m², un área construida de 3200m², el Centro Juvenil de Diagnóstico y Rehabilitación Miguel Grau se ubica en el asentamiento humano San Sebastián (Sector Oeste de Piura) y alberga a 68 adolescentes infractores, distribuidos en los programas: Bienvenida (22), I (20), II (26) y III (11).



Figura 75: Centro de rehabilitación Miguel Grau.

Fuente: Google

Año: 2019

El albergue se ubica en la región costera de Piura, en el asentamiento humano San Sebastián (Sector Oeste), del distrito de Veintiséis de Octubre. El proyecto está localizado en las coordenadas geográficas 5° 11' 08'' S y 80° 40' 45'' O; siendo sus límites: Por el norte con la Av. Circunvalación, por el Este con el AA. HH Nueva Esperanza, por el Oeste con la Av. 2 y por el Sur con la Av. Juan Velasco Alvarado.



Figura 76: Colindantes centro de rehabilitación Miguel Grau.

Fuente: Elaboración propia

Año: 2019

El proyecto presenta una vía de acceso principal Av. Circunvalación, la cual enlaza el albergue con el sector oeste de uso residencial. El flujo vehicular y peatonal es regular, dos empresas de transporte público (Sol de Piura, EMUPSA) y taxis colectivos recorren esta vía desde el centro de la ciudad en aproximadamente 20 minutos. Así mismo el albergue se encuentra rodeado por otras vías secundarias, las cuales se unen a vías de mayor nivel; como es el caso de la Av. 2 que se encuentra con la Av. Grau.



Figura 77: Vialidad centro de rehabilitación Miguel Grau.

Fuente: Elaboración propia

Año: 2019

El terreno del proyecto según el PDU pertenece a una zona de otros usos, rodeado de zonas residenciales en el sector sur-oeste del distrito veintiséis de octubre. Existe un complejo habitacional RDA en frente del terreno (Parques de Piura), el cual consta de departamentos de 4 pisos. A la vez el equipamiento presente consta de la Municipalidad del Distrito, Postas de Salud y centros educativos (I.E Fe y Alegría, I.E Micaela Bastidas) e iglesias. Las áreas recreativas son muchas, sin embargo, no tienen el tratamiento necesario para su uso.



Figura 78: Equipamiento urbano veintiséis de octubre.

Fuente: Elaboración propia

Año: 2019

El clima en la ciudad de Piura es cálido, desértico y oceánico. La media anual de temperatura máxima y mínima es de 31.0°C y 18.1°C, respectivamente. La precipitación media acumulada anual para el periodo 1955-1998 es 103.2 mm. La velocidad media del viento es de 20 km/h soplando de dirección suroeste. Al ser una ciudad costera, se presenta una alta incidencia de radiación solar directa, a lo largo del año. En el año 2016 se han presentado altos índices de radiación ultravioleta (UV) de 16.8, cuando el nivel 12 es considerado peligroso por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

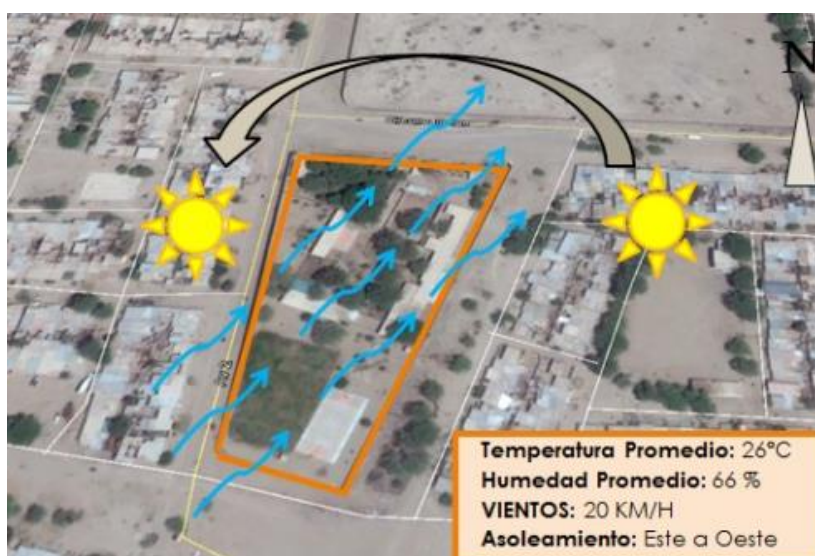


Figura 79: Clima en centro de rehabilitación Miguel Grau.

Fuente: Elaboración propia

Año: 2019

La idea rectora es crear un espacio seguro que brinde rehabilitación planteando seguridad para los usuarios; el jardín central es el organizador del proyecto, ya que unifica las áreas públicas, generando espacios de relajación y reflexión para los jóvenes. Las áreas se desarrollan en torno a la vegetación, tratando de incorporar la naturaleza al proyecto.



Figura 80: Plazas verdes en centro de rehabilitación Miguel Grau.
 Fuente: Elaboración propia
 Año: 2019

El ingreso principal para peatones es desde la Av. Circunvalación, interiormente se desarrollan recorridos alrededor de jardines. Además, se plantea un ingreso vehicular en la parte media del frente, donde llegan los vehículos de detención y servicios.

- Acceso Principal peatonal
- Acceso Secundario Vehicular



Figura 81: Accesos centro de rehabilitación Miguel Grau.
 Fuente: Elaboración propia
 Año: 2019

La propuesta de zonificación brinda un uso prioritario de espacios libres en el interior, los jardines definen y limitan las zonas.



Figura 82: Zonificación centro de rehabilitación Miguel Grau.

Fuente: Elaboración propia

Año: 2019

Según la disposición de los ambientes dentro del terreno, se pudo deducir el siguiente organigrama.



Figura 83: Organigrama centro de rehabilitación Miguel Grau.

Fuente: Elaboración propia

Año: 2019

Los ambientes tienen contacto directo con el medio natural, al incorporarse vegetación alrededor de estos. Los porcentajes de acuerdo a las diferentes zonas del proyecto son aproximadamente los siguientes:

Tabla 15:
Ambientes centro de rehabilitación Miguel Grau

AMBIENTES	AREA m²	PORCENTAJE OCUPACION %
Zona de Apoyo		
Talleres	280	9.81
Aulas	200	1.96
Zona Administrativa		
Administración	144	5.90
Tópico y psicología	120	1.93
Calabozo	40	
Zona Cultural		
S.U.M	150	3.93
Zona Recreativa		
Sala de juegos	100	7.21
Cancha de usos múltiples	756	16.40
Zona de Residencia		
Habitaciones	820	35.40
Zona de Servicios		
Comedor y cocina	280	13.10
Depósitos	50	1.3
Cuarto de máquinas	30	1.3
Total	2970 m²	

Fuente: Elaboración propia

Año: 2019

Los porcentajes de ocupación de áreas verdes y recreación son los de mayor nivel encontrándose en la mayor parte del terreno.

En cuanto a la antropometría, el centro ha sido desarrollado de manera institucional, por lo que se guiado de reglamentos técnicos para la construcción de este tipo de establecimiento. La escala humana se logra de una manera particular en todos sus ambientes, el uso de jardines abiertos permite al usuario tener visuales panorámicas de los volúmenes, lo que genera de sensación de seguridad. En la zona de residencia, se manejan habitaciones grupales de 12 x 8 m, organizadas con camarotes teniendo doble circulación interior; con respecto a las aulas y talleres se manejan las dimensiones mínimas para su buen funcionamiento.

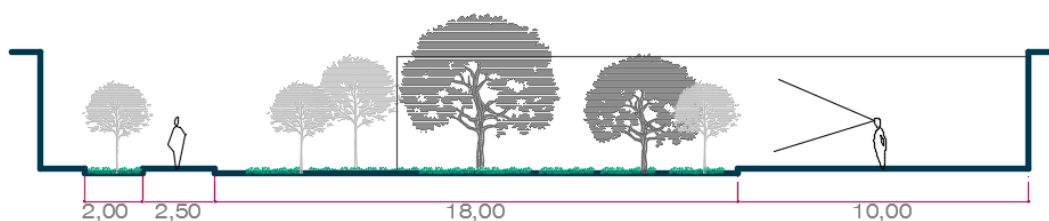


Figura 84: Corte esquemático de jardín central en centro de rehabilitación Miguel Grau.

Fuente: Elaboración propia

Año: 2019

El proyecto establece espacios que generan una libre integración con la naturaleza, a través del uso de jardines alrededor de los ambientes. Al ser una entidad estatal no cuenta con el mobiliario óptimo, por la falta de apoyo; las áreas de capacitación son amplias, sin embargo, les falta mantenimiento. A pesar de la falta de manteniendo, los usuarios aprovechan las áreas de recreación. Los ambientes han sido diseñados pensando en el clima cálido, al estar rodeados de áreas verdes la sensación térmica disminuye, haciendo agradable el espacio y fomentando la interacción social, la reflexión y tranquilidad.



Figura 85: Sala de capacitación centro de rehabilitación Miguel Grau.

Fuente: Google

Año: 2019

Los volúmenes son cúbicos, estos se desarrollan en torno a los patios y jardines, van creciendo y fragmentándose de manera horizontal. Algunas coberturas presentan inclinaciones debido al factor lluvia, imperante en los meses de verano. Las fachadas son simples, sin acabados excesivos, ya que se busca que el complejo pase inadvertido y se mantenga la privacidad.

Caso 3: CASA REFUGIO SYLVIA JAGESAR

El caso de la casa Sylvia Jagesar de la cual Tussen Ruimte ha realizado el proyecto de reforma es propiedad de VR desde 1978. La casa tiene una superficie de 350 M2 distribuida en dos plantas. Los objetivos del cliente, además de cumplir con nuevas normativas genéricas para los edificios de uso colectivo, como por ejemplo las normas de incendio, buscaba espacios que dieran mayor intimidad a las habitantes, mejorar las condiciones de asistencia y el espacio para las empleadas. Se quería también mejorar el uso del espacio interior, sacarle el máximo rendimiento y reducir el gasto energético.



*Figura 86: Casa refugio Sylvia Jagesar.
Fuente: Google
Año: 2019*

De acuerdo a Tussen Ruimte y Zaida Muxi (2004), la casa Sylvia Jagesar, integra la red Vrouwenopvang Rotterdam (VR), se encuentra en la región de Rijnmond, Holanda con 1.100.00 habitantes, donde se denuncian unos 30.000 casos anuales de violencia. El refugio se encuentra localizado en las coordenadas geográficas 52° 12' 31'' S y 4° 23' 55'' E; siendo sus límites: Por el Norte con la av. E.A. Borgerstraat; por el Este con terreno edificio de departamentos; por el Oeste con terreno vivienda multifamiliar y por el Sur con terreno de vivienda multifamiliar.



Figura 87: Colindantes casa refugio Sylvia Jasegar.

Fuente: Elaboración propia

Año: 2019

El albergue cuenta con una única vía de acceso desde la Av. E.A. Burgerstraat, la cual se une con la vía boulevard Rijnmond de carácter primario por lo que el flujo vehicular y peatonal es alto, considerando que es un área comercial.



Figura 88: Vialidad casa refugio Sylvia Jasegar

Fuente: Elaboración propia

Año: 2019

El sector donde se encuentra el proyecto pertenece a una zona residencial de alta densidad, al localizarse cerca al océano. En cuanto al equipamiento existente un gran número de locales comerciales (Hoteles, Restaurant, supermercados), existe también dos escuelas locales, un museo; pese a la alta densidad poblacional existe un menor porcentaje de áreas verdes y recreativas, siendo este reemplazado por jardines traseros en las viviendas.



*Figura 89: Entorno de casa refugio Sylvia Jasegar.
Fuente: Elaboración propia
Año: 2019*

El carácter llano de relieve, y la cercanía al mar, hace que la influencia de este se haga notar en todo el país, lo que da una notable uniformidad climática, sin apenas matices. Las lluvias copiosas y las temperaturas moderadas, con una amplitud térmica, tanto diaria como anual, moderada. Los vientos constantes, en torno a los 6-7 m/s en la costa y 3-4 m/s en el interior permitieron la tecnología de molinos.

La uniformidad geológica y climática hace que la vegetación natural sea, también, poco variada. Así, predomina la vegetación herbácea, y de porte arbustivo. Por su parte los paisajes dunares de la costa, que forman el amplio cordón costero que separa el mar de las tierras bajas. Se producen por los aportes arenosos de los grandes ríos, en equilibrio con la fuerza del mar que impide su dispersión por el fondo marino.



*Figura 90: Costa holandesa.
Fuente: Google
Año: 2019*

El edificio se integra a su contexto urbano mediante su forma y ubicación. El color y la altura del edificio son similares a su entorno físico construido. El control y demarcación de accesos y áreas públicas, da seguridad a la casa refugio. Las habitaciones de cada familia fortalecen la identidad de la mujer mediante el uso de colores cálidos y detalles como los espejos. El diseño arquitectónico tiene fuerte impacto en la ayuda terapéutica de las víctimas de maltrato, son los detalles y colores usados en la Casa Sylvia Jagesar que evocan la tranquilidad y la simplicidad. Para un mayor ahorro energético el diseño no usa climatización artificial, el confort climático lo resuelve con ventilación natural.



Figura 91: Sala estar de casa refugio Sylvia Jagesar

Fuente: Google

Año: 2019

El ingreso principal al proyecto es desde la Av. E.A Burgerstraat; por motivos de seguridad los accesos y los espacios de juego de niños están controlados mediante el uso de cámaras de seguridad, como se aprecia en la imagen. Existe un acceso de servicio ubicado en la parte trasera del inmueble desde un pasaje común. La seguridad de las casas refugios es algo imprescindible. Por tal razón en el caso de estudio se implementan mecanismo de resguardo. El carácter del barrio, donde se ubica la Casa facilita que la misma pase desapercibida. El diseño de la fachada se integra al conjunto residencial presente en la zona, esto ayuda al anonimato del edificio.



Figura 92: Ingreso a casa refugio Sylvia Jasegar.
 Fuente: Elaboración propia
 Año: 2019

De acuerdo a la ubicación de los ambientes, se pudo deducir el siguiente organigrama.



Figura 93: Sala estar de casa refugio Sylvia Jasegar
 Fuente: Elaboración propia
 Año: 2019

El programa de la casa queda establecido en 6 unidades individuales que, aunque mínimas resuelven la necesidad de intimidad. Los porcentajes de acuerdo a las diferentes zonas del proyecto son aproximadamente los siguientes:

Tabla 16:
Ambientes casa refugio Sylvia Jasegar

AMBIENTES	AREA m²	PORCENTAJE OCUPACION %
Zona de Apoyo		
Talleres	30	8.5
Zona Administrativa		
Dirección	20	5.70
Oficinas	40	11.42
Zona Recreativa		
Área de juegos	30	8.50
Jardín	40	11.42
Zona de Residencia		
Habitaciones	130	37.14
Zona de Servicios		
Comedor y cocina	40	11.42
Depósitos	20	5.70
Total	350 m ²	

Fuente: Elaboración propia.

Año: 2019

Los porcentajes de ocupación de áreas verdes son mínimos al ser una vivienda acondicionada para el uso como albergue, sin embargo, el déficit se compensa con las grandes áreas de recreación en el entorno.

La antropométrica es concordante con el contexto urbano de la casa, básicamente se consideran las medidas mínimas para una vivienda de uso multifamiliar con pasillos de 1 m de ancho, puertas de 0.9 cm; el espacio para las habitaciones promedia en 22 m².

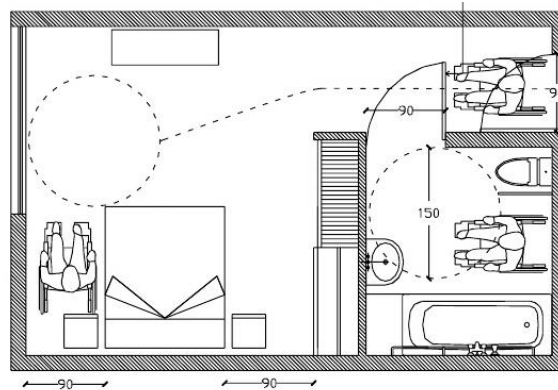


Figura 94: Medidas dormitorio típico
Fuente: Google
Año: 2019

Los espacios interiores son austeros, con el mínimo de muebles, es decir incorporados a la estructura del espacio. El espacio interior, el privado y el compartido, son flexibles en sus usos. Los compartidos tienen paneles móviles que permiten separar áreas de mayor quietud y otras más activas. El proyecto de cada elemento está pensado con la máxima racionalidad y sencillez para facilitar su limpieza.



Figura 95: Dormitorio típico de casa refugio Sylvia Jasegar.
Fuente: Google
Año: 2019

La flexibilidad arquitectónica de los espacios internos permite al usuario apropiarse del lugar. Las unidades cuentan con un pequeño altillo/entreplanta que puede servir para un espacio de individualidad dentro de la célula en caso de que la mujer tenga hijos y los materiales escogidos son cálidos como las maderas y se ha hecho una utilización del color que refuerza la sensibilidad del lugar.



Figura 96: Cocina de casa refugio Sylvia Jasegar.

Fuente: Google

Año: 2019

El proyecto prestó especial atención al ahorro de energía y al aprovechamiento de la energía pasiva, se reestructuró la sección del edificio para aprovechar el bajo techo como espacio interior útil, en las habitaciones con los altillos y en la zona central, sobre la espina dorsal conformada por el pasillo, se colocó el espacio técnico de la vivienda. Las alas inclinadas de los tejados fueron agujereadas para colocar ventanas que permitan la entrada de sol y ventilación natural todo el año.

El edificio no se destaca del entorno en el que se inserta, esta es una cuestión primordial en la imagen de las casas de acogida, han de ser silenciosas en su aspecto y quedar integradas en el contexto urbano. El proyecto de reforma, parte de esta premisa de no destacar, además que la casa es monumento histórico por lo tanto parte de su estructura y su fachada están protegidas y no pueden ser modificadas. La fachada de la casa se integra a su contexto urbano mediante su forma y ubicación. El color y la altura del edificio son similares a su entorno físico construido, utilizando el ladrillo caravista

como material esencial, resalta la simplicidad de las ventanas y puertas siendo de vidrio templado con marcos de madera color blanco.



*Figura 97: Fachada de casa refugio Sylvia Jasegar.
Fuente: Elaboración propia
Año: 2019*

Caso 4: CENTRO EMPRESARIAL REAL EDIFICIO 6

En el Centro Empresarial Real de San Isidro se ha dado forma al primer techo jardín corporativo del Perú. Se trata de un espacio de **1.200 m²**, que además de una buena vista, permite reducir los niveles de contaminación y también ahorrar energía.



Figura 98: Centro empresarial real Edificio 6.

Fuente: Google

Año: 2019

El proyecto se ubica geográficamente en el distrito de San Isidro situado en el S-O de la provincia de Lima, a sólo 6 Km. de la Plaza Mayor, posee una superficie de 11.10 Km², y en toda su extensión se comprende a 15 urbanizaciones. El proyecto está localizado en las coordenadas geográficas 12° 05' 48'' S y 77° 02' 14'' O; siendo sus límites: Por el norte con Edificio Real 5, por el Este con la Vía principal y Edificio Real 2, por el Oeste con Edificio Real 9 y Av. Santo Toribio y por el Sur con Swissotel Lima.



Figura 99: Plano ubicación Centro empresarial real Edificio 6.

Fuente: Google

Año: 2019

El proyecto presenta una vía interna de acceso principal Av. Principal, la cual ha sido creada para poder generar un ingreso a los distintos edificios desde el interior del centro empresarial enlazándola con la Av. Andrés Belaunde y la Calle Choquehuanca.



Figura 100: Vialidad hacia Centro empresarial real Edificio 6

Fuente: Elaboración propia

Año: 2019

En la actualidad la municipalidad de San Isidro definió el área del proyecto como zona de reglamentación especial, sin embargo, la zonificación correspondiente al Centro Empresarial Real, está rodeada de dos zonas: C5 (COMERCIO DISTRITAL) que está conformado por casi la totalidad de los lotes circundantes; y R6 (RDM) para los lotes que colindan con la Av. Santo Toribio.



Figura 101: Zonificación entorno Centro empresarial real Edificio 6
Fuente: PDU San Isidro
Año: 2019

El clima del Centro Empresarial Real es el que prima en todo el Distrito de San Isidro influenciado por su límite con el Océano Pacífico y la Corriente Peruana, cuyas aguas frías, disminuye la temperatura ambiental en toda la costa. La humedad relativa, durante los meses de Junio a Diciembre, por la presencia de niebla, origina una atmósfera saturada de humedad alcanzando su mayor valor de 96 % entre los meses de Agosto y Diciembre.

Análisis de techo verde Edificio Real 6

Tipo: Basándonos en las publicaciones e investigaciones sobre este edificio; y teniendo en cuenta el tipo de edificación, las condiciones climáticas y el entorno del lugar, se logró deducir que el techo verde empleado sería autorregulado liviano. El mismo que estaría compuesto o estructurado de la siguiente manera:

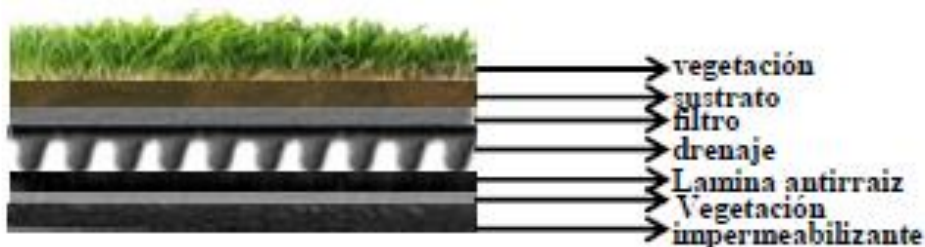


Figura 102: Modelo utilizado de cubierta verde en Edificio real 6.
Fuente: Google
Año: 2019

Ventajas

A ser una edificación ya existente, la cual no fue diseñada estructuralmente para soportar este tipo de coberturas, el tipo de techo no aporta grandes cargas.

Habilita más áreas de esparcimiento al ya saturado complejo empresarial.

Es importante el ahorro de energía por la regulación de la temperatura que genera el techo, al ser un edificio de oficinas disminuye el uso de aire acondicionado.

Es una opción de tener una fuente de retención de dióxido de carbono (140 kg/CO₂) en una zona de alto tránsito vehicular.

Especificaciones de diseño

Vegetación: El tipo de vegetación utilizada en este techo verde considero especies autóctonas del lugar, las cuales ya están adaptadas al clima, se empleó el *Agrostis tenuis* conocida como *Agrostis*. También se utilizaron flores ornamentales como *Mesembryanthemum roseum* (rayito de sol) y hortensias azules.

Sustrato: Se utilizó lana mineral la cual está hecha a base de rocas naturales y sintéticas. Es un recurso renovable, con cualidades que son altamente deseables en los techos verdes, incluyendo retención de agua, de bajo peso, durabilidad, estabilidad dimensional, y excelentes propiedades hortícolas.

Filtro: Se implementó un filtro de propileno con resinas a la descomposición, una permeabilidad de ltrs (m²*s).

Drenaje: Se utilizara una lámina drenante de polietileno de alta densidad, con rebosadero en la parte superior, con una capacidad de absorción 05 ltrs/m².



Figura 103: Filtro de cubierta verde en Edificio real 6.

Fuente: Google

Año: 2019

Mantenimiento y durabilidad: Este techo no requiere de mucho mantenimiento, se debe monitorear que lo relacionado a los desagües, para que operen de una manera óptima, debido a que las flores necesitan regular agua y cuidado, se utiliza un método automatizado como el riego por goteo.

La altura del césped debe mantenerse por debajo de los 10 cm siendo este podado en lapsos de aproximadamente 2 meses.

Los circuitos peatonales deben ser limpiados y mantenerse libres de obstáculos para su buen recorrido, definiéndolos con pintura ecológica.

Costos: Centenario Grupo Inmobiliario invirtió 100 mil dólares en el techo verde más grande del país. El valor por m² de la obra fue de 84 dólares, concordante con los precios establecidos por compañías dedicadas a implementar estas cubiertas en Perú

El edificio ha procurado manejar de una manera eficiente el jardín beneficiando a los usuarios de sus oficinas, ofreciéndoles la oportunidad de relacionarse con la naturaleza dentro del trabajo, generando un espacio de ocio y liberación de la carga laboral. Además, se establece “Una propuesta integral que busca dotar de altos estándares de sostenibilidad ambiental a los edificios, dentro de los compromisos que han asumido para cumplir con la Certificación LEED (Liderazgo en Eficiencia Energética y Diseño) estos grupos inmobiliarios”



Figura 104: Cubierta verde en Edificio real 6

Fuente: Google

Año: 2019

Se diseñó el jardín definiendo los recorridos mediante el color de las flores, se planteó una especie diferente en cada sección.

Los jardines son sinuosos adaptándose a la forma de los volúmenes existentes en la azotea, logrando senderos circulares que definen zonas.



Figura 105: Uso como jardín terapéutico en Edificio real 6.

Fuente: Google

Año: 2019