



FACULTAD DE

# ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO DE INTERIORES

“CRITERIOS DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA EN UN  
ENTORNO NATURAL, PARA EL DISEÑO DE UN  
CENTRO RECREATIVO EN GUADALUPE - 2021”

Tesis para optar el título profesional de:

**Arquitecta**

**Autora:**

Jhoselyn Kristell Johanna Prieto Cabello

**Asesor:**

Mg. Elmer Miky Torres Loyola

Trujillo – Perú

2022

## AGRADECIMIENTO

Dedico esta tesis a mis padres, Dina Cabello Miranda y Williams Prieto Tapia por todo el apoyo económico, enseñanzas, compromiso y guía en el desarrollo de la presente tesis para poder optar por el título de Arquitecto.

A mi hermana, Natalia Prieto Cabello por siempre apoyarme en todo este transcurso de sustentación de la tesis, y a mis demás familiares en general por el apoyo que me brindaron día a día, en el transcurso de todos estos años universitarios.

A mi segundo papá, Javier Castañeda Carranza que desde que entro a ser parte de mi familia, siempre me apoyo y creyó en mí, dándome aliento para seguir en la carrera.

A mis docentes arquitectos que me enseñaron en los ciclos de la carrera, gracias por este maravilloso trayecto durante mi vida universitaria, de los que aprendí que todo esfuerzo obtiene una recompensa.



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

### Contenido

<a href="#"><u>AGRADECIMIENTO</u></a> .....	ii
<a href="#"><u>ÍNDICE DE CONTENIDOS</u></a> .....	iii
<a href="#"><u>ÍNDICE DE TABLAS</u></a> .....	vi
<a href="#"><u>ÍNDICE DE FIGURAS</u></a> .....	vii
<a href="#"><u>RESUMEN</u></a> .....	xiii
<a href="#"><u>ABSTRACT</u></a> .....	xiv
<b>CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>15</b>
1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA .....	15
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	19
1.2.1 <i>Problema general</i> .....	19
1.2.2 <i>Problemas específicos</i> .....	19
1.3 MARCO TEORICO .....	19
1.3.1 <i>Antecedentes</i> .....	19
1.3.2 <i>Bases Teóricas</i> .....	28
1.3.3 <i>Revisión normativa</i> .....	65
1.4 JUSTIFICACIÓN .....	68
1.4.1 <i>Justificación teórica</i> .....	68
1.4.2 <i>Justificación aplicativa o práctica</i> .....	68
1.5 LIMITACIONES .....	70
1.6 OBJETIVOS .....	70
1.6.1 <i>Objetivo general</i> .....	70
1.6.3 <i>Objetivos de la propuesta</i> .....	70
<b>CAPÍTULO 2. HIPÓTESIS</b> .....	<b>70</b>
2.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....	70
2.1.1 <i>Formulación de sub-hipótesis</i> .....	71
2.2 VARIABLES .....	72
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS .....	72
2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	77

<b>CAPÍTULO 3. MATERIAL Y MÉTODOS .....</b>	<b>79</b>
<b>3.1 TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>79</b>
<b>3.2 PRESENTACIÓN DE CASOS / MUESTRA.....</b>	<b>79</b>
<b>3.2.1 Centro de visitas Cabo Verde.....</b>	<b>80</b>
<b>3.2.2. Centro resort Ruong, THUẬN.....</b>	<b>81</b>
<b>3.2.3 I Resort, Nha Trang, Vietnam .....</b>	<b>82</b>
<b>3.2.4 Resort Nayara, Alto atacama.....</b>	<b>83</b>
<b>3.2.5 Centro recreo deportivo “Comfamiliar”, Huila. ....</b>	<b>84</b>
<b>3.2.6 Centro Recreativo Turístico Eco cultural (Morales, Tarapoto, 2013, Nuria Sierra).....</b>	<b>85</b>
<b>3.2 MÉTODOS .....</b>	<b>86</b>
<b>3.2.3 Técnicas e instrumentos.....</b>	<b>86</b>
<b>CAPITULO 4: RESULTADOS .....</b>	<b>88</b>
<b>4.1 ESTUDIO DE CASOS ARQUITECTÓNICOS.....</b>	<b>88</b>
<b>4.1.1 Parque Natural Da Ilha do Fogo.....</b>	<b>88</b>
<b>4.1.1 I Resort, Spa.....</b>	<b>93</b>
<b>4.1.3 I Resort, Nayara.....</b>	<b>100</b>
<b>4.1.4 Resort rounq .....</b>	<b>105</b>
<b>4.1.5 Eco Cultural de Morales.....</b>	<b>111</b>
<b>4.1.6 Comfamiliar .....</b>	<b>116</b>
<b>CONCLUSIONES PARA LINEAMIENTOS DE DISEÑO.....</b>	<b>124</b>
<b>CAPITULO 5: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....</b>	<b>126</b>
<b>5.1 DIMENSIONAMIENTO Y ENVERGADURA .....</b>	<b>126</b>
<b>5.2 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA.....</b>	<b>129</b>
<b>5.3 DETERMINACIÓN DEL TERRENO .....</b>	<b>142</b>
<b>Figura n.º 14. Ubicación de la zona de Guadalupe .....</b>	<b>144</b>
<b>5.4 IDEA RECTORA Y LAS VARIABLES .....</b>	<b>151</b>
<b>5.4.1 Análisis del lugar.....</b>	<b>151</b>
<b>5.4.2 Partido de diseño.....</b>	<b>167</b>
<b>5.5 PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....</b>	<b>182</b>

<b>5.6</b>	<b>MEMORIA DESCRIPTIVA .....</b>	<b>183</b>
5.6.1	<i>Memoria de Arquitectura.....</i>	<i>183</i>
5.6.2	<i>Memoria Justificadora.....</i>	<i>230</i>
5.6.3	<i>Memoria de Estructuras.....</i>	<i>251</i>
5.6.4	<i>Memoria de Instalaciones Sanitarias .....</i>	<i>256</i>
5.6.5	<i>Memoria de Instalaciones Eléctricas .....</i>	<i>263</i>
	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>266</b>
	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>267</b>
	<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>268</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>271</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla n.º 1.	Lista Completa de Normativa .....	65
Tabla n.º 2.	Operacionalización de Variables .....	77
Tabla n.º 3.	Lista de relación de Casos, con la variable y el echo arquitectónico .....	80
Tabla n.º 4.	Ficha de estudio de caso/muestra .....	86
Tabla n.º 5.	Ficha de estudio de Parque Da Ilha de Fogo .....	88
Tabla n.º 6.	Ficha de estudio caso N°2 .....	93
Tabla n.º 7.	Ficha de estudio de I Resort Nayara, Alto Atacama .....	100
Tabla n.º 8.	Ficha de estudio de Resort rounq.....	105
Tabla n.º 9.	Ficha de estudio de Eco cultural de Morales .....	111
Tabla n.º 10.	Ficha de estudie de Comfamiliar .....	116
Tabla n.º 11.	Cuadro comparativo de Análisis de casos .....	121
Tabla N°28.	Tabla General de Áreas .....	134
Tabla N°29.	Programación arquitectónica .....	134
Tabla N°30.	Matriz de Ponderación de Terrenos .....	143
Tabla N°31.	Matriz de Ponderación de Terrenos .....	150
Tabla n.º 12.	Programación Arquitectónica .....	192

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura n.º 1.	Centro de visitas,Fogo .....	80
Figura n.º 2.	Resort Ruong.....	81
Figura n.º 3.	Resort turistico. Nha Trang .....	82
Figura n.º 4.	Nayara- Alto de atacama .....	83
Figura n.º 5.	Centro recreacional Comfamiliar .....	84
Figura n.º 6.	Centro recreacional eco cultural en Morales.....	85
Figura n.º 7.	Parque natural Fogo – Volumnes 3D.....	91
Figura n.º 8.	Aplicación de los indicadores.....	97
Figura n.º 9.	Hotel resort Atacama .....	103
Figura n.º 10.	Aplicación de indicadores de investigación del caso N°4 .....	108
Figura n.º 11.	Aplicación de indicadores de investigación del caso N°5 .....	114
Figura n.º 12.	Centro Recreacional Morales.....	119
Figura n.º 13.	Ubicación de la zona de Guadalupe .....	144
Fuente: PDC. PROV.PACASMAYO-2021 .....		144
Figura n.º 14.	Vista de la primera propuesta .....	144
Figura n.º 15.	Centro Recreacional Morales.....	145
Figura n.º 16.	Vistas del terreno .....	145
Figura n.º 17.	Vistas de la panamericana .....	145
Figura n.º 18.	Vistas de la segunda propuesta .....	146
Figura n.º 19.	Vista del terreno.....	147
Figura n.º 20.	Vistas del terreno .....	147
Figura n.º 21.	Vistas principal del terreni.....	147
Figura n.º 22.	Vista de la tercera propuesta.....	148
Figura n.º 23.	Vista del terreno.....	149
Figura n.º 24.	Vista de las vías propuesta .....	149
Figura n.º 25.	Vista al terreno.....	149
Figura n.º 26.	Análisis de estado actual y vías.....	151
Figura n.º 27.	Entorno de Guadalupe.....	152
Figura n.º 28.	Entorno inmediato del terreno Entorno de Guadalupe .....	152
Figura n.º 29.	Entorno inmediato de centros poblados al centro recreacional .....	153
Figura n.º 30.	Entorno inmediato de distritos cercanos al centro recreacional .....	154
Figura n.º 31.	Directriz de impacto ambiental del proyecto “Centro recreacional” .....	155

Figura n.º 32.	Plano topográfico del terreno.....	156
Figura n.º 33.	Secciones de valle Jequetepeque- Guadalupe 2015 .....	156
Figura n.º 34.	Registro de muestra del suelo .....	157
Figura n.º 35.	Indicadores de precipitaciones mensuales en .....	158
	el Distrito de Guadalupe.....	158
Figura n.º 36.	Indicadores de precipitaciones diarias en el.....	158
Figura n.º 37.	Asoleamiento del terreno.....	159
Figura n.º 38.	Análisis de asoleamiento del terreno.....	160
Figura n.º 39.	Análisis de viento del terreno .....	160
Figura n.º 40.	Velocidad promedio del viento en Guadalupe .....	161
Figura n.º 41.	Flujo vehicular de propuesta de centro recreacional.....	161
Figura n.º 42.	Plano de Guadalupe de jerarquía zonal .....	162
Figura n.º 43.	Plano de tensiones peatonales internas.....	162
Figura n.º 44.	Plano de tensiones vehiculares.....	163
Figura n.º 45.	Plano de flujograma del centro recreacional.....	163
Figura n.º 46.	Flujograma General de zonas.....	164
Figura n.º 47.	Flujograma en zona administrativa .....	164
	Fuente: Elaboración propia.....	164
Figura n.º 48.	Flujograma en zona de eventos .....	164
	Fuente: Elaboración propia.....	164
Figura n.º 49.	Flujograma en zona de servicios complementarios .....	165
	Fuente: Elaboración propia.....	165
Figura n.º 50.	Flujograma en zona de recreación activa. ....	165
	165	
	Fuente: Elaboración propia.....	165
Figura n.º 51.	Flujograma en zona de recreación pasiva. ....	165
	Fuente: Elaboración propia.....	165
Figura n.º 52.	Flujograma en zona de deporte vivencial.....	166
	Fuente: Elaboración propia.....	166
Figura n.º 53.	Flujograma en zona de deporte vivencial.....	166
	Fuente: Elaboración propia.....	166
Figura n.º 54.	Plano de Guadalupe de jerarquía zonal .....	180
Figura n.º 55.	Plano de Microzonificación.....	181
Figura n.º 56.	Volumetría Final.....	181

Figura n.º 57.	Ubicación del Terreno .....	183
Figura n.º 58.	Cuadro de Construcción.....	184
Figura n.º 59.	Sector A: Zona administrativa y de concierto .....	187
Figura n.º 60.	Sector B: Zona de Sum y restaurantes.....	188
Figura n.º 61.	Sector C: Zona de comedor y piscina.....	188
Figura n.º 62.	Sector D: Zona de juegos recreativos .....	189
Figura n.º 63.	Sector E: Zona de mini zoológico .....	189
Figura n.º 64.	F: Zona de Palestra y Mirador .....	190
Figura n.º 65.	Sector G: Zona de parrilla y picnic.....	190
Figura n.º 66.	Sector H: Zona de caballeriza y personal de servicio .....	191
Figura n.º 67.	Cemento Semipulido y depiedra natural.....	194
Figura n.º 68.	Piso tipo grava.....	195
Figura n.º 69.	Tipo de suelos .....	195
Figura n.º 70.	3d de muros .....	196
Figura n.º 71.	Imagen 3d N°01 – Vista Exterior .....	197
Figura n.º 72.	Imagen 3d N°02 – Vista Exterior .....	198
Figura n.º 73.	Imagen 3d N°03 – Vista Exterior .....	198
Figura n.º 74.	Imagen 3d N°04 – Vista Exterior .....	199
Figura n.º 75.	Imagen 3d N°05 – Vista Exterior .....	199
Figura n.º 76.	Imagen 3d N°06 – Vista Exterior .....	200
Figura n.º 77.	Imagen 3d N°07 – Vista Exterior .....	200
Figura n.º 78.	Imagen 3d N°08 – Vista Exterior .....	201
Figura n.º 79.	Imagen 3d N°09 – Vista Exterior .....	201
Figura n.º 80.	Imagen 3d N°10 – Vista Exterior .....	202
Figura n.º 81.	Imagen 3d N°11 – Vista Exterior .....	202
Figura n.º 82.	Imagen 3d N°12 – Vista Exterior .....	203
Figura n.º 83.	Imagen 3d N°13 – Vista Exterior .....	203
Figura n.º 84.	Imagen 3d N°14 – Vista Exterior .....	204
Figura n.º 85.	Imagen 3d N°16 – Vista Exterior .....	204
Figura n.º 86.	Imagen 3d N°15 – Vista Exterior .....	205
Figura n.º 87.	Imagen 3d N°17 – Vista Exterior .....	205
Figura n.º 88.	Imagen 3d N°18 – Vista Exterior .....	206
Figura n.º 89.	Imagen 3d N°19 – Vista Exterior .....	206
Figura n.º 90.	Imagen 3d N°20 – Vista Exterior .....	207

Figura n.º 91.	Imagen 3d N°21 – Vista Exterior .....	207
Figura n.º 92.	Imagen 3d N°22 – Vista Exterior .....	208
Figura n.º 93.	Imagen 3d N°23 – Vista Exterior .....	208
Figura n.º 94.	Imagen 3d N°24 – Vista Exterior .....	209
Figura n.º 95.	Imagen 3d N°25 – Vista Exterior .....	209
Figura n.º 96.	Imagen 3d N°26 – Vista Exterior .....	210
Figura n.º 97.	Imagen 3d N°27 – Vista Exterior .....	210
Figura n.º 98.	Imagen 3d N°28 – Vista Exterior .....	211
Figura n.º 99.	Imagen 3d N°29 – Vista Exterior .....	211
Figura n.º 100.	Imagen 3d N°30 – Vista Exterior .....	212
Figura n.º 101.	Imagen 3d N°31 – Vista Exterior .....	212
Figura n.º 102.	Imagen 3d N°32 – Vista Exterior .....	213
Figura n.º 103.	Imagen 3d N°33 – Vista Exterior .....	213
Figura n.º 104.	Imagen 3d N°34 – Vista Exterior .....	214
Figura n.º 105.	Imagen 3d N°35 – Vista Exterior .....	214
Figura n.º 106.	Imagen 3d N°36 – Vista Exterior .....	215
Figura n.º 107.	Imagen 3d N°37 – Vista Exterior .....	215
Figura n.º 108.	Imagen 3d N°38 – Vista Exterior .....	216
Figura n.º 109.	Imagen 3d N°39 – Vista Exterior .....	216
Figura n.º 110.	Imagen 3d N°40 – Vista Exterior .....	217
Figura n.º 111.	Imagen 3d N°41 – Vista Exterior .....	217
Figura n.º 112.	Imagen 3d N°42 – Vista Exterior .....	218
Figura n.º 113.	Imagen 3d N°43 – Vista Exterior .....	218
Figura n.º 114.	Imagen 3d N°44 – Vista Exterior .....	219
Figura n.º 115.	Imagen 3d N°45 – Vista Exterior .....	219
Figura n.º 116.	Imagen 3d N°46 – Vista Exterior .....	220
Figura n.º 117.	Imagen 3d N°01 – Vista Interior .....	220
Figura n.º 118.	Imagen 3d N°02 – Vista Interior .....	221
Figura n.º 119.	Imagen 3d N°03 – Vista Interior .....	221
Figura n.º 120.	Imagen 3d N°04 – Vista Interior .....	222
Figura n.º 121.	Imagen 3d N°05 – Vista Interior .....	222
Figura n.º 122.	Imagen 3d N°06 – Vista Interior .....	223
Figura n.º 123.	Imagen 3d N°07 – Vista Interior .....	223
Figura n.º 124.	Imagen 3d N°08 – Vista Interior .....	224



Figura n.º 125.	Imagen 3d N°09 – Vista Interior .....	224
Figura n.º 126.	Imagen 3d N°010 – Vista Interior .....	225
Figura n.º 127.	Imagen 3d N°11 – Vista Interior .....	225
Figura n.º 128.	Imagen 3d N°12 – Vista Interior .....	226
Figura n.º 129.	Imagen 3d N°13 – Vista Interior .....	226
Figura n.º 130.	Imagen 3d N°14 – Vista Interior .....	227
Figura n.º 131.	Imagen 3d N°15 – Vista Interior .....	227
Figura n.º 132.	Imagen 3d N°16 – Vista Interior .....	228
Figura n.º 133.	Imagen 3d N°17 – Vista Interior .....	228
Figura n.º 134.	Imagen 3d N°18 – Vista Interior .....	229
Figura n.º 135.	Imagen 3d N°19 – Vista Interior .....	229
Figura n.º 136.	Imagen 3d N°20 – Vista Interior .....	230
Figura n.º 137.	Servicio Higiénico para empleados – Zona Administrativas.....	236
Figura n.º 138.	Servicios higiénicos para público – Zona Administrativas.....	236
Figura n.º 139.	Servicios higiénicos para empleados - Restautantes .....	237
Figura n.º 140.	Servicios higiénicos para el público - Restautantes .....	237
Figura n.º 141.	Servicios higiénicos para público - Conciertos .....	238
Figura n.º 142.	Servicios higiénicos para empleados - Conciertos .....	238
Figura n.º 143.	Servicios higiénicos para empleados - Quioscos y tiendas.....	239
Figura n.º 144.	Servicios higiénicos para público – Quioscos y tiendas.....	239
Figura n.º 145.	Servicios higiénicos para público - Sum.....	240
Figura n.º 146.	Servicios higiénicos para empleados - Sum .....	240
Figura n.º 147.	Servicios higiénicos para empleados – Zona de baile .....	241
Figura n.º 148.	Servicios higiénicos para público – Zona de baile .....	241
Figura n.º 149.	Servicios higiénicos para empleados – Zona de deporte .....	242
Figura n.º 150.	Servicios higiénicos para público – Zona de deporte .....	242
Figura n.º 151.	Servicios higiénicos para empleados – Zona de piscinas.....	243
Figura n.º 152.	Servicios higiénicos para público – Zona de piscinas .....	243
Figura n.º 153.	Servicios higiénicos para empleados – Zona de juegos recreativos.....	243
Figura n.º 154.	Servicios higiénicos para público – Zona de juegos recreativos .....	244
Figura n.º 155.	Servicios higiénicos para empleados – Zona de aventura .....	244
Figura n.º 156.	Servicios higiénicos para público – Zona de caballeriza .....	245
Figura n.º 157.	Servicios higiénicos para empleados – Zona de caballeriza .....	245
Figura n.º 158.	Servicios higiénicos para empleados – Zona de mini zoológico .....	246

<b>Figura n.º 159.</b>	<b>Servicios higiénicos para el público – Zona de mini zoológico .....</b>	<b>246</b>
<b>Figura n.º 160.</b>	<b>Servicios higiénicos para empleados – Zona de canotaje .....</b>	<b>247</b>
<b>Figura n.º 161.</b>	<b>Servicios higiénicos para el público – Zona de canotaje.....</b>	<b>247</b>
<b>Figura n.º 162.</b>	<b>Servicios higiénicos para empleados – Zona de servicio de personal .....</b>	<b>247</b>
<b>Figura n.º 163.</b>	<b>Cálculo de Estacionamiento – Zona de restaurante.....</b>	<b>248</b>
<b>Figura n.º 164.</b>	<b>Cálculo de Estacionamiento – Zona de eventos.....</b>	<b>249</b>
<b>Figura n.º 165.</b>	<b>Cálculo de Estacionamiento – Zona Recreación activa .....</b>	<b>249</b>
<b>Figura n.º 166.</b>	<b>Cálculo de Estacionamiento – Zona Recreación pasiva.....</b>	<b>250</b>
<b>Figura n.º 167.</b>	<b>Cálculo de Estacionamiento – Zona de deporte vivencial .....</b>	<b>250</b>
<b>Figura n.º 168.</b>	<b>Reserva de espacios de estacionamiento para discapacitados .....</b>	<b>251</b>

## RESUMEN

En el presente documento se estudió los criterios de integración paisajística en un entorno, y su aplicación en el diseño arquitectónico de un Centro Recreativo en Guadalupe - Pacasmayo - Perú, con el objetivo principal de determinar cómo influyen los criterios de integración paisajística natural en el diseño arquitectónico de un centro recreativo. La presente investigación se caracteriza por ser de alcance descriptivo con enfoque cualitativo, de acuerdo a la naturaleza de esta investigación se aplicó la metodología de estudios de análisis de casos arquitectónicos similares a nuestra realidad a investigar, y además se reforzó con un estudio estadístico realizado por un profesional, a través de una encuesta para analizar la tipología y características de los usuarios que entrarían en nuestro centro arquitectónico. Se argumenta que la integración paisajística natural se relaciona significativamente en el diseño arquitectónico conduciendo a una integración espacial con aspectos sensoriales, referenciación a medios del paisaje preexistente, configuración espacial, visibilidad, adaptabilidad bioclimática que permiten que tanto en el interior del edificio y el espacio público se sienta un desarrollo espacial armonioso.

Se concluyó que la integración paisajística en un entorno natural, aplicado correctamente en el diseño del proyecto arquitectónico, ayuda a integrar al usuario con su entorno espacial, brindando espacios de reunión adecuados. Por lo cual es fundamental la utilización de criterios arquitectónicos que faciliten el desarrollo de las actividades recreativas pensando en el disfrute y desestrés de la población que viven en Guadalupe y sus colindantes. Palabras clave: Naturaleza, Asoleamiento, Entorno, Integración, Espacios, Bioclimático, Lúdico, Iluminación, Emplazamiento, Topografía, Pendiente, Sensoriales, Microclimas y Paisajística.

## ABSTRACT

In this document, the criteria of landscape integration in an environment were studied, and their application in the architectural design of a Recreational Center in Guadalupe - Pacasmayo - Peru, with the main objective of determining how the criteria of natural landscape integration influence the design. architecture of a recreation center. The present investigation is characterized by being of a descriptive scope with a qualitative approach, according to the nature of this investigation, the methodology of analysis studies of architectural cases similar to our reality to be investigated was applied, and it was also reinforced with a statistical study carried out by a professional, through a survey to analyze the typology and characteristics of the users who would enter our architectural center. It is argued that natural landscape integration is significantly related to architectural design, leading to spatial integration with sensory aspects, referencing to pre-existing landscape media, spatial configuration, visibility, bioclimatic adaptability that allow both the interior of the building and the public space a harmonious spatial development is felt.

It was concluded that landscape integration in a natural environment, correctly applied in the design of the architectural project, helps to integrate the user with their spatial environment, providing adequate meeting spaces. Therefore, the use of architectural criteria that facilitate the development of recreational activities is essential, considering the enjoyment and stress relief of the population living in Guadalupe and its adjoining areas. Keywords: Nature, Sun exposure, Environment, Integration, Spaces, Bioclimatic, Playful, Lighting, Location, Topography, Slope, Sensory, Microclimates and Landscape.

## **CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA**

En las últimas décadas, la sociedad latinoamericana se ha dado cuenta de que los avances innovadores y la presión demográfica sobre el dominio del territorio representa un problema para la protección y mejora de varios recursos naturales y culturales. Entre estos, el paisaje destaca como un signo de calidad ecológica, de valor natural, cultural y monetario, como un estado de valoración de la tierra y un marcador de ayuda en la condición de vida de los pobladores. América Latina, es un lugar donde se percibe una variedad de características geográficas y sociales, es por excelencia un territorio paisajísticamente rico. Esta riqueza increíble, sumada a la abundancia de su biodiversidad, ofrece a sus ocupantes un entorno vigoroso para su disfrute y protección; desarrollándola y explotándola sin ningún esfuerzo. Esta es probablemente una de las razones por las cuales, hasta este punto, no se había tomado en cuenta el cuidado del paisaje, causando serios problemas ambientales con un impacto negativo crítico sobre el paisaje. Uno de los tantos ejemplos de arquitectura que se insertan sin ningún tipo de control y dañando todo el perfil homogéneo, es el caso de Oaxaca en México, en donde se construye un Centro Cultural y de Convenciones en un lugar considerado paisaje cultural e histórico de la ciudad, esta arquitectura pretende emplazarse encima de un cerro destruyendo parte de ello para la construcción, y removiendo la vegetación existente, esta propuesta representaría una afectación severa al paisaje natural y a todo lo que representa el cuidado y protección (Lobón y Mérida, 2011).

La integración paisajística es un nuevo método que pretende que la sociedad pueda interesarse por el paisaje, trascendiendo e incorporando a la ya consolidada preocupación por la preservación de los paisajes más valiosos que se encuentran en el territorio, Por lo tanto, esta integración engloba una parte más amplia del territorio, porque afecta o puede afectar a todo el conjunto del territorio, como al mismo tiempo puede tener un nivel de análisis más específico, abordando problemas concretos que pueda tener el entorno; ya que trata de prevenir o corregir impactos sobre el paisaje, basándose en los criterios de acondicionamiento a elementos del paisaje preexistente, como la referenciación al medio natural preexistente, configuración espacial, visibilidad, conectividad y adaptabilidad bioclimática (Castilla, 2012).

En el ámbito internacional, referido a América latina, la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2016) revelo un porcentaje de datos relacionados con el estrés laboral, el 25% de los hombres y un poco más del 28% de las mujeres calificaron su nivel del

estrés de 7 a 10, en una escala hasta los 10 puntos; los países encuestados fueron Argentina, Brazil, Colombia y Chile. Es así que se busca dar solución, analizando en qué ocupan su tiempo libre los ciudadanos, y cuál sería la manera correcta para favorecer su salud mental. Encontramos que la recreación es uno de los métodos más eficaces del desarrollo personal y superación entre los individuos, para el desarrollo de los hábitos de disciplina, la solidaridad entre individuos; en una palabra, para la plena realización del individuo (Castro Ruz, Fidel, 1985). Pero encontramos que muchos de los que dicen ser centros recreativos no cumplen ninguna de las características mencionadas anteriormente; por ejemplo, el Centro Recreativo Arredondo en Córdoba, Argentina, está posicionado alrededor de un valle con montañas, pero no aprovecha su entorno natural, por el contrario, aísla todo, y no mantiene en contacto al individuo con su hábitat y tampoco ayuda a la integración con los demás. Otro ejemplo tenemos el Centro Recreativo de los Maitenes en Chile, se encuentra en un paisaje lleno de vegetación y no aprovecha ese recurso para integrarse tanto con el exterior y el interior, dando como resultado que el individuo no se relaje y ni disfrute plenamente. Estos centros piensan que al tener un lugar donde la gente pueda comer y una piscina pueden considerarse recreativos, pero no es solo eso, es ayudar a recrearse de manera adecuado al individuo, a que se distraiga y olvide en ese momento sus problemas.

Tal como podemos apreciar en el Complejo Recreativo Turístico de Viviendas Purmamarca, Jujuy, Argentina, hecha por Carlos Antoráz, donde el arquitecto es consciente de su entorno natural y mimetiza el paisaje natural con la arquitectura. Realiza un concepto de vivienda que se camufla perfectamente con el espacio exterior, haciendo uso de materiales propios de la zona, texturas y misma gama de colores; hacen que la forma se complemente muy bien con el fondo exterior del paisaje (El cerro de siete colores). Pero quizá lo más importante de su arquitectura es el modo en que se integra con su entorno en todos sus aspectos, para dar una sensación al espectador, dominado por espectaculares vistas de variadas formas y colores (Sanz, 2008).

En el ámbito nacional, en base a la estadística elaborada por la “Compañía de Estudios Peruanos” (CPI, 2014) realizado a 2200 personas en 19 departamentos, en el Perú el 63% de las mujeres y el 52% de los hombres de la población total, viven estresados, no se distraen ni se recrean. Esto conlleva a diferentes aspectos negativos; que concluye en el desarrollo de la población inadecuadamente.

La recreación es una actividad humana muy importante ligada directamente a las necesidades de auto-realización. Por otra parte, el estrés provocado por largas horas de trabajo, rutina, tareas que implican gran esfuerzo, llevan a la desmotivación, falta de atención en las tareas laborales y, por ende, ausentismo. Uno de los ejemplos claro de buena arquitectura recreativa es el Recreo Ecoturismo Milán de Moyobamba, tiene entornos naturales y bellos paisajes, por ser parte selva central. Utiliza todos los recursos naturales para integrarlos en la infraestructura, y conectarse con el recreo utilizando algunos de los criterios paisajísticos; como adaptarse o tomar como referencia los elementos ya existentes para obtener una unidad en todo el conjunto, su configuración espacial es armoniosa y volumétricamente adecuada al territorio; haciendo que el visitante se sienta cómodo y relajado, para así poder lograr una mejor calidad de vida, ofreciendo la oportunidad del disfrute de un ambiente armónico y estimulante en todos los sentidos.

En el ámbito local, según el Gobierno Regional La Libertad (GRELL, 2014), en el distrito de Guadalupe la población infantil considerada de 0 a 4 años es de 3,011 habitantes, representando el 11.15% del total distrital; la población en edad de estudiar comprendida entre los 5 a 24 años representa el 43.77%; por otro lado, la población en edad de trabajar comprendida entre 15 a 64 años es de 16,089 habitantes equivalente al 58.58% del total distrital, que suman el 43,310 hab. Este tipo de pirámide refleja una gran cantidad de población joven y que trabaja. En consecuencia, debería de haber lugares idóneos para su ocio. Los centros recreativos realizados y proyectados en la Región de Pacasmayo no son utilizados correctamente ya que no proyectan una integración paisajística adecuada. No utilizan la riqueza de su entorno para perseguir la igualdad de los elementos naturales y no siguen los patrones (dar un paisaje homogéneo y cálido).

En la presente investigación se realizó un análisis de tres lugares cercanos de Guadalupe, centros incorrectamente denominados "recreativos". El primero es el "Centro Recreativo Los toboganes", un lugar donde no se puede apreciar una distribución adecuada, en donde su punto focal son todas las piscinas que tiene a su alrededor con grandes toboganes, pero no hay una integración como sus elementos exteriores, ni una interacción entre los visitantes y su entorno. El segundo es el "Centro Recreativo los Patos", tiene a su alrededor campos de cultivos y vegetación, sin embargo, no los aprovecha, lo único que ha construido es una piscina y un patio de comidas; pero dicha infraestructura no ayuda a recrear al visitante, ellos quieren toda una experiencia. El tercero es el "Centro Recreativo Costa Mar", es el que menos debería llamarse centro recreativo, ya que cuenta con una gran área de comida y

juegos infantiles, que no recrean a todos los visitantes, cada individuo de acuerdo a su edad necesita diferentes experiencias para su distracción; además, este centro está alrededor de un entorno natural con vegetación que podría integrarse de una forma adecuada, pero no es utilizado.

Por lo ya investigado se demuestra que la zona tiene potencial para un centro recreativo que beneficie al Distrito, tanto para visitantes locales y nacionales; respetando el paisaje y su entorno natural; y no dejando de lado los espacios que deben ser adecuados para la buena funcionalidad y desarrollo del centro. El centro recreativo puede perseguir la integración del paisaje teniendo un patrón o un perfil homogéneo, integrando con la naturaleza, y brindando al usuario espacios interactivos, cómodos, dinámicos, para que su estadía sea la más confortable. También manteniendo un equilibrio con el entorno natural, adaptándose a los componentes que se encuentran alrededor, para ello debe haber una configuración espacial de acuerdo al espacio y una adaptación bioclimática acorde a las funciones que realicé.

Es por las razones expuestas que en la presente tesis se estudia la posibilidad de integrar en el paisaje el diseño de un centro recreativo, tomando en cuenta las potencialidades que nos brinda el sector de Guadalupe, el cual nos permitirá desarrollar tanto la parte espacial y formal del proyecto. En la que se podrán desarrollar diferentes actividades, y en la que se percibirá diferentes sensaciones, basándose en los criterios de integración paisajística en el entorno natural.



## 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

### 1.2.1 Problema general

¿De qué manera los criterios de integración paisajística en el entorno natural condicionan el diseño de un Centro Recreativo en el Distrito de Guadalupe - 2021?

### 1.2.2 Problemas específicos

¿Cuáles son los criterios de integración paisajista en un entorno natural?

¿Cuáles son los criterios de integración paisajista en un entorno natural pertinente para el diseño del Centro Recreativo de Guadalupe?

¿Cuáles son los lineamientos de diseño que condiciona el diseño arquitectónico del centro recreacional de la ciudad de Guadalupe - 2021?

## 1.3 MARCO TEORICO

### 1.3.1 Antecedentes

**Internacionales:**

**Cabeza (2011)**, en su libro *“La arquitectura del paisaje”* menciona que el paisajismo nace de manera natural, espontáneamente en busca de adaptar la naturaleza con las edificaciones, después estas ideas se conceptualizaron para crear sus bases y establecer una arquitectura paisajística. El paisajismo es la rama de la arquitectura que opera los espacios naturales y los elementos que lo conforman, con un aprovechamiento libre, aplicando conocimientos biológicos y de urbanismo ecológico (p. 1-11).

Está conformado por el medio ambiente, el terreno y el habitante en sí. Este método nos permite obtener paisajes homogéneos de acuerdo al entorno que lo rodea, para proponer la integración tanto del territorio como del habitante, descentralizando todos sus aspectos, y llegando a un acuerdo con los ciudadanos del sector estudiado, de manera que se busque una solución para ambas partes (tanto para la naturaleza y el hombre que lo habita).

El paisaje debe tener atributos idóneos que tengan un sentido coherente, ósea que la escala sea la adecuada para cada una de las partes que componen la arquitectura, que sus ambientes tenga sentido coherente y que permitan el paso libre hacia todas las zonas que las componen. También se debe aprovechar las plantas ya que juegan un papel importante para la integración del entorno a nuestro proyecto, ya que producen luces y sombras, que dan un valor importante a nuestra fachada, haciendo que se una de manera más flexible con el entorno.

El autor también señala que es importante el análisis de campo, para que así sepamos de manera más exacta cuales son los elementos que componen nuestro terreno y sus delimitaciones, de esa manera utilizaremos los materiales idóneos, y las técnicas adecuadas para no afectar el entorno que vamos a construir.

Teniendo en consideración que el paisaje necesita una escala apropiada para estudiar la ecología, esto trae como consecuencia que tengamos que mover a la escala adecuada de acuerdo al lugar y con ello evitamos los problemas ambientales.

Aporta también una extensión paisajística más amplia, porque puede afectar al terreno, ya que se abordan problemas más específicos que pueden ayudar a corregir el impacto ambiental del lugar.

**Núñez (2010), en su libro “Guía de Estudios de Impacto e Integración Paisajística”** señala que hay que saber cuál va ser el ámbito que se va utilizar para la correcta valoración de la inserción de la actuación en el paisaje. Este ámbito de estudio, tomará como base los elementos estructurales del paisaje vinculados al medio natural y el estudio de su visibilidad (p. 46-80).

El posicionamiento y emplazamiento, es la ubicación de un objeto en un conjunto de elementos que combinan un todo dentro de un espacio o el lugar en donde se va a realizar. Además, permite recalcar los objetos, lo cual resulta para precisar el punto focal o persuasión visual de la composición. Es importante en todo proyecto e importante para conseguir la proporción o balance de formas, para vencer el espacio. Volumétricamente consiste en la interpretación ordenada de los objetos y las proporciones adecuadas que debe tener en el terreno en el que se va a construir. En donde el volumen se beneficie y logre tener una buena ventilación, el asolamiento adecuado, y no se dañe el entorno natural, también que tenga una buena vista de todo el entorno natural.

El posicionamiento es como la arquitectura se implanta en el terreno. Es la correlación que tiene un hecho arquitectónico con el modo como éste se atribuye con el suelo.

Para poder concebir el territorio como lugar y poder examinarlo e intervenirlo, tenemos que ver la realidad no solo geográfica sino también como sociedad, costumbres, etc. Es el sumario del análisis y estudio de referentes, cómo los edificios se reposan sobre el suelo.

Trata sobre las Estrategias de Integración a partir de las diferentes aproximaciones doctrinales y metodológicas a la integración paisajística, al respecto, podemos afirmar que esta persigue los siguientes objetivos:

Como es lógico, la integración paisajística ha de valorarse en cada caso, no existiendo recetas. Podemos tomar como base una serie de estrategias, universalmente aceptadas, que se definen y ejemplifican a continuación:

**Adaptación natural:** Persigue la igualdad de los elementos naturales del medio y los patrones que se podrían utilizar para dar un paisaje homogéneo. Por ejemplo, la incorporación del cauce de un río y la vegetación de ribera.

Así, la propuesta queda mejor orientada al medio natural y compone una imagen nueva inspirada en el entorno natural. No se trata de enmascarar el paisaje o de ocultarlo sino de convertir los elementos naturales en la parte más importante de la actuación.

**Fusión:** Consiste en la integración de la imagen del paisaje al unificarla con el medio natural. Esta habilidad aspira a una descripción del paisaje: lo que se trata es de saber los elementos que componen ese paisaje y utilizar alguno de ellos para incorporar como arquitectura, que no se pueda apreciar de manera literal si no adaptarla como tal.

Para esto se utiliza el modelo geométrico, como la manera de componer los paisajes, junto con otros elementos que conforman el medio natural como son los materiales, texturas y colores característicos, con todos estos se consigue consolidar y unificar el proyecto.

**Ocultación:** Habla que el modo de ocultar la arquitectura en el paisaje de manera que el observador no tenga visibilidad directa de lo proyectado. Esto generalmente se desarrolla poniendo una franja de vegetación parecidas al entorno y simulando el relieve del terreno.

**Mimetización:** Trata sobre la emulación total o de algunos elementos más distintivos del entorno en el que se posiciona la arquitectura. La mimesis no debe convertirse en una mera reproducción de los elementos visibles. A menudo se persigue la integración paisajística mediante la imitación de modelos físicos o estéticos sin tener en cuenta que estos responden a unos patrones tipológicos, estructurales y constructivos determinados.

**Singularización:** Esta reproducción incoherente del modelo puede resultar igualmente perturbadora. Es necesario, por lo tanto, aunque estemos ante una actuación mimética, recurrir a lo esencial del entorno en el que se inserta la actuación: volúmenes, masa, textura, materiales, colores, etc. La mimesis no debe entenderse como algo literal, sino que éste debe de ser esencial. Para ello es beneficioso e

importante reconoces cuales son las parte o elementos del paisaje que hay que utilizar en la construcción.

Consiste en crear un nuevo paisaje con los elementos ya existente, adecuándolos al nuevo entorno que se realizara, dándole un mayor protagonismo más al paisaje, creando un ambiente organizado, armónico y bello que resulte de la nueva formación. Realizando una cara diferente al entorno natural (dándole sus propios toques) en la que se construirá para así hacerlo más importante y llamativo.

Es más complicado de evaluar que las anteriores y su éxito depende en gran medida de su calidad.

Respecto a los elementos del paisaje, señala que hay paisajes muy diferentes pero que podrían tener componentes muy parecidos. Para esto se debe de analizar de manera formal y funcional. De la combinación de estos elementos y relaciones surgen paisajes únicos, porque cada paisaje tiene su especificidad y su carácter. Por tanto, en este apartado el EIIP identificará:

Funcionales: Identificación del modelo de organización del territorio en relación a los procesos antrópicos, bien sean estos modelos de ocupación de viviendas rurales, aldeas o núcleos de población (relación entre las edificaciones, su posición, el tamaño de parcela, los caminos, cierres, etc.).

Formales o estéticas. Identificación de los patrones más significativos de composición (modelos de cultivo, de ocupación, de plantación, de riego, etc.), de textura y de color.

**Ballon (2012), en su Libro “El Espacio Turístico Natural” señala** que un hombre debe de tener más relación con el medio natural, de esa manera tendrá una mejor interpretación del paisaje, hondando en su análisis, encontraremos que existen cuatro propiedades del paisaje: Diversidad, repetición, unidad y cambio (p. 93-130).

El hombre tiene contacto con el paisaje natural por medio de los sentidos, esta práctica obedece, a su capacidad sensorial. De todos ellos, la vista, como dice Hal1, 38 fue el último en formarse y es el más complejo, pero también el más importante.

Es la manera de entender la integración que existen entre el hombre, el medio natural y el terreno, partiendo de explicar cuáles son los conceptos del paisaje que podrían relacionarse con el ser humano para que exista una unión entre ambos.

Para poder relacionar al ser humanos con el paisaje natural, debemos de tener áreas homogéneas que ayuden a que el usuario se sienta cómodo, relajado y que exprese todas sus sensaciones al estar en el medio natural.

El hombre toma un acercamiento con el medio natural exterior a partir de los sentidos del ser humano, esta capacidad del hombre depende de su captación sensorial. Al respecto, el hombre posee modalidades sensoriales que corresponden al medio exterior natural. Como son la visión, la audición, el tacto, el gusto y el olfato. Pero en esta ocasión las sensaciones que integran al entorno con el ser humanos, son las principales como el olor y el tacto.

El olor: es uno de los sentidos, en algunos casos no tan importante, pero sí que afecta en el confort de la persona en un lugar, ya que al estar en un ambiente que huele bien la persona sentirá agrado, por el contrario, estar en un ambiente que no huele a nada o que no tenga un buen olor, no es agradable para el usuario. De esta manera al estar en un paisaje natural, esta sensación la recuerda de forma más duradera que las sensaciones que aportan cualquiera de los otros sentidos.

El tacto: Es importante tener una escala adecuada para que el ser humano tenga un contacto más fluido con los materiales y elementos del paisaje natural que la construcción quiera ofrecer.

**Watemán (2009)**, en su Libro *“Principios de la arquitectura paisajista”* de la **Universidad Madrid**, menciona cuales pueden ser la manera para cuidar nuestro entorno (evitando el cambio climático), hasta llegar al desarrollo de la comunidad sostenible, la arquitectura del paisaje se encuentra a la vanguardia ya que en esta época recién las personas se preocupan por solucionar de alguna manera el deterioro de nuestro planeta. La obra sirve de guía para comprender muchas áreas de especialización del paisajismo contemporáneo, entre las que encuentran la estrategia paisajista y el diseño urbano. Al mismo tiempo analiza el proceso necesario que se debe seguir al diseñar y emplazar en el paisaje, las cuales tenemos; el estudio del entorno, clima, topografía y también incluyendo los precedentes históricos del lugar, la evolución de las distintas teorías en que se ha sustentado y el modo en que un proyecto determinado deja de ser un concepto para convertirse en diseño, logrando finalmente su materialización (p. 90-130).

**Dan (2010)**, en su libro *“Principios de arquitectura sustentable”*, en la ciudad de Mexicali, México, señala que la degradación ambiental global cada vez está más avanzada, el desarrollo sostenible es una estrategia intermedia entre el desarrollo y la protección del medio ambiente. La construcción sostenible se ha convertido en una actividad básica que ayuda a reducir el daño ambiental, salvar los recursos naturales no renovables y mejorar el espacio vital. Esto también muestra que los modelos normativos y estándares aplicables al diseño de construcción de viviendas y prototipos

arquitectónicos deben considerar modelos de vivienda que respeten las diferentes regiones naturales del país, los recursos naturales, la conservación de energía y las características de habitabilidad y seguridad (p. 16-40).

Los principios para el desarrollo sostenible deben considerar la planificación, producir bajo impacto ambiental, durabilidad, reutilización y maximizar el consumo de energía renovable, asignar el espacio de manera que se proteja de la influencia de los elementos, tener en cuenta el clima y proteger la salud de los usuarios. El proyecto de viviendas sostenibles en general debe integrar el diseño para mejorar el rendimiento energético de la calefacción, la refrigeración y la iluminación, y reducir el impacto medioambiental del diseño, la construcción y el uso de los edificios, incluido el impacto medioambiental de los residuos, los materiales y los sistemas de construcción. Asimismo, debe contemplar el consumo eficiente de recursos naturales como agua, vegetación y suelo.

**Lobon (2011) en su libro “La incorporación paisajística y su pilar.** Metodología de aplicación para construir en espacios rurales de Málaga, España.

Habla sobre las tendencias actual de integración del paisaje en la arquitectura de vanguardia constituye el esbozo de las soluciones clásicas y las nuevas propuestas de Land Art. Quién ha probado el concepto contrario: desde la desintegración del edificio (Edificio translúcido) Imitación y sugerencia subterránea como forma. Son el camuflaje y la desaparición del paisaje. La ruta del medio también pasa, a medida que cambia el terreno, el paisaje cubre los edificios y se convierte el paisaje en el fondo de las obras arquitectónicas. Todas estas variantes artísticas se producen en obras que están en contacto directo entre arquitectura y naturaleza. (p. 20-42)

Se puede lograr el objetivo de integrar las actividades humanas en el paisaje. Mediante diversas estrategias de integración paisajística. Aplicación de estas estrategias, hay una cierta complejidad involucrada. Se integran los objetos relacionados con el paisaje.

**En el 2006 la Ing. Pedro Irastroza realizó su Tesis de Maestría en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Montes, Madrid.** El título de su tesis es *“Integración de la Ecología del Paisaje en la Planificación Territorial. Aplicación a la Comunidad de Madrid”*

Al estudiar la ecológica del paisaje, nos ayudara a saber la medida en la que nos movemos y el funcionamiento del paisaje; medida en las que terminamos cuales son los cambios que se produce y las conexiones entre los elementos del paisaje.

La ecología del paisaje realiza una interrelación entre el medio y sus habitantes, uno de los aspectos importante que no se puede dejar de lado, ya que el hombre es un agente principal de cambio del paisaje.

El trabajo de Irastroza es pertinente porque habla sobre la importancia de saber cuáles son los elementos que conforman el paisaje y su funcionamiento. Estos se focalizan en la realidad de Madrid, bueno que en este caso es muy diferente comparada con el proyectó a proponer. Pero será importante para definir cuáles son los aspectos que ayuda a integrar al hombre con el medio paisajístico.

**En el 2012 la Arq. Cristian Ponce realizó su Tesis para optar el título profesional de Arquitectura en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Austral de Chile.** El título de su tesis es *“Edificaciones que integren la arquitectura con la identidad regional y en las que se da importancia al contexto local como identidad ecológica.”*

El trabajo de Ponce habla que se deben de unir dos aspectos: lo técnico y estético, al realizar el diseño de un paisaje, es el poder de combinar e integrar muchos mundos.

El propósito de realizar este proyecto dice que es para relacionar la naturaleza con el visitante (con el propósito fundamental, que haiga una experiencia de integración) de esa manera haremos que el visitante se sienta a gusto con el entorno natural a través de las actividades que se realizara en el centro recreativo, para así el ser humano tenga diferentes experiencias sensoriales.

El trabajo de Ponce es pertinente, ya que habla, que para realizar un paisaje se debe tomar en cuenta dos aspectos: lo técnico y estético. Esto se focaliza en la realidad de Chile, en la identidad regional, en este caso es muy diferente comparara con el proyecto que queremos realizar. Sera importante para relacionar la naturaleza con el usuario, con el fin de proponer una armonía natural en el paisaje.

En el 2012 la Arq. Jesica Esparza realizó su Tesis de Maestría en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de La Plata, Argentina. El título de su tesis es *“La noción de Paisaje como resultado de las condiciones territoriales, medio ambientales y perspectivas de los habitantes”*

Esparza (2012) Dice que hay un sistema donde se aprecia las cosas prácticas y teóricas del territorio, en donde se ve el paisaje y la necesidad que tienen a partir de tres variables que se deben de tomar en cuenta como son: el medio ambiente, el terreno y el habitante en sí. Este método nos permite obtener paisajes homogéneos



de acuerdo a su entorno, que lo rodea. Esparza se focaliza en la realidad de Argentina para proponer integración tanto del territorio como del habitante, descentralizando todos sus aspectos, y llegar a un acuerdo con los ciudadanos del sector estudiando; de manera que se busque una solución para ambas partes (tanto para la naturaleza y al hombre que lo habita).

El trabajo de Esparza es pertinente ya que se habla de las variables que se debe de tomar en cuenta para obtener un paisaje homogéneo e integrador con él habitante. Esto se focaliza en la realidad de Argentina que es muy diferente a la del sitio a proyectar. Serán importantes ya que a la hora de posicionar la arquitectura se tendrá que tomar en cuenta los aspectos, como el clima, la topografía y la cultura de la ciudad.

**En el 2008 la Arq. Alfredo Flores realizó su Tesis para optar el título profesional de Arquitectura en la Facultad de Arquitectura e Ingeniería de la Universidad del Salvador. “Diseño arquitectónico para el Complejo Recreativo y Ecológico de Ayutuxtepeque”.**

Habla sobre la recreación, que es un conjunto de todas las actividades que realizan las personas en sus tiempos libres como, espacios en donde se puedan distraer y relajarse; estimulando el desarrollo social. Ayudando de esa manera a la relación integral del individuo, manteniendo la salud y poniendo actividades que ayuden a liberar tanto los sentimientos, las frustraciones, temores de las personas.

La recreación se ha realizado de diferentes maneras en el tiempo. Tanto como eventos sociales, culturales, deportivos ya que el hombre tiene la necesidad de distraerse, buscando la alegría y el descanso de todos aquellos problemas que pueda tener.

Será importante para saber qué tipos de recreación hay la pasiva y activa: La activa es aquella en la que el hombre no realiza mucho esfuerzo como son las actividades artísticas y las aficiones. La activa son las que el hombre tiene que utilizar más esfuerzo para poder realizarlas en este caso se enmarcan las actividades deportivas.

El trabajo de Flores es pertinente ya que nos habla sobre las diferentes maneras que hay para recrear al usuario. Esto se focaliza en la realidad de Ayutuxtepeque que tiene las mismas carencias que del proyecto a realizar. Será importante para saber cuáles son las actividades que podemos proponer en el centro recreativo.



**En el 2012 la Ing. Jason Leonardo realizó su Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en Ecoturismo en la Facultad de Ingeniería en Ecoturismo en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Ecuador. “Planificación y Diseño de un Centro Recreacional Turístico en la Finca la Ambateñita, Parroquia Bellavista, Canto Santa Cruz, Provincia de Galapas”.**

Habla sobre los centros recreativos, un lugar donde las personas pueden ser libres y distraerse en sus tiempos libre. Esto hace que se genere al lugar un ambiente socioeconómico, político, cultural, y conformado por un conjunto de actividades, en donde se desarrollan y se ofrecen a la sociedad (con fines de consumo), en lugares fuera de su residencia habitual en función de recreación, deportes y cultural.

El trabajo de Jason es pertinente ya que habla sobre las funciones importantes que debe tener el lugar, ya que debe haber centros recreativos para que el usuario se pueda relajar y distraer. Esto se focaliza en la realidad de Ecuador que tiene un entorno natural muy parecido al del proyecto (tiene desierto y vegetación). Sera importante porque nos da indicaciones que son necesarias.

#### **Nacionales:**

**En el 2006 la Arq. Karina Barcia realizó su Tesis para optar el título profesional de Arquitectura en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Privada de Ciencias Aplicadas de Lima. Perú El título de su tesis es “Centro Cultural y Recreación en Chosica”.**

Según Barcia, Los centros recreativos son parte de la cultura de la ciudad en la que se ubican. El carácter de la comunidad se subvierte y es parte de la tradición de transmisión cultural. En la sociedad, también son ciudades centrales que producen atractivos turísticos y los diferencian de otras ciudades.

Los centros recreativos deben ser pensados para relajar al usuario, de llevarlos a otra dimensión; en donde ellos interpreten a su manera lo que está observado y que están percibiendo al recorrer todos los espacios, y sentirse a gusto, desarrollándose en las diferentes actividades tanto pasivas (artísticas y las aficiones) como activas (actividades deportivas).

El trabajo de Barcia es pertinente porque habla sobre los espacios que se podría realizar en el centro para que el usuario se sienta a gusto. Esto se focaliza en la realidad de Chosica que tienen los mismos aspectos que el de Guadalupe, como el

territorio parecido. Será importante ya que sabremos cuales son los espacios que deben de incluir en nuestro proyecto para relajar e integrar al usuario.

### **Locales:**

**En el 2014 la Arq. Jesica Anticona realizó su Tesis para optar el título profesional de Arquitectura en la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Privada del Norte de Trujillo, Perú.** El título de su tesis es *“Utilización de los fundamentos de Arquitectura paisajística en el diseño de un centro recreacional y de ocio – Oxapampa para una conexión de Integración al medio ambiente”.*

Señala que el proyecto debe tener atributos idóneos que tenga un sentido con el entorno, es decir la escala sea la educada para mantener una coherencia compositiva tanto arquitectónicamente y en su espacialidad; que sus ambientes tengan sentido coherente y que permitan el paso libre hacia todas las zonas que las componen.

Uno de los aspectos importantes, es que debemos saber dónde se va emplazar, saber sus características tanto: topográfica, de vegetación, clima; así será más fácil integrar el entorno a nuestro proyecto; de esa manera sabremos cuales son los elementos que componen nuestro terreno y sus delimitaciones; utilizando los materiales idóneos y las técnicas adecuadas para no afectar el entorno, en donde vamos a construir.

Otro de los aspectos, que se debe tomar en cuenta; no es solo el entorno y el proyecto a construir, se debe de perseguir la integración con el usuario. Que el usuario se sienta integrado con todo lo que ve.

El trabajo de Anticona es pertinente ya que realiza un analices, para saber cuáles son los aspectos idóneos que debe tener un proyecto para integrarlo de manera adecuado con su entorno. Se focaliza en la realidad de Oxapampa que es muy parecida, con el entorno paisajístico del proyecto a desarrollar. Sera importante para definir cuáles son los elementos idóneos que debemos de tomar en cuenta para integrar la arquitectura con el terreno.

### **1.3.2 Bases Teóricas**

#### **Criterios de Integración paisajística**

1. Acondicionamiento a componentes del paisaje preexistente
2. Referenciación a medio naturales preexistente
3. Referenciación a elementos del paisaje preexistente.
4. Referenciación a elementos del paisaje de valor histórico o patrimonial.
5. Configuración espacial

6. Visibilidad
7. Conectividad con el paisaje
8. Adaptabilidad bioclimática

### **Integración paisajística en la arquitectura**

1. Acondicionamiento a componentes del paisaje preexistente
2. Referenciación a medios naturales preexistente
3. Configuración espacial
4. Visibilidad
5. Conectividad con el paisaje
6. Adaptabilidad bioclimática

#### **1. Integración Paisajística**

Cabeza, Alejandro (2011). El crecimiento urbano se viene desarrollado a lo largo de planicies, valles, selvas, etc., destruyendo ecosistemas ya existentes en las regiones que son necesarias para un equilibrio ecológico que nos beneficie directamente. Es inminente que el impacto ambiental producido por las comunidades sigue en crecimiento, debido a que estos requieren nuevas necesidades. Por otra parte, la integración del paisaje se propone como una propuesta ecológica que intenta recuperar con estilo el alma perdida de un lugar debido a la intercesión humana. o la de crear un nuevo espíritu el cual tenga como propósito la convivencia del espacio urbano y la naturaleza.

Rafael Lobón Martín, 2011. La integración paisajística ha pretendido la incorporación de una nueva forma en la cual la sociedad pueda interesarse por el paisaje, trascendiendo e incorporando a la ya más consolidada preocupación por la preservación de los paisajes más valiosos que se encuentran a lo largo del tiempo. Por tanto, esta integración engloba una parte más amplia del territorio, porque afecta o puede afectar a todo el conjunto del territorio, como al mismo tiempo puede tener un nivel de análisis más específico del territorio, abordando problemas concretos que pueda tener el entorno, ya que trata de prevenir o corregir.

Por tanto, se entiende por integración paisajística al conjunto de acciones que, partiendo de la comprensión de un lugar, conforman el proyecto y permiten disminuir el impacto paisajístico del mismo para obtener su integración armónica. De modo que, implica partir de la comprensión del paisaje, de tal forma que la alteración que conlleve la implantación de la actuación lo enriquezca y complemente. Es así que, los elementos de la actuación serán coherentes con los

preexistentes para la obtención de una correcta integración paisajística. (Aldaña, Roberto 2011). Hay diferentes criterios para obtener la integración: El objetivo es que la integración se produzca mediante un cierto grado de referenciación, adaptación o mimetismo con el entorno o como parte de él. En determinados casos, en función de la calidad del paisaje donde se inserte y de la tipología arquitectónica empleada, los criterios de integración utilizada pueden apostar por el camuflaje de la construcción y, en los casos más extremos, por su ocultación.

## **2. Criterios de integración paisajística**

### **2.1 Acondicionamiento a componentes del paisaje preexistente**

Wenche E. Dramstad, 2009 Consiste en conseguir la adaptación del objeto a las características fisonómicas y semánticas de la unidad de paisaje donde se inserte. Se persigue alcanzar un elevado grado de fusión, reduciendo su protagonismo paisajístico y diluyendo sus contenidos formales entre los existentes en su entorno. Si el objeto resulta desapercibido, la estrategia de integración habrá resultado exitosa.

### **2.2 Referenciación a medios naturales preexistente**

La referenciación se puede entender como un estadio anterior a la plena adaptación. No se persigue con esta estrategia el camuflaje o la ocultación del objeto, que puede ser percibido y reconocible, aunque sí implica que el objeto, que conserva su personalidad paisajística, establezca intencionadamente una relación, un diálogo formal y de contenidos, con el paisaje existente, que es tomado como modelo. Los resultados, en todo caso, no deben implicar la modificación de la identidad del paisaje. Wenche E. Dramstad, 2009

### **2.3 Referenciación a elementos del paisaje preexistente.**

La esencia de este criterio es idéntica a la anteriormente descrita; la única diferencia radica en que en este caso no se toma como modelo el conjunto del paisaje, sino alguno o algunos de sus componentes, siempre que éstos posean una impronta significativa y un carácter representativo en su unidad o tipo de paisaje. Es necesario recordar la conveniencia de una adecuada selección de los componentes. Wenche E. Dramstad, 2009

### **2.4 Referenciación a elementos del paisaje de valor histórico o patrimonial.**

Este criterio toma como modelo de referencia paisajes o componentes del

paisaje preexistente, pertenecientes a otras etapas históricas, pero que de alguna forma mantengan una cierta conexión con el paisaje actual, o con su representación social, aunque su presencia en el paisaje actual se reduzca a huellas o vestigios más o menos puntuales. En el caso de los componentes, es también conveniente que sus características formales o de contenidos permitan su reutilización en una intervención actual en el territorio. Wenche E. Dramstad, 2009

## **2.5 Configuración espacial**

Una de las maneras en el que se utiliza la configuración es para permitir la adaptación apropiada del lugar en donde se va a disponer de la arquitectura, integrándolo de manera fluida con el entorno, realizando sus mismas proporciones y estándares. El paisaje en su conjunto posee propiedades que provienen de su configuración, es decir, se refiere a cómo los elementos se encuentran situados unos respecto de otros en el paisaje, por lo tanto, podemos definir la configuración espacial como la distribución de los elementos del paisaje que son la matriz, los corredores y manchas, en el espacio. Wenche E. Dramstad, 2009

## **2.6 Visibilidad**

La transformación del territorio, con el avance de la urbanización y las infraestructuras, apoya o destruye esta imagen y la experiencia de poder contemplar el paisaje. Este es el problema que queremos afrontar mediante el análisis visual del paisaje. El presente análisis visual tiene entre sus objetivos el de identificar las principales vistas hacia el paisaje. Para determinar la importancia relativa de un área o elemento desde el punto de vista visual, es también importante determinar su visibilidad, es decir, cuánta gente, desde dónde y cómo ven ese determinado paisaje. En resumen, la visibilidad del paisaje determina el grado de lo que se ve y se percibe en el paisaje y es función de la combinación de distintos factores como son los puntos de observación, la distancia, la duración de la vista, las variaciones estacionales y el número de observadores potenciales. Wenche E. Dramstad, 2009.

## **2.7 Conectividad con el paisaje**

En tal sentido, se interpreta que para que exista una noción de paisaje, es

necesario que exista una mirada mediada por un espectador. Una mirada individual e introspectiva que reflexione sobre ese lugar que se está observando, contamos entonces con conectividad múltiples y diversas interpretaciones. Siendo el hombre, el punto principal en la composición conceptual de paisaje; ya que es quien incorpora la concepción paisajística a todo aquello que percibe y observa. Por lo tanto, el paisaje puede ser experimentado de diversas maneras; que dependerán de un factor primordial: como son las conexiones e interpretaciones humanas. De esta manera, podemos empezar a pensar en la relación que existe entre la composición paisajística y la aproximación de experiencias humanas, reconociendo que la vivencia del paisaje no es una sola y no es temporal. Como bien sabemos, cada individuo vive dicha experiencia de distinta manera, dependiendo de su categoría cognitiva, del lugar en que habita y de los aspectos culturales que lo rodean. (Corraliza, J.A., 2008).

## **2.8 Adaptabilidad bioclimática**

Otro aspecto importante para integrar el paisaje es obtener un confort adecuado en todas las zonas a realizar, debemos de identificar y aprovechar las condiciones climáticas del entorno, transformando los elementos que los conforman en adaptables para el diseño del edificio, por ello es importante contemplar todas sus partes: estructuras, cerramientos, instalaciones, revestimientos, etc., para conseguir ventilación natural en determinada zona y captar la luz solar (tener una buena iluminación). (García, D.L, 2008)

## **3. Integración paisajística en la arquitectura**

### **3.1 Acondicionamiento a componentes del paisaje preexistente:**

Mediante este criterio se pretende la adaptación o acomodación a las cualidades fisonómicas y semánticas no del paisaje en su conjunto sino a las de alguno de sus componentes (Litología, vegetación / cultivos, relieves, hábitats, caminos, aguas, elementos singulares, etc.) especialmente aquellos más representativos en la caracterización del paisaje de referencia. Aunque la identificación del carácter del paisaje, en los términos recogidos en el Convenio Europeo del Paisaje, y la elaboración de los consiguientes catálogos de paisaje, se determinarán los componentes representativos de cada unidad, en áreas donde aún no se han resuelto estas tareas la determinación puede ser más complicada. En este sentido, el conocimiento

detallado del paisaje y el uso de fuentes indirectas constituyen el principal procedimiento para descubrir sus componentes característicos.

En el paisaje se compone por diferenciar elementos estructurales y elementos texturales (Pérez Alberti, A., 2008).

En el primero, se incorporan la forma del relieve, suelos o agua, a pesar de que las últimas puede experimentar cambios en la asociación con la acción humana. En el segundo tenemos, los campos de desarrollo, la infraestructura, los desarrollos urbanos, ósea todo lo que se identifica con las acciones de las personas en un dominio o territorio. Los componentes estructurales se alteran en mediciones geográficas (largas) de tiempo; la textura en plazos verificables (breves), cuantificables en décadas cuando no en años.

**3.1.1. Estructurales:** Incorporan los principales factores: relieve, geomorfología, atmósfera e hidrografía, que deciden de manera excepcionalmente estampada la asociación y la estructura formal del paisaje. En la figura se puede apreciar la forma del relieve e hidrología (Anexo n° 1)

**3.1.1.1. Relieve:** Es la configuración superficial de la tierra. Determina las corrientes de aire, el recalentamiento del sitio, su vegetación y contenido de humedad en el aire. Entre los tipos que describe los rasgos geomorfológicos tenemos: tales como el valle, la montaña, el afloramiento rocoso, la colina, el volcán y el cerro isla. Ver en (Anexo n°02)

Formas de Relieve (La topografía):

La topografía es la ciencia que revisa la disposición de estándares y técnicas que tienen como elemento la representación gráfica de la superficie terrestres, con sus forma y detalles; tanto naturales o antrópicas.

No obstante, la arquitectura es la que se debe adaptar al terreno, tratando de lograr una simbiosis con el entorno en el que se ubica. Es así que, debido a sus características, belleza y funcionalidad, es en muchas ocasiones la arquitectura quien se beneficia de él para potenciarse a sí misma, volcándose sobre el entorno y compartiendo el protagonismo. El terreno, es el sustento de la arquitectura, la base y el principio. La arquitectura ha de adaptarse al terreno y el terreno

debe adaptarse a la arquitectura, siendo el arquitecto quien debe tener la capacidad de aprovechar al máximo las características de éste en relación con el proyecto. Ver en (Figura n°02).

Pendiente: La pendiente se define como la inclinación del suelo que se caracteriza como el ángulo del suelo al vértice, es decir, el nivel de tendencia de una superficie en cuanto al suelo. Generalmente se estima por ángulos o porcentajes. Como se indica en (Ver en figura n°03), se puede apreciar que de acuerdo al porcentaje de pendiente se determina la calidad del paisaje si es muy baja, alta, media, baja o muy baja.

**3.1.1.2. Geomorfología:** (Gómez Orea, 2002) nos señaló el medio natural, que es una expresión sinónimo de territorio, en el que ocurren diversos procesos y es la fuente de recursos naturales. Este constituye, por lo tanto, el soporte de toda actividad, fuente de recursos y receptor de residuos o productos no deseados. Cabe destacar que la geomorfología es el resultado del efecto de los procesos geodinámicos sobre los materiales de la corteza, por lo que el estudio de estas permite detectar y entender tales procesos, establecer hipótesis sobre la manera en que evolucionan y deducir las características de los componentes materiales. Por lo mismo, es de vital importancia a la hora de efectuar un análisis territorial.

Tricart (1990) da algunas pautas de la manera en que se debe estudiar el medio físico y los mapas, en que ambos deben expresar o informar al menos sobre lo siguiente:

- a) Las facies de las formaciones superficiales sean naturales, tales como rocas in situ, arcillas, arenas, guijarros, limos, morrenas, o artificiales, como terraplenes, escoriales, etc
- b) Las condiciones Hidrológicas, tales como zonas permeables-impermeables, fuentes, y desagües, llanuras inundables (lechos menores y mayores, estacionarios y excepcionales), fenómenos kársticos. "Geomorfología y Paisaje: Aporte al Ordenamiento Territorial del corredor occidental del Río Mapocho, Comunas de Pudahuel y El Monte" 23
- c) Estudiar la naturaleza de la unidad geomorfológica regional. Esto incluirá diferentes capas aluviales que conforman llanuras y



terrazas aluviales, sedimentos de estuarios, playas antiguas, acumulaciones de viento, etc.

d) Diferencias en la dinámica e intensidad de la morfogénesis en el área a estudiar. El contenido principal del mapa es asociar elementos descriptivos (como la naturaleza del suelo y los accidentes geográficos) con elementos dinámicos que muestran la evolución natural o humana. (Tricart, op. cit.). Por tanto, a partir de las características de la investigación anterior, se puede concluir que para la correcta determinación del uso del suelo se presta especial atención a elementos físicos como la morfología de los sedimentos para los estudios de Ordenamiento Territorial, ya que corresponden a los de mayor demanda para la ocupación. Su caracterización geomorfológica revela tanto los mecanismos como los procesos que actualmente actúan en la zona (Milovic, 2000)

Riesgo de Erosión: El proceso erosivo consta de tres fases, el desprendimiento de las partículas, su transporte (a través del agua o el viento), y la depositación de estas partículas cuando la energía no es la suficiente para continuar arrastrando estos sedimentos.

El proceso de desprendimiento puede ser causado por el efecto de salpicadura (golpeteo de gotas de lluvia sobre la superficie de suelo desnudo), la mecánica de la meteorización y sus cambios de temperatura y el contenido de "Geomorfología y Paisaje".

Para el transporte de estas partículas, este se efectúa por medio de la escorrentía superficial, en forma de flujos capaces de formar regueras, las que pueden derivar en cárcavas. Otro tipo de erosión y que eventualmente pueda afectar a zonas como las terrazas o terrenos desprovistos de vegetación se efectúa a través del transporte de sedimentos por medio de la acción del viento o deflación, es de igual importancia al elemento anterior, donde el principal factor de este tipo de erosión, es la velocidad del viento (Morgan, 1997), y donde la rugosidad del terreno limita o permite, según el caso, que el proceso de transporte sea en una mayor o menor medida.

Respecto de la erosión del suelo Centeno se muestra un método alternativo a la USLE (Ecuación Universal de Pérdida de Suelo),

donde los principales parámetros para efectuar un mapa de estado erosivo es la erosión climática, los suelos, la pendiente, la vegetación y la litología, los cuales se detallan a continuación:

- Erosividad: Este factor está referido a la cantidad de lluvia que recibe una zona, principalmente en cuanto a la intensidad con que esta cae (Centeno et al, 1994).
- Suelos: Características como la permeabilidad, cohesión de partículas, tamaño de estas, etc., son fundamentales para determinar suelos que presenten condicionantes que faciliten algún tipo de erosión. Gómez Orea (1994) señala que la erosionabilidad o erodabilidad natural disminuye mientras el suelo presenta una mayor madurez.
- Pendiente: Influye en la energía del agua necesaria para poner en movimiento las partículas. La rugosidad del terreno también afecta la inundación del agua, lo que afecta su energía erosiva. En resumen, debe tenerse en cuenta que, en un terreno plano, las gotas de lluvia salpicarán partículas al azar en todas las direcciones, y en un terreno inclinado con más partículas. son salpicadas pendiente abajo que pendiente arriba. Por lo tanto, debido a efectos gravitacionales, las partículas se acumulan pendiente abajo. Entre las características analizadas por diversos autores, se encuentran características en cuanto a la gama de cambios y las consecuencias del correspondiente proceso de erosión:
- Vegetación: Su importancia radica en que actúa como una capa amortiguadora entre atmósfera y suelo, donde sus componentes como hojas y tallos, disminuyen la fuerza de las gotas de lluvia al caer, así como del agua en movimiento y el viento. También son de importancia sus componentes subterráneos, ya que su sistema radicular contribuye a la resistencia mecánica del suelo (Morgan, 2000), pero también a la tracción y la inestabilidad.
- Litología: En zonas rocosas, este factor adquiere importancia como elemento estabilizador de acuerdo con la permeabilidad y erosionabilidad de la roca. Así bajo las condiciones climáticas del área de estudio se diferencian rocas menos susceptibles a la erosión, al contrario de otras menos resistentes. En cuanto a ciertos

sedimentos, según el grado de consistencia o agregación (cementación) las arenas se caracterizan por ser más débiles a la erosión que los limos. En cuanto las arcillas, si bien son fracciones finas fáciles de transportar, una vez humectadas adquieren una alta estabilidad dadas sus características y reacción frente a la presencia de agua. Consecuentemente, generan una alta escorrentía superficial, lo que incrementa el potencial erosivo de las aguas.

**2.1.1.2. Hidrología:** Para entender la importancia del agua en el diseño del paisaje, primero debemos entender el agua en la naturaleza, porque el agua es un elemento que trabaja unilateralmente, si se ignora, conducirá a cambios fundamentales en el mundo natural.

En la actualidad, nuestra actitud hacia el agua es muy indiferente, por lo que solo la consideramos como un elemento de entretenimiento y decoración en el diseño. Sin embargo, debido a la aparición de nuevos supuestos y técnicas analíticas del paisaje, la idea de la plantación artificial es emergente, que puede ocuparse de la arquitectura, el paisaje y el agua están en una sola unidad y reemplazan gradualmente el lema de protección y desarrollo.

El agua en nuestra época es un mineral preciado, ya que la población mundial necesita de ella y no se posee en la cantidad que se desearía; es por eso que, como lo cita el libro “Water and Landscape” para cualquier desarrollo urbano que pueda afectar a los acuíferos, es necesario pensar detenidamente y reconocer su necesidad y otras opciones. En cuanto a las intervenciones de protección, además de tener que enfrentar la oposición y los valores opositores de su desarrollo, es muy importante realizar una investigación en esta área y elegir una ubicación adecuada.

Además de decorar y crear sentimiento, el agua en el paisaje también tiene un poder único y es un elemento climático que puede cambiar el medio ambiente. “Al considerar siempre los trabajos de embellecimiento ambiental del agua, se puede lograr el objetivo que se persigue, porque su esencia es dar vida a todas las especies y proteger el hábitat.

Tenemos los tipos agua que se describe por el cuerpo o curso de

agua visible (humedal, arroyo, río, lago, embalse, mar u otro). Ribera: describe el aspecto del borde del río según la vegetación asociada a la bandeja.

Movimiento: Describe la singularidad del movimiento experimentado por la vía fluvial, como luz, rapidez, zigzag y cascada.

**3.1.2. Texturales:** estos son los que configuran la extensión de la tierra (vegetación y usos de suelo) y, como es consistente, están excepcionalmente adaptados por los componentes estructurales. Es importante reconocer los componentes naturales; adicionalmente aquellos productos de abuso agroforestal, al igual que los procedimientos de ocupación de tierras. Con respecto a lo mencionado anteriormente, se investigarán los tipos de asentamientos y su asociación con otros componentes ensamblados (muros, pozos, etc.) dispersos en el suelo rustico, poniendo el acento en las composiciones resultantes, a través de las paletas de cromática (de cada uno de los componentes reconocidos), las líneas, volúmenes y superficies que lo integran. Como se puede apreciar en la (Anexo°53), el patrón espacial de los elementos que integran el territorio construido.

**3.2. Referenciación al paisaje existente:** puede entenderse como una completa adaptación a la etapa anterior. Esta estrategia no persigue camuflajes u objetos ocultos que puedan ser percibidos e identificados, aunque implica que los objetos que conservan su personalidad paisajística pretenden establecer una relación con el paisaje existente, diálogo formal y contenido. Use esto como modelo. En cualquier caso, el resultado no debe implicar una modificación de la identidad del paisaje. Las especiales características expresivas y atributos del paisaje lo hacen único y configuran sus características y esencia. Incluyen forma, función y elementos ecológicos. (Pérez Alberti, A., 2008).

**3.2.1. Formales y estéticas:** hacen referencia a las relaciones de composición, forma, proporción, texturas y colores entre los distintos componentes del paisaje. Algunos de ellos describen fundamentalmente los rasgos de los componentes del paisaje y otras tienen un carácter más complejo, siendo aplicables al conjunto del paisaje y no tanto a sus partes componentes.

**3.2.1.1. Forma:** Se consideran como ideas o creaciones que son tomadas

de las inspiraciones geométricas naturales ya existentes. Una de las maneras en el que se utiliza la forma es para permitir la adaptación apropiada del lugar en donde se va a disponer de la arquitectura, integrándolo de manera fluida con el entorno, realizando sus mismas proporciones y estándares. Como se pueden apreciar en la imagen n°11 y n°12, en la que respeta y se continúa la misma forma de la pendiente al realizar la construcción, de tal manera que no afecte en nada al paisaje. Es por ello, que la forma favorece considerablemente a la mimetización de todos los elementos, que en este caso es de suma importancia para el arquitecto, al integrarlo con el paisaje.

La forma tiene según Montanear (2012) propiedades visuales que son:

- **Contorno:** Principal característica propia de la forma, es producto de la determinada configuración de las superficies y aristas de las formas. Por lo que el contorno da forma a diferentes volúmenes geométricos, que en este caso están formadas por diferentes caras que dan origen a las figuras principales como: el cuadrado, triángulo, rectángulo y círculo.
- **Tamaño proporcional:** son las dimensiones de la forma, como son el largo, ancho y la profundidad. Las cuales son las medidas que le damos a la forma o a los volúmenes para que se diferencien de otros objetos. Estos pueden ser a gran escala (en la que el entorno y la personas lo vea como monumental), o puede ser a una escala proporcional (en la que se vea proporcional al entorno e interesante para la persona).
- **Color:** Es la matización, intensidad y el color de diferentes tonalidades que posee la forma; siendo la manera de distinguir una forma de entorno natural. Además, podemos tener forma que contrasten con su entorno, para visualizarse de manera más rápida con los demás elementos y ser el centro de atención de todo el conjunto; como también podemos tener formas que se mimeticen con el entorno natural, copiando los mismos tonos para adaptarse a ella, y formar un solo conjunto.

- **La Posición:** Viene a ser la ubicación de una forma respecto al sitio indicado en el que se va a posicionar, esto tiene que ver en gran parte con el grado de visualización que va tener el espectador a la hora de observarlo, de acuerdo al campo de vista indicado la forma dará una gran impresión.
- **Orientación:** Posición de una forma respecto a su plano de sustentación.

Montanear (2012) habla de la transformación de la forma:

Una de estas puede ser la transformación dimensional, que es cuando sus partes son alargadas o aumentadas en longitud, obteniendo que no se vea tan proporcional como las figuras que no han sido transformadas. Por ejemplo, a un círculo se le puede transformar alargando uno de sus ejes.

Las formas geométricas son las que tienen un orden matemático. Están limitadas por rectas o curvas y pueden ser regulares o irregulares. Por ejemplo: un cuadrado, un dibujo arquitectónico o una estrella de mar.

**La forma sustractiva:** Es cuando en nuestro campo visual observamos figuras geométricas que son formas regulares a las que le faltan partes de sus respectivos volúmenes y conservan su identidad, siempre y cuando nuestra percepción las contemple. Es así que se pueden sustraer algunas de sus partes, para ir formando una composición de acuerdo a nuestro criterio. Por ejemplo: las formas aterrazadas son la composición de figura que se han ido sustrayendo algunos elementos para que formen como escalones, y den más movimiento a su arquitectura.

**Las formas aditivas:** Son las transformaciones de las formas originales, produciendo que estas lleven elementos geométricos adicionales en los ya existentes, añadiéndole elementos a sus volúmenes iniciales. Por ejemplo, en la imagen n°9 tenemos un cuadrado puro, en la que se han ido complementando diferentes formas geométricas para hacer que este elemento se convierta en un objeto diferente a su original. De esta manera inventamos un nuevo

elemento propio.

**Las formas orgánicas:** Se caracterizan por contornos irregulares y caprichosos. Son comunes en la naturaleza (nubes, árboles, montañas ...) y en formas que intentan imitarlos. Promueve el uso del diseño arquitectónico para establecer un espacio en armonía con el medio natural, desde la arquitectura hasta el mobiliario, la estructura y el ambiente se unifican para brindar al ser humano un espacio amigable, cálido y funcional. También pueden ser artificiales, como los diseños abstractos utilizados para decorar telas.

### **La arquitectura orgánica de Javier Senosiain**

Senosiain es un arquitecto mexicano que sigue trabajando bajo el concepto de arquitectura orgánica. De hecho, define su trabajo como arquitectura orgánica. En la búsqueda constante de la armonía entre el hombre y la naturaleza, Senosiain ha creado espacios completamente orgánicos, estas formas simulan el útero, serpientes, ballenas, dragones y cuevas de mujeres embarazadas basándose en los principios muy personales de origen humano. Naturalmente, no debe separarse de él. Senosiain utiliza materiales naturales o reciclables en su trabajo y estructura respetuosos con el medio ambiente, minimizando siempre el impacto en el medio ambiente.

Entre sus materiales se encuentran piedras, fibras minerales, papel y materiales reciclables, madera, conchas e incluso restos de ropa y tejidos, y por supuesto ferroceno. Sus principales obras son La Casa Orgánica en Naucapan, México; El Tiburon también en México; Ballenas mexicanas, y por supuesto Nautilus o El Caracol, están todas en México.

**3.2.1.2. Textura:** Herraiz (2015) La textura se llama propiedad de la superficie, que es la piel del objeto, como textura rugosa y suave. Las manos nos permiten distinguir el plano del objeto mediante el tacto. Pero hay otro significado más importante en la conexión de las cosas. Este es un tipo de visión. Puedes observar la superficie de un objeto sin atraer el tacto. Esta es la textura visual. Por lo tanto, la textura visual tiene una organización bidimensional, porque es una forma plana sin sensación de protuberancias y puede replicar la verdadera

envoltura de las cosas.

Las texturas se clasifican en:

Según la configuración de su superficie: tacto; la superficie sobre la que se construye es tridimensional y visible; si la superficie que la compone es bidimensional. Según su origen, tenemos: natural; natural. Utilizar materiales para la colocación de objetos, son materiales con superficies y objetos naturales: troncos de árboles, pieles de animales, etc. La textura hecha por el hombre se refiere a la superficie de los objetos hechos por el hombre: la superficie de la pared, la superficie del automóvil, etc., y la superficie hecha por el hombre. Se convirtió en una textura natural y cambió de cierta manera.

**3.2.1.3. Tratamiento de fachadas:** La envolvente del edificio es muy importante porque es responsable de interactuar con el entorno, conectar el exterior con el interior y proporcionar a los usuarios una sensación de comodidad. Su función es ahorrar o disipar energía para mantener las mejores condiciones de confort, aislar el edificio al tiempo que proporciona un sello y mantener la temperatura estable para lograr el funcionamiento normal de la función.

**3.3. Configuración espacial:** Los edificios dan cabida a los encuentros facilitando que las personas pasen el rato o se reúnan. El tiempo empleado es más o menos una forma adecuada de acomodarse, y esta situación no tiene nada que ver con la configuración, y la reunión es en realidad una forma más o menos apropiada. Por la configuración del espacio. Aunque esta configuración no determina cómo interactuarán las personas, y mucho menos el contenido o la relevancia de las interacciones de las personas, juega un papel en la determinación de cómo las personas tienen los recursos para notar, observar, utilizar o acercarse a otras entidades (Peponis, John, 2004).

Lefebvre (2000) Las configuraciones arquitectónicas tienen una fuerte incidencia en la reproducción o el cambio de los modelos de formación, tanto por lo que se refiere a las formas de interacción, que son:

**3.3.1. Escala:** Es un sistema de proporción que se utiliza para indicar la



correlación entre el tamaño de un edificio en un plano y su tamaño real. Su implementación tendrá un impacto en la transformación paisajística del territorio, lugar y / o escala del proyecto.

- La escala territorial: Es la escala relacionada con el paisaje desde el punto de vista más holístico. El propósito de esto es reconocer todas las variables (ecología, sociedad, función), independientemente de su tamaño e importancia de acción, y considerar su impacto en el entorno territorial más amplio.
- La escala local: Podemos definirlo como un nivel relacionado con un área muy específica (generalmente geográfica o al menos definible físicamente). Se considera que el área es parte del todo que constituye el área, y el alcance es mucho más amplio.
- La escala de proyecto tiene que ver con la configuración de los elementos constructivos y formales del mismo, ya sean naturales o artificiales. Es decir, que, aunque desarrollemos un pequeño proyecto en una parcela debemos reconocer el carácter de la misma y el papel que ésta, como también sus elementos más significativos que juegan dentro del paisaje en el que se inserta. De tal forma que la caracterización del paisaje conlleve a una aproximación multiescalar, que nos permita determinar los elementos y relaciones de cada ámbito de estudio.

**3.3.2. Emplazamiento:** Para la Arquitectura el emplazamiento sería buscar el mejor lugar para ubicar un edificio en un determinado lugar teniendo en cuenta variables externas e internas de terreno.

Consideraciones Internas:

- Visuales desde el terreno: Son todas las visuales que tiene el terreno hacia todos sus lados, debe haber una valoración de cuál es la visual más importante, o la que le interese al usuario, o la visual que sea más conveniente para el proyecto.
- Árboles, ríos, riachuelos, etc. Estos elementos varían en cada lugar, y cada proyecto debe aprovecharlos en su

beneficio de acuerdo a las características del edificio

- Edificaciones Existentes. Las edificaciones existentes pueden ser un pie forzado para emplazamiento de un proyecto, pero a la vez nos da la posibilidad de enriquecer el proyecto.

Consideraciones Externas

- Clima, vientos, lluvia: En este aspecto hay que considerara dirección del viento, la incidencia de la lluvia o fenómenos meteorológicos para prevenir en la ubicación del proyecto dentro del terreno
- La forma y espacio: todos los elementos que se encuentran en el medio natural son heterogéneos, son diferentes para ello debe de haber una relación entre la forma de la arquitectura y el lugar en la cual va ser posicionado. Lobon (2013). Para poder concebir el territorio como lugar y poder examinarlo e intervenirlo, tenemos que echar ver la realidad no solo geográfica sino también como sociedad, costumbres etc. Es el sumario del análisis y estudio de referentes, cómo los edificios se reposan sobre el suelo.

**3.3.3. El posicionamiento:** Lobon (2013). El posicionamiento es la implantada de la arquitectura en su territorio o campo. Es la conexión entre los hechos arquitectónicos y la forma en que se atribuye al suelo

**a) Invaldir:** El edificio no dañará el sitio y no cambiará de ninguna manera cuando se coloque, su ubicación es liviana y hay poco apoyo y movimiento. Esta es una forma de mover el edificio ligeramente. Este tipo de ubicación se suele realizar cuando nuestro terreno no es fácil para construir un edificio, y esto se hace para adaptarse al terreno a desarrollar. Invasión o destrucción del territorio actual

**b) Infiltrar:** El territorio sufre varios cambios para adaptarlo a la arquitectura, fortaleciendo así la conexión entre el sitio y la arquitectura. Está entrando en el terreno, haciendo que el edificio y el terreno se entrelacen, lo que generalmente se hace para que el edificio no se vea diferente y se adapte mejor a todo el entorno. Para ello, es necesario saber qué tipo de suelo tenemos, si la estructura del suelo es débil, si contiene

sal que afecte la construcción a realizar; de ser así, en qué condiciones construiremos. Ver anexo 24

**c) Deprimir:** Buscando un equilibrio con el edificio, el subsuelo es un elemento importante de la colaboración y cooperación del edificio para reconstruir el espacio. Se utiliza para no afectar el medio natural, y no invadir el medio natural con elementos contrarios a los objetivos que queremos conseguir, en este caso la integración de la arquitectura y el paisaje. Por ello, si consideramos un espacio que puede resultar frustrante por lo que su escala no es muy exuberante y parece sin sentido, lo que hacen muchos arquitectos es empujarlo hacia abajo y permitir que las tuberías de trabajo se iluminen de forma natural y funcionen correctamente. Ver anexo 25

**3.3.4. Proporción arquitectónica:** Según Martínez, la proporción se refiere a la relación justa y armoniosa entre una parte y otra parte o el todo. Esta relación puede ser una relación de tamaño, cantidad o grado. El propósito de la teoría de la proporción es crear una sensación de armonía entre los diversos componentes de la estructura visual. Por lo tanto, la disposición proporcional puede establecer una disposición fija de conexiones visuales entre las diversas partes de la estructura y entre ellas y el todo. Aunque los observadores cara a cara no pueden ver rápidamente estas conexiones, al volver a experimentar, el orden visual que producen todavía se puede percibir, aceptar e incluso percibir. Después de un tiempo, podremos ver todas las partes en las partes y todas las partes en las partes.

La proporción produce una especie de equilibrio que puede tener: equilibrio visualmente atractivo, equilibrio simétrico a través del eje, equilibrio asimétrico utilizando formas, colores y texturas a ambos lados del eje y equilibrio estético (ordenado, simple y familiar). En la Figura n ° 25

### 3.4. Visibilidad

Si bien sabemos, toda construcción debe adaptarse al medio en el que se sitúe (sea urbano o rural), y se debe tener en cuenta los elementos culturales

que se encuentren en su ámbito de actuación. Dado que dichos elementos, así como la vegetación, la topografía y otros elementos significativos, se deben respetar, y deberán ser condicionantes de la actuación o del proyecto.

Por tanto, las actuaciones se adecuarán a la pendiente natural del terreno, de tal modo que se altere en el menor grado posible y sea favorable su adecuación a la topografía del terreno, de la red de caminos y de las infraestructuras lineales. Ver anexo 26

Existen otros elementos las cuales componen las relaciones visuales, estos son:

- a) Líneas visuales: Es la tendencia que maneja nuestra visión; dichas líneas pueden ser curvas creando una idea de curiosidad y relajación; o rectas interpretándose como fuerza.
- b) Ejes del paisaje: Están compuestas por elementos que captan la atención de los usuarios creando un eje principal o división del cual pueda partir ordenes en el diseño.
- c) Patrones: Las actuaciones permitirán la correcta visualización del paisaje, en la cual se mantengan las condiciones de visibilidad de los paisajes de mayor valor, especialmente los agropecuarios tradicionales, los naturales, las perspectivas de conjuntos urbanos históricos, el entorno de recorridos escénicos y los elementos culturales; de tal manera que no se permita la construcción de cerramientos, edificaciones u otros elementos cuyas dimensiones limiten el campo visual o desfiguren sensiblemente tales perspectivas.
- d) La posición del observador: La experiencia es una forma de conocimiento que deriva de la observación, por la vivencia de un evento proveniente de la variedad de cosas que suceden en la vida. Por lo tanto, el paisaje puede ser experimentado de diversas maneras; que dependerán de un factor primordial: como son las conexión e interpretaciones humanas. De esta manera, podemos empezar a pensar en la relación que existe entre la composición paisajística y la aproximación de experiencias humanas, reconociendo que la vivencia del paisaje no es una sola y no es temporal. Como bien sabemos, cada individuo vive dicha experiencia de distinta manera, dependiendo de su categoría cognitiva, del lugar en que habita y

de los aspectos culturales que lo rodean.

- **Determinación de los puntos de observación:** La conexión visual de un paisaje depende de las condiciones en que se realice la observación. Entre los factores que pueden modificar la visión del paisaje destacan:
- **La distancia: en relación con el objeto observado.**

Para el aseguramiento geométrico de la cuenca visual se acepta una perceptibilidad de 360° y una agudeza visual de la persona de 3.500 m. Se pueden lograr una trayectoria de perceptibilidad de hasta 12,000 m, aunque extremadamente sujetas a las condiciones de aire e iluminación. A partir de ese punto, consideramos las separaciones establecidas por el Reglamento del Paisaje, que considera la separación corta de hasta 300 m como límite de umbral de los objetos cercanos (intraocular), y hasta 1500 m como la separación normal de apreciación.

Por ejemplo, en este caso, se han utilizado diferentes estrategias para determinar la cuenca visual, desde la conexión directa hasta las técnicas manuales y semiautomática. De modo que, al tener un territorio nivelado, en la medida de lo posible se caracterizan por las estructuras que se desarrollan como una pantalla falsa que limita la visión y, de esta manera, delimita la cuenca visual.

Como veremos en la siguiente imagen, prácticamente toda la cuenca visual se sitúa dentro del límite de visibilidad de 300 m, lo que quiere decir que se ve limitada por la trama urbana donde se encuentra inmersa la actuación. Figura n° 30

- **La posición del observador:**

El punto de observación es el lugar de la zona desde donde se percibe principalmente el paisaje. Cada punto de observación determinado se caracteriza por los siguientes pasos:

- Delimita la cuenca visual a través de imágenes, y podrás ver las áreas visibles e invisibles desde el punto de observación.
- Estime el número de posibles observadores.

- Tiempo estimado de observación y
- Categorizar los puntos de observación como primarios o secundarios. En el artículo 36 de la citada "Normativa de Paisaje de la Comunidad Valenciana", se determina que, según el grado de importancia, el ámbito de la investigación se dividirá en la zona de mayor visibilidad, la zona de visibilidad media y la zona de baja visibilidad. área de visibilidad. Y el área sombreada.
- El área más visible: visible desde cualquier punto de observación importante.
- Zona de visibilidad media: visible desde al menos la mitad del punto de observación secundario (y no visible desde el punto de observación principal).
- Zona de baja visibilidad: visible desde menos de la mitad del punto de observación auxiliar (pero no desde el punto de observación principal).
- Área de sombra: invisible en cualquier punto de observación. Figura n ° 32: La imagen del área afecta el ángulo de la retina observada. Uno de los objetivos es determinar la vista principal del paisaje. Para determinar la importancia relativa de un área o elemento desde una perspectiva visual, es importante determinar su visibilidad, es decir, cuántas personas hay, dónde y cómo ver el paisaje en particular. Las áreas o elementos percibidos por un gran número de observadores tendrán mayor relevancia que las áreas o elementos casi invisibles. También consideramos la vista desde el punto de observación:
- Punto de observación dinámico cuando estamos conduciendo por la ruta.
- Un punto de observación estático utilizado como punto de observación.

### **3.6 Conectividad y estimulación:**

No se puede pensar en estos lugares sin sentir lo que las personas experimentan. Es decir, cuando el hombre siente y vive el paisaje a partir de dicha relación, es cuando experimenta de manera perceptiva y sensorial aquello que lo rodea, sea un ambiente artificial o natural, formando una

experiencia paisajística.

La psicología ambiental, ha permitido conocer el comportamiento de las personas en un ámbito urbano. De tal forma que otorgue el aporte inicial para poder desarrollar ciertos conceptos, y volcarlos sobre las conexiones de las personas que habitan nuestra ciudad. En tal sentido, si entendemos al paisaje como una superposición de relaciones entre el hombre y el medio que lo rodea a partir de su propia mirada, la psicología social permitirá establecer los parámetros por el cual se construye esa conexión.

El psicólogo español José Antonio Corraliza detalló, luego de un extenso trabajo de campo, una serie de actitudes que presentan las personas frente a la experiencia de transitar la ciudad y los espacios públicos, y cómo de manera recíproca, la ciudad transforma su modo de vida. Este hecho, meramente urbano, constituye un buen ejemplo a partir del cual se puede dimensionar el grado de calidad de la experiencia humana. Aquí convergen la ciudad, los hombres y su experiencia paisajística. (Corraliza, J.A., 2008). Se conoce que las personas consideran sus experiencias con los ambientes naturales más plenos y positivos, que con los paisajes urbanos.

El hombre toma contacto con el mundo exterior a través de los sentidos. Esta experiencia depende de su capacidad sensorial. Al respecto Barthey dice: el ser humano posee diez modalidades sensoriales que responden al mundo externo. Son la visión, la audición, presión y tacto, la temperatura, la kinestesia (el sentido muscular), el dolor, el gusto, el olfato, el sentido vestibular y el sentido químico común. Entre las más importantes tenemos:

#### 3.6.1. Olfativas:

Barthey(2014)Completa la imagen con recuerdos más duraderos que los que aporta cualquier otro sentido. Además de reflejar la luz y de producir vibraciones al chocar unos con otros, los objetos pueden desprender partículas químicas aromáticas, las cuales constituyen las fuentes de información que llegan por al aire a nuestra cavidad nasal, y gracias a las cuales podemos experimentar los olores.

El prisma del olfato de Henning (1916) es un modelo que intenta representar dentro de sus límites, todos los olores posibles en base a seis aromas básicos: fragante (las flores), pútrido, etéreo (las frutas), quemado, resinoso y especiado (picante).

La relación entre los aromas de objetos de buen olor con el hecho de que sean buenos para la supervivencia es determinante en nuestra manera de sentir los olores, pues el olfato comparte con el gusto ciertas funciones, como el identificar lo que necesitamos consumir para sobrevivir y lo que puede ser malo para nuestro organismo. La madera, por ejemplo, es uno de los materiales utilizados en la construcción de edificios y mobiliario que pueden ir acompañados de una intensa fragancia característica, tal es el caso del cedro de Líbano, o el del Atlas, el ciprés o el laurel.

El olfato y el gusto son sentidos que están muy ligados a la memoria por su experiencia corpórea. Rasmussen relata cómo durante la experiencia recordamos algo que ya hemos conocido en la juventud. Es curioso vivir nuevas experiencias olfativas que rápidamente te transportan a otras situaciones pasadas ya experimentadas y que quedan en el recuerdo hasta que se vuelve a activar ese aroma.

Desde los orígenes de la arquitectura, el sentido del olfato ha estado muy ligado a los edificios. La arquitectura musulmana trabajaba los jardines y patios interiores con intensos aromas a flores, acercándose a la naturaleza. En Oriente, es tradicional el tributo con incienso y flores a los dioses en sus templos. Como se puede apreciar en la figura n 12 este parque está lleno de árboles y plantas que el receptor puede oler y sentir, construyendo en su interior un sentido de paz y tranquilizar al encontrarse alrededor de toda esa vegetación.

#### 3.6.2 Auditiva:

Reúne del paisaje todos los sonidos que produce la naturaleza; por ejemplo, el agua, los animales, las hojas.

Existen ruidos que interfieren con las actividades humanas, que, sin ser informativos, son un captador de la atención. El ruido ambiental excesivo provoca estímulos que los cerramientos pretenden evitar, pues la mayoría de las veces la arquitectura trata de no ser estimulante en cuanto a esta característica. La experiencia auditiva más primordial creada por la arquitectura es la tranquilidad.

Independientemente de si el edificio mismo produce sonidos o no, éste se encuentra integrado en su entorno, el cual siempre tiene cualidades sonoras. Permite concebir la arquitectura desde su función,



traduciéndose la necesidad natural de transmitir los sonidos en la generatriz de espacio, volumen y por tanto, la forma.

Una experiencia arquitectónica potente silencia todo el ruido exterior; centra nuestra atención sobre nuestra propia experiencia y, como ocurre con el arte, nos hace ser conscientes de nuestra soledad esencial (Pallasmaa, 2006: 30).

Si se introduce la variable del movimiento, la experiencia será aún más emocionante. Ya los árabes empleaban el agua como estímulo sensorial auditivo en sus construcciones. La evocación de naturaleza pura, de estado de relajación que se produce con los ritmos del goteo era parte fundamental de sus edificaciones. Pero también los que producen los pájaros, la naturaleza y el viento, parecen atmósferas infranqueables para el mundo de la arquitectura occidental. En la figura n 35, el flujo de agua es la que transmite sonidos que se unen con la arquitectura proyectando diferentes sensaciones a diferentes receptores, ya que a no todos le va producir la misma sensación.

### 3.6.3. Táctiles:

“Todos los sentidos, incluida la vista, son prolongaciones del sentido del tacto; los sentidos son especializaciones del tejido cutáneo y todas las experiencias sensoriales son modos del tocar y, por tanto, están relacionados con el tacto. Nuestro contacto con el mundo tiene lugar en la línea limítrofe del yo a través de partes especializadas de nuestra membrana envolvente “(Pallasmaa, 2005: 10).

Berkeley aseguraba que la forma de los objetos y los espacios no pueden ser comprendidos si no son palpados. De este modo, debido a nuestras experiencias táctiles, es que las “formas coloreadas” que provienen de nuestros sentidos son interpretadas como los objetos tridimensionales que vemos. Una vez que en nuestras etapas tempranas de desarrollo hemos comprendido la existencia de la tercera dimensión a través del palpar, nuestra experiencia con el aspecto visual de las cosas nos permite que, sin realizar esta acción, percibamos el mundo y su profundidad (De la Fuente, 2012: 141)

En la coyuntura técnica y social de hoy, se hace embargo alarmante la deshumanización de los productos y de las relaciones productivas e interpersonales debido a la tendencia de anular el cuerpo y el uso de

las manos. En las diferentes actividades productivas y cotidianas, se observa una pérdida del gusto por las manualidades y de la sensibilidad por los materiales. También las relaciones de proximidad, el tocar y tocarse se relegan a un plano secundario a favor de la comunicación a distancia o telecomunicación (Trachana, 2012: 7).

Arquitectos del movimiento moderno han tratado de no perder esa parte de humanidad que otorga a sus obras la buena composición de materiales y texturas. El gusto por los detalles, tales como su rugosidad, calidez y dureza, las cuales son cualidades físicas que acercan la arquitectura al mundo que vivimos.

Percibe la textura de las cosas que vemos. Pueden ser:

- Activos: cuando tocamos cualquier objeto del entorno natural.
- Pasivo: cuando uno es tocado por el viento, las hojas, etc.

Como podemos apreciar en la figura n 36 que el arquitecto realiza un espacio en donde los espectadores participen, ayuda a que entiendan la creación del espacio en el que se encuentra. Y en la figura n°37 se compone el paisaje por piezas y materiales que acentúan la arquitectura sin perjudicar al entorno.

**3.7 Adaptación bioclimática:** Las condiciones climáticas son propicias para el uso de los recursos naturales integrados en el edificio, el uso correcto de la iluminación natural en el espacio interior y el control de las pérdidas y ganancias de calor. Este es un concepto clave para la gestión eficaz de la energía del edificio. Por lo tanto, el sistema de control solar está integrado en el diseño del edificio. Constituye la estrategia básica para el diseño bioclimático pasivo de edificios. La función principal del sistema de control solar es proteger la envolvente del edificio de la radiación solar durante los períodos más cálidos y permitir el acceso al sistema de sombreado en la época más fría al bloquear el flujo de energía convectiva. Visita para evitar el sobrecalentamiento del espacio interior del edificio (Zambrano.P, 2013).

**3.7.1. La iluminación:** Según Karcher, se tiene que considerar la luz natural una de las partes importancia en la arquitectura. Para considerar una arquitectura sostenible y cuidadosa con el medio ambiente debe tener iluminación durante todo el día, evitando usar demasiado otros métodos

artificiales para iluminar.

Para captar la iluminación natural adecuada se debe tener en cuenta las condiciones de un diseño arquitectónico y constructivo idóneo, que no afecte la funcionalidad. Y que capte la luz natural que queremos proporcionar y configurar en un respectivo ambiente. En la figura n°12 a continuación representa la obra del arquitecto Tadao Ando, la manera casi perfecta de llegar a transmitir la luz indicada del ambiente, posicionando las aberturas de manera que entre la luz solar indicada y necesaria.

### **Tipos de iluminación arquitectura**

En conclusión, los tipos de luz en arquitectura que podemos encontrar en un edificio o alguna construcción, se trata de acuerdo a la captación del sol sobre el volumen directa o indirectamente, pero natural. Las cuales tenemos:

- Luz solar directa (CSH): es la captación directa del sol hacia la superficie(volumen).
- Luz reflejada en obstáculos (CRO): es la captación indirecta del sol, el sol refleja primero hacia otro objeto y luego la proyectora de esa refleja a la superficie (volumen)que hay que iluminar.
- Luz solar difusa (CSdf):
- Luz reflejada del terreno (CRT): la luz solar se capta al terreno y esta a su vez refleja indirectamente a la superficie(volumen).

En la figura n°12 podemos apreciar los diferentes tipos de iluminación natural de acuerdo a la proyección de la luz solar a una superficie (simulando el plano de una arquitectura)

#### **3.7.2. Asoleamiento:**

Para obtener suficiente luz solar, es necesario comprender la geometría del sol para predecir el número de horas que la radiación solar que pasa a través de ventanas y otras superficies opacas estará al sol en un edificio. Después de estudiar la luz del día, puede ser necesario utilizar una protección solar adecuada. La entrada de la radiación solar se puede controlar para ajustar la influencia de la luz solar y su capacidad para calentar el interior de las casas habitables. Independientemente, las

superficies de vidrio o superficies opacas deben estar al sol o protegidas de la luz del sol. En cada caso, el calor solar El método de transmisión al interior de la casa será muy diferente.

a) **Orientación de las fachadas:** la orientación de una fachada en particular afecta el uso de la radiación solar y el balance energético de una casa o edificio, y brindaremos algunas estrategias durante la fase de diseño para ayudar a reducir y optimizar la demanda energética de cada zona, dirección. Si nos fijamos en el análisis bioclimático de viviendas, para viviendas tipo estándar ubicadas en el hemisferio norte, se recomienda seguir las siguientes pautas en cuanto a la función y diseño de los muros exteriores del edificio:

- **En las fachadas norte:** El sol da en poca intensidad por la mañana y por la noche en verano. En este tipo de fachada norte, el sol no suele dar directamente, por lo que, en verano, cuando la distancia o trayectoria del sol es mayor, solo recibe algo de radiación solar en los primeros y últimas horas.

**Estrategias de diseño:**

- El diseño requiere que la relación de abertura de la pared exterior sea menor, y la pared exterior debería tener menos puertas y ventanas para evitar pérdidas de energía, ya que son las zonas con mayor demanda de calefacción en invierno.
- **En las fachadas sur:** La fachada sur es muy importante. No cabe duda de que esta es la zona del edificio que recibe mayor cantidad de radiación solar, sobre todo en verano, por lo que es la fachada principal de la casa la que hay que abrir en su proyección y diseño -la fachada, porque esta es el lugar donde la casa recibe la mayor cantidad de luz natural.

**Estrategias de diseño:**

- Se posiciona en esta fachada las estancias que suelen pasar más tiempo y requieren más luz, como los salones principal o zona de estar, etc.
- Convenientemente, la mayoría de las paredes exteriores principales del edificio deben estar orientados al sur para aprovechar al máximo la luz solar, y en esta orientación, estas paredes exteriores tienen más aberturas que en otras direcciones

del edificio.

- Se debe prestar especial atención al diseño de parasoles, como aleros o voladizos, porque es la fachada la que recibe más luz solar, por lo que se debe diseñar la mejor longitud de vuelo, pero no excesiva, porque la luz solar del verano afectará a la luz solar muy grande. El ángulo es pronunciado y el sol está mucho más bajo en invierno, por lo que se debe permitir la luz del sol. Se trata de aprovechar al máximo la radiación solar necesaria en cada estación del año para mejorar el balance energético de la estancia en esta dirección.
- **En las fachadas este:** Para la definición de fachada de esta orientación, el edificio se expone a la radiación solar durante las primeras horas de la mañana hasta el mediodía, aunque en invierno esta radiación será mucho más suave, y en verano, la fachada orientada al este será más directa. la radiación solar afectada. Durante un período de tiempo más largo, este es el momento de proporcionar más luz solar a una habitación en esta dirección.

#### **Estrategias de diseño:**

- Se asignarán áreas o volúmenes que aprovechen la luz del sol de la mañana.
- Es muy conveniente utilizar especies de plantas caduca para generar sombra y diseñar un determinado tipo de porche o elemento de refugio, que pueda aprovechar la luz solar en invierno y limitar la radiación excesiva en verano. Esta es una buena estrategia de protección para el cerramiento de viviendas en la fachada bioclimática.
- Se recomienda utilizar dispositivos de protección solar pasiva en las aberturas de los sistemas de lamas verticales y no horizontales. La razón es que, al recibir el menor ángulo de inclinación del sol, si colocamos lamas horizontales, el sol se filtrará e interferirá o deslumbrará, lo que no será un sistema eficaz.
- **En la fachada oeste:** El sol se ve afectado principalmente a partir del mediodía, sobre todo por la tarde, cuando recibe la radiación solar de las últimas horas del día. Con el paso del tiempo, el ángulo del sol en

la fachada disminuirá hasta el atardecer.

### **Estrategias de diseño:**

- La disposición de las ventanas en estas fachadas debe combinarse con las aberturas en la fachada orientada al este para proporcionar una ventilación cruzada adecuada para la ventilación del edificio y proporcionar un enfriamiento nocturno adecuado en verano.
- Para evitar el deslumbramiento, como las paredes exteriores orientadas al este, se recomienda utilizar viseras solares pasivas en los huecos con listones verticales en lugar de horizontales.

En conclusión, es lógico que no busque la misma orientación un arquitecto que quiera construir una hacienda en Andalucía que si quiere construir un pazo gallego en Pontevedra. De tal manera, que se acomode el proyecto para poder aprovechar la mayor parte de la luz del sol del día posible, posicionando los cerramientos translucidos y las ventanas en lugares donde podamos aprovechar la luz natural.

Para captar la luz natural adecuada se debe tener en cuenta el momento en donde más luz solar se puede captar. Esto es al medio día, en las fachadas sur, por lo tanto, debemos de tener aberturas en esa zona para captar la mayor luz posible para el edificio.

### **Mecanismos constructivos para controlar la radiación solar dentro de la arquitectura:**

En verano, la posición del sol es más alta que en invierno, lo que evita que la mayoría de los rayos solares penetren directamente en el agujero orientado al sur. Para evitar la radiación por completo, puede optar por diseñar voladizos o parabrisas que sobresalgan, y diseñar las dimensiones de acuerdo con la dirección, y considerar la trayectoria solar anual. De esta forma, en invierno, la radiación afectará al interior del edificio, y en verano, evitará la radiación directa. Explicaremos y enumeraremos algunos componentes que regulan la captación solar según las exigencias o la estación del año. Entre las cuales tenemos:

- Voladizos:

Los voladizos nos ayudaran a evitar el ingreso de la radiación

solar directa al edificio en verano y en invierno nos permitirá la entrada de la luz solar, para ello se debe saber cuál es el recorrido anual del sol. Aprender en la (Figura n°42).

- Parasoles fijos y móviles:

Son un excelente mecanismo para asegurar la ventilación natural. Además del control de luz y solar, si se combinan con energía solar y local para un diseño y colocación adecuados, también pueden asegurar una excelente calidad térmica interna.

Con los cambios climáticos cada vez más extremos en todo el mundo, los parasoles y los revestimientos perforados son opciones efectivas para formar una segunda piel en la pared exterior de nuestro proyecto, que puede proteger su decoración interior y crear un ambiente especial. Cada orientación de edificio y fachada requiere diferentes soluciones- fija, móvil y de diferentes materiales; pero hay algunas sugerencias generales que pueden ayudarnos a elegir la solución adecuada.

La clave para elegir la protección solar es definir los requisitos técnicos y sus aplicaciones específicas en diversas áreas del proyecto: ¿Cuál es el trasfondo del contexto? ¿Qué función realizará internamente? ¿Cuáles son los requisitos de ventilación? La ubicación del proyecto es el aspecto básico que puede dar respuesta a estas preguntas, porque el clima y las condiciones locales también pueden determinar la elección de materiales o acabados específicos para asegurar un buen desempeño en el futuro.

Los parasoles se pueden instalar con tornillos o conectores, y si estos componentes son un sistema fijo o un sistema móvil, serán diferentes. Cada aplicación requiere una solución específica para satisfacer las necesidades técnicas y estéticas del proyecto, y debe ajustarse de acuerdo con la estructura básica de soporte.

Algunos productos pueden ser completamente diseñados y personalizados por el arquitecto responsable, aportando soluciones específicas para los muros exteriores de cada edificio, e implican un único proceso de instalación, como es el caso de Geoclad. El modelo permite la construcción de un envolvente

multiforme, combinando materiales, diferentes texturas, colores y diferentes patrones. Hay diferentes modelos de parasoles según sus necesidades, según lo analizamos tenemos algunos tipos: Panel de pantalla, Pantalla de tiras, de una sola piel, celosilla de madera, fachadas textiles de microclimas y etc.

- o La celosía: Históricamente, las celosías ligeras y las contraventanas de madera han sido elementos de protección, originalmente hechos de fibras vegetales o cañas entrelazado, a través de un mecanismo muy simplificado que puede regular la entrada de luz y repeler el agua de lluvia en los proyectos de construcción. Se utilizan especialmente en las regiones mediterráneas y tropicales porque además de proporcionar protección solar y control visual, su transpirabilidad también permite la entrada de aire al recinto, proporcionando así una ventilación eficaz y económica del espacio interior.

En los meses calurosos, el edificio debe proporcionar suficiente confort térmico para las personas que viven en él. En aquellos proyectos con superficies de vidrio más grandes, las rejillas o pantallas solares son soluciones efectivas, reduciendo así la temperatura generada por la luz solar directa.

La celosía es un elemento arquitectónico que se ha utilizado desde la antigüedad para crear una sutil barrera entre el interior y el exterior. A lo largo de los años, a través de la investigación y aplicación de la tecnología de estos elementos, su uso y diseño se han diversificado, permitiendo la construcción desde una pequeña ventana hasta una pared exterior completa y un pabellón que parece flotante. Sabemos que América central y sur son de los países con climas más diversos, por lo que el uso de la celosía está mejor posicionado, esto también es un tema cultural, porque las construcciones en las zonas rurales se utilizan desde hace mucho tiempo. Para demostrar su belleza y practicidad. Por lo tanto, hemos recopilado 21 celosías para inspirar sus diversas aplicaciones. (Ver anexo)

### **Mecanismos naturales para controlar la radiación solar dentro de la arquitectura:**



No solo es necesario estudiar la vegetación relacionada con todo el espacio urbano, sino también analizar su influencia en la circulación del viento en el interior del edificio. Generalmente, la vegetación debe dar sombra cuando sea necesario, pero no puede interferir con la brisa y básicamente no contribuye a bajar la temperatura por el consumo de calor latente por evaporación.

Cuando sea necesario, se debe utilizar vegetación como sombra para reducir la influencia de la radiación solar. La vegetación relacionada con la radiación puede actuar como filtro de la radiación absorbida por el suelo. Debido a que las hojas de los árboles funcionan, el entorno circundante se refresca a través de la superficie del edificio. Como cubierta protectora inmediatamente debajo e inmediatamente adyacente a la superficie. De las cuales tenemos:

- Plantas de hoja caduca

La efectividad del desempeño de la vegetación depende directamente de la especie elegida, que puede responder a exigir tanto tomar el sol en invierno como protegerse del sol en verano. Es decir, el uso de especies que pierden su hoja en invierno (en regiones con invierno frío) y dejarlo atravesar directamente la radiación solar, ya que estos mismos árboles evitarán la radiación solar directa en verano.

Hay dos tipos de árboles, uno es de hoja caduca y el otro es de hoja perenne. Árbol de hoja caduca, que significa "hoja caída" en latín, es un árbol que deja caer todas sus hojas después de un período de crecimiento y reproducción. Entra en un período de descanso o en un estado de bajo consumo de nutrientes para hacer frente a climas fríos y desfavorables como el otoño o el invierno (aunque no se limita a estos), al igual que muchos animales. Estos árboles tienen una vida útil particularmente larga y pueden durar generaciones porque su sistema de ahorro de energía les permite mantener su forma sin deteriorarse durante décadas. Por otro lado, ellos y la fruta crecen con bastante lentitud. Entre las especies de hoja caduca tenemos. (ver anexo 70).

- Fresno: Es un árbol grande que puede alcanzar los 40 metros

de altura. Crece rápidamente y puede tener un hermoso dorado en otoño.

- Nogal: Los árboles de hoja caduca de hasta 25 m de altura se plantan ampliamente por su madera, aroma de hojas, frutos (nueces) y su valor decorativo.
- Abedul: El abedul es un árbol cuyo nombre científico es betula. Pertenece a la familia de las betuláceas y al orden de las fagales. Se le conoce comúnmente como árbol de hoja caduca, es decir, pierde la mayor parte de sus hojas y flores en determinadas épocas del año- por lo general esta pérdida se produce en la estación fría-otoño e invierno.

### **3.7.3. Ventilación natural**

Según Pereira. Nada es más razonable que utilizar el viento (un recurso natural, gratuito, renovable y saludable) para mejorar el confort térmico de nuestros proyectos. La conciencia de las limitaciones de recursos y la necesidad de reducir el consumo energético hace que el sistema de climatización deje de ser el protagonista de ningún proyecto. Los arquitectos e ingenieros están recurriendo a este sistema más pasivo para mejorar el confort térmico. Obviamente, en climas extremos, no hay escape ni uso de sistemas artificiales, pero en gran parte de la superficie terrestre, es posible proporcionar un flujo de aire agradable en el ambiente a través de sistemas pasivos. Las acciones deben considerarse durante la fase del proyecto.

En nuestros ámbitos, es importante proteger los edificios de la brisa general en invierno y mantener una distancia estratégica de la turbulencia. En verano, las brisas características deben aprovecharse para favorecer la ventilación.

#### **Ventilación en invierno**

- Protección frente al viento:
  - La vegetación también debe ser utilizada para controlar los vientos indeseables, por eso, se construye una barrera vegetal en la fachada sureste, la parte más afectada por los vientos en la temporada de invierno. Las barreras de vegetación pueden aumentar o disminuir el viento en las áreas ubicadas cerca del suelo, por esta razón, la

solución de proporción diferente especial de vegetación como barrera es lo ideal. (Ver anexo).

Una hilera de árboles ubicada en la dirección de los vientos dominantes es lo idóneo. Utilizando los árboles como pantallas de seto y hoja de perenne, como:

– Ciprés:

El ciprés horizontal es muy utilizado. Es como un ciprés ordinario, pero con ramas más horizontales y anchas. Se necesitan muchas menos plantas para utilizarlo como pantalla de setos porque pueden cubrir más, este ciprés se planta a una distancia de 60-70 cm cada una. El ciprés en forma de pirámide es un seto clásico y tiene un cojinete de agujas típico (cementerio). Dado que las ramas crecen verticalmente, se requiere menos poda. Planta de unos 45-50 cm.

– El algarrobo:

De hoja perenne, el tronco es corto y fuerte, con una copa grande, redonda, densa y oscura. En condiciones favorables, la altura de este árbol puede alcanzar los 10 metros. Sus hojas semiesféricas son de color verde oscuro con el dorso liso y el envés mate, de forma ovalada, compuesta y paripinada, con 6 a 10 folíolos. Haz brillante y superficie inferior mate. Sus floretes son unisexuales y están dispuestos en racimos.

– Zapote: es un árbol subtropical de hoja perenne y de 4 a 5 m de altura. Tiene hojas medianas y estrechas. Puede tolerar bien el frío, pero no los vientos fuertes. Aunque prefiere el suelo arenoso, se adapta bien a todo tipo de suelos. Tiene buena resistencia a la sequía, aunque los riesgos son fundamentales para el desarrollo del fruto del árbol.

También se puede hacer un pequeño terraplén para proteger el edificio del viento y evitar que las paredes queden expuestas. El pequeño espacio entre el edificio y la pared se puede convertir en un bonito patio trasero con sombra en verano, que se puede utilizar como taller al aire libre en los días cálidos. Se diseña el techo para que el viento se deslice sobre él y abra una gran fachada hacia el sur. Proporcione al viento la menor superficie curva y dóblelo para hacerlo

"aerodinámico", de modo que el viento se deslice. (Ver anexo)

- Calentamiento en invierno:

Realizar un tratamiento de aislamiento térmico adecuado al edificio para evitar fugas de calor y puentes térmicos en invierno. Abra un gran muro cortina de vidrio hacia el sur para capturar la radiación solar. Agregar un espacio de colector adyacente en la fachada sur, como un invernadero, una galería o un porche de vidrio. Proporcione contraventanas de madera para las ventanas para aislarlas y evitar la pérdida de calor durante la noche. Coloque los elementos de almacenamiento de calor detrás de la superficie de vidrio orientada al sur: muros bajos con alta inercia térmica, muros gruesos o alféizares o depósitos con solución de grava o sal eutéctica, y aberturas de diseño (como puertas o ventanas interiores) para asegurarse de distribuir el calor residual al resto de esta casa. Coloca el hall de entrada o invernadero para evitar ser derribado por el viento frío cuando se abre la puerta. En zonas frías y montañosas, como se ve en el apartado correspondiente, se calienta el aire utilizado para la ventilación. (ver anexo)

Entre las características físicas que afectan la ventilación del edificio, encontramos:

- Viento local predominante (frecuencia, dirección y velocidad);
- Según la radiación solar de cada ambiente.
- La humedad relativa del aire.

Para garantizar el confort térmico a través de la ventilación, es necesario determinar un caudal de aire adecuado y mantener un equilibrio entre la temperatura y la presión del espacio. Si no se planifica adecuadamente, la ventilación natural puede causar incomodidad y enfriamiento innecesario.

La temperatura efectiva es la sensación de calor que tenemos cuando estamos expuestos al flujo de aire. Si la temperatura del aire es de 30 ° C, pero estamos expuestos a un viento de 3 m / s, la sensación de calor real es como si estuviéramos estáticos a 22 ° C (ver Figura 1). En otras palabras, si desea obtener una sensación térmica de 22 ° C, debe bajar la temperatura a 30 ° C y fluir a una velocidad de 3 m / s. Si se considera que la temperatura de 30 ° C se puede obtener mediante enfriamiento

evaporativo en casi cualquier lugar del país, esto abre posibilidades para muchas aplicaciones.

### **Los fundamentos básicos para tener un ambiente ventilado**

Enfriar el aire propuesto para la ventilación: si no se puede atrapar el aire natural, se puede enfriar muy bien dependiendo del desarrollo de microclimas, por ejemplo, dentro de los patios y con la ayuda de la vegetación. En zonas de atmósfera seca, el enfriamiento se puede expandir por medio de la evaporación en el agua, colocando fuentes de agua o superficies húmedas que se presentan a los flujos de aire.

Este es un tema muy complejo, pero se ha resuelto algunos conceptos usando proyectos de construcción como ejemplo. Una serie de sistemas de ventilación pueden ayudar al proyecto: ventilación cruzada natural, ventilación natural inducida, efecto chimenea y enfriamiento evaporativo, junto con el uso correcto de la combinación de elementos constructivos, pueden mejorar el confort térmico y reducir el consumo de energía.

- Ventilación cruzada natural:

Cuando las aberturas en un entorno o un edificio particular están dispuestas en paredes opuestas o adyacentes, esto permite que el aire entre y salga. Este sistema es adecuado para edificios en zonas climáticas con climas más altos, el sistema permite que el aire del edificio se cambie, actualice constantemente y, aun así, reduzca en gran medida la temperatura interna. Tomando como referencia, a Lee House of Studio MK27. El estudio utiliza marcos de ventanas que se pueden abrir completamente. Cuando se integra en la pared, la solución de diseño permite que el volumen tenga grandes aberturas en dos paredes enfrentadas, lo que proporciona una amplia ventilación y un equilibrio de calor debido al aire en constante cambio.

- Ventilación natural inducida:

Se refiere a un sistema de inducción térmica para refrigeración por aire. El aire caliente es más ligero que el aire frío, en este caso, en el ambiente externo o interno, el aire caliente sube y el aire frío baja. En este tipo de sistema de ventilación, las aberturas se colocan cerca del suelo para que el aire frío ingrese al espacio que empuja hacia arriba

la masa de aire caliente, donde se colocan orificios de ventilación en el techo, como cobertizos y lucernarios.

Un buen ejemplo de este modelo es el Hospital Sarah Kubitschek en Salvador, Brasil, que fue diseñado por el arquitecto brasileño João Filgueiras Lima, quien pasó por cobertizos metálicos curvos, a través de grandes y diferentes extensiones, repetidas a su vez, liberando aire caliente e impurezas. Ventilación de la habitación. La abertura superior asegura la iluminación natural. Vale la pena enfatizar que, en proyectos relacionados con la salud, evite el uso de sistemas de ventilación cruzada apropiados, porque la ventilación cruzada puede hacer que las bacterias se propaguen por el aire.

- Efecto chimenea:

En edificios verticales se utilizan siempre los flujos de ventilación verticales a través del efecto chimenea. El aire frío ejerce presión debajo del aire caliente, lo que lo obliga a elevarse y provoca ventilación. Sin embargo, en este caso, el área abierta que pasa por el centro del proyecto o la torre permite que el mismo aire circule en el ambiente, saliendo del techo, lucernarios, aberturas cenitales o salidas de aire. La cúpula del nuevo Reichstag diseñada por Norman Foster es un ejemplo de tal sistema de ventilación. A través de la visera con el cierre de vidrio exterior y el cono invertido con el panel de espejo orientado hacia el centro, puede hacer circular el aire en el edificio y liberarlo por la abertura superior. (ver anexo)

- El sistema de enfriamiento evaporativo:

Si no se puede capturar aire fresco, al menos puede construir un microclima (como una terraza interna) y usar vegetación para enfriarlo. En climas secos, el efecto de enfriamiento se puede aumentar evaporando el agua y exponiendo fuentes o superficies húmedas al flujo de aire. En regiones tropicales muy húmedas, este sistema es menos efectivo.

Cuando se utiliza en las obras de Le Corbusier en Chandigarh y Oscar Niemeyer en Brasilia, utiliza grandes espejos de agua o espejos de lago. Estos espejos, se posicionan frente a los edificios que se encuentren frente al aire predominante con aberturas, estos vientos flotan sobre la superficie del agua con un cierto porcentaje de humedad para asegurar frescura en un clima árido.

### 1.3.3 Revisión normativa

Se consideró las diferentes normas nacionales e internacionales sobre los centros recreacionales. Entre ellas tenemos el reglamento Nacional de Edificaciones que regula los parámetros de diseño, siendo aplicado para el desarrollo de un centro recreacional en Guadalupe.

Tabla n.º 1. Lista Completa de Normativa

LISTA COMPLETA DE NORMATIVA			
Nº	TITULO	CONTENIDO	
NACIONALES	1	<p><b>Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma A. 120:</b> Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores. (Reglamento Nacional de Edificaciones, 2019).</p>	<p>Artículo 6 - Los ingresos y circulaciones. Artículo 8 - Las dimensiones y características de puertas y mamparas. Artículo 9 - Las condiciones de diseño de rampas. Artículo 16 - Los estacionamientos de uso público deberán cumplir las siguientes condiciones.</p>
	2	<p><b>Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma A. 100:</b> Recreación y deportes. (Reglamento Nacional de Edificaciones, 2019).</p>	<p><b>Artículo 2.-</b> Se encuentran comprendidas dentro de los alcances de la presente norma, los siguientes tipos de edificaciones. <b>Artículo 7.-</b> El número de ocupantes de una edificación para recreación y deportes se determinará de acuerdo con la siguiente tabla. <b>Artículo 22.-</b> Las edificaciones para de recreación y deportes, estarán provistas de servicios sanitarios según lo que se establece a continuación.</p>
	3	<p><b>Reglamento Nacional de Edificaciones. NORMA A.090: SERVICIOS COMUNALES. CAPITULO II "Condiciones De Habitabilidad Y Funcionalidad".</b>(Reglamento Nacional de Edificaciones, 2019).</p>	<p><b>Artículo 11-</b> El cálculo de salidas de emergencia, pasajes de circulación de personas, ascensores y ancho y numero de escaleras se hará según la siguiente tabla de ocupación.</p>
	4	<p><b>Reglamento Nacional de Edificaciones. NORMA A.090: SERVICIOS COMUNALES. CAPITULO IV "Dotación de servicios".</b>(Reglamento Nacional de Edificaciones, 2006).</p>	<p><b>Artículo 15 -</b> Contarán con servicios sanitarios para empleados y público. <b>Artículo 16 -</b> Los servicios higiénicos para personas con discapacidad serán obligatorios a partir de la exigencia de contar con tres artefactos por servicio, siendo uno de ellos accesibles a personas con discapacidad. <b>Artículo 18 -</b> Los montantes de instalaciones eléctricas, sanitarias, o de comunicaciones, deberán estar alojadas en ductos, con acceso directo desde un pasaje de circulación, de manera de permitir su registro para mantenimiento, control y reparación</p>
	5	<p><b>Ley de sistema nacional de evaluación del impacto ambiental. Ley N°27446- CAPITULO II "Procedimiento"</b></p>	<p><b>Artículo 10.-</b> Contenido de los Estudios de Impacto Ambiental 10.1 El estudio de impacto ambiental deberá contener:</p>

		<p><b>Artículo 11.-</b> Revisión del Estudio de Impacto Ambiental</p> <p>11.1 El proponente deberá presentar el estudio de impacto ambiental a la autoridad competente para su revisión.</p>
6	<p><b>Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma A. 70:</b> Comercio. (Reglamento Nacional de Edificaciones, 2019).</p>	<p><b>Artículo 8-</b> Se desarrolló el número de coeficiente por metros cuadrado, en las tablas siguiente.</p> <p><b>Artículo.20-</b>Dotacion de Servicios, los ambiente para servicios higiénicos deben contar con baterías para empleados y público en general.</p> <p><b>Artículo.22-</b>Dotacion de Servicios para restaurantes, deben optar con servicios higiénicos para empleados y público en general. Según sus cuadros.</p> <p><b>Artículo.22-</b>Los locales de diversiones y/o de recreo estarán provistos de servicios sanitarios para empleados, según lo que se establece</p>
7	<p>REGLAMENTO PARA EL USO DE LOS CENTROS RECREACIONALES DEL CONAFOVICER CAPITULO V DEL USO DE ALOJAMIENTO</p>	<p>Artículo 15: Tienen acceso a los ambientes de hospedaje, los aportantes del CONAFOVICER y sus familiares directos (esposa, padres e hijos), debidamente acreditados, tal como se señala en los Arts. 2º y 4º del presente Reglamento.</p> <p>Artículo 17: El presente Reglamento y el uso de instalaciones se hará de conocimiento de los trabajadores con la finalidad de que sean responsables de sus acciones en lo que es un bien de todos los trabajadores de Construcción Civil.</p>
8	<p><b>Reglamento nacional de Edificaciones: Norma EM.10:</b> Instalaciones sanitarias (Reglamento nacional de edificaciones 2019)</p>	<p>Calculo de máxima demanda</p>
9	<p><b>Reglamento nacional de Edificaciones: Norma IS.10:</b> Instalaciones eléctricas (Reglamento nacional de edificaciones 2019)</p>	<p>Calculo de dotación de agua potable.</p>
10	<p><b>Reglamento Sanitario de Piscinas. DECRETO SUPREMO N° 007-2003-S C.A</b> <b>Capítulo I</b> <b>DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, INSTALACIONES SANITARIAS Y OTROS SERVICIOS</b></p>	<p>Artículo 17º.- Clasificación de Piscinas: 1. <b>Pateras.</b> - Destinadas a usuarios menores de cinco años. 2. <b>Recreacionales.</b> - Destinadas exclusivamente para recreación, cuyo estanque tiene una profundidad mínima de 1.20 metros que puede aumentar progresivamente hasta 2.0 metros y el fondo no ofrecerá pendiente superior al 10 por ciento</p>



	11	<b>Reglamento Sanitario de Piscinas.</b> DECRETO SUPREMO N° 007-2003-S.C.A <b>Capítulo IICRITERIOS DE DISEÑO</b>	<b>Artículo 18°.- Criterio de Dimensionamiento:</b> Para el dimensionamiento de toda piscina se considerará, según el número máximo de usuarios, los siguientes criterios. <b>Artículo 29°.- Escaleras y Barandales</b> 1. Se instalarán obligatoriamente escaleras en todo el perímetro del estanque a una distancia no mayor de 37,50 metros entre una y otra.
	12	<b>Reglamento Sanitario de Piscinas.</b> DECRETO SUPREMO N° 007-2003-S.C.A <b>Capítulo IV INSTALACIONES Y OTROS SERVICIOS</b>	Artículo 32°.- Duchas, Inodoros y Lavatorios Artículo 33°.- Vestuarios Artículo 34°.- Iluminación y Ventilación
	13	<b>Reglamento Infraestructura deportiva pública.</b> Aprueban el Reglamento de la Ordenanza N° 2274 Ordenanza que regula la administración de la infraestructura deportiva pública	Artículo 63°.- El Equipo Deportivo Comunal representa a la comunidad, siendo el encargado de promocionar, difundir y ejecutar las actividades físicas y recreativas deportivas, así como la correcta administración y la gestión del desarrollo de la Infraestructura Deportiva Municipal
		<b>TITULO</b>	<b>CONTENIDO</b>
INTERNACIONALES	1	Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Manual Tomo V: Recreación y Deporte (Norma SEDESOL: Secretaria de Desarrollo Social: México)	Capitulo: secretaria de desarrollo social sedesol Artículo 32 Capítulo de Plaza Cívica Capitulo de Jardín Vecinal Capítulo de Parque Urbano Capítulo de Juegos infantiles Capitulo de Parque de barrio Capítulo de Área de ferias y exposiciones Capitulo de Espectáculos deportivos
	2	NORMATIVA SOBRE INSTALACIONES DEPORTIVAS Y PARA EL ESPARCIMIENTO (NIDE) 2012, España	Las Normas Reglamentarias desarrollan para cada deporte aspectos dimensionales, de trazado, orientación solar, iluminación, pavimentos, material deportivo no personal, etc. que influyen en la práctica activa de la especialidad de que se trate. En la elaboración de estas normas se han tenido en cuenta los Reglamentos vigentes de la Federaciones Deportivas correspondientes.

Fuente: Elaboración propia

## 1.4 JUSTIFICACIÓN

### 1.4.1 Justificación teórica

La investigación realizada al mismo tiempo se basa en la búsqueda de una gran cantidad de información sobre soluciones arquitectónicas alternativas que están diseñadas para promover la distracción natural del ser humano a través de arquitectura paisajística natural y aplicándolas al diseño de un centro recreacional. La mejor manera de relajación y ocio para atender las necesidades del disfrute de los humanos, ya que todos necesitamos un momento de relaxo y armonía, como ejemplo en los centros recreacionales que, si contiene la variable, su estructura se conectada con la naturaleza, ayudando al usuario a relajarse y olvidarse de sus problemas y conectarse. Generando distintas experiencias sensoriales.

Esta infraestructura debe respetar los indicadores relevantes de arquitectura paisajística natural e integrarse dentro y fuera del centro para que los individuos puedan establecer una relación con el entorno natural desde cualquier lugar. La utilidad de las formas, materiales y texturas, así como los elementos arquitectónicos conviven en los espacios de ocio y de interacción social que se ofrecen a los usuarios como componente básico de la integración paisajística para permitir su restauración a través del carácter integrado del centro.

### 1.4.2 Justificación aplicativa o práctica

Hoy en día, la ciudad de Guadalupe carece de un centro recreacional que permita al usuario interactuar con la naturaleza, no solo eso, sino también ayudar a conectar al hombre con sus emociones, relajarse y generar diferentes experiencias sensoriales. Los centros que dicen llamarse recreacionales carecen del espacio que promuevan el ocio y el relaxo de los usuarios, ya que no incluyen las áreas verdes como ambientes de relajación o interacción social, no cumplen con las funciones que deberían ser las principales, porque la mayoría ha sido adaptada como ambientes de solo restaurante, piscina y juegos para niños sin ninguna lógica funcional, pero no diseñadas teniendo en cuenta las necesidades personales de todas las edades. La forma ortogonal no conduce a la fusión con la naturaleza o el lugar, por lo que se considera la falta de espacio.

Para justificar la necesidad e importancia de crear un centro recreacional natural en Guadalupe, es preciso saber la población de la ciudad de Guadalupe, Provincia de Pacasmayo, según el INEI, cuenta con una población de 40, 217 habitantes hasta el año 2017 con una tasa de crecimiento de 3.90%. La población será proyectada a 30 años y se empleará la siguiente formula:

$$\text{Pob.f} = \text{Pob.i} (1 + 0.0390)^{33}$$

Remplazando datos se obtiene:

$$\text{Pob.f} = 40\,217 (1 + 0.0390)^{33} = 142,142.10 \text{ hab. (Año 2050)}$$

Al generar un espacio dirigido al público en general, se debe plantear el radio de acción del mismo, con el fin de conocer las características y las preferencias de la población que haría uso del proyecto, es así que se ha considerado un radio de 10 km. a la redonda, donde se identificará las características cualitativas de la población, obteniendo datos necesarios para la programación de la propuesta. La población analizada pertenece a los centros poblados de Guadalupe, Ciudad de Dios y San Martín, los cuales están ubicados en el distrito de Guadalupe, considerando un tiempo máximo de llegada al proyecto de 15 minutos en movilidad pública. Sin perjuicio de que reciba visitantes de otras localidades, que buscan recreación a las afueras de la ciudad.

Para conocer la oferta actual de centros recreacionales en el Distrito de Guadalupe, se ha realizado primero una investigación en la zona (visita de campo), encontrándose que actualmente existen locales que dicen llamarse “recreacionales”, sin embargo, carecen del espacio que promuevan el ocio y el relax de los usuarios, ya que no incluyen las áreas verdes como ambientes de relajación o interacción social, no cumplen con las funciones que deberían ser las principales, porque la mayoría han sido adaptadas como ambientes para restaurante, piscina y juegos para niños, sin ninguna lógica funcional, lo que da cuenta de que no han sido diseñados teniendo en cuenta las necesidades personales de todas las edades.

Por tal motivo, considerando que no existen datos estadísticos previos que permitan proyectar la cantidad de potenciales usuarios, se ha previsto aplicar una encuesta, a fin de recopilar datos mediante la aplicación de un cuestionario previamente diseñado con el apoyo de un profesional en estadística.

Sosteniendo lo expuesto, la concurrente labor de investigación propondrá el diseño de un Centro Recreacional en la ciudad de Guadalupe, con el objetivo trascendental de cubrir cierto fragmento de la demanda de centro que dicen ser recreacionales en la ciudad, y además diseñar espacios integrados con la naturaleza, considerando las necesidades y situación emocional que posee el usuario. Esto se realizará mediante la aplicación de la integración paisajística del entorno natural en todo el proyecto, creando la inserción del visitante, se integre con el entorno paisajístico de la zona. Todo esto con el propósito de otorgar visuales y relación directa de las personas con la arquitectura y el entorno que los rodea, con el fin de promover y dar una experiencia

diferente al usuario dentro del centro recreacional.

## 1.5 LIMITACIONES

- El presente estudio, tiene como limitación el referirse a integración paisajística natural en la ciudad de Guadalupe, esto conduce a una falta de conocimiento e información sobre instituciones que solo se enfocan en este campo.
- En la ciudad de Guadalupe, la variable no ha sido aplicada a ningún proyecto, ni mucho menos a centros recreacionales, por ello afectará en la carencia de antecedentes o ejemplos palpables de la misma ciudad.
- La investigación es de carácter descriptivo, se lleva a cabo dentro de las disciplinas de diseño arquitectónico correspondientes, se demostrará a partir de los lineamientos de las variables para encontrar pautas adecuadas para poder diseñar un centro recreativo que se integre con el paisaje natural.
- La base de documentos normativos y reglamentos en el Perú, para centros recreativos son insuficientes, sin embargo, el autor cree que, a pesar de estas limitaciones, la investigación sigue siendo válida porque se basará en literatura externa similar al área de investigación.

## 1.6 OBJETIVOS

### 1.6.1 Objetivo general

Determinar de qué manera los criterios de Integración Paisajística en el entorno natural condicionan el diseño de un Centro Recreativo en el Distrito de Guadalupe.

### 1.6.2 Objetivos específicos de la investigación teórica

- Determinar los criterios de la integración paisajista en un entorno natural.
- Determinar los criterios pertinentes de la integración paisajista en un entorno natural para el diseño de un centro recreativo en Guadalupe.
- Definir los lineamientos de diseño que condicionan el diseño arquitectónico del centro recreacional de la ciudad de Guadalupe.

### 1.6.3 Objetivos de la propuesta

Diseñar una propuesta de Centro recreativo en Guadalupe que aplique los criterios de integración paisajista en un entorno natural.

## CAPÍTULO 2. HIPÓTESIS

### 2.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Es posible que un diseño de Centro Recreativo basado en los criterios de integración

paisajística se incorpore al entorno natural, relacionándolo con el usuario del Distrito de Guadalupe, en tanto se sigan los criterios de: adaptación a la topografía, captación de agua naturalmente, relaciones formales, textura y materiales de carácter tradicional, tratamiento de fachadas, escala y espacio, emplazamiento, proporción arquitectónica, ejes del paisaje, patrones naturales, la posición del observador, experiencias olfativas, experiencias táctiles, experiencias auditivas, iluminación y asoleamiento y ventilación.

### 2.1.1 Formulación de sub-hipótesis

- Los criterios de integración paisajística en un entorno natural que influyen en el diseño de un Centro recreación en Guadalupe, están conformados por el acondicionamiento a componentes del paisaje preexistente, referenciación a los medios naturales preexistente, configuración espacial, visibilidad, conexión y estimulación; y adaptabilidad bioclimática.
- Las estrategias de diseño definen tres aspectos: la ubicación, la forma, las texturas, los materiales y elementos naturales, los cuales permiten proyectar un centro recreacional en el distrito de Guadalupe, Provincia La Libertad.
- Los lineamientos de diseño arquitectónico que se pueden aplicar en un centro recreación en Guadalupe si se considera:
  - Morfología suave, la actuación se adecuarán a la pendiente natural del terreno.
  - Captar agua del rio, para las piscinas y lagunas.
  - Elementos orgánicos del entorno natural utilizados para la construcción de los edificios.
  - Uso de tierra y piedra, en la circulación exteriores peatonales
  - Los edificios deben ser de materiales naturales: madera, tierra y piedra, integrándose con el entorno.
  - Uso de caña o carrizo en: las barandas y sol y sombras.
  - Secuencia de envolvente en los edificios.
  - Adaptación volumétrica con el entorno natural.
  - La fachada más amplia del edificio posicionadas de este a oeste
  - Generar unidad compositiva en todo el centro
  - Senderos peatonales y patios conectores naturales, que ayuden a la interacción social.
  - Patrones de las Superficie exterior relacionados entre si con la distribución interior.

- Fachadas orientadas a la mayor visual natural.
- Jardines y patios exteriores con intensos aromas de flores
- Mobiliario lúdico, composición de piezas de madera y piedra, que acentúen el área de esparcimiento y plazas.
- Murales con materiales como piedra, madera en la zona de juegos.
- Corredores(canales)de agua, que dirijan el recorrido.
- Pantallas acústicas en los límites del terreno.
- Plantas de distribución diáfanas con una abertura del 40% del área del muro.
- Celosillas o protectores en las ventanas
- Árboles de hoja caduca como el: fresno y abedul para protegerse del sol directamente en las fachadas sur.
- Ventanas orientadas al sur para captar la luz natural en el día.
- Voladizos y Parasoles en las fachadas.
- Aberturas de las ventanas en dirección al viento para formar ventilación cruzada.
- Generar patios con fuentes de agua como Microclima.
- Pantallas de setos como: ciprés y laurel, y plantas de hoja perenne como algarrobo y zapote en las fachadas norte.

## 2.2 VARIABLES

Variable Única (Principal): Integración paisajística en un entorno natural

## 2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Según lo ya investigado se llegó a tomar los siguientes puntos como términos básicos, debido a que se debe tener el conocimiento de estos para poder llegar a entender mejor y con claridad la presente investigación:

- **Acuífero:**  
Son formaciones de origen natural, compuesta de un conjunto de rocas que facilitan la permeabilidad y acumulación del agua subterránea en sus grietas.
- **Asoleamiento:**  
Para obtener suficiente luz solar, es necesario comprender la geometría del sol para predecir el número de horas que la radiación solar que pasa a través de ventanas y otras superficies opacas estará al sol en una habitación. Después de estudiar la luz del día, puede ser necesario utilizar una protección solar adecuada

Controlando la entrada de la radiación solar, es posible ajustar la influencia de la luz solar y su capacidad para calentar el interior de las casas habitables.

- **Arquitectura Paisajística:**

El paisajismo es una rama de la arquitectura, que involucra el espacio abierto y sus componentes, esforzándose por establecer una conexión entre lo abióticos y bióticos, utilizando la biología, el urbanismo ambiental y la arquitectura de una manera coherente, bella y lógica para lograr ideales resultados naturales.

- **Arquitectura sensorial:**

La arquitectura sensorial es la que redescubre la importancia de los materiales, el contexto físico, cultural y social en el que se implanta, trabajando la experiencia desde una perspectiva espacial, en donde las emociones interactúan con los construido y dan paso a la imaginación de todos los sentidos.

- **Arquitectura bioclimática:**

La arquitectura bioclimática se puede definir como una arquitectura diseñada inteligentemente para conseguir el máximo confort en el interior de un edificio con el mínimo consumo energético. Lo hace aprovechando las condiciones climáticas del entorno del, transformando los factores climáticos externos en confort interior a través del diseño inteligente.

- **Composición volumétrica:**

Implica ante todo la idea de orden. Es una sucesión o repetición de elementos, ya sean líneas, contornos, formas o colores, que pueden ser constantes o alternados, logrando una composición armoniosa y rítmica en la continuidad de los elementos.

- **Corredores:**

Son espacios cuya función principal es la circulación, y sirven para comunicar diferentes zonas o estancias, o incluso diferentes elementos en una misma estancia.

- **Celosillas:**

Durante los meses de calor, los edificios deben garantizar un confort térmico adecuado para las personas que viven en ellos. Las celosillas o pantallas solares son una solución eficaz para aquellos proyectos con grandes superficies abiertas, reduciendo la temperatura creada por la luz solar directa. A su vez, en invierno, evitan que el calor se escape por sus zonas, sin dejar de recibir un porcentaje de energía solar, ahorrando calefacción.

- **Distribución diáfana:**

Hace referencia a un tipo de distribución donde sea carente de divisiones, obstáculos y despejado. Creando una noción de espacio abierto y luminoso. Gracias a este tipo de distribución el aprovechamiento del espacio es mucho mayor, sirviendo de gran solución en ambientes o viviendas de menor tamaño.

- **Envolvente:**

Forma parte de toda una estructura física que comprende el ambiente de interiores, exteriores y cerramientos. Tiene como utilidad servir de protección ante el clima, integra el acabado del edificio, contribuye a la estabilidad de la estructura, beneficia o dificulta el asoleamiento, favorece la iluminación y circulación natural de aire, contribuye a las vistas del entorno a los interiores de la construcción, y también por último puede generar energía para uso y consumo del edificio.

- **Entorno Natural:**

Comprende todos los seres vivos y no vivos que existen de forma natural en la Tierra. Es todo el medio que se encuentra en el planeta y que necesita conservarse y protegerse por el hombre. De esta forma se logra una comprensión integral de los espacios e influir en el modo en que el ser humano lo percibe.

- **Espacios de Interacción Social:**

Son áreas integradas en la naturaleza, donde los usuarios pueden interactuar y realizar actividades grupales que beneficien su estado físico, emocional y mental, como actividades deportivas, actividades de fisioterapia o simplemente conversar mientras disfrutan del entorno natural.

- **Escala:**

Se refiere a la acción que nos permite dimensionar los objetos y los espacios, ya sea mediante un sistema de medidas (métrico o imperial) o respecto a otro, realizando una comparación entre ellos.

- **Escala visual:**

No se refiere a las dimensiones reales de los objetos, sino a la forma en la que se presenta un objeto con respecto a otros, mayores o menores. De esta forma podemos dimensionar el tamaño de un cubo situado al lado de una casa, contra uno situado junto a una silla.

- **Experiencia sensorial:**

Es la experiencia de captar la realidad por medio de los cinco sentidos; del olfato, el tacto, la vista, los oídos y el gusto. Esto quiere decir que al realizar la arquitectura



se debe de producir diferentes sensaciones a los usuarios que visiten la construcción.

- **Emplazamiento arquitectónico:**

Es la ubicación permite establecer las condiciones que hacen que el edificio pertenezca al sitio, analizando la preexistencia de elementos naturales (vegetación, plantación de árboles) y artificiales (edificios colindantes, objetos del entorno urbano); sin dejar de lado el movimiento del viento y la orientación solar.

- **Integración Paisajística:**

Podemos definir la integración paisajística como aquella serie de gestiones que realiza el proyecto y que se orientada a la organización, conservación, rehabilitación de los espacios naturales; ejecución y gestión del mismo considerando que se debe disminuir el impacto paisajístico del mismo y conseguir su integración armónica. Por ello, los elementos del paisaje serán afines con los ya existentes.

- **Materiales:**

El material arquitectónico cumple dos funciones: una que son utilizados para la constructiva (estos materiales ya han sido mezclados con químicos y otros agregados para su producción) y los materiales ornamentales (con materiales caseros, propios de la zona a construir). Lo que se trata es de utilizar los materiales de la zona, para así de esa manera no afectar su entorno y contaminarlo con los materiales artificiales.

- **Microclima:**

Es la realización de elementos naturales o composición de nuevos elementos naturales como el agua, la vegetación para ayudar a un buen confort climático en el interior del edificio. Creando climas más livianos a través de piletas, lagunas artificiales y jardines interiores.

- **Mobiliario lúdico:**

Es la fabricación de juego que se utiliza para la diversión y el disfrute de los participantes; desarrollados funcionalmente con carácter que asemejen espacios del entorno natural.

- **Orientación de las fachadas:**

Cómo se sabe la orientación de una determinada fachada al uso de la radiación solar y al balance energético de una casa o edificio. Aporta algunas estrategias a considerar en la etapa de diseño. Estas estrategias ayudarán a reducir y optimizar la demanda energética en cada dirección.

- **Pantallas acústicas:**

Son estructuras exteriores empleadas con el fin de proteger a los usuarios de la contaminación acústica de ruido en zonas residenciales, urbanas e industriales.

- **Parasoles:**

Son un componente arquitectónico, empleados por lo general en toda la parte lateral de los edificios, para servir como obstaculizador de la radiación solar, generando a la vez al ambiente interno una iluminación de origen natural.

- **Proporción arquitectónica:** Son medidas adecuadas para poder crear un sistema armonioso basado en procesos repetitivos para dar sentido al conjunto arquitectónico que se quiere construir.

- **Setos:**

Se define como una línea de limitación compuesta por varios árboles o arbustos, originados con el fin de establecer una barrera o cerca.

- **Senderos:**

Se le llama así a un camino que tiene un ancho igual o inferior a los 2 metros. Son utilizados para realizar el senderismo y cuentan con señales aplicándose diferentes normas según le corresponda a cada país.

- **Sol y sombra:**

Son techos mayormente realizados de madera o fierro, su función principal es dar luz al lugar donde se posicionará, a Trávez de una malla que ayuda a entrar los rayos del sol de manera parcial e indirecta.

- **Ventilación natural:** La ventilación natural se basa en el ingreso y salida del aire de manera fluida en todos los ambientes a diseñar, facilitando la circulación y renovación del aire sin la intervención de factores mecánicos.

## 2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla n.º 2. Operacionalización de Variables


VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSION	SUB DIMENSION	INDICADORES	PG	AUTOR
INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA	Es el arte de integrar, conservar y rehabilitar los espacios naturales mediante la planificación y unión de un solo entorno. De esta forma se logra una comprensión integral de los espacios e influir en el modo en que se usan.	Acondicionamiento a componentes del paisaje preexistente.	Adaptación a la topografía	La composición volumétrica se adecuará a la pendiente natural del terreno.	26	Anupama Kundoo
			Captación de agua natural	Captar agua de manera subterránea, a través de los acuíferos que presenta el terreno.	31	Anupama Kundoo
				Captar agua del río Jequetepeque, para tratar las piscinas y lagunas.	31	Anupama Kundoo
		Referenciación al medio preexistente	Relación formal	Aplicación de formas ortogonales con techos inclinados en la construcción de los edificios.	35	Josep María Montaner Martorell
			Texturas y materiales de carácter tradicional.	Uso de arena, piedra y rocas en circulaciones peatonales exteriores.	36	Miguel Herraiz
				Uso de madera algarrobo en bancas y sol y sombra en patios.	36	Miguel Herraiz
				Uso de la madera huarando en terrazas para generar espacios semiabiertos.	37	Miguel Herraiz
			Tratamiento de fachadas	Uso de caña, bambú, paja y barro para la envolvente (muros, pisos, techos) de todos los edificios.	37	Miguel Herraiz
			Configuración espacial	Escala y espacio	Volúmenes de un solo piso para que se adapte con el entorno natural.	38
		Emplazamiento		Volúmenes emplazados en zona rústica, campestre, natural. Y orientado de suroeste a noreste. Con un ángulo de 160° a 180°.	38	Josep María Montaner Martorell
		Proporción arquitectónica		Composición volumétrica con armonía repetitiva para darle sentido al conjunto.	39	Josep María Montaner Martorell
		Visibilidad	Ejes del paisaje	Uso de senderos peatonales y patios conectores naturales, para la articulación espacial del conjunto.	40	CARLOS_MARCOS_ALBA

			Patrones	Uso de patrones: trama reticular en todos los parques, juegos de niños y alameda para la integración con su entorno.	41	CARLOS_MARCOS_ALBA
			La posición del observador	Fachadas ubicadas con frente a espacio abiertos naturales y/o artificiales propios del proyecto. (Canales, lagunas, cerro mirador, rio Jequetepeque, etc.)	42	CARLOS_MARCOS_ALBA
	Conexión y estimulación		Experiencia Olfativa	Uso de plantas aromáticas del lugar jardines, patios, senderos como: gardenia, Fresa y nardo.	43	Corraliza, J.A., 2008
			Experiencia Táctiles	Uso de mobiliario lúdico (puentes, cerros, puentes colgantes, toboganes de madera) en área recreacional infantil.	44	De la Fuente, 2012
			Experiencia Auditivas	Uso de canales contiguos a senderos o caminos, que dirigen el recorrido peatonal.	45	Pallasmaa , 2006
				Uso de pantallas acústicas en los límites del terreno.	46	Pallasmaa , 2006
	Adaptabilidad bioclimática	Iluminación y radiación solar		Distribución abierta y/o diáfana en restaurantes, zona de eventos, zona de concierto, en zona de bar.	47	Johann Friedrich Karcher
				Uso de celosía o parasoles en las ventanas orientadas al sur y al oeste.	47	Johann Friedrich Karcher
				Aplicación de Voladizos en las fachadas para evitar que la luz entre directamente.	51	Johann Friedrich Karcher
				Uso de árboles de hoja caduca como el: fresno y abedul para protegerse del sol directamente en las fachadas orientadas al sur.	52	Johann Friedrich Karcher
		Ventilación		Uso de pantallas acústicas naturales en setos como: ciprés y laurel, y plantas de hoja perenne como algarrobo y zapote en las fachadas norte.	53	Dolores Gargia Lasanta
				Uso de ventilación cruzada, zona administrativa, zona de eventos, zona de restaurantes, zona de juegos de mesa.	56	Dolores Gargia Lasanta
				Generar patios con fuentes de agua como Microclima.	58	Dolores Gargia Lasanta

## CAPÍTULO 3. MATERIAL Y MÉTODOS

### 3.1 TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La presente tesis de arquitectura es de tipo no experimental, descriptivo, y se describen de la siguiente manera:

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

Dónde:

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

**O (observación):** Análisis de los casos escogidos

### 3.2 PRESENTACIÓN DE CASOS / MUESTRA

Para la presente tesis se describe y analiza seis casos, todos presentan alguna relación con la variable: Integración Paisajística en un entorno natural; que debe considerar las dimensiones de la hipótesis propuesta; así como de la tipología del hecho arquitectónico que se está proponiendo.

Casos internacionales

- Centro de visitas Cabo Verde
- Centro resort Ruong, THUẬN, Vietman.
- I Resort, Nha Trang, Vietnam.
- Resort Nayara Alto atacama, Chile.
- Centro recreo deportivo “Comfamiliar”, Colombia.

Casos nacionales:

- Centro Recreativo Turístico Eco cultural Morales, Tarapoto.

Tabla n.º 3. Lista de relación de Casos, con la variable y el echo arquitectónico

CASO	NOMBRE DEL PROYECTO	INTEGRACION NATURAL ARQUITECTONICA
1	Centro de visitas Cabo Verde	X
2	Centro resort Ruong, THUẬN.	X
3	I Resort, Nha Trang.	X
4	Resort Nayara Alto atacama	X
5	Centro recreo deportivo "Comfamiliar"	X
6	Centro Recreativo Turístico Eco cultural Morales.	X

Fuente: Elaboración propia

### 3.2.1 Centro de visitas Cabo Verde

Figura n.º 1. Centro de visitas, Fogo



Fuente: Archidaily.pe

Este edificio está ubicado al pie del volcán Pico de Figo, cerca de la comunidad de Caldeiras, con un área total de 3200 m<sup>2</sup>. Se utiliza como parque de exposición y turismo.

Se escogió el caso puesto que en este complejo turístico aplica la integración paisajística natural, como podemos apreciar esta construcción se apega a las características de su alrededor, ya que se encuentra ubicado al pie de un volcán y alrededor de montañas, realizando una construcción adaptable a su topografía. También podemos apreciar que el edificio cuenta con materiales y elementos naturales propios de la zona, formando una armonía compositiva con su entorno. Finalmente, se aprecia que el edificio integra también al usuario con su entorno, a través de rampas y espacios de vegetación fusionándose así con el exterior, y captando tanto energía solar y agua a través de esas rampas.

### 3.2.2. Centro resort Ruong, THUẬN.

Figura n.º 2. Resort Ruong



Fuente: [https://www.archdaily.pe/pe/942399/resort-ruong-h2?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.pe/pe/942399/resort-ruong-h2?ad_medium=gallery)

Está ubicado en Ruong, Vietnam, este desarrollo alrededor de 30 hectáreas de cultivos de arroz. Tiene un clima tropical en casi todo el año. Su función es de spa y resort. Con el fin de que estas áreas sean atractivas para el turismo. El terreno está ubicado en la comuna de Phuoc Thuan. Está cerca de muchos resorts de playa en Ho Tram, pero el terreno está ubicado al final de la calle del pueblo que conduce al campo, donde muchas generaciones de residentes locales trabajan cosechando.

El caso se eligió ya que tiene como objetivo primordial la utilización de sus cultivos de arroz de manera se integren con el resort, permitiendo la conexión del usuario con la naturaleza, colocando las vistas principales hacia la locación naturales y todo el paisaje, de esa manera el visitante pueda descansar del ruido y contaminación de la ciudad. También, sus detalles arquitectónicos y su diseño en forma, se realizado utilizando los mismos patrones que los antiguos pueblos realizaban.



### 3.2.3 I Resort, Nha Trang, Vietnam

Figura n.º 3. Resort turístico. Nha Trang



Fuente: [https://www.archdaily.pe/pe/942399/resort-ruong-h2?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.pe/pe/942399/resort-ruong-h2?ad_medium=gallery)

El complejo está ubicado en una colina cerca del río principal separado de Nha Trang. Este lugar cuenta con la tranquilidad necesaria para que los visitantes puedan disfrutar de las actividades del hotel. En la primera fase, el proyecto tiene como objetivo proporcionar aguas termales en 7 ubicaciones de 30 hectáreas de hectáreas totales. Con el fin de que estas áreas sean atractivas para el turismo, se realizó un resort alrededor de los baños de barro, innovando en todo el espacio, ofreciendo una nueva experiencia al turismo de la zona. El complejo está situado en una colina cerca de un río principal.

En este caso se elige el resort, ya que recurre a la arquitectura netamente tradicional de la zona, ofreciendo una innovación en los espacios, produciendo una experiencia sensorial en los turistas que la visitan. También, porque el complejo se sitúa en un lugar parecido a la realidad de Guadalupe, este complejo se sitúa cerca a una colina y a un río principal llamado "Cai". Este lugar tiene una gran calma que relajan a sus turistas, a través de sus estanques, pozas de barro y jardines con flores típicas de la zona.



### 3.2.4 Resort Nayara, Alto atacama.

Figura n.º 4. Nayara- Alto de atacama



Fuente: <http://www.archdaily.pe/pe/02-329413/centro-recreacional-en-peru-se-adapta-a-su-entorno-natural-a>

Alto Atacama se encuentra en San Pedro de Atacama, en un valle tranquilo junto a Pucará de Quitar. Es el único en la región de San Pedro que está totalmente envuelto por un entorno natural, lleno de montañas y vegetación. Dispone de 42 habitaciones, todas con terrazas privadas con vistas al valle o las montañas, contiene piscinas independientes y sus terrazas al aire libre. Tiene un área aproximada de 1 Ha.

Se escogió este proyecto, ya que se integran muy bien con su entorno paisajístico natural. Los edificios realizados se emplazan de manera que se armoniza con el exterior, a través de sus paisajes. También, se utilizó materiales que asemejaran y armonizaran entre todos. Sus fachadas principales estas orientadas al sur para tener mayor incidencia visual, tienen voladizos y terrazas con sol y sombra para poder ayudar al confort climático del interior, ya que este centro se encuentra en un lugar muy caliente.

### 3.2.5 Centro recreo deportivo “Comfamiliar”, Huila.

Figura n.º 5. Centro recreacional Comfamiliar



Fuente: <http://www.archdaily.pe/pe/02-329413/centro-recreacional-en-peru-se-adapta-a-su-entorno-natural-a>

El proyecto nació de la preocupación de los antepasados por el territorio, siendo un lugar de encuentro social, cuyo enfoque es la ecología integrada, la cultura y la naturaleza basada en la frecuencia de uso, la cultura y la naturaleza. Espiritualidad en grupo familiar y disfrute personal. Ubicado estratégicamente en términos de atracciones turísticas y culturales (por ejemplo, desierto de Tatacoa, parques arqueológicos). El parque Comfamilia tiene un ecosistema de fauna y flora natural a su alrededor, se construye como manera de restauración, enfocándose en la unión familiar y cultural, complementado con una propuesta deportiva, que se eficiente y sostenible

Se escogió este proyecto, ya que nace de una referencia ancestral al cuidado del territorio natural y se enfoca como un lugar de reunión social, cuyo punto principal es la apropiación del paisaje natural integrado, sintética entre cultura y naturaleza, basada en la frecuencia del uso, el retorno al grupo familiar y la espiritualidad en el disfrute personal. Generando hábitats equilibrados, creando espacios de recreación ecológica y lúdicas

### 3.2.6 Centro Recreativo Turístico Eco cultural (Morales, Tarapoto, 2013, Nuria Sierra)

Figura n.º 6. Centro recreacional eco cultural en Morales



Fuente:<http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2013/12/centro-recreativo-turistico.html>

El proyecto está ubicado en la selva peruana, rodeado de pura vegetación, compuesto por un tratamiento paisajista mediante el uso de especies vegetales características del lugar (diversos tipos de palmeras, arbustos, flores); así como áreas construidas compuestas por materiales de la zona, de modo que la propuesta guarde armonía con el medio natural del cual se encuentra rodeado. La volumetría que tiene es forma recta, son volúmenes están hechos de madera y con la cubierta inclinada; tiene entre dos a tres pisos.

Se eligió este centro recreativo, puesto que se integra con el entorno paisajístico de la selva peruana, utilizando materiales y vegetación de la zona para su construcción. La base fundamental de este centro recreativo es que utilizo el factor del clima como la idea principal para su diseño arquitectónico, utilizo la ventilación cruzada, posiciono la edificación más alargados en dirección al este-oeste. También, utilizo los techos inclinados para ayudar a ventilar de madera natural todos los ambientes y liberar la humedad interna de las zonas.

### 3.2 MÉTODOS

#### 3.2.3 Técnicas e instrumentos

En la presente investigación se utilizará un único instrumento para recolectar adecuadamente los datos indagados. Por ello se utilizará el instrumento de recolección y análisis de datos: las fichas de análisis de casos.

##### 3.2.3.1 Ficha de Análisis de casos:

Esta ficha de análisis es utilizada en el estudio de todos los casos y se tomarán en cuenta características como la ubicación, la naturaleza del edificio, el proyectista, la función del edificio, la programación, accesibilidad, contexto inmediato, volumetría, etc. De esta manera se podrá analizar, los casos arquitectónicos y comprobar su relación con los indicadores propuestos, que ayudaran a una integración paisajística natural, y también se analizará dos hechos arquitectónicos que nos ayuden a proyectar cuáles son las funciones y zonas que tendrá nuestro centro recreativo. (Anexo n° 2).

Una vez terminado el análisis de casos se procederá a la comparación de los mismos donde se podrán validar que indicadores son los que nos ayudará a determinar los lineamientos de diseño a considerarse en el proyecto.

Tabla n.º 4. Ficha de estudio de caso/muestra

FICHA DE ANÁLISIS DE CASOS ARQUITECTONICOS N°			
Nombre del proyecto			
Ubicación del proyecto		Año	
Nombre del arquitecto(s)			
Área Total			
RELACIÓN CON LA VARIABLE DE INVESTIGACIÓN			
VARIABLE: INTEGRACION ARQUITECTONICA EN UN ENTORNO NATURAL			
N°	INDICADORES	✓	
1	Generar una pendiente natural suave en el terreno de Guadalupe.		
2	Captar agua del río Jequetepeque, para tratar las piscinas y lagunas.		
3	Aplicación de formas ortogonales con techos inclinados en la construcción de los edificios.		
4	Uso de arena, piedra y rocas en la circulación exteriores peatonales.		
5	Uso de madera algarrobo en bancas y sol y sombra en patios		
6	Uso del huarando como madera para terrazas para generar espacios semiabiertos.		

7	Uso de caña, bambú, paja y barro para la envolvente (muros, pisos, techos) de todos los edificios.	
8	Volúmenes de un solo piso para que se adapte con el entorno natural.	
9	Volúmenes emplazados en zona rustica, campestre, natural. Y orientado de suroeste a noreste. Con un ángulo de 160° a 180°.	
10	Composición volumétrica con armonía repetitiva para darle sentido al conjunto.	
11	Uso de senderos peatonales y patios conectores naturales, para la articulación espacial del conjunto.	
12	Fachadas ubicadas con frente a espacio abiertos naturales y/o artificiales propios del proyecto. (Canales, lagunas, cerro mirador, rio Jequetepeque, etc.)	
13	Orientación de las fachadas de manera que tengan mayor visual natural.	
14	Uso de plantas aromáticas del lugar jardines, patios, senderos como: gardenia, Fresa y nardo.	
15	Uso de mobiliario lúdico (puentes, cerros, puentes colgantes, toboganes de madera) en área recreacional infantil.	
16	Uso de canales contiguos a senderos o caminos, que dirigen el recorrido peatonal.	
17	Uso de pantallas acústicas en los límites del terreno.	
18	Distribución abierta y/o diáfana en restaurantes, zona de eventos, zona de concierto, en zona de bar.	
19	Uso de celosía o parasoles en las ventanas orientadas al sur y al oeste.	
20	Aplicación de Voladizos en las fachadas para evitar que la luz entre directamente.	
21	Uso de árboles de hoja caduca como el: fresno y abedul para protegerse del sol directamente en las fachadas orientadas al sur.	
22	Uso de pantallas acústicas naturales en setos como: ciprés y laurel, y plantas de hoja perenne como algarrobo y zapote en las fachadas norte.	
23	Uso de ventilación cruzada, zona administrativa, zona de eventos, zona de restaurantes, zona de juegos de mesa.	
24	Uso de ventilación cruzada, zona administrativa, zona de eventos, zona de restaurantes, zona de juegos de mesa.	
25	Generar patios con fuentes de agua como Microclima.	

Fuente: Elaboración Propia



## CAPITULO 4: RESULTADOS

### 4.1 ESTUDIO DE CASOS ARQUITECTÓNICOS

#### 4.1.1 Parque Natural Da Ilha do Fogo

Tabla n.º 5. Ficha de estudio de Parque Da Ilha de Fogo

FICHA DE ANÁLISIS DE CASO ARQUITECTONICO N°01			
<b>Nombre del proyecto:</b>		Parque Natural da Ilha do Fogo	
<b>Ubicación del proyecto:</b>		Isla de Fogo, Cabo Verde	<b>Año</b>
<b>Nombre del arquitecto(s):</b>		OTO Arquitectos	
<b>Área Total:</b>		3200 m2	
<b>RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES DE LA INVESTIGACIÓN</b>			
<b>VARIABLE: INTEGRACION ARQUITECTONICA EN UN ENTORNO NATURAL</b>			
Nº	INDICADORES	✓	
1	Generar una pendiente natural suave en el terreno	✓	
2	Captar agua del rio Jequetepeque, para las piscinas y lagunas.	✓	
3	Aplicación de formas orgánicas en la construcción de los edificios.	✓	
4	Uso de arena, piedra y rocas en la circulación exteriores peatonales.	✓	
5	Uso de madera algarrobo en bancas y sol y sombra en patios	✓	
6	Uso del huarando como madera para terrazas para generar espacios semiabiertos.	✓	
7	Uso de secuencia de envolvente en los edificios.	✓	
8	Aplicación de volumétrica que se adapte con el entorno natural.	✓	
9	Ubicar la fachada con más proporción de luz en el eje de suroeste a norte.	✓	
10	Generar unidad compositiva en todo el centro para armonizar.	✓	
11	Uso de senderos peatonales y patios conectores naturales, que ayuden a la interacción social.	✓	
12	Utilizar los mismos patrones de la superficie exterior para generar una relación con el interior del centro.	✓	

13	Orientación de las fachadas de manera que tengan mayor visual natural.	✓
14	Utilizar jardines y patios exteriores con intensos aromas de flores como: gardenia, Fresia y nardo que se encuentran en Guadalupe.	
15	Uso de mobiliario lúdico, que acentúen el área de los parques y plazas.	. ✓
16	Utilización de murales con materiales propios de la zona utilizados en la zona de juegos.	
17	Aplicación de corredores de agua, que dirijan el recorrido peatonal.	
18	Uso de pantallas acústicas en los límites del terreno.	
19	Aplicación de plantas de distribución diáfanas con una abertura del 40% del área del muro en toda la edificación	
20	Uso de celosía o parasoles en las ventanas sur	
21	Orientar las ventanas al sur para captar la luz natural en el día.	✓
22	Aplicación de Voladizos en las fachadas para evitar que la luz entre directamente.	
23	Uso de árboles de hoja caduca como el: fresno y abedul para protegerse del sol directamente en las fachadas sur	✓
24	Uso de pantallas de setos como: ciprés y laurel, y plantas de hoja perenne como algarrobo y zapote en las fachadas norte.	
25	Aplicar aberturas en las ventanas en dirección al viento para formar ventilación cruzada	
26	Generar patios con fuentes de agua como Microclima	

Fuente: Elaboración Propia

El edificio se integró con el entorno exterior, construyendo rampas que empiezan desde un punto del proyecto y fluyan al exterior de él, haciendo que esta tenga una forma más acorde con el terreno natural en el que se estaba emplazando.

El agua se almacena desde el techo (son captadas a través de agua de lluvia y son las que se usa a diario) y anualmente se almacenan, complementado con un gran tanque de agua.

Elementos orgánicos en la construcción de los edificios. El contexto del arquitecto era diseñar un edificio con una forma escalonada simulando las montañas del fondo, de esa manera se camuflaría con el entorno natural.

La circulación utilizada en este proyecto se utilizó tierra y piedra para armonizar con el exterior paisajístico.

Los volúmenes deben ser de materiales naturales: madera, tierra y piedra, integrándose con el entorno.

Adaptación volumétrica con el entorno natural, la idea del proyecto es construir un edificio que se adapte al entorno natural, que tanto el paisaje y medio natural.

La fachada más amplia del edificio se ubica visualmente en el norte y sur.

Generar unidad compositiva en todo el centro El edificio se divide en dos áreas. Área cultural y áreas administrativas.

Senderos peatonales y patios conectores naturales, que ayuden a la interacción social. Todo el edificio está rodeado por rampas y espacios con especies vegetales representativas del parque natural.

Patrones de las Superficie exterior relacionados entre sí con la distribución interior.

Fachadas principales orientadas a la mayor visual natural.

Jardines y patios exteriores con intensos aromas de flores. Todo el edificio está rodeado de rampas y espacios con plantas representativas del parque natural.

Plantas de distribución diáfanos con una abertura del 40% del área del muro, en este caso se utilizó mampara para que entre bastante iluminación natural.

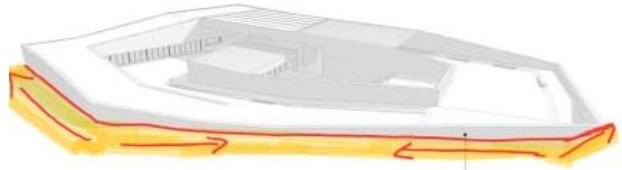
Como en fachada sur, es la que se ilumina al medio día el sol, se desarrolló como solución realizar un pequeño voladizo que sobre salga del edificio.

Tiene una ventilación natural, los sistemas de rejilla integrados en la fachada permiten un control pasivo de las temperaturas internas, aprovechando la inercia térmica de los edificios.

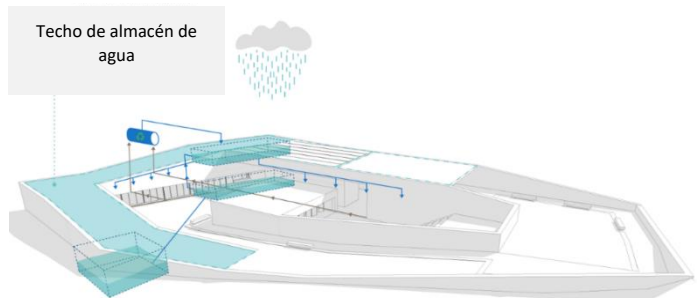


Figura n.º 7. Parque natural Fogo – Volúmenes 3D  
CRITERIOS ARQUITECTONICOS

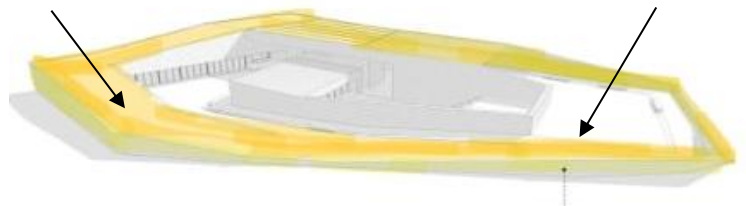
- Generar una pendiente natural suave en el terreno



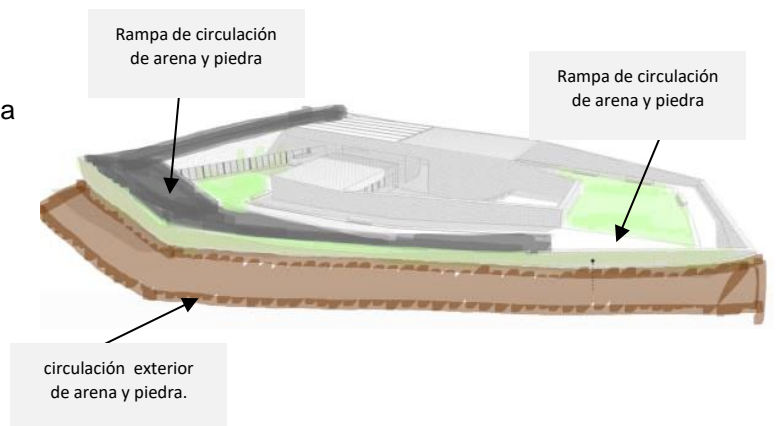
- Captar agua naturalmente  
Se capta en el techo con el agua de las lluvias y se dirige a un pozo de almacén.



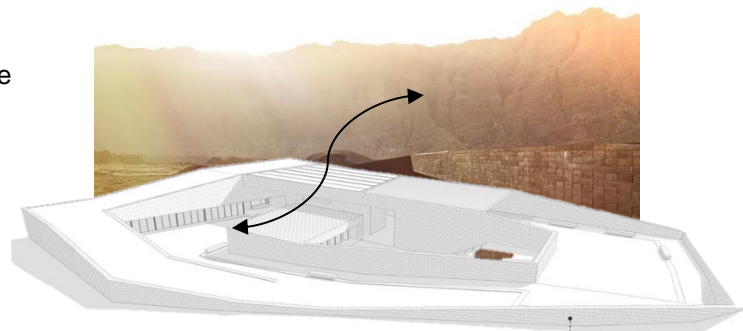
- Aplicación de formas orgánicas en la construcción de los edificios.



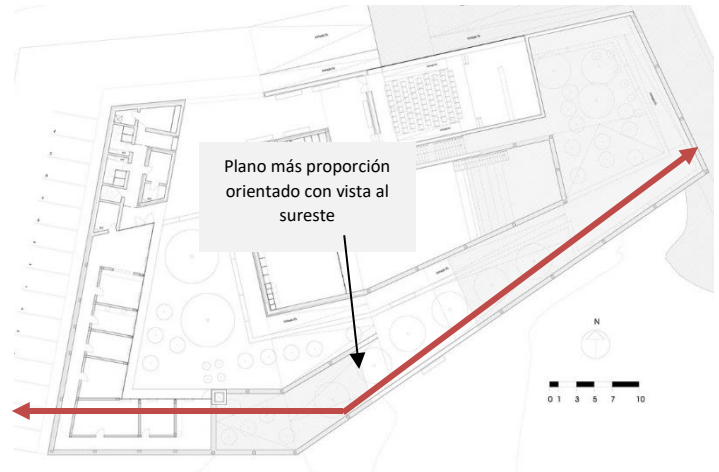
- Uso de arena, piedra y rocas en las circulaciones exteriores peatonales.



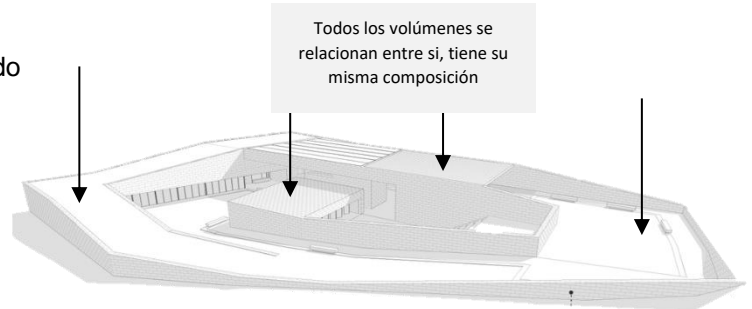
- Aplicación de volumétrica que se adapte con el entorno natural.



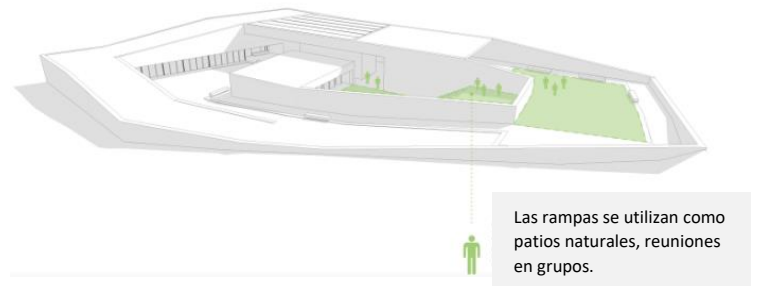
- Ubicar la fachada con más proporción de luz en el eje de suroeste a norte.



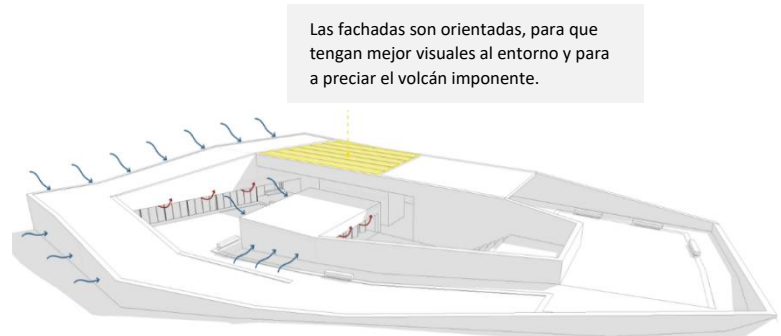
- Generar unidad compositiva en todo el centro para armonizar.



- Uso de senderos peatonales y patios conectores naturales, que ayuden a la interacción social.

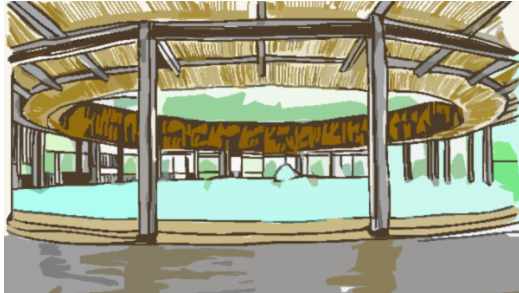


- Orientación de las fachadas de manera que tengan mayor visual natural.



#### 4.1.1 I Resort, Spa

Tabla n.º 6. Ficha de estudio caso N°2

FICHA DE ANÁLISIS DE CASOS ARQUITECTONICO N°02			
<b>Nombre:</b>	I resort, Spa		
<b>Ubicación del proyecto:</b>	Nha Trang	<b>Año</b>	2012
<b>Función del edificio:</b>	Centro de resort y spa natural.		
<b>Nombre del arquitecto(s):</b>	A21 Studio		
<b>Área Total:</b>	10 Ha		
RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES DE LA INVESTIGACIÓN			
VARIABLE: INTEGRACION ARQUITECTONICA EN EL ENTORNO NATURAL			
Nº	INDICADORES		
1	Generar una pendiente natural suave en el terreno de Guadalupe.	✓	
2	Captar agua del rio Jequetepeque, para las piscinas y lagunas.	✓	
3	Aplicación de formas orgánicas en la construcción de los edificios.	✓	
4	Uso de arena, piedra y rocas en la circulación exteriores peatonales.	✓.	
5	Uso de madera algarrobo en bancas y sol y sombra en patios	✓	
6	Uso del huarando como madera para terrazas para generar espacios semiabiertos.	✓	
7	Uso de secuencia de envolvente en los edificios.	✓	
8	Aplicación de volumétrica que se adapte con el entorno natural.		
9	Ubicar la fachada con más proporción de luz en el eje de suroeste a norte.		
10	Generar unidad compositiva en todo el centro para armonizar.	✓	
11	Uso de senderos peatonales y patios conectores naturales, que ayuden a la interacción social.		
12	Utilizar los mismos patrones de la superficie exterior para generar una relación con el interior del centro.	✓	

13	Orientación de las fachadas de manera que tengan mayor visual natural.	✓
14	Utilizar jardines y patios exteriores con intensos aromas de flores como: gardenia, Fresa y nardo que se encuentran en Guadalupe.	✓
15	Uso de mobiliario lúdico, que acentúen el área de los parques y plazas.	
16	Utilización de murales con materiales propios de la zona utilizados en la zona de juegos.	
17	Aplicación de corredores de agua, que dirijan el recorrido peatonal.	✓.
18	Uso de pantallas acústicas en los límites del terreno.	✓
19	Aplicación de plantas de distribución diáfanos con una abertura del 40% del área del muro en toda la edificación	✓
20	Uso de celosía o parasoles en las ventanas sur	✓
21	Orientar las ventanas al sur para captar la luz natural en el día.	
22	Aplicación de Voladizos en las fachadas para evitar que la luz entre directamente.	✓
23	Uso de árboles de hoja caduca como el: fresno y abedul para protegerse del sol directamente en las fachadas sur	✓
24	Uso de pantallas de setos como: ciprés y laurel, y plantas de hoja perenne como algarrobo y zapote en las fachadas norte.	✓
25	Aplicar aberturas en las ventanas en dirección al viento para formar ventilación cruzada	✓
26	Generar patios con fuentes de agua como Microclima	✓

Fuente: Elaboración Propia

Adaptación a la topografía: las actuaciones se adecuarán a la pendiente natural del terreno.

El agua del resort es captada naturalmente, a través del agua del río que pasa por todo el centro, se capta para la piscina natural y su cascada.

Formas orgánicas en la construcción de los edificios, la volumetría de todo el edificio tiene forma circular y con pendientes en sus techos.

Texturas y materiales de carácter tradicional: Uso de arena, piedra y madera en la circulación exteriores peatonales.

Como se puede visualizar, en la circulación exterior del resort se utilizó dos tipos de materiales propios, como la piedra en su circulación con área verde y techos de madera en algunas zonas de la circulación para generar sombra.

Los volúmenes deben ser de materiales naturales: madera, tierra y piedra, integrándose con el entorno.

Todos los volúmenes del resort, tiene la misma secuencia de envolvente en su edificación, en este caso se utilizó en sus muros las piedras.

Los volúmenes emplazados en el resort tienen adecuada escala, para no malograr la integración paisajística natural del exterior.

Toda la volumétrica que conforma el centro, solo tiene un solo nivel, algunos son más altos de acuerdo a su funcionalidad.

El proyecto tiene varios patios naturales donde descansan los visitantes, en algunas zonas de los patios se propuso terrazas donde se pueda sentar el visitante y pueda interactuar con los demás.

Fachadas principales orientadas a la mayor visual natural.

Jardines y patios exteriores con intensos aromas de flores.

El edificio se construye mediante el uso de patios centrales exteriores alrededor de la edificación, formando estanques y jardines de loto, calabaza y flores típicas de la ciudad tropical, proporcionando armonía y un ambiente nativo a los visitantes.

Mobiliario lúdico, composición de piezas de madera y piedra, que acentúen el área de las zonas de esparcimiento y plazas.

El centro utilizó los propios materiales que tenían para transformarlo en algo lúdico, con materiales propios de la zona.

Corredores(canales)de agua, que dirijan el recorrido.

Pantallas acústicas en los límites del terreno.

Para evitar la presencia de ruidos, en todo el centro está ubicado árboles de diferentes especies de la zona.

Plantas de distribución diáfanos con una abertura mínima del 40% del área del muro, así de esa manera se integra tanto el interior de la función del edificio con el exterior natural.

Celosillas o protectores en las ventanas, evitando la luz solar de directamente al ambiente.

Los edificios al tener casi todas sus fachadas abiertas, le entra mucha luz solar especialmente el medio día, por lo cual se pone celosillas para proteger el ambiente y no le dé la luz solar tan fuerte.

Árboles de hoja caduca como el: fresno y abedul para protegerse del sol directamente en las fachadas sur.

Se aprecia en la fachada sur, se planta árboles de hoja caduca para ayudar a que el sol le dé directamente y que sobre todo se mantenga fresco y aclimatado el ambiente.

Todas las edificaciones tienen un volado dentro de 1 metro y medio a 3 metros, dependiendo de qué tanta sombra quiera proporcionar al ambiente en desarrollo y a los patios exteriores.

El uso del patio tiene gran importancia en el resort; ya que a través de estos se generan y modifica el clima en el espacio. Los espacios se organizaron de manera flexible para que,

Además, se utilizará la captación solar y la ventilación natural, adecuados para responder al clima de Vietnam. Sin embargo, el uso de muchos patios de agua puede molestar al visitante y proporcionar mucha humedad, por lo cual se acompañó de jardines interiores y materiales que controlen la temperatura y la radiación.

Pantallas de setos como: cipres y laurel, y plantas de hoja perenne en las fachadas norte. Generando ventilación natural.



Figura n.º 8. Aplicación de los indicadores

- Generar una pendiente natural suave en el terreno de Guadalupe.



- Captar agua del río, para las piscinas y lagunas.



- Uso de arena, piedra y rocas en la circulación exteriores peatonales.



- Uso de madera algarrobo en bancas y sol y sombra en patios.



- Uso del huarando como madera para terrazas para generar espacios semiabiertos.



- Uso de secuencia de envolvente en los edificios.



- Utilizar los mismos patrones de la superficie exterior para generar una relación con el interior del centro.



- Orientación de las fachadas de manera que tengan mayor visual natural.





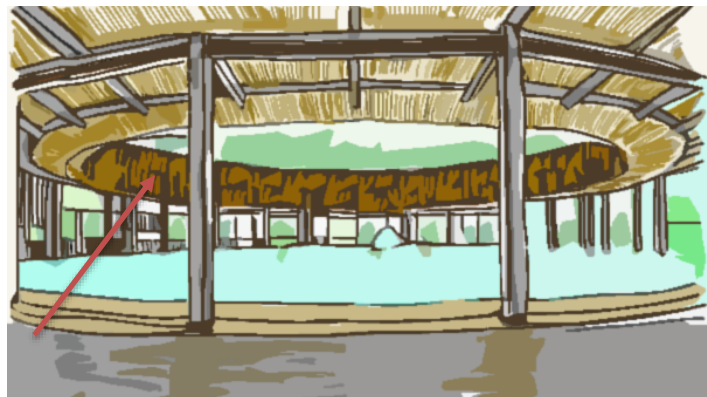
- Utilizar jardines y patios exteriores con intensos aromas de flores como: gardenia, Fresa y nardo que se encuentran en el lugar



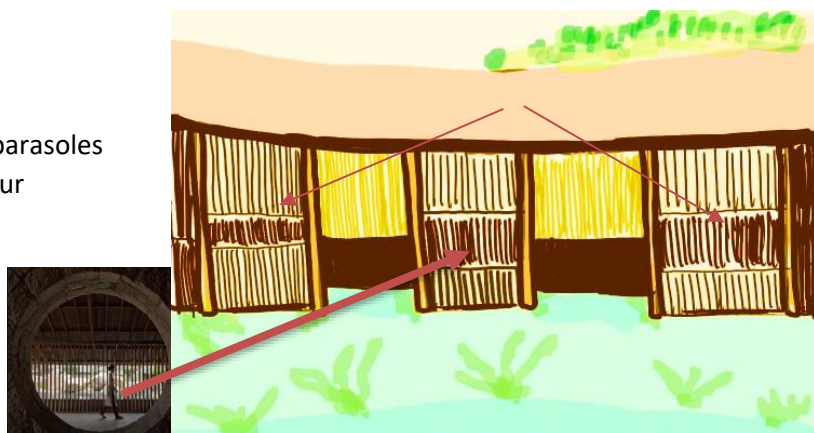
- Uso de pantallas acústicas en los límites del terreno.



- Aplicación de plantas de distribuciones diáfnas con una abertura del 40% del área del muro en toda la edificación




- Uso de celosía o parasoles en las ventanas sur



Fuente: Elaboración propia.

### 4.1.3 I Resort, Nayara

Tabla n.º 7. Ficha de estudio de I Resort Nayara, Alto Atacama

FICHA DE ANÁLISIS DE CASO ARQUITECTONICO N°03			
<b>Nombre:</b>	I resort, Nayara		
<b>Ubicación del proyecto:</b>	Alto Atacama	<b>Año</b>	2015
<b>Nombre del arquitecto(s):</b>	-		
<b>Área Total:</b>	1 Ha		
RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES DE LA INVESTIGACIÓN			
VARIABLE; NTEGRACION ARQUITECTONICA EN EL ENTORNO NATURAL			
Nº	INDICADORES		
1	Generar una pendiente natural suave en el terreno de Guadalupe.	✓	
2	Captar agua del rio Jequetepeque, para las piscinas y lagunas.		
3	Aplicación de formas orgánicas en la construcción de los edificios.	✓	
4	Uso de arena, piedra y rocas en la circulación exteriores peatonales.	✓.	
5	Uso de madera algarrobo en bancas y sol y sombra en patios		
6	Uso del huarando como madera para terrazas para generar espacios semiabiertos.	✓	
7	Uso de secuencia de envolvente en los edificios.	✓	
8	Aplicación de volumétrica que se adapte con el entorno natural.	✓	
9	Ubicar la fachada con más proporción de luz en el eje de suroeste a norte.	✓	
10	Generar unidad compositiva en todo el centro para armonizar.	✓	
11	Uso de senderos peatonales y patios conectores naturales, que ayuden a la interacción social.		
12	Utilizar los mismos patrones de la superficie exterior para generar una relación con el interior del centro.	✓	
13	Orientación de las fachadas de manera que tengan mayor visual natural.		

14	Utilizar jardines y patios exteriores con intensos aromas de flores como: gardenia, Fresa y nardo que se encuentran en Guadalupe.	✓
15	Uso de mobiliario lúdico, que acentúen el área de los parques y plazas.	✓
16	Utilización de murales con materiales propios de la zona utilizados en la zona de juegos.	
17	Aplicación de corredores de agua, que dirijan el recorrido peatonal.	
18	Uso de pantallas acústicas en los límites del terreno.	✓
19	Aplicación de plantas de distribución diáfanos con una abertura del 40% del área del muro en toda la edificación	
20	Uso de celosía o parasoles en las ventanas sur	✓
21	Orientar las ventanas al sur para captar la luz natural en el día.	✓
22	Aplicación de Voladizos en las fachadas para evitar que la luz entre directamente.	✓
23	Uso de árboles de hoja caduca como el: fresno y abedul para protegerse del sol directamente en las fachadas sur	
24	Uso de pantallas de setos como: ciprés y laurel, y plantas de hoja perenne como algarrobo y zapote en las fachadas norte	✓
25	Aplicar aberturas en las ventanas en dirección al viento para formar ventilación cruzada	✓
26	Generar patios con fuentes de agua como Microclima	✓

Morfología suave, la actuación se adecuarán a la pendiente natural del terreno

Uso de tierra y piedra en la circulación exteriores peatonales, la circulación de todo el centro se realizó con materiales propios de su entorno natural.

Los volúmenes deben ser de materiales naturales: madera, tierra y piedra, integrándose con el entorno.

Adaptación volumétrica con el entorno natural, la escala del resort, hace que las edificaciones construidas, se armonicen con el paisaje natural.

La fachada más amplia del edificio ubicada visualmente al sur o norte.

Este centro es un paisaje vasto y diverso, recogido por recorridos parciales, que constituyen la vista y secuencia de las terrazas naturales, que van desde los lugares más abiertos y desolados hasta los espacios intermedios.

Se construyo, un montón de patios naturales alrededor del complejo, que generar una interacción natural del visitante con su entorno.

Fachadas principales orientadas a la mayor visual natural, un lugar para relajarse y distraerse; brindando todas las mejores vistas panorámicas.

Mobiliario lúdico, composición de piezas de madera y piedra, que acentúen el área de esparcimiento y plazas.

Se generaron una plazoleta de descanso, en algunos patios exteriores del resort, hechos con los propios materiales de la zona, formado mobiliario lúdicos.

Se utilizo en la zona recreativa, los murales de piedra para dividir un poco los espacios, en zonas más íntimas para los que se hospedad.

Plantas de distribución diáfanas con una abertura mínima del 40% del área del muro, para que el visitante respire y se relaje al apreciar todo el paisaje natural.

Arboles de hoja caduca como el: fresno y abedul para protegerse del sol directamente en las fachadas sur.

Para que, en la fachada sur, no le directamente la luz solar al medio día que es la más fuerte, se propuso proponer patios con vegetación de hoja caduca.

Ventanas orientadas al sur para captar la luz natural en el día. se generaron ventanas hacia el sur, para captar toda la luz natural posible en el día.

Se genera voladizos en las fachadas donde se produce mucha, radiación solar, para así inclinar la radiación y no le directamente al ambiente.

Generar patios con fuentes de agua como Microclima, este resort, una de sus cualidades es que genera patios naturales, que ayudan a tener todos los ambientes.

Figura n.º 9. Hotel resort Atacama

- Aplicación de formas orgánicas en la construcción de los edificios.



- Uso de arena, piedra y rocas en la circulación exterior peatonales.



- Aplicación de volumétrica que se adapte con el entorno natural.





- Ubicar la fachada con más proporción de luz en el eje de suroeste a norte.
- Generar unidad compositiva en todo el centro para armonizar.



- Uso de celosía o parasoles en las ventanas sur
- Orientar las ventanas al sur para captar la luz natural en el día.



- Aplicación de Voladizos en las fachadas para evitar que la luz entre directamente.

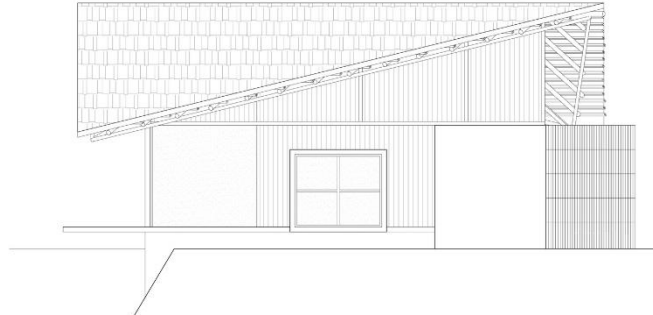


- Generar patios con fuentes de agua como Microclima



#### 4.1.4 Resort rounq

Tabla n.º 8. Ficha de estudio de Resort rounq

FICHA DE ANÁLISIS DE CASOS			
<b>Nombre:</b>	Resort rounq		
<b>Ubicación del proyecto:</b>	Phuc THUAN	<b>Año</b>	2019
<b>Nombre del arquitecto(s):</b>	Tran Van Huynh, Nguyen Thi Xuan Hai, Do Trong Nhan Kiet		
<b>Área Total:</b>	4,000 m <sup>2</sup>		
RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES DE LA INVESTIGACIÓN			
VARIABLE: INTEGRACION ARQUITECTONICO EN EL ENTORNO NATURAL			
Nº	INDICADORES		
1	Generar una pendiente natural suave en el terreno de Guadalupe.	✓	
2	Captar agua del rio Jequetepeque, para las piscinas y lagunas.	✓	
3	Aplicación de formas orgánicas en la construcción de los edificios.		
4	Uso de arena, piedra y rocas en la circulación exteriores peatonales.	✓	
5	Uso de madera algarrobo en bancas y sol y sombra en patios		
6	Uso del huarando como madera para terrazas para generar espacios semiabiertos.	✓	
7	Uso de secuencia de envolvente en los edificios.	✓	
8	Aplicación de volumétrica que se adapte con el entorno natural.	✓	
9	Ubicar la fachada con más proporción de luz en el eje de suroeste a norte.	✓	
10	Generar unidad compositiva en todo el centro para armonizar.		
11	Uso de senderos peatonales y patios conectores naturales, que ayuden a la interacción social.		
12	Utilizar los mismos patrones de la superficie exterior para generar una relación con el interior del centro.	✓	
13	Orientación de las fachadas de manera que tengan mayor visual natural.	✓	

14	Utilizar jardines y patios exteriores con intensos aromas de flores como: gardenia, Fresa y nardo que se encuentran en Guadalupe.	
15	Uso de mobiliario lúdico, que acentúen el área de los parques y plazas.	
16	Utilización de murales con materiales propios de la zona utilizados en la zona de juegos.	✓
17	Aplicación de corredores de agua, que dirijan el recorrido peatonal.	
18	Uso de pantallas acústicas en los límites del terreno.	✓
19	Aplicación de plantas de distribución diáfanos con una abertura del 40% del área del muro en toda la edificación	
20	Uso de celosía o parasoles en las ventanas sur	✓
21	Orientar las ventanas al sur para captar la luz natural en el día.	✓
22	Aplicación de Voladizos en las fachadas para evitar que la luz entre directamente.	✓
23	Uso de árboles de hoja caduca como el: fresno y abedul para protegerse del sol directamente en las fachadas sur	
24	Uso de pantallas de setos como: ciprés y laurel, y plantas de hoja perenne como algarrobo y zapote en las fachadas norte	
25	Aplicar aberturas en las ventanas en dirección al viento para formar ventilación cruzada	✓
26	Generar patios con fuentes de agua como Microclima	

Fuente: Elaboración Propia



Morfología suave, la actuación se adecuarán a la pendiente natural del terreno

La forma arquitectónica adopta la idea de un techo inclinado, en forma de cerro; tiene sistema de techo de paja y tejas.

Uso de tierra y piedra en la circulación exteriores peatonales.

La circulación exterior del proyecto, está formada por piedras y vegetación, esto ayuda a integrar al visitante con su entorno.

Los edificios deben ser de materiales naturales: madera, tierra y piedra, integrándose con el entorno.

La fachada más amplia del edificio ubicada visualmente al sur o norte. El restaurante y los espacios de la piscina tienen vistas a los campos.

Fachadas principales orientadas a la mayor visual natural.

El proyecto tiene como objetivo cultivar plantas locales: nuez de betel, coco, loto, dulce, jacinto, arroz. fáciles de adaptar y ahorrar costes.

Todo este proyecto, está formado por corredores naturales, que dirigen alrededor de todo el proyecto.

El diseño configura un espacio abierto a la naturaleza. El techo adopta un sistema de tijerales de hierro, madera y tejas, inspirado en las cometas infantiles.

Árboles de hoja caduca como el: fresno y abedul para protegerse del sol directamente en las fachadas sur.

Los volúmenes están orientados en la fachada sur, su iluminación va ser muy buena durante el día.

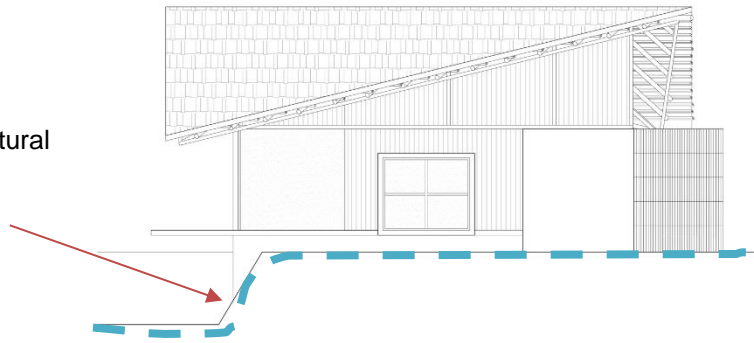
La habitaciones y bungalow de este resort, están posicionados, por lo cual todo el día tengan luz natural, sin iluminar artificialmente.

Los techos inclinados están hechos de vigas de madera y vigas de hierro, y tienen voladizos para evitar la presencia de la luz solar directamente en los ambientes.

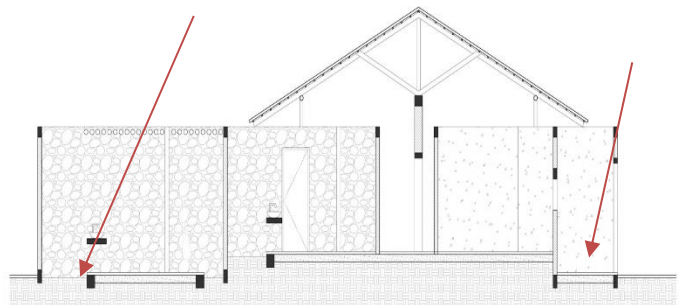
Se utiliza la presencia de árboles, en las fachadas que tienen mamparas y aberturas grandes, para ayudar a que estén ventiladas cruzada y tenga una iluminación adecuada.

Figura n.º 10. Aplicación de indicadores de investigación del caso N°4

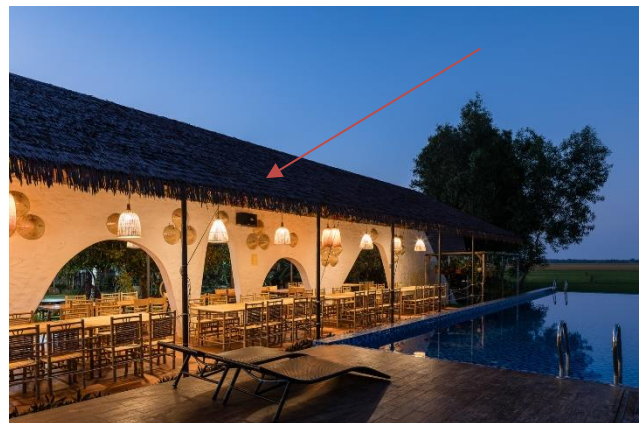
- Generar una pendiente natural suave en el terreno de Guadalupe.



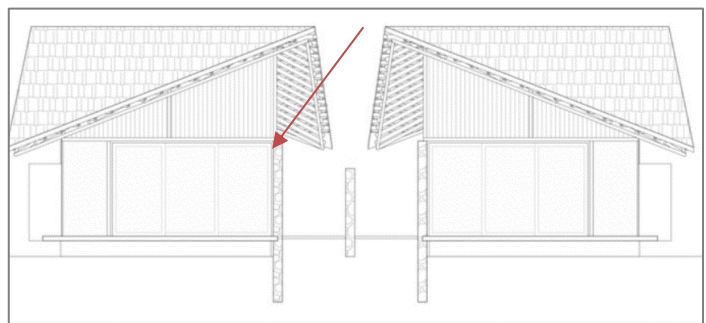
- Uso de arena, piedra y rocas en la circulación exteriores peatonales.



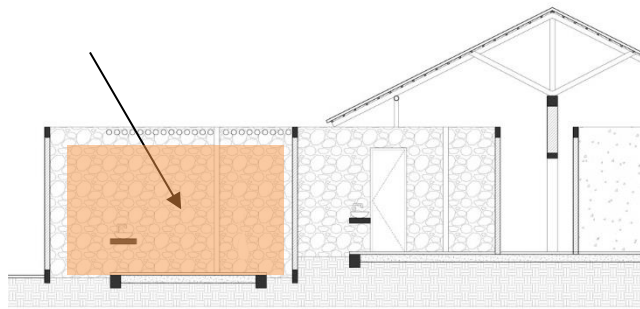
- Uso del huarando como madera para terrazas para generar espacios semiabiertos.



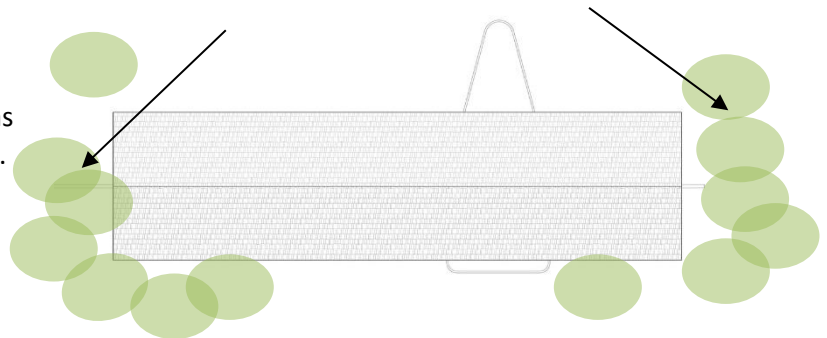
- Aplicación de volumétrica que se adapte con el entorno natural.



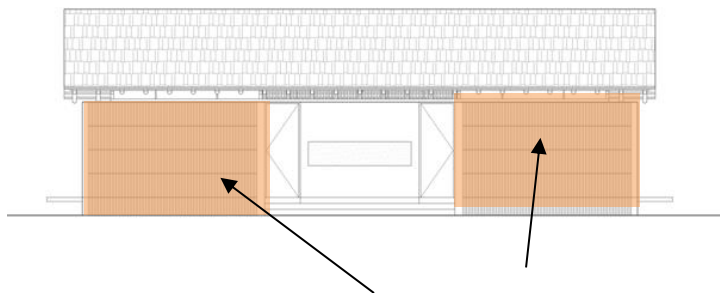
- Utilización de murales con materiales propios de la zona utilizados en la zona de juegos.



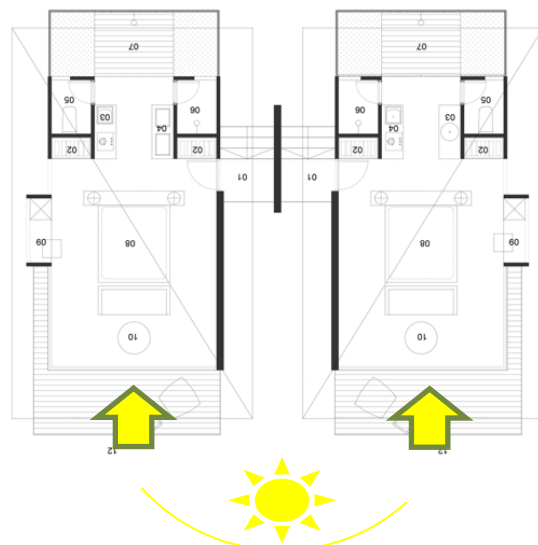
- Uso de pantallas acústicas en los límites del terreno.



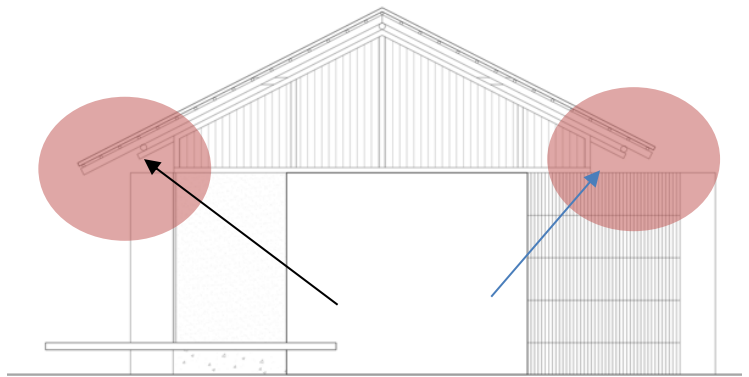
- Uso de celosía o parasoles en las ventanas sur



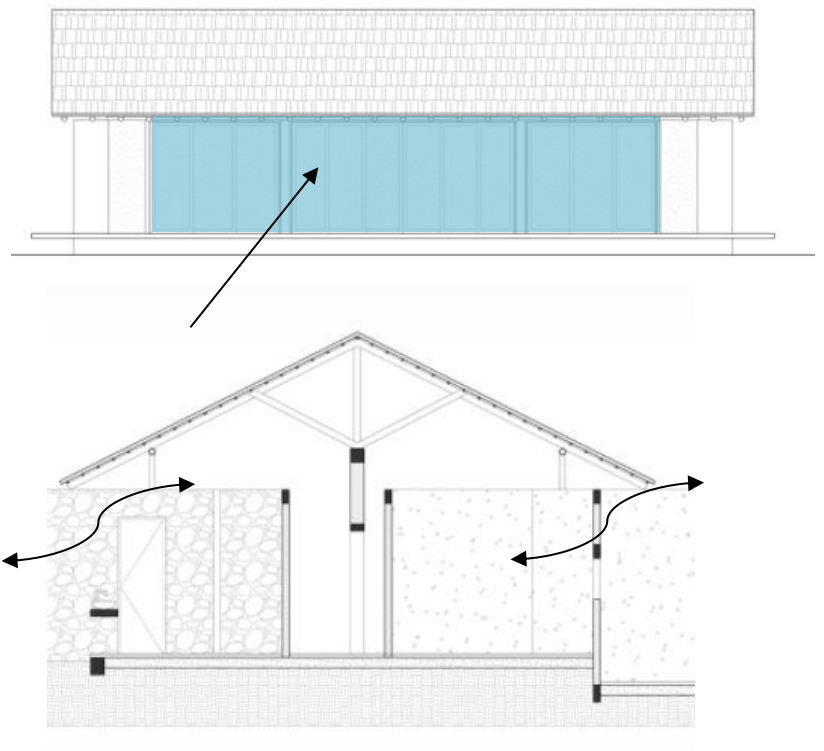
- Orientar las ventanas al sur para captar la luz natural en el día.



- Aplicación de Voladizos en las fachadas para evitar que la luz entre directamente.




- Aplicar aberturas en las ventanas en dirección al viento para formar ventilación cruzada



#### 4.1.5 Eco Cultural de Morales

Tabla n.º 9. Ficha de estudio de Eco cultural de Morales

##### FICHA DE ANÁLISIS DE CASOS ARQUITECTONICOS

<b>Nombre:</b>	Eco cultural de Morales	
<b>Ubicación del proyecto:</b>	Morales- Tarapoto	<b>Año</b> 2012
<b>Nombre del arquitecto(s):</b>	Nuria Sierralta Y Melisa Li Diaz	
<b>Área Total:</b>	1ha	

##### RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

##### VARIABLE: INTEGRACION ARQUITECTONICA EN EL ENTORNO NATURAL

Nº	INDICADORES	✓
1	Generar una pendiente natural suave en el terreno de Guadalupe.	
2	Captar agua del rio Jequetepeque, para las piscinas y lagunas.	
3	Aplicación de formas orgánicas en la construcción de los edificios.	✓
4	Uso de arena, piedra y rocas en la circulación exteriores peatonales.	✓
5	Uso de madera algarrobo en bancas y sol y sombra en patios	✓.
6	Uso del huarando como madera para terrazas para generar espacios semiabiertos.	✓
7	Uso de secuencia de envolvente en los edificios.	✓
8	Aplicación de volumétrica que se adapte con el entorno natural.	✓
9	Ubicar la fachada con más proporción de luz en el eje de suroeste a norte.	
10	Generar unidad compositiva en todo el centro para armonizar.	✓
11	Uso de senderos peatonales y patios conectores naturales, que ayuden a la interacción social.	
12	Utilizar los mismos patrones de la superficie exterior para generar una relación con el interior del centro.	✓
13	Orientación de las fachadas de manera que tengan mayor visual natural.	✓

14	Utilizar jardines y patios exteriores con intensos aromas de flores como: gardenia, Fresa y nardo que se encuentran en Guadalupe.	
15	Uso de mobiliario lúdico, que acentúen el área de los parques y plazas.	
16	Utilización de murales con materiales propios de la zona utilizados en la zona de juegos.	
17	Aplicación de corredores de agua, que dirijan el recorrido peatonal.	✓
18	Uso de pantallas acústicas en los límites del terreno.	✓
19	Aplicación de plantas de distribución diáfanas con una abertura del 40% del área del muro en toda la edificación	
20	Uso de celosía o parasoles en las ventanas sur	✓
21	Orientar las ventanas al sur para captar la luz natural en el día.	✓
22	Aplicación de Voladizos en las fachadas para evitar que la luz entre directamente.	✓
23	Uso de árboles de hoja caduca como el: fresno y abedul para protegerse del sol directamente en las fachadas sur	✓
24	Uso de pantallas de setos como: ciprés y laurel, y plantas de hoja perenne como algarrobo y zapote en las fachadas norte	
25	Aplicar aberturas en las ventanas en dirección al viento para formar ventilación cruzada	
26	Generar patios con fuentes de agua como Microclima	

Fuente: Elaboración Propia

Uso de tierra y piedra en la circulación exteriores peatonales.

Los edificios deben ser de materiales naturales: madera, tierra y piedra, integrándose con el entorno.

Este proyecto tiene diferentes texturas ya que utiliza los mismos materiales de la zona que son muy rústicos (al ser rústicos no tienen formas perfectas) como son los troncos de los árboles.

Uso de caña o carrizo en: las barandas y sol y sombras

Todos los edificios del centro recreacional están ubicado visualmente al norte y al sur, para apreciar mejor su entorno natural y tener un ventilación e iluminación natural acorde.

Se valoró los materiales de la zona al construir el centro, fue uno de los aspectos importantes ya que los pobladores no les daban importancia a sus propios materiales. “Los materiales que predominan en la zona y son utilizado para su envolvente es la madera como (pona, tornillo, huayruro, ishpingo) y para la integración vegetal se utilizaron las plantas como (palmeras, arbustos, flores y trepadoras)

Adaptación volumétrica con el entorno natural.

Escala adecuada Utiliza el tamaño proporcional de su entorno, en este caso de la selva peruana.

Se espera proponer el desarrollo de una vasta área al aire libre rodeada de pura vegetación, incluyendo el paisajismo mediante el uso de especies vegetales propias de la zona (varios tipos de palmeras, arbustos, flores y plantas trepadoras).

Plantas de distribución diáfanos con una abertura mínima del 40% del área del muro. Al tener unas grandes aberturas en las fachadas, ayuda a liberar el exceso de humedad.

Como la zona de la selva el clima es muy caloroso, se propuso generar sombra y ventilación en los edificios a través de los árboles.

Los techos deben ser inclinados, tanto por la lluvias y fuerte radiación solar. Y se utiliza los voladizos para inclinar la entrada de la luz solar, le dé directamente, y así mantener un clima confortable.

Aberturas de las ventanas en dirección al viento para formar ventilación cruzada. Teniendo en cuenta los factores climáticos (baja velocidad del viento, fuerte radiación solar, etc.) en la ciudad de Las Palmeras, es la base básica para formular las siguientes recomendaciones.



Figura n.º 11. Aplicación de indicadores de investigación del caso N°5

- Generar una pendiente natural suave en el terreno.



- Aplicación de formas orgánicas en la construcción de los edificios.



- Uso de arena, piedra y rocas en la circulación exterior peatonales.
- Uso de madera algarrobo en bancas y sol y sombra en patios
- Uso del huarando como madera para terrazas para generar espacios semiabiertos.





- Aplicación de volumétrica que se adapte con el entorno natural.
- Utilizar los mismos patrones de la superficie exterior para generar una relación con el interior del centro.
- Orientación de las fachadas de manera que tengan mayor visual natural.



- Uso de celosía o parasoles en las ventanas sur



- Orientar las ventanas al sur para captar la luz natural en el día
- Aplicación de Voladizos en las fachadas para evitar que la luz entre directamente.



Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.6 Comfamiliar

Tabla n.º 10. Ficha de estudio de Comfamiliar

FICHA DE ANÁLISIS DE CASOS			
<b>Nombre:</b>	Comfamiliar		
<b>Ubicación del proyecto:</b>	Huila	<b>Año</b>	2015
<b>Nombre del arquitecto(s):</b>	Urbanitaa		
<b>Área Total:</b>	8ha		
RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES DE LA INVESTIGACIÓN			
VARIABLE: INTEGRACION ARQUITECTONICO EN EL ENTORNO NATURAL			
Nº	INDICADORES		
1	Generar una pendiente natural suave en el terreno de Guadalupe.	✓	
2	Captar agua del rio Jequetepeque, para las piscinas y lagunas.		
3	Aplicación de formas orgánicas en la construcción de los edificios.		
4	Uso de arena, piedra y rocas en la circulación exteriores peatonales.	✓	
5	Uso de madera algarrobo en bancas y sol y sombra en patios		
6	Uso del huarando como madera para terrazas para generar espacios semiabiertos.		
7	Uso de secuencia de envolvente en los edificios.		
8	Aplicación de volumétrica que se adapte con el entorno natural.	✓	
9	Ubicar la fachada con más proporción de luz en el eje de suroeste a norte.		
10	Generar unidad compositiva en todo el centro para armonizar.	✓.	
11	Uso de senderos peatonales y patios conectores naturales, que ayuden a la interacción social.		
12	Utilizar los mismos patrones de la superficie exterior para generar una relación con el interior del centro.	✓	
13	Orientación de las fachadas de manera que tengan mayor visual natural.	✓	

14	Utilizar jardines y patios exteriores con intensos aromas de flores como: gardenia, Fresa y nardo que se encuentran en Guadalupe.	
15	Uso de mobiliario lúdico, que acentúen el área de los parques y plazas.	
16	Utilización de murales con materiales propios de la zona utilizados en la zona de juegos.	✓
17	Aplicación de corredores de agua, que dirijan el recorrido peatonal.	✓
18	Uso de pantallas acústicas en los límites del terreno.	✓
19	Aplicación de plantas de distribución diáfanos con una abertura del 40% del área del muro en toda la edificación	
20	Uso de celosía o parasoles en las ventanas sur	✓
21	Orientar las ventanas al sur para captar la luz natural en el día.	✓
22	Aplicación de Voladizos en las fachadas para evitar que la luz entre directamente.	✓
23	Uso de árboles de hoja caduca como el: fresno y abedul para protegerse del sol directamente en las fachadas sur	✓
24	Uso de pantallas de setos como: ciprés y laurel, y plantas de hoja perenne como algarrobo y zapote en las fachadas norte	
25	Aplicar aberturas en las ventanas en dirección al viento para formar ventilación cruzada	✓
26	Generar patios con fuentes de agua como Microclima	

Fuente: Elaboración Propia

El río no es una línea, es un ecosistema compuesto por corredores ecológicos de apoyo. El punto de partida de la propuesta es reconstruir el territorio desde el área de agua para reconectar los adyacentes.

En este proyecto recreacional, se utiliza materiales como la piedra en la circulación exteriores y vegetación, para integrar mejor al usuario con su entorno.

Los edificios deben ser de materiales naturales: madera, tierra y piedra, integrándose con el entorno.

Como se puede visualizar el emplazamiento de la mayoría de los volúmenes del centro recreacional están ubicados, tanto al norte o al sur, para aprovechar mejor visuales.

Senderos peatonales y patios conectores naturales, que ayuden a la interacción social.

La diversidad de árboles en los jardines paisajísticos es una buena opción, el propósito es convertir el parque en un lugar de observación de aves.

El parque produce sistemas de vacío funcionales, estos sistemas de vacío funcionales interactúan en una superficie verde completa, estas superficies verdes realizan la integración de dimensiones ecológicas autónomas a través del diseño.

Corredores(canales)de agua, que dirijan el recorrido.

La distribución de edificios y la movilidad precisa basada en peatones. El espacio vacío es el resultado del movimiento del agua y los edificios, y siempre produce un paisaje verde funcional

En todo el límite del terreno se propuso una gran diversidad de árboles en los jardines paisajísticos es una buena opción.

Plantas de distribución diáfanas con una abertura mínima del 40% del área del muro.

La propuesta del edificio es adoptar un edificio sobrio, un espacio amplio y la posibilidad de flexibilidad interna. Esto se logra utilizando muy pocos elementos de diseño.

Árboles de hoja caduca como el: fresno y abedul para protegerse del sol directamente en las fachadas sur.

En la mayoría de los edificios, se recomienda utilizar un patio interno con vegetación, para crear un ambiente controlado.

Se utilizó, voladizos grandes, ya que la mayoría en sus edificios son plantas libres, y para evitar que la luz solar se entre directamente, al medio día.



Figura n.º 12. Centro Recreacional Morales

- Uso de arena, piedra y rocas en la circulación exteriores peatonales.



- Aplicación de volumétrica que se adapte con el entorno natural.
- Generar unidad compositiva en todo el centro para armonizar.



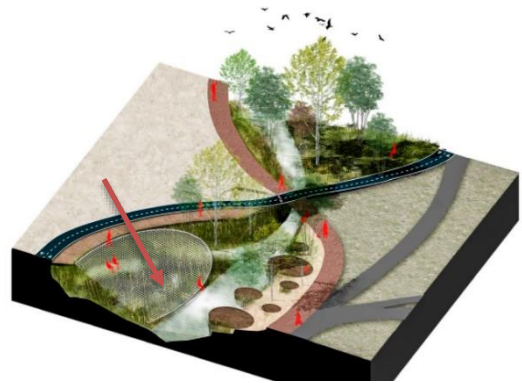
- Utilizar los mismos patrones de la superficie exterior para generar una relación con el interior del centro.



- Orientación de las fachadas de manera que tengan mayor visual natural.



- Utilización de murales con materiales propios de la zona utilizados en la zona de juegos.



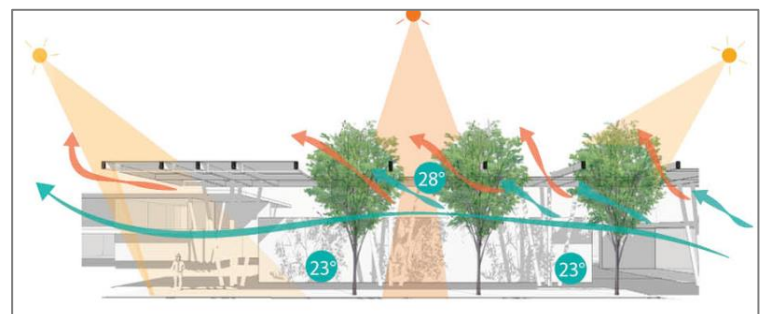
- Aplicación de corredores de agua, que dirijan el recorrido peatonal.
- Uso de pantallas acústicas en los límites del terreno.



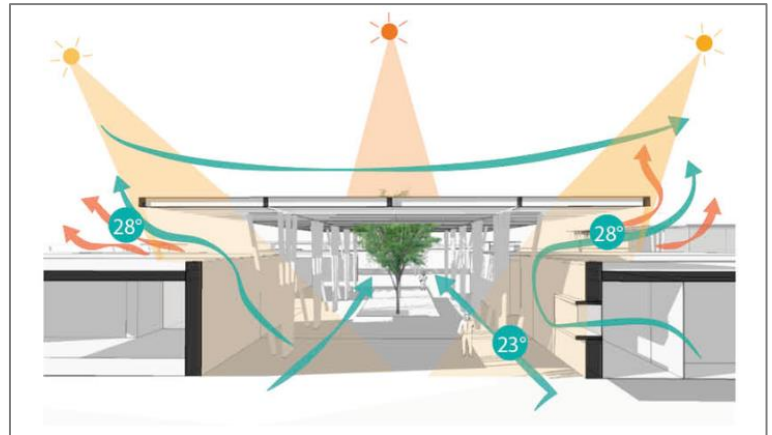
- Orientar las ventanas al sur para captar la luz natural en el día.
- Aplicación de Voladizos en las fachadas para evitar que la luz entre directamente.



- Uso de árboles de hoja caduca como el: fresno y abedul para protegerse del sol directamente en las fachadas sur



- Aplicar aberturas en las ventanas en dirección al viento para formar ventilación cruzada



Fuente: Elaboración propia

Tabla n.º 11. Cuadro comparativo de Análisis de casos

VARIABLE: INTEGRACION PAISAJISTICA NATURAL			Caso N° 1	Caso N° 2	Caso N° 3	Caso N° 4	Caso N° 5	Caso N° 6
DIMENSION	SUB DIMESION	INDICADORES	Parque Natural DA Illha	Centro resort, Ruong, TH UAN	Resort Nayara, Alto Atacama	Resort Ruong	Centro Recreativo Turístico Eco cultural de Morales	Parque Recreación Comfamiliar en Huila
Acondicionamiento a componentes del paisaje preexistente.	Adaptación a la topografía	Generar una pendiente natural suave en el terreno de Guadalupe.	X	X	X	X		
	Captación de agua natural	Captar agua del río Jequetepeque, para las piscinas y lagunas.	X	X			X	X
Referenciación a medios naturales preexistente	Relación formal	Aplicación de formas orgánicas en la construcción de los edificios.	X	X		X		
	Texturas y materiales de carácter tradicional.	Uso de arena, piedra y rocas en la circulación exteriores peatonales.	X	X	X	X	X	X
		Uso de madera algarrobo en bancas y sol y sombra en patios	X	X	X	X	X	X
		Uso del huarando como madera para terrazas para generar espacios semiabiertos.		X				X

	Tratamiento de fachadas	Uso de secuencia de envolvente en los edificios.		X	X	X	X	
Configuración espacial	Escala y espacio	Aplicación de volumétrica que se adapte con el entorno natural.	X	X	X	X	X	
	Emplazamiento	Ubicar la fachada con más proporción de luz en el eje de suroeste a norte.	X		X	X	X	X
	Proporción arquitectónica	Generar unidad compositiva en todo el centro para armonizar	X	X	X	X		
Visibilidad	Ejes del paisaje	Uso de senderos peatonales y patios conectores naturales, que ayuden a la interacción social.	X	X	X		X	X
	Patrones	Utilizar los mismos patrones de la superficie exterior para generar una relación con el interior del centro.	X	X				
	La posición del observador	Orientación de las fachadas de manera que tengan mayor visual natural.	X	X	X	X	X	X
Conexión y estimulación	Experiencia Olfativa	Utilizar jardines y patios exteriores con intensos aromas de flores como: gardenia, Fresa y nardo que se encuentran en Guadalupe.	X	X		X	X	X
	Experiencia Táctiles	Uso de mobiliario lúdico, que acentúen el área de los parques y plazas.		X	X			
		Utilización de murales con materiales propios de la zona utilizados en la zona de juegos.	X		X			



	Experiencia Auditivas	Aplicación de corredores de agua, que dirijan el recorrido peatonal.		X		X		X
		Uso de pantallas acústicas en los límites del terreno.		X			X	X
Adaptabilidad bioclimática	Iluminación	Aplicación de plantas de distribución diáfanos con una abertura del 40% del área del muro en toda la edificación	X	X	X	X	X	X
		Uso de celosía o parasoles en las ventanas sur		X		X		
		Orientar las ventanas al sur para captar la luz natural en el día.		X	X	X	X	X
		Aplicación de Voladizos en las fachadas para evitar que la luz entre directamente.	X		X	X	X	X
		Uso de árboles de hoja caduca como el: fresno y abedul para protegerse del sol directamente en las fachadas sur	X	X	X	X	X	X
		Uso de pantallas de setos como: ciprés y laurel, y plantas de hoja perenne como algarrobo y zapote en las fachadas norte	X	X			X	X
	Ventilación	Aplicar aberturas en las ventanas en dirección al viento para formar ventilación cruzada		X	X			

		Generar patios con fuentes de agua como Microclima		X	X	X		
--	--	--	--	---	---	---	--	--

### CONCLUSIONES PARA LINEAMIENTOS DE DISEÑO

De acuerdo a los casos analizados se llega a las siguientes conclusiones:

Se verifica el cumplimiento de todos los lineamientos de diseño obtenidos del análisis de la revisión de la literatura y bases teóricas.

Según la presencia de estos lineamientos en el total de casos se destaca lo siguiente:

- Se valida que en el caso N.º 1,2,3,4 y 6 la arquitectura se adapta a su entorno natural, en este caso morfología suave, adaptándose a topografía, de esa manera se armoniza el interior y exterior.
- Se verifica que en el caso N° 1,2 y 6 se capta el agua naturalmente, ayudando a la integración del usuario con su entorno paisajístico natural, en este caso el agua de los ríos adyacente.
- Se verifica en el caso N° 1,2 y 4 el uso de elementos orgánicos que se asemejen al entorno natural, de esta manera integramos la volumetría al paisajismo, utilizándolo para la construcción de los edificios.
- Se verifica en el caso N° 1,2,3,4,5 y 6 el uso de tierra y piedra en la circulación exteriores peatonales, para generar un ambiente confortable y unido con la naturaleza.
- Se verifica en el caso N° 1,2,3,4,5 y 6 la volumetría es de materiales naturales de carácter tradicional de la zona: como madera, tierra y piedra, utilizándolo así para integrándose con el entorno.
- Se verifica en el caso N° 1 y 3 uso de caña o carrizo en: las barandas y sol y sombras, para ayudar a crear lugares sombreados donde el usuario pueda descansar después de haber recorrido e interactuado con su entorno.
- Se verifica en el caso N° 2,3,4 y 5, secuencia de envolvente en los edificios. para generar una composición armónica entre todo el centro.
- Se verifica en el caso N° 1,2,3 y 4 la escala de la construcción se adapta volumétrica con el entorno natural.

- Se verifica en el caso N° 1,3,4,5 y 6 la fachada más amplia del edificio ubicada visualmente al sur o norte. Proporcionando iluminación natural de forma eficaz sin provocar deslumbramientos que perjudiquen la salud de las personas.
- Se verifica en el caso N° 1,2,3,5 se realizó senderos peatonales y patios conectores naturales, que ayuden a la interacción social.
- Se verifica en el caso N° 1 y 2 patrones de las Superficie exterior relacionados entre sí con la distribución interior.
- Se verifica en el caso N° 1, 2,4,5 y 6 se realiza jardines y patios exteriores con intensos aromas de flores, ayudando a interacción social integrada en la naturaleza proporciona un espacio para diferentes actividades.
- Se verifica en el caso N° 2 y 3 se aprecia mobiliario lúdico, composición de piezas de piedra y madera, que acentúen el área esparcimiento y plazas. Ayudando a la integración entre todos los usuarios.
- Se verifica en el caso N° 1 y 3 se aprecia murales con materiales como piedra, madera en la zona de juegos.
- Se verifica en el caso N° 1,4 y 6 corredores(canales)de agua, que dirijan el recorrido, y ayude al visitante recorrer y disfrute de todo el centro.

Por lo tanto, de acuerdo a los casos analizados y a las conclusiones llegadas se determinan los siguientes criterios para lograr un diseño arquitectónico pertinente con las variables Integración Paisajística del entorno natural, los siguientes lineamientos:

Lineamiento de arquitectura:

- Adaptación a la topografía: la actuación se adecuará a la pendiente natural del terreno
- Captar agua del rio Jequetepeque, para las piscinas y lagunas.
- Uso de senderos peatonales y patios conectores naturales, que ayuden a la interacción social.
- Uso de mobiliario lúdico, que acentúen el área de los parques y plazas.
- Aplicación de corredores de agua, que dirijan el recorrido peatonal.
- Orientar las ventanas al sur para captar la luz natural en el día.
- Aplicación de Voladizos en las fachadas para evitar que la luz entre directamente.
- Generar patios con fuentes de agua como Microclima en las zonas de edificación.
- Aplicar aberturas en las ventanas en dirección al viento para formar ventilación cruzada
- Uso de arena, piedra y rocas en la circulación exteriores peatonales.

- Los materiales de las fachadas deben ser de madera, tierra y piedra, integrándose con el entorno.

Lineamientos de detalles:

- Uso de celosía o parasoles en las ventanas orientadas al sur y al oeste.
- Uso de bambú y caña en bancas y sol y sombra en patios.

## CAPITULO 5: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

### 5.1 DIMENSIONAMIENTO Y ENVERGADURA

El dimensionamiento del proyecto es tomado en cuenta a partir del análisis de población de los Centros Poblados de Guadalupe, Ciudad de Dios y San Martin de Porres del distrito de Guadalupe, Provincia de Pacasmayo. (Ver anexo N°28)

Se ha considerado la tasa de crecimiento de la ciudad de Guadalupe que según el INEI es de 3.90%. Ahora vamos a proyectar la población para los años 2022 y 2052 para cada centro poblado, la formula que emplearemos es la siguiente:

$$\text{Población final} = \text{Población inicial} (1 + 0.0390)^n$$

Tabla N°12: Población en Guadalupe, Ciudad de Dios y San Martin de Porres - 2017.

CENTRO POBLADO	POBLACIÓN 2017	POBLACIÓN 2022	POBLACION 2052
<b>Guadalupe</b>	20,703	25067	78991
<b>Ciudad de Dios</b>	3,535	4280	13488
<b>San Martin de Porres</b>	3,047	3689	11626
<b>Total</b>	27,285	33037	104104

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Censo 2017 / Tabla: Elaboración Propia.

Al generar un espacio dirigido al público en general, se debe plantear el radio de acción del mismo, con el fin de conocer las características y las preferencias de la población que haría uso del proyecto, es así que se ha considerado un radio de 10 km. a la redonda, donde se identificará las características cualitativas de la población, obteniendo datos necesarios para la programación de la propuesta. La población analizada pertenece a los centros poblados de Guadalupe, Ciudad de Dios y San Martin, los cuales están ubicados en el distrito de Guadalupe, considerando un tiempo máximo de llegada al proyecto de 15 minutos en movilidad pública. Sin perjuicio de

que reciba visitantes de otras localidades, que buscan recreación a las afueras de la ciudad. (Ver nexo N°29)

Adicionalmente, para conocer la demanda actual de población que entraría a un centro recreacional en el Distrito de Guadalupe, y como no existen datos estadísticos previos que permitan proyectar la cantidad de potenciales usuarios, se ha previsto aplicar una encuesta. Con el fin de recopilar datos mediante la aplicación de un cuestionario previamente diseñado con el apoyo de un profesional en estadística. **Realizando un informe estadístico (ver anexo N°30)**

#### Calculo de la encuesta

Para determinar el tamaño de la muestra, previamente se ha identificado la población de los centros poblados de Guadalupe, Ciudad de Dios y San Martin, a donde pertenecen los potenciales usuarios del centro recreacional, sin discriminar por edades debido a que las actividades de recreación no están limitadas a un grupo etario. (ver anexo N° 31)

**Tabla N°13: Población en Guadalupe, Ciudad de Dios y San Martin de Porres - 2017.**

CENTRO POBLADO	HABITANTES	VIVIENDAS
<b>Guadalupe</b>	20,703	6,192
<b>Ciudad de Dios</b>	3,535	1,059
<b>San Martin de Porres</b>	3,047	1,023
<b>Total</b>	27,285	8,274

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Censo 2017 / Tabla:  
Elaboración Propia.

Realizando el análisis para la toma de muestra podemos determinar que para la totalidad de la población se van a encuestar a 367 personas para obtener un grado de confiabilidad óptimo en la población encuestada. Y poder sacar la cantidad de aforo. (Ver anexo N°31)

#### Calculo de aforo

Para el análisis de los datos recolectados se ha tabulado la información sustraída de las encuestas para proceder con el análisis necesario para el cumplimiento de los objetivos del trabajo teniendo en cuenta los puntos relevantes que puedan ser útiles en la investigación.

Es así que a fin de conocer cuál es la cantidad de potenciales usuarios, se ha tenido en cuenta las respuestas obtenidas en la Pregunta N°1.

**Tabla N°14: Pregunta del instrumento para la implementación de un Centro Recreacional en Guadalupe - La Libertad - Perú, según pregunta ¿Usted iría a un centro recreacional?**

Descripción	Cantidad	Porcentaje
Muy frecuentemente	29	7.9%
Frecuentemente	106	28.9%
Ocasionalmente	98	26.7%
Raramente	36	9.8%
Nunca	98	26.7%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Resultados al procesar el instrumento para la implementación de un Centro Recreacional en el Distrito de Guadalupe – La Libertad, 2022.

Del total de personas encuestadas el 27% señaló que nunca visitaría un centro recreacional, mientras que el 73 % si lo visitaría, esto quiere decir que 6040 familias forman parte de nuestros potenciales usuarios. Ahora bien, para conocer la cifra de potenciales usuarios expresados en número de personas, se ha tenido en cuenta el promedio de miembros en los hogares, que según cifras del último Censo Nacional del INEI es 3.5 personas. (Ver anexo N° 31)

**Tabla N°15: Cálculo de potenciales usuarios para la implementación de un Centro Recreacional en Guadalupe - La Libertad - Perú.**

Total de familias que son potenciales usuarios	Promedio de miembros en los hogares	Cantidad de potenciales usuarios
6040	3.5	21140

Fuente: Elaboración propia

Considerando que la asistencia al centro recreativo no es similar todos los días de la semana, se ha realizado una proyección de la distribución de visitas por día teniendo en cuenta la respuesta obtenida a la pregunta ¿Qué días de la semana frecuentaría el Centro Recreacional? (Ver anexo N°31.)

**Tabla N°16: Calculo de la pregunta ¿Que días de la semana frecuentaría el centro recreacional? en Guadalupe - La Libertad - Perú.**

Descripción	Cantidad de respuestas	Porcentaje	Distribución de visitas en el mes	Distribución de visitas a la semana
-------------	------------------------	------------	-----------------------------------	-------------------------------------

<b>Lunes a Jueves</b>	74	20%	4228	1057
<b>Viernes</b>	55	15%	3171	793
<b>Sábado</b>	101	28%	5919	1480
<b>Domingo</b>	130	37%	7822	1955
	<b>367</b>	<b>100%</b>	<b>21140</b>	<b>5285</b>

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, se obtiene que el pico de visitas se presentaría los días domingo, con un número aproximado de visitas de **1955 personas**.

Según la normativa de Sedesol el centro Recreativo se encuentra en la categoría de nivel de servicio estatal porque contiene una población de promedio proyectada de 104,104.00 hab. (Ver anexo N°31). El radio de servicio recomendado para el centro es 10 km (20 minutos).

## 5.2 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

La presente programación se logró a través de la realización de una encuesta (ver anexo n°04) la cual arroja la programación que es compatible con los requerimientos de la población. Según la encuesta realiza a los visitantes de los centros recreativo se agregó, piscinas, zona de comida, lugares deportivos, juegos infantiles, deportes naturales y zona de eventos.

Asimismo, se tomará en cuenta porcentajes equivalentes a distintas zonas, los cuales fueron obtenidos del análisis de casos de centros recreacionales de nuestro país con características muy similar al distrito Guadalupe.

Las áreas que se determinaron teniendo en cuenta normativas nacionales como el RNE, SEDESOL; así como normativas locales del distrito. Estas normativas serán usadas principalmente para determinar cantidades de ambientes y zonas que albergará el centro recreativo.

Al analizar los diferentes casos de centro recreacional como “El Mirador”, Centro recreacional “Chosica”; Centro recreacional “Comfamiliar” Etc. (Ver tabla N°12). Se pudo sacar cuales son las zonas que conformado un centro recreacional y su número de capacidad atendida. Y mediante el análisis de la encuesta, se realizó una pregunta sobre el tipo de zonas que prefieren los pobladores de Guadalupe al visitar un centro, que dio como resultado. (Ver tabla N°13)



**Tabla N°17: Cuadro comparativo de centros recreacionales analizados en el Perú**

CASOS	AREA DEL TERRENO	AREA CONSTRUIDA	CAPACIDAD DE ATENCION	SECTORES OBTENIDOS	% DE AREA POR SECTORES
CENTRO RECREACIONAL Y CULTURAL EN CHOSICA	90 272.64 m <sup>2</sup>	13 045.34 m <sup>2</sup>	2300 socios	ADMINISTRACION EXPOSICION CULTURAL ZONA GASTRONOMICA ZONA RECREATIVA ACTIVA ZONA RECREACION PASIVA	8 % 25% 19% 28% 20%
CENTRO RECREACIONAL EL MIRADOR	20 129.00 m <sup>2</sup>	9 330.25m <sup>2</sup>	800 p	ADMINISTRACION ZONA DE RESTURANTE ZONA RECREATIVA ACTIVA ZONA RECREACION PASIVA DEPORTE VIVENCIAL	10 % 25% 32% 13% 20%
CENTRO RECREACIONAL COMFAMILIAR	80 8957 m <sup>2</sup>	10 570.20 m <sup>2</sup>	1500 p	ZONA ADMINISTRACION ZONA DE COMIDAS ZONA RECREATIVA ACTIVA ZONA RECREACION PASIVA ZONA SOCIAL O EVENTOS ZONA DE COMERCIO ZONA DE SERVICIOS GENERALES ZONA COMPLEMETARIAS	10 % 15% 22% 20% 14% 10% 5% 4%
CENTRO RECREACIONAL Y RESORT Nha Trang	90 790 M <sup>2</sup>	12 350.50m <sup>2</sup>	1700 p	ZONA ADMINISTRACION ZONA DE RESTAURANTE ZONA RECREATIVA ACTIVA ZONA RECREACION PASIVA ZONA DE EVENTOS ZONA DE SERVICIOS GENERALES	12 % 20% 24% 19% 16% 9%

Fuente: Elaboración propia

#### Calculo de aforo por zonas:

Tabla N°18 Cuando vas a un centro recreativo ¿qué espacios es de tu preferencia?

Recreación activa (juegos para niños, lozas para juegos, piscina, etc.)	131	36%
Recreación pasiva (Minizoológico, caballeriza, etc.)	75	20%
Deporte vivencial (picnic, camping, paseo a caballo, ciclovía, canotaje)	45	12%
Zona de servicios complementarios (restaurantes y bar)	116	32%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

Al tener un promedio aproximado de 1955 personas que entrarían al centro recreacional, se calcula ese total por el numero de porcentajes que salió en las encuestas sobre las diferentes zonas que prefiere el público encuestado. Lo cual dio

como resultado el aforo de cada zona:

Tabla N°19. Aforo por zonas del centro recreacional

Recreación activa (juegos para niños, lozas para juegos, piscina, etc.)	704	36%
Recreación pasiva (Minizoológico, caballeriza, etc.)	391	20%
Deporte vivencial (picnic, camping, paseo a caballo, ciclovía, canotaje)	235	12%
Zona de servicios complementarios (restaurantes y bar)	625	32%
<b>TOTAL</b>	<b>1955</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

Según el reglamento nacional de edificación para la cantidad de promedio aproximado de 1955 personas que entrarían, tendría la capacidad de aforo en zona administrativa de 15 personas. Sacando el índice m<sup>2</sup>/personas según RNE A.080 OFICINAS ART 8 AFORO.

Así mismo, para determinar la cantidad de aforo en la zona de recreación activa fue necesario realizar una encuesta comparativa de los diferentes sectores que incluyen esta zona, para así saber el porcentaje de asistencia del usuario sobre cada sector a desarrollar. La pregunta de la encuesta fue: **De las instalaciones de recreación ¿cuál prefiere?** (Ver tabla N°15).

Tabla N°20. Cuando vas a un centro recreativo ¿qué espacios es de tu preferencia?

Juegos de mesa	33	9%
Canchas de futbol	24	7%
Canchas de vóley	19	5%
Canchas de básquet	15	4%
Piscina	180	49%
Juegos para niños	96	26%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

Calculo de aforo de zona recreativa activa: Es de 704 personas promedio, la cual se utilizará para sacar el cálculo de número de personas de cada espacio que conforman.

Tabla N°21. Cuando vas a un centro recreativo ¿qué espacios es de tu preferencia?

Juegos de mesa	63	9%
Canchas de futbol	49	7%
Canchas de vóley	35	5%
Canchas de básquet	28	4%
Piscina	345	49%
Juegos para niños	184	26%
<b>TOTAL</b>	<b>704</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

Para determinar la cantidad de aforo en deporte vivencial fue necesario realizar una encuesta comparativa de los diferentes sectores que incluyen esta zona, para así saber el porcentaje de asistencia del usuario sobre cada sector a desarrollar. La pregunta de la encuesta fue: **¿Qué deporte extremo te gustaría que existiera en el centro recreacional? Seleccione la alternativa más relevante para usted**

Tabla N°22. ¿Qué deporte extremo te gustaría que existiera en el centro recreacional? Seleccione la alternativa más relevante para usted

Palestra	56	15%
Canotaje	40	11%
Picnic	145	40%
Cuatrimoto o ciclismo	40	11%
Campic	86	23%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

Calculo de aforo de zona de deporte vivencial: Es de **235** personas promedio, la cual se utilizará para sacar el cálculo de número de personas de cada espacio que conforman.

Tabla N°23. Cuando vas a un centro recreativo ¿qué espacios es de tu preferencia?

Palestra	35	15%
Canotaje	25	11%
Picnic	95	40%
Cuatrimoto o ciclismo	25	11%
Campic	54	23%
<b>TOTAL</b>	<b>235</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

Para determinar la cantidad de aforo en servicios complementarios fue necesario realizar una encuesta comparativa de los diferentes sectores que incluyen esta zona, para así saber el porcentaje de asistencia del usuario sobre cada sector a desarrollar.

La pregunta de la encuesta fue: ¿Qué servicios le gustaría que existieran en el centro recreacional? Seleccione la alternativa más relevante para usted.

Tabla N°24. ¿Qué servicios le gustaría que existieran en el centro recreacional? Seleccione la alternativa más relevante para usted.

Servicio de restaurante	152	41%
Zona bar	127	35%
Pista de baile	11	3%
Zona de quiosco	77	21%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

Calculo de aforo de zona de deporte vivencial: Es de **625** personas promedio, la cual se utilizará para sacar el cálculo de número de personas de cada espacio que conforman.

Tabla N°25. ¿Qué servicios le gustaría que existieran en el centro recreacional? Seleccione la alternativa más relevante para usted.

Servicio de restaurante	344	55%
Zona bar	106	17%
Pista de baile	131	21%
Zona de quiosco	44	7%
<b>TOTAL</b>	<b>625</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

Así mismo, para determinar la cantidad de aforo en la zona de recreación pasiva fue necesario realizar una encuesta comparativa de los diferentes sectores que incluyen esta zona, para así saber el porcentaje de asistencia del usuario sobre cada sector a desarrollar. La pregunta de la encuesta fue: ¿Qué actividades recreativas le gustaría que se ofrezcan en un centro recreacional? Seleccione la alternativa más relevante para usted (Ver tabla N°15).

Tabla N°26. ¿Qué actividades recreativas le gustaría que se ofrezcan en un centro recreacional? Seleccione la alternativa más relevante para usted

Paseo y caminatas en caballo	73	20%
Actividades culturales	10	3%
Actividades al aire libre	34	9%
zoológico	247	67%
Pesca deportiva	3	1%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

Calculo de aforo de recreación pasiva: Es de **391** personas promedio, la cual se utilizará para sacar el cálculo de número de personas de cada espacio que conforman.

Tabla N°27. Calculo de aforo de recreación pasiva

Paseo y caminatas en caballo	78	20%
Actividades culturales	11	3%
Actividades al aire libre	35	9%
zoológico	261	67%
Pesca deportiva	4	1%
<b>TOTAL</b>	<b>391</b>	<b>100%</b>

Tabla N°28. Tabla General de Áreas

TABLA GENERAL DE ÁREAS	
ZONA	ÁREA
ZONA ADMINISTRACION	360.60 m <sup>2</sup>
ZONA DE EVENTOS	3085.10 m <sup>2</sup>
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	2974.09 m <sup>2</sup>
ZONA RECREACION ACTIVA	8479.29 m <sup>2</sup>
ZONA RECREACION PASIVA	4591.30 m <sup>2</sup>
ZONA DE DEPORTE VIVENCIAL	3303.10 m <sup>2</sup>
SERVICIOS GENERALES	816.44 m <sup>2</sup>
AREA LIBRE Y VERDE 60%	64076.02 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>89,918.53m<sup>2</sup></b>

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°29. Programación arquitectónica

PROGRAMACION ARQUITECTONICA								
UNIDAD	ZONA	ESPACIO	CANTIDAD	AFORO	INDICE DEL USO M <sup>2</sup> /PERSONA	AREA POR UNIDAD (M <sup>2</sup> )	AREA PARCIAL	SUB TOTAL ZONA
TECHAD AREA	ZONA	RECEPCIÓN Y ESPERA	1	3	9.5	28.5	28.5	360.60
		SECRETARIA	1	1	9.5	9.5	9.5	

	DIRECCIÓN	1	2	9.5	19	19	
	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	1	4	9.5	38	38	
	SALA DE REUNIONES	1	6	9.5	57	57	
	DEPOSITO	1	1	30	30	30	
	TOPICO	2	3	6	18	36	
	BOLETERIA	3	2	10	20	60	
	ALMACEN DE ASEO	1	2	10	20	20	
	VIGILANCIA CON SS.HH	3	2	9.5	19	57	
	S.HH MUJERES (1L, 1u,1L)	1	1	2.8	2.8	2.8	
	S.HH HOMBRE (1L,1)	1	1	2.8	2.8	2.8	
	<b>ZONA DE EVENTOS (AFORO 500)</b>	<b>SALONES</b>					
SALON DE USO MULTIPLES		1	300	1.0	300	300	
SALONES MENORES		3	80	1.0	80	240	
BAR DE TRAGOS		4	5	2.00	10	40	
SS.HH VARONES(6I,6L,6U)		6	1	2.8	2.8	16.8	
SS.HH DAMAS(6I,6L)		6	1	2.8	2.8	16.8	
<b>AREA DE CONCIERTOS</b>							
ESCENARIO		1	15	2.0	30.0	30.0	
ANTESALA		1	15	1.0	15.0	15.0	
HALL		1	2	10.0	20.0	20.0	
RECEPCION		1	4	10.0	40.0	40.0	
DEPOSITO Y ALMACEN		1	1	40.0	40.0	40.0	
OFICINA DE CONTROL		1	2	10.0	20.0	20.0	
BOLETERIA		2	3	10.0	30.0	60.0	
VESTIDORES Y CAMERINOS VARONES		1	4	3.0	12.0	12.0	
VESTIDORES Y CAMERINOS DAMAS	1	4	3.0	12.0	12.0		

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS (AFORO 625)	TIENDA- VENTA DE BEBIDAS	10	3	5.00	15	150		
	SS.HH PARA ESCENARIO VARONES(1I,1L,1U)	1	1	1.67	1.7	1.7		
	SS.HH PARA ESCENARIO DAMAS(1I,1L)	1	1	2.5	2.5	2.5		
	SS.HH DAMAS(4I,4L)	1	4	2.5	10	10.0		
	SS.HH VARONES(5I,5L,5 U)	1	5	1.67	8.35	8.35		
	<b>SUB TOTAL DE AREA TECHADA DE EVENTOS</b>						<b>1035.1</b>	
	<b>RESTAURANTE</b>							
	ZONA DE COMIDA EN LAGUNA	1	400	2.50	1000.0	1000		
	COMEDOR EN TERRAZA	2	50	2.50	125.0	250		
	ZONA DE COCINA	3	10	10.00	100.0	300		
	AREA DE ATENCION	3	4	1.50	6.0	18		
	ALMACEN	3	2	40.00	80.0	240		
	ALMACEN DE ALIMENTOS	3	2	40.00	80.0	240		
CAMARA FRIGORIFICO	3	3	5.00	15.0	45.0			
VESTIDORES Y SS.HH VARONES(2I,2L,2 U)	3	5	2.50	12.5	37.5			
VESTIDORES Y SS.HH DAMAS(2I,2L)	3	5	3.00	15.0	45			
SS.HH VARONES(9I,9L,9 U)	1	9	1.67	15.03	15.03			
SS.HH DAMAS(9I,9L)	1	9	2.50	22.5	22.5			
<b>PISTA DE BAILE Y BAR</b>								
AREA DE BAILE	2	80	1.00	81	162			
BAR DE TRAGOS	2	50	2.00	100	200			
SS.HH VARONES(9I,9L,9 U)	1	6	1.67	10.02	10.02			
SS.HH DAMAS(9I,9L)	1	6	2.50	15	15			
							<b>2974.090</b>	



KIOSKO- SOUVENIER DE ARTESANIA							
	KIOSKO O TIENDA	18	3	5.00	15	270	
	AREA DE DESPACHO	18	2	1.50	3	54	
	SS.HH VARONES(6I,6L,6U)	2	6	1.67	10.02	20.04	
	SS.HH DAMAS(6I,6L)	2	6	2.50	15	30	
	<b>SUB ZONA TOTAL EVENTOS</b>					2974.0	90
RECREACION ACTIVA ( AFORO 704)	VESTUARIOS Y DUCHAS - VARONES PARA PISCINAS	3	15	1.5	22.5	67.5	
	VESTUARIOS Y DUCHAS - DAMAS PARA PISCINAS	3	15	1.5	22.5	67.5	
	JUEGOS DE SALON C/MESAS	1	63	3.3	207.9	207.9	
	SS.HH - NIÑOS PARA PISCINAS (2I,2L,2U)	1	5	1.67	8.35	8.35	
	SS.HH - NIÑAS PARA PISCINAS(2I,2L)	1	5	2.5	12.5	12.5	
	SS.HH VARONES(10I,10L,10U)	10	1	1.67	1.67	16.7	
	SS.HH DAMAS(10I,10L)	10	1	2.5	2.50	25	
RECREACION PASIVA ( AFORO 318)	<b>ZONA DE CABALLERIZA</b>						
	ESTABLO	1	10	12.44	124.4	124.4	
	EXPOSICION DE CABALLO	4	8	17.25	138	552	
	CABALLERIZA	8	3	17.25	51.75	414	
	ALMACEN	1	2	20	40	40	
	LAVADO Y FORJA	1	2	20	40	40	
	SS.HH VARONES(2I,2L,2U)	1	2	1.67	3.34	3.34	
	SS.HH DAMAS(2I,2L)	1	2	2.5	5	5	
	<b>MINI ZOOLOGICO</b>						
	MINI ZOOLOGICO	1	300			3020.0	
COCINA	1	6	10.00	60	60.0		

405.45

4591.3

<b>DEPORTE VIVENCIAL ( AFORO 235)</b>	ALMACEN DE ALIMENTOS	1	4	30.00	120	120.0		
	CLINICA VETERINARIA	2	7	10	70	140.0		
	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	1	5	9.5	47.5	47.5		
	SS.HH VARONES(6I,6L,6U)	1	6	1.67	10.02	10.02		
	SS.HH DAMAS(6I,6L)	1	6	2.5	15	15		
	<b>SUB ZONA TOTAL RECREACION PASIVA</b>					<b>4591.3</b>		
	<b>PALESTRA CON MIRADOR</b>							
	MIRADOR	1	35	5	175	175	980.1	
	RECEPCIÓN Y OFICINA	1	4	9.5	38	38		
	TOPICO	1	2	6	12	12		
	ALMACEN DE ACCESORIOS	1	2	10	20	20		
	AREA DE PALESTRA	1	8	10	80	80		
	SS.HH VARONES(2I,2L,2U)	2	2	2.8	5.6	11.2		
	SS.HH DAMAS(2I,2L)	2	2	2.8	5.6	11.2		
	<b>CANOTAJE</b>							
	VENTA DE CANOTAJE Y ACCESORIOS	2	5	10	50	100		
	ALMACEN DE CANOTAJE	1	2	40	80	80		
	MUELLE DE ACCESO AL RIO	1	25	9.5	237.5	237.5		
	SS.HH VARONES(2I,2L,2U)	2	2	2.8	5.6	11.2		
	SS.HH DAMAS(2I,2L)	2	2	2.8	5.6	11.2		
<b>CICLOVIA</b>								
RECEPCION	1	4	9.5	38	38			
ALMACEN DE BICICLETAS	1	12	5	60	60			
PARADAS DE BICICLETAS TECHADAS	2	10	2.5	25	50			

	SS.HH VARONES(2I,2L,2 U)	4	2	2.8	5.6	22.4		
	SS.HH DAMAS(2I,2L)	4	2	2.8	5.6	22.4		
<b>SUB TOTAL DE AREA TECHADA</b>						<b>980.1</b>		
<b>SERVICIOS GENERALES ( AFORO 30)</b>	<b>ZONA DE SERVICIO DE PERSONAL</b>							
	COMEDOR DE PERSONAL	1	30	2.50	75	75	816.44	
	CONTROL DE PERSONAL	1	3	3.6	10.8	10.8		
	VIGILANCIA CON SS.HH	1	1	9.5	9.5	9.5		
	VESTIDOR DE PERSONAL	1	30	3.0	90	90		
	ALOJAMIENTO DE PERSONAL	1	4	15	60	60		
	LAVANDERIA	1	4	5	20	20		
	ROPERIA	1	4	4	16	16		
	ALMACEN GENERAL	1	1	40	40	40		
	SS.HH VARONES(3I,3L,3 U)	1	6	1.67	10.02	10.02		
	SS.HH DAMAS(3I,3L)	1	6	2.5	15	15		
	<b>CUARTO DE RESIDUOS</b>							
	RESIDUOS SOLIDOS	1	4	40	160	160		
	CUARTO DE RECICLAJE	1	4	40	160	160		
	<b>MAESTRANZA</b>							
	CARPINTERIA	1	4	5	20	20		
	CUARTO PARA SUBESTACION(S.E )	1	3	8	24	24		
	CUARTO PARA TABLERO GENERAL(TG)	1	3	8	24	24		
	CUARTO PARA GRUPO ELECTROGENO (G.E)	1	3	8	24	24		
	VESTUARIO VARONES	1	6	3.0	18	18		
VESTUARIO DAMAS	1	6	3.0	18	18			

		SS.HH VARONES(6I,6L,6 U)	1	6	1.67	10.02	10.02	
		SS.HH DAMAS(6I61L)	1	6	2.50	15	15	
		<b>SUB ZONA TOTAL SERVICIOS GENERALES</b>						
<b>AREA UTIL TOTAL</b>								<b>11163.06</b>
<b>CIRCULACION Y MUROS (20%)</b>								<b>2232.612</b>
<b>AREA TECHADA TOTAL REQUERIDA</b>								<b>13395.67</b>
<b>AREA LIBRE</b>	<b>ZONA DE EVENTOS</b>	AREA DE USOS MULTIPLES EXPANSIÓN					1550	2050
		EXPLANADA DE CONCIERTO	1	500	1	500	500	
	<b>RECREACION ACTIVA 704</b>	LOSA DE FUTBOL	3	11		700	2100	8073.84
		LOSA DE VOLEYBOL	2	12	13.91	166.92	333.84	
		LOSA DE BASQUET	1	12	36.25	435	435	
		PISCINA DE 1.70 ALTO	2	200	4.5	900	3600	
		PISCINA DE NIÑO	2	100	2.25	225	450	
		PATERA	1	60	2.25	135	135	
		JUEGOS PARA NIÑOS	1	250	4	1000	1000	
	DUCHAS AL AIRE LIBRE	8	1	2.5	2.5	20		
	<b>DEPORTE VIVENCIAL (AFORO 1235)</b>	PICNIC	1	100	3.48	348	348	2323
		CAMPIC	1	54	3.48	313	313	
		PASEO A CABALLO	1	25	22.5	562.5	562	
		PASEO EN BICICLETA	1				1100	
	<b>ZONA DE PARQUEO</b>	ZONA ADMINISTRATIVA	8		16	128	128	4128
		ZONA DE EVENTOS	52		16	832	832	
		ZONA DE RESTAURANTES	118		16	1888	1888	
		PISTA DE BAILE Y BAR	27		16	432	432	
		KIOSKO	3		16	48	48	
		RECREACION ACTIVA	25		16	400	400	
RECREACION PASIVA		9		16	144	144		

		DEPORTE VIVENCIAL	9		16	144	144
		ZONA DE PERSONAL	2		16	32	32
		CUARTO DE RESIDUOS	2		16	32	32
		MAESTRANZA	3		16	48	48
	<b>SUB ZONA TOTAL</b>						
	<b>VERDE</b>	PARQUES Y ALAMEDAS	60%				59948.02
<b>AREA TOTAL DE AREA LIBRE</b>							<b>76522.86</b>

<b>AREA TECHADA TOTAL(INCLUYE CIRCULACION Y MUROS)</b>	<b>13395.67</b>
<b>AREA TOTAL LIBRE</b>	<b>76522.86</b>
<b>TERRENO TOTAL REQUERIDO</b>	<b>89918.53</b>

<b>AFORO TOTAL</b>	<b>1955pers/ dia</b>

### 5.3 DETERMINACIÓN DEL TERRENO

- Matriz de ponderación

La investigación del sitio se llevará a cabo a través de una matriz de ponderación que utilizará criterios que permitan la identificación de características endógenas relacionadas con el tamaño del proyecto y las condiciones climáticas, y ayudarán a definir el mejor terreno en función del puntaje acumulativo de cada individuo. Considerando las condiciones de la tierra También es posible determinar las características exógenas del terreno teniendo en cuenta los requisitos para la construcción de viviendas fuera del área urbana integrada, y la importancia de ubicar los edificios cerca de la zona verde para evitar que se produzcan ruidos. Brindar seguridad y bienestar a los usuarios.

En las características endógenas tenemos: su tipo de zonificación, su fácil accesibilidad al centro, relación con otras vías congestionadoras, relación con vías interprovinciales, cercanía al pueblo, cercanía a centro arqueológicos, cercanías a muelles, cercanía al núcleo urbano principal y cercanía a otros núcleos urbanos menores.

Entre las características exógenas tenemos: dimensiones del terreno que necesitamos, numero de frentes del terreno, soleamiento y condiciones climáticas, calidad del suelo, resistencia del suelo y su topografía, facilidad de adquisición del terreno, costo de habilitación del terreno, nivel de consolidación de terreno (si tiene agua y luz).

**Tabla N°30. Matriz de Ponderación de Terrenos**

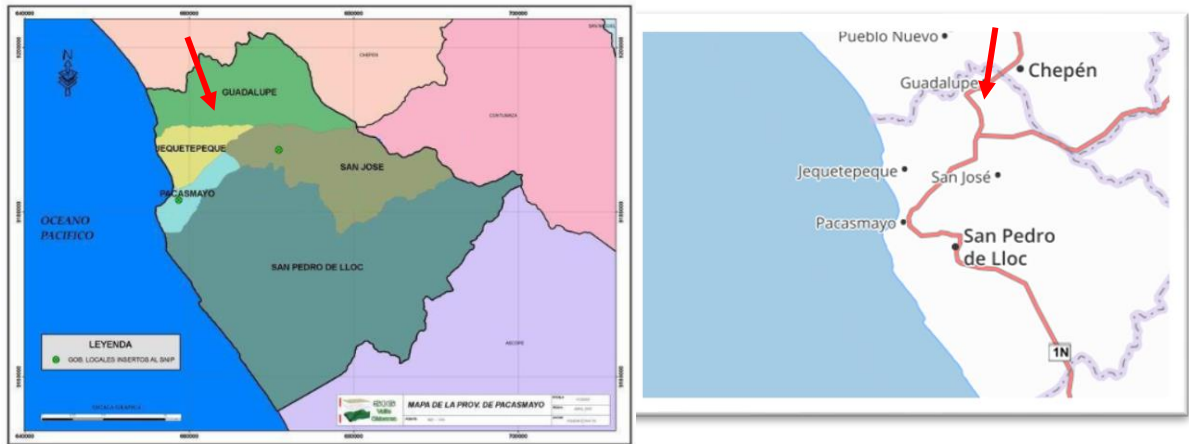
MATRIZ PODERACIÓN DE TERRENOS						
CRITERIOS	SUBCRITERIOS	INDICADORES		PUNTAJE TERRENO 1	PUNTAJE TERRENO 2	PUNTAJE TERRENO 3
CARACTERÍSTICAS ENXÓGENAS 60/100	ZONIFICACIÓN	Uso de Suelo	Zona Urbana	5		
			Zona de Expansión Urbana	5		
		Tipo de Zonificación	Zona de Recreación Pública	4		
			Otros Usos	1		
			Comercio Zonal	5		
		Servicios Básicos del Lugar	Agua/desague	5		
			Electricidad	3		
	VIABILIDAD	Accesibilidad	Via Principal	6		
			Via Secundaria	5		
			Via Vecinal	4		
Consideraciones de transporte		Transporte Zonal	3			
		Transporte Local	2			
IMPACTO URBANO	Distancia a otros centros deportivos	Cercanía inmediata	5			
		Cercanía media	2			
CARACTERÍSTICAS ENDÓGENAS 40/100	MORFOLOGÍA	Forma Regular	Regular	10		
			Irregular	1		
		Número de Frentes	4 Frentes	3		
	3/2 Frentes		2			
	1 Frente		1			
INFLUENCIAS AMBIENTALES	Soleamiento y condiciones climáticas	Templado	5			
		Cálido	2			
		Frio	1			
	Topografía	Llano	9			
		Ligera pendiente	1			
MINIMA INVERSIÓN	Tenencia del Terreno	Propiedad del estado	3			
		Propiedad privada	2			

**Fuente: Elaboración Propia**



Procediendo con la elección del terreno, se escogen 3 opciones que deberán estar ubicados en el Distrito de Guadalupe, ya que, según lo estudiado en la presente investigación, en Guadalupe; hay escasos de centro recreacionales, evitando que el poblador se pueda distraerse y relajarse, se analiza el plano de Zonificación y Usos de Suelo de la provincia de Pacasmayo para la elección del terreno más idóneo.

Figura n.º 13. Ubicación de la zona de Guadalupe



Fuente: PDC. PROV.PACASMAYO-2021

### 5.3.1 Presentación del terreno

#### Propuesta de terreno N°1

El Terreno se encuentra a las afuera de la ciudad de Guadalupe, Según el plano del distrito de encuentra ubicado en zona agrícola. No tiene vecinos, pero si está siendo invadido por pobladores de la zona, no tiene ningún dueño en este momento pertenece a la Municipalidad Distrital de Guadalupe. El terreno se encuentra ubicado frente a la panamericana Norte y posee un área construida de 75, 000m2.

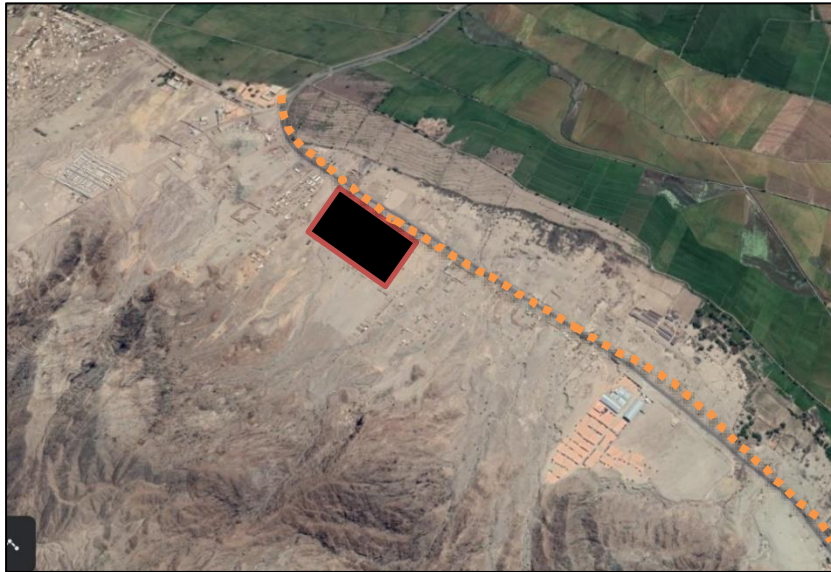
Figura n.º 14. Vista de la primera propuesta



Fuente: Google maps 2021

Figura n°15. Vistas del terreno

Figura n.º 15. Centro Recreacional Morales



Fuente; Google earth

El terreno se encuentra frente a la Panamericana Norte y Colinda con unos cerros.

Figura n.º 16. Vistas del terreno



Fuente; Google earth

Figura n.º 17. Vistas de la panamericana

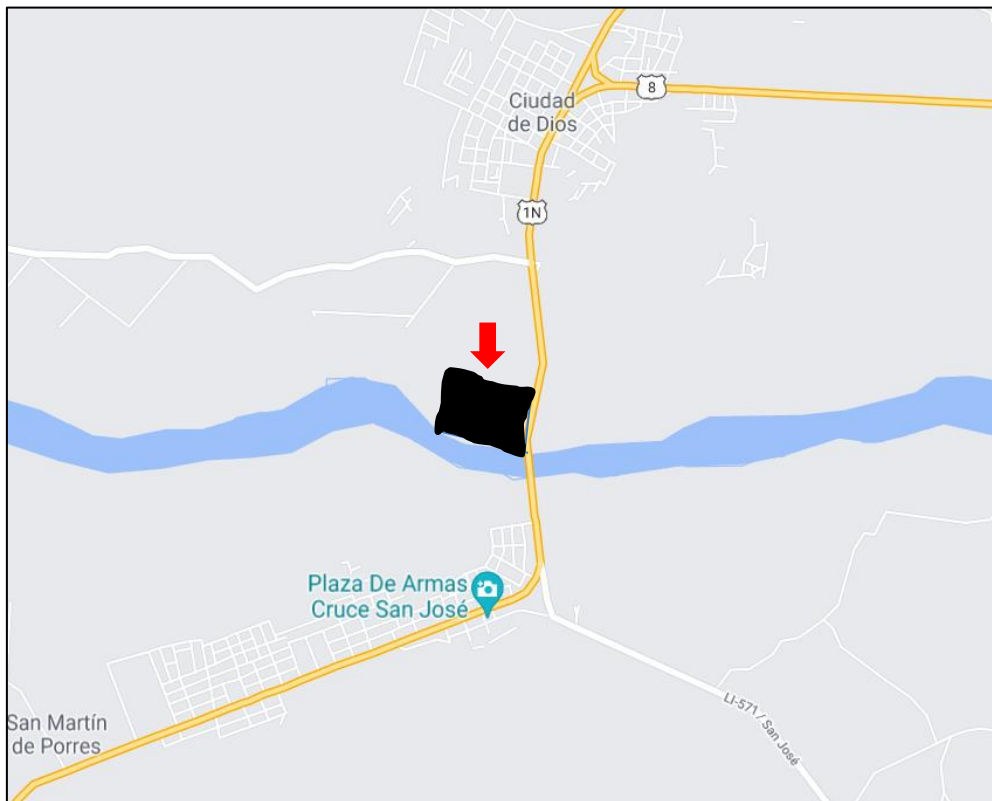


Fuente; Google earth.

### Propuesta de terreno N°02

El terreno se encuentra ubicado cerca de dos poblados y del río Jequetepeque. Actualmente se utiliza como zona de cultivos de arroz y otras especies de la zona, si tiene dueño. El terreno se encuentra ubicado en los alrededores de Guadalupe, su vía de tránsito es la Panamericana Norte y colinda con el río Jequetepeque posee un área construida de 92,000m<sup>2</sup>. Esta cerca de dos pueblos: Ciudad de Dios y San Martín de Porres.

Figura n.º 18. Vistas de la segunda propuesta



Fuente; Google earth.

Figura n.º 19. Vista del terreno



Fuente: Google maps 2020

Figura n.º 20. Vistas del terreno



Fuente: Google maps 2020

Figura n.º 21. Vistas principal del terreno



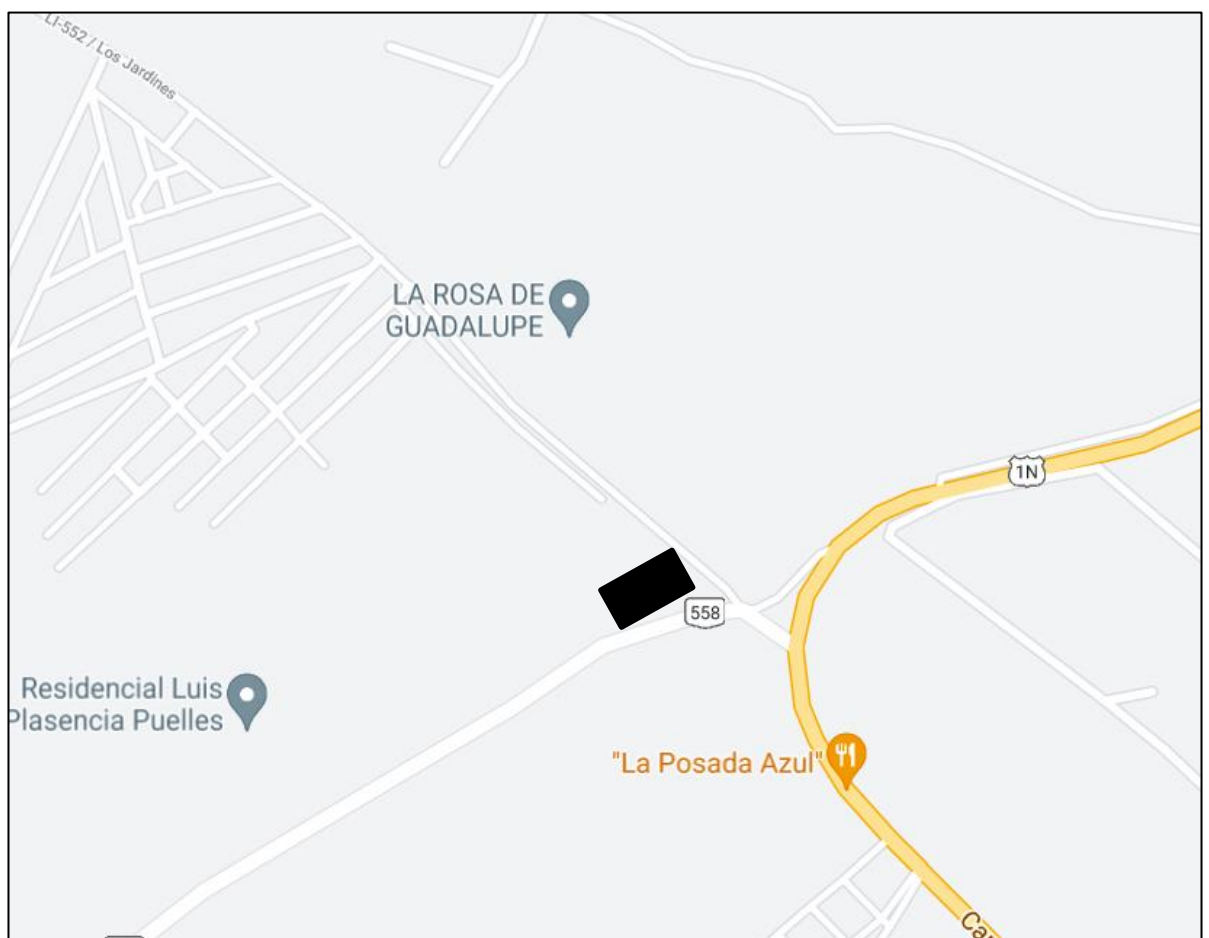
Fuente: Google maps 2020



### Propuesta de terreno N°03

El terreno se encuentra con unas construcciones. Actualmente se es utiliza como zona de cultivos y de hacienda, si tiene dueño. Su vía de transito es de un carril (es trocha todavía) y posee un área construida de 75 000m<sup>2</sup>. Se encuentra a 1km de la Ciudad de Guadalupe. Su uso de suelo según La Municipalidad de Guadalupe es de expansión urbana.

Figura n.º 22. Vista de la tercera propuesta



Fuente: Google maps 2020

Figura n.º 23. Vista del terreno



Fuente: Google maps 2016

Figura n.º 24. Vista de las vías propuesta



Fuente: Google maps 2020

Figura n.º 25. Vista al terreno



Fuente: Google maps 2020

Tabla N°31. Matriz de Ponderación de Terrenos

MATRIZ PONDERACIÓN DE TERRENOS							
CRITERIOS	SUBCRITERIOS	INDICADORES		PUNTAJE TERRENO 1	PUNTAJE TERRENO 2	PUNTAJE TERRENO 3	
CARACTERÍSTICAS ENXÓGENAS 60/100	ZONIFICACIÓN	Uso de Suelo	Zona Urbana	5	5	5	
			Zona de Expansión Urbana	5			
		Tipo de Zonificación	Zona de Recreación Pública	4	4	4	1
			Otros Usos	1			
			Comercio Zonal	5			
		Servicios Básicos del Lugar	Agua/desague	5	3	5	3
	Electricidad		3				
	VIABILIDAD	Accesibilidad	Vía Principal	6	6	6	5
			Vía Secundaria	5			
			Vía Vecinal	4			
		Consideraciones de transporte	Transporte Zonal	3	3	3	2
			Transporte Local	2			
	IMPACTO URBANO	Distancia a otros centros recreativos	Cercanía inmediata	5	0	0	0
			Cercanía media	2			
CARACTERÍSTICAS ENDÓGENAS 40/100	MORFOLOGÍA	Forma Regular	Regular	10	10	10	
			Irregular	1			
		Número de Frentes	4 Frentes	3	1	2	2
			3/2 Frentes	2			
	1 Frente		1				
	INFLUENCIAS AMBIENTALES	Soleamiento y condiciones climáticas	Templado	5	5	5	5
			Cálido	2			
			Frio	1			
		Topografía	Llano	9	1	9	1
			Ligera pendiente	1			
MINIMA INVERSIÓN	Tenencia del Terreno	Propiedad del estado	3	3	2	2	
		Propiedad privada	2				
<b>TOTAL</b>				<b>41</b>	<b>51</b>	<b>36</b>	

Fuente: Elaboración Propia

En conclusión: Se desarrolló la matriz de ponderación, donde el primer terreno 1 obtuvo 73 puntos, el segundo terreno tuvo 80 puntos y el terreno 3 obtuvo 52 puntos. Observando al terreno 2 como el más factible para la elaboración del proyecto.

Asimismo, debido a su cercanía a un centro arqueológico, y a su accesibilidad a una vía principal, se desarrollará el centro recreacional integrándose con el entorno paisajístico, como son los cultivos de arroz y el río que lo colinda.



## 5.4 IDEA RECTORA Y LAS VARIABLES

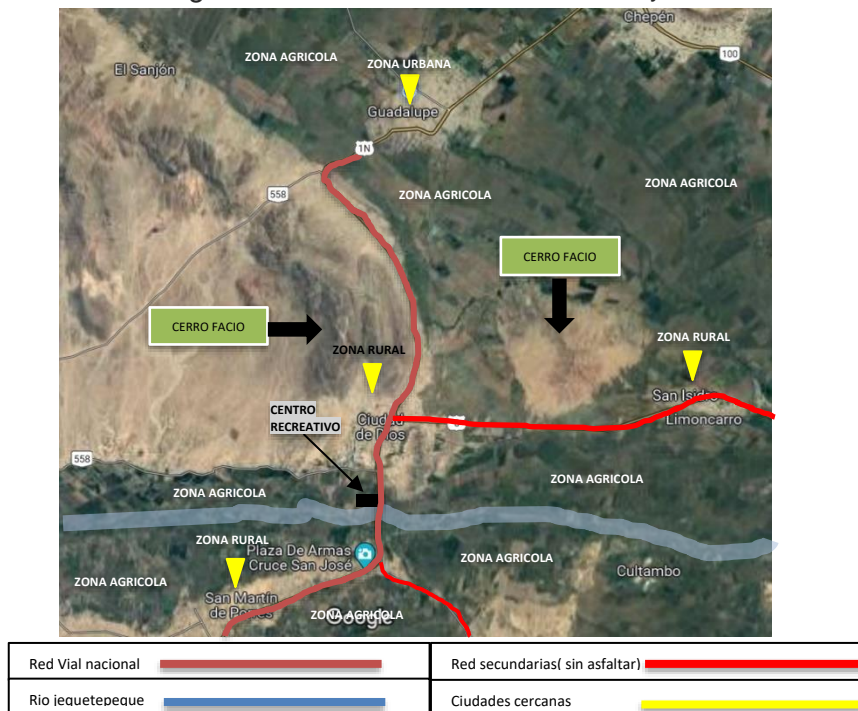
### 5.4.1 Análisis del lugar

El proyecto estaba ubicado El distrito de Guadalupe tiene una extensión territorial de 243.00 Km<sup>2</sup>; limita por el Norte con la provincia de Chepén, por el Sur con los Distritos de San José y Jequetepeque, por el Este con el distrito de Yonán de la región Cajamarca y por el Oeste con el Océano Pacífico. Al igual que la mayoría de los distritos del Bajo Jequetepeque, su tipo de fisiografía presenta característica de Costa, donde se aprecia un clima seco y templado que hace preponderante la presencia de 2 estaciones bien marcadas, invierno y verano, presentándose lluvias de manera esporádica los primeros días de verano.

#### A. Análisis del estado actual y viabilidad

El terreno se encuentra en una zona agrícola, especialmente de cultivo de arroz, formado por taludes, pequeñas colinas, pampas con cultivos y planicies desérticas teniendo al río Jequetepeque como único lecho fluvial. Su principal vía de acceso es la carretera Panamericana Norte, la misma que la mantiene comunicada por el noreste con el distrito de Chepén, por el sur con Ciudad de Dios, San Martín de Porres y otros. También se comunica a través de un camino afirmado por el noroeste con Semán, y por el este con la Calera.

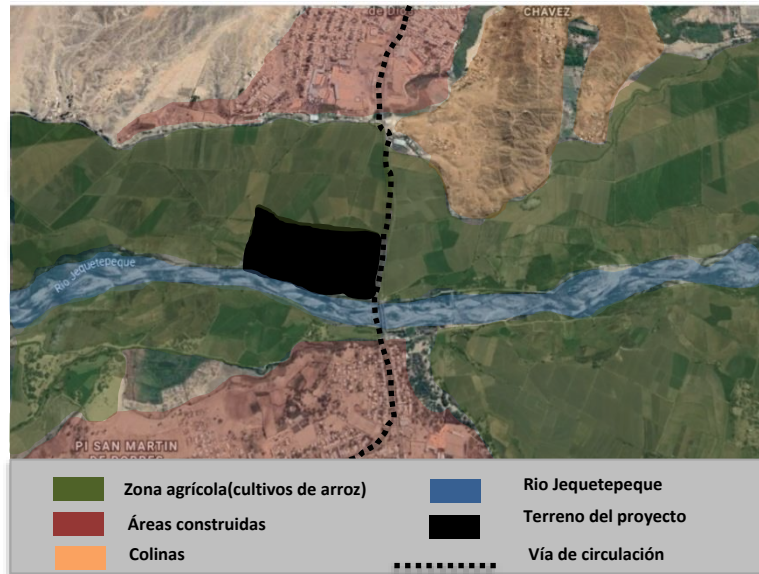
Figura n.º 26. Análisis de estado actual y vías



Fuente: Elaboración propia

Guadalupe está formado por grandes expansiones de agricultura en este distrito es posible gracias al recurso hídrico proveniente del río Jequetepeque, proveedor de la principal fuente del agua para riego en todo el valle también denominado Jequetepeque, cuyo sistema de irrigación ha sido regularizado con la represa “Gallito Ciego”, infraestructura de riego que opera desde el año 1987. Así mismo, un importante recurso es el clima templado y la gran luminosidad solar, la cual es constante y estable sobre todo durante los meses de verano y otoño, principalmente.

Figura n.º 27. Entorno de Guadalupe



Fuente: Elaboración propia

Figura n.º 28. Entorno inmediato del terreno Entorno de Guadalupe



Fuente: Elaboración propia



En la relación de la distancia desde el centro recreacional a los centro urbanos y rurales son:

**Distancia desde el ingreso del centro recreacional a la carrera panamericana norte**

- Carretera: 300 metros

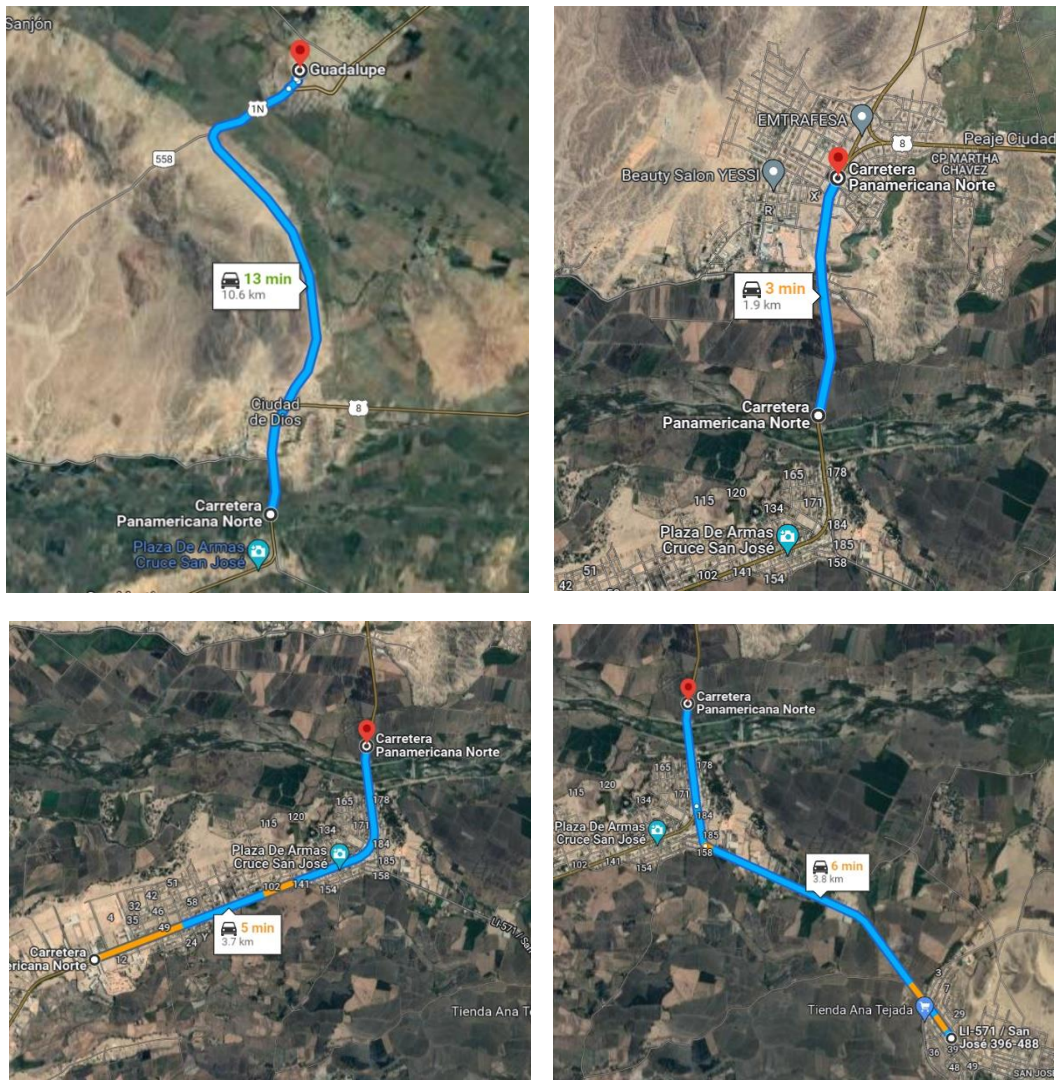
**Relación con los centros poblados:** (Se estima la distancia a través del tiempo de llegada al centro recreacional, de los distritos cercanos)

- Ciudad de Dios: 1.9 Km – 3min
- San Martín de Porres: 3.7 Km – 5 min
- Guadalupe: 10.6 Km – 12 min
- San José: 3.8 Km – 5 min

**Relación con los distritos adyacentes:**

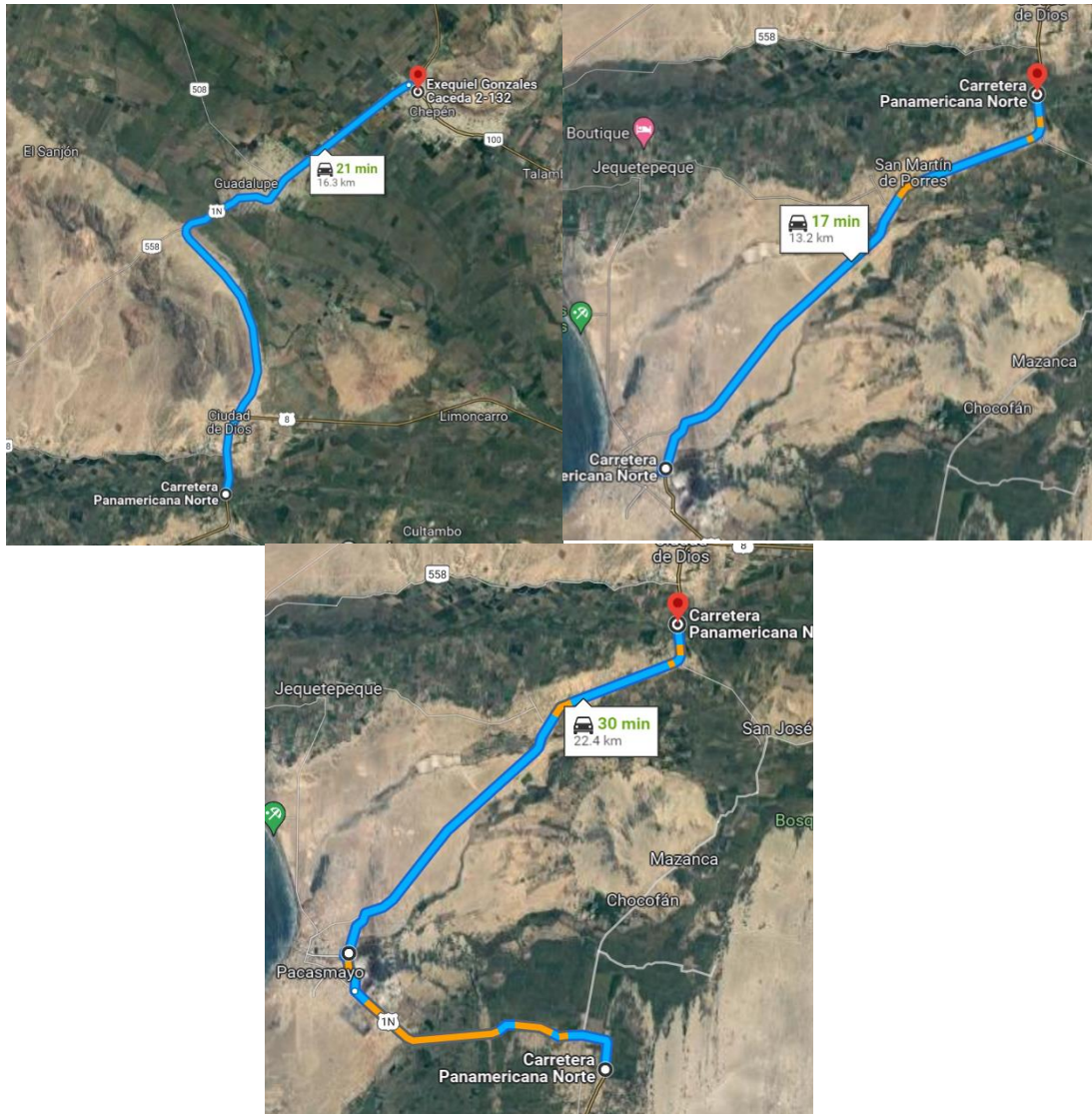
- Pacasmayo: 13.2km – 17 min
- Chepén: 16.3 Km – 21 min
- San Pedro de Lloc: 22.4Km – 30 min

Figura n.º 29. Entorno inmediato de centros poblados al centro recreacional



Fuente: Google earth

Figura n.º 30. Entorno inmediato de distritos cercanos al centro recreacional



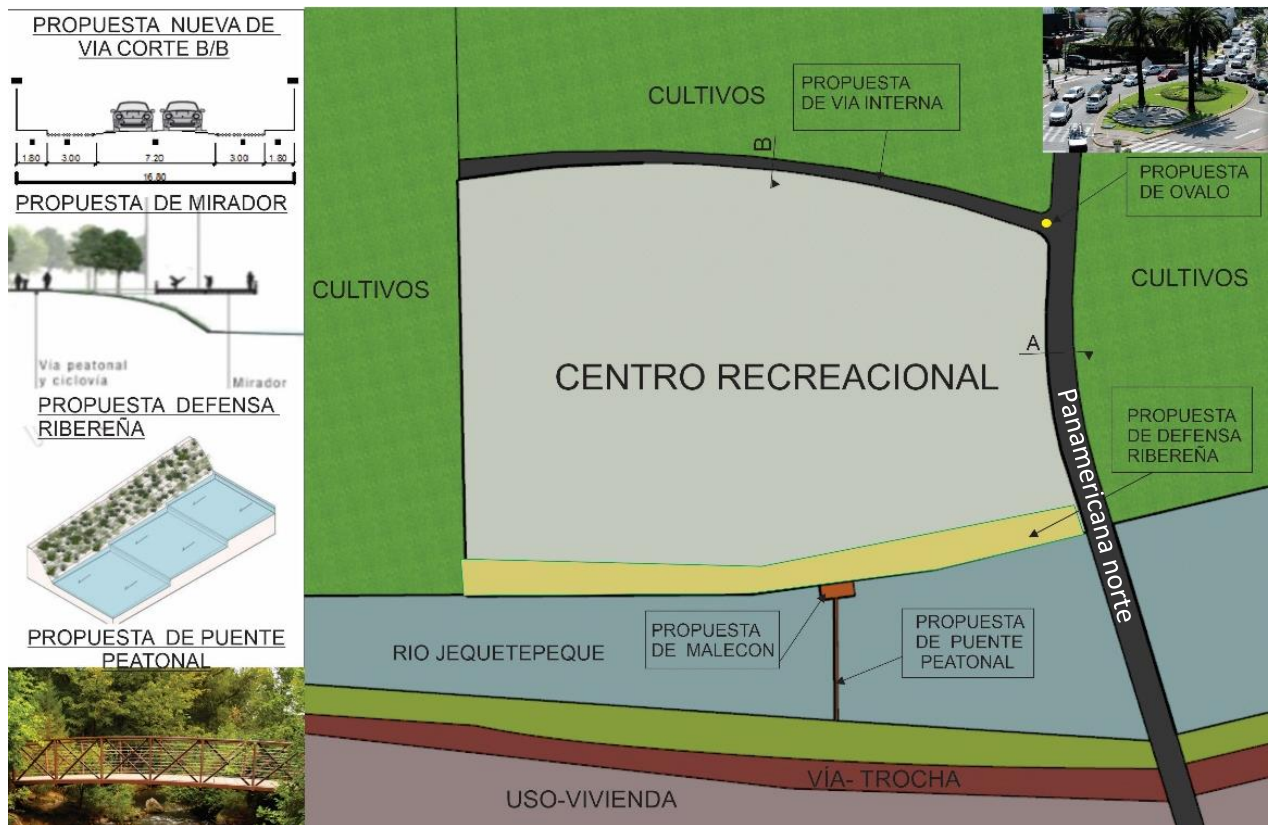
Fuente: Google earth



**B. DIRECTRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL**

- Se propuso una vía interna hacia el centro recreacional para evitar la acumulación de tráfico en la vía principal (Panamericana Norte).
- Propuesta de un ovalo, para ayudar al movimiento correcto del tránsito, a la hora que los usuarios quieran entrar al centro recreacional.
- Propuesta de una defensa ribereña, en la parte del centro recreacional que se encuentra alrededor del rio Jequetepeque.
- Propuesta de un Muelle o mirador, cerca al rio Jequetepeque.
- Propuesta de un puente peatonal, para integrar el otro lado del rio, con una alameda.

Figura n.º 31. Directriz de impacto ambiental del proyecto “Centro recreacional”

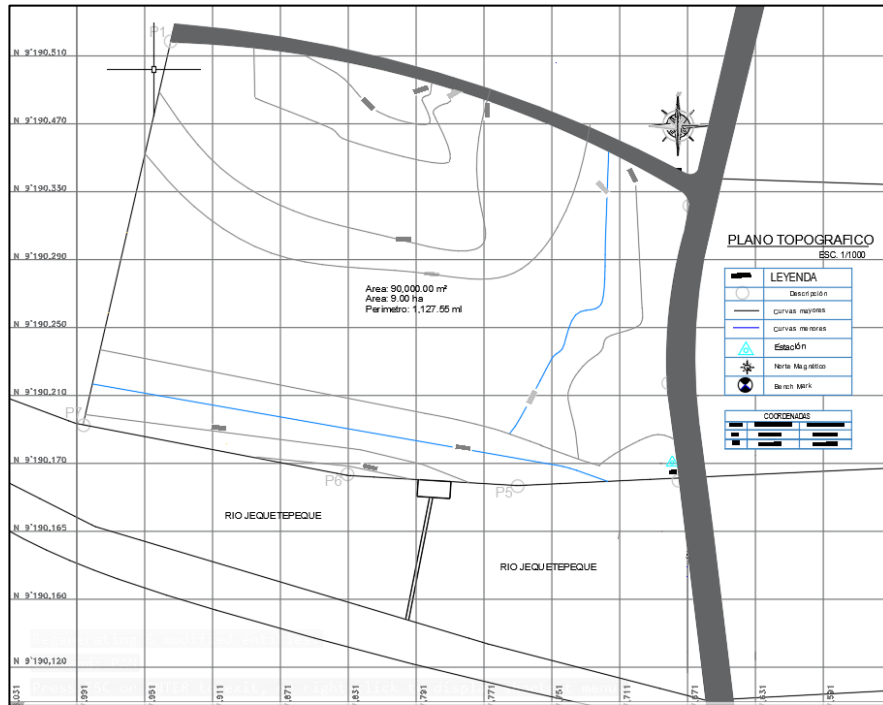


Fuente: Elaboración propia

**C. Análisis topográfico**

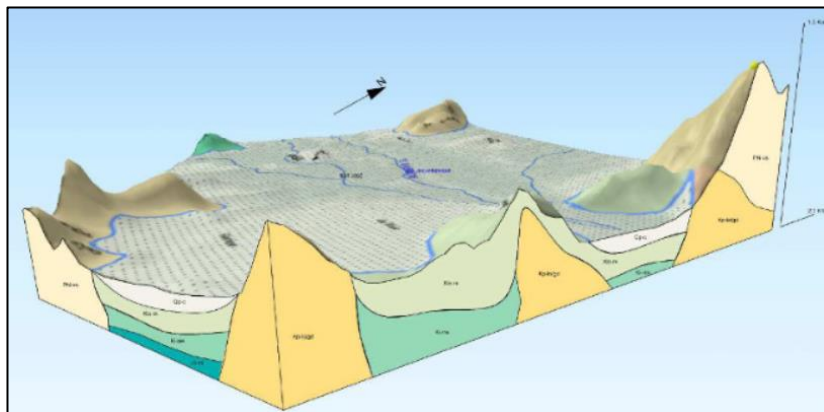
El terreno del centro recreacional presenta una forma irregular con una pendiente inclinada del 2.30%, con una diferencia de nivel máximo de 2.00 m.

Figura n.º 32. Plano topográfico del terreno



Fuente: Elaboración propia

Figura n.º 33. Secciones de valle Jequetepeque- Guadalupe 2015



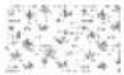

Fuente: Estudio Geotécnico

#### D. Suelo

De acuerdo al estudio de suelo geotécnico Guadalupe. Presenta un suelo de tipología con dos tipos de materiales, conformado por suelo orgánico de uso agrícola con poco relleno, arenoso, gravas y arcillas mezcladas. El nivel de napa freática de Guadalupe, se forma a partir de la filtración del agua de los ríos de Jequetepeque durante de las épocas de las avenidas (febrero- abril) a partir de la filtración del agua del río de la red de canales sin revestir existente en el valle y de la sobre irrigación de los campos de cultivos de arroz.

Figura n.º 34. Registro de muestra del suelo

Profundidad : 1.80 m.  
Nivel freático : 1.60  
Coordenadas : E-00669661 N-9198837  
Altura : 112 msnm.

Prof. m.	Tipo de Excav.	Muestra	Descripción del material	SUCS	Símbolo
0.00 0.30	A		Material de suelo orgánico de uso agrícola, con poco relleno	Relleno	
1.80	C I E L O  A.	CG-04	Material de arenas, limo arcilloso pobremente gradado de color beige oscuro, con poca humedad, de compacidad pobre a media con presencia de gravas aisladas.	CL	

Fuente: Estudio Geotécnico

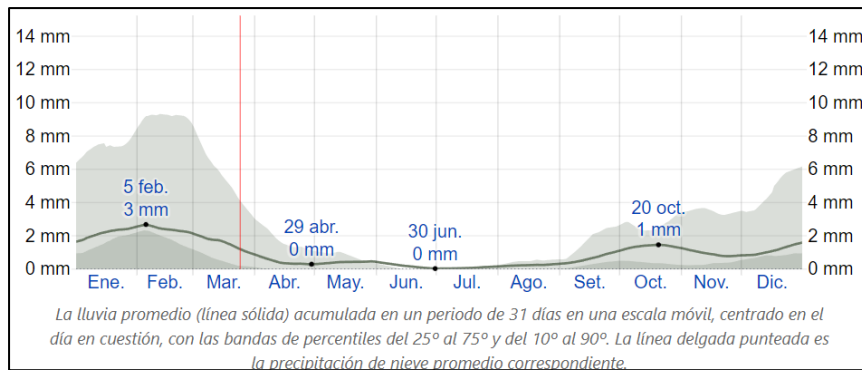


**E. Precipitación**

Según el informe del Senami. En Guadalupe la frecuencia de días mojados (aquellos con más de 1 milímetro de precipitación líquida o de un equivalente de líquido) no varía considerablemente según la estación. La frecuencia varía de 0 % a 3 %, y el valor promedio es 1 %.

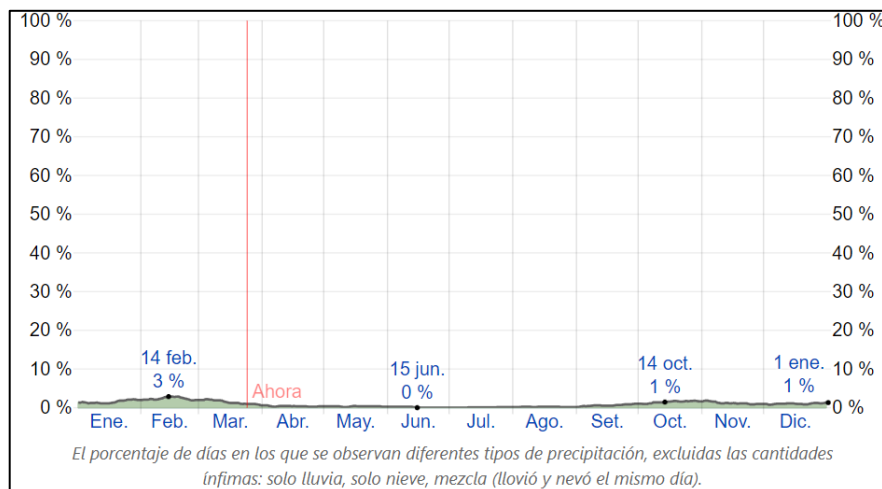
Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. El mes con más días con solo lluvia en Guadalupe es febrero, con un promedio de 0.7 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 3 % el 14 de febrero. (Ver figura n°27)

Figura n.º 35. Indicadores de precipitaciones mensuales en el Distrito de Guadalupe



Fuente: Senami

Figura n.º 36. Indicadores de precipitaciones diarias en el Distrito de Guadalupe

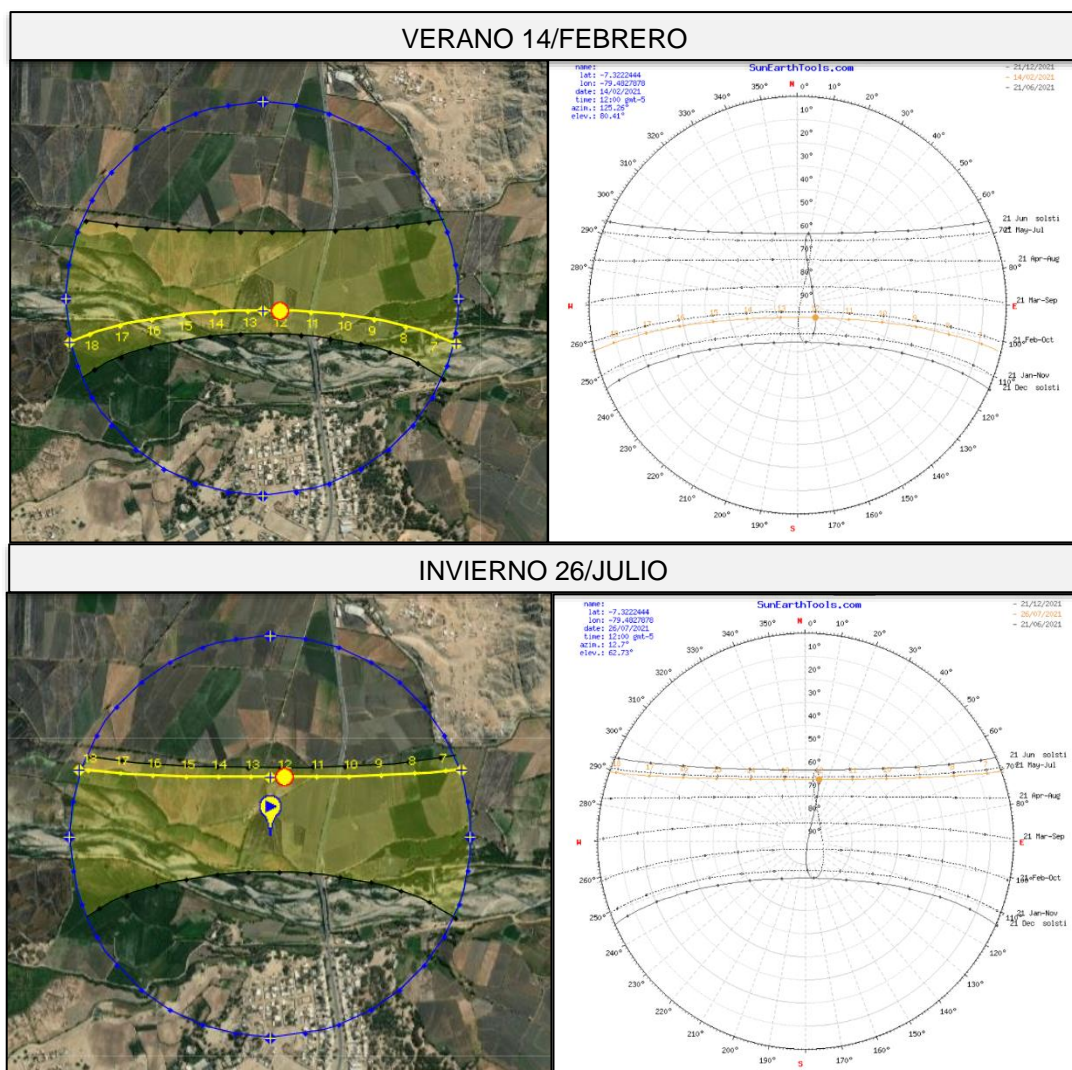


Fuente: Senami

**F. Análisis de asoleamiento**

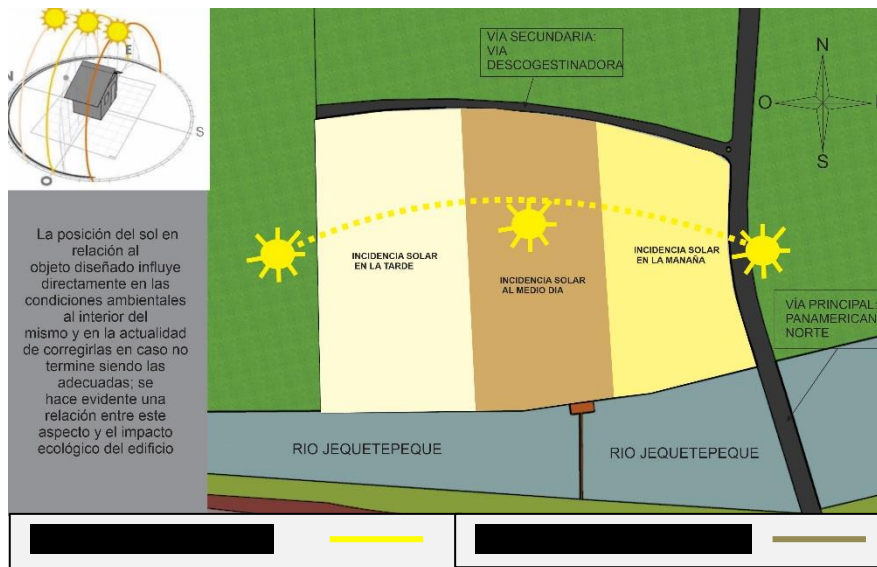
Según el plan de desarrollo concertado de Guadalupe presenta, en verano es corto, caluroso, bochorno y nublado; los inviernos son largos, cómodos y parcialmente nublados y está seco durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 17 °C a 29 °C y rara vez baja a menos de 15 °C o sube a más de 31 °C. Como referencia, el 14 de febrero, el día más caluroso del año, las temperaturas en Guadalupe generalmente varían de 20 °C a 28 °C, mientras que el 26 de julio, el día más frío del año, varían de 15 °C a 23 °C.

Figura n.º 37. Asoleamiento del terreno



Fuente: <https://www.sunearthtools.com> - Elaborado

Figura n.º 38. Análisis de asoleamiento del terreno



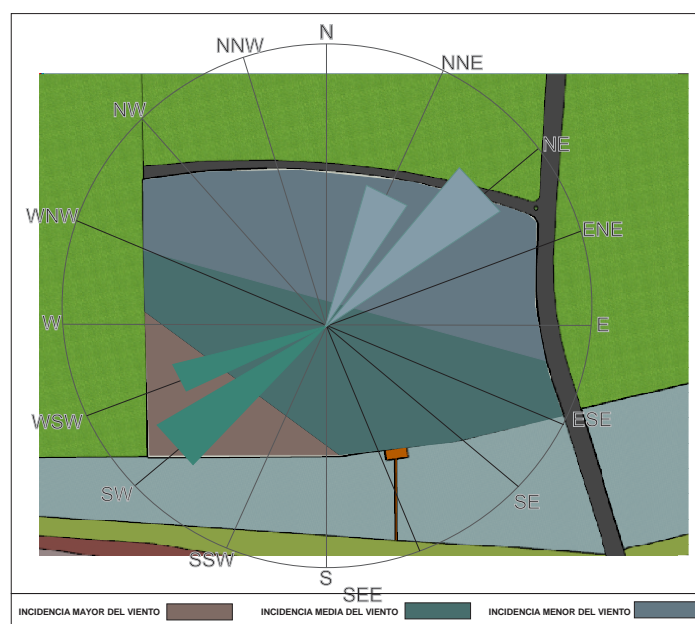
Fuente: Elaboración propia

### G. Análisis de vientos

Se realizó la rosa de viento para permitirnos fácilmente determinar la intensidad y dirección del viento predominantes en periodos diferentes del año.

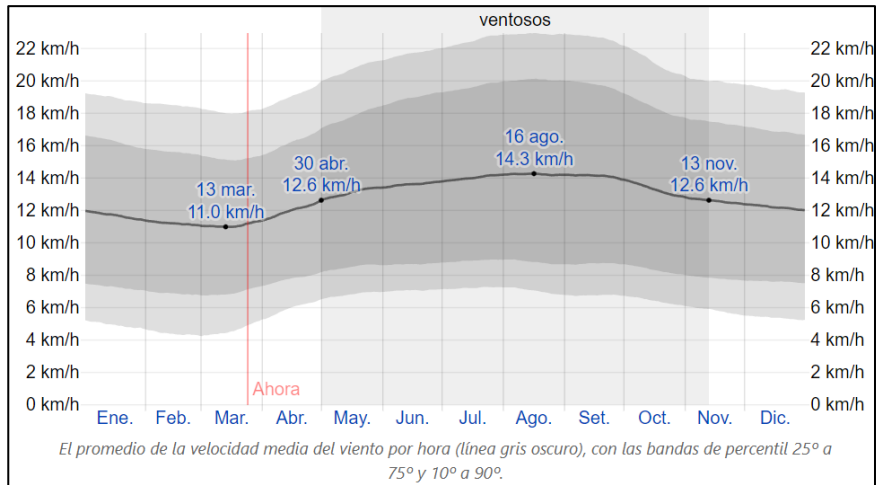
El tiempo más calmado del año dura 5.6 meses, del 13 de noviembre al 30 de abril. El mes más calmado del año en Guadalupe es marzo, con vientos a una velocidad promedio de 11.1 kilómetros por hora. La dirección del viento promedio por hora predominante en Guadalupe es del sur durante el año.

Figura n.º 39. Análisis de viento del terreno



Fuente: Elaboración propia

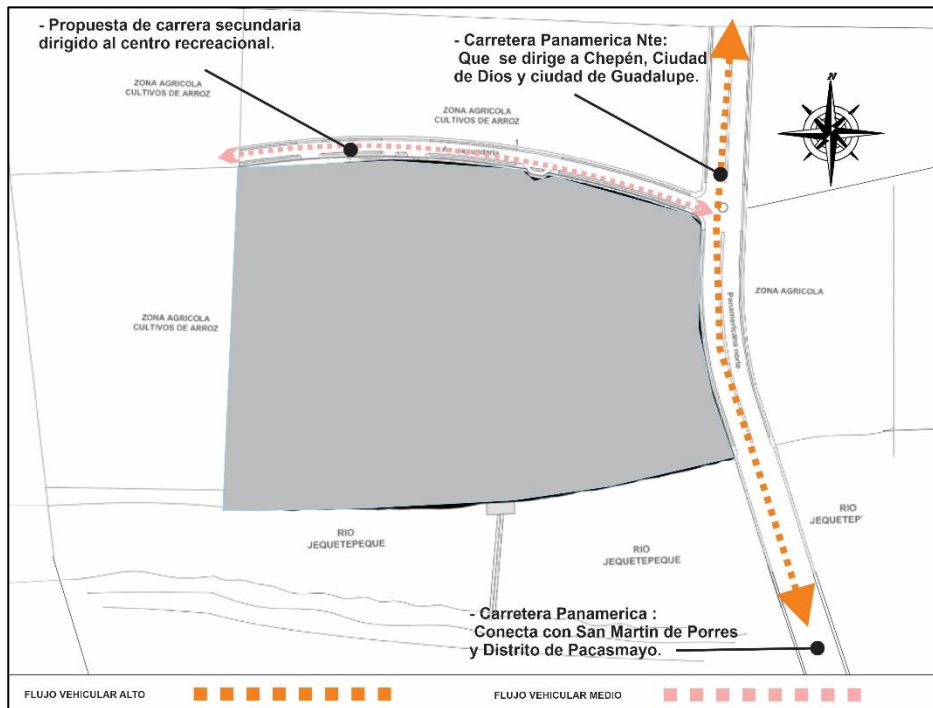
Figura n.º 40. Velocidad promedio del viento en Guadalupe



Fuente: <https://es.weatherspark.com>

**ANALISIS DE FLUJO VEHICULAR**

Figura n.º 41. Flujo vehicular de propuesta de centro recreacional

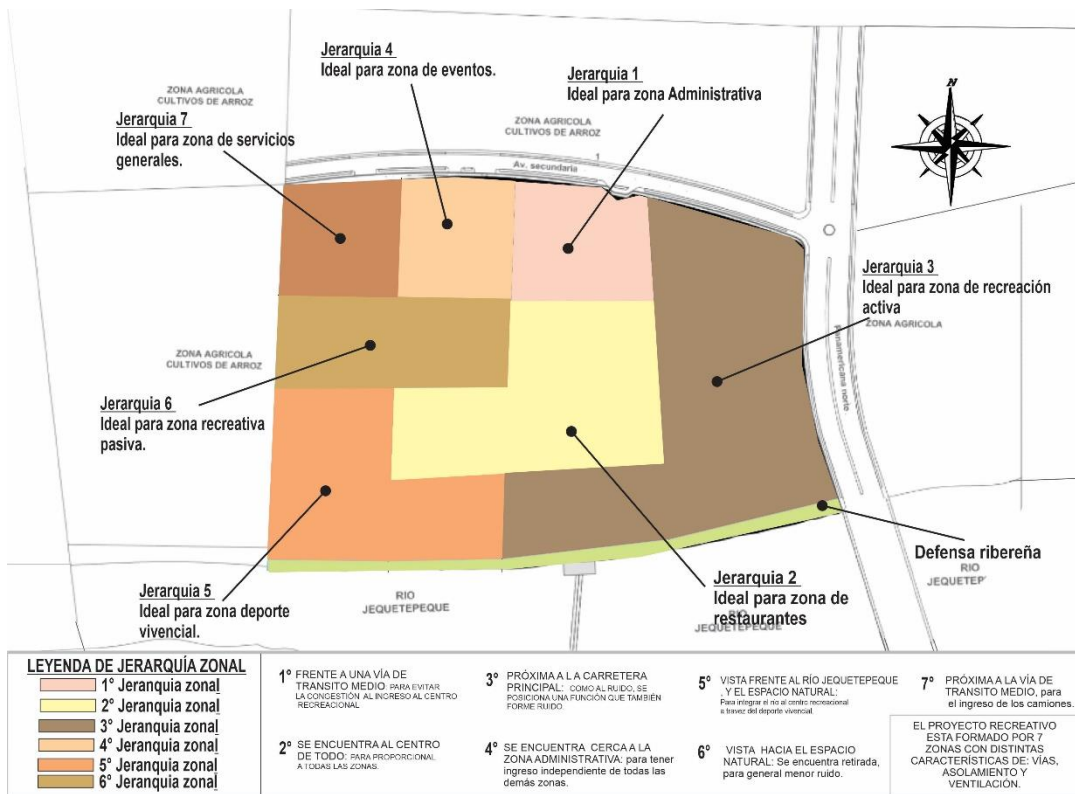


Fuente: Elaboración propia



**JERARQUIA ZONALES**

Figura n.º 42. Plano de Guadalupe de jerarquía zonal



Fuente: Elaboración propia

**TENSIONES VEHICULARES Y PEATONALES INTERNAS**

Figura n.º 43. Plano de tensiones peatonales internas



Fuente: Elaboración propia

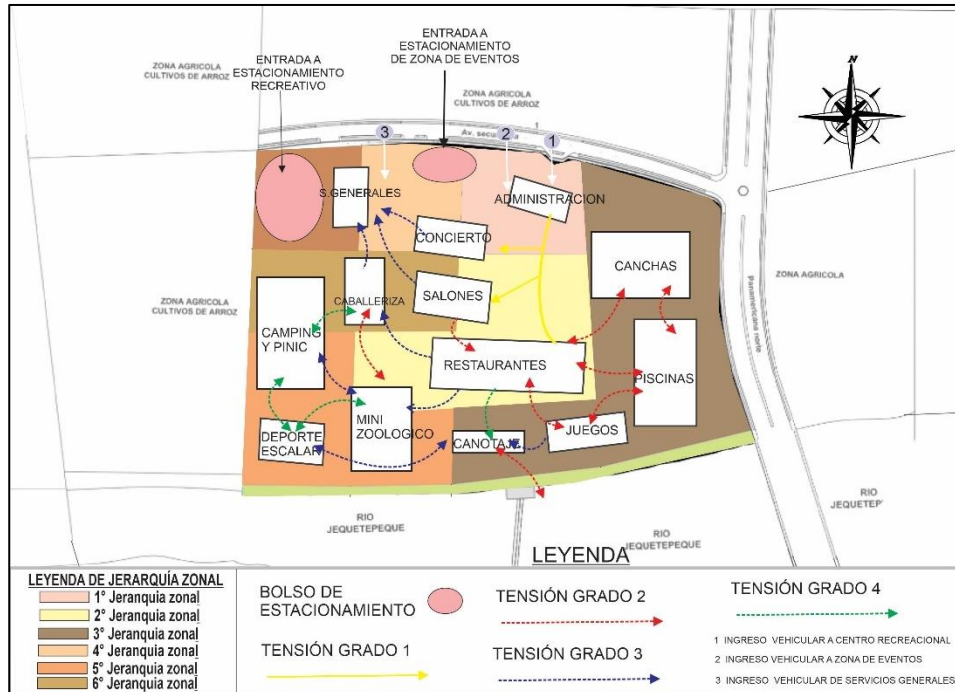
Figura n.º 44. Plano de tensiones vehiculares



Fuente: Elaboración propia

**FLUJOGRAMA**

Figura n.º 45. Plano de flujograma del centro recreacional



Fuente: Elaboración propia

Figura n.º 46. Flujograma General de zonas

FLUJOGRAMA GENERAL								
	Zona administrativa	Zona de eventos	Servicios complementarios( restaurantes)	Recreacion activa	Recreacion pasiva	Deporte vivencial	Servicios generales	
Zona administrativa								
Zona de eventos								
Servicios complementarios( restaurantes)								
Recreacion activa								
Recreacion pasiva								
Deporte vivencial								
Servicios generales								
1° TENSION		2° TENSION			3° TENSION			

Fuente: Elaboración propia

Figura n.º 47. Flujograma en zona administrativa

FLUJOGRAMA DE ZONA ADMINISTRATIVA								
	RECEPCION	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	SALA DE REUNIONES	DIRECCION	TOPICO	DEPOSITO	SS.HH	
RECEPCION								
OFICINAS ADMINISTRATIVAS								
SALA DE REUNIONES								
DIRECCION								
TOPICO								
DEPOSITO								
SS.HH								
1° TENSION		2° TENSION			3° TENSION			

Fuente: Elaboración propia

Figura n.º 48. Flujograma en zona de eventos

FLUJOGRAMA DE ZONA DE EVENTOS									
	SALONES	BOLETERIA	TIENDAS DE BEBIDAD	ESCENARIO	EXPLANADA DE CONCIERTOS	DEPOSITO Y ALMACEN	BOLETERIA	CAMERINOS	SS.HH
SALONES									
BOLETERIA									
TIENDAS DE BEBIDAD									
ESCENARIO									
EXPLANADA DE CONCIERTOS									
DEPOSITO Y ALMACEN									
BOLETERIA									
CAMERINOS									
SS.HH									
1° TENSION		2° TENSION			3° TENSION				

Fuente: Elaboración propia



Figura n.º 49. Flujograma en zona de servicios complementarios

FLUJOGRAMA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS								
	COCINA	AREA DE ATENCION	ALMACEN DE ALIMENTOS	COMEDOR	VESTIDORES Y SHH	AREA DE BAILE	BAR	KIOSKO O TIENDA
COCINA								
AREA DE ATENCION								
ALMACEN DE ALIMENTOS								
COMEDOR								
VESTIDORES Y SHH								
AREA DE BAILE								
BAR								
KIOSKO O TIENDA								
1° TENSION		2° TENSION			3° TENSION			

Fuente: Elaboración propia

Figura n.º 50. Flujograma en zona de recreación activa.

FLUJOGRAMA DE RECREACION ACTIVA									
	JUEGOS DE MESAS	JUEGOS INFANTILES	PISCINA	COMEDOR	CANCHA DE FUTBOL	CANCHA DE VOLEY	CANCHA DE BASQUET	DUCHAS AL AIRE LIBRE	VESTUARIOS Y SHH
JUEGOS DE MESAS									
JUEGOS INFANTILES									
PISCINA									
COMEDOR									
CANCHA DE FUTBOL									
CANCHA DE VOLEY									
CANCHA DE BASQUET									
DUCHAS AL AIRE LIBRE									
VESTUARIOS Y SHH									
1° TENSION		2° TENSION			3° TENSION				

Fuente: Elaboración propia

Figura n.º 51. Flujograma en zona de recreación pasiva.

FLUJOGRAMA DE RECREACION PASIVA									
	ESTABLO	CABALLERIZA	MINI ZOOLOGICO	CLINICA VETERINARIA	ALMACEN DE ALIMENTOS DE ANIMALES	EXPOSICION DE CABALLOS	ALMACEN	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	SS.HH
ESTABLO									
CABALLERIZA									
MINI ZOOLOGICO									
CLINICA VETERINARIA									
ALMACEN DE ALIMENTOS DE ANIMALES									
EXPOSICION DE CABALLOS									
ALMACEN									
OFICINAS ADMINISTRATIVAS									
SS.HH									
1° TENSION		2° TENSION			3° TENSION				

Fuente: Elaboración propia

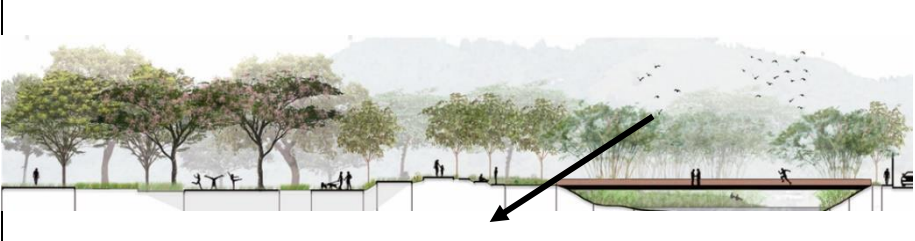

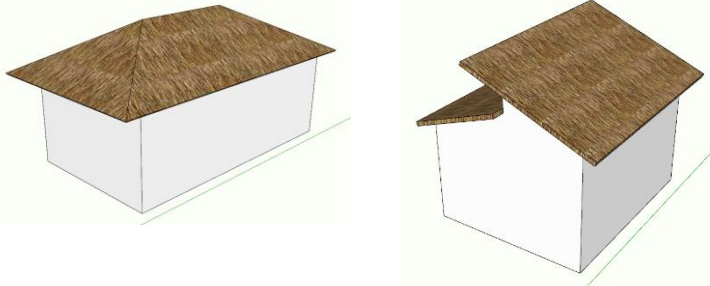


### 5.4.2 Partido de diseño

Los lineamientos de diseño del proyecto se encuentran graficados y agrupados por variables, subdimensiones y dimensiones en el cuadro.

**Variable Independiente: Integración paisajística en un entorno natural**

Tabla N°32. Lineamiento de diseño del centro recreacional

<b>VARIABLE: INTEGRACION PAISAJISTICA EN UN ENTORNO NATURAL</b>	
<b>DIMENSION</b>	<b>ACONDICIONAMIENTO A COMPONENTES DEL PAISAJE PREEXISTENTE</b>
<b>SUBDIMENSION</b>	ADAPTACIÓN A LA TOPOGRAFÍA
<b>INDICADOR</b>	GRAFICA
La composición volumétrica se adecuará a la pendiente natural del terreno.	
<b>SUBDIMENSION</b>	CAPTACION DE AGUA NATURAL
<b>INDICADOR</b>	GRAFICA
Captar agua del rio Jequetepeque, para tratar las piscinas y lagunas	
<b>DIMENSION</b>	<b>REFERENCIACION AL MEDIO PREEXISTENTE</b>
<b>SUBDIMENSION</b>	RELACION FORMAL
<b>INDICADOR</b>	GRAFICA
Aplicación de formas ortogonales con techos inclinados en la construcción de los edificios	



**SUBDIMENSION** TEXTURAS Y MATERIALES DE CARÁCTER TRADICIONAL

**INDICADOR** GRAFICA

Uso de arena, piedras y rocas en circulaciones peatonales exteriores



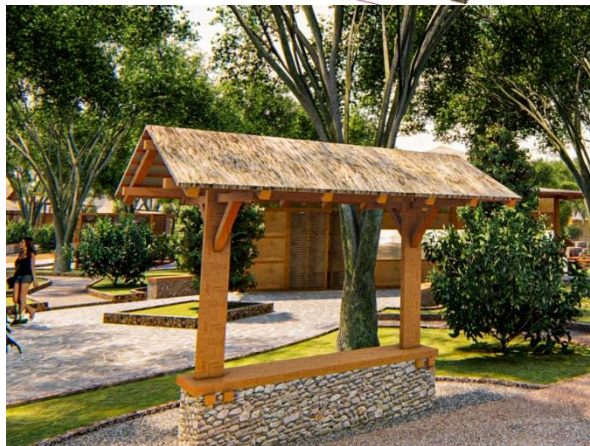





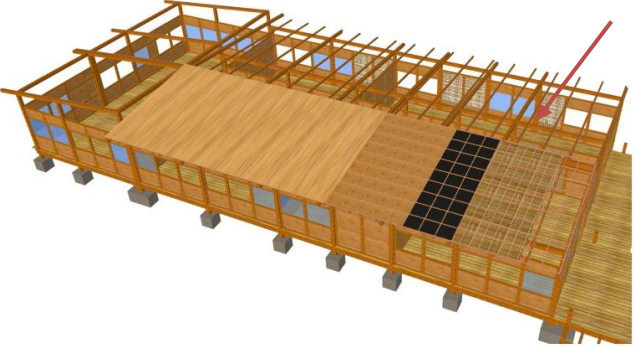

**SUBDIMENSION** TEXTURAS Y MATERIALES DE CARÁCTER TRADICIONAL

**INDICADOR** GRAFICA

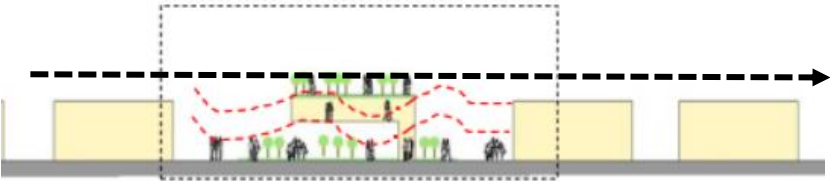

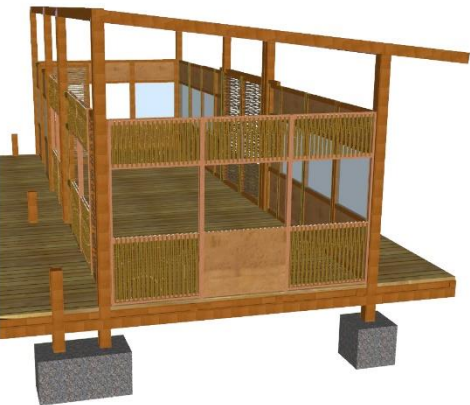
Uso de bambú y caña brava en bancas, y sol y sombras en patios y circulaciones secundarias.



**SUBDIMENSION** TEXTURAS Y MATERIALES DE CARÁCTER TRADICIONAL

INDICADOR	GRAFICA
<p>Uso de la madera huarando en terrazas para generar espacios semiabiertos en zona de comedor al aire libre, zona de pista de baile de salones menores.</p>	
<p>Uso de caña, madera algarrobo, paja y barro para la envolvente (muros, pisos, techos) de todos los edificios.</p>	 
<b>DIMENSION</b>	<b>CONFIGURACION ESPACIAL</b>
<b>SUBDIMENSION</b>	ESCALA Y ESPACIO
<b>INDICADOR</b>	GRAFICA



<p>Volúmenes de un solo piso para que se adapte con el entorno natural</p>	
<p><b>SUBDIMENSION</b></p>	<p>EMPLAZAMIENTO</p>
<p><b>INDICADOR</b></p>	<p>GRAFICA</p>
<p>Volúmenes emplazados en zona rustica, campestre, natural. Y orientado sus fachadas principales suroeste a noreste. Con un ángulo de 160° a 180°.</p>	
<p><b>SUBDIMENSION</b></p>	<p>PROPORCION ARQUITECTONICA</p>
<p><b>INDICADOR</b></p>	<p>GRAFICA</p>
<p>Composición volumétrica con armonía repetitiva para darle sentido al conjunto</p>	





**DIMENSION** VISIBILIDAD

**SUBDIMENSION** EJES DEL PAISAJE

**INDICADOR** GRAFICA



Uso de senderos peatonales y patios conectores naturales, para la articulación espacial del conjunto.



**SUBDIMENSION** PATRONES

**INDICADOR** GRAFICA

Uso de patrones: trama reticular en todos los parques, juegos de niños y alameda para la integración con su entorno.



Misma trama de los cultivos de arroz

**SUBDIMENSION** LA POSICION DEL OBSERVADOR

**INDICADOR** GRAFICA

Fachadas ubicadas con frente a espacio abiertos naturales y/o artificiales propios del proyecto. (Canales, lagunas, cerro mirador, rio Jequetepeque, etc.)



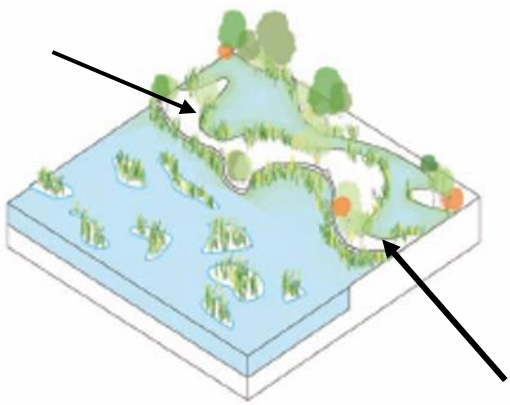





**DIMENSION** CONEXIÓN Y ESTIMULACION

**SUBDIMENSION** EXPERIENCIA OLFATIVA

**INDICADOR** GRAFICA

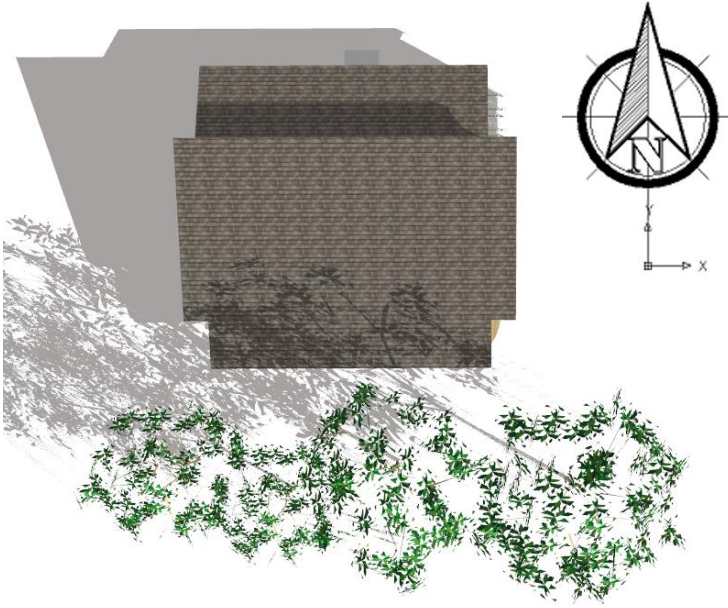


<p>Uso de plantas aromáticas del lugar en jardines, patios, senderos como: gardenia, Fresa y nardo.</p>	
<p><b>SUBDIMENSION</b></p>	<p>EXPERIENCIA TACTILES</p>
<p><b>INDICADOR</b></p>	<p>GRAFICA</p>
<p>Uso de mobiliario lúdico (puentes, cerros, puentes colgantes, toboganes de madera) en área recreacional infantil.</p>	
<p><b>SUBDIMENSION</b></p>	<p>EXPERIENCIA AUDITIVAS</p>
<p><b>INDICADOR</b></p>	<p>GRAFICA</p>
<p>Uso de canales contiguos a senderos o caminos, que dirigen el recorrido peatonal.</p>	

	
<b>SUBDIMENSION</b>	EXPERIENCIA AUDITIVAS
<b>INDICADOR</b>	GRAFICA
<p>Uso de pantallas acústicas en los límites del terreno.</p>	
<b>DIMENSION</b>	ADAPTABILIDAD BIOCLIMATICO
<b>SUBDIMENSION</b>	ILUMINACION Y RADIACION SOLAR
<b>INDICADOR</b>	GRAFICA
<p>Distribución abierta y/o diáfana en restaurantes, zona de eventos, zona de concierto, en zona de bar</p>	

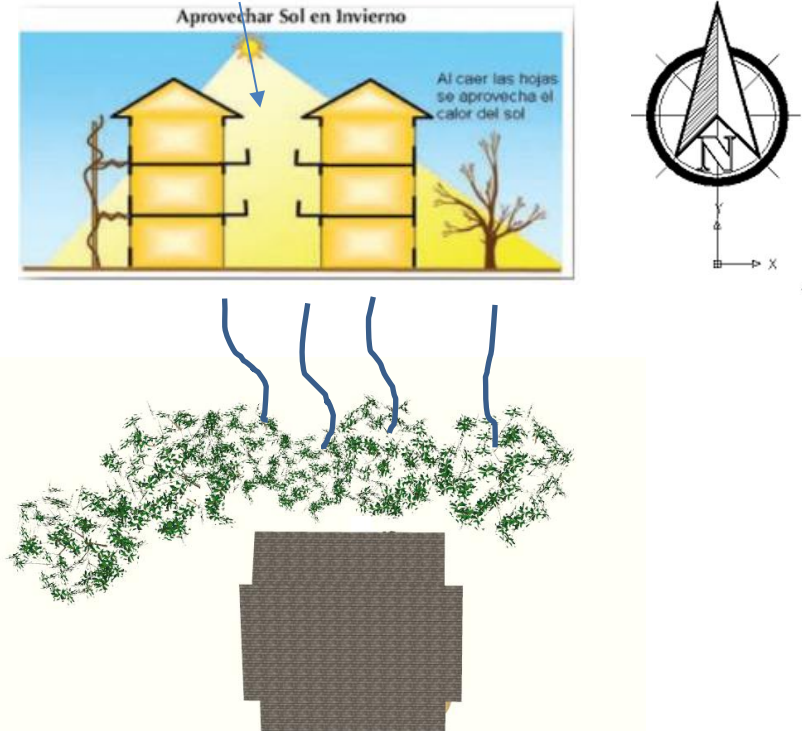


<b>SUBDIMENSION</b>	ILUMINACION Y RADIACION SOLAR
<b>INDICADOR</b>	GRAFICA
<p>Uso de celosía o parasoles en las ventanas orientadas al sur y al oeste.</p>	
<b>SUBDIMENSION</b>	ILUMINACION Y RADIACION SOLAR
<b>INDICADOR</b>	GRAFICA
<p>Aplicación de Voladizos en las fachadas para evitar que la luz entre directamente.</p>	
<b>SUBDIMENSION</b>	ILUMINACION Y RADIACION SOLAR
<b>INDICADOR</b>	GRAFICA

<p>Uso de árboles de hoja caduca como el: fresno y abedul para protegerse del sol directamente en las fachadas orientadas al sur.</p>	
---	--

<b>SUBDIMENSION</b>	ILUMINACION Y RADIACION SOLAR
---------------------	-------------------------------

<b>INDICADOR</b>	GRAFICA
------------------	---------

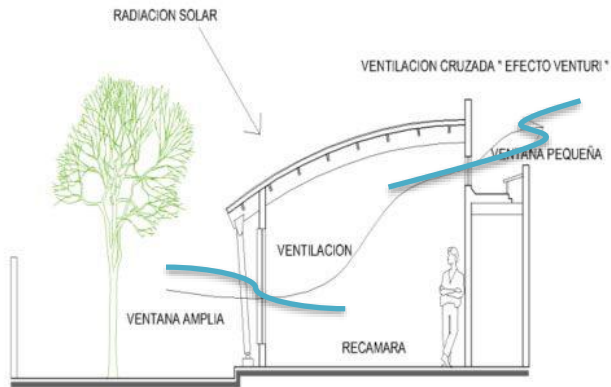
<p>Uso de pantallas acústicas naturales en setos como: ciprés y laurel, y plantas de hoja perenne como algarrobo y zapote en las fachadas norte. Para evitar que ingrese todo el viento al edificio.</p>	
--	---

<b>SUBDIMENSION</b>	ILUMINACION Y RADIACION SOLAR
---------------------	-------------------------------

<b>INDICADOR</b>	GRAFICA
------------------	---------



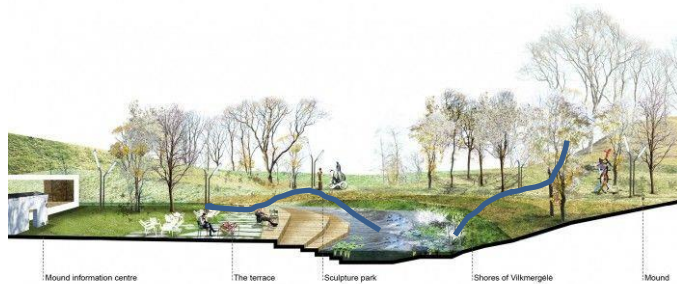
Uso de ventilación cruzada, zona administrativa, zona de eventos, zona de restaurantes, zona de juegos de mesa.



**SUBDIMENSION** ILUMINACION Y RADIACION SOLAR

**INDICADOR** GRAFICA

Generar patios con fuentes de agua como Microclima.





Disposición de la circulación: Se diseñaron tres nodos, uno que es el principal de donde salen las demás circulaciones secundarias, y fluyen para ayudar a la integración del visitante a todo el centro recreacional. También se desarrolló una circulación a través de canales de agua que circulan por todo el centro, dirigiendo todo el recorrido, y ayudando a que el usuario recorra todas las zonas, cumpliendo con uno de los indicadores.

Toda el agua que va circular en el centro es captada a través del rio Jequetepeque, que ingresa por un canal, recorrer todo el centro y sale por otro canal.

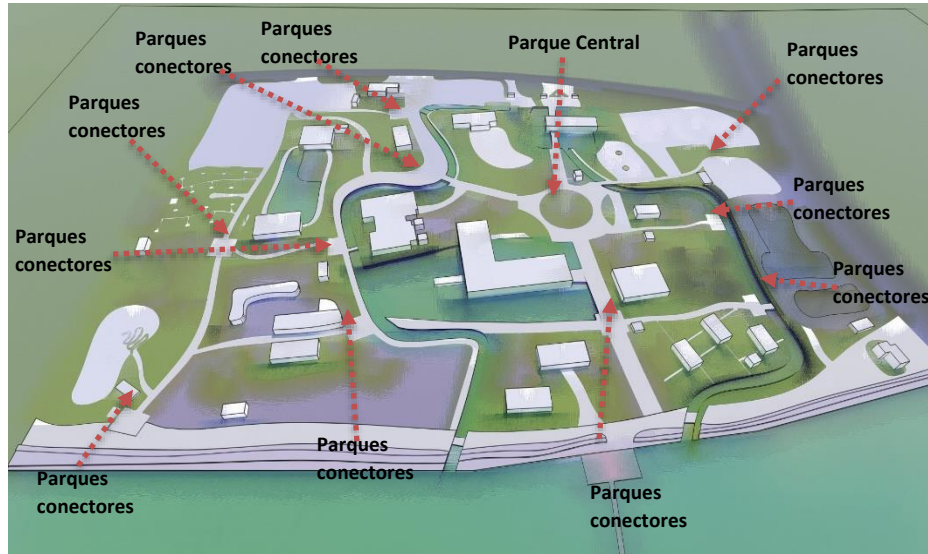
Figura n.º 54. Plano de Guadalupe de jerarquía zonal



Fuente: Elaboración propia



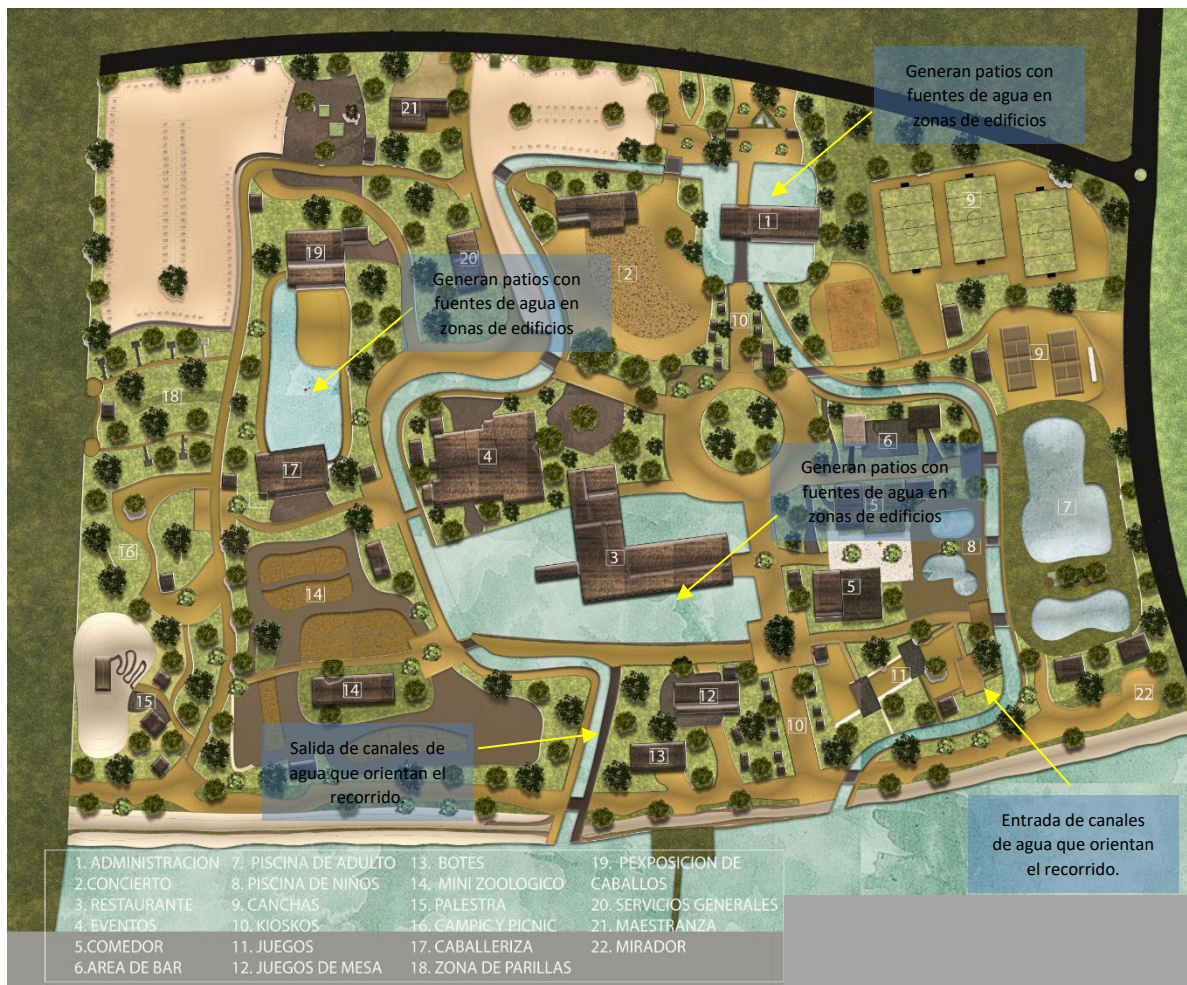
Figura n.º 55. Plano de Microzonificación



Fuente: Elaboración propia

**VOLUMETRIA FINAL**

Figura n.º 56. Volumetría Final



## 5.5 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

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

### Relación de entrega:

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

## 5.6 MEMORIA DESCRIPTIVA

### 5.6.1 Memoria de Arquitectura

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

- **Generalidades:**

El proyecto considera la construcción e implementación un Centro Recreacional Turístico, con la finalidad de dotar de adecuadas condiciones para la prestación de los servicios de recreación y ocio en la Región de Pacasmayo.

En tal sentido se desarrollará el Proyecto de tesis para la ELABORACION DE UN CENTRO RECREACIONAL QUE CUMPLAN CON LOS CRITERIOS DE INTEGRACION PAISAJISTICA EN UN ENTORNO NATURAL, EN EL DISTRITO DE GUADALUPE, PROVINCIA DE PACASMAYO.

- **Ubicación del terreno:**

El terreno destinado para la construcción del edificio en mención, se encuentra ubicado en:

Región : La Libertad  
 Provincia : Pacasmayo  
 Distrito : Guadalupe  
 Localización : Ca. Panamericana norte

Figura n.º 57. Ubicación del Terreno



Fuente: Google Maps



El terreno del proyecto constituye la acumulación de parcelas de arroz, no se encuentra registrada en la Sunarp, pero pertenece a un Dueño a través de un acta de posesión de la Municipalidad Distrital de Guadalupe, y tiene un área de 90,265.73 m<sup>2</sup>.

El terreno cuenta con tres frentes: uno principal hacia la AV. Panamericana norte donde se realizó un pequeño ovalo, para evitar la congestión del tránsito vehicular, y otro hacia la Av. secundaria donde estará el ingreso del visitante y personal, y tres accesos vehiculares hacia estacionamientos de centro recreacional, estacionamiento zona de eventos y patios de maniobras.

#### - MEDIDAS PERIMETRICAS Y COORDENADAS DEL TERRENO

Contempla un área de 90,265.73 m<sup>2</sup>. con propuesta de 3 frentes, uno de ellos adyacente a la propuesta de vía principal, mientras que los 2 frentes restantes colindan con las propuestas de vías secundarias y el río.

#### LINDEROS Y MEDIDAD PERIMETRICAS:

**Por el frente** : con 184.49 ml. Colinda con Av. Panamericana norte

**Por la derecha** : con 421,78 ml. Colinda Rio Jequetepeque

**Por la izquierda** : con 380,68 ml. Colinda con cultivos

**Por el fondo** : con 278.57 ml. colinda con Cultivos

#### AREA SUPERFICIAL Y PERIMETRO:

El lote de terreno tiene un área superficial de 90,265.73 m<sup>2</sup>.

El perímetro del terreno es de 1265,52 ml.

#### ➤ COORDENADAS

Figura n.º 58. Cuadro de Construcción

CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	2.03	134°17'38"	741070.630	9117627.054
P2	P2 - P3	11.17	137°14'58"	741072.443	9117627.977
P3	P3 - P4	31.01	90°39'35"	741083.192	9117624.947
P4	P4 - P5	17.54	175°2'22"	741075.121	9117595.003
P5	P5 - P6	14.42	87°46'4"	741072.038	9117577.737
P6	P6 - P7	11.40	89°30'33"	741057.958	9117580.822
P7	P7 - P8	30.00	177°0'18"	741060.494	9117591.939
P8	P8 - P1	6.55	178°33'16"	741068.684	9117620.800

Fuente: Elaboración Propia

## - Descripción de los espacios

El proyecto consta de varias zonas, y todas estas zonas están unidas por vías y parques peatonales naturales, entre las 7 zonas tenemos; zona administrativa, zona de eventos, zona de recreación pasiva, zona de recreación activa, zona de deporte vivencial, zona de servicios generales y zona complementaria. Los espacios mencionados siguen las normas nacionales respectivas según el uso y funcionamiento de cada uno para otorgar seguridad y confort al usuario; además, en ellos se incluye la presencia criterios de integración paisajístico natural para ayudar a interactuar al usuario con su entorno inmediato.

- Zona de Administración
  - Recepción y espera
  - Oficinas administrativas
  - Sala de reuniones
  - Tópico
  - Boletería
  - Almacena de aseo
  - Vigilancia
  - SS.HH
- Zona de eventos:
  - Área de conciertos
    - ✓ Escenarios
    - ✓ Hall
    - ✓ Deposito
    - ✓ Boletería
    - ✓ Vigilancia
    - ✓ Explanada del concierto
    - ✓ Tiendas de bebidas
    - ✓ Vestidores y camerinos
    - ✓ SS.HH
  - Salones
    - ✓ Salones de usos múltiples
    - ✓ Salones menores
    - ✓ Bar de tragos
    - ✓ SS.HH
- Servicios complementarios

- Restaurante
  - ✓ Patio de comidas
  - ✓ Comedor techado
  - ✓ Comedor en terraza
  - ✓ Zona de cocina
  - ✓ Almacén de alimentos
  - ✓ Zona de despacho
  - ✓ Zona de caja
  - ✓ Vestidores
  - ✓ SS.HH
- Pista de baile
  - ✓ Área de baile
  - ✓ Barra de tragos
- Quioscos y venta de souvenir
  - ✓ Tienda
  - ✓ Área de despacho
  - ✓ SS.HH
- Recreación Activa
  - Losas
  - Piscinas
  - Juegos recreativos
  - Vestuarios
  - SS.HH
- Recreación pasiva
  - Picnic y campin
  - Caballeriza
  - Minizoológico
  - Establos
  - SS.HH
- Deporte vivencial
  - Palestra
  - Canotaje
  - Ciclismo
  - Mirador
- Servicios generales

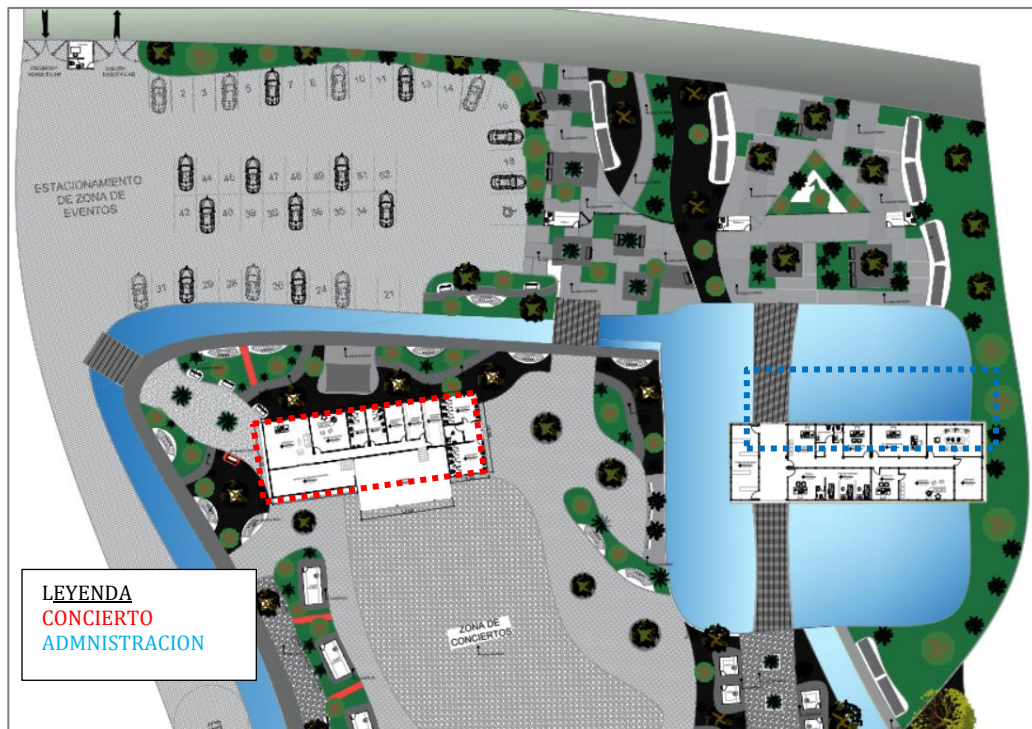
- Zona de servicio de personal
- Cuarto de residuos
- Maestranza
- Área libre
  - Espacios naturales
  - Estacionamientos
- **Planteamiento arquitectónico por ambientes:**

El diseño está contemplado por 7 sectores, y en cada sector, está detallado su análisis funcional interior de cada volumen del sector.

**Sector A: Zona administrativa y de concierto**

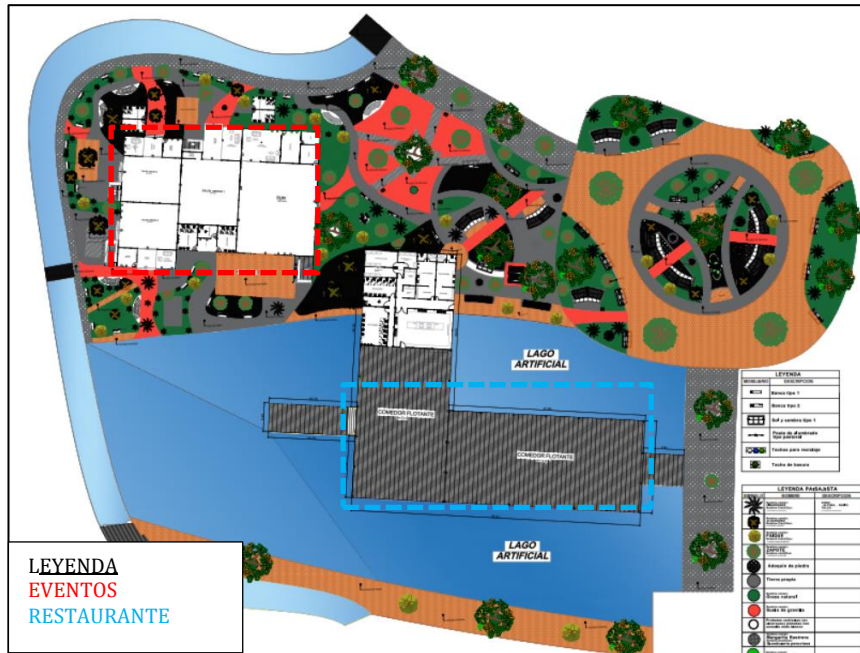
En esta zona podemos apreciar que se desarrollarán las áreas libres, hay dos ingresos de atención al público, una para ingresar a la zona de recreación en general y otra al ingreso de conciertos; por lo cual también tiene un ingreso vehicular independiente. La ubicación de estos ambientes se da a raíz que sus visuales deben estar posicionadas tanto al norte y al sur, para generar una ventilación cruzada.

Figura n.º 59. Sector A: Zona administrativa y de concierto



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 60. Sector B: Zona de Sum y restaurantes



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 61. Sector C: Zona de comedor y piscina



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 62. Sector D: Zona de juegos recreativos



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 63. Sector E: Zona de mini zoológico



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 64. F: Zona de Palestra y Mirador



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 65. Sector G: Zona de parrilla y picnic



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 66. Sector H: Zona de caballeriza y personal de servicio



Fuente: Elaboración Propia

- Cuadro de áreas

Tabla n.º 12. Programación Arquitectónica

ZONA	AMBIENTE	AREA TECHADA	AREA NO TECHADA	SUB TOTAL
ZONA ADMINISTRACION	RECEPCIÓN Y ESPERA	38		427.70
	SECRETARIA	19		
	DIRECCIÓN	19		
	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	38		
	SALA DE REUNIONES	57		
	DEPOSITO	30		
	TOPICO	30		
	BOLETERIA	40		
	ALMACEN DE ASEO	20		
	VIGILANCIA CON SS.HH	38		
	S.HH MUJERES (1L, 1u, 1L)	2.8		
	S.HH HOMBRE (1L,1I)	2.8		
	SUB ZONA TOTAL ADMINISTRACIÓN	329		
AREA TECHADA ADMINISTRACION + 30% CIRCULAC	427.70			
EVENTOS	SALONES			2050.0
	SALON DE USO MULTIPLES	300		
	SALONES MENORES	450		
	AREA DE USO MULTIPLES EXPANSION		1550	
	BAR DE TRAGOS	416		
	SS.HH VARONES(6I,6L,6U)	16.8		
	SS.HH DAMAS(6I,6L)	16.8		
	AREA DE CONCIERTOS			
	ESCENARIO	30.0		
	ANTESALA	15.0		
	HALL	20.0		
	BOLETERIA	60.0		
	EXPLANADA DE CONCIERTO		500.0	
	VESTIDORES Y CAMERINOS VARONES	12.0		
	VESTIDORES Y CAMERINOS DAMAS	12.0		
	TIENDA- VENTA DE BEBIDAS	150		
	SS.HH PARA ESCENARIO VARONES(1I,1L,1U)	1.7		
SS.HH PARA ESCENARIO DAMAS(1I,1L)	2.5			
SS.HH DAMAS(4I,4L)	10.0			
SS.HH VARONES(5I,5L,5U)	8.35			
SUB ZONA TOTAL EVENTOS	1621.1	2050.0		
AREA TECHADA DE EVENTOS + 30% CIRCULAC	2107.456			
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	RESTAURANTE			5076.617
	PATIO DE COMIDA	1500		
	COMEDOR EN TERRAZA	500		
	ZONA DE COCINA	300		
	AREA DE ATENCION	18		
	AREA DE CAJA	22.5		
	ALMACEN	240		
	ALMACEN DE ALIMENTOS	240		
	CAMARA FRIGORIFICO	15		
	VESTIDORES	75		
	VESTIDORES	90		
	SS.HH VARONES(9I,9L,9U)	15.03		
	SS.HH DAMAS(9I,9L)	22.5		
	PISTA DE BAILE Y BAR			
	AREA DE BAILE	402		
	BAR	200		
	SS.HH VARONES(9I,9L,9U)	10.02		
	SS.HH DAMAS(9I,9L)	15		
	KIOSKO- SOUVENIER DE ARTESANIA			
	KIOSKO O TIENDA	100		
AREA DE ATENCION	90			

	SS.HH VARONES(6I,6L,6U)	20.04		
	SS.HH DAMAS(6I,6L)	30		
	<b>SUB ZONA TOTAL EVENTOS</b>	<b>3905.090</b>		
	<b>AREA TECHADA DE EVENTOS + 30% CIRCULAC</b>	<b>5076.617</b>		
<b>RECREACION ACTIVA- AFORO</b>	<b>LOSAS DEPORTIVAS</b>			
	LOSA DE FUTBOL( 9 jugadores)		18000	
	LOSA DE VOLEIBOL		334	
	LOSA DE BASQUETBOL		435	
	SS.HH VARONES(5I,5L,5U)	8.35		
	SS.HH DAMAS(5I,5L)	12.5		
	<b>PISCINAS- ZONA ACUSTICAS</b>			
	PISCINA		2700	
	PISCINA DE NIÑOS		450	
	PATERA		135	
	VESTUARIOS HOMBRES	180		
	VESTUARIOS MUJERES	180		
	SS.HH VARONES(10I,10L,10U)	16.7		
	SS.HH DAMAS(10I,10L)	25		
	<b>JUEGOS RECREATIVOS</b>			
	JUEGOS PARA NIÑOS		1000	
	JUEGOS DE SALON C/MESAS	330		
	SS.HH VARONES(6I,6L,6U)	10.02		
	SS.HH DAMAS(6I,6L)	15		
	<b>SUB ZONA TOTAL RECREACION ACTIVA</b>	<b>715.02</b>	<b>23054</b>	
<b>AREA TECHADA DE RECREACION ACTIVA + 30% CIRC</b>	<b>929.526</b>			
<b>RECRE PASIVA</b>	<b>ZONA DE AVENTURA</b>			
	PICNIC Y CAMPIC		348	
	ZONA DE PARRILLAS	348		
	SS.HH VARONES(3I,3L,3U)	5.01		
	SS.HH DAMAS(3I,3L)	7.5		
	<b>ZONA DE CABALLERIZA</b>			
	PASEO A CABALLO		135	
	ESTABLO	124.4		
	SS.HH DAMAS(2I,2L)	5		
	<b>MINI ZOOLOGICO</b>			
	MINI ZOOLOGICO	1500.0		
	ALMACEN DE ALIMENTOS	300.0		
	SS.HH VARONES(6I,6L,6U)	10.02		
	SS.HH DAMAS(6I,6L)	15		
	<b>SUB ZONA TOTAL RECREACION PASIVA</b>	<b>3612.0</b>	<b>483</b>	
<b>AREA TECHADA DE EVENTOS + 30% CIRCULAC</b>	<b>1083.606</b>			
<b>DEPORTE VIVENCIAL-</b>	<b>ESCALADA A MIRADOR</b>			
	MIRADOR	125		
	ALAMEDA		250	
	<b>PALESTRA</b>			
	RECEPCIÓN DE BOLETO	32		
	AREA DE PALESTRA	100		
	SS.HH VARONES(2I,2L,2U)	16.8		
	SS.HH DAMAS(2I,2L)	16.8		
	<b>CANOTAJE</b>			
	VENTA DE CANOTAJE Y ACCESORIOS	80		
	ALMACEN DE CANOTAJE	160		
	RECEPCION Y CAJA	28.5		
	SS.HH VARONES(2I,2L,2U)	16.8		
	SS.HH DAMAS(2I,2L)	16.8		
	<b>CICLOVIA</b>			
	RECEPCION	20		
	ALMACEN DE BICICLETAS	400		
	TOPICO	180		
	<b>SUB ZONA TOTAL SERVICIOS GENERALES</b>	<b>1192.7</b>		
	<b>AREA TECHADA DE RECREACION PASIVA + 30% CIRC</b>	<b>1550.51</b>		
<b>ZONA DE SERVICIO DE PERSONAL (100)</b>	<b>ZONA DE SERVICIO DE PERSONAL (100)</b>			
	COMEDOR DE PERSONAL	250		
	CONTROL DE PERSONAL	10.8		
	VIGILANCIA CON SS.HH	9.5		
	VESTIDOR DE PERSONAL	150		
	ALOJAMIENTO DE PERSONAL	60		
	LAVANDERIA	20		
	ROPERIA	12		



SERVICIOS GENERALES	ALMACEN GENERAL	40		1326.442
	SS.HH VARONES(3I,3L,3U)	10.02		
	SS.HH DAMAS(3I,3L)	15		
	CUARTO DE RESIDUOS( AFORO 4)			
	RESIDUOS SOLIDOS	160		
	CUARTO DE RECICLAJE	160		
	PATIO DE MANIOBRAS		100	
	MAESTRANZA( AFORO 10)			
	CARPINTERIA	20		
	PATIO DE MANIOBRAS		100	
	CUARTO PARA SUBESTACION(S.E)	16		
	CUARTO PARA TABLERO GENERAL(TG)	16		
	CUARTO PARA GRUPO ELECTROGENO (G.E)	16		
	VESTUARIO VARONES	15		
	VESTUARIO DAMAS	15		
	SS.HH VARONES(1I,1L,1U)	10.02		
	SS.HH DAMAS(1I,1L)	15		
SUB ZONA TOTAL SERVICIOS GENERALES	1020.34	200		
TECHADA DE RECREACION PASIVA + 30% CIRCO	1326.442			
ESTACIONAMIENTO	CASETA DE INGRESO	30		4276
	ZONA ADMINISTRACION		128	
	ZONA DE EVENTOS		816	
	RESTAURANTE		2240	
	RECREACION ACTIVA		640	
	RECREACION PASIVA		192	
	DEPORTE VIVENCIAL		48	
	ZONA DE PERSONAL		32	
	CUARTO DE RESIDUOS		60	
	MAESTRANZA		90	
<b>TOTAL</b>		<b>12531.86</b>	<b>51229.0</b>	<b>63760.86</b>

Fuente: Elaboración propia

**- Acabados**

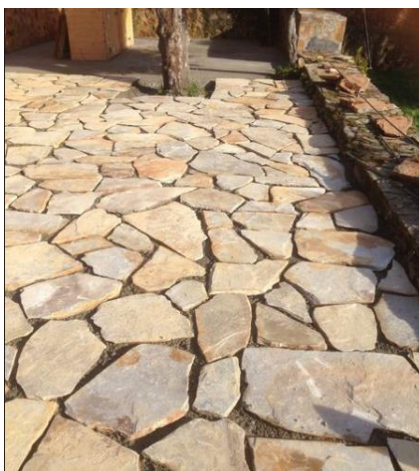
Los acabados propuestos son de calidad y en el caso de los pisos serán resistentes al alto tránsito.

En general tenemos los siguientes:

**Pisos:**

- Cemento semipulido y de piedra natural en veredas exteriores.

Figura n.º 67. Cemento Semipulido y depiedra natural



Fuente: Google Imágenes

- Cerámico .30x.30 en SS. HH, cocina y cuartos de limpieza.
- Madera enchapada 1.20 x.20 en restaurante, administración, concierto y sum.
- Cemento pulido con impermeabilizante hidrófugo en caballeriza.
- Piso de piedra tipo adoquín traslapado será utilizado en explanada de concierto, pista de baile, terrazas, exterior de piscina y duchas al aire libre.
- Piso tipo grava en jardines y estacionamientos.

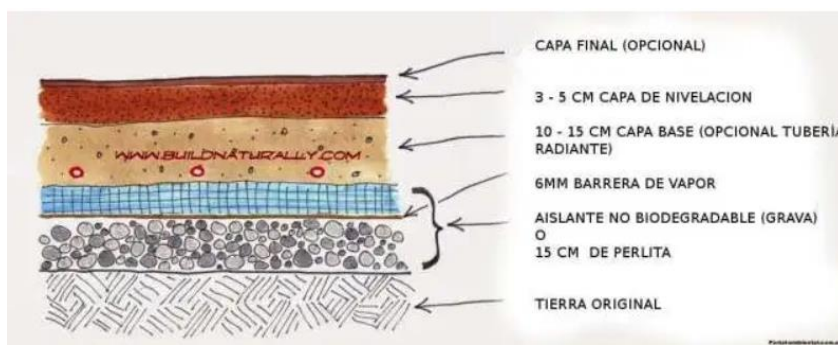
Figura n.º 68. Piso tipo grava



Fuente: Google Imágenes

- Piso de Tierra compactada o adobe, en tiendas o quioscos, vestidores, juegos de mesa, almacén de canoas y juegos de niños.

Figura n.º 69. Tipo de suelos



Fuente: Google Imágenes

### Muros:

- Estos muros que se utilizaran en todas las zonas, lo constituye un conjunto de paneles modulares (los marcos son prefabricados de madera Bahareque) con un



espesor de 1" x 3" asegurados y arriostrados dos convencionalmente. Luego de la estructura se procede a un trenzado alrededor de los marcos con el material de caña brava delgada, el sistema del tejido, es el que origen al nombre del sistema de "quincha". Por último, se procede al tarrajeo con arcilla un espesor de 1.5cm. En los ambientes administración, restaurantes, zona de conciertos, zona de multiusos y baños.

- La parte de vigilancia y venta de entradas, se utiliza muros de ladrillo y revestidas de arcilla.

Figura n.º 70. 3d de muros



Fuente: Elaboración Propia

**Cubiertas:**

- Todos los techos del centro recreacional están hechos de vigas de madera con recubrimiento barro y paja.

**Sardineles:**

- Las zonas comunes como parques, pasillos, terrazas y halls contarán con sardineles de piedra seca.

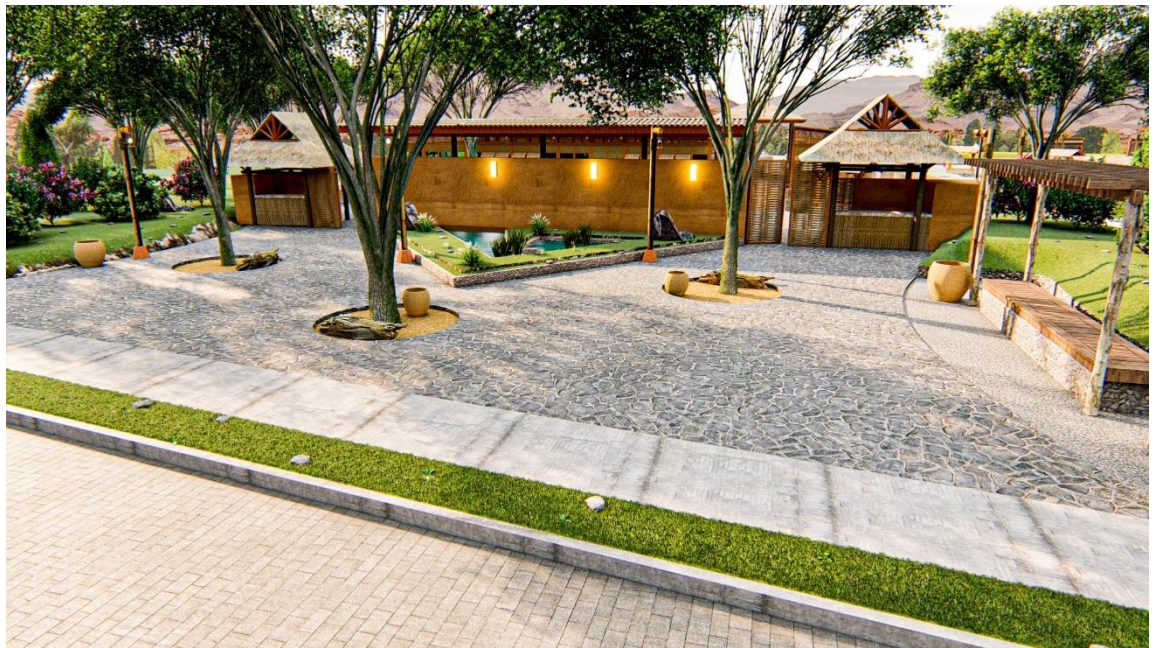
**Enchapes y revestimientos:**

- Cerámico 30x30 en SS.HH.
- Cerámico 20x30 en cocina.

**Puertas, Mamparas y Ventanas:**

- Puertas están hechas de paneles de quincha tipo puerta, con dimensiones de 0.90 cm todas
- Mamparas con perfilera de madera y vidrio templado de 8mm.
- Ventanas con panel quincha ventana y vidrio templado de 6mm.
- **Vistas exteriores e interiores**
  - Vistas exteriores

Figura n.º 71. Imagen 3d N°01 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 72. Imagen 3d N°02 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 73. Imagen 3d N°03 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 74. Imagen 3d N°04 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 75. Imagen 3d N°05 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 76. Imagen 3d N°06 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 77. Imagen 3d N°07 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 78. Imagen 3d N°08 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 79. Imagen 3d N°09 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 80. Imagen 3d N°10 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 81. Imagen 3d N°11 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 82. Imagen 3d N°12 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 83. Imagen 3d N°13 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia

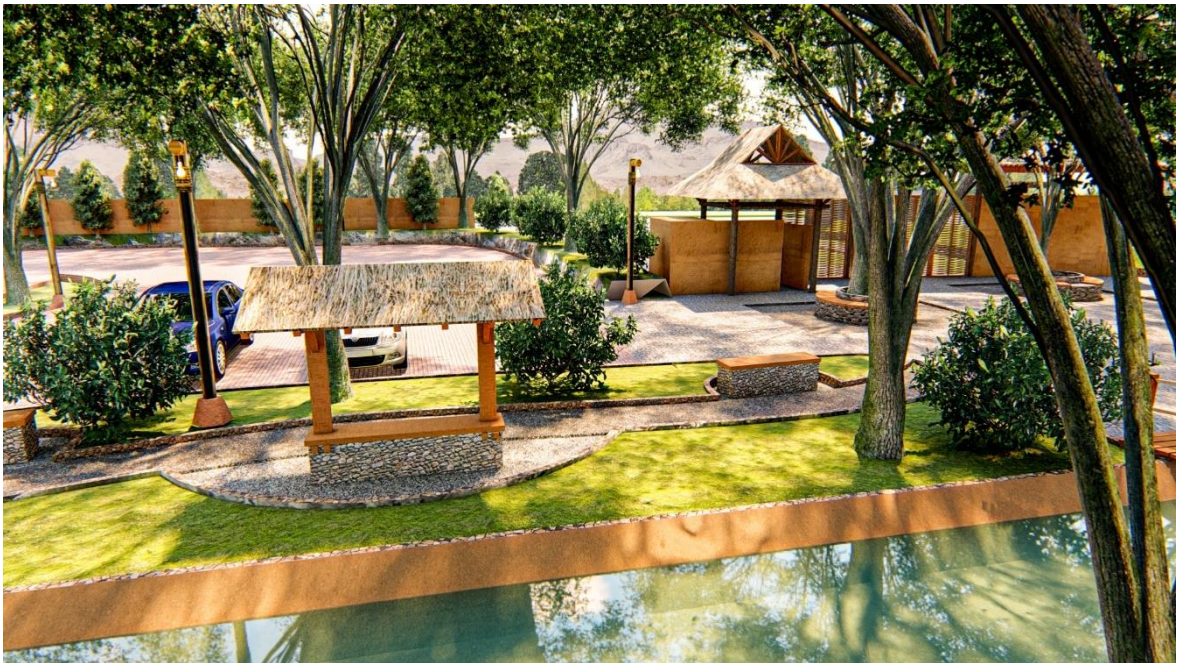


Figura n.º 84. Imagen 3d N°14 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 85. Imagen 3d N°16 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia

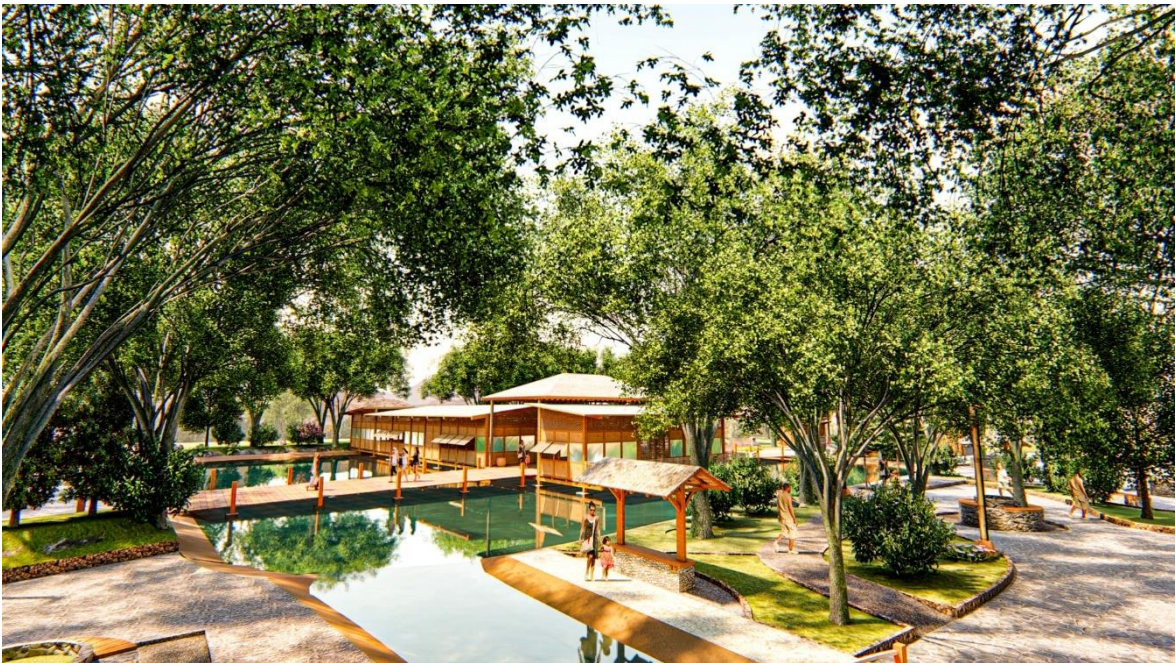


Figura n.º 86. Imagen 3d N°15 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 87. Imagen 3d N°17 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 88. Imagen 3d N°18 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 89. Imagen 3d N°19 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 90. Imagen 3d N°20 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 91. Imagen 3d N°21 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 92. Imagen 3d N°22 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 93. Imagen 3d N°23 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 94. Imagen 3d N°24 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 95. Imagen 3d N°25 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 96. Imagen 3d N°26 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 97. Imagen 3d N°27 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 98. Imagen 3d N°28 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 99. Imagen 3d N°29 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 100. Imagen 3d N°30 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 101. Imagen 3d N°31 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 102. Imagen 3d N°32 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 103. Imagen 3d N°33 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 104. Imagen 3d N°34 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 105. Imagen 3d N°35 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 106. Imagen 3d N°36 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 107. Imagen 3d N°37 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 108. Imagen 3d N°38 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 109. Imagen 3d N°39 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 110. Imagen 3d N°40 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 111. Imagen 3d N°41 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 112. Imagen 3d N°42 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 113. Imagen 3d N°43 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia

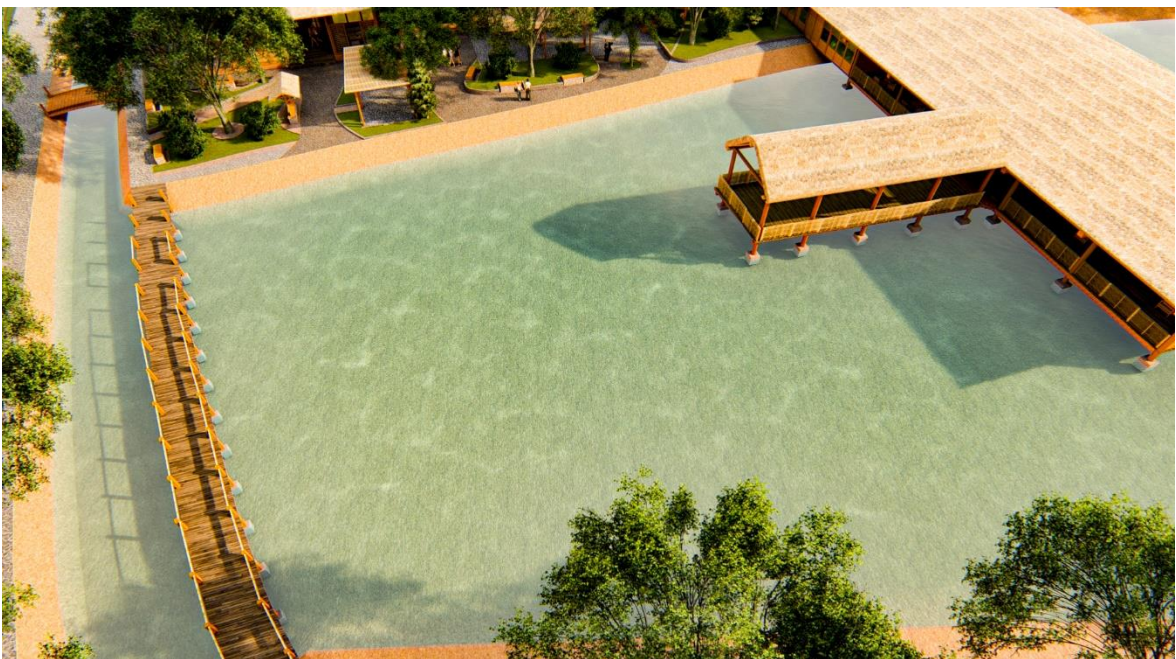


Figura n.º 114. Imagen 3d N°44 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 115. Imagen 3d N°45 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 116. Imagen 3d N°46 – Vista Exterior



Fuente: Elaboración Propia

- Vistas Interiores

Figura n.º 117. Imagen 3d N°01 – Vista Interior



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 118. Imagen 3d N°02 – Vista Interior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 119. Imagen 3d N°03 – Vista Interior

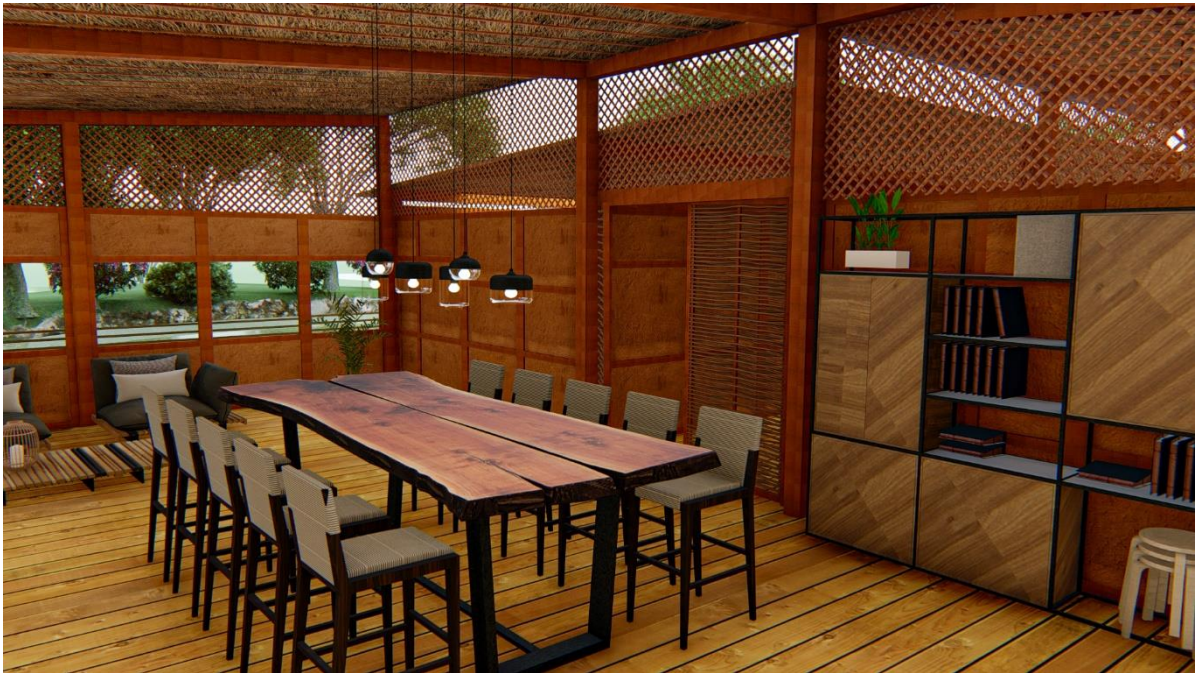


Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 120.

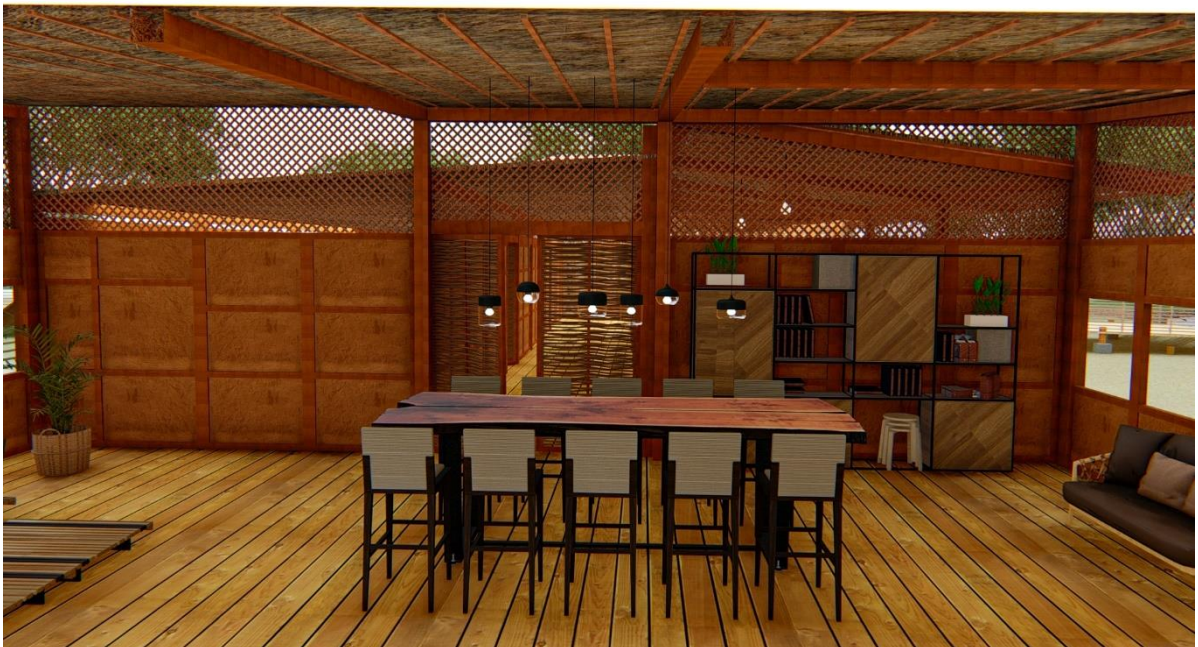
Imagen 3d N°04 – Vista Interior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 121.

Imagen 3d N°05 – Vista Interior



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 122. Imagen 3d N°06 – Vista Interior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 123. Imagen 3d N°07 – Vista Interior



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 124. Imagen 3d N°08 – Vista Interior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 125. Imagen 3d N°09 – Vista Interior



Fuente: Elaboración Propia

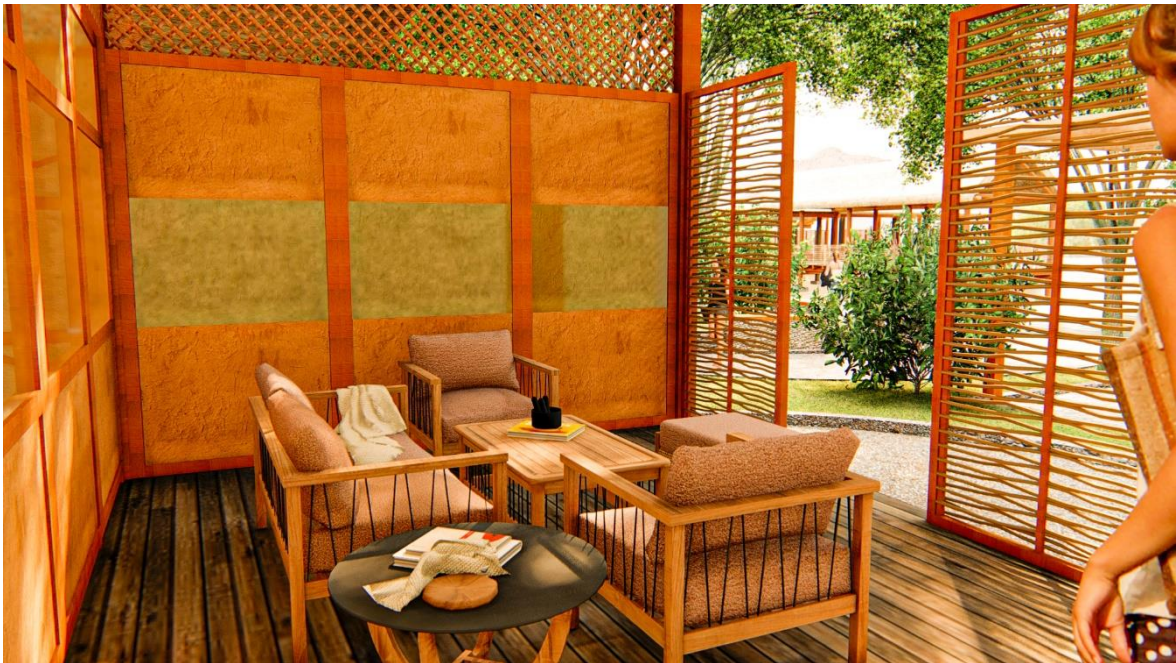


Figura n.º 126. Imagen 3d N°010 – Vista Interior



Fuente: Elaboración Propia

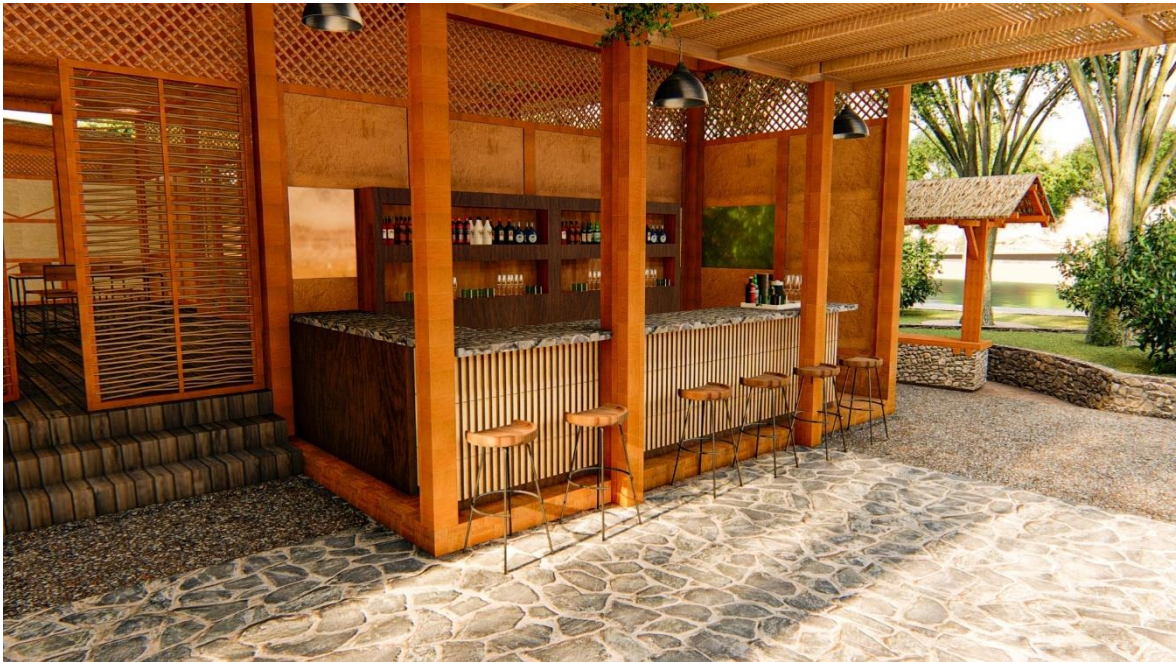
Figura n.º 127. Imagen 3d N°11 – Vista Interior



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 128. Imagen 3d N°12 – Vista Interior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 129. Imagen 3d N°13 – Vista Interior



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 130. Imagen 3d N°14 – Vista Interior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 131. Imagen 3d N°15 – Vista Interior



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 132. Imagen 3d N°16 – Vista Interior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 133. Imagen 3d N°17 – Vista Interior



Fuente: Elaboración Propia



Figura n.º 134. Imagen 3d N°18 – Vista Interior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 135. Imagen 3d N°19 – Vista Interior



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 136. Imagen 3d N°20 – Vista Interior



Fuente: Elaboración Propia

### 5.6.2 Memoria Justificadora

Sustento del cumplimiento de los parámetros urbanos y de las normas A120, A130, cálculo de aforo, escaleras de evacuación, pasajes y circulaciones, salidas de emergencia, etc.

- Cálculo de aforo:

Cálculo por Zonas:

- Zona de Administración

Según el artículo 3 de la regla A.130 "Requisitos de seguridad", los cálculos basados en coeficientes o factores de ocupación muestran que el factor de ocupación de la oficina es de 9,3 metros cuadrados por persona. Sin embargo, este cálculo se refiere al artículo 6 "Oficina" de la norma A080, lo que significa que una persona por cada 9,5 metros cuadrados determina el número de residentes en un edificio de oficinas.

Donde según el cálculo se haya un aforo total personas:

- Total de público = **7 personas**
- Total de personal = **25 personas**
- TOTAL GENERAL = 32 personas**

- Zona de SUM



La edificación para recreación y deporte deben cumplir con el artículo 3 de la regla A.130 "Requisitos de seguridad". Y el número de aforo se mide en el artículo 7 de la regla A.100 "Recreación y deporte", los cálculos basados en coeficientes o factores de ocupación muestran que el factor de ocupación de sala de baile es de 1,0 metros cuadrados por persona.

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

- Total de público = **450 personas**
- Total de empleados = **50 personas**

**TOTAL GENERAL = 500 personas**

- Zona de Conciertos

La edificación para recreación y deporte deben cumplir con el artículo 3 de la regla A.130 "Requisitos de seguridad". Y el número de aforo se mide en el artículo 7 de la regla A.100 "Recreación y deporte", los cálculos basados en coeficientes o factores de ocupación muestran que el factor de ocupación de sala de baile es de 1,0 metros cuadrados por persona.

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

- Total de público = **500 personas**
- Total de personal = **80 personas**

**TOTAL GENERAL = 580 personas**

- Zona de restaurante:

La edificación para restaurante debe cumplir con el artículo 3 de la regla A.130 "Requisitos de seguridad". Y el número de aforo se mide en el artículo 7 de la regla A.70 "COMERCIO", los cálculos basados en coeficientes o factores de ocupación muestran que el factor de ocupación en restaurantes es de 2,5 metros cuadrados por persona y patios de comida de los 2,5 metros cuadrados por persona.

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

- Total de público = **600 personas**
- Total de empleados = **100 personas**

**TOTAL GENERAL = 700 personas**

- Pista de Baile y Bar

La edificación para restaurante debe cumplir con el artículo 3 de la regla A.130 "Requisitos de seguridad". Y el número de aforo se mide en el artículo 7 de la regla A.70 "COMERCIO", los cálculos basados en coeficientes o factores de ocupación



muestran que el factor de ocupación en discotecas es de 1,0 metros cuadrados por persona, y en bares de 1,0 metros cuadrados por persona.

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

- Total de público = **600 personas**
- Total de empleados = **100 personas**

**TOTAL GENERAL = 700 personas**

- Zona de venta de productos y Quiosco  
Y el número de aforo se mide en el artículo 7 de la regla A.70 "COMERCIO", los cálculos basados en coeficientes o factores de ocupación muestran que el factor de ocupación en tiendas es de 5,0 metros cuadrados por persona.

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

- Total de público = **60 personas**
- Total de personal = **20 personas**

**TOTAL GENERAL = 80 personas**

- Zona de recreación:  
La edificación para recreación y deporte deben cumplir con el artículo 3 de la regla A.130 "Requisitos de seguridad". Y el número de aforo se mide en el artículo 7 de la regla A.100 "Recreación y deporte".

Calculo:

- Piscina: Y el número de aforo se mide en el artículo 7 de la regla A.100 "Recreación y deporte", los cálculos basados en coeficientes o factores de ocupación muestran que el factor de ocupación de sala piscina es de 4.5 m<sup>2</sup> por persona.

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

- ✓ Total de público adultos :600
- ✓ Total de público niños : 200
- ✓ Total de público patera :60

**TOTAL GENERAL = 860 personas**

- Vestuarios y Camerinos: Y el número de aforo se mide en el artículo 7 de la regla A.100 "Recreación y deporte", los cálculos basados en coeficientes o factores de ocupación muestran que el factor de ocupación es de 3.0 m<sup>2</sup> por persona.
- Zona de Juegos de salón de mesa: el número de aforo se mide en el artículo 7 de la regla A.100 "Recreación y deporte", los cálculos basados en coeficientes

o factores de ocupación muestran que el factor de ocupación de sala piscina es de 3.3 m<sup>2</sup> por persona.

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

- Total de público = **100 personas**
- Total de personal = **10 personas**

**TOTAL GENERAL = 110 personas**

• **Ancho libre de pasajes y circulaciones:**

Calculo por zonas:

- Zona de eventos: Según el artículo 14 de la Norma A. 100 "Recreación y Deporte" indica que el ancho de los pasillos, entradas y escaleras debe ser al menos el ancho requerido para una evacuación segura, de acuerdo con la fórmula de cálculo que determina el tamaño de acuerdo con el número de ocupantes, para atender emergencias.

$$\text{Ancho de vanos, escalera o pasaje = } \frac{580 \text{ Numero de personas}}{\text{T tiempo de desalojo x Velocidad peatonal}} \\ \text{(Módulos de 0.60 m)} \quad \text{(seg) 60s} \quad \text{(1 m/seg) m/s}$$

El ancho de los pasajes debe ser mínimo de: 7.00 mts

- Zona de restaurante: Según el artículo 13 de la Norma A. 70 "COMERCIO" indica Que el ancho del canal de circulación pública dependerá de la longitud del canal público. La salida más cercana, el número de personas en el edificio y la profundidad de la tienda o puesto. El ancho de los pasajes y de las puertas de salida, deberán permitir el acceso a una ruta a prueba de humos para evacuación de la edificación en un tiempo de 3 minutos. El ancho mínimo de los pasajes será de 2.40 mts. los mismos que deben permanecer libres de objetos, mobiliario, mercadería o cualquier obstáculo. Los pasajes principales deberán tener un ancho mínimo de 3.00 mts.

• **Ancho libre de puertas y rampas peatonales:**

Según el artículo 22 de la Norma A. "Requisitos de seguridad" 130 dice que, para los cálculos anteriores, el número de personas se considera en función de su nivel de servicio, el cual debe multiplicarse por un coeficiente de 0,005 m por persona, teniendo en cuenta el ancho mínimo de puertas y rampas peatonales. de 0,90 m, y en las puertas de evacuación el ancho libre mínimo debe ser de 1 m. Por otro lado, según el artículo 34 de la Norma A.010, "Condiciones Generales de Diseño" establece que el

tamaño de la abertura para la instalación de la puerta es de al menos 0,80 m en la habitación y 0,70 m en el baño.

Calculo por zonas:

- Zona administrativa:

$$32 \text{ aforo} \times 0.005 = 0.16 \approx \text{equivale a una puerta de } 0.90\text{cm}$$

- Zona SUM:

$$500 \text{ aforo} \times 0.005 = 2.5 \approx \text{equivale a una puerta de } 2.5 \text{ cm}$$

- Zona SUM:

$$500 \text{ aforo} \times 0.005 = 2.5 \approx \text{equivale a una puerta de } 2.5 \text{ cm}$$

- Zona de conciertos:

$$580 \text{ aforo} \times 0.005 = 2.9 \approx \text{equivale a una puerta de } 2.9 \text{ cm}$$

- Zona de restaurantes:

$$700 \text{ aforo} \times 0.005 = 3.5 \approx \text{equivale a una puerta de } 3.5 \text{ cm}$$

- Zona de venta de productos y Quiosco

$$80 \text{ aforo} \times 0.005 = 0.4 \approx \text{equivale a una puerta de } 0.90 \text{ cm}$$

- Zona de juegos de salón de mesa

$$110 \text{ aforo} \times 0.005 = 0.55 \approx \text{equivale a una puerta de } 0.90 \text{ cm}$$

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

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

- Zona administrativa:

- ✓ Ingreso principal: 2.20 m de ancho en puertas de ingreso principal
- ✓ Oficinas: 1.20m de ancho en puertas de ingreso a oficinas
- ✓ Servicio higiénico de discapacitado: 1.20 de ancho en puerta

- Zona SUM:

- ✓ Ingreso principal: 3.60 m de ancho en mamparas principal.
- ✓ Ingresos secundarios: 1.20m de ancho en puertas de ingreso.

- ✓ Servicios higiénicos de discapacitado: 1.20 de ancho en puerta
- Zona de conciertos:
  - ✓ Ingreso principal: 2.40 m de ancho en puertas de ingreso principal
  - ✓ Oficinas: 1.20m de ancho en puertas de ingreso a oficinas
  - ✓ Servicios higiénicos de discapacitado: 1.20 de ancho en puerta
- Zona de restaurantes:
  - ✓ Ingreso principal: 2.40 m de ancho en puertas de ingreso principal
  - ✓ Oficinas: 1.20m de ancho en puertas de ingreso.
  - ✓ Servicios higiénicos de discapacitado: 1.20 de ancho en puerta
- Zona de juegos de salón de mesa
  - ✓ Ingreso principal: Planta libre.
  - ✓ Oficinas: 1.20m de ancho en puertas de ingreso a oficinas
  - ✓ Servicios higiénicos de discapacitado: 1.20 de ancho en puerta

- Rampas:

Según el artículo 10 de la Norma A. 120 “Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores” indica que las rampas con longitud mayor de 3.00m deberán tener barandas en los lados libres y pasamanos en los lados confinados por paredes. Los pasamanos de pendientes o escaleras, en barandas o Fijado en la pared, su altura es de 80 cm (medidos desde la dirección vertical de la pared) según sea el caso.

• **Cálculo de Dotación de Servicios:**

La prestación de servicios para cada área existente en el proyecto se realiza de acuerdo con las especificaciones correspondientes a cada uso, teniendo en cuenta la programación realizada, y el número de público y personal de atención. Además, se considera el camino más largo desde el entorno más alejado hasta el servicio sanitario de acuerdo con los estándares correspondientes de cada área.

Por zonas tenemos:

- **Zonas administrativas:** Se toma en cuenta el artículo 15 de la Norma A. 080 “Oficinas”, donde explican que los servicios higiénicos deben encontrarse a una distancia que no exceda los 40m medidos desde el lugar más distante de la oficina a la que servirán.
  - ✓ Servicios higiénicos para empleados



Figura n.º 137. Servicio Higiénico para empleados – Zona

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

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

L: Lavatorio U: Urinario I: Inodoro

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

✓ Servicios higiénicos para público

Figura n.º 138. Servicios higiénicos para público – Zona Administrativas

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

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

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

- Total de público = **8 personas**
- Total de personal = **20 personas**

En relación a lo anterior, el proyecto propone dotar al público de: 1 lavadero, 1 urinario y 1 inodoro para hombres y para mujeres de dotar de 1 lavado y un inodoro.

Y a los empleados dotar de 2 lavaderos, 2 urinarios y 2 inodoros para hombres y para mujeres 2 lavados y 2 inodoros, de acuerdo a su aforo.

- **Zonas de restaurante:** Se toma en cuenta el artículo 22 de la Norma A. 070 “Comercio”, Las edificaciones para restaurantes estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según lo que se establece a continuación, considerando 10 mt<sup>2</sup> por persona:

✓ Servicios higiénicos para empleados

Figura n.º 139. Servicios higiénicos para empleados - Restautantes

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 5 empleados		1L, 1u, 1I
De 6 a 20 empleados	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2I	2L, 2I
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3I	3L, 3I
Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

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

- ✓ Servicios higiénicos para el publico

Figura n.º 140. Servicios higiénicos para el público - Restautantes

Número de personas	Hombres	Mujeres
De 1 a 16 personas (publico)	No requiere	No requiere
De 17 a 50 personas (publico)	1L,1u,1I	1L, 1I
De 51 a 100 personas (publico)	2L,2u,2I	2L,2I
Por cada 150 personas adicionales	1L,1u,1I	1L,1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

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

- Total de público = **800 personas**
- Total de personal = **100 personas**

En relación a lo anterior, el proyecto propone dotar al público de: 8 lavadero, 8 urinario y 8 inodoro para hombres; y para mujeres de dotar de 8 lavados y 8 inodoros.

Y a los empleados dotar de 8 lavaderos, 8 urinarios y 8 inodoros para hombres y para mujeres 8 lavados y 8 inodoros, de acuerdo a su aforo.

- **Zonas de conciertos:** Se toma en cuenta el artículo 22 de la Norma A.100 “Recreación y Deportes”, Las edificaciones para recreación estarán provistas de servicios sanitarios según lo que se establece a continuación. Además, es necesario brindar servicios al personal de acuerdo con las necesidades de los ambientes de uso comercial como oficinas, restaurantes o cafeterías, deportistas y artistas, y personal de mantenimiento.

- ✓ Servicios higiénicos para el publico

Figura n.º 141. Servicios higiénicos para público - Conciertos

Según el número de personas	Hombres	Mujeres
De 0 a 100 personas	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 101 a 400	2L, 2u, 2I	2L, 2I
Cada 200 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

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

✓ Servicios higiénicos para empleados

Figura n.º 142. Servicios higiénicos para empleados - Conciertos

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

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

L: Lavatorio U: Urinario I: Inodoro

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

- Total, de público = **500 personas**

Total, de empleados= **80 personas**

En relación a lo anterior, el proyecto propone dotar al público de: 6 lavadero, 6 urinario y 6 inodoro para hombres; y para mujeres de dotar de 6 lavados y 6 inodoros.

Y a los empleados dotar de 6 lavaderos, 6 urinarios y 6 inodoros para hombres y para mujeres 6 lavados y 6 inodoros, de acuerdo a su aforo.

- **Zonas de quioscos y tiendas:** Se toma en cuenta el artículo 21 de la Norma A. 070 “Comercio”, Las edificaciones para tiendas independientes estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según lo que se establece a continuación:

✓ Servicios higiénicos para empleados

Figura n.º 143. Servicios higiénicos para empleados - Quioscos y tiendas

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 6 empleados		1L, 1u, 1I
De 7 a 25 empleados	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 26 a 75 empleados	2L, 2u, 2I	2L, 2I
De 76 a 200 empleados	3L, 3u, 3I	3L, 3I
Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

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

✓ Servicios higiénicos para público

Figura n.º 144. Servicios higiénicos para público – Quioscos y tiendas

Número de personas	Hombres	Mujeres
De 0 a 50 personas (publico)	No requiere	No requiere
De 51 a 200 personas (publico)	1L, 1u, 1I	1L, 1I
Por cada 100 personas (publico)	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

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

- Total, de público = **60 personas**
- Total, de personal = **20 personas**

En relación a lo anterior, el proyecto propone dotar al público de: 1 lavadero, 1 urinario y 1 inodoro para hombres; y para mujeres de dotar de 1 lavados y 1 inodoros.

Y a los empleados dotar de 2 lavaderos, 2 urinarios y 2 inodoros para hombres y para mujeres 2 lavados y 2 inodoros, de acuerdo a su aforo.

- **Zonas de Sum:** Se toma en cuenta el artículo 22 de la Norma A.100 “Recreación y Deportes”, Las edificaciones para recreación estarán provistas de servicios sanitarios según lo que se establece a continuación. Además, es necesario brindar servicios al personal de acuerdo con las necesidades de los ambientes de uso comercial como oficinas, restaurantes o cafeterías, deportistas y artistas, y personal de mantenimiento.
- ✓ Servicios higiénicos para el público



Figura n.º 145. Servicios higiénicos para público - Sum

Según el número de personas	Hombres	Mujeres
De 0 a 100 personas	1L, 1u,1I	1L,1I
De 101 a 400	2L, 2u,2I	2L,2I
Cada 200 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

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

✓ Servicios higiénicos para empleados

Figura n.º 146. Servicios higiénicos para empleados - Sum

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

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

L: Lavatorio U: Urinario I: Inodoro

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

- Total, de público = **600 personas**
- Total, de empleados = **50 personas**

En relación a lo anterior, el proyecto propone dotar al público de: 6 lavadero, 6 urinario y 6 inodoro para hombres; y para mujeres de dotar de 6 lavados y 6 inodoros.

Y a los empleados dotar de 4 lavaderos, 4 urinarios y 4 inodoros para hombres y para mujeres 4 lavados y 4 inodoros, de acuerdo a su aforo.

- **Zona de baile:** Se toma en cuenta el artículo 22 de la Norma A.70 “Comercio”, Las edificaciones para locales para eventos y salones de bailes, discotecas y bares, estarán provistas de servicios sanitarios según lo que se establece a continuación. Y en el caso del público en los bares, salas de baile y zonas para eventos se adicionará cada 50 personas sus aparatos sanitarios.

✓ Servicio higiénico para empleados

Figura n.º 147. Servicios higiénicos para empleados – Zona de baile

Número de Empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 5 empleados	1L, 1u, 1l	
De 6 a 20 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l
Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l

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

- ✓ Servicio higiénico para el publico

Figura n.º 148. Servicios higiénicos para público – Zona de baile

Número de Personas	Hombres	Mujeres
De 1 a 16 personas (público)	no requiere	
De 17 a 50 personas (público)	1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 51 a 100 personas (público)	2L, 2u, 2l	2L, 2l
Por cada 150 personas adicionales (*)	1L, 1u, 1l	1L, 1l

L = lavatorio, u= urinario, l = Inodoro

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

- Total, de público = **450 personas**
- Total, de empleados = **20 personas**

En relación a lo anterior, el proyecto propone dotar al público de: 10 lavadero, 10 urinario y 10 inodoro para hombres; y para mujeres de dotar de 10 lavados y 10 inodoros.

Y a los empleados dotar de 2 lavaderos, 2 urinarios y 2 inodoros para hombres y para mujeres 2 lavados y 2 inodoros, de acuerdo a su aforo.

- **Zona de deporte:** Se toma en cuenta el artículo 26 de la Norma A.70 “Comercio”, Las edificaciones para locales de diversión y ocio, estarán provistas de servicios sanitarios según lo que se establece a continuación. Y en el caso del público se desarrolló según el artículo 22 de la Norma A.100 “Recreación y deportes “están provisto de sanitarios según el cuadro adjunto.

- ✓ Servicio higiénico para empleados

Figura n.º 149. Servicios higiénicos para empleados – Zona de deporte

Número de Empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 6 empleados	1L, 1u, 1I	
De 7 a 25 empleados	1L, 1u, 1I	1L, 1I
Por cada 50 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

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

✓ Servicio higiénico para el publico

Figura n.º 150. Servicios higiénicos para público – Zona de deporte

Según el número de personas	Hombres	Mujeres
De 0 a 100 personas	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 101 a 400	2L, 2u, 2I	2L, 2I
Cada 200 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

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

- Total, de público = **150 personas**
- Total, de empleados = **10 personas**

En relación a lo anterior, el proyecto propone dotar al público de: 3 lavadero, 3 urinario y 3 inodoro para hombres; y para mujeres de dotar de 3 lavados y 3 inodoros.

Y a los empleados dotar de 2 lavaderos, 2 urinarios y 2 inodoros para hombres y para mujeres 2 lavados y 2 inodoros, de acuerdo a su aforo.

- **Zona de piscinas:** Se toma en cuenta el artículo 26 de la Norma A.70 “Comercio”, Las edificaciones para locales de diversión y ocio, estarán provistas de servicios sanitarios según lo que se establece a continuación. Y en el caso del público se desarrolló según el artículo 22 de la Norma A.100 “Recreación y deportes” “están provisto de sanitarios según el cuadro adjunto.

✓ Servicio higiénico para empleados

Figura n.º 151. Servicios higiénicos para empleados – Zona de piscinas

Número de Empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 6 empleados	1L, 1u, 1I	
De 7 a 25 empleados	1L, 1u, 1I	1L, 1I
Por cada 50 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

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

✓ Servicio higiénico para el público

Figura n.º 152. Servicios higiénicos para público – Zona de piscinas

Según el número de personas	Hombres	Mujeres
De 0 a 100 personas	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 101 a 400	2L, 2u, 2I	2L, 2I
Cada 200 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

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

- Total, de público = **860 personas**
- Total, de empleados = **100 personas**

En relación a lo anterior, el proyecto propone dotar al público de: 8 lavadero, 8 urinario y 8 inodoro para hombres; y para mujeres de dotar de 8 lavados y 8 inodoros.

Y a los empleados dotar de 2 lavaderos, 2 urinarios y 2 inodoros para hombres y para mujeres 2 lavados y 2 inodoros, de acuerdo a su aforo.

- **Zona de juegos recreativos:** Se toma en cuenta el artículo 25 de la Norma A.70 “Comercio”, Las edificaciones para locales de casinos y sala de juegos, estarán provistas de servicios sanitarios según lo que se establece a continuación.

✓ Servicio higiénico para empleados

Figura n.º 153. Servicios higiénicos para empleados – Zona de juegos recreativos

Número de Empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 6 empleados	1L, 1u, 1I	
De 7 a 25 empleados	1L, 1u, 1I	1L, 1I
Por cada 50 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro



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

✓ Servicio higiénico para empleados

Figura n.º 154. Servicios higiénicos para público – Zona de juegos recreativos

Número de Personas	Hombres	Mujeres
De 1 a 100 personas (público)	1L, 1u, 1I	1L,1I
Por cada 100 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L,1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

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

- Total, de público = **350 personas**
- Total, de empleados = **18 personas**

En relación a lo anterior, el proyecto propone dotar al público de: 5 lavadero, 5 urinario y 5 inodoro para hombres; y para mujeres de dotar de 5 lavados y 5 inodoros.

Y a los empleados dotar de 2 lavaderos, 2 urinarios y 2 inodoros para hombres y para mujeres 2 lavados y 2 inodoros, de acuerdo a su aforo.

- **Zona de aventura:** Se toma en cuenta el artículo 22 de la Norma A.100 “Recreación y Deporte”, Las edificaciones para recreación y deporte, estarán provistas de servicios sanitarios según lo que se establece a continuación.

✓ Servicio higiénico para empleados

Figura n.º 155. Servicios higiénicos para empleados – Zona de aventura

Según el número de personas	Hombres	Mujeres
De 0 a 100 personas	1L, 1u,1I	1L,1I
De 101 a 400	2L, 2u,2I	2L, 2I
Cada 200 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

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

- Total, de público = **200 personas**

En relación a lo anterior, el proyecto propone dotar al público mínimo de: 2 lavadero, 2 urinario y 2 inodoro para hombres; y para mujeres de dotar de 2 lavados y 2 inodoros.

- **Zona de caballeriza:** Se toma en cuenta el artículo 22 de la Norma A.100 “Recreación y Deporte”, Las edificaciones para recreación y deporte, estarán provistas de servicios sanitarios según lo que se establece a continuación.
- ✓ Servicio higiénico para el publico

Figura n.º 156. Servicios higiénicos para público – Zona de caballeriza

Según el número de personas	Hombres	Mujeres
De 0 a 100 personas	1L, 1u,1I	1L,1I
De 101 a 400	2L, 2u,2I	2L,2I
Cada 200 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

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

- ✓ Servicio higiénico para empleados

Figura n.º 157. Servicios higiénicos para empleados – Zona de caballeriza

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

L: Lavatorio U: Urinario I: Inodoro

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

- Total, de público = **15 personas**
- Total, de empleado = **7 personas**

En relación a lo anterior, el proyecto propone dotar al público de: 1 lavadero, 1 urinario y 1 inodoro para hombres; y para mujeres de dotar de 5 lavados y 5 inodoros.

Y a los empleados dotar de 1 lavaderos, 1 urinarios y 1 inodoros para hombres y para mujeres 1 lavados y 1 inodoros, de acuerdo a su aforo.

- **Zona de mini zoológico:** Se toma en cuenta el artículo 26 de la Norma A.70 “Comercio”, Las edificaciones para locales de diversión y recreo, estarán provistas de servicios sanitarios según lo que se establece a continuación.
  - ✓ Servicio higiénico para empleados

Figura n.º 158. Servicios higiénicos para empleados – Zona de mini zoológico

Número de Empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 6 empleados	1L, 1u, 1I	
De 7 a 25 empleados	1L, 1u, 1I	1L, 1I
Por cada 50 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

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

- ✓ Servicio higiénico para el público

Figura n.º 159. Servicios higiénicos para el público – Zona de mini zoológico

Número de Personas	Hombres	Mujeres
De 1 a 50 personas (público)	1L, 1u, 1I	1L, 1I
Por cada 100 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

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

- Total, de público = **250 personas**
- Total, de empleados = **30 personas**

En relación a lo anterior, el proyecto propone dotar al público de: 4 lavadero, 4 urinario y 4 inodoro para hombres; y para mujeres de dotar de 4 lavados y 4 inodoros.

Y a los empleados dotar de 2 lavaderos, 2 urinarios y 2 inodoros para hombres y para mujeres 2 lavados y 2 inodoros, de acuerdo a su aforo.

- **Zona de canotaje:** Se toma en cuenta el artículo 26 de la Norma A.70 “Comercio”, Las edificaciones para locales de diversión y recreo, estarán provistas de servicios sanitarios según lo que se establece a continuación.
  - ✓ Servicio higiénico para empleados

Figura n.º 160. Servicios higiénicos para empleados – Zona de canotaje

Número de Empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 6 empleados	1L, 1u, 1I	
De 7 a 25 empleados	1L, 1u, 1I	1L, 1I
Por cada 50 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

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

✓ Servicio higiénico para el público

Figura n.º 161. Servicios higiénicos para el público – Zona de canotaje

Número de Personas	Hombres	Mujeres
De 1 a 50 personas (público)	1L, 1u, 1I	1L, 1I
Por cada 100 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

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

- Total, de público = **15 personas**
- Total, de empleados = **5 personas**

En relación a lo anterior, el proyecto propone dotar al público de: 1 lavadero, 1 urinario y 1 inodoro para hombres; y para mujeres de dotar de 1 lavados y 1 inodoros.

Y a los empleados dotar de 1 lavaderos, 1 urinarios y 1 inodoros para hombres y para mujeres 1 lavados y 1 inodoros, de acuerdo a su aforo.

- **Zona de servicio de personal:** Se toma en cuenta el artículo 27 de la Norma A.70 “Comercio”, Las edificaciones para locales de servicios de personal, estarán provistas de servicios sanitarios según lo que se establece a continuación.

✓ Servicio higiénico para empleados

Figura n.º 162. Servicios higiénicos para empleados – Zona de servicio de personal

Número de Empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 25 empleados	1L, 1u, 1I	
Por cada 50 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

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



▪ **Total, de empleados = 100 personas**

Según el cuadro el mínimo de dotación para empleados es de 3 lavaderos, 3 urinarios y 3 inodoros para hombres y para mujeres 3 lavados y 3 inodoros, de acuerdo a su aforo.

- **Servicio higiénico para personas con discapacidad:** Se toma en cuenta el artículo 24 de la Norma A. 070 “Comercio”, Los servicios para discapacitados serán obligatorios. Cuando hay más de tres aparatos, uno de los cuales se puede debe proporcionar a una persona con discapacidad. Si se propone proporcionar un servicio exclusivo separado para discapacitados y no hay diferencia Género, esto debe ser adicional a la cantidad de dispositivos requeridos por el formulario indicado en el artículo precedente.

- **Cálculo de estacionamiento:**

Se toma en cuenta el artículo 30 de la Norma A.70 “Comercio”, Las edificaciones de tipo comercio deben de contar con áreas de estacionamiento, estos estarán provistas a continuación por zonas:

- **Zona de restaurante:**

Figura n.º 163. Cálculo de Estacionamiento – Zona de restaurante

El número mínimo de estacionamientos en una edificación comercial se determinará, en base al cuadro de Cálculo de Estacionamientos

CLASIFICACION	ESTACIONAMIENTOS	
	Para personal	Para público
Tienda independiente	1 est cada 15 pers	1 est cada 15 pers
<b>Locales de expendio de comidas y bebidas</b>		
Restaurante, cafetería (área de mesas)	1 est cada 20 pers	1 est cada 20 pers
Comida rápida, o al paso (área de mesas, área de atención)	1 est cada 20 pers	1 est cada 20 pers

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

Según el análisis el aforo de la zona de restaurantes es de 800 personas para público, por lo cual se concluye que el número de estacionamiento será de 40 plazas.

Según el análisis de aforo de 100 empleados se concluye que el número de estacionamiento será de 5.

- **Zona de eventos:**

Figura n.º 164. Cálculo de Estacionamiento – Zona de eventos

El número mínimo de estacionamientos en una edificación comercial se determinará, en base al cuadro de Cálculo de Estacionamientos

CLASIFICACION	ESTACIONAMIENTOS	
	Para personal	Para público
Tienda independiente	1 est cada 15 pers	1 est cada 15 pers
<b>Locales de expendio de comidas y bebidas</b>		
Restaurante, cafetería (área de mesas)	1 est cada 20 pers	1 est cada 20 pers
Comida rápida, o al paso (área de mesas, área de atención)		
Locales bancarios y de intermediación financiera	1 est cada 15 pers	1 est cada 10 pers
Locales para eventos, salones de baile	1 est cada 20 pers	1 est cada 20 pers
Bares, discotecas y pubs	1 est cada 20 pers	1 est cada 20 pers

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

Según el análisis el aforo de la zona de eventos es de 900 personas para público, por lo cual se concluye que el número de estacionamiento será de 45 plazas.

Según el análisis de aforo de 120 empleados se concluye que el número de estacionamiento será de 6.

- **Zona de recreación activa:**

Figura n.º 165. Cálculo de Estacionamiento

CLASIFICACION	ESTACIONAMIENTOS	
	Para personal	Para público
Tienda independiente	1 est cada 15 pers	1 est cada 15 pers
<b>Locales de expendio de comidas y bebidas</b>		
Restaurante, cafetería (área de mesas)	1 est cada 20 pers	1 est cada 20 pers
Comida rápida, o al paso (área de mesas, área de atención)		
Locales bancarios y de intermediación financiera	1 est cada 15 pers	1 est cada 10 pers
Locales para eventos, salones de baile	1 est cada 20 pers	1 est cada 20 pers
Bares, discotecas y pubs	1 est cada 20 pers	1 est cada 20 pers
Casinos, salas de juego	1 est cada 15 pers	1 est cada 10 pers
Locales de espectáculos con asientos fijos	1 est. cada 20 asientos	
Parques de diversiones y de recreo.	1 est. cada 25 pers	1 est. cada 25 pers

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

Según el análisis el aforo de la zona de eventos es de 860 personas para público, por lo cual se concluye que el número de estacionamiento será de 35 plazas.

Según el análisis de aforo de 110 empleados se concluye que el número de estacionamiento será de 5.

- Zona de recreación pasiva:

Figura n.º 166. Cálculo de Estacionamiento

– Zona Recreación pasiva

CLASIFICACION	ESTACIONAMIENTOS	
	Para personal	Para público
Tienda independiente	1 est cada 15 pers	1 est cada 15 pers
<b>Locales de expendio de comidas y bebidas</b>		
Restaurante, cafetería (área de mesas)	1 est cada 20 pers	1 est cada 20 pers
Comida rápida, o al paso (área de mesas, área de atención)		
Locales bancarios y de intermediación financiera	1 est cada 15 pers	1 est cada 10 pers
Locales para eventos, salones de baile	1 est cada 20 pers	1 est cada 20 pers
Bares, discotecas y pubs		
Casinos, salas de juego	1 est cada 15 pers	1 est cada 10 pers
Locales de espectáculos con asientos fijos	1 est. cada 20 asientos	
Parques de diversiones y de recreo.	1 est. cada 25 pers	1 est. cada 25 pers

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

Según el análisis el aforo de la zona de recreación pasiva es de 250 personas para público, por lo cual se concluye que el número de estacionamiento será de 10 plazas. Según el análisis de aforo de 45 empleados se concluye que el número de estacionamiento será de 2.

- Zona de deporte vivencial:

Figura n.º 167. Cálculo de Estacionamiento

CLASIFICACION	ESTACIONAMIENTOS	
	Para personal	Para público
Tienda independiente	1 est cada 15 pers	1 est cada 15 pers
<b>Locales de expendio de comidas y bebidas</b>		
Restaurante, cafetería (área de mesas)	1 est cada 20 pers	1 est cada 20 pers
Comida rápida, o al paso (área de mesas, área de atención)		
Locales bancarios y de intermediación financiera	1 est cada 15 pers	1 est cada 10 pers
Locales para eventos, salones de baile	1 est cada 20 pers	1 est cada 20 pers
Bares, discotecas y pubs		
Casinos, salas de juego	1 est cada 15 pers	1 est cada 10 pers
Locales de espectáculos con asientos fijos	1 est. cada 20 asientos	
Parques de diversiones y de recreo.	1 est. cada 25 pers	1 est. cada 25 pers

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

Según el análisis el aforo de la zona de deporte vivencial es de 50 personas para público, por lo cual se concluye que le número de estacionamiento será de 2 plazas. Según el análisis de aforo de 15 empleados se concluye que el número de estacionamiento será de 1.

**- Reserva de espacios de estacionamiento para discapacitados:**

Según la Norma A120, en el artículo 16, se reservará espacios para personas con discapacidad, en proporción a la cantidad total de estacionamientos distribuidos a dentro del predio, de acuerdo al cuadro:

En todo el centro recreacional tenemos en total 261 estacionamientos, por lo cual hay habrá 11 estacionamientos de discapacitados repartidos en todo el centro recreacional.

Figura n.º 168. Reserva de espacios de estacionamiento para discapacitados

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

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

### 5.6.3 Memoria de Estructuras

#### A. GENERALIDADES

El proyecto se desarrolla en la provincia de Pacasmayo, distrito de Guadalupe, en un terreno considerado como agrícola ubicado apto para la construcción de un centro recreacional.

#### B. UBICACIÓN DEL PROYECTO

Departamento : La Libertad

Provincia : Pacasmayo

Distrito : Guadalupe

Localización : Campiña de Jequetepeque

#### C. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

El proyecto contempla la construcción de una estructura destinada al centro recreacional, **utilizando un sistema estructural mixto “concreto y estructura liviana a base de madera”**,



además por la ubicación del terreno (Colindante al río Jequetepeque) a pesar de no ser zona de alto riesgo, ya que en Tembladera (capital del distrito de Yonán, Provincia de Contumazá) se encuentra la represa de Gallito Ciego (fig. 01), la cual evita que haya inundaciones ya que el paso del agua es controlada y a esto se suma que aproximadamente a 200.00ml. Del terreno, está la bocatoma de Talambo (fig. 02) que asegura mucho más que el paso del agua en su trayecto hasta el mar sea tranquilo; a pesar de ello se está proponiendo la construcción de una defensa ribereña (Enrocado del tipo gavión) en todo el frente del terreno colindante a dicho río, a fin de garantizar aún más la seguridad del equipamiento



Fig. 01 – Represa Gallito Ciego

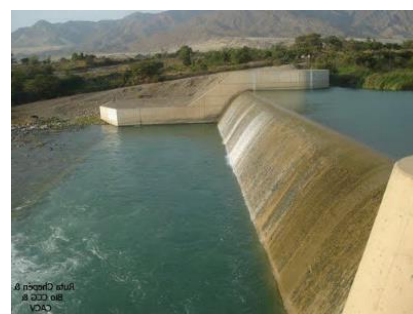


Fig. 02 – Bocatoma de Talambo

#### D. ASPECTOS TÉCNICOS DE DISEÑO (R.N.E)

Para el diseño de la forma estructural y arquitectónica, se ha considerado las normas de la Ingeniería (Norma Técnica de Edificación E.050 – SUELOS Y CIMENTACIONES).

Aspectos sísmicos: Zona 3 Mapa de Zonificación Sísmica

Categoría de Edificación: **B (Edificaciones Importantes)**

Sistema Estructural: madera (Por esfuerzos admisibles).

#### CONFIGURACIÓN DEL EDIFICIO

El diseño estructural se orienta a proporcionar adecuada estabilidad, resistencia, rigidez y ductilidad frente a solicitaciones provenientes de cargas muertas, cargas vivas, asentamientos diferenciales y eventos sísmicos. Para tal fin, la distribución arquitectónica se compatibilizó y se adaptó de tal forma que la estructuración logre distribuir adecuadamente la Rigidez con el fin de evitar torsiones excesivas debido a excentricidades entre el centro de masas y el centro de rigidez para así lograr un adecuado comportamiento sismo resistente en ambas direcciones.

La configuración busca satisfacer los siguientes requisitos:

- Planta simple
- Simetría en distribución de masas y disposición de muros, compensada con la adición de pórticos.
- Proporciones entre dimensiones mayor y menor en planta menores a 4; lo mismo en altura.

- Regularidad en planta y elevación sin cambios bruscos de rigidez, masa o discontinuidades en la transmisión de las fuerzas de gravedad y horizontales a través de los muros hacia la cimentación.
- Densidad de muros similares en las dos direcciones principales de la edificación.
- Cercos y tabiques aislados de la estructura principal.

## ARMADURAS

### Requisitos de resistencia y rigidez

Para esta norma se define como armadura aquellos componentes estructurales planos, contorno poligonal formados por triangulación de elementos simples o compuestos que trabajan a tracción, compresión flexo tracción o flexo compresión.

### Cargas

Las armaduras deben diseñarse para soportar todas las cargas aplicadas de acuerdo a lo especificado en el artículo 4, sección 4.4 de esta norma. Cuando sea necesario deberá considerarse cargas de montaje u otras cargas especiales.

Fig. 01 – Represa Gallito Ciego

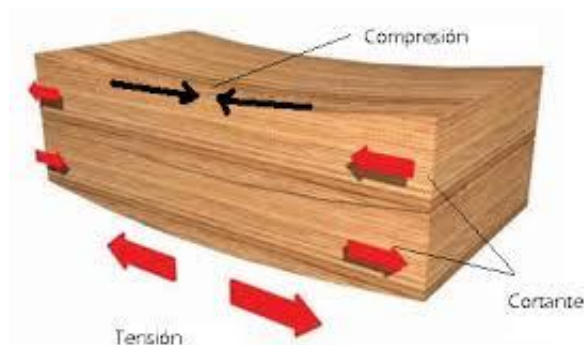


Fig. 01 – Represa Gallito Ciego

### Apoyos

La armadura debe descansar sobre apoyos permitiendo una transmisión eficiente de las cargas verticales, si el área de apoyo es de madera, deberá garantizarse que esta sea suficientemente grande para que el esfuerzo en compresión perpendicular a las fibras no sobre pase el admisible.

Fig. 01 – Represa Gallito Ciego



Fig. 01 – Represa Gallito Ciego

### **CONSIDERACIONES PARA EL USO DE LA MADERA**

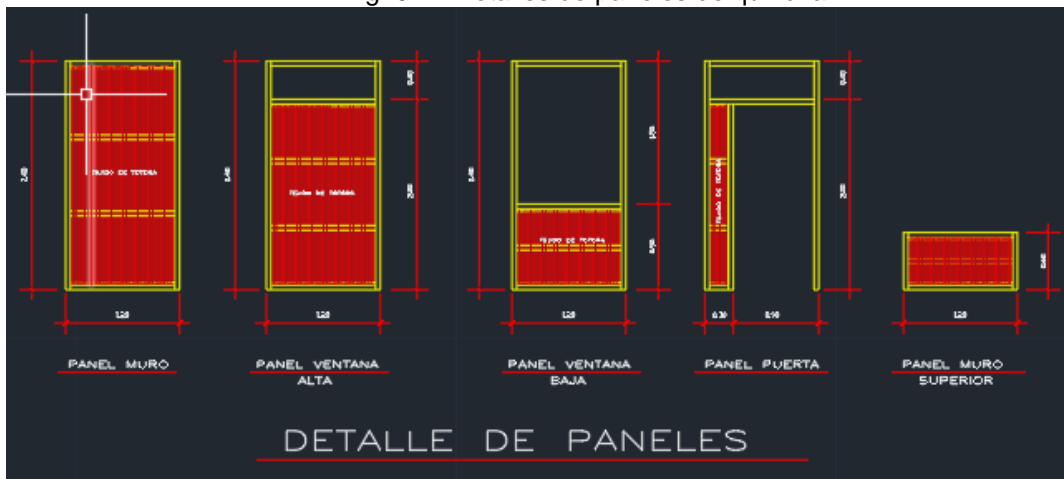
- La madera deberá estar seca a un contenido de humedad en equilibrio con el ambiente donde va a ser instalada y en ningún caso se excederá de un contenido de humedad del 22% (INTINTEC 251. 104).
- En cualquier proceso de secado de la madera empleada, se evitará la aparición de defectos, para que no altere las propiedades mecánicas.
- Toda pieza de madera cuya función es resistente, deberá ser de calidad estructural según la norma INTINTEC 251.104.
- La pieza deberá ser habilitada con las dimensiones requeridas según la norma INTINTEC 251.103

### **TABIQUERIA**

En la presente propuesta, se está haciendo uso del sistema constructivo en quincha como insumo para la elaboración de toda la tabiquería utilizada en el proyecto.

Para esto fue necesario ejecutar armaduras que se emplean en la construcción de los paneles de la quincha (Panel muro, Panel puerta, Panel ventana baja y Panel ventana alta)

Fig. 01 – Detalles de paneles de quincha



Fuente: Elaboración propia

## E. PLANOS

Los planos muestran el desarrollo de toda la cimentación y techos de los bloques, se indican los tipos de cimientos, el tipo de estructuras en techos, así como los detalles estructurales correspondientes

Adjuntados.



## 5.6.4 Memoria de Instalaciones Sanitarias

### A. RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE:

Para la presente propuesta de equipamiento, se está considerando un sistema de abastecimiento de agua **indirecto, es decir cisterna y tanque elevado** para lo cual se ha proyectado un reservorio donde estará ubicado el tanque elevado a una altura que permita abastecer a todos los servicios del terminal pesquero.

En lo que se refiere al Agua Contra Incendio (ACI) según el RNE indica lo siguiente:

<b>NORMAS LEGALES</b>		El Peruano domingo 11 de junio de 2006
tabla  :ión diaria  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>  aboran alimen- ã calculará una os por cubierto  :ias estudian-  ersona	cación y salida contra incendio para ser utilizada por el Cuerpo de Bomberos de la ciudad. c) Alimentadores y mangueras para uso combinado de los ocupantes del edificio y del Cuerpo de Bomberos. d) Rociadores automáticos. e) Otros sistemas.	
	<b>4.2. SISTEMA DE TUBERÍA Y DISPOSITIVOS PARA            SER USADOS POR LOS OCUPANTES DE EDIFICIO</b> Será obligatorio el sistema de tuberías y dispositivos para ser usado por los ocupantes del edificio, en todo aquel que sea de más de 15 metros de altura o cuando las con- diciones de riesgo lo ameritan, debiendo cumplir los si- guientes requisitos:	
	a) La fuente de agua podrá ser la red de abastecimiento público o fuente propia del edificio, siempre que garantice el almacenamiento previsto en el sistema.	
	b) El almacenamiento de agua en la cisterna o tanque para combatir incendios debe ser por lo menos de 25 m <sup>3</sup> .	
	c) Los alimentadores deben calcularse para obtener el caudal que permite el funcionamiento simultáneo de dos	

Esta reserva será considerada para este caso, en la cisterna de agua para consumo humano y de donde se distribuirá hasta los Gabinetes contra incendio (GCI) que, por norma, estos deben tener una manguera de 30ml. De longitud.




## B. RED DE DESAGÜE:

En lo que respecta al sistema de desagüe, para la red matriz interior, se está considerando el uso de cajas registro (C.R) y de buzones (Bz.) los cuales facilitan una mejor recolección y evacuación de los residuos y un mejor mantenimiento, para esto se tuvo en cuenta las siguientes normas:

### Para las cajas registro (C.R)

**El Peruano**  
 domingo 11 de junio de 2006


**NORMAS LEGALES**

La distancia mínima entre la tangente del tapón de cualquier registro y una pared, techo o cualquier otro elemento que pudiera obstaculizar la limpieza del sistema, será de 0,10 m.

Se colocará registros por lo menos en:

- Al comienzo de cada ramal horizontal de desagüe o colector.
- Cada 15 m en los conductos horizontales de desagüe
- Al pie de cada montante, salvo cuando ella descargue a una caja de registro o buzón distante no más de 10 m.
- Cada dos cambios de direcciones en los conductos horizontales de desagüe.
- En la parte superior de cada ramal de las trampas «U».

k) Se instalarán cajas de registro en las redes exteriores en todo cambio de dirección, pendiente, material o diámetro y cada 15 m de largo como máximo, entamos rectos.

Las dimensiones de las cajas se determinarán de acuerdo a los diámetros de las tuberías y a su profundidad, según la tabla siguiente:

Dimensiones Interiores(m)	Diámetro Máximo(mm)	Profundidad Máxima(m)
0,25 x 0,50 (10" x 20")	100 (4")	0,60
0,30 x 0,60 (12" x 24")	150 (6")	0,80
0,45 x 0,60 (18" x 24")	150 (6")	1,00
0,60 x 0,60 (24" x 24")	200 (8")	1,20

y de fácil acceso  
 rejillas o tapas  
 seguridad de l:

s) No se p  
 dotados de des  
 aparato sanit  
 t) Los desa  
 pos, deberán c  
 forma indirecta

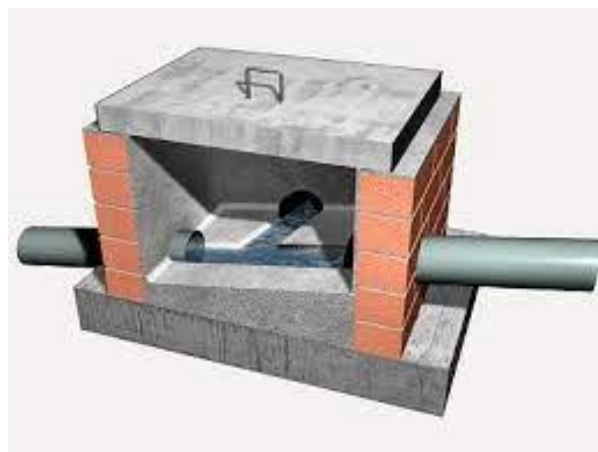
- Esterilizac  
 laboratorios, h
- Refrigerar  
 tanques y simil  
 o seguridad.
- Todos aq  
 resguardo de l

**6.3. ALMA**  
 El sistema  
 cumplir con los

a) Su capa  
 valente a un ¼  
 valente a 1/24

b) Deberá e  
 que evite la a  
 logre, las insta  
 ser a prueba d

c) Deberá e



**Para los buzones (Bz.)**

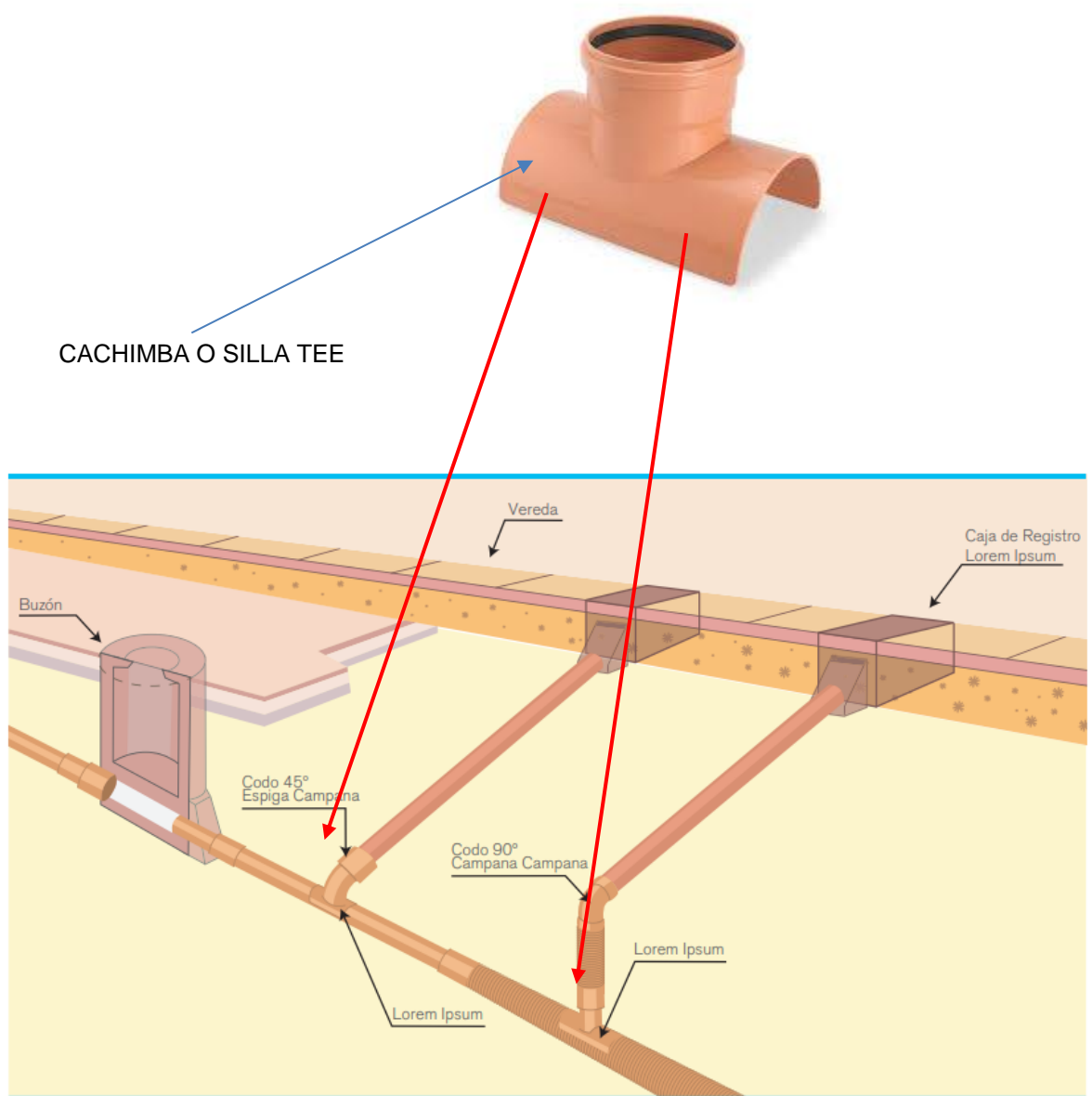
NORMAS LEGALES		320551
bicará el ramal to mínimo será	to de tubería, el amente la pro la deformación 'gas externas. nales condomini- cuación de los	<p><b>B – Buzón</b>                      Los buzones estarán ubicados en el colector principal. Serán Tipo Convencional – diámetro del buzón 1,20 m hasta 3,00 m de profundidad y 1,50 m para profundidades mayores de 3,00 m; el espesor de muros, soldados y techo será de 0,20 m -, se construirán en los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio de dirección de la tubería principal</li> <li>- Cambio de pendientes de la tubería principal</li> <li>- Cambio de diámetro de la tubería principal</li> <li>- Lugares donde sea necesario por razones de inspección y limpieza</li> </ul>
tuberías de		
<b>NIMO SIN O JLAR</b>	<b>DIÁMETRO</b>	<p><b>C – Buzoneta</b>                      Las buzonetas estarán ubicadas en el colector principal. Su diámetro será 0.60m y el espesor del fuste será 0.15m, y se construirán alternativamente a los buzones, en los siguientes casos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arranque de colector</li> <li>- Cambios de dirección, pendiente e inspección para tramos de colector con tubería de hasta 200mm.</li> </ul> <p>La tubería principal se proyectará en tramos rectos entre buzones. La separación máxima entre buzones será de 60 m para tuberías de 160 mm y de 80 m para tuberías de 200 mm. No se permitirán tramos curvos ó quebrados.                      Colectores con tubería mayor a 200mm necesariamente se inspeccionarán mediante buzones.</p>
	- Función de cálculo hidráulico. - Mínimo nominal de 160 mm.	
	- Función de cálculo hidráulico. - Mínimo nominal de 110 mm.	



**C. EMPALME CON ACCESORIO CACHIMBA O SILLA TEE:**

La silla tee más conocida como cachimba, es un accesorio de la red de desagüe que permite unir o empalmar cualquier conexión domiciliaria a la red principal interior de una edificación que plantea una red de desagüe con cajas de registro y buzones, o empalmar a la red pública.

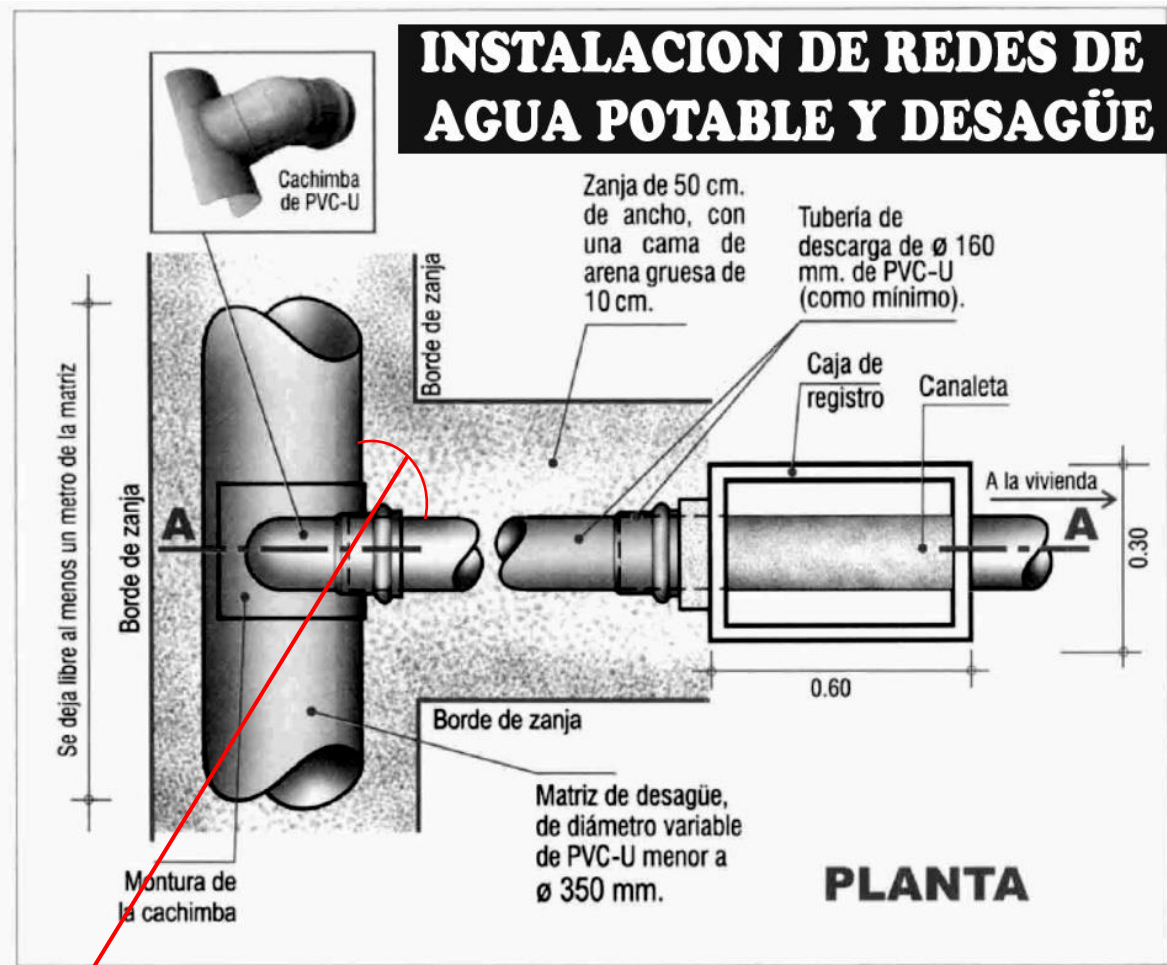
Este accesorio permite la descarga de una conexión domiciliaria de una edificación a la red pública por la parte superior de la tubería del alcantarillado público sin importar el ángulo que tenga la que la conexión domiciliaria a dicho alcantarillado (Ver link ilustrativo).



CACHIMBA O SILLA TEE

[https://www.youtube.com/watch?v=blxiYeQNYTM&ab\\_channel=PavcoWavinPer%C3%BA](https://www.youtube.com/watch?v=blxiYeQNYTM&ab_channel=PavcoWavinPer%C3%BA)





90°

#### D. CÁLCULO DE LA DOTACIÓN TOTAL

##### Zona de Administración (A = 375.00m<sup>2</sup>.)

Según ítem "i" del RNE, dotaciones de agua para oficinas, le corresponde 6 lts/m<sup>2</sup>. Es decir:

$$375.00 \times 6 = 2,250.00 \text{ lts/día}$$

##### Zona de conciertos (A = 351.09m<sup>2</sup>.)

Según ítem "g" del RNE, dotaciones de agua para locales de espectáculos o centros de reunión, es compatible con discotecas, casinos, salas de baile y similares, le corresponde 30 lts/m<sup>2</sup>. Es decir:

$$351.09 \times 30 = 10,532.70 \text{ lts/d.}$$

### **Zona de exposición de caballos ( 8 caballos)**

Según ítem “p” del RNE, **dotaciones de agua para edificaciones destinadas para el alojamiento de animales**, es compatible con la zona de exposición de caballos y le corresponde, le corresponde 40 lts/m<sup>2</sup>(Bovino y equino). Es decir:

$$8 \times 40 = 320.00 \text{ lts./d.}$$

### **Zona de servicio -Comedor, lavandería, etc. (A = 398.63m<sup>2</sup>. de área útil)**

Según ítem “j” del RNE, **dotación de agua para deposito de materiales**, es compatible con esta zona de servicio y le corresponde 0.5 lts/d. por m<sup>2</sup>.de área útil y teniendo en cuenta que solo se trabajara un solo turno, es decir:

$$398.63 \times 0.5 = 199.32 \text{ lts/d.}$$

### **Zona de eventos – SUM (800.00 m<sup>2</sup>.)**

Según ítem “g” del RNE, **dotaciones de agua para locales de espectáculos o centros de reunión**, es compatible con discotecas, casinos, salas de baile y similares, le corresponde 30 lts/m<sup>2</sup>. Es decir:

$$800.00 \times 30 = 24,000 \text{ lts/d.}$$

### **Zona de restaurante-Bares, comedor al aire libre (1,715.85 m<sup>2</sup>.)**

Le corresponde lo indicado en el ítem “d”, donde más de 100 m<sup>2</sup> le corresponde 40 lts/m<sup>2</sup>. Es decir:

$$1,715.85 \times 40 = 68,634.00 \text{ lts./d.}$$

### **Zona clínica veterinaria ( 9 animales)**

Según ítem “p” del RNE, **dotaciones de agua para edificaciones destinadas para el alojamiento de animales**, es compatible con la clínica veterinaria, le corresponde 40 lts/m<sup>2</sup>(Bovino y equino). Es decir:

$$9 \times 40 = 360.00 \text{ lts./d.}$$

### **Zona de recreación-Juegos, canotaje, juegos de niños (A = 5,631.10 m<sup>2</sup>.)**

Estas actividades están referidas a la recreación activa por lo que es muy similar al ítem “g” del RNE, **dotaciones de agua para locales de espectáculos o centros de reunión**, es compatible con discotecas, casinos, salas de baile y similares, le corresponde 30 lts/m<sup>2</sup>. Es decir:

$$5,631.10 \times 30 = 168,933.00 \text{ lts./d.}$$

### **Zona de piscinas – Todas las piscinas ( A = 2,199.13 m<sup>2</sup>.)**

Le corresponde lo indicado al ítem “h”, **dotaciones de agua para piscinas y natatorios con recirculación de aguas de rebose** con 10 lts./m<sup>2</sup>. De proyección horizontal de la piscina, es decir:

$$2,199.13 \times 10 = 21,991.30 \text{ lts./d.}$$

**DOTACIÓN TOTAL = 297,220.32 lts/día.**

**Zona de áreas verdes (A = 40, 500 m<sup>2</sup>)**

Según ítem “u”, del RNE, dotación de agua para áreas verdes, le corresponde 2 L /m<sup>2</sup>, es decir:  
**59,948 x 2 = 119, 896 lts./d .....(esta dotación será abastecida por agua del sub  
suelo a través de un pozo tubular ya que los propietarios del predio ya vienen usando el  
agua existente en el lugar por su cercanía al río.)**

$$59,948 \times 2 = 119, 0896 \text{ lts./d.}$$



**E. CÁLCULO DEL VOLUMEN DE LA CISTERNA DE AGUA POTABLE (V. CIST.)**

$$\text{V. CIST.} = 3/4 \times 297,220.32 = 69,256.30 \text{ lts.} = \mathbf{69.30 \text{ m}^3}.$$

Según RNE. “El almacenamiento de agua en la cisterna para combatir incendios,  
debe ser por lo menos de **25 m<sup>3</sup>**. Por lo tanto, el volumen total de la cisterna será:

$$\text{V. CIST.} = 69.30.00 + 25.00 \text{ ACI} = \mathbf{94.30 \text{ m}^3}.$$

**F. CÁLCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE ELEVADO (V. T.E)**

$$\text{V.T.E.} = 1/3 \times 297,220.32 = 99,073.44 \text{ lts.} = \mathbf{99.10 \text{ m}^3}.$$

## 5.6.5 Memoria de Instalaciones Eléctricas

### A. Generalidades: (Norma EM. 010 – RNE)

En términos generales, comprende a las acometidas, los alimentadores, tableros, sub tableros, circuitos y sistemas de protección, control y sistemas de puesta a tierra.

### B. Factibilidad del servicio:

El terreno de la presente propuesta arquitectónica, se encuentra ubicado a un costado de la panamericano norte por donde pasan las líneas de distribución que va hacia el C.P. Ciudad de Dios por lo que facilita la conexión del empalme y lograr la acometida hacia el centro recreacional



Terreno

Red de distribución colindante al terreno

### C. Calculo de demanda maxima (D.M)

DESCRIPCIÓN	ÁREA (m2.)	C.U (w/m2.)	P.I (w/m2)	F.D (%)	D.M (w)
<b>A.- CARGAS FIJAS</b>					
<b>1.-Zona clínica veterinaria:</b> (Tabla 3-IV compatible con Hospitales)	101.47	20	2,029.40	40	811.76
<b>2.-2 Zona de restaurante-Bares, comedor al aire libre:</b> (Tabla 3-IV, es compatible con restaurant)	1,715.85	18	30,885.30	100	30,885.30
<b>5.- Zona de eventos - S.U.M.:</b> (Tabla 3-IV, compatible con Auditorio)	800.00	10	8,000.00	100	8,000.00
<b>6.-Zona de conciertos:</b> (Tabla 3-IV, compatible con sala de reuniones y auditorios)	351.09	10	3,519.00	100	3,519.00



<b>7.- Zona de exposición de caballos:</b> (Tabla 3-IV, compatible con sala de reuniones y auditorios)	81.20	10	812.00	100	812.00
<b>8.- Zona de servicios: comedor, lavandería, etc.:</b> (Tabla 3-IV, compatible con locales de depósito y almacenamiento)	398.63	2.5	996.58	100	996.58
<b>9.- Administración:</b> (Tabla 3-IV, compatible con Oficina)	375.00	23	8,625.00	100	8,625.00
<b>10.- Estacionamiento:</b> (Tabla 3-IV, compatible Garajes comerciales)	7,161.98	6	42,971.85	100	42,971.85
<b>B.- CARGAS MÓVILES</b>					
<b>02 electrobombas de agua (3 HP c/u)</b> <b>02 bombas ACI (25 HP y 15 HP)</b> 1 HP = 756w			34,776.00	100	34,776.00
<b>8 computadoras (500 w. c/u)</b>			4,000.00	100	4,000.00
<b>5 proyectores (550 w. c/u)</b>			1,650.00	100	1,650.00
<b>30 luces de emergencia (550w c/u)</b>			16,500.00	100	16,500.00
<b>75 detectores de humo (550w c/u)</b>			41,250.00	100	41,250.00
<b>02 equipos de recirculación para piscinas (3,500w c/u)</b>			7,000.00	100	7,000.00
<b>TOTAL</b>					<b>201,797.24</b>

**DEMANDA MÁXIMA TOTAL = 201,797.24w = 201.80 Kw. = 252.25Kva**

Según C.N.E. si la carga supera los 150 Kw. entonces le corresponde un transformador (sub estación) en piso y en caseta y/o cuarto. además se deberá considerar un cuarto para los tableros y sub tableros generales y un cuarto para el grupo electrógeno.

#### **D. Red de distribución interior**

La red de distribución interior del centro recreacional esta dado por toda la instalación subterránea donde se ubican los buzones eléctricos (BE) que permiten los cambios de direcciones y también desde estos accesorios se hará llegar la energía a los tableros de distribución ubicados estratégicamente en cada sector,



**E. Tableros de distribución (TD):**

Estos componentes forman parte de la red de distribución eléctrica del cual se derivan todos los circuitos eléctricos (alumbrado, tomacorrientes, luz de emergencia, electrobombas, etc.) y está dotado de un fusible de protección para cada circuito e



## CONCLUSIONES

- Se logró determinar los criterios de integración paisajística en un entorno natural, utilizando los criterios de Montaner quien estable lo siguiente: acondicionamiento a componentes del paisaje preexistente, referenciación a medios naturales preexistente, referenciación a elementos del paisaje preexistente, referenciación a componentes del paisaje de valor histórico o patrimonial, configuración espacial, visibilidad, conectividad con el paisaje; y adaptabilidad bioclimática.
- Se logró determinar los criterios pertinentes de la integración paisajística en un entorno natural para el diseño de un centro recreativo en Guadalupe siendo estos según Montaner los siguientes: acondicionamiento a componentes del paisaje preexistente, referenciación a medios naturales preexistente, configuración espacial, conexión y estimulación; y adaptabilidad bioclimática.
- Se logró definir los lineamientos de diseño arquitectónico que serán aplicados en el Centro recreacional de la ciudad de Guadalupe siendo estos los siguiente: Morfología suave, captar agua del río, elementos orgánicos del entorno natural, uso de tierra y piedra en la circulación exteriores peatonales, los edificios deben ser de materiales naturales: tierra y madera, integrándose con el entorno, uso de caña o carrizo en: las barandas y sol y sombras, secuencia de envolvente en los edificios, adaptación volumétrica con el entorno natural, senderos peatonales y patios conectores naturales, fachadas orientadas a la mayor visual natural, mobiliario lúdico, composición de piezas de madera y piedra, corredores(canales)de agua, plantas de distribución diáfanas con una abertura del 40% del área del muro, celosillas o protectores en las ventanas, ventanas orientadas al sur para captar la luz natural en el día, voladizos y techos inclinados para proteger las fachadas, aberturas de las ventanas en dirección al viento para formar ventilación cruzada, generar patios con fuentes de agua como microclima.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda que un centro recreacional, este ubicado en zonas naturales o rústicas para así de esa manera se podrá recrear de manera más pacífica y sin bulla de sus alrededores, encontrando calma y armonía al visitar el centro recreacional, por lo cual se aplica la integración paisajística del entorno de Guadalupe para el diseño de un centro recreativo, como se expone en dicha investigación, ya que se basa en la búsqueda de encontrar una integración absoluta entre hombre y naturaleza, generando una arquitectura enfocada en la conexión del hombre con su entorno.
- Además, es necesario que los lineamientos que se recomiendan para la integración paisajística en el diseño, deben ser desarrollados de manera objetiva y que se plasmen adecuadamente. Ayudando a formar una propuesta integradora con el entorno y sobre todo con el visitante. Generando diferentes experiencias al visitante.
- También es necesario analizar los factores externos y su contexto, que pueden afectar el diseño de un centro recreacional; en este proyecto se analizó la incidencia sonora de los vehículos de transporte y los alrededores, para aislar y posicionar los volúmenes en zonas adecuadas. Además, se considera la posición del terreno cercano a espacios naturales para optimizar el efecto visual.



## REFERENCIAS

- Alfredo, Flores P. (2008) *“Diseño arquitectónico para el Complejo Recreativo y Ecológico de Ayutuxtepeque”*. (Tesis para optar el título profesional de Arquitectura). La Facultad de Arquitectura e Ingeniería de la Universidad de el Salvador.
- Alejandro, Rencoret. F. (2012) *“Centro Cultural y Turístico del Valle de Colchagua”*. (Tesis para optar el título profesional de Arquitectura). La Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile.
- Alvarez, Gutierrez. (2008). Centro Recreativo De Visitas Tíbet Namchabawa
- Anticona, Jesica J. (2014) *“Aplicación de los principios de Arquitectura Paisajística en el Diseño de un Centro Recreativo Turístico–Oxapampa para una conexión de Integración al entorno”* (Título profesional de Arquitectura) en la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Privada del Norte de Trujillo, Perú.
- Barcia, Karina P (2006) *“Centro Cultural y Recreación en Chosica”*. (El título profesional de Arquitectura) en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Privada de Ciencias Aplicadas de Lima, Perú.
- Burel, F.; Baudry, J. (2008). En su libro *“ecología del paisaje. Conceptos, métodos y aplicaciones*. Mundi-Prensa. Madrid. Recuperado de [https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/materiales/conservacion-medio-ambiente/Ecologia\\_del\\_paisaje.aspx](https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/materiales/conservacion-medio-ambiente/Ecologia_del_paisaje.aspx)
- Cristian Ponce, P (2012) *“Edificaciones que integren la arquitectura con la identidad regional y en las que se da importancia al contexto local como identidad ecológica.”*. (Tesis para optar el título profesional de Arquitectura). La Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la
- Cabeza, Alejandro (2011) En su libro, *“La arquitectura del paisaje”*. Recuperado de [http://caterina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lar/oropeza\\_b\\_vm/capitulo2.pdf](http://caterina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lar/oropeza_b_vm/capitulo2.pdf)
- Dramstand, Wenche.(2009) En su libro, *“Principios de ecología del paisaje en arquitectura del paisaje y planificación territorial”*. Fundacion Conde del Valle de Salazar. Madrid.
- Esparza, Jesica A. (2012) *“Que la noción del paisaje surge como resultado de la interacción de diferentes componentes: el territorio, el medioambiente y la experiencia vivencial de los habitantes”* (Tesis de Maestría). La Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de La Plata, Argentina
- Garcia, Dolores (2008). En su libro *“Arquitectura bioclimática y viviendas bioclimáticas en Galicia”*. Recuperado de <https://www.asociacion-touda.org/documentos/bioclimatica.pdf>
- Gutiérrez, Leonardo. (2015). En su libro *Guía de Estudios de Impacto e Integración Paisajística*. Recuperado de
- INEI (junio 2013). *Primera Encuesta Nacional Especializada Sobre Discapacidad*. Lima: INEI
- Jason, Leonardo. A. (2012) *“Planificación y Diseño de un Centro Recreacional Turístico en la Finca la Ambateñita, Parroquia Bellavista, Canto Santa Cruz, Provincia de Galapos”*.

Ley Nº 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, (abril 23, 2001). Art 10 y 11. Ministerio del Ambiente. Recuperado de <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/10/Ley-y-reglamento-del-SEIA1.pdf>

Ley General De La Persona Con Discapacidad, Reglamento De La Ley N°29973, Decreto Supremo N° 002-2014-MIMP (2014). Comisión Permanente del Congreso de la República del Perú. Recuperado de [http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/SNIL/normas/2014-04-08\\_002-2014-MIMP\\_3407.pdf](http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/SNIL/normas/2014-04-08_002-2014-MIMP_3407.pdf)

Montaner, Josep (2012), en su libro *La modernidad superada: arquitectura arte y pensamiento del siglo XXI*

Núñez, Alberto (2009), en su libro *Guía de Estudios de Impacto e Integración Paisajística*. Recuperado de <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0670146.pdf>

Muñoz, Arancha (2012), en su libro *Guía Metodológica "Estudio del Paisaje"*

Otto, Arquitectos Estudio. (2013) <http://www.catalogodisenio.com/2014/08/21/parque-natural-da-ilha-do-fogo/>

Obregon, William (2013) recuperado de [http://www.archdaily.pe/pe/02-326744/centro-de-visitantes-geoglifos-de-pintados-william-obregon-aldo-i-testa?ad\\_medium=widget&ad\\_name=category--article-show](http://www.archdaily.pe/pe/02-326744/centro-de-visitantes-geoglifos-de-pintados-william-obregon-aldo-i-testa?ad_medium=widget&ad_name=category--article-show)

Perú. Gobierno Regional La Libertad (2014). Plan concertado del Gobierno Regional del Departamento de Pacasmayo. [En línea] Recuperado el 12 de Abril del 2014 [http://www.munisanpedrodelloc.gob.pe/PDC\\_PROV.PACASMAYO\\_AL\\_2021.pdf](http://www.munisanpedrodelloc.gob.pe/PDC_PROV.PACASMAYO_AL_2021.pdf)

Perú. Reglamento Nacional de Edificaciones. (2006). Recuperado de [www.urbanistasperu.org](http://www.urbanistasperu.org)

Pedro Irastroza, L (2006) *"Integración de la Ecología del Paisaje en la Planificación Territorial. Aplicación a la Comunidad de Madrid"* realizó (Tesis de Maestría) La Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Montes, Madrid.

Rafael Lobón (2011). El título es *"La Arquitectura Paisajística y sus Fundamentos. Metodología de Aplicación para construcciones Dispersas en el Espacio Rural"*. Universidad de Malaga.

Roberto C. Bullon (1993) en su Libro. *Planificación del espacio Turístico*. Recuperado de [http://www.aptae.pe/archivos\\_up/0107-planificacion-del-espacio-turistico-roberto-c-ballon.pdf](http://www.aptae.pe/archivos_up/0107-planificacion-del-espacio-turistico-roberto-c-ballon.pdf)

Real Academia Española (2016). Web de la RAE «Ediciones conmemorativas». Consultado el 6 de febrero de 2016.

Sanz, Lobón. (2012). El título es *La Arquitectura Paisajística y sus Fundamentos. Metodología de Aplicación para construcciones Dispersas en el Espacio Rural*.

Standard, Architecture. (2008) Recuperado de <http://www.archdaily.pe/pe/775982/centro-de-visitantes-tibet-namchabawa-standardarchitecture>

Sierralta Nuria & Diaz Melisa. L (2014). Recuperado de <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.pe/2013/12/centro-recreativo-turistico.html>

TOMMEI, C. y BENEDETTI, A. (2011) *“Purmamarca, una postal de siete colores. El lenguaje de la fotografía en la construcción paisajística de la Quebrada de Humahuaca, provincia de Jujuy”*. I jornada de Visualidad y Espacio: imágenes y Narrativas, 3 y 4 de octubre, ciudad de Paraná, Entre Ríos. UADER.

Ucelli, Claudia (2007) Museo de Cao de Perú. Recuperado de <https://www.elbrujo.pe/>

## ANEXOS



**ANEXO n.º 1.**

**CUADRO COMPARATIVO DE LA POBLACIÓN DE LOS DISTRITOS DE LA  
PROVINCIA DE PACASMAYO**

<b>Distritos</b>	<b>Población Absoluta</b>	<b>Porcentaje</b>
San Pedro de Lloc	16,149	17.11%
Guadalupe	37,239	39.46%
Jequetepeque	3,457	3.66%
Pacasmayo	26,118	27.67%
San José	11,414	12.09%
<b>TOTAL</b>	<b>94,377</b>	<b>100.00 %</b>

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda


## ANEXO n.º 2

### Matriz de ponderación del terreno

MATRIZ DE PONDERACIÓN – ELECCIÓN DEL TERRENO						
CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO	FACTORES	SUB - FACTORES	PONDERACIÓN	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
ENDÓGENAS 60/100	ZONIFICACIÓN	Uso de suelo	8/100			
	VIALIDAD	Accesibilidad	07/100			
		Relación con otras vías descongestionadoras	07/100			
		Relación con vías interprovinciales	06/100			
	TENSIONES URBANAS	Cercanía a mercados	04/100			
		Cercanía a fábricas	04/100			
		Cercanía al muelle	04/100			
	IMPACTO URBANO	Cercanía al núcleo urbano principal	07/100			
		Cercanía a otros núcleos urbanos menores	05/100			
	ENXÓGENAS 40/100	MORFOLOGÍA	Dimensiones del terreno	12/100		
Número de frentes del terreno			03/100			
INFLUENCIAS AMBIENTALES		Soleamiento y condiciones climáticas	02/100			
		Calidad del suelo	05/100			
		Resistencia del suelo y topografía	04/100			
MÍNIMA INVERSIÓN		Facilidad de adquisición	07/100			
		Costo de habilitación del terreno	04/100			
		Nivel de consolidación del terreno	03/100			

ANEXO n.º 3

Matriz de ponderación del terreno



**SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO**

SUBSISTEMA: Recreación ( SEDESOL )      ELEMENTO: Plaza Cívica

**1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA**

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●	●	■
	LOCALIDADES DEPENDIENTES ( 1 )						
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	15 KILOMETROS ( o 30 minutos ) ( 1 )					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	335; 670; 1,340 METROS Y EL CENTRO DE POBLACION ( la ciudad ) ( 2 )					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	EL TOTAL DE LA POBLACION ( 100 % )					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO(UBS)	M2 DE PLAZA ( explanada )					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	6.25 USUARIOS POR CADA M2 DE PLAZA					
	TURNOS DE OPERACION	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (usuarios por m2)	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS ( habitantes )	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25
	DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	0.015 A 0.03 ( m2 construido por cada m2 de plaza )				
M2 DE TERRENO POR UBS		1.35 ( m2 de terreno por cada m2 de plaza )					
CAJONES DE DOTACIONAMIENTO POR UBS		1 CAJON POR CADA 100 M2 DE PLAZA					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (m2de plaza)	80,000 A (+)	16,000 A 80,000	8,000 A 16,000	1,600 A 8,000	800 A 1,600	400 A 800
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS:m2 de plaza)(4)	16,000	16,000	4,480	4,480	1,120	1,120
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE ( 4 )	1	1	1	1	1	1
	POBLACION ATENDIDA ( habitantes por módulo )	100,000	100,000	28,000	28,000	7,000	7,000

## ANEXO n.º 4

Cuadro comparativo de actividades económicas del distrito

ACTIVIDAD ECONOMICA	PROVINCIA	SAN PEDRO	PACASMAYO	GUADALUPE	JEQUETEPEQUE	SAN JOSE
<b>SECTOR PRIMARIO</b>	9025	1646	799	3892	558	2130
AGRICULTURA- GANADERIA	8760	1633	567	3877	556	2127
PESCA	241	13	215	11	2	0
MINAS Y CANTERAS	24	0	17	4		3
<b>INDUSTRIA</b>	3011	533	1461	781	83	153
INDUSTRIA MANUFACTURERA	2083	392	996	503	72	120
CONSTRUCCION	928	141	465	278	11	33
<b>COMERCIO Y SERVICIO</b>	8282	1751	3537	2320	166	508
HOTELES Y RESTAURANTES	288	25	135	95	8	22
TRANSPORTE	1262	166	604	985	28	79
ELECT, GAS, FINANCIERO	132	13	85	28	3	3
INMOBILIARIO, ALQUILER	512	114	266	103	11	18
ADMINISTRACION PUBLICA	945	217	329	305	18	76
ENSEÑANZA	1122	461	319	263	19	60
SERVICIOS SOC, SALUD, PERS.	502	149	198	135	7	13
TRAB DEL HOGAR	425	91	189	104	13	28
COMERCIO	3094	512	1412	902	59	209
<b>TOTAL</b>	20378	3930	5797	6993	807	2791

PROVINCIA PACASMAYO POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE 15 AÑOS A MAS POR TIPO DE ACTIVIDAD  
FUENTE: Censo Nacional de Población y Vivienda  
ELABORACIÓN: Equipo de Trabajo COPADER.



**ANEXO N.º 5.** Figura nº26: Criterios de paisaje: Estrategia territorial

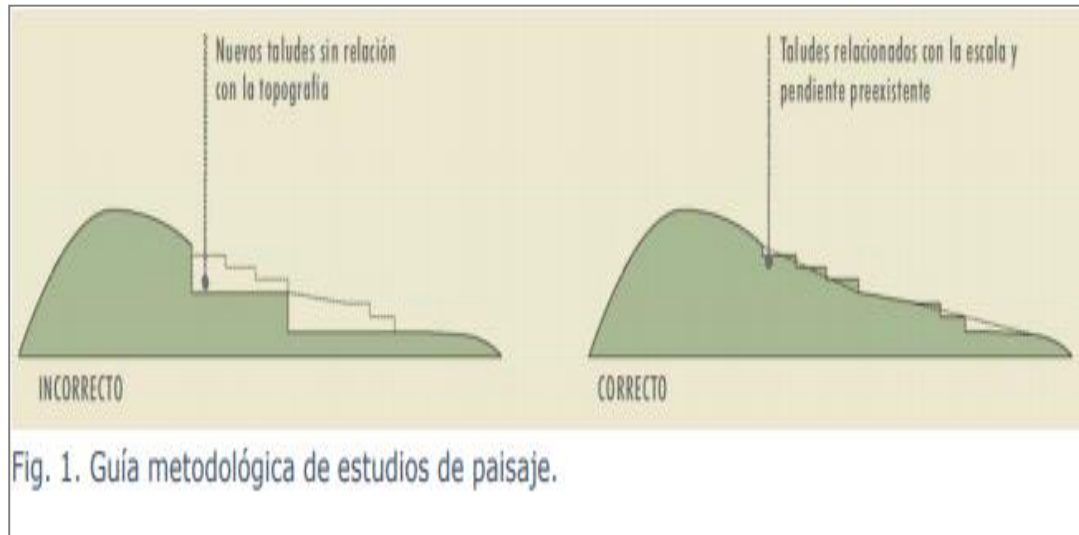
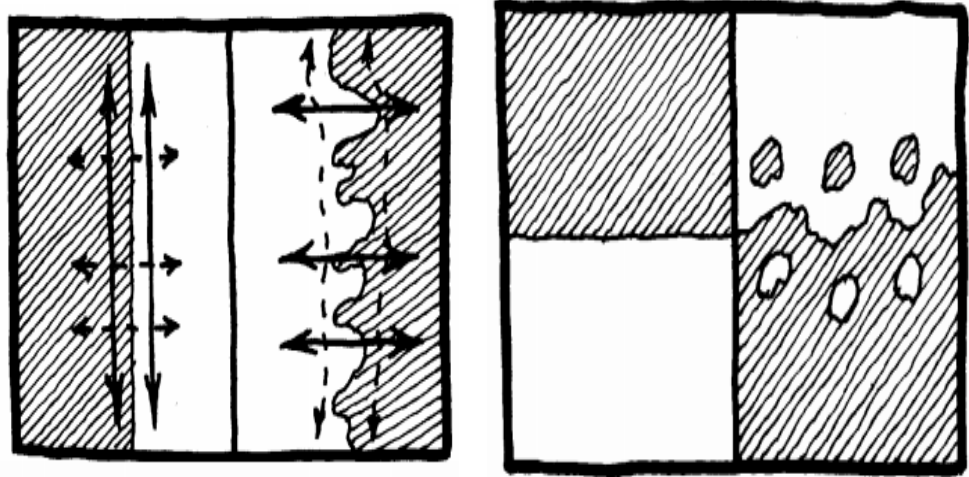


Fig. 1. Guía metodológica de estudios de paisaje.

Fuente: <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0670136.pdf>

**ANEXO N.º 7.** Figura nº27: Criterios de paisaje: Estrategia territorial



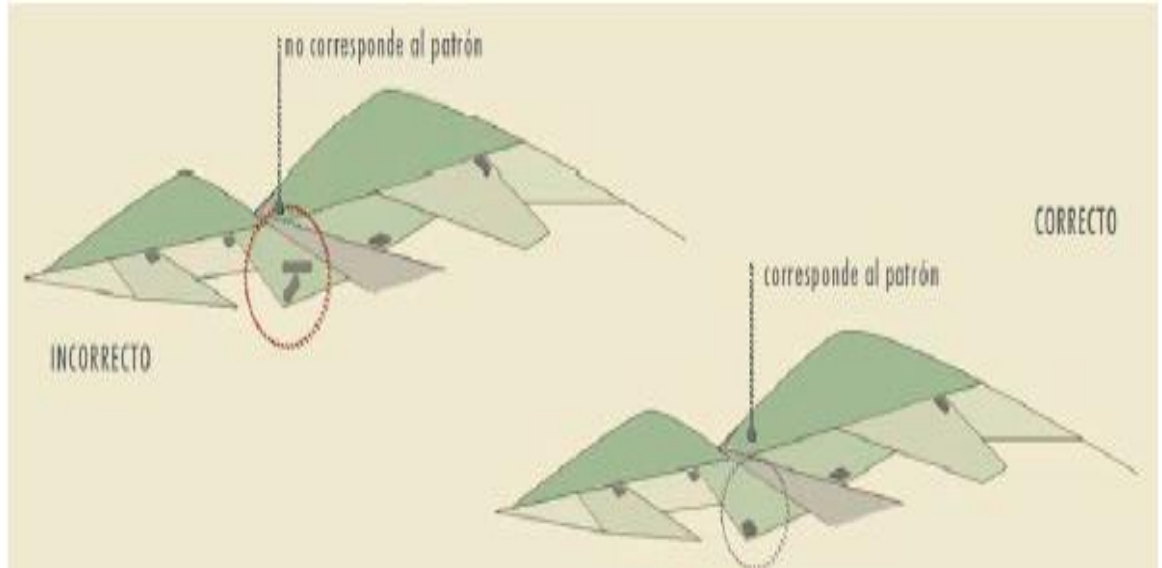
Fuente: <https://www.redalyc.org/pdf/539/53906808.pdf>

**ANEXO N.º 8.** Figura nº28: Ejes del espacio.



Fuente: <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0670136.pdf>

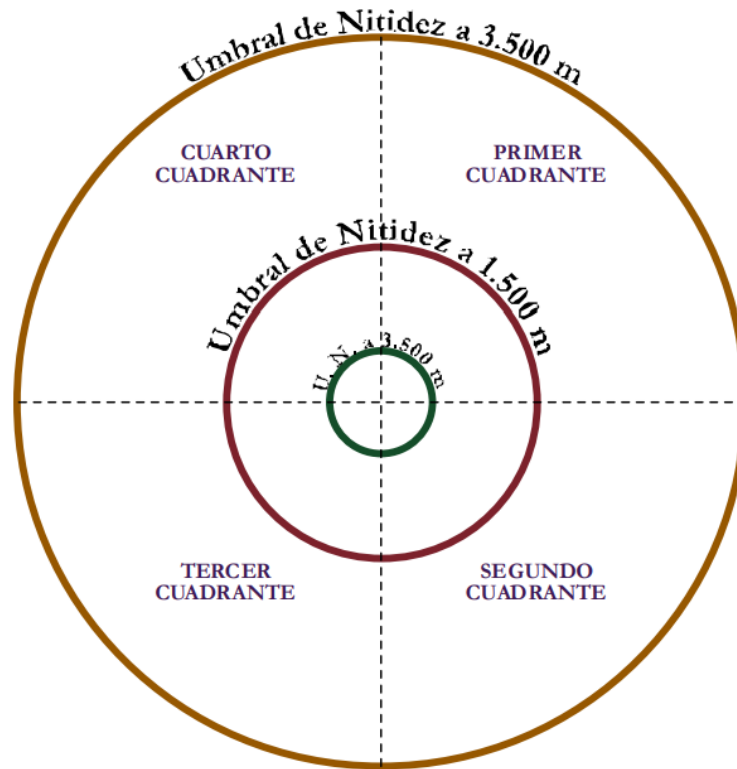
**ANEXO N.º 9.** Figura nº 29: Patrones del paisaje.



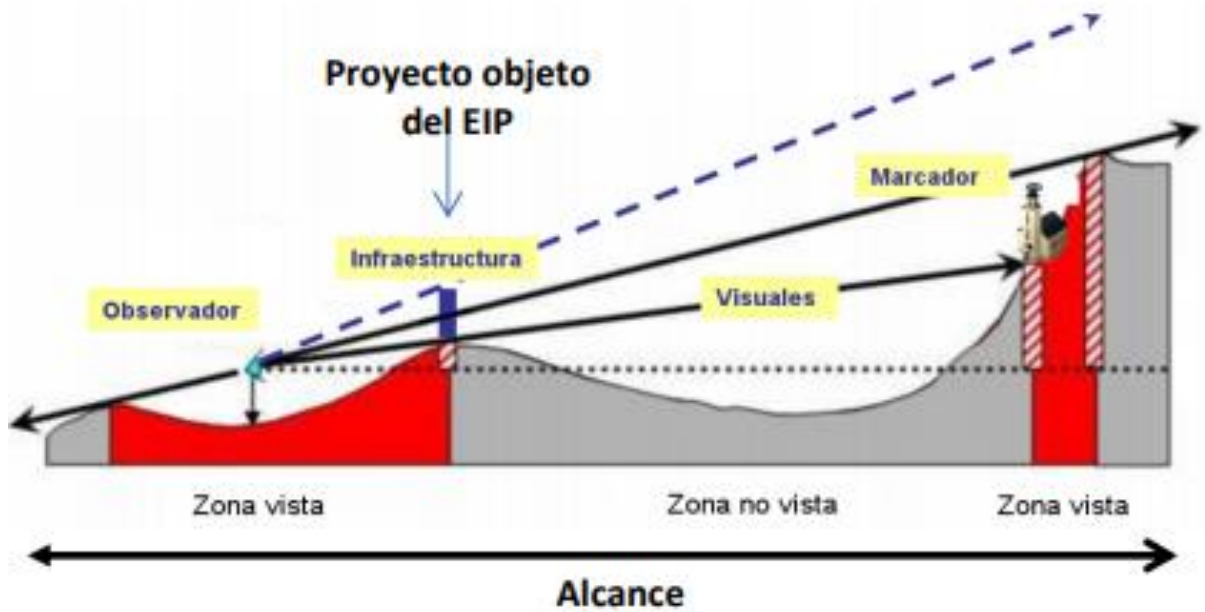
Fuente: <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0670136.pdf>



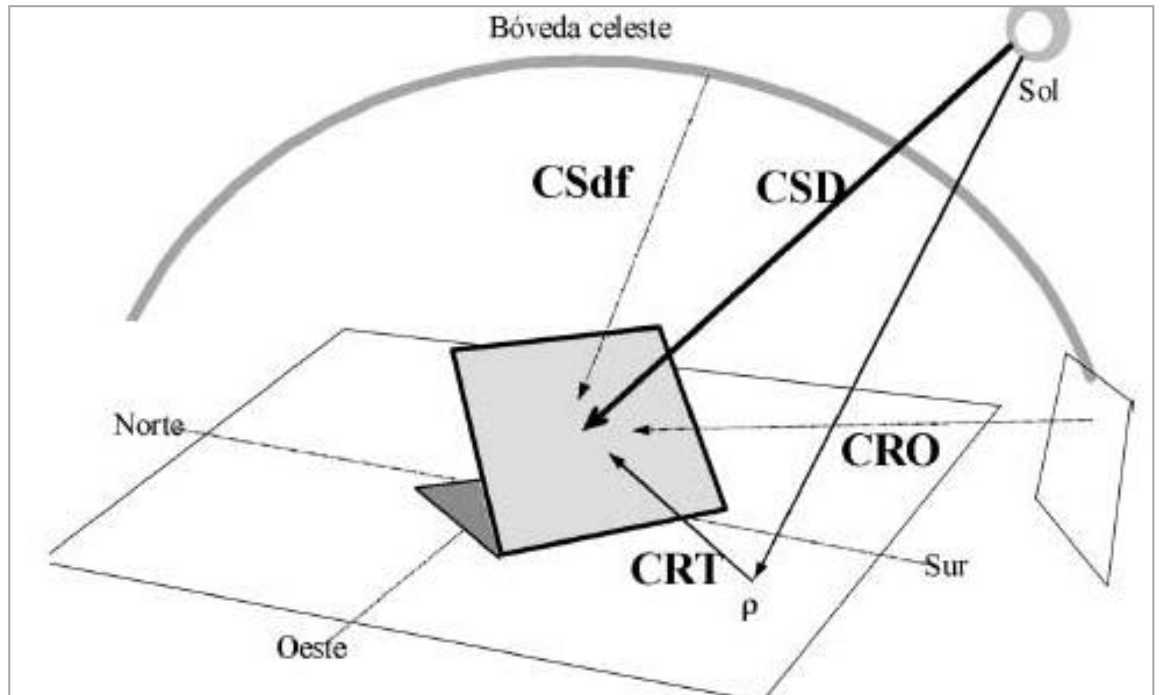
**ANEXO N.º 10.** Figura n°31: Umbral de Nitidez



**ANEXO N.º 11.** Figura nº32: Angulo con en que la imagen del territorio incide en la retina del observados.

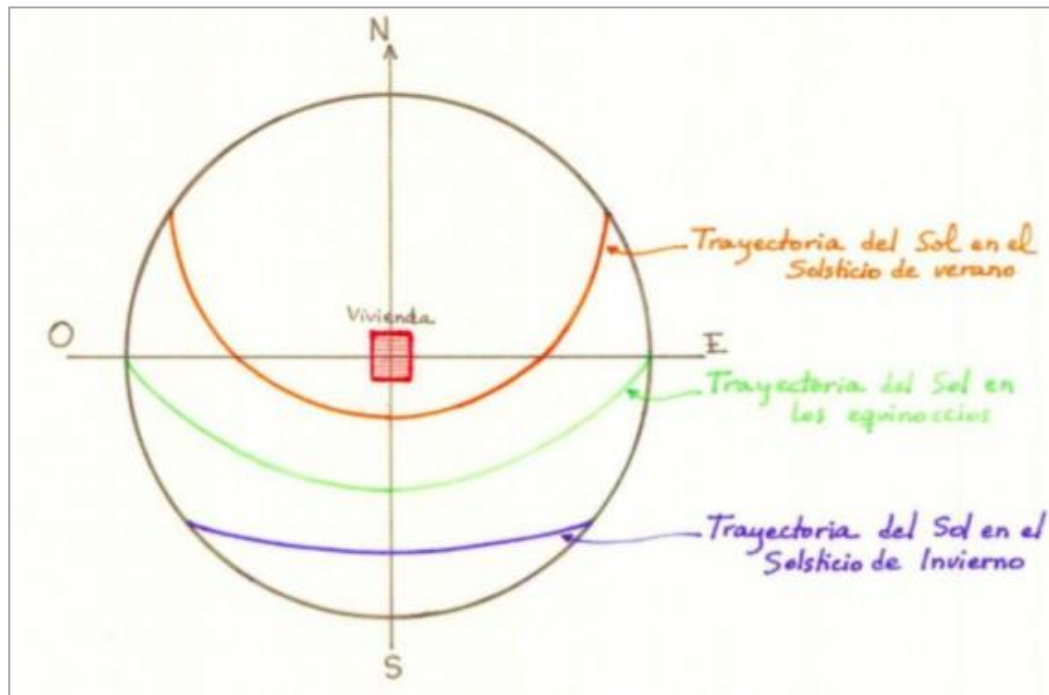


**ANEXO N.º 12.** Figura n.º39. Proyección del sol en una superficie



Fuente: <http://reader.digitalbooks.pro/content/preview/books/39121/book/OEBPS/Text/chapter1.html>

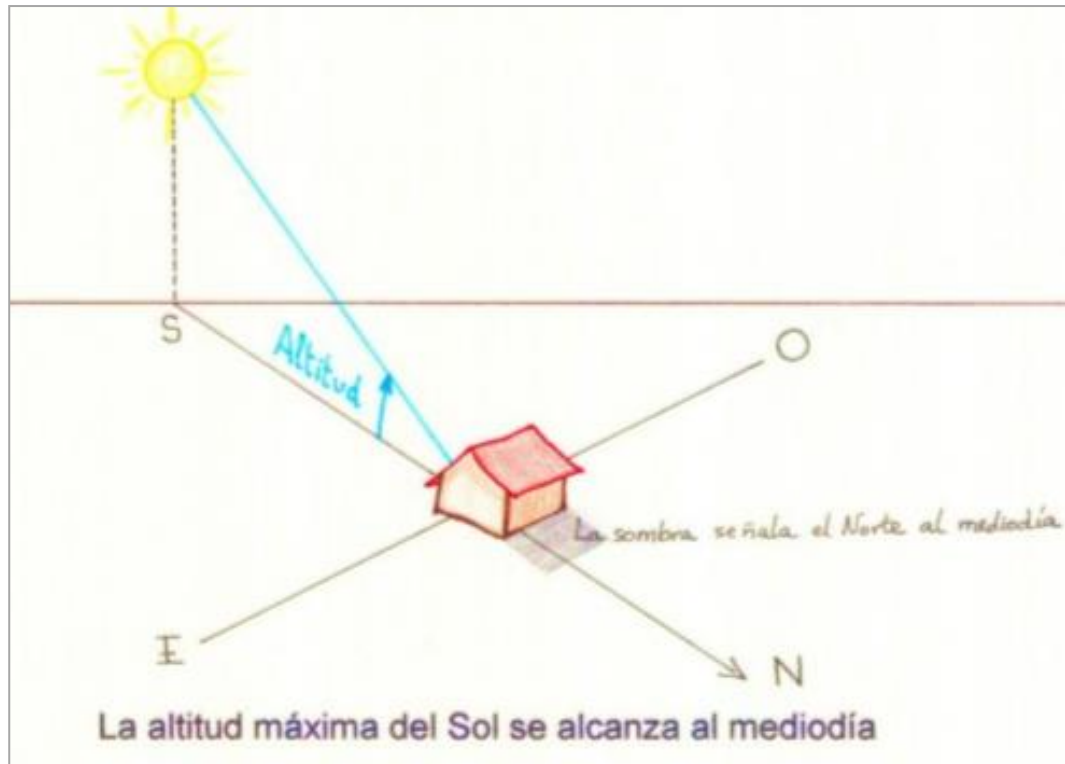
**ANEXO N.º 13.** Figura n°40. Diagrama solar polar en planta (recorrido del sol)



Fuente: <https://www.asociacion-touda.org/documentos/bioclimatica.pdf>

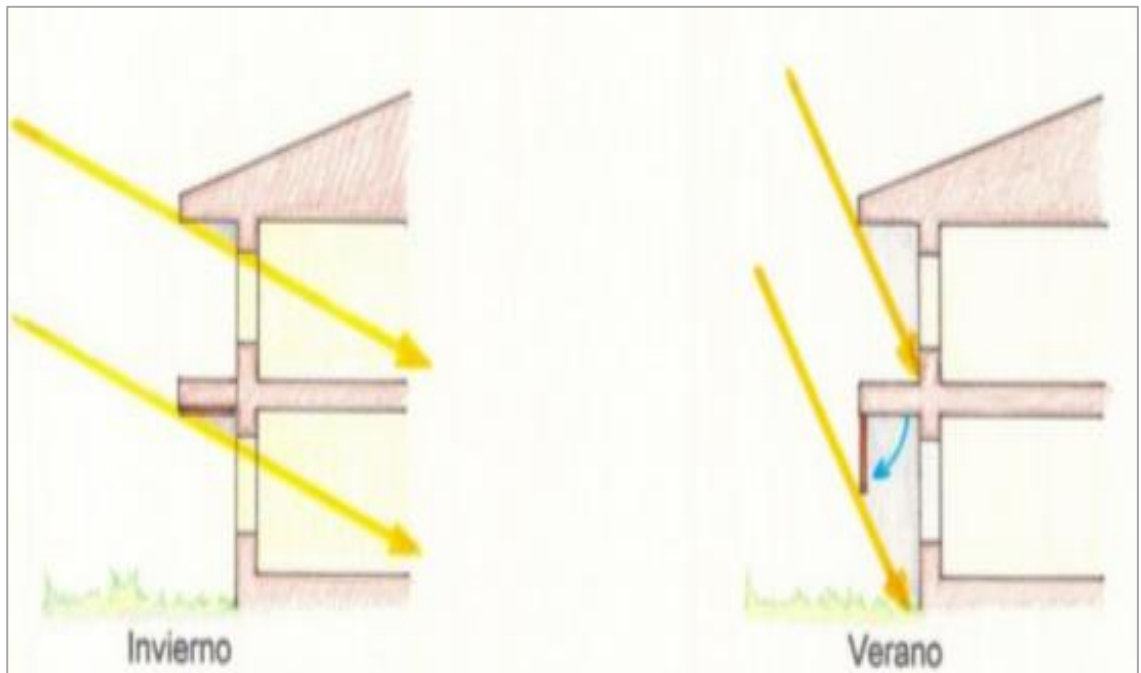


**ANEXO N.º 14.** Figura n°41. Recorrido del sol en el firmamento



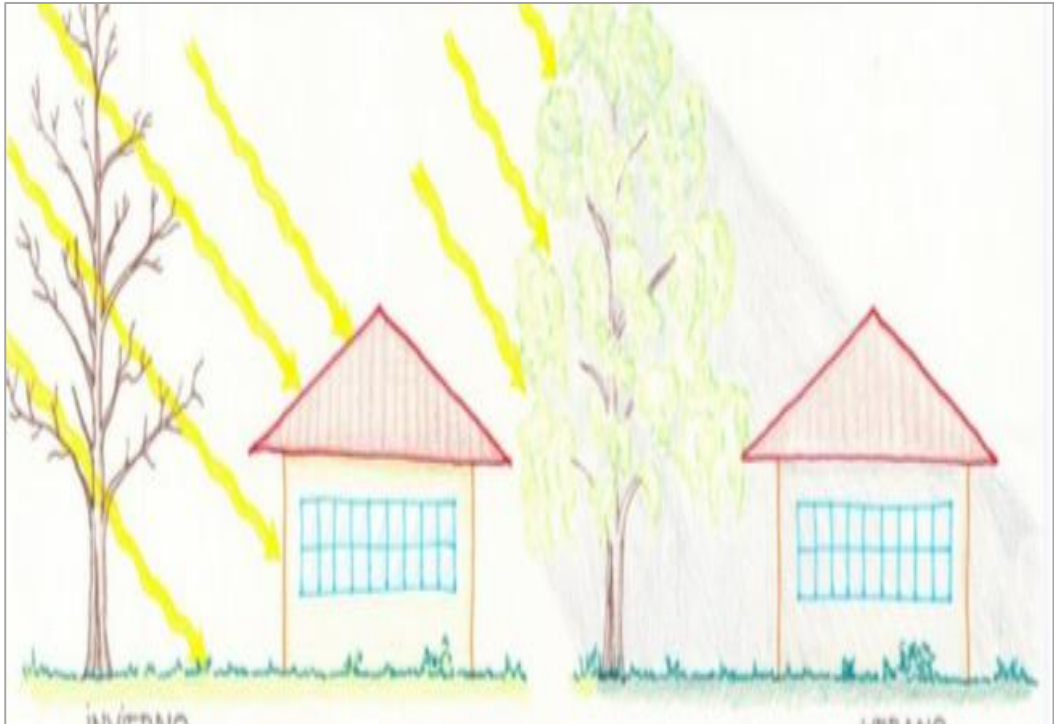
Fuente: <https://www.asociacion-touda.org/documentos/bioclimatica.pdf>

**ANEXO N.º 15.** Figura nº42: Por medio de voladizos y pantallas



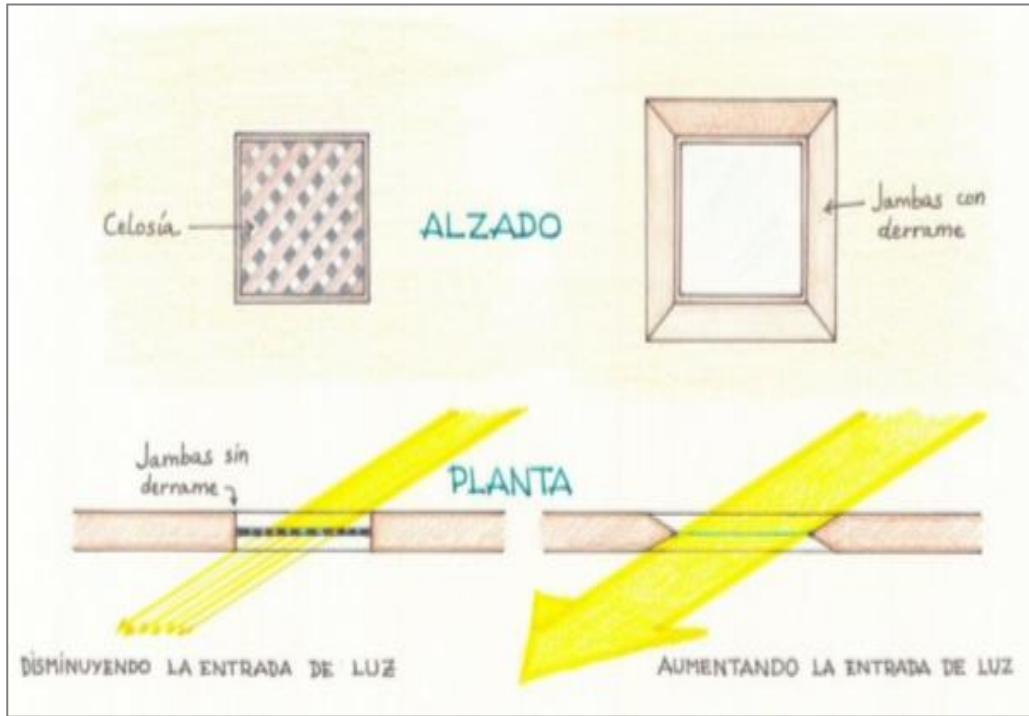
Fuente: <https://www.asociacion-touda.org/documentos/bioclimatica.pdf>

**ANEXO N.º 16.** Figura nº43: Los árboles como regular de la radiación solar



Fuente: <https://www.asociacion-touda.org/documentos/bioclimatica.pdf>

**ANEXO N.º 17.** Figura n.º44: Disminuye la entrada de la luz



Fuente: <https://www.asociacion-touda.org/documentos/bioclimatica.pdf>

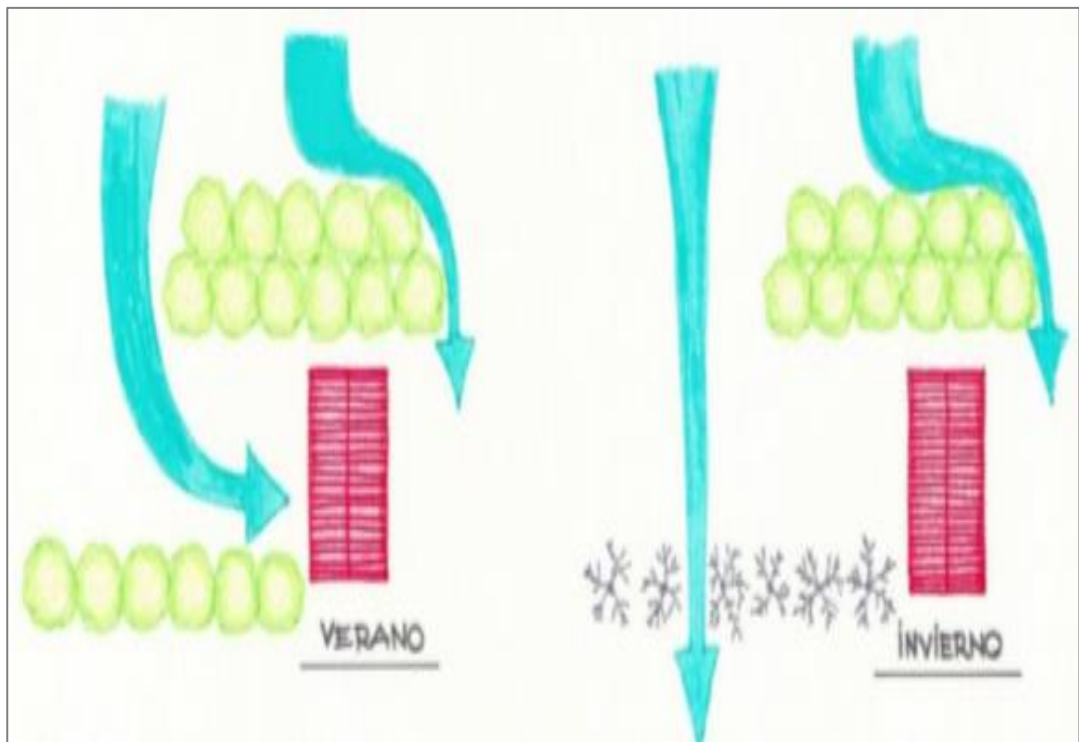


**ANEXO N.º 18.**

En el siguiente esquema podemos distinguir las *fachadas con huecos* óptimos en un %.

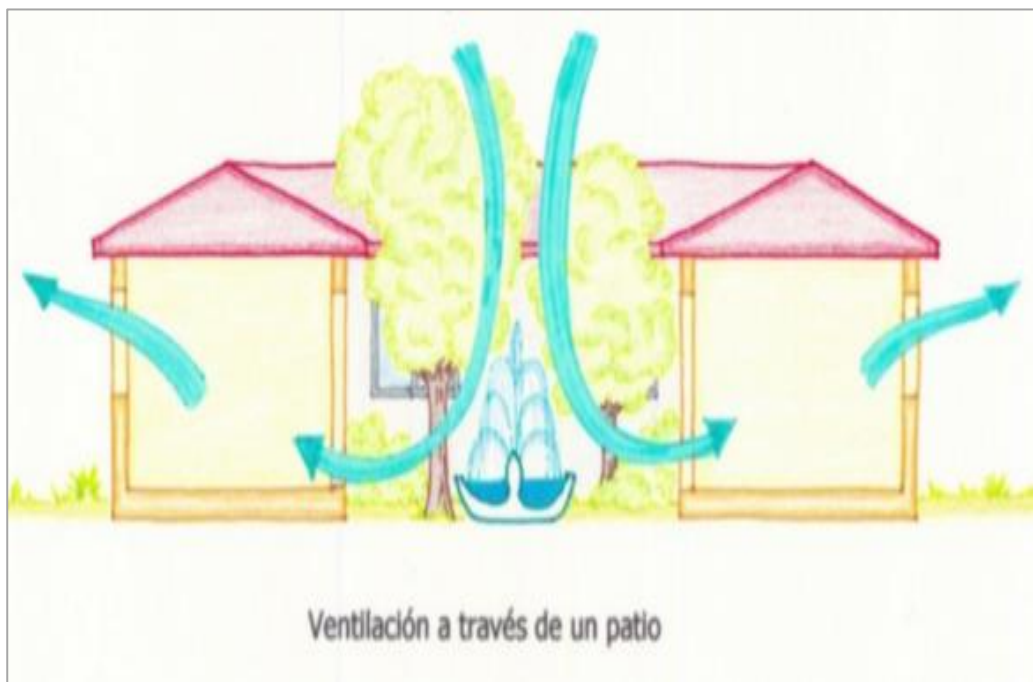
<b>ORIENTACIÓN DE FACHADA</b>	<b>% ÓPTIMO DE HUECOS</b>
<b>NORTE</b>	<b>10-15 %</b>
<b>ESTE</b>	<b>&lt; 20 %.</b>
<b>SUR</b>	<b>40-60 %</b>
<b>OESTE</b>	<b>&lt; 20 %.</b>

**ANEXO N.º 19.** Figura n°44: Combinación de árboles de hoja caduca y perenne para canalizar el viento para canalizar el viento



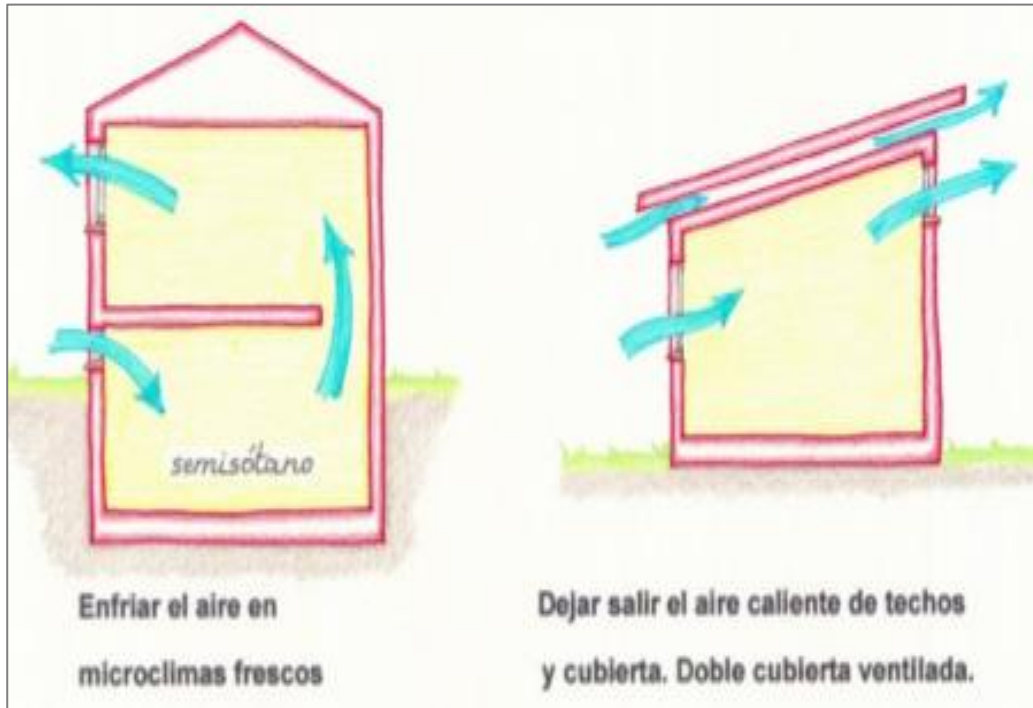
Fuente: <https://www.asociacion-touda.org/documentos/bioclimatica.pdf>

**ANEXO N.º 20.** Figura n°45: Ventilación a través de un patio



Fuente: <https://www.asociacion-touda.org/documentos/bioclimatica.pdf>

**ANEXO N.º 21.** Ventilación cruzada



Fuente: <https://www.asociacion-touda.org/documentos/bioclimatica.pdf>



**ANEXO N.º 22. Denticulación cruzada**



Fuente: <https://www.asociacion-touda.org/documentos/bioclimatica.pdf>

## ANEXO N.º 23. FLORA Y FAUNA DE GUADALUPE

**Cuadro 4.32**

**Flora y Fauna predominante en la provincia de Pacasmayo**

FLORA	Plantas frutales y madereras	Palto, mango, banano, limón, papayo, tumbo, granado, guanábana guayaba, Pacae, lima, naranjo, eucalipto, algarrobo, faique, pino casuarina, caña de Guayaquil, sauce.
	Plantas ornamentales y flores	Ficus, tulipán africano, palmáceas, molle hawaiano, chabelas, achiras, dogos, claveles, rosales, laurel rosa, marigold enano, coralito rojo y verde, crotos.
	Plantas leguminosas y gramíneas	Ñuña, frijol, maíz, arroz
	Plantas tuberosas y olerícolas	Camote, yuca, rabanito, betarraga, lechuga, espárragos, tomate, cebolla, pimiento piquillo, páprika, ají mirasol, alcachofa.
	Plantas medicinales y forrajes	Hierba luisa, overo, guanábana, achiote, cola de caballo, llantén, cerraja, amor seco, matico, achicoria; alfalfa, pasto elefante, chala, sorgo.
	Plantas en peligro de extinción	Pomarrosa, palillo, guayaba blanca, algarrobo.
	Especies botánicas en extinción	
FAUNA	Mamíferos domésticos	Ganado vacuno, lanar, caprino, porcino, equino y asnal
	Peces y moluscos	Raya, jurel, lisa, cangrejo, merluza, caballa, tramboyo, pejerrey, palabritas, tilapias, camarones.
	Aves silvestres	Palomas, chiscos, tordos, arroceros, loritos, gaviotas, garzas, chontos o gallinazos, colibrí o chupa tinta.
	Reptiles, roedores y batracios	Lagartija, boa, cañán, iguana, coral, ratas, ratones, pericotes de campo, ranas.
	Insectos:	Mariposas, zancudos, libélula.

**ANEXO N.º 24. RANGOS DE TEMPERATURA DE GUADALUPE**

**Rangos de temperaturas por distrito – Provincia de  
Pacasmayo**

DISTRITO	INVIERNO	VERANO	PROMEDIO ANUAL L
	MAX.- MIN	MAX.-MIN	
San Pedro	24°-16°	24°-20°	20°C
Pacasmayo	23°-14°	28°-20°	21°C
Jequetepeque	24°-18°	35°-22°	28°C
Guadalupe	18°-14°	32°-18°	23°C
San José	20°-18°	34°-20°	22°C

**ANEXO N.º 25. CULTIVOS QUE SE DA EN GUADALUPE**





**ANEXO N.º 26. ACUIFEROS QUE SE ENCONTRARON EN GUADALUPE**

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PRUEBAS DE ACUIFERO  
VALLE JEQUETEPEQUE – 2015**

N°	ZONA	IRHS	Distrito	Coordenadas UTM - WGS84		FASE DE DESCENSO								FASE DE RECUPERACION			
				m Este	m Norte	Tiemp. Bomb. Tb (hr)	Tiemp. Bomb. Tb (seg)	Profun. Pozo H (m)	Espes. Acuíf. E (m)	Caudal Q (l/s)	N.E. (m.)	N.D. (m.)	Abatim. h (m)	Rend. Espec. Re (l/s/m)	Abatim. Resid. hr (m)	Tiemp. Recup. Tr (hr)	
1*	I	346	San Pedro de Lloc	665519	9179178	12.00	43200	46.74	41.17	26.00	5.57	8.89	3.32	7.84	0.17	7	
		5 (P)	San Pedro de Lloc	665587	9179213	12.00	43200	4.04	1.27	26.00	2.77	3.06	0.29	89.97	0.00	8	
		359	San Pedro de Lloc	666412	9176890	14.00	50400	30.00	20.51	10.00	9.49	10.74	1.25	8.00	0.00	16	
		362	San Pedro de Lloc	666415	9177502	16.00	57600	30.00	22.33	10.00	7.67	20.66	12.99	0.77	0.00	6	
4*	III	140	San José	667812	9189789	12.00	43200	20.48	13.44	28.00	7.04	13.97	6.93	4.04	0.00	14	
		139 (P)	San José	667806	9189765	12.00	43200	9.49	3.85	28.00	5.64	6.95	1.31	21.42	-	-	
		210	San José	676099	9185135	16.00	57600	19.00	13.31	34.00	5.69	12.52	6.83	4.98	0.00	24	
6***	III	86	Chepén	674972	9200203	18.00	64800	22.70	18.12	28.60	4.58	7.65	3.07	9.32	0.07	8	
7*		39	Chepén	673257	9202995	12.00	43200	16.04	13.90	16.00	2.14	10.41	8.27	1.94	0.32	8	
8**		72	Guadalupe	667521	9190802	12.00	43200	29.00	26.47	30.00	2.53	9.49	6.96	4.31	0.38	2.25	
9***		124	Guadalupe	670728	9192011	9.00	32400	45.00	43.20	11.50	1.80	34.13	32.33	0.36	0.00	12	
10**		606	Guadalupe	668608	9198476	18.00	64800	20.00	12.34	18.00	7.66	11.61	3.95	4.56	0.17	2.25	
11*		607	Guadalupe	670299	9198340	12.00	43200	79.60	75.22	22.00	4.38	10.42	6.04	3.65	0.00	8	
		SN (P)	Guadalupe			12.00	43200	10.00	5.60	22.00	4.40	4.97	0.57	38.94	0.00	8	
12*		IV	115	Pacanga	664240	9214741	12.00	43200	31.14	27.23	24.00	3.91	10.42	6.51	3.69	0.20	8
13*			189	Pacanga	671922	9207982	12.00	43200	15.00	13.27	32.00	1.73	12.10	10.37	3.09	0.00	8
			SN (P)	Pacanga			9.00	32400	4.24	2.82	32.00	1.42	2.04	0.62	51.86	0.00	8
14***	326		Pacanga	676903	9209643	18.00	64800	21.19	11.71	30.00	9.48	13.45	3.97	7.56	0.05	5	
15***	633		Pacanga	671268	9209063	10.00	36000	20.00	17.43	29.27	2.57	5.01	2.44	12.00	0.17	14	
16*	221		Pueblo Nuevo	659706	9207857	12.00	43200	17.45	14.81	16.00	2.64	11.79	9.15	1.75	0.20	8	
17*	226		Pueblo Nuevo	663686	9204904	12.00	43200	28.64	24.65	32.00	3.99	14.34	10.35	3.09	0.00	10	
	SN (P)		Pueblo Nuevo			12.00	43200	9.00	4.70	32.00	4.30	5.27	0.97	33.16	0.00	10	

(\*) Pruebas Realizadas en el año 2004 (INRENA)  
(\*\*) Pruebas Realizadas en el año 2007 (DE 16741)

**ANEXO N.º 27. POBLACION DE GUADALUPE**

***DISTRITO DE GUADALUPE  
POBLACION***

<b><i>CENTRO POBLADO</i></b>	<b><i>POBLACIÓN URBANA</i></b>	<b><i>VIVIENDAS</i></b>
<i>Guadalupe</i>	<i>20,703</i>	<i>5,278</i>
<i>Limoncarro</i>	<i>2,232</i>	<i>674</i>
<i>Ciudad de Dios</i>	<i>3,535</i>	<i>1059</i>
<i>Semán</i>	<i>884</i>	<i>217</i>
<i>Calera</i>	<i>633</i>	<i>186</i>
<i>Villa San Isidro</i>	<i>1,536</i>	<i>429</i>
<i>Pakatnamu</i>	<i>3,047</i>	<i>1059</i>
<i>Mariscal Castilla</i>	<i>841</i>	<i>284</i>
<i>C.P. Rurales (31)</i>	<i>3661</i>	<i>1319</i>
<b><i>TOTAL</i></b>	<b><i>37,072</i></b>	<b><i>10,505</i></b>

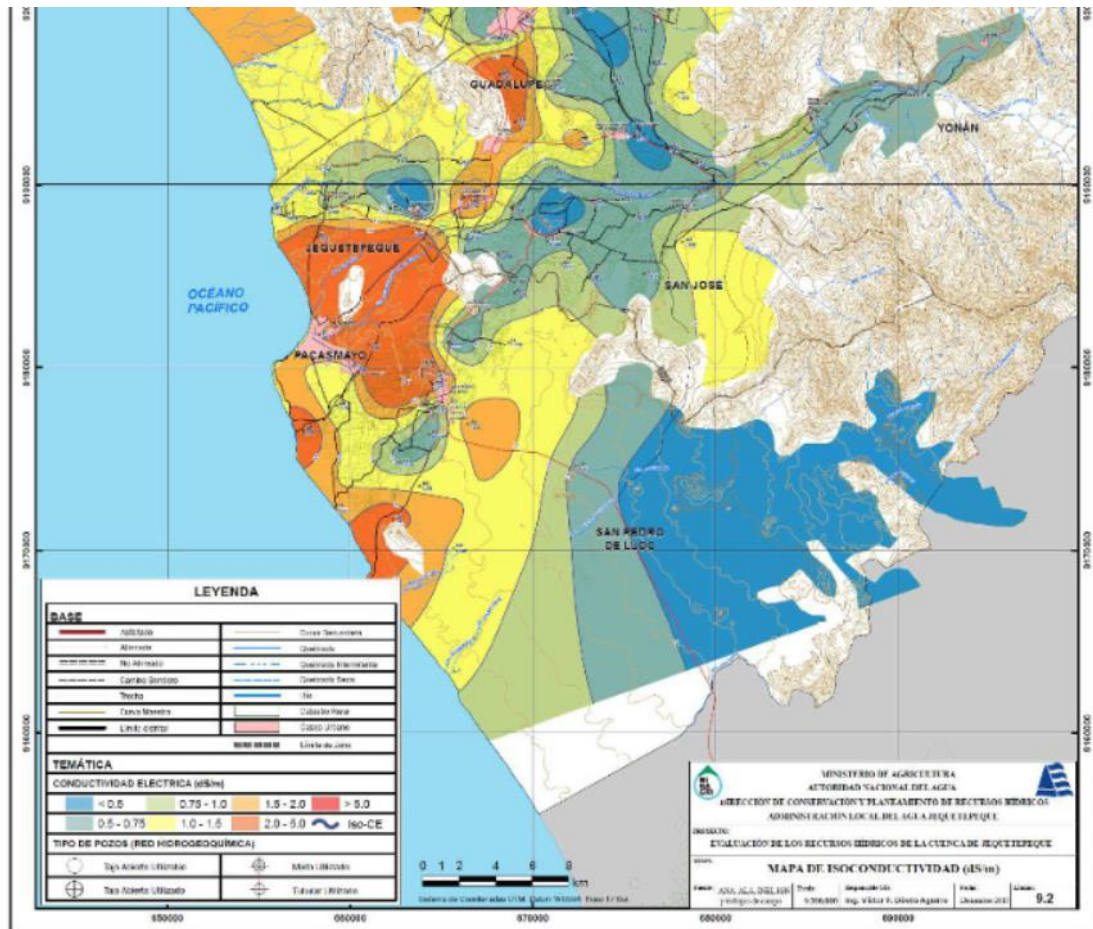
**ANEXO N.º 28. TASA DE CRECIMIENTO DE GUADALUPE**

**Cuadro 4.2**  
**Tasa de crecimiento Intercensal provincial**

Área	Población		Tasa de Crecimiento
	2007	2017	
<b>Provincia Pacasmayo</b>	<b>78,927</b>	<b>94,377</b>	<b>1,3</b>
San Pedro	15,381	16,149	0,4
Guadalupe	27,002	37,239	3,90
Jequetepeque	2,881	3,457	1,3
Pacasmayo	23,705	26,118	0,7
San José	9,958	11,414	1,0

*FUENTE: INEI, Censos Nacionales de Población y Vivienda*

**ANEXO N.º 29. MAPA DE NIVEL DE CONDUCTIVIDAD ELECTRICA DE GUADALUPE**





## **ANEXO N.º 30. INFORME ESTADÍSTICO**

### **INFORME ESTADÍSTICO**

El objetivo de la presente investigación es desarrollar un centro recreacional en el Distrito de Guadalupe, se busca que este centro permita al usuario interactuar con la naturaleza, además de ayudarlo a conectar con sus emociones, relajarse y generar diferentes experiencias sensoriales.

Al generar un espacio dirigido al público en general, se debe plantear el radio de acción del mismo, con el fin de conocer las características y las preferencias de la población que haría uso del proyecto, es así que se ha considerado un radio de 10 km. a la redonda, donde se identificará las características cualitativas de la población, obteniendo datos necesarios para la programación de la propuesta. La población analizada pertenece a los centros poblados de Guadalupe, Ciudad de Dios y San Martín, los cuales están ubicados en el distrito de Guadalupe, considerando un tiempo máximo de llegada al proyecto de 15 minutos en movilidad pública. Sin perjuicio de que reciba visitantes de otras localidades, que buscan recreación a las afueras de la ciudad.

Para conocer la oferta actual de centros recreacionales en el Distrito de Guadalupe, se ha realizado primero una investigación en la zona (visita de campo), encontrándose que actualmente existen locales que dicen llamarse “recreacionales”, sin embargo, carecen del espacio que promuevan el ocio y el relajo de los usuarios, ya que no incluyen las áreas verdes como ambientes de relajación o interacción social, no cumplen con las funciones que deberían ser las principales, porque la mayoría han sido adaptadas como ambientes para restaurante, piscina y juegos para niños, sin ninguna lógica funcional, lo que da cuenta de que no han sido diseñados teniendo en cuenta las necesidades personales de todas las edades.

Por tal motivo, considerando que no existen datos estadísticos previos que permitan proyectar la cantidad de potenciales usuarios, se ha previsto aplicar una encuesta, a fin de recopilar datos mediante la aplicación de un cuestionario previamente diseñado con el apoyo de un profesional en estadística.

#### **DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

Para determinar el tamaño de la muestra, previamente se ha identificado la población de los centros poblados de Guadalupe, Ciudad de Dios y San Martín, a donde pertenecen los potenciales usuarios del centro recreacional, sin discriminar por edades debido a que las actividades de recreación no están limitadas a un grupo etario.

**Tabla N°1: Población en Guadalupe, Ciudad de Dios y San Martin de Porres - 2017.**

CENTRO POBLADO	HABITANTES	VIVIENDAS
Guadalupe	20,703	6,192
Ciudad de Dios	3,535	1,059
San Martin de Porres	3,047	1,023
<b>Total</b>	<b>27,285</b>	<b>8,274</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Censo 2017 / Tabla: Elaboración Propia.

El cálculo de la población, se tomó en cuenta los datos del último Censo Nacional aplicado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, obteniendo que entre los tres centros poblados existen 27,285 habitantes y 8274 viviendas.

Considerando que la encuesta será aplicada a un miembro por hogar que sea mayor de 18 años, se ha tomado como población la cantidad de viviendas.

$$n = \frac{N * p * q * Z^2}{N - 1 e^2 + Z^2 * p * q}$$

n = Tamaño de la muestra buscada

N = Tamaño de la población

p = Probabilidad de Éxito

q = Probabilidad de fracaso

Z = Nivel de Confianza

D = Precisión 0.05

De esta manera, la muestra es igual a:

$$n = \frac{8274 * 0.5 * 0.5 * 1.96^2}{(8274 - 1) * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 367$$

Realizando el análisis para la toma de muestra podemos determinar que para la totalidad de la población se van a encuestar a 367 personas para obtener un grado de confiabilidad óptimo en la población encuestada.

Una vez obtenida el tamaño de la muestra global, se procedió a determinar la cantidad de la muestra por cada centro poblado, obteniendo:

**Tabla N°2: Tamaño de la muestra por Centro Poblado**

CENTRO POBLADO	FAMILIAS	MUESTRA
Guadalupe	6192	275
Ciudad de Dios	1059	47
San Martin	1023	45
<b>Total</b>	<b>8274</b>	<b>367</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Censo 2017 /Tabla: Elaboración Propia.

## DISEÑO DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Posteriormente se procedió al diseño del instrumento de recolección de datos (la encuesta):

### Universidad Privada del Norte

Encuesta para la implementación de un Centro Recreacional en la ciudad de Guadalupe

Indicación: Por favor responda al siguiente cuestionario según su criterio.

1. ¿Usted iría a un centro recreacional?
  - a. Muy frecuentemente
  - b. Frecuentemente
  - c. Ocasionalmente
  - d. Raramente
  - e. Nunca
2. ¿Por qué motivo visitaría usted un centro recreacional?
  - a. Descanso y relajación
  - b. Diversión y aventura
  - c. Compartir
  - d. Por salud
  - e. Otro
3. De las siguientes actividades ¿cuál prefieres?
  - a. Físicas
  - b. Mentales
  - c. Culturales
4. ¿Con que tipo de infraestructura le gustaría que cuente el centro recreacional?
  - a. Juegos infantiles

- b. Canchas deportivas
  - c. Senderos para bicicletas
  - d. Máquinas para ejercitar al aire libre
  - e. Otros
5. De los siguientes servicios adicionales ¿Cuál le gustaría encontrar en un centro recreacional?
  - a. Área de comida
  - b. Zona de camping
  - c. Zona de bar
  - d. Zona de picnic
  - e. Otros
6. ¿Cuál es la actividad que más te gustaría realizar en un centro recreativo?
  - a. Paseo a caballo, cuatrimoto o bote.
  - b. Juegos (columpio, subibaja, etc.)
  - c. Piscina
  - d. Juegos deportivos
  - e. Camino de bicicleta
7. Cuando vas a un centro recreativo ¿qué espacios prefieres que tenga?. Marca una opción indispensable
  - a. Recreación activa (juegos para niños, lozas para juegos, piscina, etc.)
  - b. Recreación pasiva (Mini zoológico, caballeriza, etc.)
  - c. Deporte vivencial (picnic, camping, paseo a caballo, ciclo vía, canotaje)
  - d. Zona de eventos
8. ¿Qué tipo de instalaciones le gustaría que tenga el centro recreacional para divertirse?
  - a. Área de concierto
  - b. Salón de uso múltiple
  - c. Salones menores (zona para conferencias, reuniones, etc.).
9. De las instalaciones de recreación ¿cuál prefiere?
  - a. Juegos de mesa
  - b. Canchas de futbol
  - c. Canchas de vóley
  - d. Canchas de básquet
  - e. Piscina
  - f. Juegos para niños



10. Cuando acude a un centro recreacional, ¿qué tipos de juegos son de su mayor agrado?
- Juegos deportivos
  - Juegos extremos
  - Juegos mecánicos
  - Juegos naturales
11. ¿Qué deporte extremo te gustaría que existiera en el centro recreacional? Seleccione la alternativa más relevante para usted
- Canopy
  - Canotaje
  - Escalar
  - Motocross, cuatrimoto o ciclismo
  - Rapel
12. ¿Qué deportes te gustaría realizar en el centro recreacional? Seleccione la alternativa más relevante para usted
- Fútbol
  - Vóley
  - Tenis
  - Básquet
13. ¿Qué actividades deportivas y recreativas le gustaría que se ofrezcan en un centro recreacional? Seleccione la alternativa más relevante para usted.
- Paseo y caminatas
  - Actividades culturales
  - Actividades al aire libre
  - zoológico
  - Pesca deportiva
  - Jardín botánico
14. ¿Qué servicios complementarios le gustaría a usted que se ofrezcan en nuestro centro recreacional? Seleccione la alternativa más relevante para usted
- Cine/ teatro
  - Salón de Eventos
  - Zona de bar
  - Gimnasio
  - Zona de baile
  - Otros

15. ¿Qué servicios le gustaría que existieran en el centro recreacional? Seleccione la alternativa más relevante para usted
- Servicio de restaurante
  - Zona bar
  - Patio de comida
  - Zona de quiosco
16. ¿Qué prefieres que tenga el centro recreacional?
- Interacción natural
  - Juegos recreativos
17. ¿Qué prefieres que tenga el centro recreacional?
- Zona para acampar
  - Hospedaje
  - Cabañas
18. ¿Qué lo motiva a visitar un centro recreacional?
- Integración familiar
  - El descanso
  - Actividad recreativa
  - El clima
  - Precios bajos
19. ¿Cuál es el principal problema a la hora de elegir un centro recreacional?
- La distancia
  - El tiempo
  - Costos altos
  - Limitada variedad de servicios.
20. ¿Con qué frecuencia visitaría usted un Centro Recreacional?
- Semanalmente
  - Quincenalmente
  - Mensualmente
  - Cada 2 meses
  - Cada 3 meses
  - Nunca
21. ¿Qué días de la semana frecuentaría el Centro Recreacional?
- Lunes a Jueves
  - Viernes
  - Sábado
  - Domingo

22. ¿Te gustaría poder quedarse más días en el centro recreacional para recorrer todos los ambientes?
- Muy frecuentemente
  - Frecuentemente
  - Ocasionalmente
  - Raramente
  - Nunca
23. ¿En cuál de los siguientes grupos de ingresos se encuentra usted?
- Menos de S/. 850
  - De S/. 850 a S/. 999
  - De S/. 1000 a S/. 3000
  - Mayor a S/.3000
24. ¿Cuánto dinero invertiría usted en un día de descanso por persona?
- Menos de 20
  - Entre 20 a 40
  - Entre 50 a 100
  - De 100 a mas
25. ¿Le agradecería visitar un centro recreacional que se preocupa por el medio ambiente?
- Totalmente de acuerdo
  - De acuerdo
  - Indeciso
  - En desacuerdo
  - Totalmente en desacuerdo
26. ¿Qué tan lejos está dispuesto a viajar para llegar a un parque o espacio recreativo?
- Hasta 5 minutos
  - 10 a 19 minutos
  - 20 a 29 minutos
  - 30 a 1 hora
  - 1 horas a 2 hora
  - 3 horas a más.
27. ¿Consideras que un centro recreacional contribuirá al mejoramiento de la calidad de vida y los aspectos sociales, económicos y culturales?
- Totalmente de acuerdo
  - De acuerdo
  - Indeciso

- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo

Para el análisis de los datos recolectados se ha tabulado la información sustraída de las encuestas para proceder con el análisis necesario para el cumplimiento de los objetivos del trabajo teniendo en cuenta los puntos relevantes que puedan ser útiles en la investigación.

Es así que a fin de conocer cuál es la cantidad de potenciales usuarios, se ha tenido en cuenta las respuestas obtenidas en la Pregunta N°1.

**Tabla N°3: Pregunta del instrumento para la implementación de un Centro Recreacional en Guadalupe - La Libertad - Perú, según pregunta ¿Usted iría a un centro recreacional?**

Descripción	Cantidad	Porcentaje
Muy frecuentemente	29	7.9%
Frecuentemente	106	28.9%
Ocasionalmente	98	26.7%
Raramente	36	9.8%
Nunca	98	26.7%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Resultados al procesar el instrumento para la implementación de un Centro Recreacional en el Distrito de Guadalupe – La Libertad, 2022.

Del total de personas encuestadas el 27% señaló que nunca visitaría un centro recreacional, mientras que el 73 % si lo visitaría, esto quiere decir que 6040 familias forman parte de nuestros potenciales usuarios. Ahora bien, para conocer la cifra de potenciales usuarios expresados en número de personas, se ha tenido en cuenta el promedio de miembros en los hogares, que según cifras del último Censo Nacional del INEI es 3.5 personas.

**Tabla N°4: Cálculo de potenciales usuarios para la implementación de un Centro Recreacional en Guadalupe - La Libertad - Perú.**

Total de familias que son potenciales usuarios	Promedio de miembros en los hogares	Cantidad de potenciales usuarios
6040	3.5	21140



Por otro lado, resulta relevante conocer la frecuencia con la que visitarían el centro recreativo, para ello se han considerado las respuestas a la pregunta N° 20:

**Tabla N°5: Pregunta del instrumento para la implementación de un Centro Recreacional en Guadalupe - La Libertad – Perú, según pregunta ¿Con qué frecuencia visitaría usted un Centro Recreacional?**

	<b>Cantidad de respuestas</b>	<b>Porcentaje</b>
Semanalmente	9	2.5%
Quincenalmente	18	4.9%
Mensualmente	93	25.3%
Cada 2 meses	108	29.4%
Cada 3 meses	41	11.2%
Nunca	98	26.7%
<b>Total</b>	<b>367</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Resultados al procesar el instrumento para la implementación de un Centro Recreacional en el Distrito de Guadalupe – La Libertad, 2022.

De los resultados obtenidos se puede advertir que el 32% de la población encuestada acudiría por lo menos una vez al mes al centro recreacional.

Asimismo, considerando que la asistencia al centro recreacional no es similar todos los días de la semana, se ha visto conveniente identificar cuáles son los posibles días con mayor asistencia, para ello se ha tomado en cuenta las respuestas obtenidas a la pregunta N° 21.

**Tabla N°6: Pregunta del instrumento para la implementación de un Centro Recreacional en Guadalupe – La Libertad – Perú, según pregunta ¿Qué días de la semana frecuentaría el Centro Recreacional?**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad de respuestas</b>	<b>Porcentaje</b>
Lunes a Jueves	103	28.1%
Viernes	51	13.9%
Sábado	103	28.1%
Domingo	110	30.0%
<b>Total</b>	<b>367</b>	<b>100.0%</b>

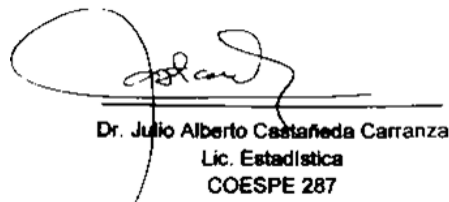
Fuente: Resultados al procesar el instrumento para la implementación de un Centro Recreacional en el Distrito de Guadalupe – La Libertad, 2022.

De los resultados obtenidos, se verifica que los fines de semana son los días en los que se recibirá la mayor cantidad de visitantes, siendo el día domingo el día que probablemente se reciba la mayor cantidad de visitantes.

Por lo antes expuesto, se concluye que el 73% de la población perteneciente a los Centros poblados de Guadalupe, Ciudad de Dios y San Martín son potenciales usuarios para el centro recreacional propuesto.

Es cuanto tengo que informar.

Atentamente,



Dr. Julio Alberto Castañeda Carranza  
Lic. Estadística  
COESPE 287

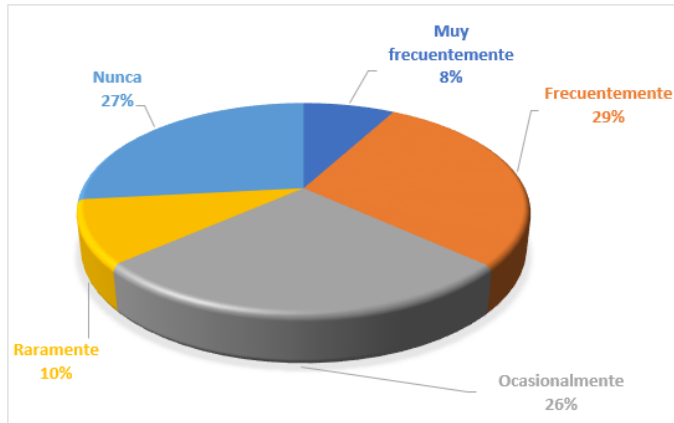
---

Dr. Julio Alberto Castañeda Carranza  
Lic. Estadística  
COESPE 287

**ANEXO N.º 31. TABULACION DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS EN GUADALUPE**

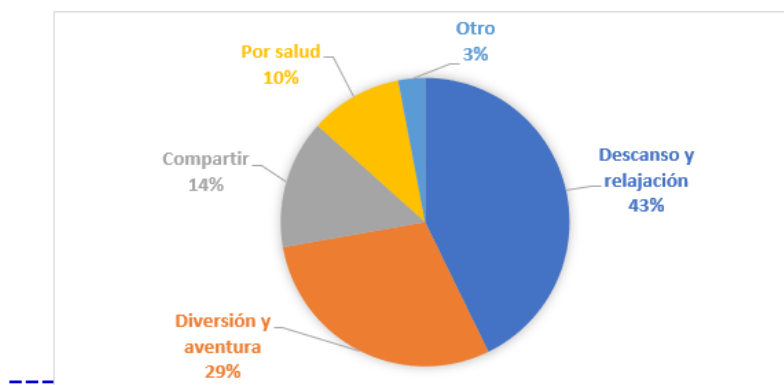
**1. ¿Usted iría a un centro recreacional?**

Muy frecuentemente	29	7.9%
Frecuentemente	106	28.9%
Ocasionalmente	98	26.7%
Raramente	36	9.8%
Nunca	98	26.7%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100.0%</b>



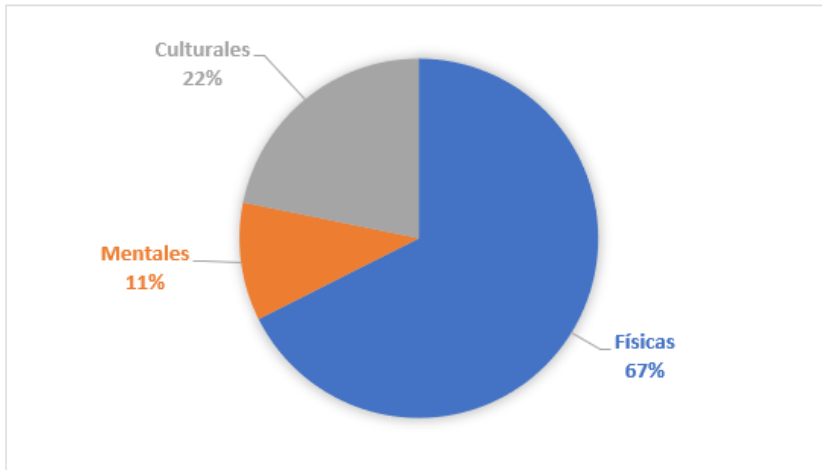
**2. ¿Por qué motivo visitaría usted un centro recreacional?**

Descanso y relajación	157	43%
Diversión y aventura	108	29%
Compartir	53	14%
Por salud	38	10%
Otro	11	3%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>



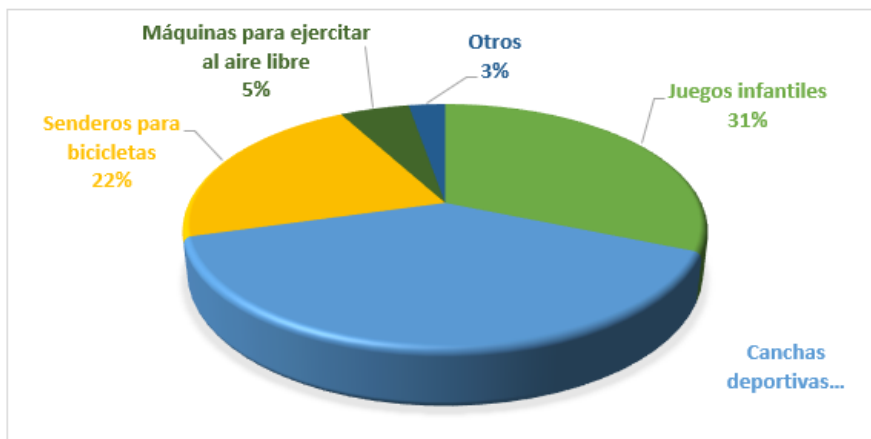
**3. De las siguientes actividades ¿cuál prefieres?**

Físicas	248	68%
Mentales	39	11%
Culturales	80	22%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>



**4. ¿Con que tipo de infraestructura le gustaría que cuente el centro recreacional?**

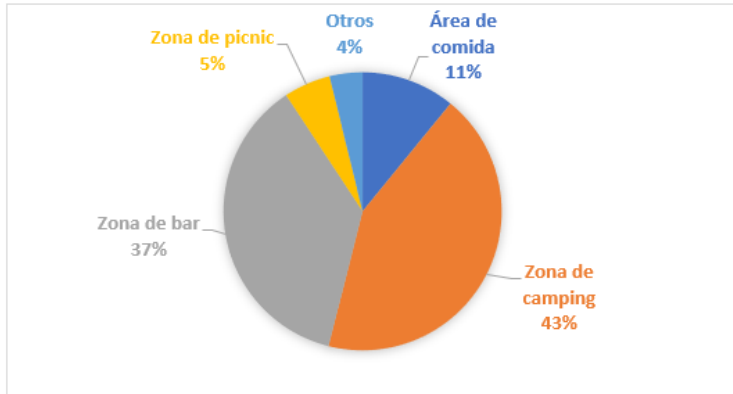
Juegos infantiles	115	31%
Canchas deportivas	144	39%
Senderos para bicicletas	79	22%
Máquinas para ejercitar al aire libre	19	5%
Otros	10	3%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>





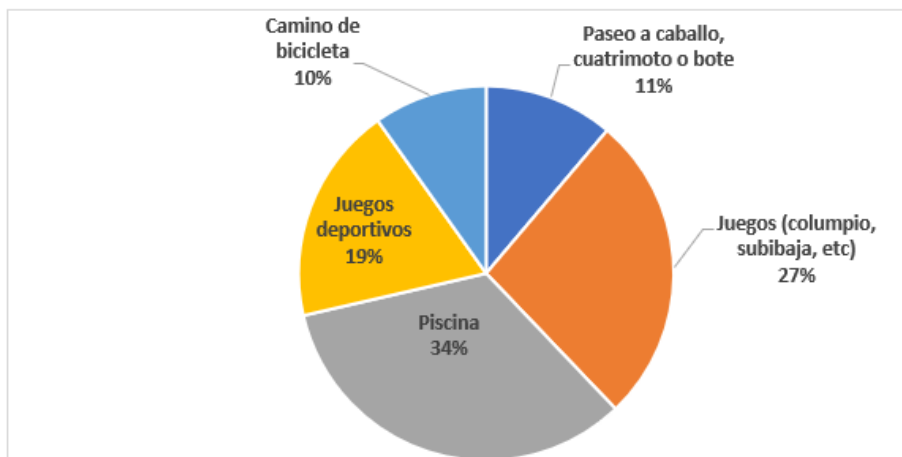
**5. De los siguientes servicios adicionales ¿Cuál le gustaría encontrar en un centro recreacional?**

Área de comida	40	11%
Zona de camping	158	43%
Zona de bar	135	37%
Zona de picnic	20	5%
Otros	14	4%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>



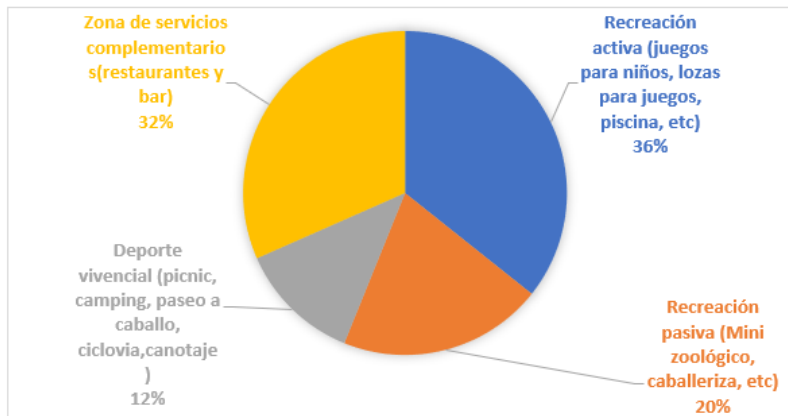
**6. ¿Cuál es la actividad que más te gustaría realizar en un centro recreativo?**

Paseo a caballo, cuatrimoto o bote	41	11%
Juegos (columpio, subibaja, etc)	98	27%
Piscina	123	34%
Juegos deportivos	69	19%
Camino de bicicleta	36	10%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>



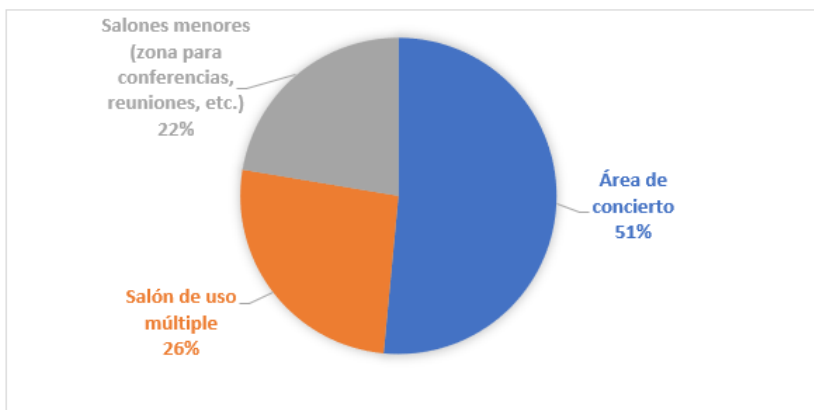
7. Cuando vas a un centro recreativo ¿qué espacios prefieres que tenga?. Marca una opción indispensable

Recreación activa (juegos para niños, lozas para juegos, piscina, etc)	131	36%
Recreación pasiva (Mini zoológico, caballeriza, etc)	75	20%
Deporte vivencial (picnic, camping, paseo a caballo, ciclovía, canotaje)	45	12%
Zona de servicios complementarios (restaurantes y bar)	116	32%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>



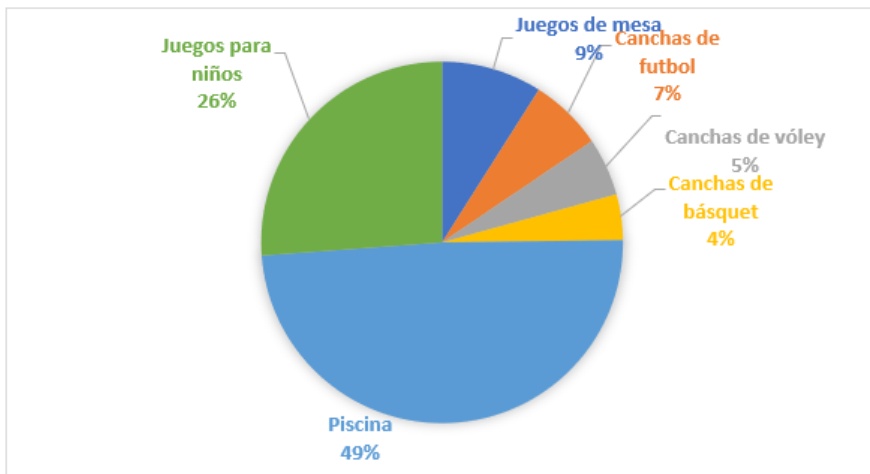
8. ¿Qué tipo de instalaciones le gustaría que tenga el centro recreacional para divertirse?

Área de concierto	189	51%
Salón de uso múltiple	96	26%
Salones menores (zona para conferencias, reuniones, etc.)	82	22%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>



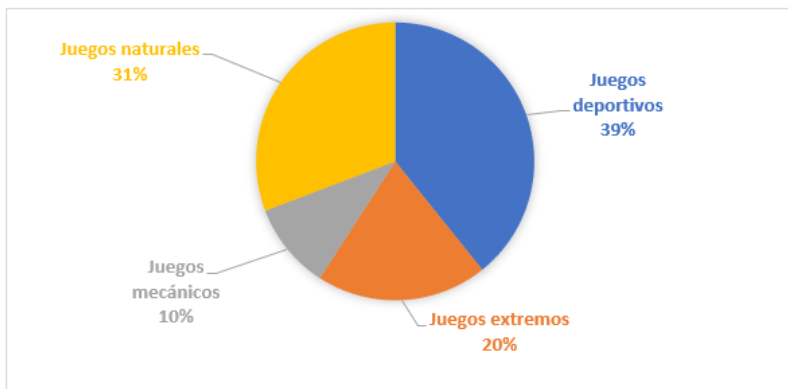
**9. De las instalaciones de recreación ¿cuál prefiere?**

Juegos de mesa	33	9%
Canchas de fútbol	24	7%
Canchas de vóley	19	5%
Canchas de básquet	15	4%
Piscina	180	49%
Juegos para niños	96	26%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>



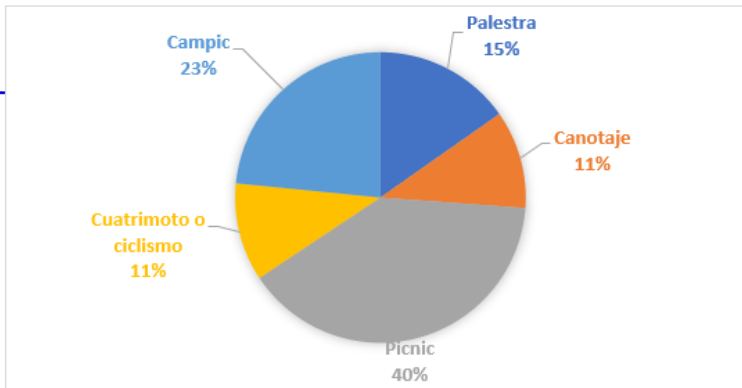
**10. Cuando acude a un centro recreacional, ¿qué tipos de juegos son de su mayor agrado?**

Juegos deportivos	144	39%
Juegos extremos	73	20%
Juegos mecánicos	37	10%
Juegos naturales	113	31%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>



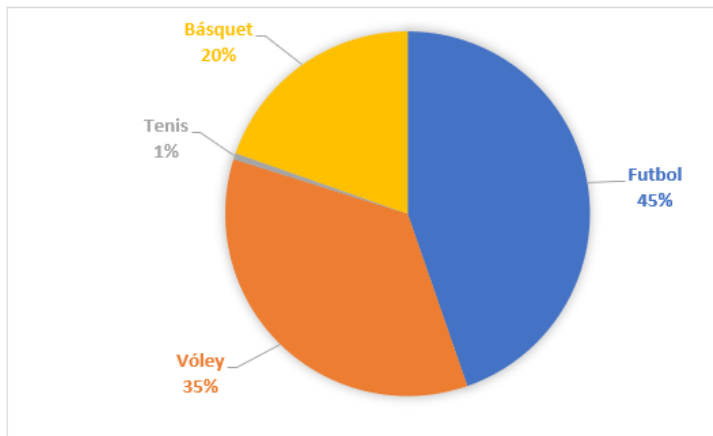
**11. ¿Qué deporte extremo te gustaría que existiera en el centro recreacional? Seleccione la alternativa**

Palestra	56	15%
Canotaje	40	11%
Picnic	145	40%
Cuatrimoto o ciclismo	40	11%
Campic	86	23%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>



**12. ¿Qué deportes te gustaría realizar en el centro recreacional? Seleccione la alternativa más relevante**

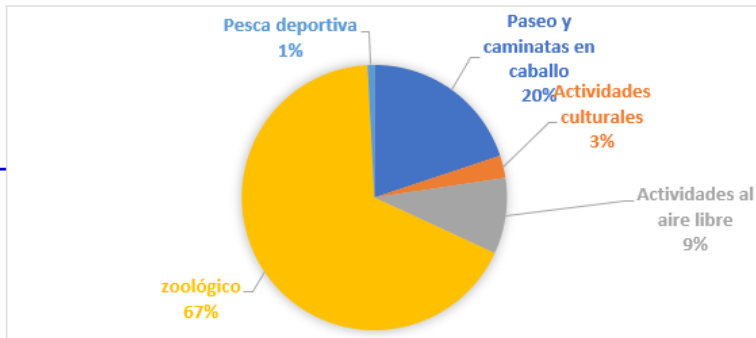
Futbol	164	45%
Vóley	129	35%
Tenis	2	1%
Básquet	72	20%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>





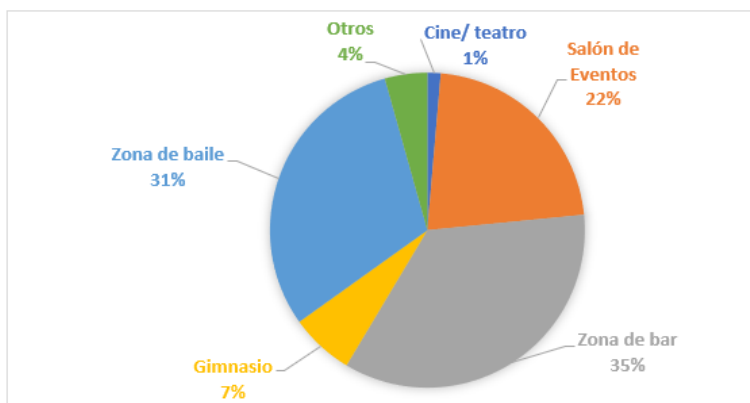
**13. ¿Qué actividades recreativas le gustaría que se ofrezcan en un centro recreacional? Seleccione la alternativa más relevante para usted**

Paseo y caminatas en caballo	73	20%
Actividades culturales	10	3%
Actividades al aire libre	34	9%
zoológico	247	67%
Pesca deportiva	3	1%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>



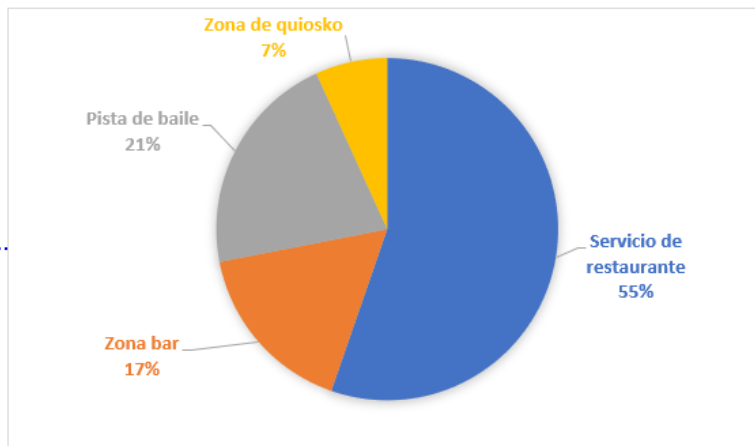
**14. ¿Que servicios complementarios le gustaría a usted que se ofrezcan en nuestro centro recreacional? Seleccione la alternativa más relevante para usted**

Cine/ teatro	5	1%
Salón de Eventos	81	22%
Zona de bar	129	35%
Gimnasio	24	7%
Zona de baile	112	31%
Otros	16	4%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>



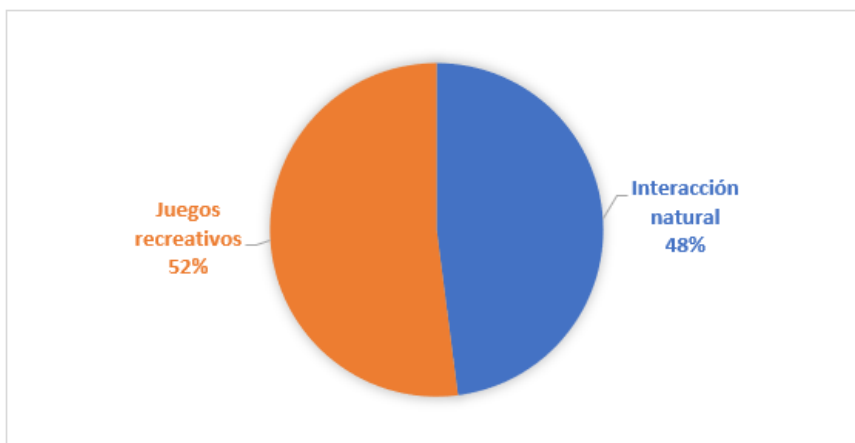
**15. ¿Qué servicios le gustaría que existieran en el centro recreacional? Seleccione la alternativa más relevante para usted**

Servicio de restaurante	203	55%
Zona bar	61	17%
Pista de baile	78	21%
Zona de quiosko	25	7%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>



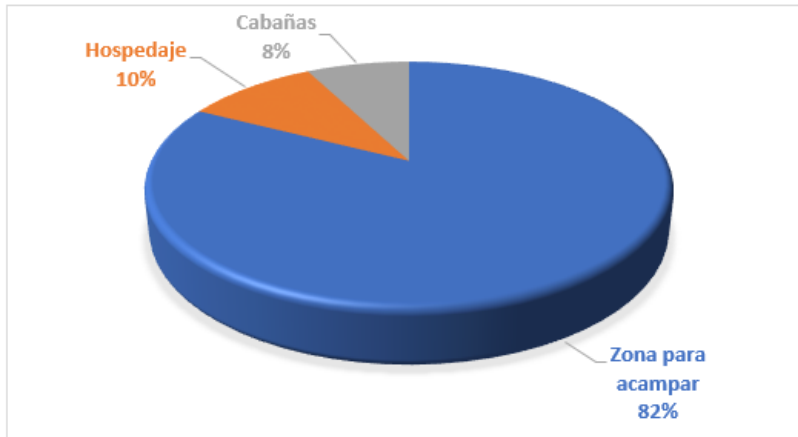
**16. ¿Qué prefieres que tenga el centro recreacional?**

Interacción natural	176	46%
Juegos recreativos	191	50%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>96%</b>



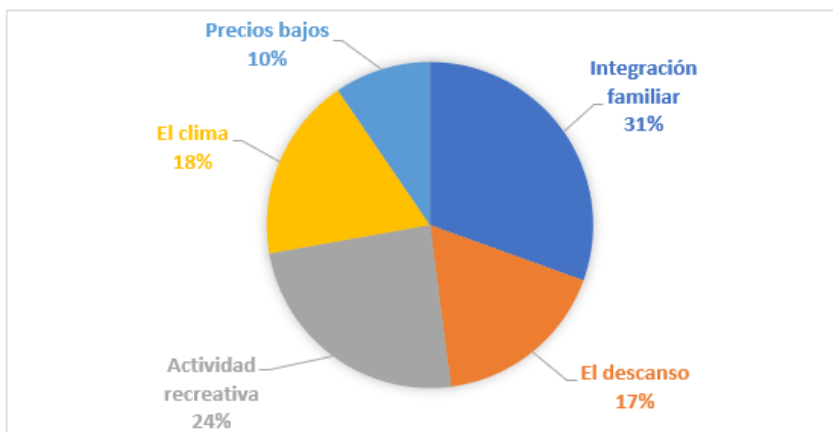
**17. ¿Qué prefieres que tenga el centro recreacional?**

Zona para acampar	303	83%
Hospedaje	36	10%
Cabañas	28	8%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>



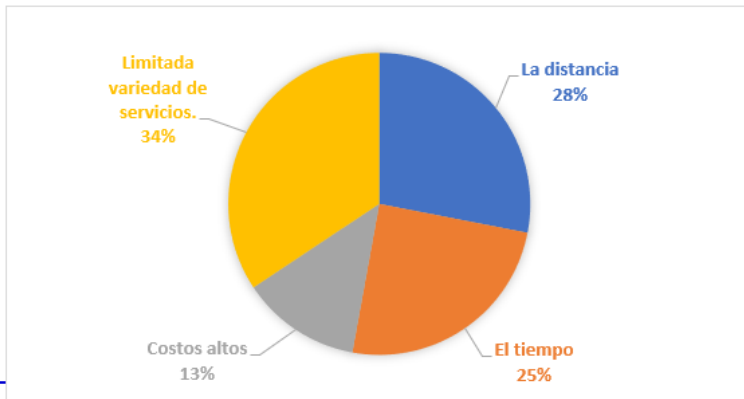
**18. ¿Qué lo motiva a visitar un centro recreacional?**

Integración familiar	112	31%
El descanso	64	17%
Actividad recreativa	89	24%
El clima	67	18%
Precios bajos	35	10%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>



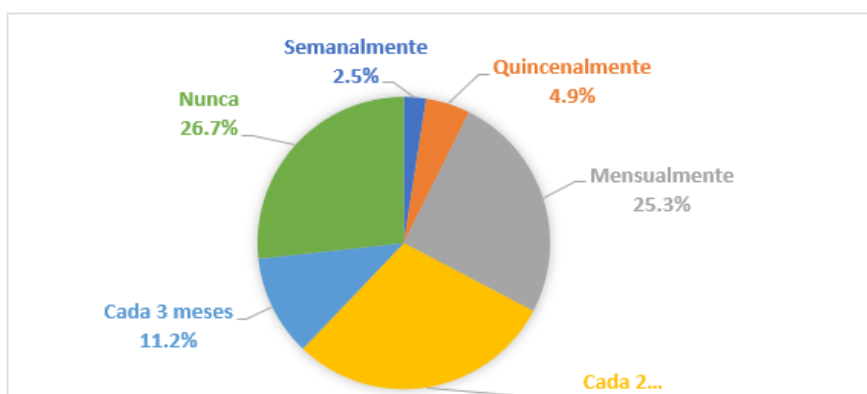
**19. ¿Cuál es el principal problema a la hora de elegir un centro recreacional?**

La distancia	103	28%
El tiempo	91	25%
Costos altos	47	13%
Limitada variedad de servicios.	126	34%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>



**20. ¿Con que frecuencia visitaría usted un Centro Recreacional?**

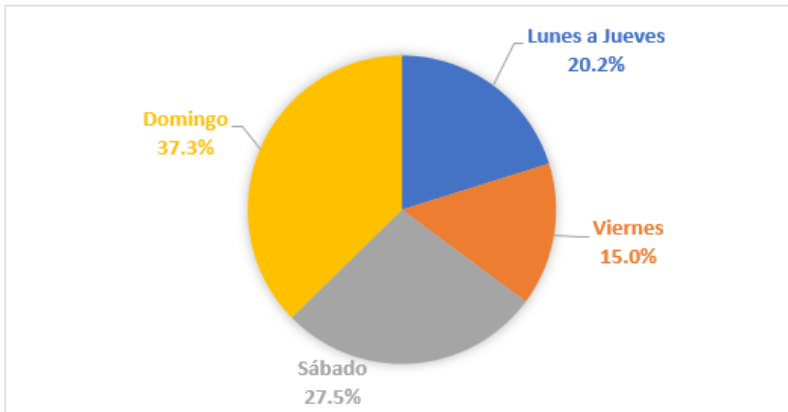
Semanalmente	9	2.5%
Quincenalmente	18	4.9%
Mensualmente	93	25.3%
Cada 2 meses	108	29.4%
Cada 3 meses	41	11.2%
Nunca	98	26.7%
<b>Total</b>	<b>367</b>	<b>100.0%</b>





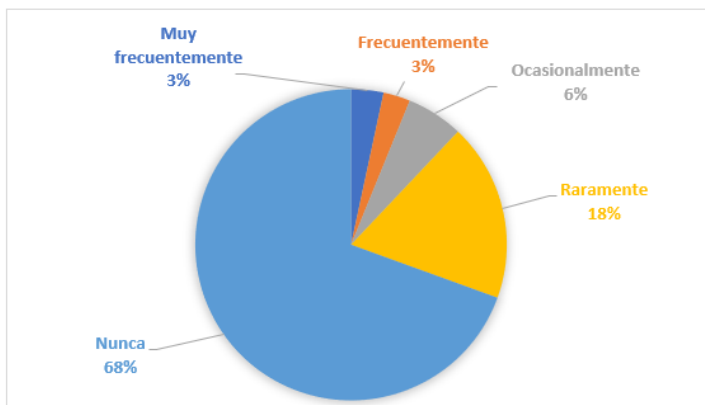
**21. ¿Qué días de la semana frecuentaría el Centro Recreacional?**

Lunes a Jueves	74	20.2%
Viernes	55	15.0%
Sábado	101	27.5%
Domingo	137	37.3%
<b>Total</b>	<b>367</b>	<b>100.0%</b>



**22. ¿Te gustaría poder quedarse más días en el centro recreacional para recorrer todos los ambientes?**

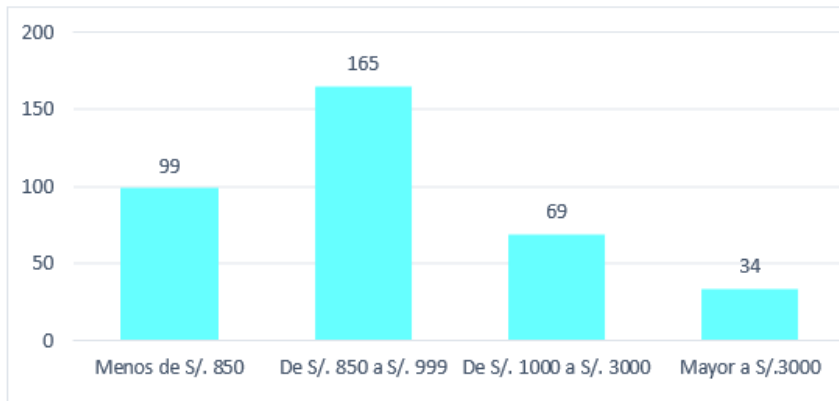
Muy frecuentemente	12	3%
Frecuentemente	10	3%
Ocasionalmente	21	6%
Raramente	66	18%
Nunca	248	68%
<b>TOTAL</b>	<b>357</b>	<b>97%</b>



**23. ¿En cuál de los siguientes grupos de ingresos se encuentra usted?**

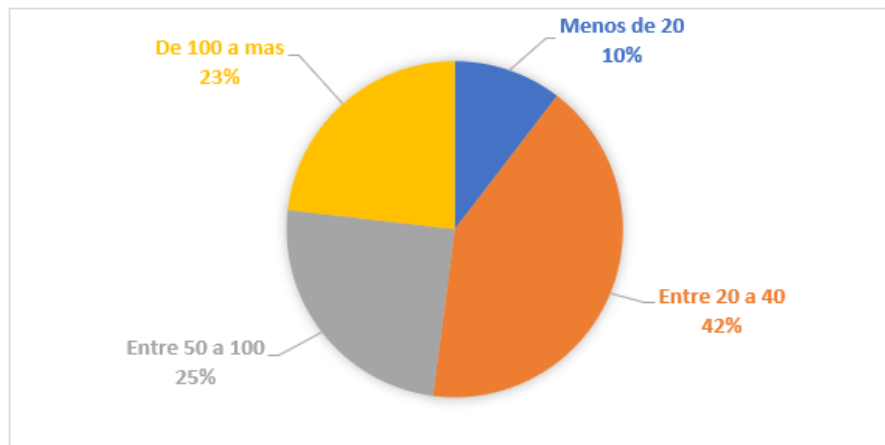
Página 11

Menos de S/. 850	99
De S/. 850 a S/. 999	165
De S/. 1000 a S/. 3000	69
Mayor a S/..3000	34
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>



**24. ¿Cuánto dinero invertiría usted en un día de descanso por persona?**

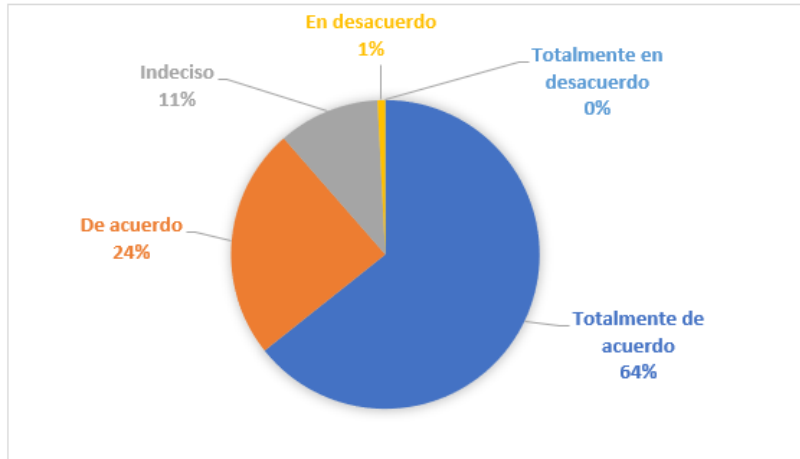
Menos de 20	40	10%
Entre 20 a 40	160	42%
Entre 50 a 100	95	25%
De 100 a mas	89	23%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>



**25. ¿Le agradaría visitar un centro recreacional que se preocupa por el medio ambiente?**

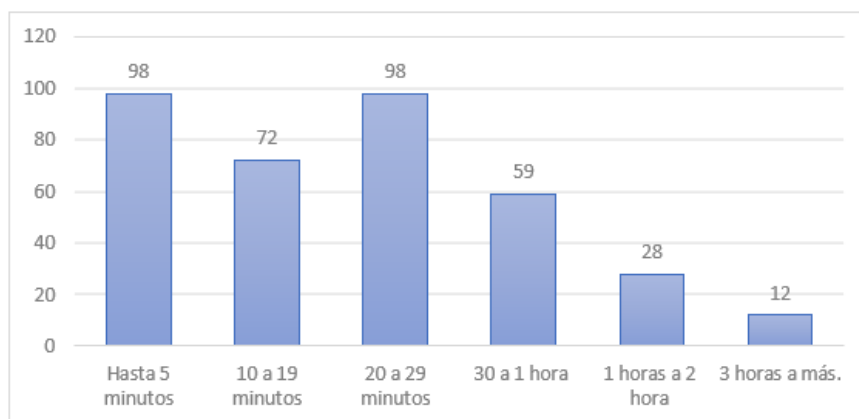
Totalmente de acuerdo	236	64%
De acuerdo	89	24%
Indeciso	3	1%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>

Página 12



**26. ¿Qué tan lejos está dispuesto a viajar para llegar a un parque o espacio recreativo?**

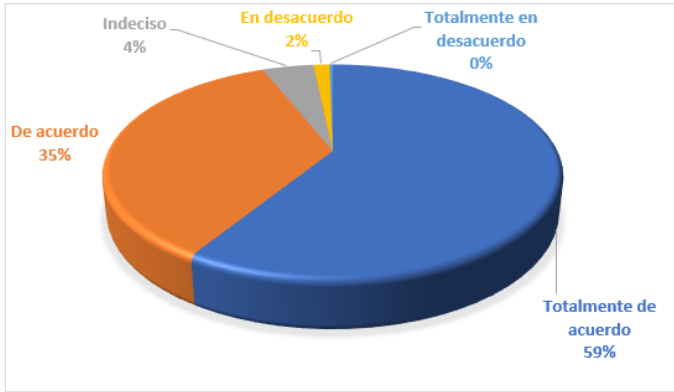
Hasta 5 minutos	98	27%
10 a 19 minutos	72	20%
20 a 29 minutos	98	27%
30 a 1 hora	59	16%
1 horas a 2 hora	28	8%
3 horas a más.	12	3%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>



**27. ¿Consideras que un centro recreacional contribuirá al mejoramiento de la calidad de vida y los aspectos sociales, económicos y culturales?**

Página 13

Totalmente de acuerdo	216	59%
De acuerdo	129	35%
Indeciso	16	4%
En desacuerdo	5	1%
Totalmente en desacuerdo	1	0%
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>





Anexo n°32

Matriz de consistencia

TITULO	PROBLEMA	HIPOTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORES
Manejo de los principios de integración paisajística, en un entorno natural, para el diseño de un Centro Recreativo en Guadalupe	<p><b>Problema general:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿De qué manera los criterios de integración paisajística en el entorno natural permiten el diseño de un Centro Recreativo en el Distrito de Guadalupe?</li> </ul> <p><b>Problema específico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuáles son los criterios de integración paisajista en un entorno natural?</li> <li>¿Cuáles son los criterios de integración paisajista en un entorno natural pertinente para el diseño del centro recreativo de Guadalupe?</li> <li>¿Cuáles son las pautas de diseño arquitectónico del centro recreacional de la ciudad de Guadalupe?</li> </ul>	<p><b>Hipótesis general:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Es posible que un diseño de Centro Recreativo basado en los criterios de integración paisajística se incorpore al entorno natural, relacionándolo con el usuario del Distrito de Guadalupe, en tanto se sigan los criterios de: adaptación a la topografía, captación de agua naturalmente, relaciones formales, textura y materiales de carácter tradicional, tratamiento de fachadas, escala y espacio, emplazamiento, proporción arquitectónica, ejes del paisaje, patrones naturales, la posición del observador, experiencias olfativas, experiencias táctiles, experiencias auditivas, iluminación y asoleamiento y ventilación.</li> </ul> <p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los criterios de integración paisajística en un entorno natural que influyen en el diseño de un Centro recreación en Guadalupe, están conformados por la adaptación a componentes del paisaje existente, referenciación al paisaje existente, configuración espacial, visibilidad, percepción y estimulación; y adaptabilidad bioclimática.</li> <li>Las estrategias de diseño definen tres aspectos: la ubicación, la forma, las texturas, los materiales y elementos naturales, los cuales permiten proyectar un centro recreacional en el distrito de Guadalupe, Provincia La Libertad.</li> <li>Los lineamientos de diseño arquitectónico que se pueden aplicar en un centro recreación en Guadalupe si se considera.</li> </ul>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar de qué manera los criterios de Integración Paisajística condicionan el diseño de un Centro Recreativo en el Distrito de Guadalupe.</li> </ul> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar los criterios de la integración paisajista en un entorno natural.</li> <li>Determinar los criterios pertinentes de la integración paisajista en un entorno natural para el diseño de un centro recreativo en Guadalupe.</li> <li>Definir los lineamientos de diseño arquitectónico que serán aplicados en el Centro recreacional de la ciudad de Guadalupe.</li> </ul> <p><b>Objetivos de la propuesta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar una propuesta de Centro recreativo en Guadalupe que aplique los criterios de integración paisajista en un entorno natural.</li> </ul>	<p><b>Variable independiente:</b></p> <p><u>Integración paisajística en el entorno natural:</u></p> <p>Podemos definir la Integración Paisajística Como aquella serie de gestiones que realiza el proyecto y que se orientada a la organización, conservación, rehabilitación de los espacios naturales; ejecución y gestión del mismo considerando que se debe disminuir el impacto paisajístico del mismo y conseguir su integración armónica. Por ello, los elementos del paisaje serán afines con los ya existentes.</p>	<p><b>Lineamiento de arquitectura:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptación a la topografía: la actuación se adecuará a la pendiente natural del terreno</li> <li>Captación de agua natural, a través del río.</li> <li>Senderos peatonales y patios conectores naturales, que ayuden a la interacción social.</li> <li>Mobiliario lúdico, composición de piezas de madera y piedra, que acentúen el área de esparcimiento y plazas.</li> <li>Corredores(canales)de agua, que dirijan el recorrido.</li> <li>Ventanas orientadas al sur para captar la luz natural en el día.</li> <li>Techos y voladizos inclinados.</li> <li>Plantas de distribución diáfanos con una abertura del 40% del área del muro.</li> <li>Generar patios con fuentes de agua como Microclima en las zonas de edificación.</li> <li>Aberturas de las ventanas en dirección al viento para formar ventilación cruzada.</li> </ul> <p><b>Lineamiento de materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de tierra y piedra en la circulación exteriores peatonales.</li> <li>Los materiales de las fachadas deben ser de madera, tierra y piedra, integrándose con el entorno.</li> </ul> <p><b>Lineamientos de detalles:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Celosillas o protectores en las ventanas sur.</li> <li>Uso de caña o carrizo en: las barandas y sol y sombras</li> </ul>