

FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y DISEÑO

Carrera de Arquitectura y Urbanismo

“DISEÑO DE UN CENTRO TURÍSTICO RECREACIONAL
CON ALOJAMIENTO EN BASE A PERMEABILIDAD
ARQUITECTÓNICA VISUAL - TUMBES 2023”

Tesis para optar el título profesional de:

Arquitecto

Autor:

Roiser Alejandro Vasquez Leon

Asesor:

Mg. Eber Hernan Saldaña Fustamante
<https://orcid.org/0000-0001-9171-1710>

Cajamarca - Perú

2023

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Airton Jhon, Caruajulca Mercado	70193001
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	Andrea, Zevallos Franco	45469174
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	Eber Hernan, Saldaña Fustamante	47149663
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

INFORME DE SIMILITUD

DISEÑO DE UN CENTRO TURÍSTICO RECREACIONAL CON ALOJAMIENTO EN BASE A PERMEABILIDAD ARQUITECTÓNICA VISUAL - TUMBES 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

12%

INDICE DE SIMILITUD

12%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

hdl.handle.net

Fuente de Internet

9%

2

Submitted to Universidad Privada del Norte

Trabajo del estudiante

1%

3

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

1%

4

Submitted to uisek

Trabajo del estudiante

1%

5

repositorio.usmp.edu.pe

Fuente de Internet

1%

6

www.admagazine.com

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación va dedicado a todas aquellas personas que de algún modo me apoyaron en mi proceso de formación profesional, los cuales fueron una pieza fundamental para alcanzar mi sueño.

AGRADECIMIENTO

Este trabajo de investigación realizado es un esfuerzo muy significativo, que me ha permitido alcanzar una meta deseada; por lo que agradezco de manera especial a mis padres por el apoyo económico y moral brindado.

TABLA DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR.....	2
INFORME DE SIMILITUD.....	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
TABLA DE CONTENIDO.....	6
ÍNDICE DE TABLAS	12
ÍNDICE DE FIGURAS.....	16
RESUMEN.....	18
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN.....	19
1.1 Realidad problemática	19
1.2 Justificación del objeto arquitectónico	22
1.3 Objetivo de investigación	24
Formulación del problema.....	24
1.3.1 Objetivo general	24
1.3.2 Objetivos específicos.....	24
1.4 Determinación de la población insatisfecha	24
1.4.1 Estudio de oferta y demanda.	26
1.4.1.1 Demanda.....	26
1.4.2 Población referencial	27

1.4.3	Población potencial	28
1.4.4	Población específica.....	29
1.4.4.1	Demanda actual.....	30
1.4.5	Demanda proyectada.....	32
1.4.5.1	Oferta.....	33
1.4.6	Brecha.....	34
1.5	Normatividad.....	36
1.5.1	Norma A. 100 Recreación detallada.....	37
1.5.2	Normativa de aforo.....	38
1.6	Referentes	40
CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA		45
2.1	Tipo de investigación.....	45
2.1.1	Operación de la variable.....	46
2.1.2	Técnicas e instrumentos de recolección.....	47
2.1.3	Matriz de consistencia	47
2.2	Tratamiento de datos y cálculos urbano-arquitectónicos	48
2.2.1	Tipología y complejidad.....	49
2.2.2	Población insatisfecha	49
2.2.3	Población insatisfecha proyectada.....	50
2.2.4	Población insatisfecha, Brecha.....	50
2.2.5	Cobertura normativa.....	50
2.2.6	Determinación del usuario.....	51
2.2.7	Aforos.....	51

CAPÍTULO 3 RESULTADOS	52
3.1 Estudio de casos arquitectónicos	52
3.1.1 Caso 01	52
3.1.2 Caso 02	54
3.1.3 Caso 03	55
3.1.4 Caso 04	57
3.1.5 Ideas resultado de estudio de casos	58
3.2 Resultado de fichas documentales	59
3.2.1 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	59
3.3 Lineamientos de diseño arquitectónico	62
3.3.1 Lineamientos técnicos.	62
3.3.2 Lineamientos teóricos.....	63
3.3.3 Lineamientos finales.....	65
3.4 Dimensionamiento y envergadura.	69
3.5 Programación arquitectónica.	69
3.6 Determinación del terreno.	70
3.6.1 Metodología para determinar el terreno.	70
3.6.2 Metodología para determinar el terreno.	71
3.6.3 Criterios técnicos de elección de terreno.....	72
3.6.4 Diseño de matriz de elección de terreno.	73
3.6.5 Presentación de terrenos.	74
3.6.6 Formato de localización y ubicación de terreno seleccionado	77
3.6.7 Plano perimétrico de terreno seleccionado.....	78

CAPÍTULO 4 PROYECTO DE APLICACIÓN 79

4.1	Idea rectora	79
4.1.1	Primera etapa.....	79
4.1.2	Secunda etapa	80
4.1.3	Tercera etapa	81
4.1.4	Análisis del lugar.....	82
4.1.5	Premisas de diseño arquitectónico	82
4.1.6	Justificación de procesos	84
4.1.7	Justificación de la volumetría.....	84
4.1.8	Justificación de espacio	85
4.1.9	Justificación de función.....	86
4.2	Proyecto arquitectónico	87
4.2.1	Aplicación de lineamientos	91
4.3	Memoria descriptiva	96
4.3.1	Memoria descriptiva de arquitectura.....	96
4.3.1.1	Generalidades	96
4.3.1.2	Nombre del proyecto	96
4.3.1.3	Objeto del proyecto	96
4.3.1.4	Localización y ubicación del proyecto.....	96
4.3.1.5	Vías de acceso	97
4.3.1.6	Presentación del proyecto.....	97
4.3.1.7	Zonificación del OA.....	98
4.3.1.8	Normatividad.....	98

4.3.1.9	Acabados y materiales	99
4.3.1.10	Vistas 3D del proyecto:	102
4.3.2	Memoria descriptiva de estructuras.....	104
4.3.2.1	Normas de diseño	104
4.3.2.2	Estructuración.....	104
4.3.2.3	Especificaciones técnicas de uso en estructura	105
4.3.2.4	Predimensionamiento estructural	105
4.3.2.5	Zapatas.....	105
4.3.2.6	Vigas.....	108
4.3.2.7	Losas.....	109
4.3.2.8	Columnas.....	111
4.3.3	Memoria descriptiva de sanitarias	112
4.3.3.1	Normas de diseño	112
4.3.3.2	Criterios y adecuaciones del proyecto.....	112
4.3.3.3	Sistema de agua potable	112
4.3.3.4	Tipos de medidor.....	112
4.3.3.5	Demanda de agua	112
4.3.3.6	Cálculo de la demanda máxima simultanea	113
4.3.3.7	Almacenamiento.....	113
4.3.3.8	Tipos de presión	115
4.3.3.9	Diámetro de tubería a utilizar	115
4.3.3.10	Sistema de desagüe.....	116
	Diámetro de tubería a utilizar	116

4.3.4	Memoria descriptiva de eléctricas	116
4.3.4.1	Generalidades	116
4.3.4.2	Especificaciones técnicas	116
4.3.4.3	Tipo de tablero.....	117
4.3.4.4	Detallado típicos de Resultado	118
4.3.4.5	Cálculo de máxima demanda	119
CAPÍTULO 5 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....		123
5.1	Discusión	123
5.2	Conclusiones.....	126
5.3	Recomendaciones	127
REFERENCIAS.....		128
ANEXOS.....		133

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Visitas a atractivos turísticos en Tumbes	25
Tabla 2 Total de arribos turísticos.....	25
Tabla 3 Arribos turísticos, proyectados al 2053	27
Tabla 4 Arribos turísticos por año (Desde 2006 a 2017)	28
Tabla 5 Población potencial proyectada al 2053	28
Tabla 6 Proyección, en uso recreacional 2023.....	29
Tabla 7 Proyección, en uso de alojamiento 2023.....	30
Tabla 8 Análisis poblacional y selección de población objetiva 2053	30
Tabla 9 Demanda actual para uso de recreación, arribos turísticos diarios	31
Tabla 10 Demanda actual para uso de alojamiento, arribos turísticos diarios	31
Tabla 11 Demanda actual para uso de alojamiento, según camas de hospedaje	32
Tabla 12 Demanda proyectada para el uso de recreación, arribos turísticos diarios	32
Tabla 13 Demanda actual para el uso de alojamiento, arribos turísticos	32
Tabla 14 Demanda actual para el uso de alojamiento, según cama de hospedaje	33
Tabla 15 Oferta general de camas existentes en los diferentes establecimientos	33
Tabla 16 Oferta detallada por establecimiento	34
Tabla 17 Representación de brecha actual y proyectada.	35
Tabla 18 Normativa según habitantes, SEDESOL	35
Tabla 19 Normatividad general aplicada en la propuesta	36
Tabla 20 Personas por metros cuadrados, uso recreacional.....	37
Tabla 21 Mobiliario sanitario, según cantidad de personas	37
Tabla 22 Aforo normativo, según zonas	38
Tabla 23 Referentes bibliográficos, investigación referencial de proyecto	40
Tabla 24 Tipo de investigación	45

Tabla 25	Operacionalización de la variable propuesta	46
Tabla 26	Aplicación de técnicas e instrumentos	47
Tabla 27	Idea de variable	48
Tabla 28	Resumen, desarrollo de indicadores a la variable.....	48
Tabla 29	Rango de ciudad, jerarquía	49
Tabla 30	Nivel de complejidad según población	49
Tabla 31	Población no cubierta por este tipo de equipamiento propuesto.....	50
Tabla 32	Cobertura General normativa.....	50
Tabla 33	Presentación de análisis de casos generales.....	52
Tabla 34	Datos, análisis de caso N° 01	52
Tabla 35	Datos, análisis de caso N° 02	54
Tabla 36	Datos, análisis de caso N° 03	55
Tabla 37	Datos, análisis de caso N° 04.....	57
Tabla 38	Fichas documentales de aporte general.....	59
Tabla 39	Fichas documentales de aporte general.....	60
Tabla 40	Lineamientos documentales, técnicos	62
Tabla 41	Lineamientos documentales, teóricos	63
Tabla 42	Lineamientos documentales, finales	65
Tabla 43	Programación arquitectónica	69
Tabla 44	Ubicación de terrenos propuestos	71
Tabla 45	Normatividad, elección de terrenos	71
Tabla 46	Ponderación cuantitativa, selección de terrenos	73
Tabla 47	Ubicación de frontis frente al mar	74
Tabla 48	Propuesta de terrenos, ubicación.....	75
Tabla 49	Propuesta de terrenos, presentación	76

Tabla 50 Propuesta de terrenos, características exógenas en zona	76
Tabla 51 Propuesta de terrenos, características exógenas en servicios.....	77
Tabla 52 Formulación de idea rectora.....	79
Tabla 53 Variable y obtención de tres palabras clave.....	80
Tabla 54 Premisas de diseño arquitectónico, funcionales.....	82
Tabla 55 Premisas de diseño arquitectónico, ambientales	83
Tabla 56 Premisas de diseño arquitectónico, espaciales	83
Tabla 57 Premisas de diseño arquitectónico, morfológicas y tecnológicas	84
Tabla 58 Detalle de planta arquitectónica general	88
Tabla 59 Lineamientos generales.....	91
Tabla 60 Áreas y presentación de proyecto	97
Tabla 61 Normatividad vigente para diseño arquitectónico	98
Tabla 62 Acabados a nivel de zonas generales	99
Tabla 63 Valores de cálculo en zapatas	106
Tabla 64 Especificaciones técnicas generales.....	107
Tabla 65 Cálculo de vigas principales	108
Tabla 66 Cálculo de vigas secundarias	109
Tabla 67 Especificaciones técnicas en losas.....	109
Tabla 68 Cálculo de losas de techos y pisos	110
Tabla 69 Cálculo de columnas	111
Tabla 70 Cálculo de cantidad de personas.....	113
Tabla 71 Cálculo de demanda máxima simultanea.....	113
Tabla 72 Cálculo de dotación de agua total	114
Tabla 73 Tipos de flujos depara piscinas	114
Tabla 74 Cálculo de numero de cisternas en piscinas.....	115

Tabla 75 Cálculo de numero de cisternas en uso humano.	115
Tabla 76 Detalles típicos de instalaciones eléctricas	118
Tabla 77 Cálculo de máxima demanda	119
Tabla 78 Discusión en tipos de cerramiento frente a la luz	123
Tabla 79 Discusión en tipos de color y contraste.....	125

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Radio de influencia del proyecto.....	51
Figura 2 Permeabilidad arquitectónica	61
Figura 3 Propuesta de terreno en perfil.....	75
Figura 4 Esquema de plano de ubicación, terreno seleccionado	77
Figura 5 Justificación de la característica volumétrica.....	85
Figura 6 Justificación de característica espacial	86
Figura 7 Justificación de característica funcional de ingreso nivel 01	86
Figura 8 Plano en planta general del proyecto nivel 01.....	88
Figura 9 Plano en planta general del proyecto nivel 02.....	89
Figura 10 Plano en planta general del proyecto nivel 03.....	89
Figura 11 Plano en cortes generales del proyecto.....	90
Figura 12 Plano en elevaciones generales del proyecto	90
Figura 13 Plano en corte sector principal	91
Figura 14 Permeabilidad frente a la luz detalle de celosías	92
Figura 15 Tipos de iluminación detalle	93
Figura 16 Tipos de espacios arquitectónicos	94
Figura 17 Tipos de escalas espaciales arquitectónicas	95
Figura 18 Tipos de color y contraste	95
Figura 19 Vista aérea de proyecto propuesto.....	102
Figura 20 Vista humana de Bungalows	103
Figura 21 Vista aérea de proyecto propuesto.....	103
Figura 22 Diseño de zapata resultado	106
Figura 23 Zapatas generales	107
Figura 24 Cimiento corrido de cimentación.	107

Figura 25 Vigas peraltadas	109
Figura 26 Losa aligerada.....	110
Figura 27 columnas.....	111

RESUMEN

La presente investigación está enfocada al diseño de un centro turístico recreacional con alojamiento en base a permeabilidad arquitectónica visual, la cual está propuesta en Playa Hermosa, distrito de San Pedro de los Incas-Corrales, provincia de Tumbes, lugar con potencial atractivo turístico y rápido acceso; la falta de una infraestructura recreacional obliga a la necesidad de proponer un objeto arquitectónico que llame el interés de los turistas a nivel local, nacional e internacional con preferencias en actividades marino costeras. El trabajo se desarrolla en base a características de aplicación; tales como, uso de códigos arquitectónicos exteriores para generar conexión con el contexto natural mediante la interpretación de escalas espaciales, aplicación de espacios de interacción con la naturaleza en zonas libres, zonas con permeabilidad espacial en mimetización al contexto, aplicación de iluminación natural para generar sensaciones de permeabilidad frente a la luz, elementos traslucidos en función a las preexistencias, uso de colores relacionados al entorno natural (fríos, cálidos y neutros), uso de texturas lisas, rugosas, suaves, etc.; con el objetivo de potenciar el atractivo e identidad turística del lugar brindando servicios de calidad a los viajeros que se inclinan por las actividades recreacionales, pasivas y activas; como se muestra de manera detallada durante el desarrollo de la presente investigación.

PALABRAS CLAVES: Arquitectura, Centro turísticos, permeabilidad arquitectónica, permeabilidad visual.

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática

Hoy en día, las reservas naturales frente al mar tienen un potencial turístico amplio, en todo el mundo, ya que permiten la práctica de actividades marino costeras en turistas locales, nacionales e internacionales que visitan estos lugares, con la finalidad de obtener momentos de recreación, relajación y desconexión del ámbito urbano; sin embargo, la falta de equipamiento no hace posible una experiencia grata para los visitantes, la carencia de infraestructura de alojamiento y recreación, hace que los turistas se repartan a provincias vecinas y dejen de lado las playas que ofrece la provincia de Tumbes, por lo que se genera una necesidad basada en el diseño de un centro turístico recreacional con alojamiento.

En el mundo, se han desarrollado diversos proyectos turísticos hoteleros recreacionales relacionados con la problemática del tema de investigación, referente a la falta de infraestructura adecuada, como es el caso de Vivood Landscape Hotels, situado en el Valle Virgen de Guadalest, un entorno de alto valor paisajístico a 50 minutos de Alicante en España. Un desafío que comenzó ofreciendo todas las comodidades de un hotel de lujo en plena naturaleza, además de innovar con una arquitectura modular integrada con el paisaje, a través de sus suites independientes, restaurante, piscina panorámica, terrazas y jacuzzis exteriores privados, conforman un lugar de evasión para el viajero que busca nuevas sensaciones de calma y exclusividad, por ello, todos los elementos integrados en el concepto, desde el entorno, el paisaje, las vistas y la arquitectura, han sido diseñados con el objetivo de construir un hotel con especial encanto, como indica en su investigación, Mayo, Mari y Vázquez, (2015).

Por otro lado, también se describe el caso de Camping Lago Ranwu, ubicado en el lago Ranwu, situado dentro del perímetro de Lare Village en China. Es el mejor lugar para que los viajeros se detengan y disfruten del hermoso paisaje, donde el terreno se inclina suavemente, posibilitando la amplitud de visión en el espectacular campo, donde resaltan las preexistencias

del lugar como árboles antiguos al lado del lago, flores de azalea en la montaña, el cielo azul y las nubes que flotan sobre las montañas, hacen que esta infraestructura pueda mimetizarse con el entorno a través del color, pendiente, elementos translucidos y manejo de escalas espaciales, por ello, Camping ofrece servicios completos de viaje como alojamiento, estacionamiento, comida china, café, parques, salas de trabajo, salas de usos múltiples o de convivencia abierta las 24 horas, hacen que este destino sea visitado por turistas nacionales e internacionales interesados en este tipo de actividades recreacionales y de óseo, Archermit, (2017).

En el continente americano, el turismo se manifiesta con la fundación del centro turístico en la costa atlántica de Estados Unidos (Atlantic City), en el año 1824, más adelante, otros países del continente como Argentina, Chile y Uruguay, implementaron centros recreacionales en sus costas, de esta manera satisfacer las necesidades de viaje y aventura, Acerenza (2006). Conforme a lo descrito, observamos una necesidad de la población respecto a la implementación de un equipamiento arquitectónico apto para el desarrollo de actividades de playa, basados en recreación y permanencia. En los países americanos, también se han desarrollado proyectos de este tipo, como es el caso del Complejo Turístico Río Perdido en Costa Rica, el cual se consolida como un centro turístico sostenible, donde la naturaleza fue la principal inspiración que motivó a traducir emociones causadas por el paisaje natural hacia el espacio físico y así generar una conexión entre el huésped y Río Perdido, (Project CR, 2015).

En nuestro país, según, (Voronkova, 2019), Perú es uno de los países de América Latina más visitados, junto con Brasil, Argentina y Chile, porque cuenta con un potencial diverso que deslumbra a los viajeros, tales como, paisajes naturales, diversidad biocultural, tradiciones históricas originales de los pueblos, gastronomía variada, entre otros. El MINCETUR, (2020) indica que; en el año 2019 hubo una demanda de 63 millones de arribos a establecimientos en todo el Perú, de los cuales el 87% fueron turistas nacionales y el 13% turistas extranjeros. Por su parte en la zona norte del país, las regiones que recibieron mayor cantidad de extranjeros

fueron Loreto, Piura y Tumbes; siendo Tumbes una de las regiones que más carece de alojamiento adecuado para los visitantes.

Según el MINCETUR (2018), en el año se realizaron más de 490 mil viajes con destino a la región de Tumbes, lo que representa el 1% del total de viajes a nivel nacional, las provincias más visitadas fueron Tumbes (78,7%), Contralmirante Villa (16,4%) y Zarumilla (4,9%). El 38.9% que visita esta región lo hacen con fines recreacionales y vacacionales. De los turistas extranjeros que llegaron al Perú, el 15.9% visitó Tumbes, estos provienen principalmente de países como Ecuador, Argentina y Chile; los lugares más visitados por los extranjeros son Zorritos, Punta Sal, Puerto Pizarro, La Cruz, Manglares y Zarumilla.

Playa Hermosa es el lugar en donde se está proponiendo el proyecto de investigación, el cual pertenece al distrito de San Pedro de los Incas-Corrales, Provincia de Tumbes; Playa Hermosa se encuentra aproximadamente a 7 km de la ciudad de Tumbes; sin embargo, los visitantes prefieren las playas de las provincias vecinas aun encontrándose más lejanas, El MINCETUR, (2020), realizó una encuesta para medir el nivel de satisfacción del turista con respecto a su visita realizada a esta región, en donde el 34.6 % de la población encuestada visitó y recomendó la Playa Zorritos y el 1.5% visitó Playa Hermosa. Esta problemática surge a partir de una insuficiente infraestructura de alojamiento y recreación de calidad, oferta que no satisface la experiencia y expectativa aventurera de dichos turistas.

La propuesta arquitectónica de esta investigación va enfocada en solución de la problemática descrita, la cual cubre necesidades de recreación y alojamiento; para lograr el objetivo se plantea espacios de interacción con la naturaleza, fusionados a la teoría de la permeabilidad arquitectónica visual aplicable en el objeto arquitectónico, que va en relación con el entorno existente. Los espacios plasmados están basados en actividades marino costeras que conectan el espacio público y privado. La permeabilidad arquitectónica visual, cuenta con un estilo puramente relacional, el cual busca una conexión íntegra conforme a sensaciones,

donde se establecen conexiones entre lo exterior e interior, con el fin de otorgar conectividad, tanto formal, visual y sensorial; permitiendo generar percepciones visuales en la permeabilidad de luz, translucidez, criterios armónicos y composición de la materialidad.

1.2 Justificación del objeto arquitectónico

Playa Hermosa es un lugar con potencial atractivo turístico, el cual se ubica en un lugar privilegiado gracias a sus riquezas visuales y por su rápido acceso desde la ciudad de Tumbes (a 20 minutos desde la plaza de armas en vehículo), la falta de infraestructura recreacional llama a la necesidad de proponer un objeto arquitectónico que despierte y potencie el interés de turistas con preferencias en actividades marino costeras. La implementación de un centro recreacional con alojamiento adecuadamente equipado promueve las actividades turísticas para el ámbito local, nacional e internacional, que permite que el usuario disfrute de los servicios y espacios brindados en las instalaciones; además, esta infraestructura permitirá la generación de mano de obra en la etapa de construcción y operación del proyecto y se potencializaran los servicios comerciales del lugar como artesanía, gastronomía, hospedaje, entre otras actividades productivas, de esta manera se generará desarrollo local.

El lugar de intervención destaca ante la competencia, debido a que es un lugar más pulcro con arena fuera de elementos contaminantes y con agua de mar naturalmente conservadas, con una extensión de más de 15.000 ml equivalentes a más de 9 millas, lugar donde se pueden realizar diversas actividades marino costeras deportivas y de recreación, donde principalmente destacan los deportes de arena como el fútbol de playa, vóleibol de playa, tenis de playa y entre otras actividades relacionadas con el uso de arena como elemento principal. Según la problemática, las preferencias de los turistas locales, nacionales e internacionales, tienen como objetivo en sus viajes a esta zona de Perú, desarrollar la práctica de actividades recreacionales marino costeras en un 48,7% del total de arribos, siendo el principal motivo de visita.

Con la propuesta planteada se busca solucionar los problemas de falta de infraestructura turística recreacional que va en función de atender necesidades recreacionales, de alojamiento y esparcimiento que tienen los visitantes de playa; el proyecto se desarrolla en base a características de aplicación, tales como, uso de códigos arquitectónicos del exterior para generar conexión con el contexto natural mediante escalas espaciales, aplicación de espacios de interacción con la naturaleza en zonas libres, zonas con permeabilidad espacial en mimetización al contexto, aplicación de iluminación natural para generar sensaciones de permeabilidad frente a la luz a través de porosidad en la arquitectura, elementos translucidos direccionados en función a las preexistencias, uso de colores relacionados al entorno natural; tales como, colores fríos, cálidos y neutros, uso de texturas lisas; las cuales proporcionan sensaciones de continuidad y fluidez aplicables en espacios de circulación y esparcimiento, texturas rugosas, estas proporcionan sensaciones de alerta y cuidado, y texturas suaves, las cuales proporcionan sensaciones de satisfacción y estabilidad aplicables en espacios privados de permanencia.

El diseño arquitectónico de un centro turístico recreacional con alojamiento es una propuesta ubicada en Perú, departamento de Tumbes, provincia de Tumbes, distrito de San Pedro de los Incas-Corrales, sector conocido como Playa Hermosa, que busca potenciar el atractivo turístico de esta playa, con el fin de cubrir necesidades hoteleras y recreacionales brindando servicio de calidad a 9 turistas promedio a lo largo del año locales, nacionales e internacionales, que son el eje principal del planteamiento de la propuesta arquitectónica, tomando en cuenta sus preferencias, motivos de viaje, exigencias y necesidad de cruzarse con buenas experiencias. Este equipamiento busca dar servicios a través de actividades recreacionales pasivas y activas, donde se ofrece espacios de permanencia, encuentro social e integridad con la naturaleza, que son un enfoque esencial para el aprovechamiento de esta reserva natural costera.

1.3 Objetivo de investigación

Formulación del problema

¿Cuáles son las características arquitectónicas de la permeabilidad visual para el diseño de un centro turístico recreacional con alojamiento, Playa Hermosa 2023?

1.3.1 Objetivo general

Determinar las características arquitectónicas de la permeabilidad visual para el diseño de un centro turístico recreacional con alojamiento, Playa Hermosa 2023.

1.3.2 Objetivos específicos

Para el diseño de este equipamiento recreacional de permanencia se cumplirán los siguientes objetivos.

OE 1: Aplicar las estrategias proyectuales de la permeabilidad para el desarrollo modular de la propuesta.

OE 2: Establecer características espaciales de diseño, en el desarrollo arquitectónico de un complejo hotelero, con uso recreacional y de permanencia.

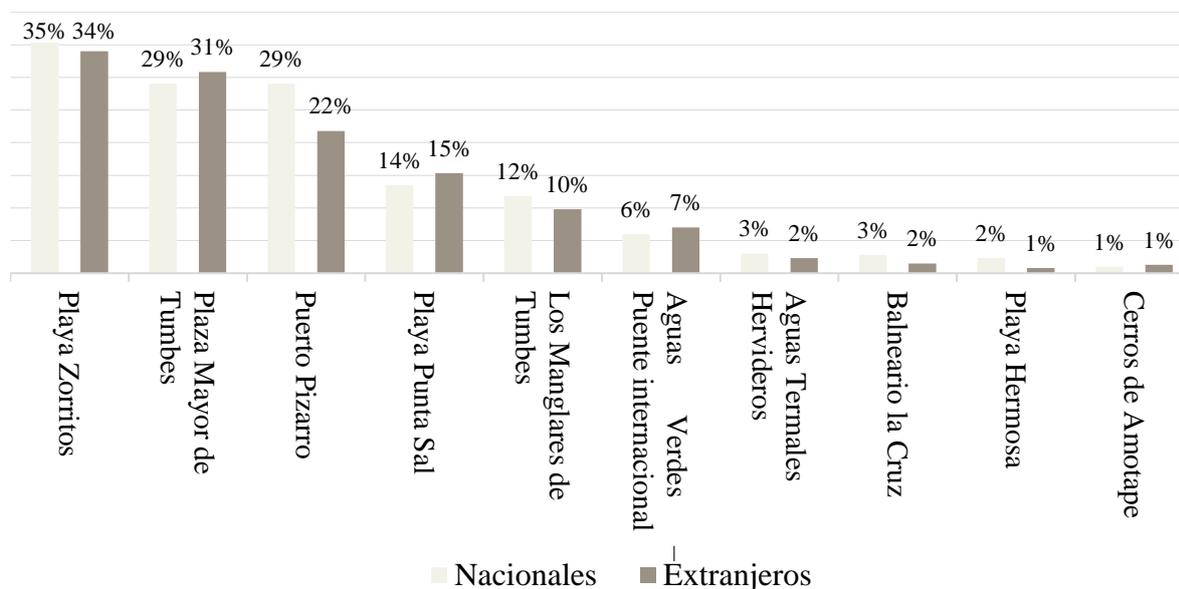
OE 3: Diseñar un centro hotelero recreacional, aplicando las características de la permeabilidad visual en el desarrollo formal, funcional y espacial.

1.4 Determinación de la población insatisfecha

El MINCETUR, (2020), realizó una encuesta para medir el nivel de satisfacción del turista con respecto a su visita realizada a esta región, en donde el 34.6 % de la población encuestada visitó y recomendó la Playa Zorritos, el 14.4% visitó y recomendó la Playa Punta Sal, también el 2.1% de la población visitó el Balneario la Cruz y el 1.5% visitó Playa Hermosa siendo el más bajo y teniendo una de las mejores playas. Esta problemática surge a partir de una insuficiente infraestructura de alojamiento y recreación de calidad, oferta que no satisface la experiencia y expectativa aventurera de dichos turistas, que viajan por razones vacacionales y de recreación.

En esta tabla se representa los arribos turísticos a los diferentes atractivos de la región, En los que se puede demostrar el alto índice que manejan las playas vecinas a Playa hermosa a nivel nacional y extranjero.

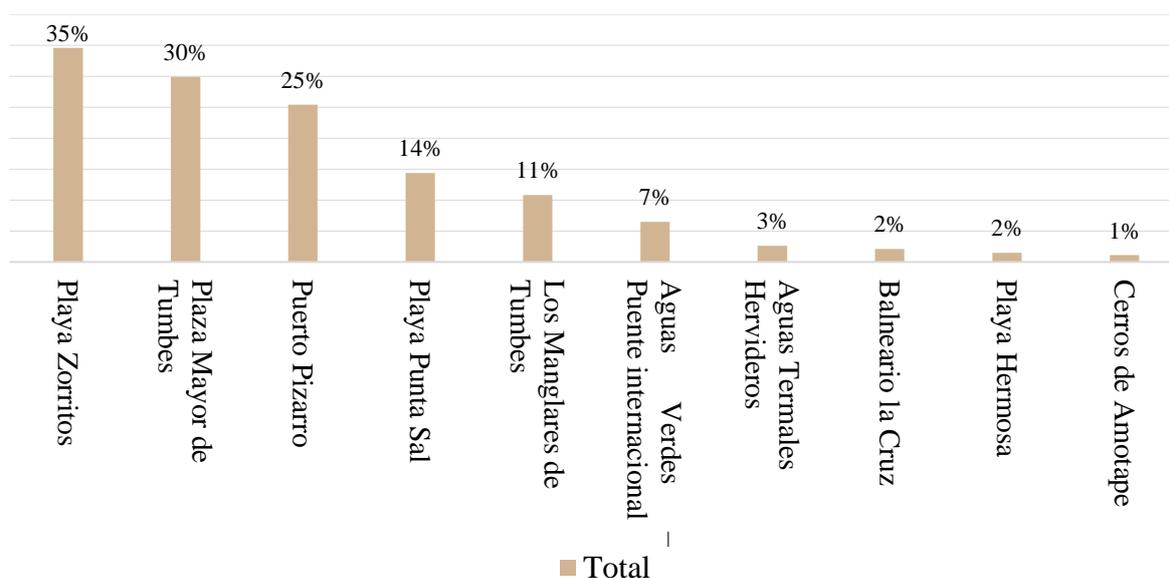
Tabla 1 *Visitas a atractivos turísticos en Tumbes*



Fuente: *Elaboración propia en base al MINCETUR 2020.*

En esta tabla se muestra el total de arribos turísticos a nivel nacional e internacional en la región, de acuerdo con el nivel de incidencia de estos.

Tabla 2 *Total de arribos turísticos*



Fuente: *Elaboración propia en base al MINCETUR 2020.*

1.4.1 Estudio de oferta y demanda.

1.4.1.1 Demanda

Para calcular la demanda proyectada, se hacen tres etapas de selección, estas ayudan a determinar la población objetiva, mediante filtros según sus usos. Para calcular la población objetiva en este proyecto se analizarán turistas en uso de alojamiento y en uso recreacional.

Filtro 01:

Etapas para determinar la población Referencial.

Filtro 02:

Etapas para determinar la población Potencial

Filtro 03:

Etapas para determinar la población Especifica (Objetiva)

La proyección de la población se basa en aplicar una fórmula, que permite proyectar a una población futura, según la tasa de crecimiento.

Fórmula:

$$P_f = p_a(1 + TC)^x$$

P_f = Población futura proyectada.

P_a = Población del año 2017.

TC = Tasa de crecimiento anual del 11.6% según el Movimiento turístico Tumbes (2018).

X = Número de años entre el censo del 2017 y el año de proyección 2053.

1.4.2 Población referencial

Tumbes según, (Movimiento Turístico, 2018) cuenta con una población de 175 688 habitantes locales en el año 2023, donde la población urbana es igual a 153 535 y la población rural es de 7 833; en el ámbito turístico, se realizó 490 mil viajes a la región Tumbes, lo que representa el 0.8% del total de viajes a nivel nacional; según las estadísticas de arribos de visitantes nacionales a establecimientos de hospedajes en esta región, el año 2018 se registró un crecimiento del 8,0% comparado al año anterior donde las provincias más visitadas fueron Tumbes (78,5%), Contralmirante Villar (15,3%) y Zarumilla (6,2%).

El motivo principal de visita a la región Tumbes fue por vacaciones, recreación (48,7%) seguido de visitar familiares/amigos (35,8%), y los negocios/motivos profesionales (12,2%); los extranjeros que visitan Tumbes provienen principalmente de Ecuador (35,0%), Chile (9,1%) y Argentina (7,8%) y en las principales regiones emisoras de turistas, fueron Lima (63,4%), Piura (14,8%), y la región de Lambayeque (9,8%) principalmente. Según, el PRETUR Tumbes, (2019) fueron de 353 396 turistas que arribaron a esta parte del país provenientes de diferentes partes del mundo, mostrando una tasa de crecimiento del 11.6% desde el 2006.

En esta tabla se muestra la tasa de crecimiento proyectual al año 2053, donde del 2006 hasta el 2023, la tasa de crecimiento es del 11.6%.

Tabla 3 Arribos turísticos, proyectados al 2053

Arribos turísticos totales a Tumbes				
Provincia de Tumbes	Tasa de crecimiento	2017	2023	2053
Turistas	11.6%	353 396	459 815	1 093 330

Fuente: Elaboración propia en base al Movimiento turístico 2018.

Se muestra la cantidad de arribos turísticos anuales de manera detallada, donde se muestra que, al paso de los años, se sigue incrementando la visita de turistas tanto nacionales como internacionales, calculando una tasa de crecimiento del 11.6% de proyección en 30 años.

Tabla 4 Arribos turísticos por año (Desde 2006 a 2017)

Arribos anuales, Tumbes.			
Numero de Año	Turistas nacionales	Turistas extranjeros	Total
Año 2017	285 295	68 101	353 396
Año 2016	297 982	55 686	353 668
Año 2015	282 524	55 256	337 780
Año 2014	277 123	50 005	327 128
Año 2013	204 442	37 592	242 034
Año 2012	140 970	16 977	157 947
Año 2011	143 235	18 959	162 194
Año 2010	133 778	16 220	149 998
Año 2009	123 015	14 735	137 750
Año 2008	130 277	14 144	144 421
Año 2007	106 510	15 228	121 738
Año 2006	93 158	12 640	105 798

Fuente: Elaboración propia en base al PRETUR Tumbes 2018.

1.4.3 Población potencial

La población potencial hace referencia a los usuarios que están interesados en actividades que se realizarán en el proyecto planteado, ya sea en el uso de recreación y alojamiento, donde el (48,7%) viajan por motivos recreacionales, en cambio en el uso de permanencia según, el Movimiento Turístico, (2018), el 41,8% de los turistas se alojaron en un hospedaje pagado (hotel, hostel, etc.), mientras que un 58,2% en un alojamiento no pagado (casa de familiares y/o amigos, vivienda propia, campamentos).

Tabla 5 Población potencial proyectada al 2053

Población potencial (Preferencias recreacional del 48.70%)					
Turistas de la provincia de	Tasa de crecimiento	2017	2023	2053	Porcentaje
Tumbes	5.41%	172 103	223 929	534 886	Recreación - 48.70%

Fuente: Elaboración propia en base al Movimiento turístico 2018.

En esta tabla se muestra el porcentaje de preferencias recreacionales que tiene los turistas que llegan a visitar la provincia de Tumbes, este dato estadístico permite seleccionar a una población un poco más objetiva para enfocar el proyecto a plantear, esta población siempre está proyectada a treinta años.

1.4.4 Población específica.

La población específica representa a turistas que van por la práctica de actividades marino costeras que son 174 217 usuarios, en cambio para el uso de alojamiento se enfocó en personas que puedan pagar las instalaciones de permanencia donde se calculó 30 982 usuarios; según, el Movimiento Turístico, (2018), la permanencia promedio es de 7 noches, sin embargo, existe un 20,2% que tienen una permanencia corta (de 1 a 3 noches), donde el 33.10% de las personas pueden pagar un alojamiento de lujo promedio.

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos después de un cálculo y análisis realizado para encontrar la población específica del uso recreacional desde el 2017 proyectado hasta el 2053.

Tabla 6 Proyección, en uso recreacional 2023

Población específica (Preferencia en actividades costeras de 77.80%)					
Turistas de la	Año	2017	2023	2053	Porcentaje
provincia de Tumbes	Usuarios de recreación	133 896	174 217	416 141	- 77.80%

Fuente: Elaboración propia en base al Movimiento turístico 2018.

En esta tabla se muestran las proyecciones de usuario específicos que viajan con la posibilidad de poder pagar este tipo de establecimientos propuestos. MINCETUR, (2018) en un promedio de 3 días a 7 días, indica que el gasto aproximado de los turistas internos que visitaron Tumbes fue de S/ 709, siendo los turistas de otras regiones los que gastaron más S/ 713 en promedio.

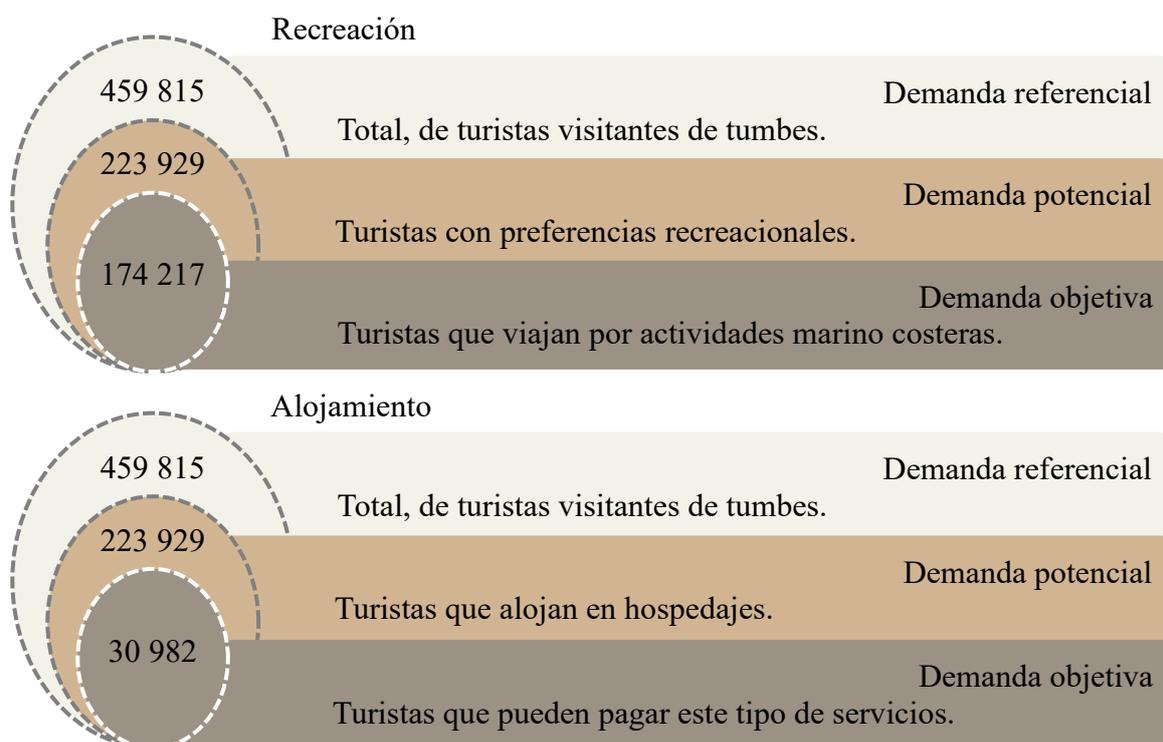
Tabla 7 Proyección, en uso de alojamiento 2023

Población específica (Personas que pueden pagar 33.10%)					
Turistas de la provincia de Tumbes	Año	2017	2022	2053	Porcentaje
	Usuarios que puede pagar alojamiento	23 811	30 982	74 005	- 33.10%

Fuente: Elaboración propia en base al Movimiento turístico 2018.

En el siguiente grafico se puede mostrar un diagnóstico resumen de tres etapas en las que se filtró la población referencial según preferencias, destinos y actividades que realizan los Turistas al llegar a Tumbes.

Tabla 8 Análisis poblacional y selección de población objetiva 2053



Fuente: Elaboración propia en base al Movimiento turístico 2018.

1.4.4.1 Demanda actual.

La demanda actual parte de los datos obtenidos en la demanda objetiva del 2022, que comprende 174 217 turistas a lo largo del año, representando una llegada de 477 personas al día, que están dentro de 7 a 80 años para el uso de recreación, en cambio para alojamiento

según la demanda objetiva describe que 30 982 turistas llegan a ocupar espacios de permanencia, el cual, representa a 84 personas al día.

En esta tabla se muestra una la demanda actual, en uso de recreación, el cual representa la cantidad de arribos turísticos que llegan a Tumbes, de manera anual, semanal y llegada por día.

Tabla 9 Demanda actual para uso de recreación, arribos turísticos diarios

Demanda actual 2023 (Recreación)			
Investigación uso recreacional	2023		
	Total	Semana	Por día
Demanda	174 217	3 341	477

Fuente: Elaboración propia en base al MINCETUR 2018.

Esta tabla muestra la demanda que población necesita ser atendida por equipamientos de alojamiento, se muestra de manera detallada la cantidad de turistas locales, nacionales e internacionales son capaces de pagar este tipo de alojamiento planteado, con un análisis anual, semanal y por día.

Tabla 10 Demanda actual para uso de alojamiento, arribos turísticos diarios

Demanda actual 2023 (Alojamiento)			
Investigación uso de alojamiento	2023		
	Total	Semana	Por día
Demanda	30 982	594	84

Fuente: Elaboración propia en base al MINCETUR 2018.

Esta tabla indica la necesidad de camas que tiene la población en el lugar de investigación en el año 2023, para así poder encontrar un déficit en la necesidad; en el cálculo se muestra la permanencia de 7 días promedio de estadía de un turista al llegar a tumbes, conforme al Movimiento Turístico, (2018).

Tabla 11 Demanda actual para uso de alojamiento, según camas de hospedaje

Demanda actual 2023 (Alojamiento con permanencia 7 días)			
Investigación uso de camas	2023		
	Total	Semana	Por 7 días
Demanda	26 540	509	509

Fuente: Elaboración propia en base al MINCETUR 2018.

1.4.5 Demanda proyectada.

Para el desarrollo de la demanda proyectada se enfocará hasta el año 2052 en un total de 30 años, donde se muestra la demanda que se debe cubrir junto a los establecimientos existentes donde habrá 416 141 turistas como población objetiva para recreación y también para el uso de alojamiento o servicio de permanencia será de 74 005 turistas.

Tabla 12 Demanda proyectada para el uso de recreación, arribos turísticos diarios

Demanda proyectada (Recreación)			
Investigación uso recreacional	2053		
	Total	Semana	Por día
Demanda	416 141	7 980	1 140

Fuente: Elaboración propia en base al MINCETUR 2018.

Se representa la necesidad a cubrir en uso de alojamiento por la llegada de 1416 turistas a la semana y 74005 anuales, que representa a 202 turistas por día como población específica.

Tabla 13 Demanda actual para el uso de alojamiento, arribos turísticos

Demanda proyectada (Alojamiento)			
Investigación uso de alojamiento	2053		
	Total	Semana	Por día
Demanda	74 005	1 419	202

Fuente: Elaboración propia en base al MINCETUR 2018.

Esta tabla indica la necesidad de camas proyectadas al año 2053, para así poder encontrar un déficit en la necesidad, donde cabe remarcar, que el cálculo se muestra la estadía de 7 días promedio según el Movimiento Turístico, (2018).

Tabla 14 *Demanda actual para el uso de alojamiento, según cama de hospedaje*

Demanda Proyectada 2053 (Alojamiento con permanencia 7 días)			
Investigación uso de alojamiento (Camas)	2053		
	Total	Semana	Por 7 días
Demanda	29 043	557	557

Fuente: Elaboración propia en base al MINCETUR 2018.

1.4.5.1 Oferta

En la actualidad Playa hermosa no cuenta con un equipamiento recreacional, donde se pueda desarrollar actividades marino costeras, entre esta se encuentra las actividades de playa activas, pasivas y de esparcimiento. Para el uso de alojamiento se tomó como datos referenciales, como es la cantidad de camas que cuenta la zona de intervención y poder encontrar la oferta actual del territorio, antes de ser planteado el proyecto.

La problemática está siendo desarrollada en Playa hermosa, San Pedro de los Incas-Corrales en Tumbes, según el Movimiento turístico y el MUNCETUR, existe un déficit de atención de calidad, por lo que se buscó establecimientos que cumplan con el uso de la propuesta planteada.

Tabla 15 *Oferta general de camas existentes en los diferentes establecimientos*

Uso de alojamiento por día	
Actividad	Año 2023
Alojamiento existente en camas	475 camas

Fuente: Elaboración propia en base al MINCETUR 2018.

En esta tabla se muestra de manera detallada la cantidad de camas que tienen los diferentes establecimientos, se remarca que estas instalaciones tienen una cierta influencia no potencial, ya que al encontrarse a 7km aproximadamente, no se encuentran dentro de Playa Hermosa, lugar donde estará situado la propuesta arquitectónica, para potencialización de esta, por lo cual son establecimientos que ofrecen el servicio, pero se encuentran lejos de ella.

Tabla 16 Oferta detallada por establecimiento

Establecimientos de Alojamiento					
Clase	Categoría	Establecimiento	Provincia	Habitaciones	Camas
Hotel	3	Wyndham costa del sol tumbes	Tumbes	54	113
Hotel	3	Casa cesar	Tumbes	20	40
Hotel	3	Rizzo plaza hotel	Tumbes	40	83
Hotel	2	Hospedaje gran imperial tumbes	Tumbes	8	23
Hotel	2	Hostal turístico	Tumbes	50	83
Hostal	3	Cosmos	Tumbes	10	18
Hotel	2	Lourdes	Tumbes	30	63
Hotel	0	Hotel b'liam	Tumbes	30	52
Total				242	475

Fuente: Elaboración propia en base al MINCETUR 2018.

1.4.6 Brecha

La brecha es el resultado de la resta entre la demanda y la oferta, como resultado se obtiene el déficit de atención a la necesidad realizada en la actualidad. Para cumplir con los estatutos, el déficit se proyecta a 30 años.

Para encontrar la brecha se debe realizar una resta de la oferta y la demanda para encontrar el déficit de atención.

Formula: Demanda – Oferta

Uso de alojamiento: (Camas de hospedaje)

$$29\ 043 - 24\ 767 = 4\ 276$$

Uso recreacional: (Actividades marino costeras)

$$416\ 141 - 0 = 416\ 141$$

Esta tabla muestra la representación y resta de resultados, que muestra la cantidad de turistas como población no atendida.

Tabla 17 Representación de brecha actual y proyectada.

Cálculo de Brecha			
Especificación	Oferta 2053	Demanda 2053	Brecha
Alojamiento mediante camas de hospedaje.	24 767	29 043	4 276
Uso recreacional preferencias marino costeras	0	416 141	416 141

Fuente: Elaboración propia en base al MINCETUR 2018.

Cobertura normativa:

Según el SEDESOL, este servicio puede ser planteado en una población mayor a 250 000 habitantes, que es la población mínima para plantear este tipo de establecimientos en Tumbes, San Pedro de los Incas- Corrales, Playa Hermosa.

Tabla 18 Normativa según habitantes, SEDESOL

Normativa		
Norma	Área mínima del proyecto	Habitantes
SEDESOL	30,000 m2	Mayor a 250 000

Fuente: Elaboración propia en base al SEDESOL.

1.5 Normatividad

Se desarrollo el Objeto arquitectónico propuesto en base a las siguientes normas establecidas.

Tabla 19 Normatividad general aplicada en la propuesta

Normatividad General			
Norma	Artículo	Descripción	Aplicación
Norma A. 030 Hospedaje	Artículo 5	En tanto se proceda a su clasificación y/o categorización, se deberá cumplir con las condiciones mínimas	El número de habitaciones debe ser de seis o más.
			Tener un ingreso diferenciado para la circulación de los huéspedes y personal de servicio.
			Contar con un área de recepción.
Norma A. 030 Hospedaje	Artículo 8	Materialidad combinada	En el caso de los ecolodges, éstos deben ser edificados con materiales naturales propios de la zona.
	Artículo 9	Zonificación municipal vigente	Locales de hospedaje en áreas urbanas: serán exigibles retiros, coeficientes de edificación y áreas libres dispuestos por la zonificación municipal vigente.
	Artículo 11	Accesos viales y peatonales	Accesos viales y peatonales diferenciados, con condiciones normativas para personas con discapacidad.
Norma A. 100 Recreación	Artículo 6	Seguridad	Las edificaciones para recreación y deportes deberán cumplir con las condiciones de seguridad establecidas en la Norma A.130: “Requisitos de Seguridad”
	Artículo 7	Numero de ocupantes	El número de ocupantes de una edificación para recreación y deportes se determinará por el número de asientos por espectadores
	Artículo 22	Servicios sanitarios	Las edificaciones para de recreación y deportes, estarán provistas de servicios sanitarios según lo que se establece a continuación.

Fuente: Elaboración propia en base al RNE.

1.5.1 Norma A. 100 Recreación detallada.

Artículo 7

En esta tabla se detalla el artículo 7 de la norma A. 100 de recreación y deporte, donde para el número de ocupantes en un equipamiento de recreación y deporte, se determina de acuerdo con el número de asientos por espectador.

Tabla 20 *Personas por metros cuadrados, uso recreacional*

Tabla de personas por M ²		
Zona pública	N° de asientos o espacios para espectadores (*)	Descripción
Discotecas y salas de baile	(1.00 m ²) por persona	Las diferentes aplicaciones tienen un registro por metros cuadrados, el cual debe ser equivalente a la cantidad de personas.
Casinos	(2.00 m ²) por persona	
Ambientes administrativos	(10.0 m ²) por persona	
Vestuario y camerinos	(3.00 m ²) por persona	
Depósitos y almacenamiento	(40.0 m ²) por persona	
Piscinas techadas	(4.50 m ²) por persona	
Butacas (gradería con asiento en deportes)	(0.50 m ²) por persona	
Butacas (teatros, cines, salas de concierto)	(0.70 m ²) por persona	

Fuente: Elaboración propia en base a la Norma A. 100 Recreación.

Artículo 22

El artículo 22 de la Norma A. 100 Recreación, donde el uso de recreación y deporte, están provistas de servicios sanitarios, según lo que establece el cálculo de elementos sanitarios que se necesita por una delimitada cantidad de personas.

Tabla 21 *Mobiliario sanitario, según cantidad de personas*

Normativa de servicios higiénicos		
Según el número de personas	Hombres	Mujeres
De 0 100 personas	2.0 1L, 1u, 1i	1L, 1i
De 101 a 400 personas	2L, 2U, 2i	2L, 2i
Cada 200 personas adicionales	1L, 1U, 1i	1L, 1i
L= lavatorio, U= urinario, I= inodoro		

Fuente: Elaboración propia en base a la Norma A. 100 Recreación.

1.5.2 Normativa de aforo

El aforo de diversos espacios está regido por la normativa vigente del Reglamento Nacional de Edificaciones, donde cada persona tiene un área referencial que varía según su uso. Se tomó todo tipo de normativa que pueda regir al establecimiento planteado, delimitándolo por zonas de trabajo.

Tabla 22 Aforo normativo, según zonas

Normativa de aforo por ambiente				
Norma	Nombre (Tipo)	Zonas (Espacio)	M ² por persona	Personas por asiento
RNE A. 060 Industria Art.19 aforos	Industria	Zonas de proceso	1 trabajador por persona	1 persona por asiento
		Área administrativa	10 m ² por persona	
RNE A. 070 Comercio Art. 8 aforos	Comercio	Restaurante, cafetería, cocina.	9.3 m ² por persona	1 trabajador/persona
		Restaurante, área de mesas		
		Comida rápida o al paso (área de mesas, área de atención)	1.5 m ² por persona	1 persona por asiento
		Comida rápida o al paso (cocina)		
		Casinos y salas de juegos	3.3 m ² por persona	Una persona por silla para acompañante
		Parques de diversiones y de recreo	4.0 m ² por persona	Sin asientos
Gimnasio, fisiculturismo (área sin maquinas)	1.4 m ² por persona			
RNE A. 080 Oficinas Art. 6 aforos	Oficinas	Oficinas	9.5 m ² por persona	1 persona por asiento
RNE A. 090 Servicios comunales Art. 11 aforos	Servicios comunales	Oficinas administrativas	10.0 m ² por persona	1 persona por asiento
		Ambientes de reuniones	1.0 m ² por persona	

		Área de espectadores de pie	0.25 m ² por persona	Sin asientos
		Sala de exposición	3.0 m ² por persona	
		Estacionamiento de uso general	16.0 m ² por persona	1 vehículo por persona
RNE A. 100 Recreación y deportes Art. 7 aforos	Recreación y deporte	Casinos	2.0 m ² por persona	1 persona por asiento
		Ambientes administrativos	10.0 m ² por persona	
		Vestuarios, camerinos	3.0 m ² por persona	
		Depósito y almacenamiento	40 m ² por persona	Sin asientos
		Piscina techada	3.0 m ² por persona	
		Piscinas	4.5 m ² por persona	
RNE A. 030 Hospedaje Art. 17 aforos	Hospedaje	Hoteles de 2 y 3 estrellas	15.0 m ² por persona	1 persona por cama En habitaciones matrimoniales 2 personas por cama
RNE A. 040 Educación Art. 9 aforos	Educación	Sala de usos múltiples	1.0 m ² por persona	1 persona por asiento
		Talleres, laboratorios, bibliotecas	4.0 m ² por persona	
		Ambientes de usos administrativos	10.0 m ² por persona	
RNE A. 060 Salud Art. 6 aforos	Salud	Oficinas administrativas	10.0 m ² por persona	1 persona por asiento
		Sala de espera	0.8 m ² por persona	
RM 350-2014-MINSA-1 Art. 6,2,1,16		Servicios auxiliares	8.0 m ² por persona	1 persona por cama
		Depósito y almacenamiento	30.0 m ² por persona	Sin asientos

Fuente: Elaboración propia en base al RNE.

1.6 Referentes

Los referentes tienen como finalidad describir bibliográficamente un resumen clave que se desglosa con una conclusión donde se obtienen ideas potenciales, así como la variable y sus dimensiones aplicadas en cada uno de los proyectos propuestos por los investigadores, esto servirá para enriquecer los saberes previos de esta investigación.

Tabla 23 Referentes bibliográficos, investigación referencial de proyecto

Referentes de investigación			
N°	Título/autor/año	Resumen de teoría	Conclusiones
1	<p>Proyecto arquitectónico centro recreacional turístico costero para contribuir a fortalecer las potencialidades socioeconómicas del centro poblado menor Vila Vila</p> <hr/> <p>Ibañez Bertolotto, Massiel Natalia (2021)</p>	<p>Esta investigación se lleva a cabo en la provincia de Tacna, litoral tacneño, específicamente en el Centro Poblado Menor Vila Vila, tiene como objetivo la propuesta del proyecto arquitectónico de un Centro Recreacional Turístico Costero para fortalecer las potencialidades de esparcimiento y turísticas del Centro Poblado Menor Vila Vila. Esta investigación es de tipo aplicada porque tiene propósitos prácticos, El diseño es no experimental, transversal, específico descriptivo. Entre las finalidades se tiene que el diseño arquitectónico del Centro Recreacional Turístico Costero Comercial contribuirá a fortalecer las potencialidades recreativas y turísticas del Centro Poblado Menor Vila Vila.</p>	<p>Se pretende crear un equipamiento arquitectónico que ayude a potencializar movimientos recreativos turísticos del Centro Poblado, integrando los recursos naturales turísticos de Vila Vila o lugar a intervenir.</p>
2	<p>Centro eco-recreativo turístico en el sector ejidos del norte, del distrito de Piura, provincia de Piura - Piura</p>	<p>La presente tesis surgió del análisis de la problemática generada por la carencia de infraestructura y servicio recreativo en el sector Ejidos Norte del distrito de Piura, debido al déficit de mecanismos de participación de entidades públicas en diseñar proyectos incluyendo el aprovechamiento del río y carencia en la visión turística para aprovechar al río Piura como potencial turístico. La investigación tiene como objetivo el diseño de un “Centro Eco-recreativo Turístico” en la zona de los Ejidos Norte - Piura donde la arquitectura se relacione de forma armoniosa con la</p>	<p>Se plantea un proyecto que su arquitectura se relacione de forma armoniosa con el entorno natural, aprovechando el río Piura como Recurso Natural donde se propone potencializar el turismo o la tasa de visitas diarias.</p>

	<p>Barcenes Riofrio, Steven Raí Espinoza Guerrero, Juan Eduardo (2020)</p>	<p>naturaleza, brindando un servicio y entretenimiento de calidad integral para el usuario visitante, porque busca proponer una solución a la realidad actual de Piura. Asimismo, busca el acercamiento con el entorno natural, por ello, el aporte de Le Corbusier sobre los “cinco puntos de la arquitectura moderna”, fueron elementos de contribución esencial, porque ayudan a determinar la forma y función del proyecto, pensando siempre en el lugar para dar soluciones asertivas al desarrollo del proyecto obteniendo un vínculo con la naturaleza. Por ello, se denota al río Piura como elemento natural que otorga realce, riqueza visual y de recreación para la promoción turística, ya que se da en un entorno a un ambiente natural que posee todo lo que un visitante pueda desear.</p>	<p>Aprovechando la riqueza visual y la recreación para la promoción turística y la fusión entre el contexto y el objeto arquitectónico a realizar.</p>
<p>3</p>	<p>Jardín botánico y centro recreacional caso: Hotel 4 estrellas</p> <hr/> <p>Condor Quispe, Anibal Pool; Ñahui Cardenas, Joel Angel (2020)</p>	<p>El presente trabajo de investigación trató sobre el estudio de la influencia turística y como afecta al diseño arquitectónico, con el objetivo principal de diseñar un proyecto arquitectónico y paisajístico a partir de un concepto de jardín botánico para llenar un vacío existente en cuanto al turismo. La investigación se caracteriza por ser de tipo sustantiva descriptiva con un enfoque cualitativo. El método de investigación utilizado y estrategia fue la investigación proyectual, la cual se desarrolló con las bases teóricas de (Donis A Dondis, 2017) obra: La Sintaxis de La Imagen. Introducción al alfabeto visual. El instrumento que se utilizó fue fichas de observación. Se argumenta que el turismo tiene un decrecimiento en la laguna de Ñahuimpuquio y esto se relaciona significativamente con la arquitectura existente del diseño arquitectónico.</p>	<p>Se concluyó que la laguna de Ñahuimpuquio tiene un gran potencial para que se elabore un circuito turístico en el valle, integrando así el turismo con un entorno natural del lugar, ofreciendo visitas a un costo económico y con accesos terrestres podemos incrementar la demanda tanto de turistas nación</p>
<p>4</p>	<p>El patrón fractal para la conformación de los principios estéticos de la arquitectura paisajista, aplicados a un centro recreacional</p>	<p>La presente investigación se realizó con el objetivo de analizar y determinar los patrones fractales que presenta el paisaje en Cumbemayo con el fin de entender los principios estéticos que se aplican para la formación de una propuesta arquitectónica que necesita el ciudadano de Cajamarca. El centro recreacional está enfocado en crear espacios exteriores y de contemplación, el cual estimulará la conexión con el entorno</p>	<p>Se determinó que el uso de los patrones fractales del paisaje influyen en demasía en los principios estéticos de la arquitectura paisajista, teniendo que cumplir con las condiciones</p>

	<p>turístico en los Frailones, Cumbemayo - Cajamarca</p> <hr/> <p>Llerena Moreno, Carla Estefany (2019)</p>	<p>natural, desarrollando la recreación activa y la recreación pasiva. En cuanto a la investigación transversal no experimental, se estudió las variables y su aplicación en tres diferentes edificaciones que hicieron uso de estas características, ubicadas en contextos similares o que presentan condiciones externas parecidas, para lo cual se empleó diferentes fichas de almacenamiento de datos y una posterior simulación en un software llamado FRACTS e imagen J obteniendo datos reales de patrones fractales del lugar y principios estéticos paisajistas para así lograr la integración del entorno con las zonas recreacionales.</p>	<p>biofísicas del lugar en cuanto a espacios de recreación activa y espacios de recreación pasiva, ambientes en el que se desarrollará el usuario, dando como importancia la conexión con el entorno natural.</p>
<p>5</p>	<p>Centro ecoturístico con características visuales de la forma en base a principios de la arquitectura de Frank Lloyd Wright, laguna Mataracocho - Chamis,</p> <hr/> <p>Cordova Mendoza, Jamer Jherson Izquierdo Pérez, Arleny Liseth (2021)</p>	<p>La conservación natural en nuestro país cuenta con deficientes referencias arquitectónicas de centros ecoturísticos que muestren un buen emplazamiento en entornos naturales, y estén relacionados con la investigación no correlacional, transversal la cual determina las características visuales de la forma relacionando la belleza natural de un paisaje mediante los principios de la arquitectura de Frank Lloyd Wright y estos generen espacios de recreación mediante los cuales se conserve la naturaleza que los rodea, por lo que como una muestra y a la vez búsqueda de una arquitectura la cual no deprede entornos naturales nos sumergimos en la investigación de arquitectura para centros ecoturísticos los cuales formen unidad con el paisaje, por lo que referenciamos dentro de los mejores arquitectos dedicados al entorno y naturaleza a Frank Lloyd Wright al cual relacionamos su arquitectura con las características que pueda tener de manera visual todo un paisaje en conjunto, considerando dentro de ellos; contorno, escala, textura, color, posicionamiento y orientación los cuales en conclusión siendo aplicados al diseño generan lineamientos de integración entre el paisaje y un centro ecoturístico este proyecto busca contribuir en la recuperación del medio natural que se tiene en la Laguna Mataracocho – Chamis.</p>	<p>En conclusión, se busca integrar este tipo de equipamiento mediante una arquitectura que no tenga un enfoque destructivo en cuanto se habla a su entorno, considerando la escala, textura, color, posicionamiento y emplazamiento, tomando como potencial la belleza natural de un paisaje mediante visuales de todo un conjunto.</p>

6	<p>Diseño de un centro turístico recreativo con criterios de diseño espacial y formal en base a la conservación de unidades del paisaje en Baños del Inca</p> <hr/> <p>Manosalva Caruajulca, Lesly Malú (2020)</p>	<p>En los últimos años en el distrito de Los Baños del Inca, sólo se muestran o exhiben a turistas y público en general el Balneario de Baños del Inca y el Complejo Arqueológico de las Ventanillas de Otuzco, impulsando el turismo cultural y recreativo, pero se deja de lado turismo de naturaleza y recreativo, a pesar de que se tiene las potencialidades naturales y recursos necesarios para su puesta en valor; en este contexto la arquitectura juega un rol muy importante dado que es capaz de implantarse en un área determinada sin afectar considerablemente la imagen de esta, vale decir procurando proteger sus recursos paisajísticos naturales.</p>	<p>Buscan la conservación de unidades del paisaje y criterio de diseño espacial y formal en un Centro Turístico Recreativo, lo cual se justifica en la necesidad de estudio previo de factores del paisaje antes de proponer intervenciones arquitectónicas; generando así una propuesta que mimitice con el entorno rural e impulse el turismo.</p>
7	<p>Centro turístico cultural en el balneario de Pimentel como recurso turístico - recreativo de la provincia de Chiclayo</p> <hr/> <p>Sánchez Miranda, Nicole Anarella (2020)</p>	<p>El presente trabajo de investigación nace de la deficiencia de espacios existente que se demanda para la interacción del turista, entre ellos en los paisajes naturales como la playa. El objetivo de la tesis es diseñar un centro turístico cultural a fin de promover el recurso turístico, cultural complementándose con la recreación con áreas de esparcimiento y de ocio, para contribuir con el desarrollo de la ciudad. Por consiguiente, el estudio estuvo delimitado en el eje costero o eje Mochica y la ciudad de Chiclayo para una propuesta de integración del turismo que llega a la provincia, y al mismo tiempo la promoción de la cultura local. El proyecto está ubicado en un eje potencial que articula a los distritos de Pimentel y Santa Rosa. Este sector, Las Rocas, se encuentra actualmente en crecimiento en uso residencial y comercial; destacando la presencia de las Huacas las Rocas (A y B). Los lineamientos del diseño fueron resultantes de un diagnóstico urbano, análisis de referentes arquitectónicos, de oferta existente en el área de estudio; y las necesidades de los usuarios delimitados.</p>	<p>En conclusión, se busca la integración del turismo natural, que trata de generar más afluencia aprovechando su entorno natural y las fortalezas que esté ofrece a una población objetiva, mediante una arquitectura de integración en un espacio natural con identidad, donde se toma en cuenta los recursos naturales, vegetación, entre otros.</p>
8	<p>La permeabilidad visual en el</p>	<p>Una de las victorias de la modernidad fue conseguir que el espacio interior y el espacio exterior sean fluidos ,conseguir en adentro y el afuera en el proyecto caracteriza a una de las propiedades de la noción moderna de</p>	<p>Se concluyó que la permeabilidad visual es esa capacidad de interrelación del</p>

	<p>diseño arquitectónico</p>	<p>espacio arquitectónico cuyo objetivo consiste en proteger y desahogar el interior , los arquitectos modernos hicieron la transición entre el adentro y el afuera un tema de proyecto, creando así un espacio que trasciende la condición de limite donde se interpretan ambas condiciones ,en donde la permeabilidad visual cumple un rol importante .</p>	<p>interior con el exterior que configura el espacio y le da la posibilidad al hombre de relacionarse biológicamente, meteorológicamente y socialmente a través del filtro y la porosidad.</p>
	<p>Lenin John Meléndez Rodríguez (2019)</p>	<p>La permeabilidad visual en la arquitectura nace como un nuevo de pieza urbana, con la finalidad de resolver la saturación y hacinamiento de las construcciones en la ciudad</p>	
<p>9</p>	<p>Complejo recreacional - Ecolodge en el distrito de Grocio Prado, provincia de Chíncha – Ica</p>	<p>El Centro Recreacional – Ecolodge, es un tema que aborda todo tipo de conceptos, criterios y fuentes de información para la realización de este, ya que se realiza un estudio previo del sitio y de la fuente de ingresos que este generaría, a su vez el aporte que brindara al distrito u provincia. Teniendo al turismo como una de las principales fuentes de ingresos económicos del país, se entiende que este proyecto tendrá el resultado previsto, ya que busca generar turismo vivencial, ecológico y cultural, siendo los principales factores que los turistas buscan hoy en día. También se integra al entorno y a los recursos naturales que lo rodea, creando circuitos turísticos e involucrando a la población y la naturaleza, como lo son las playas del distrito de Grocio Prado – Chíncha. Este proyecto también generara fuentes de trabajo, para el servicio propio del Centro Recreacional, como a los establecimientos del distrito. Se tiene un diseño arquitectónico basado en uno de los recursos naturales importante de la zona, como son las playas del distrito, cabe decir en el movimiento de las olas, dando inicio a la creación de sectores que brindaran todos los servicios a los visitantes, creando ambientes de confort e integración con la naturaleza.</p>	<p>Este tema aborda muchos temas y análisis que determinan la magnitud de cada proyecto, en este tema se busca hacer un uso recreacional turístico ya que son las principales preferencias que tienen los turistas actualmente, generando un diseño arquitectónico y ruta turística con relación a los recursos naturales que ofrece la zona, como son las playas del distrito.</p>
	<p>Anyosa Oré, Zoraida Annel Noemi (2021)</p>		

Fuente: Elaboración propia en base a fuentes bibliográficas.

CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA

2.1 Tipo de investigación

La investigación se realiza a través de análisis de casos, análisis de usos y suma representativa y proyectual de la variable de investigación.

Tipo de investigación: Descriptiva – explicativa

Investigación cualitativa – descriptiva simple no experimental.

Representación:



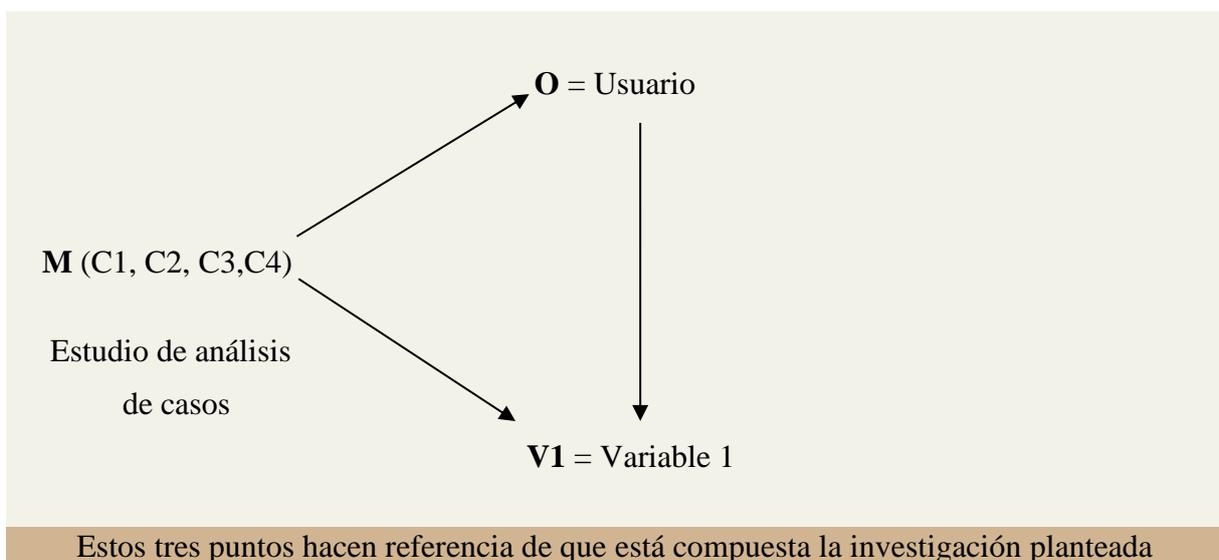
Donde:

M=(Muestra): La muestra tomada para esta investigación viene a ser los 4 análisis de casos arquitectónicos ya que al ser proyectos análogos aportan en gran manera a los criterios de diseño.

O = Usuario.

V1 = (Variable 1): Permeabilidad arquitectónica visual.

Tabla 24 Tipo de investigación



Fuente: Elaboración propia en base a fuentes bibliográficas.

2.1.1 Operación de la variable.

Para la obtención de la siguiente tabla, se desarrolló una comparación de teorías relacionadas con la variable elegida “permeabilidad arquitectónica visual”, donde se destaca las características que tiene la permeabilidad transformada a la arquitectura, donde se puede medir a través de textura, celosías, tipos de espacio, cerramientos y perforaciones, para más detalle ver en los anexos (Anexo AN-09), (Anexo AN-10), (Anexo AN-11), (Anexo AN-12).

Tabla 25 Operacionalización de la variable propuesta

Operación de la variable				
Var.	Definición de operacional	Dimensión de la variable	Sub dimensiones	Indicadores
Permeabilidad arquitectónica visual	La permeabilidad arquitectónica visual, cuenta con un estilo puramente relacional, en este se busca conexión del objeto a un entorno y relación visual en sensaciones con el exterior, donde se establecen conexiones entre lo exterior e interior, con el fin de otorgar conectividad, tanto formal, visual, sensorial; permitiendo generar sensaciones visuales en una permeabilidad de luz, translucidez, criterios armónicos, composición de la materialidad y la conexión con existencias del lugar en relación con el interior del proyecto; ya que es a través de ellos, los edificios brindan una sensación o un mensaje de identidad específico a la comunidad, al igual que cómo lo hacemos los seres humanos con nuestros gestos y miradas.	Conexión del objeto a un entorno	Penetrabilidad y unificación con el entorno	Tipo de escalas espaciales
				Tipos de espacio
			Conexión y emplazamiento	Tipos de mimetización permeable formal
			Relación visual en sensaciones con el exterior	Percepciones Visuales
		Tipos de cerramientos frente a la luz		
		Sensaciones Sensoriales		Tipos de color y Contraste
				Tipo de material
		Tipo de textura		

Fuente: Elaboración propia en base a fuentes bibliográficas.

2.1.2 Técnicas e instrumentos de recolección.

Los instrumentos que se utilizaron para sustento en la investigación son fichas documentales, análisis de casos y recolección de datos de campo, con la finalidad de enriquecer la información, obtener datos actuales que puedan ser plasmados tanto en el diseño como en la investigación.

Tabla 26 *Aplicación de técnicas e instrumentos*

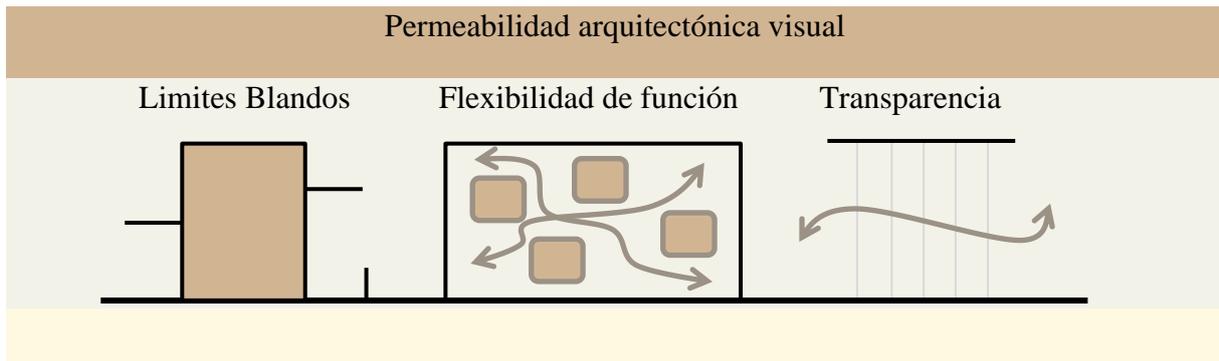
Tabla resumen de instrumentos aplicados				
N°	Instrumento	Definición	Aplicación	Fuente de datos
01	Fichas documentales	Descripción bibliográfica de la variable	Variable 1: Permeabilidad arquitectónica visual	Libros, repositorios, internet.
02	Fichas de análisis de casos	Análisis de proyectos existentes con parecidas características y variable.	Variable 1: Permeabilidad arquitectónica visual	Internet
03	Recolección de datos de campo	Visitas consecutivas para elegir el terreno que más se adecue a los parámetros que el proyecto requiere entre otros datos.	Variable 1: Permeabilidad arquitectónica visual	Internet
04	Información documental	Información bibliográfica que aporta al conocimiento a mayor escala.	Variable 1: Permeabilidad arquitectónica visual	Libros, repositorios, internet.

Fuente: Elaboración propia en base a teorías.

2.1.3 Matriz de consistencia

La matriz de consistencia será ubicada en la sesión de anexos, en esta se puede observar los indicadores con los que se trabaja el desarrollo del proyecto, relacionando términos en aplicación al objeto arquitectónico, buscando características proyectuales para la volumetría del proyecto planteado.

Tabla 27 Idea de variable



Fuente: Elaboración propia en base a la permeabilidad.

Tabla 28 Resumen, desarrollo de indicadores a la variable.

Tabla resumen de Matriz de consistencia			
Nombre de proyecto	Variable	Dimensión de la variable	Sub dimensiones
“Diseño de un centro turístico recreacional con alojamiento en base a la permeabilidad arquitectónica visual tumbes 2023”	Permeabilidad arquitectónica visual	Conexión del objeto a un entorno	Penetrabilidad y unificación con el entorno
			Conexión y emplazamiento
		Relación visual en sensaciones con el exterior	Percepciones Visuales
			Sensaciones Sensoriales

Fuente: Elaboración propia en base a fuentes bibliográficas.

2.2 Tratamiento de datos y cálculos urbano-arquitectónicos

El tratamiento de datos urbanos arquitectónicos, se alcanzan luego del análisis de sitio, análisis teórico y análisis arquitectónico.

Para determinar el rango de la ciudad en Tumbes se cuantificó la cantidad de población existente; Según el MINSA la población en el año 2022 es de 259 548 habitantes, donde el SEDESOL indica que se debe plantear un centro recreacional en una ciudad mayor principal, con una población mayor a 250 000 habitantes.

Tabla 29 Rango de ciudad, jerarquía

Jerarquía y rango de ciudad			
Provincia de tumbes	Ciudad	2022	SEDESOL
Datos	Ciudad mayor principal	259 548	Mayor a 250 000 habitantes

Fuente: Elaboración propia en base al SEDESOL.

2.2.1 Tipología y complejidad

Para determinar la complejidad del equipamiento, se utiliza la normativa que brinda SEDESOL, donde se encarga de establecer un rango poblacional normativo según la envergadura del proyecto.

Tabla 30 Nivel de complejidad según población

Nivel complejidad según población						
Rango	Regional	Estatad	Intermedio	Medio	Básico	Rural
Población	500 001 hab. A más	100 001 a 500 000 hab.	50 001 a 100 000 hab.	10 001 a 50 000 hab.	5 001 a 10 000 hab.	2 500 a 5 000 hab.

Fuente: Elaboración propia en base al SEDESOL.

La tipología del proyecto en la actualidad es de tipo estatal ya que la categoría tiene un rango de 100 001 a 500 000 habitantes, donde Tumbes contiene una población de 259 548 habitantes en el año 2022, pero según la tasa de crecimiento y la proyección al año 2052 la población será de 351 614 habitantes, la cual mantiene el rango de ciudad estatal.

2.2.2 Población insatisfecha

En el análisis desarrollado en el capítulo uno se obtuvo una población insatisfecha de 174 217 turistas en el año 2022, que en los años siguientes haciende a grandes cantidades de insatisfacción por falta de equipamientos de preferencia de los veraneantes, donde no se pueden identificar hoteles cercanos a Playa Hermosa.

2.2.3 Población insatisfecha proyectada

Según lo desarrollado se observa después de la proyección que en el año 2052 la población insatisfecha haciende a 416 141 turistas, por lo que surge una necesidad de construir un equipamiento recreacional que satisfaga a la población visitante de diferentes partes del mundo.

2.2.4 Población insatisfecha, Brecha.

La brecha calculada anteriormente denota que hay un 100% ya que la oferta que se cuantificó es de un 0% de equipamientos recreacionales en el lugar de intervención, a diferencia de los usos de alojamiento que mostraron que el 85.27 % viene siendo cubierto, con un déficit de 14.73% de población por atender.

Tabla 31 Población no cubierta por este tipo de equipamiento propuesto

Demanda Poblacional por cubrir		
Usos	Según camas de hospedaje	82 camas por cubrir
	Recreación	1140 personas por cubrir

Fuente: Elaboración propia en base al MINCETUR 2018.

2.2.5 Cobertura normativa.

El equipamiento propuesto tiene una jerarquía recreacional identificado por el SEDESOL como Centro Recreacional, con una dotación margen de 250 000 habitantes como mínimo para el planteamiento de la propuesta arquitectónica en Tumbes.

Tabla 32 Cobertura General normativa

Cobertura normativa general		
Reglamento	Norma	Descripción
SEDESOL	Categoría poblacional	Ciudad mayor principal
	Norma A. 030 Hospedaje	Condiciones Mínimas

Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)	Norma A. 100 Recreación	Materialidad Natural
		Zonificación Municipal
		Accesos viales y peatonales
		Seguridad y protección
		Numero de ocupantes
		Servicios sanitarios

Fuente: Elaboración propia en base al RNE, SEDESOL.

2.2.6 Determinación del usuario

Se determina que en el proyecto a desarrollar existen dos tipos de usuario, el usuario directo, viene a ser los turistas internacionales y nacionales que tienen preferencias recreacionales y afición en la práctica de actividades marino costeras, en el usuario indirecto se encuentran los pobladores del lugar con estas mismas aficiones y preferencias.

Figura 1 Radio de influencia del proyecto.



Fuente: Elaboración propia en base al MINCETUR.

2.2.7 Aforos

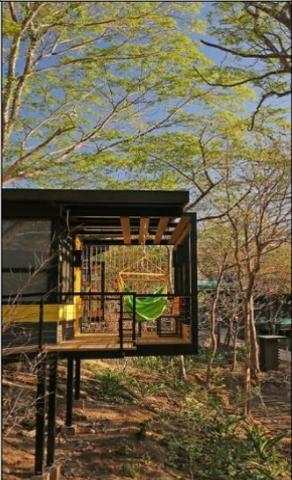
El cálculo de aforo se realizó siguiendo la normativa vigente del reglamento de edificaciones enfocadas a usos recreacionales y de alojamiento tomando como referencia la normativa de recreación y deporte junto a la de hospedaje.

CAPÍTULO 3 RESULTADOS

3.1 Estudio de casos arquitectónicos

Con el desarrollo y análisis de tres casos internacionales y uno nacional, permiten sacar lineamientos técnicos que van en función a la aplicación al proyecto de investigación y diseño, donde se busca casos que tengan relación con la propuesta planteada para así sacar ideas y palabras clave de sus usos y estrategias plasmadas en sus usos principales.

Tabla 33 *Presentación de análisis de casos generales*

VIVOOD LANDSCAPE HOTELS INTERNACIONAL	COMPLEJO TURÍSTICO RÍO PERDIDO INTERNACIONAL	CAMPING LAGO RANWU INTERNACIONAL	CENTRO VACACIONAL HUAMPANÍ NACIONAL
			

Fuente: Elaboración propia en base a fuentes bibliográficas, análisis de casos.

3.1.1 Caso 01

Tabla 34 *Datos, análisis de caso N° 01*

VIVOOD LANDSCAPE HOTELS Caso 01 - Internacional


Imagen según caso arquitectónico, Vivood Landscape Hotels.

Ficha técnica		
Datos Generales	Ubicación	Benimantell
	Firma	Daniel Mayo, Agustín Marí, Pablo Vázquez
	Año	2015
	Tipo	Hotels - en un entorno natural
	Área	1 000 m ²
	Nº pisos	1-2
	Área (l/t)	Área libre: 83 000m ² Área techada: 1 000 m ²
	Accesos	Una entrada peatonal y una de vehículos.
	Función	Tiene una función de alojamiento y relajación relacionado a un entorno natural.
<p>Resumen funcional: Tiene un correcto aprovechamiento de ventilación e iluminación en espacios privados, sociales y de servicio. La circulación principal va direccionada a una zona social que es longitudinal al ingreso principal, donde se origina dos caminos que reparten los usos.</p> <p>Resumen espacial: En la mayoría de las zonas desarrolladas en este proyecto la iluminación es directa a igual que la ventilación a través de ventanales y puestas. Se usan los espacios con diferentes alturas para su trabajo espacial, así generando sensaciones visuales en los usuarios de este tipo de espacios.</p> <p>Resumen formal: Los dormitorios se jerarquizan más en altura de acuerdo con su función y la importancia que tiene. Los bloques se repiten cuando la función y uso es igual generando un ritmo y repetición en las habitaciones de alojamiento.</p> <p>Resumen estructural: El emplazamiento se da por las preexistencias que existen además por la dirección del sol y el aprovechamiento de los vientos para el aprovechamiento de la iluminación y ventilación. El trabajo de la madera en muros destaca por integración que tiene con el entorno.</p>		<p>Criterios de aplicación arquitectónica Se emplaza en un entorno natural que está compuesto por plantas o recursos naturales. Se utiliza mucho los elementos translucidos para poder relacionarse con el entorno o lugar. Podemos ver el dimensionamiento de cada habitación y la orientación que está tiene. Se trabaja la materialidad en relación a un entorno inmediato. Destaca el trabajo limpio de plantas en la utilización de muebles en una cantidad apropiada. La composición de colores se muestra en trabajo de blancos y color natural de maderas, haciendo que tenga una relación con el contexto. Los elementos translucidos destacan por su gran dimensionamiento. Las ventanas tienen una cubierta desplegable para zonas privadas. La escala espacial tiene que ver con la importancia que tiene el espacio. La iluminación y ventilación está muy bien aprovechada en análisis.</p>

Fuente: Elaboración propia en base a fuentes bibliográficas, análisis de casos.

3.1.2 Caso 02

Tabla 35 Datos, análisis de caso N° 02

COMPLEJO TURÍSTICO RÍO PERDIDO		
Caso 02 - Internacional		
		
<p><i>Imagen según caso arquitectónico, Complejo Turístico Río Perdido.</i></p>		
Ficha técnica		
Datos Generales	Ubicación	Bagaces
	Firma	Project CR+D
	Año	2013
	Tipo	Alojamiento con entorno natural
	Área	3 ha
	N° pisos	1-2
	Área (l/t)	Área libre: 29 286 m ² Área techada: 714 m ²
	Accesos	Tiene una entrada peatonal y dos vehiculares
	Función	Un espacio con entorno natural fusionado con la naturaleza por sus grandes elementos translucidos.
<p>Resumen funcional</p> <p>Se una la separación de zonas que están conectadas una con otra por caminos de recreación al aire libre.</p> <p>Los accesos ven direccionados al centro del proyecto donde se direcciona a una zona social y a zonas de alojamiento.</p> <p>Resumen espacial</p>	<p>Criterios de aplicación arquitectónica</p> <p>Se emplaza en un entorno natural que está compuesto por plantas o recursos naturales.</p> <p>Se utiliza mucho los elementos translucidos para poder relacionarse con el entorno o lugar.</p> <p>Podemos ver el dimensionamiento de cada habitación y la orientación que está tiene.</p>	

La translucidez en los espacios hace que tenga una relación armoniosa con el entorno natural vegetal de la zona.

Los cerramientos y aberturas en la arquitectura permiten la climatización de los espacios en aprovechamiento de vientos y luz.

Resumen formal

La jerarquía de los espacios tiene una relación con la importancia que esto tienen el en proyecto.

La forma del proyecto está enfocada en un correcto direccionamiento de bloques para el aprovechamiento de visuales.

Resumen estructural

En el análisis de estructura se usa estructuras metálicas para soporte de bloques levantados, el trabajo de la materialidad es natural y artificial.

Se trabaja con una estructura ligera y de integración con la naturaleza.

Se trabaja la materialidad en relación a un entorno inmediato.

Destaca el trabajo limpio de plantas en la utilización de muebles en una cantidad apropiada.

La composición de colores se muestra en trabajo de blancos y color natural de maderas, haciendo que tenga una relación con el contexto.

Los elementos translucidos destacan por su gran dimensionamiento.

Las ventanas tienen una cubierta desplegable para zonas privadas.

La escala espacial tiene que ver con la importancia que tiene el espacio.

La iluminación y ventilación está muy bien aprovechada en análisis.

Fuente: Elaboración propia en base a fuentes bibliográficas, análisis de casos.

3.1.3 Caso 03

Tabla 36 Datos, análisis de caso N° 03



Imagen según caso arquitectónico, Camping Lago Ranwu.

Ficha técnica		
Datos Generales	Ubicación	Lare Village
	Firma	Archermit
	Año	2017
	Tipo	Alojamiento con entorno natural

Área	2 400 m ²
N° pisos	1-2-3
Área (l/t)	Área libre: -----
	Área techada: -----
Accesos	Tiene un ingreso vehicular y dos peatonales.
Función	Se puede ver que está relacionado a un entorno parecido al nuestro, alojamiento y recreación.

Resumen funcional

En el acceso principal podemos rescatar que hay un estacionamiento inmediato de vehículos como también accesos peatonales.

En las circulaciones podemos notar que está constituida por circulaciones lineales centralizadas y que cruzan directamente por los bloques.

Resumen espacial

Cristalización de espacios en relación con un entorno natural que en este caso es una laguna como enfoque de aprovechamiento y potencialización.

Los colores van y el trabajo de la materialidad en rugosidad interior van en relación con el contexto, generando una conexión de interior con el exterior.

Resumen formal

La forma arquitectónica del proyecto tiene como objetivo tener un ritmo y repetición, donde se puede notar en los espacios de alojamiento.

Resumen estructural

La elevación de bloques de alojamiento da una sensación de estar flotando, ya que debajo de ellos hay mucha vegetación, donde se usan estructuras metálicas.

Las cubiertas que se pueden ver que está compuesta de un color que se integra con el entorno.

Criterios de aplicación arquitectónica

La implantación del proyecto tiene mucho que ver con el entorno inmediato es por ello su posicionamiento.

Es importante como se aprovecha el posicionamiento para poder limpiar y ventilar los espacios.

El juego de colores tiene mucho que ver con el entorno que rodea este proyecto.

Usan estructuras metálicas en los aspectos estructurales de soporte de bloques.

Los colores van en relación con el entorno natural.

El trabajo de la porosidad la rugosidad de los materiales hace que se integre al entorno.

El uso de grandes ventanales permite la integración cristalizada de la laguna con el proyecto.

En su distribución se ha ubicado los espacios sociales en el primer nivel para la recepción.

Los espacios de alojamiento se ubican más alejados y direccionados hacia las visuales.

Los colores interiores reflejan una pureza en los ambientes.

Fuente: Elaboración propia en base a fuentes bibliográficas, análisis de casos.

3.1.4 Caso 04

Tabla 37 Datos, análisis de caso N° 04

CENTRO VACACIONAL HUAMPANÍ		
Caso 04 - Nacional		
		
<p><i>Imagen según caso arquitectónico, Centro Vacacional Huampaní.</i></p>		
Ficha técnica		
Datos Generales	Ubicación	Lima, Chaclacayo
	Firma	-----
	Año	2017
	Tipo	Alojamiento vacacional
	Área	18 ha
	N° pisos	1-2
	Área (l/t)	Área libre: -----
		Área techada: -----
	Accesos	Tiene un ingreso vehicular y dos peatonales.
Función	Se puede ver que está relacionado a un entorno parecido al nuestro, alojamiento y recreación.	
<p>Resumen funcional</p> <p>Se puede notar la sustracción en espacios frontales para generación de elementos translucidos en aprovechamiento de luz y vientos, para la climatización de los espacios.</p> <p>La circulación del ingreso peatonal y vehicular te lleva a un eje central y articulado</p> <p>Resumen espacial</p> <p>Los espacios son de una * media altura en algunas zonas ayudando a tener mejores ventanales en cuanto a dimensionamiento y relación con el entorno se habla.</p>		<p>Criterios de aplicación arquitectónica</p> <p>Los vanos pequeños y alargados dan una sensación de seguridad y protección por la cercanía a otros usos.</p> <p>Se ve el trabajo de jardinería y espacios abiertos que tiene cada zona común.</p> <p>Se puede ver la subdivisión que se le hace a los usos del proyecto y como se direcciona mediante ejes.</p>

La integración con de la materialidad es importante ya que se trabajó un elemento estructural de integración y soporte para elementos elevados.

Resumen formal

La jerarquía de los espacios tiene que ver con la parte estructural en este caso, viendo cómo se integra mediante un elemento piedra.

Resumen estructural

Se usan bloques sobre bloques para poder hacer este soporte de espacios en 2 piso, donde se desarrollan actividades de uso social.

Los colores y la materialidad ayudan a la integración de la estructura con el entorno intervenido.

Utiliza adecuadamente el asolamiento para la correcta climatización.

Cuenta con circulaciones directas y centradas en el proyecto.

Cuenta con zonas de una + media altura en aspectos espaciales.

Los usos sociales y de recepción se encuentran centralizados en el eje de ingreso principal.

Usan colores de integración con un entorno natural.

Manejan los colores fríos y suaves.

Utilizan aberturas en climatización de los espacios sociales.

Fuente: Elaboración propia en base a fuentes bibliográficas, análisis de casos.

3.1.5 Ideas resultado de estudio de casos

En los casos 1,2 y 3 se presentan elementos translucidos en dirección a las mejores visuales naturales, teniendo un control de sol con diversas tecinas conde destacan el uso de celosías, volados, uso de techos sobresalientes. Se puede ver el uso de ventanas grandes de piso a techo para zonas sociales, en cambio para la zona intima siempre tiene un control visual a través de cortinas o celosías.

Los colores van de acuerdo con el entorno natural, en zonas nevadas predomina la aplicación de colores fríos en la estructura del proyecto. Algunos proyectos usan colores distintos para generar ese espacio que carece por las condiciones del lugar. La aplicación de colores neutros va en su mayoría en la tonalidad de beiges entre más claro hasta más oscuro, la aplicación de colores madera son bastante comunes, estos tienen mucha armonía con el entorno natural.

En el caso 1,2,3 y 4, se refleja los espacios semiabiertos que se caracterizan por tener dos paredes y la restantes recubiertas por cristal, generando una sensación de un espacio semi abierto. Los espacios semiabiertos tienen una serie de perforaciones que haces que el bloque sea más ligero, también se caracteriza por una serie de movimiento en la volumetría.

3.2 Resultado de fichas documentales

3.2.1 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Presentar el análisis de los casos - antecedentes seleccionados los que deben ser análogos o equivalentes en función y complejidad al objeto arquitectónico a diseñar, se recomienda: dos casos deben del ámbito nacional y 2 del ámbito internacional.

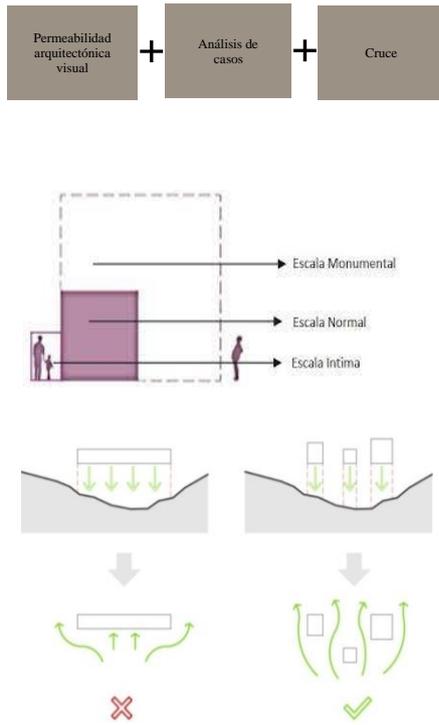
Tabla 38 Fichas documentales de aporte general

Ficha teórica de aporte general		
Variable	Aplicación	
Permeabilidad arquitectónica visual - Lenin Meléndez (2019)	<p>Conexión del objeto a un entorno</p> <p>Penetrabilidad y unificación con el entorno</p> <p>Uso de tipos de escala para poder relacionar las existencias locales con la jerarquía espacial del objeto arquitectónico.</p> <p>Aplicación de tipos de espacios de integración con la naturaleza o entorno natural.</p>	<p>Conexión y emplazamiento</p> <p>Uso de criterios de mimetización para alcanzar una conexión con el entorno natural local.</p> <p>Se busca una integración con el entorno natural mediante tipos de conexión con un entorno natural.</p>
	<p>Relación visual en sensaciones con el exterior</p> <p>Sensaciones visuales</p> <p>Aplicación de tipos de iluminación que se empleará en el OA mediante una iluminación intensa o baja según el función y espacio.</p> <p>Aplicación de gama de colores que funciones el recurso natural o existencias del lugar existente con el OA planteado.</p> <p>Permeabilidad de espacios tiene que ver con un proceso de análisis de existencia y criterios en relación a un entorno.</p>	<p>Sensaciones sensoriales</p> <p>La materialidad es parte esencial ya que ayuda a tener sensaciones de un espacio, donde se puede utilizar texturas suaves, rugosas y lisas, en relación con el entorno natural.</p> <p>La textura puede ayudar a generar o conectar espacios interiores con el exterior mediante zonas con materialidad que puede ser de forma parecidas o de uso local.</p>

Fuente: Elaboración propia en base a fuentes bibliográficas.

Tabla 39 *Fichas documentales de aporte general*

Ficha teórica de aporte documental	
Dimensión:	Variable: permeabilidad arquitectónica visual
Conexión del objeto a un entorno y relación visual en sensaciones con el exterior	Aporte documental teoría
Busca una integración con el lugar mediante implantación y emplazamiento mediante escalas, materialidad, iluminación, traslucidez y texturas	Resumen conclusión
	<p>Permeabilidad Arquitectónica visual</p> <p>Descripción</p> <p>La permeabilidad es la cualidad de un sistema referente a su capacidad para ser penetrado o traspasado por un elemento, donde podría tratarse se luz, viento, sol, vista, donde en los indicadores de emplazamiento se puede notar en la posición y jerarquía que cogen los elementos al momento de infiltrarse en un terreno o entorno natural.</p> <p>La fuerza del proyecto arquitectónico permeable se encuentra más en la variedad de relaciones que él posibilita, dando así una facilidad para poder complementarse con un lugar que tengo enfoques recreacionales y de relajación.</p>
Sub dimensión:	<p>Relación con el contexto</p> <p>Sensación sensorial</p> <p>Percepción visual</p>
Penetrabilidad y unificación con el entorno, conexión y emplazamiento, sensaciones visuales y sensaciones sensoriales.	
<p>Conexión del objeto a un entorno</p> <p>Relación visual en sensaciones con el exterior</p>	<p>Penetrabilidad y unificación con el entorno</p> <p>Conexión y emplazamiento</p> <p>Sensaciones sensoriales</p> <p>Percepciones visuales</p>
	<p>la proporción juega un papel primordial ya que se refiere a la relación armoniosa de una parte con otra o con el todo, mientras que la escala sugiere la relación de tamaño del objeto con respecto a su entorno y con otros objetos midiéndose a nivel de patrones de tres como es de:</p> <p>3-6 escala normalizada: se usa más en espacios íntimos.</p> <p>La proporción juega un papel primordial ya que se refiere a la relación armoniosa de una parte con otra o con el todo, mientras que la escala sugiere la relación de tamaño del objeto con respecto a su entorno y con otros objetos.</p> <p>Ambos elementos están sujetos a las características físicas e intrínsecas de los materiales que van a ser utilizados, así como al diseño por parte del arquitecto. De esta forma, un mismo material puede tener distintas configuraciones, tamaños y colores, lo que afecta la percepción del usuario con</p>

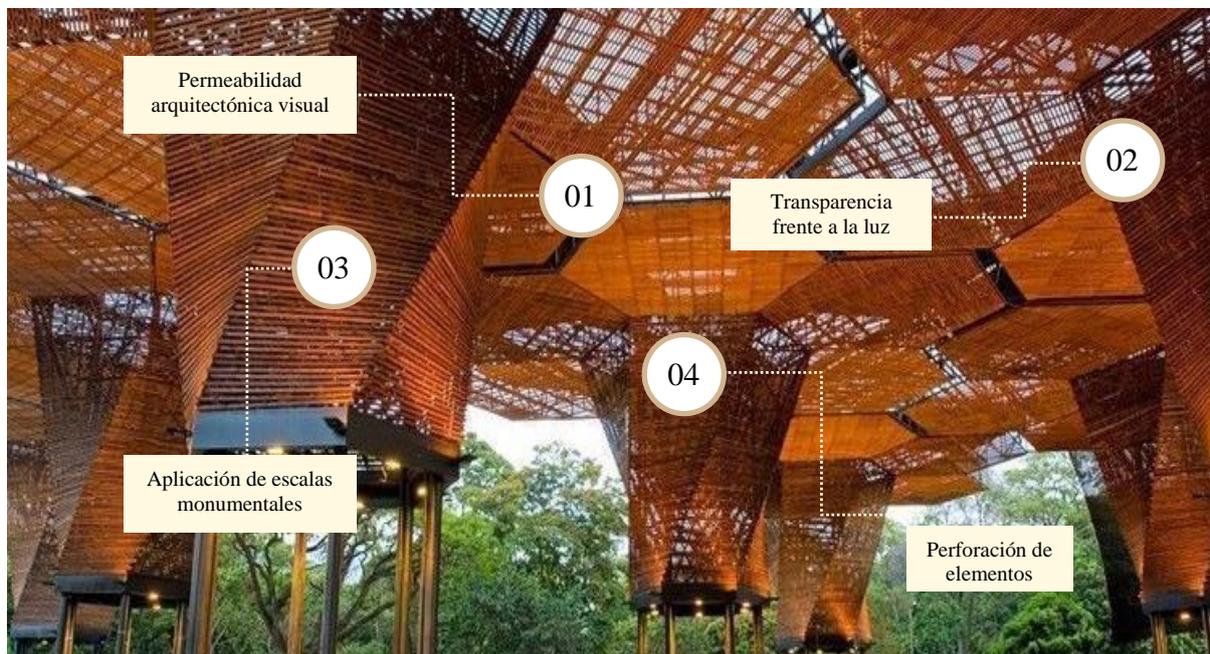


6-9 escala monumental: se usa más en espacios comunes y de encuentro social. Creados para unificar visualmente los múltiples factores que afectan el diseño arquitectónico, así como para dar cohesión y uniformidad a todo el conjunto. Incentivan el orden, aumentando la continuidad de las secuencias espaciales y determinan la relación entre interior y exterior.

respecto a la proporción y la escala. A lo largo de la historia y gracias a la experiencia y experimentación de arquitectos, artistas, matemáticos y teóricos, encontramos varios sistemas de proporción que han ayudado a crear arquitectura en todo el mundo.

Fuente: Elaboración propia en base a fuentes bibliográficas.

Figura 2 Permeabilidad arquitectónica



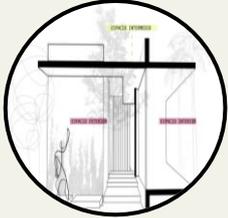
Fuente: Elaboración en base a idea de (Meléndez R. 2019).

Mediante los instrumentos de fichas documentales basadas en la teoría se puedes obtener lineamientos teóricos, estrategias y criterios de aplicación enfocadas en relación al objeto arquitectónico; en la siguiente tabla de desarrollo una obtención y apertura de resultados a base de la teoría propuesta para la justificación.

3.3 Lineamientos de diseño arquitectónico

3.3.1 Lineamientos técnicos.

Tabla 40 Lineamientos documentales, técnicos

Lineamientos técnicos			
Tipo	Indicador	Lineamiento	Ilustración ejemplo
Función	Espacios exteriores	Se ve el trabajo de jardinería y espacios abiertos que tiene cada zona común.	
	Circulación y ejes	Cuenta con circulaciones directas y centradas en el proyecto. Los usos sociales y de recepción se encuentran centralizados en el eje de ingreso principal.	
	Tipos de cerramientos frente a la luz	Se utiliza mucho los elementos translucidos para poder relacionarse con el entorno o lugar.	
	Color y Contraste	Los colores van en relación con el reflejo solar que tiene los atardeceres generando una armonía con el entorno.	
Forma	Escala Visual	El uso de grandes ventanales permite la integración cristalizada de la laguna con el proyecto.	
	Tipos de cerramientos frente a la luz	Utilizan aberturas en climatización de los espacios sociales.	
	Iluminación	Se utiliza mucho los elementos translucidos para poder relacionarse con el entorno o lugar.	
Espacio	Iluminación	Se usa la permeabilidad de luz para generar sensaciones de calidez y confort para los usuarios.	
	Color y Contraste	La composición de colores se muestra en trabajo de blancos y color natural de maderas, haciendo que tenga una relación con el contexto.	

Contexto	Mimetización permeable formal	Se emplaza en un entorno natural que está compuesto por plantas o recursos naturales.	
	Implantación	La implantación del proyecto tiene mucho que ver con el entorno inmediato es por ello su posicionamiento.	
Estructura	Sistemas estructura	Usan estructuras metálicas en los aspectos estructurales de soporte de bloques.	

Fuente: Elaboración propia en base a fuentes bibliográficas, análisis de casos.

3.3.2 Lineamientos teóricos.

Tabla 41 *Lineamientos documentales, teóricos*

Lineamientos teóricos		
Indicadores	Teoría	Lineamiento
Tipo de escalas espaciales	Felipe mesa (2013). Según la teoría de la permeabilidad visual y su aplicación en la arquitectura se puede rescatar que busca funcionar el interior con lo exterior, generando una integridad natural con el lugar de estudio, dando un enfoque de identidad y fusión con un entorno inmediato.	Con el tipo de escalas espaciales, se busca una jerarquía espacial de acuerdo al contexto que se presenta y a los códigos que este brinde; es el desarrollo del proyecto es importante mimetizar los espacios para generar una conexión con el entorno natural.
Tipos de espacio	Según las estrategias de diseño base de un emplazamiento y posicionamiento se tiene que rescatar el direccionamiento de los elementos translucidos y el posicionamiento de los espacios abiertos o de esparcimiento, donde se pueda buscar recreaciones pasivas y activas con una conexión con el recurso	Con el tipo de espacio, se busca el posicionamiento de estos, ya sea abiertos o de esparcimiento, donde se pueda generar recreación pasiva y activa en conexión con el entorno

<p>Tipos de mimetización permeable formal</p>	<p>natural que ofrece el lugar de intervención, donde también se trata de buscar una jerarquía espacial de acuerdo con el contexto que se presenta y los códigos que esté brida.</p> <p>Para la generación de una armonía con el entorno es importante mimetizar los espacios para alcanzar una conexión con el entorno natural, en este caso playa hermosa.</p> <p>Este tipo de arquitectura permite que las actividades que se realizan como el esparcimiento natural, práctica de deportes costeros, permanencia en alojamiento para turistas en lugares de playa.</p>	<p>Con el tipo de mimetización permeable formal, se busca una fusión con el entorno inmediato, la mimetización es para alcanzar una conexión con el entorno natural local y generar una identidad propia del lugar a intervenir, alcanzando una armonía del exterior con el interior.</p> <p>Es importante aplicar este tipo de características en los cerramientos que son los que están en exposición directa entre el espacio íntimo y el espacio privado, por ello la implementación de materialidad, color y contraste y escala, son importantes para generar este tipo de integración visual con el entorno natural del lugar, aprovechando correctamente un recurso natural, a través de sus grandes ventanales y miradores.</p>
<p>Tipos de iluminación</p>	<p>Según la teoría la permeabilidad visual en el trabajo espacial, permite la generación de sensaciones mediante tipos de espacio y la jerárquica de relación que se le dé a cada uno, donde destaca el uso de la luz natural en la porosidad de techos y muros que da</p>	<p>Con los tipos de iluminación, se destaca el uso de la luz natural dado por la porosidad de techos y muros, los cuales dan sensaciones de libertad e integridad armónica con el entorno natural.</p>
<p>Tipos de cerramientos frente a la luz</p>	<p>sensaciones de libertad e integridad armónica con un entorno natural, generando una propia identidad del objeto arquitectónico a nivel de espacio y forma.</p>	<p>El tipo de cerramientos frente a la luz, se considera importante porque nos permite desarrollar espacios cerrados, semicerrados y abiertos según el enfoque y desarrollo del uso según el usuario.</p>
<p>Tipos de color y Contraste</p>	<p>Este tipo de elementos arquitectónicos son importantes para las actividades que se realizan en las diferentes zonas como son los espacios de lectura, salas comunes, zonas de</p>	<p>Con el tipo de color y contraste, se busca fisionar el entorno natural costero con el interior de los espacios de la infraestructura, usando colores, fríos, cálidos y neutros que van de la mano a los colores del entorno inmediato.</p>

<p>Tipo de material</p>	<p>comida, zonas de talleres, juegos pasivos.</p> <p>El contraste del color, es importante para poder fusionar un entorno natural costero con el interior de un espacio.</p> <p>La porosidad y forma de la materialidad, es un factor importante para considerar cuando se busca una integración y relación de lo interior con lo exterior.</p>	<p>El tipo de material, se considera un factor importante porque busca una integración y relación de lo interior con lo exterior, mediante estructuras ligeras que pueden ser artificiales o del mismo entorno natural</p>
<p>Tipo de textura</p>	<p>La translucidez y cerramientos permite desarrollar espacios cerrados, semicerrados y abiertos según el enfoque y desarrollo de uso según usuario.</p>	<p>Conforme al 1 tipo de textura, es importante considerar la utilización de texturas lisas, rugosas y suaves donde se recalca que cada una genera una sensación distinta de la otra, utilizándose en todo tipo de espacios según la función y uso.</p>

Fuente: Elaboración propia en base a fuentes bibliográficas.

3.3.3 Lineamientos finales.

Tabla 42 Lineamientos documentales, finales

Lineamientos finales		
Indicadores	Lineamientos de diseño	Ilustración ejemplo
<p>Tipo de escalas espaciales</p>	<p>La escala permite generar sensaciones a medida de tamaño en relación a un entorno natural, por lo que se trabaja la escala normal y monumental.</p> <p>Escala normal</p> <p>Las escalas normales permiten que el usuario en espacios íntimos no se sienta desprotegido, generando un confort de sensaciones como es seguridad dentro del espacio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar en, espacios de alojamiento, ambientes de servicio, ambientes de estudio. <p>Escala monumental</p> <p>El uso de la escala monumental permite sensaciones del amplitud, liberación y fluidez en espacios sociales o de actividad física.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar en, ambientes sociales, salas comunes, espacios visuales y salas de diversión. 	<p>Escala normal Detalle 01</p> <p>APLICADO EN ESPACIO INTIMO</p>  <p>ESCALA NORMAL</p> <p>Esta escala permite que se tenga una relación al tamaño de la vegetación existente.</p> <p>Escala monumental Detalle 02</p> <p>APLICADO EN ESPACIO SOCIAL</p>  <p>ESCALA MONUMENTAL</p> <p>Esta escala permite la visual exterior, donde se trabaja más en espacios sociales.</p>

Tipos de espacio

Los tipos de espacios y sus aberturas generan sensaciones de plenitud y relajación en relación un entorno, por lo que se trabajó los espacios abiertos y los espacios semiabiertos.

Espacios abiertos

Permiten que se desarrollen actividades deportivas y sociales, donde se generan sensaciones de liberación y relación con un entorno natural con alto ingreso de luz y vientos.

- Aplicar en, áreas deportivas, zonas de esparcimiento, exteriores y terrazas.

Espacios semiabiertos

Son más manejables y se pueden usar en espacios sociales como en íntimos, generan sensaciones de libertad, pero siempre teniendo un límite de exposición con el exterior.

- Aplicar en, salas de juego, zonas sociales, terrazas, espacios de comida y piscinas techadas.

Espacios abiertos

Detalle 01



ESPACIOS ABIERTOS

Los espacios abiertos se destacan por tener conexión directa con la vegetación y preexistencias, donde en su aspecto formal carece de techo.

Espacios semiabiertos

Detalle 02



ESPACIOS SEMIABIERTOS

Los espacios semiabiertos se destacan por tener una conexión visual con elementos visuales ricos, desde el interior al exterior.

Diferencias

Detalle 03



Tipos de mimetización permeable formal

La mimetización surge a través de una perforación permeable en la arquitectura del proyecto en función de generar sensaciones de tranquilidad y control de vientos y sol, por lo que se trabajó la perforación alta y la perforación baja.

La perforación alta

Se permite usar en espacios de recreación, más no en espacios privados. Se trata de orientar a zonas con riqueza visual.

- Aplicar en, salas de juego, zonas sociales, terrazas, áreas deportivas y espacios de compartimiento.

La perforación baja

Ayuda en uso de espacios privados e intimidad más no es buena para recreación activa y esparcimiento.

- Aplicar en, zonas íntimas, áreas de administración, ambientes de servicio y zonas de estudio.

Perforación alta

Detalle 01

PERFORACIÓN DE DOS A MÁS PAREDES



PERFORACIÓN ALTA

La perforación de los elementos don de manera directa, en la forma de un lazo B a un lazo A.

Perforación alta

Detalle 02

PERFORACIÓN DE UNA PARED



PERFORACIÓN TENUE

Se diferencia que la perforación de los espacios no es tan directa.

Perforación de elementos

Detalle 03

DIRECCIÓN DE HUECOS



ELEMENTO PERFORADO

Tipos de iluminación

El tipo de iluminación permite que los espacios tengan una armonía en el ambiente, generando sensaciones en el usuario, por lo que se trabajó la iluminación directa y la iluminación tenue.

La iluminación directa

Permite que los espacios tengan una luz pronunciada que se puede usar en espacios íntimos.

- Aplicar en, salas de juego, zonas sociales, terrazas, áreas deportivas y espacios de compartimiento.

La iluminación tenue

Es manejable y permite que los espacios tengan luz controlada, se puede lograr a través de celosías o elementos frente a la luz.

- Aplicar en, espacios de alojamiento, de recepción, áreas administrativas, ambientes de estudio.

Tipos de cerramientos frente a la luz

El cerramiento frente a la luz permite interactuar con la luz del sol generando sensaciones de tranquilidad, por lo que se trabajó la translucidez y la transparencia.

Translucido

Es buena para espacios con orientación a espacios naturales y a la luz como habitaciones, permite que las personas puedan relajarse y tener una integridad con el entorno.

- Aplicar en, espacios de representación de escala humana, ambientes de alojamiento, zonas de usos múltiples.

Transparencia

Buena para espacios sociales como recreación o de circulación, a diferencia del opaco que es para espacios privados. Donde se genera sensación de privacidad y protección.

- Aplicar en, ambientes sociales, terrazas, áreas deportivas, miradores, salas de juego y zonas de comida.

Iluminación directa

Detalle 01



DIRECTA

El sol ingresa de manera directa, por elementos transparentes, ya sea de manera horizontal o vertical.

Iluminación tenue

Detalle 02



TENUE

La luz del sol ingresa de una forma controlada, trabajando los cerramientos mediante celosías, barreras o tipos de muros.

Iluminación tenue

Detalle 02

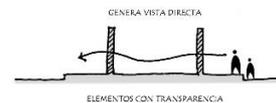


SOMBRA

La vegetación cumple un papel importante en la proyección de sombras en el control de luz solar, remarcando el tamaño y haciendo posible los espacios exteriores abiertos.

Translucido

Detalle 01



NIVEL DE DIFUSIÓN

Los elementos translúcidos tienen una claridad que ronda de un 20% a un 40%.

Transparencia

Detalle 02

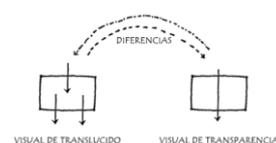


NIVEL DE DIFUSIÓN

Los elementos transparentes tienen una claridad casi total de 100% a un 85%.

Diferencias

Detalle 03



DIFERENCIAS

Las diferencias muestran la el nivel de verticalidad visual que tienen estos elementos, midiendo la difusión.

Tipos de color y Contraste

Los colores exteriores son en relación a un entorno natural, los colores permiten generar el nivel de tranquilidad de un espacio (actividad física, actividad pasiva), por lo que se trabajó los colores fríos y los colores neutros para esta zona playera.

Los colores fríos

Son buenos para espacios integración con relación al entorno natural.

- Aplicar en, ambientes de recreación de agua, ambientes de estudio y áreas deportivas.

Los colores neutros

Ayudan al relajamiento y a generar esa sensación de paz y tranquilidad en espacios íntimos o privados y los cálidos generan sensación de actividad como espacios de deporte y comida.

- Aplicar en, ambientes de alojamiento, ambientes de comida, áreas administrativas, espacios sociales y de compartimiento.

Colores neutros

Detalle 01

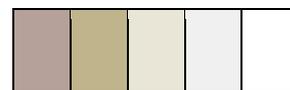


TIPO DE ESPACIO 01

Tipo de espacio con colores fríos, que son los que representan al color del Mar.

Colores fríos

Detalle 02



TIPO DE ESPACIO 02

Tipo de espacio con colores neutros, que son los que representan las preexistencias del lugar.

Tipo de material

Generalmente el material ayuda a la identidad de una edificación, que ayuda a integrar una edificación a un contexto, por lo que se trabajó el material natural y el material artificial como lineamientos.

El material natural

Permite que espacios de integración y relación con el entorno tengan una identidad ya que pueden ser locales.

- Aplicar en, espacios de control de luz, espacios de alojamiento, espacios de terraza y mobiliario.

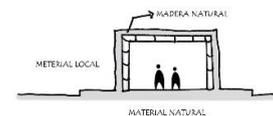
El material artificial

Permite que espacios elevados que busca una orientación y jerarquía escalonada se puedan integrar en un entorno.

- Aplicar en, áreas de terraza, ambientes de estudio, espacios salas de juego y alojamiento.

Material natural

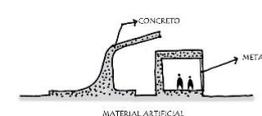
Detalle 01



Los materiales naturales, principalmente son usados en terrazas o espacios sociales, tratando de trabajar con elementos del lugar.

Material artificial

Detalle 02



Como materiales artificiales más usados se tiene el concreto en la construcción y el metal.

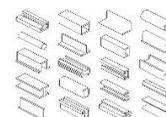
Diferencias

Detalle 03

Material natural



Material artificial



Tipo de textura	<p>Las texturas ayudan a generar sensaciones sensoriales al tacto de las personas que ayudan a diferenciar espacios de acuerdo con su actividad.</p> <p>La textura lisa Hace una conexión buena con los espacios de circulación alta, genera sensaciones de fluidez.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar en, alojamiento, ambientes sociales, áreas administrativas y espacios de estudio. <p>La textura rugosa Permite que espacios de piscinas y actividad física. En cambio, la textura suave en espacios de permanencia genere sensaciones de estabilidad y satisfacción.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar en, zonas de esparcimiento, espacios de recreación, pasillo y exteriores. 	<p>Tipos de textura Detalle 01</p>  <p>TIPOS DE TEXTURA Las texturas en el proyecto nos ayudarán a diferenciar el tipo de espacio y la necesidad que cumple una textura, para la ambientación y calidad de usos.</p>
-----------------	---	---

Fuente: Elaboración propia en base a fuentes bibliográficas.

3.4 Dimensionamiento y envergadura.

El dimensionamiento y envergadura está enfocado a la población insatisfecha. La cual sustenta que el tamaño del proyecto arquitectónico va enfocado a una población de 174 217 turistas en el año 2022 con insatisfacción por falta de equipamientos de preferencia de los veraneantes, donde no se pueden identificar hoteles cercanos a Playa Hermosa.

3.5 Programación arquitectónica.

Para el desarrollo de la programación arquitectónica se tomó en cuenta la normatividad, aforos, necesidad y función, para ver más detalle ver en el anexo (Anexo NA-32).

Tabla 43 Programación arquitectónica

Programación arquitectónica				
Unidad	Zona	Sub zona	Área m ²	Área T. m ²
Zona techada				
Objeto arquitectónico	Zona administrativa	Administración	190.00 m ²	190.00 m ²
	Zona de recreación	Recreación pasiva	180.00 m ²	746.00 m ²
		Recreación activa	566.00 m ²	

	Zona de alojamiento	Recepción	192.00 m ²	1550.00 m ²
		Comunes	48.00 m ²	
		Servicio	60.00 m ²	
		Hospedaje	1250.00 m ²	
	Zona de servicio complementario	Coworking	84.00 m ²	210.00 m ²
		Restaurante	126.00 m ²	
	Zona de servicios generales	S. Generales	132.00 m ²	163.00 m ²
		Estacionamiento	31.00 m ²	
Zona exterior				
Zonas libres	Zona de recreación aire libre	Recreación pasiva	10600.00 m ²	12765.00 m ²
		Recreación activa	2.165.00 m ²	
	Zona de servicio	Estacionamiento	509.00 m ²	509.00 m ²
Zona Eco		Verde		

Fuente: Elaboración propia en base a fuentes bibliográficas, análisis de casos.

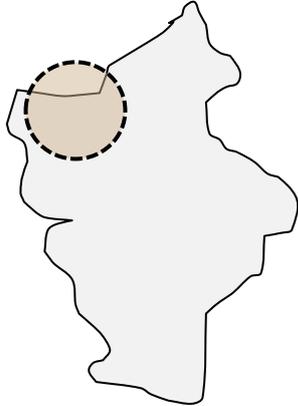
3.6 Determinación del terreno.

La determinación del terreno se dio a través de un análisis intensivo de normas legales, con el fin de escoger un área óptima para una correcta implantación y desarrollo; Se hizo unas matrices de ponderación que ayuden al cumplimiento de los criterios plasmados en los lineamientos de diseño aplicables al objeto arquitectónico.

3.6.1 Metodología para determinar el terreno.

Para el desarrollo del proyecto se busca que el lugar donde se proponga la implantación sea un lugar adecuado y que cumpla con todas las medidas de seguridad ante riegos, se analizarán tres propuestas ubicadas frente a playa hermosa, distrito de corrales, provincia de Tumbes y departamento de Tumbes.

Tabla 44 Ubicación de terrenos propuestos

Determinación del Terreno		
Ubicación de la propuesta de terrenos		
		
Departamento: tumbes	Provincia: tumbes	Distrito: corrales

Fuente: Elaboración propia en base al PDU Tumbes 2019.

3.6.2 Metodología para determinar el terreno.

Para la elección del terreno se utiliza el análisis de normatividad vigente en relación al objeto arquitectónico que se quiere proponer, donde se explique condiciones mínimas o máximas que se debe cumplir el predio para que de esa manera pueda ser compatible tanto con la envergadura del proyecto como con el área y ubicación de este mismo, se utiliza las herramientas que brinda las diferentes reglamentaciones como es el caso del Reglamento Nacional de edificaciones, SEDESOL, PDU Tumbes, Ley costera y MINCETUR.

Tabla 45 Normatividad, elección de terrenos

Normatividad para elección de terreno		
Nº	Ítem	Consideración
Norma a.010 (Condiciones generales de diseño)		
1	Vialidad	Fácil acceso y evacuación de personas.
2	Servicios básicos	Agua, desagüe, electricidad.
3	Orientación del terreno	Lado más largo para administración de sol y vientos.
4	Facilidad de acceso a medios de transporte	Acceso mediante vías que permitan el ingreso de vehículos de emergencia.

5	Ubicación	Plan urbano – expansión urbana.
PDU (Tumbes)		
6	Frente mínimo	Según regularidad del terreno.
7	Uso de suelos	Desarrollo turístico y expansión urbana.
8	Riesgos	No tiene que estar a menos de 60 m de zonas de riego
(Ley N° 26856) SNBE (Ley costera)		
9	Distancia de orilla del mar	Se podrá construir a partir de 450 m de la orilla del mar
Norma a 0.30 (Hospedaje)		
10	Ubicación	Dentro de áreas urbanas, expansión urbana, zonas vacacionales, zonas naturales con limitación.
SEDESOL (Recreación y deporte)		
11	Pendiente	Tiene que tener una pendiente de 0% a 4%
12	Uso de suelo	Expansión urbana,
13	Accesos	Fácil acceso y evacuación de personas.
14	Servicios básicos	Agua, desagüe, electricidad.
15	Orientación del terreno	Lado más largo para administración de sol y vientos.
16	Transporte vial	Fácil llegada de vehículos de transporte de pasajeros de distintos tipos.
Mincetur (Turismo)		
17	Ubicación	Expansión urbana o zona de desarrollo turístico con atractivo.
18	Servicios básicos	Agua, desagüe, electricidad.

Fuente: Elaboración propia en base a fuentes normativas bibliográficas

3.6.3 Criterios técnicos de elección de terreno.

Los criterios de análisis de terreno, se componen por sus características exógenas y las características endógenas, donde en la primera se abarca la vialidad del terreno a nivel de medir sus accesos y donde está posicionado, en la segunda se ve todo lo que es morfología, la influencia ambiental que tiene en el entorno implantado, la mínima inversión, cumplimiento de área total para el planteamiento del establecimiento y su jerarquía.

A continuación, se detalla cada información en la competencia de tres proyectos con potenciales para ser elegidos como el más apto para plantearse el proyecto planteado.

3.6.4 Diseño de matriz de elección de terreno.

Tabla 46 Ponderación cuantitativa, selección de terrenos

Matriz ponderación de terrenos								
criterio	Sub Criterio	Indicadores		Puntaje terreno 1	Puntaje terreno 2	Puntaje terreno 3		
Características exógenas 60/100	Zonificación	Uso de suelo	Zona urbana	08				
			Zona de expansión urbana	07	7	7	7	
		Tipo de zonificación	Zona de recreación pública	05				
			Otros usos	04	4	4	4	
			Comercio zonal	01				
		Servicios básicos del lugar	Agua / desagüe	05	5	5	5	
			Electricidad	03	3		3	
	Viabilidad	Accesibilidad	Vía principal	06			6	
			Vía secundaria	05	5			
			Vía vecinal	04	4	4		
		Consideraciones de transporte	Transporte zonal	03	3		3	
			Transporte local	02	2	2	2	
	Características endógenas 40/100	Impacto urbano	Distancia a otros centros deportivos	Cercanía inmediata	05			
				Cercanía media	02	2	2	2
Morfología		Forma regular	Regular	10	10	10	10	
			Irregular	01				
		Número de frentes	4 frentes	03				
			3/2 frentes	02		2		
			1 frente	01	1	1	1	
Influencias ambientales		Soleamiento y condiciones climáticas	Templado	05				
			Cálido	02	2	2	2	
			Frío	01				
	Topografía	Llano	09	9	9	9		
		Ligera pendiente	01					

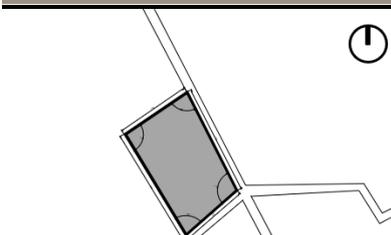
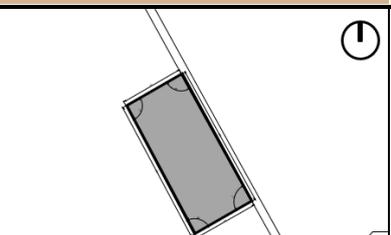
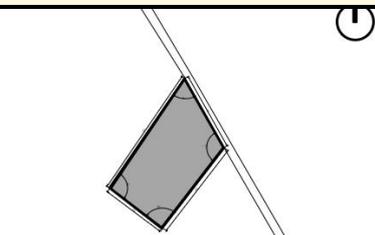
	Visuales al mar (proporción)	Proporción alta de frente visual	05		5	
		Proporción media de frente visual	03	3	3	
		Distancia inmediata	10		10	
	Visuales al mar (distancia)	Distancia media	05	5		
		Distancia lejana	03		3	
		Propiedad del estado	03			
Mínima inversión	Tenencia del terreno	Propiedad privada	02	2	2	2
Total			67	56	71	

Fuente: Elaboración propia en base al Reglamento Nacional de Edificaciones.

3.6.5 Presentación de terrenos.

De acuerdo con los criterios obtenidos se han situado tres propuestas de terreno, estos tienen que ser terrenos competitivos con ubicación, servicios, visuales al mar y buenos accesos.

Tabla 47 Ubicación de frontis frente al mar

Presentación de terrenos		
Terreno 01	Terreno 02	Terreno 03
		
Ubicación	Ubicación	Ubicación

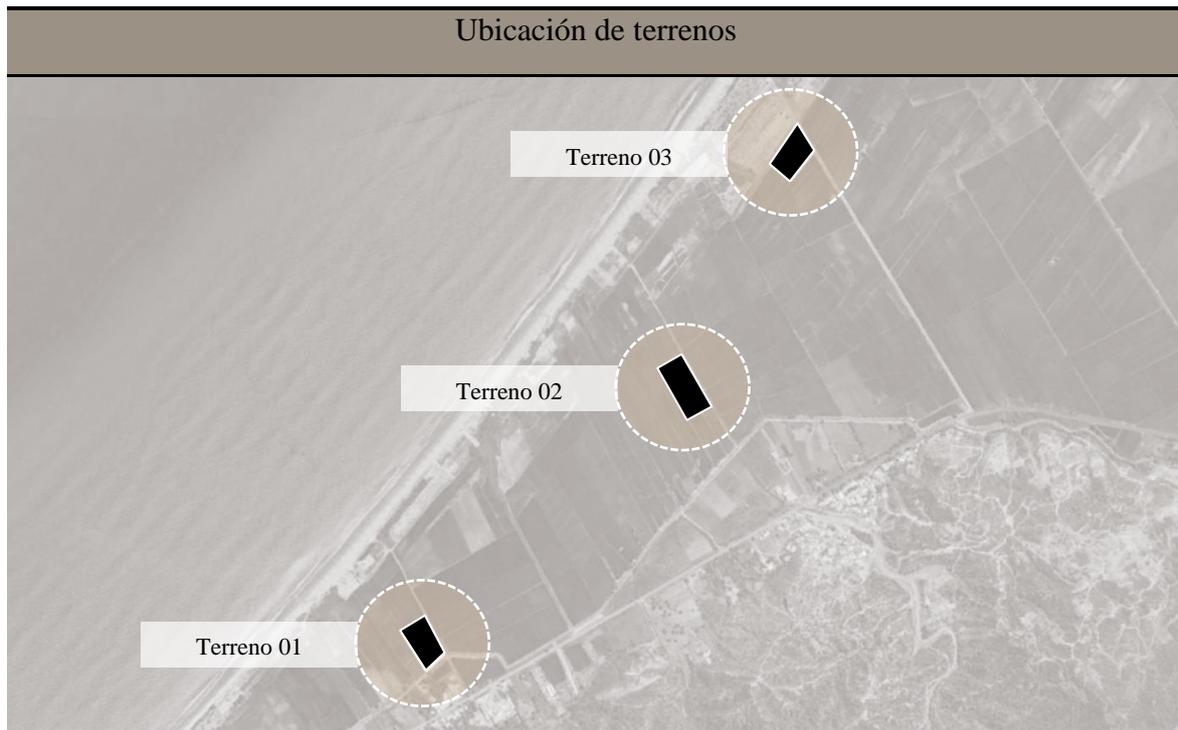
Frontis pequeño frente al mar de Playa Hermosa.

Frontis pequeño frente al mar de Playa Hermosa

Frontis grande frente al mar de Playa Hermosa.

Fuente: Elaboración propia en base al PDU Tumbes 2019.

Tabla 48 Propuesta de terrenos, ubicación



Los terrenos requeridos deben de tener un área mínima según programación.

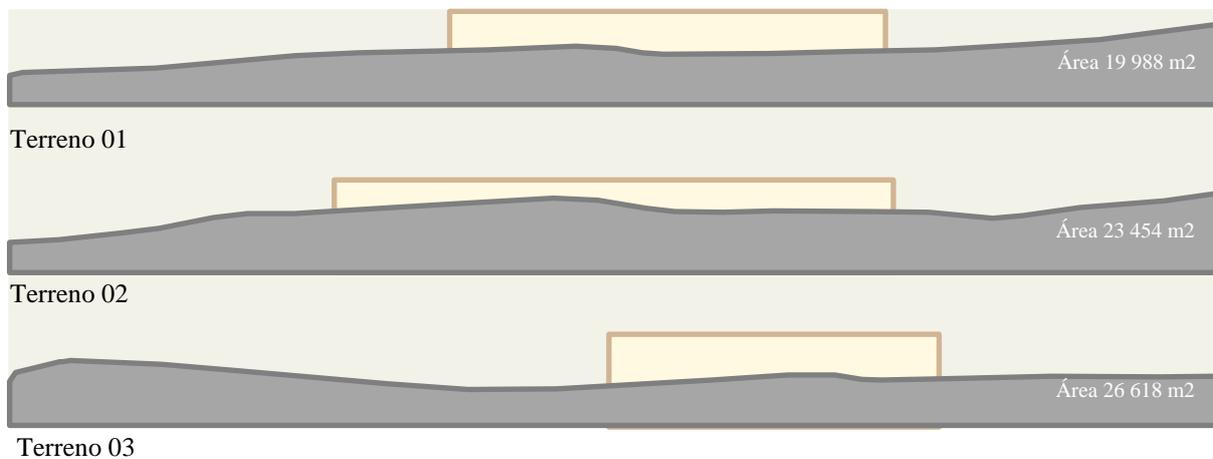
Área mínima: 15 021 m

Norma o Ley costera

Los terrenos deben estar frente al mar respetando la franja de 450 m de distancia desde la orilla costera.

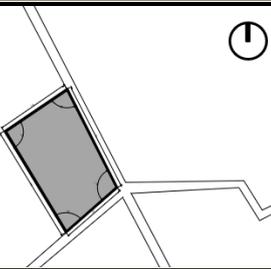
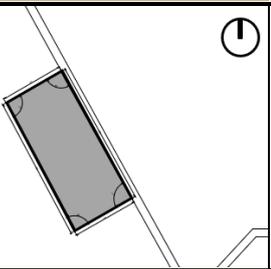
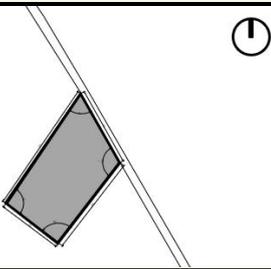
Fuente: Elaboración propia en base al PDU Tumbes 2019.

Figura 3 Propuesta de terreno en perfil



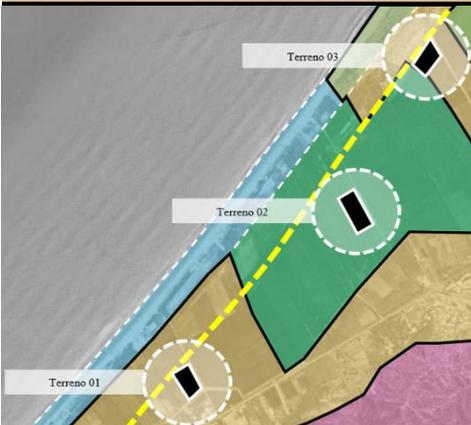
Fuente: Elaboración propia en base al PDU Tumbes 2019.

Tabla 49 Propuesta de terrenos, presentación

Presentación de terrenos		
Terreno 01	Terreno 02	Terreno 03
		
Área: 19 988 m ²	Área: 23 454 m ²	Área: 26 618 m ²
Perímetro: 585 ml	Perímetro: 664 ml	Perímetro: 691 ml
Norma o Ley	Norma o Ley	Norma o Ley
El terreno 01 está ubicado a 459 m de la orilla costera de playa hermosa.	El terreno 02 está ubicado a 536 m de la orilla costera de playa hermosa.	El terreno 03 está ubicado a 453 m de la orilla costera de playa hermosa.
Tiene un frente de 174 m en dirección a la vía.	Tiene un frente de 230 m en dirección a la vía.	Tiene un frente de 130 m en dirección a la vía.

Fuente: Elaboración propia en base al PDU Tumbes 2019.

Tabla 50 Propuesta de terrenos, características exógenas en zona

Características exógenas				
Plano de zonificación		Descripción	Lineamiento	Cum.
	Terreno 01	Zona natural de expansión urbana para recreación o turismo.	Zona de expansión urbana.	Si
			ZUE – ZRE – 1	Si
	Terreno 02	Zonas agrícolas en proyección al desarrollo urbano para recreación y turismo.	Zona de expansión urbana.	Si
			ZUE – ZRE – 1	No
Leyenda		Terreno 03	Zona de expansión urbana.	Si
	Límite para construcción.		Zue – zre – 1	Si
	Zona de Playa hermosa.			
	Terreno elegido N°.			
	Zona de expansión urbana.			
	Zona agrícola con desarrollo Urbana.			

Fuente: Elaboración propia en base al PDU Tumbes 2019.

Tabla 51 Propuesta de terrenos, características exógenas en servicios

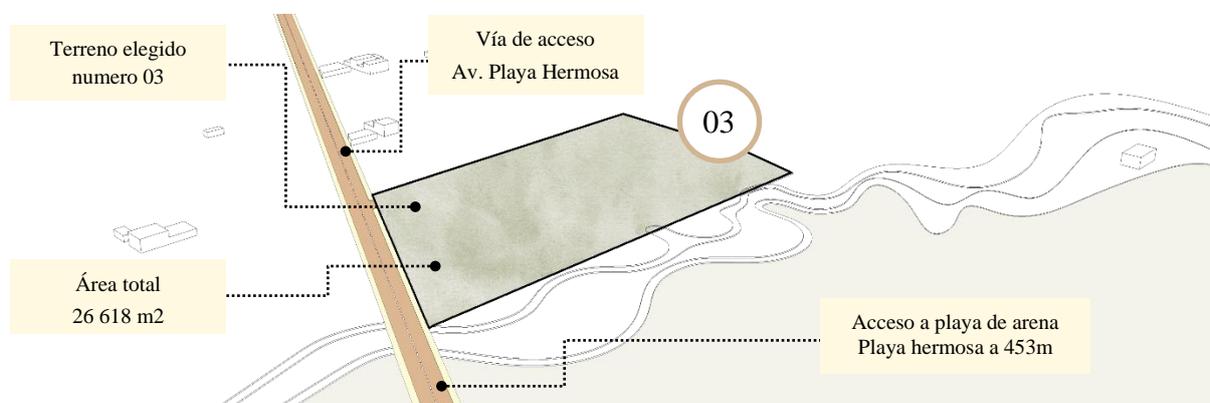
Características exógenas			
Plano de zonificación	Descripción	Lineamiento	Cum.
	Terreno 01 Red de Agua. Red Eléctrica. Red Desagüe.	Todos los servicios BÁSICOS	Si
	Terreno 02 Red de Agua. Red Desagüe.	Todos los servicios BÁSICOS	No
	Terreno 03 Red de Agua. Red Eléctrica. Red Desagüe.	Todos los servicios BÁSICOS	Si
Leyenda <ul style="list-style-type: none"> Vía de acceso No tiene todos los servicios Terreno elegido N° Tiene Todos los servicios Zona de un posible deslizamiento 			

Fuente: Elaboración propia en base al PDU Tumbes 2019.

3.6.6 Formato de localización y ubicación de terreno seleccionado

Luego de la evaluación y selección de terreno, quedó seleccionado el terreno 03, este pasa a ser proyectado de manera formal con los formatos establecidos para el desarrollo de la propuesta planteada. (Ver anexo n° ...)

Figura 4 Esquema de plano de ubicación, terreno seleccionado



Fuente: Elaboración propia en base al formato de plano de ubicación.

3.6.7 Plano perimétrico de terreno seleccionado

El plano perimétrico cuanta, con 4 puntos, el terreno seleccionado cuanta con una forma regular. (Ver plano P - 01)

Plano topográfico de terreno seleccionado

El plano topográfico del terreno, cuanta con líneas topográficas dos en la parte frontal y una en la parte posterior a playa hermosa. Teniendo una pendiente promedio de por zonas 5% zona media 1% y zona posteríos de 2% (Ver plano T - 01)

CAPÍTULO 4 PROYECTO DE APLICACIÓN

4.1 Idea rectora

Para el desarrollo de la idea rectora y la obtención de códigos arquitectónicos formales espaciales y funcionales es importante responder preguntas de funcionalidad y uso del proyecto a plantear, que podrían ser determinantes para su emplazamiento, posicionamiento, orientación, forma y espacio, para más detalle ver anexo (Anexo AN-04).

4.1.1 Primera etapa

Tabla 52 *Formulación de idea rectora*

<p>¿Qué tipo de proyecto es?</p> <p>Un centro turístico recreacional con hotelería de playa.</p> <p>Uso principal: Alojamiento</p> <p>Uso secundario: Recreación</p>
<p>¿Cuál es el propósito del proyecto?</p> <p>El propósito del proyecto es potenciar las actividades marino costeras dentro del territorio planteado, también pretende tener intercambio social, encuentros sociales y posicionarse como un punto de desconexión para turistas locales, nacionales e internacionales.</p>
<p style="text-align: center;">¿Qué función y características tiene el proyecto?</p> <p>Función:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brindar servicios de alojamiento en hotelería frente a la playa, contando con espacios complementarios a este uso. • Ofrecer espacios de esparcimiento, recreación activa y recreación pasiva. <p>Características:</p> <p>Centro de alojamiento y recreación marino costera con espacios de intercambio social, encuentros vacacionales, punto de desconexión, juegos de arena y juegos de agua (recreación activa deportiva, recreación pasiva y alojamiento frente al mar).</p>
<p>¿De qué manera contribuye socialmente este proyecto?</p>

Socialmente contribuye a un punto de desconexión para todas las personas que busquen un espacio para mejorar su estado de ánimo.

Potencia el recurso natural existente en el lugar, dando a conocer al mundo la belleza de esta playa (Playa hermosa)

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación de la investigación.

4.1.2 Secunda etapa

Tabla 53 Variable y obtención de tres palabras clave.

Suma de variable potencial con palabras clave		
Variable del OA		
“Permeabilidad arquitectónica visual”		
<p>La permeabilidad arquitectónica visual, cuenta con un estilo puramente relacional, en este se busca conexión del objeto a un entorno y relación visual en sensaciones con el exterior. Se establecen conexiones entre lo exterior e interior, con el fin de otorgar conectividad, tanto formal, visual, sensorial; permitiendo generar sensaciones visuales en una permeabilidad de luz, translucidez, criterios armónicos, composición de la materialidad y la conexión con existencias del lugar en relación con el interior del proyecto; ya que es a través de ellos, los edificios brindan una sensación o un mensaje de identidad específico a la comunidad, al igual que cómo lo hacemos los seres humanos con nuestros gestos y miradas.</p>		
Terreno	Proyecto	Usuario
<p>Contexto: se aprovecha las existencias y características naturales del lugar, donde se destaca una conexión del objeto a un entorno.</p> <p>Conexión con entorno: se funciona con las preexistencias de manera que genera una sensación de mimetización e infiltración con el entorno inmediato de la zona, aprovechando las masas arbóreas, visuales al mar, playa, temperatura, brisa, etc.</p> <p>Topografía: el terreno tiene un relieve topográfico va variando de forma tenue de 0% a 3% en pendiente.</p> <p>Accesibilidad: se encuentra en el acceso principal a playa</p>	<p>Equipamiento recreacional con alojamiento turístico, que busca una integración con el entorno natural, mediante relaciones de existencias exteriores con proyección al OA interior.</p> <p>Busca fusionarse mediante una permeabilidad arquitectónica visual que se mide a traves una relación visual en sensaciones con el exterior, en relación a las masas arbóreas, visuales, mar, playa, brisa, temperatura.</p>	<p>Este usuario busca equipamientos con espacios recreacionales potenciales para practica de actividades marino costeras en playa hermosa.</p> <p>Se sabe, que la mayor actividad de preferencia de turistas, donde también puedan contar con una permanencia de días para épocas o espacios de tiempo (vacacional) en espacios con calidad espacial de integración con los recursos naturales.</p> <p>La creación de espacios de recreación y esparcimiento costero genera una atracción turística potencial y fomenta la</p>

hermosa, un potencial natural turístico. Turístico: se encuentra en una zona con un gran potencial turístico de recreación marino costera más permanencia.	Se tiene una finalidad de crear ambientes con identidad recreacional y de esparcimiento turístico, donde se puedan realizar la práctica de actividades marino costeras.	práctica de actividades deportivas que ayuden a desconectar de sensaciones de carga y presión social.
Conexión de objeto y entorno	Sensaciones con el exterior	Naturaleza del espacio
“Permeabilidad arquitectónica visual”		
Mimetización	Relaciones visuales	Esparcimiento
Busca que el proyecto y el terreno busquen una fusión para generar una infiltración en un entorno natural, que permitan que los usuarios tengan un espacio de desconexión de sensaciones de carga y presión social de la vida cotidiana, que puede ser a través de la implantación y manejo materialidad de suelos.	Lograr una relación del interior con el exterior generando sensaciones a través de las relaciones visuales, donde se busca fisiónar con el entorno natural a través de (celosías, elementos translucidos, escalas, claros.	Consiste en dar espacios de recreación que permita potencializar el turismo mediante la práctica de deportes marino costeros, que son la preferencia de los turistas que visitan tumbes, estos aprovechan los recursos del lugar (Vegetación, Arena, césped, visuales)
Obtenida de la topografía	Obtenida de una ola	Obtenida de plantas
		
Orientación por líneas topográficas.	Movimiento obtenido de una ola del lugar.	Movimiento obtenido de las plantas del lugar.

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación de la investigación.

4.1.3 Tercera etapa

Conceptualización

La conceptualización se logra a través de un análisis de lugar, tratando de obtener códigos arquitectónicos que sirvan como modulo base para la interpretación arquitectónica, por lo cual se analizan los recursos potenciales naturales existentes del lugar a implantar el proyecto, en este caso códigos de agua, vegetación y topografía, detalle en (Anexo AN-05).

4.1.4 Análisis del lugar

Para el desarrollo arquitectónico es importante conseguir o interpretar las premisas de diseño de un proyecto a implantar, donde se analizan la funcionalidad, el ambiente, la morfología o topografía, la espacialidad volumétrica previa, y las premisas tecnológicas proyectadas al uso en esta propuesta arquitectónica, para más detalle ver (Anexo AN-02)

4.1.5 Premisas de diseño arquitectónico

Tabla 54 Premisas de diseño arquitectónico, funcionales

Premisas funcionales	
F1	Las zonas de suelo de arena deben ser aprovechadas con la arena del lugar y se direcciona según norma.
F2	Para lograr una buena función espacial es necesario direccionar los elementos translucidos a zonas u objetos potenciales que generen con riqueza visual.
F3	Los espacios de esparcimiento deben estar familiarizados con la vegetación y vistas privilegiadas de integridad con el entorno.
F4	La forma de la edificación funcional tiene que ser expresada de manera dinámica, pero a la vez organizada.
F5	El acceso al proyecto debe ser marcado y tener una correcta dimensión, para su fácil reconocimiento.

El diagrama ilustra un sitio con una playa etiquetada como 'Playa Hermosa Tumbes'. Una edificación central está rodeada por 'Visuales a Playa Hermosa' indicados por líneas punteadas. Una 'Curva de movimiento' (línea punteada) muestra un camino que rodea la edificación. Una 'Vía de acceso a Playa Hermosa' (línea punteada) muestra un camino que conduce desde la edificación hacia la playa. Una línea punteada con una flecha indica una dirección de movimiento o acceso. Una línea punteada con una flecha indica una dirección de movimiento o acceso.

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación de la investigación.

Tabla 55 Premisas de diseño arquitectónico, ambientales

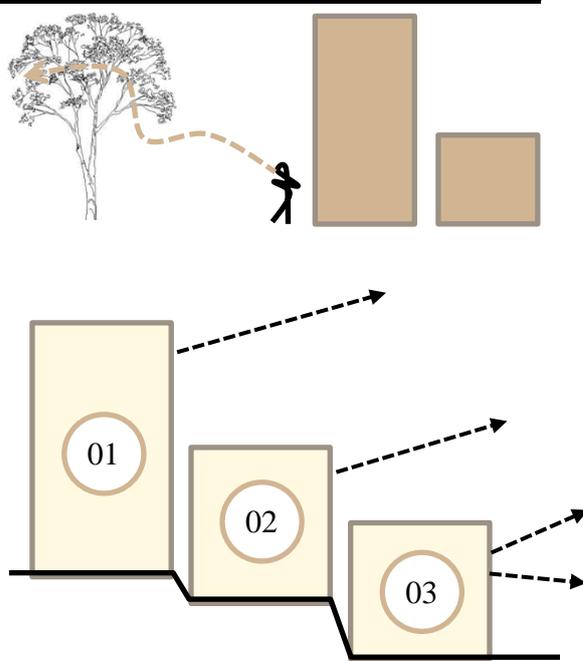
Premisas ambientales	
A1	Las visuales de ajamiento tienen que aprovechar la iluminación y ventilación al igual que los horizontes visuales.
A2	Se usa la vegetación para el control de vientos en dirección a los elementos translucidos.
A3	Las plantas que se encuentran en la zona ayudan a purificar del viento de ciudades vecinas.
A4	Los vientos tienen que ser aprovechados en dirección de espacios que necesitan mucha ventilación.
A5	El sol del día es importante para poder guardar el calor en los espacios para la noche.



Fuente: Elaboración propia en base a la investigación de la investigación.

Tabla 56 Premisas de diseño arquitectónico, espaciales

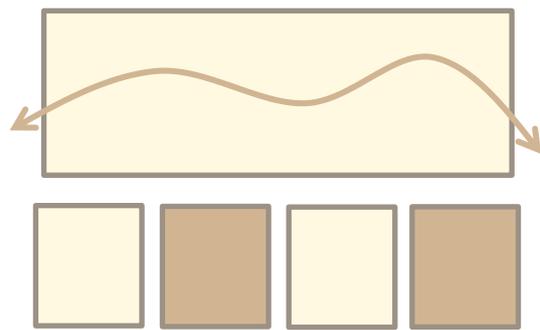
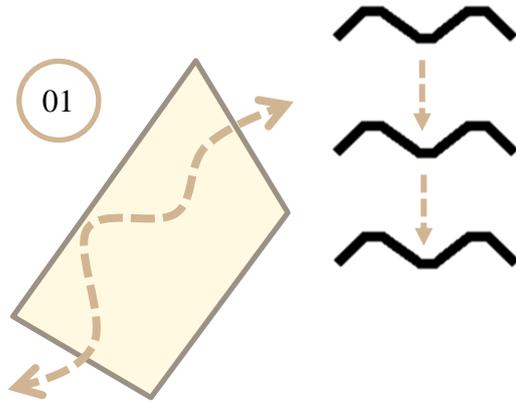
Premisas espaciales	
E1	El nivel de espacios abiertos y semi abiertos va de acuerdo a la función del espacio y del usuario.
E2	El nivel de importancia de un bloque hace que la espacialidad sea más espaciosa donde destacan las zonas comunes y de encuentro.
E3	Aprovechar los colores en relación al entorno natural para generar sensaciones de integridad.
E4	Adoptar una permeabilidad de los espacios frente a la luz para denotar la pureza del espacio en reacción a un entorno.
E5	Se usa la vegetación para proporcionar la jerarquía o escala de los espacios en nivel de conexión.



Fuente: Elaboración propia en base a la investigación de la investigación.

Tabla 57 Premisas de diseño arquitectónico, morfológicas y tecnológicas

Premisas morfológicas	
M1	Se usa la topografía como identidad del lugar tomando como criterio un código de la zona para expresar la arquitectura a desarrollar.
M2	La tipología de uso demanda también la forma del proyecto que generar esa sensación de pertenencia y de estar en un centro recreacional.
Premisas tecnológicas	
T1	La edificación tiene que estar relacionados con la zona, donde en este lugar ayuda a definir una estructura visualmente ligera.
T2	El uso de texturas naturales e industriales nos generan sensaciones de integridad a nivel sensorial en el uso de espacios, en la aplicación de la materialidad.



Fuente: Elaboración propia en base a la investigación de la investigación.

4.1.6 Justificación de procesos

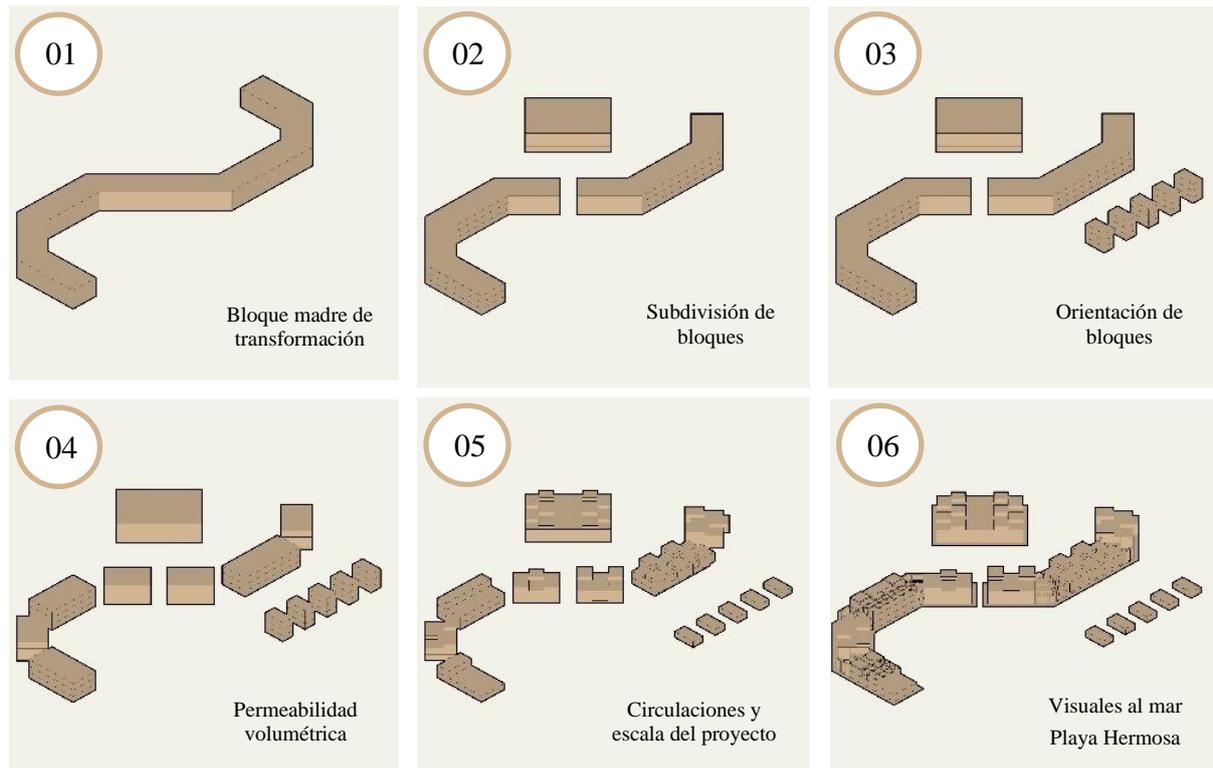
Este proyecto arquitectónico pasó por una serie de procesos antes de su forma arquitectónica final, por lo que comenzó desde una definición volumétrica, definir los cerramientos frente a la luz, escala necesaria para su uso y carácter de proyecto.

4.1.7 Justificación de la volumetría

En el desarrollo volumétrico, se ha considerado tener una arquitectura hotelera modular, según las características vistas en los casos de estudio seleccionados. Según el análisis del

entorno inmediato, se pudo obtener códigos arquitectónicos que nos sirven para la orientación de bloques modulares del proyecto, dando unas visuales importantes para los bloques principales en diferentes ángulos, por los que se orientó manejando el ángulo de 45° en referencia al frontis que es el “mar de Playa Hermosa”, ver más detalle en (Anexo AN-08).

Figura 5 *Justificación de la característica volumétrica*



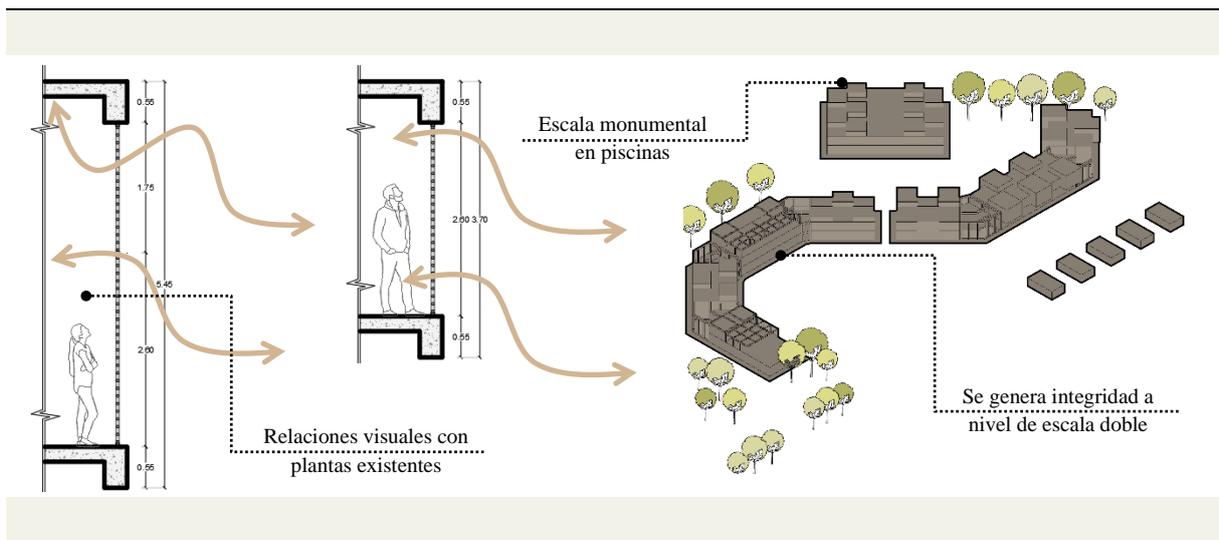
Fuente: Elaboración propia en base a idea rectora.

4.1.8 Justificación de espacio

La propuesta de espacios va dirigida a el nivel de cerramientos que tendrán según el uso, también es considerado el nivel de escala espacial que se tendrá en cada uno de los espacios para generar este tipo de sobresalientes y juego de volúmenes característicos en este tipo de proyectos.

Los cerramientos frente a la luz toman un papel importante para transmitir sensaciones dentro del espacio, que servirá como confort para las personas que se encuentren dentro de él, se optó por elementos que se redibujan en la pared al hacer contacto directo con el sol.

Figura 6 Justificación de característica espacial

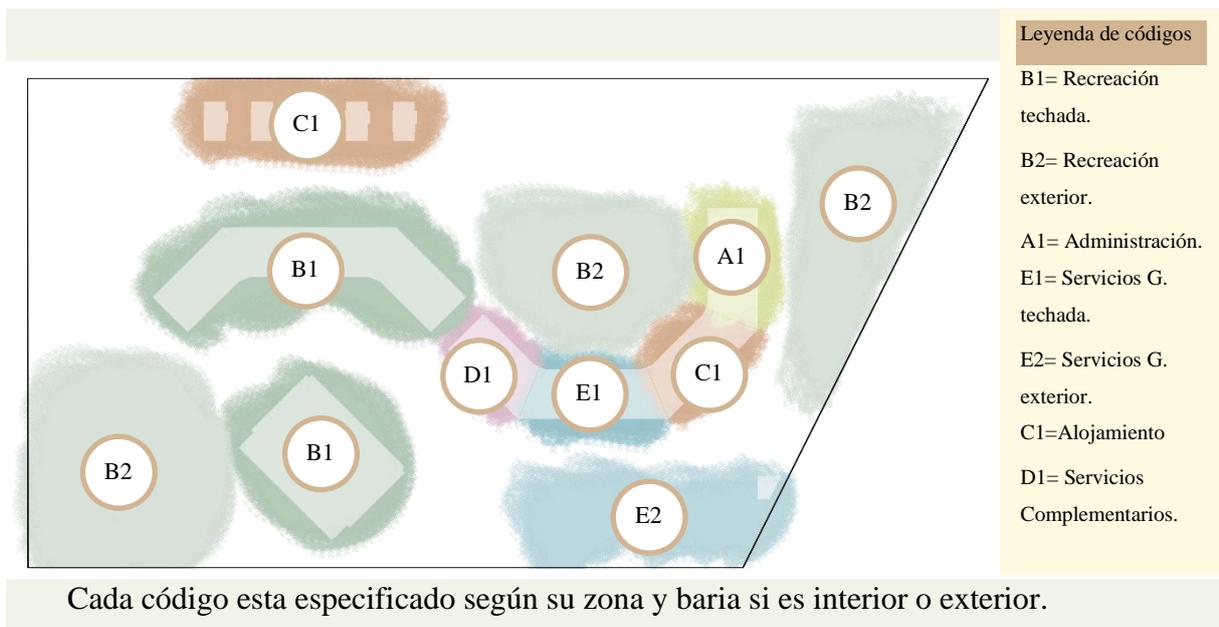


Fuente: Elaboración propia en base a idea rectora.

4.1.9 Justificación de función

La función del proyecto está constituida por bloques de uso, que pueden estar techados y no techados. Se ubico zonas de acuerdo a su uso, pudiendo subdividir zonas de ruido, zonas de descanso, zonas íntimas, zonas de espacios comunes. Se uso la topografía como barrera para separar espacios, se usó barreras vegetales para poder calmar los índices de ruido.

Figura 7 Justificación de característica funcional de ingreso nivel 01



Fuente: Elaboración propia en base a idea rectora.

4.2 Proyecto arquitectónico

Este proyecto arquitectónico está enfocado en las actividades marino costeras en Playa Hermosa, Tumbes. Es una infraestructura de servicios hoteleros y servicios recreacionales, los cuales cuentan con usos complementarios para la mejor estadía de los turistas. En las siguientes ilustraciones se mostrará el desarrollo de plantas, cortes, elevaciones e isometrías de cómo se compone el proyecto.

En el ámbito de Hotel

Su función es:

- Servicio de alojamiento.
- Servicio de alojamiento separado (Bungalow).
- Servicio de zonas de comida.
- Servicios de zonas de cafetería.
- Servicios administrativos.

En este ámbito se busca brindar atención especial para ocupar los diferentes espacios del proyecto entre los cuales existen temáticas de alojamiento como es el caso de los cinco Bungalows que se encuentran en la zona más cercana a la mejor visual del proyecto, son cámaras individuales. También tenemos bloques de Suite, para familias completas, bloques grandes que se ocupan en los segundos niveles del proyecto.

En el ámbito de Recreación

Su función es:

- Servicios deportes de arena.
- Juegos de agua.
- Piscinas techadas y no techadas.
- Parques peatonales y esparcimiento.

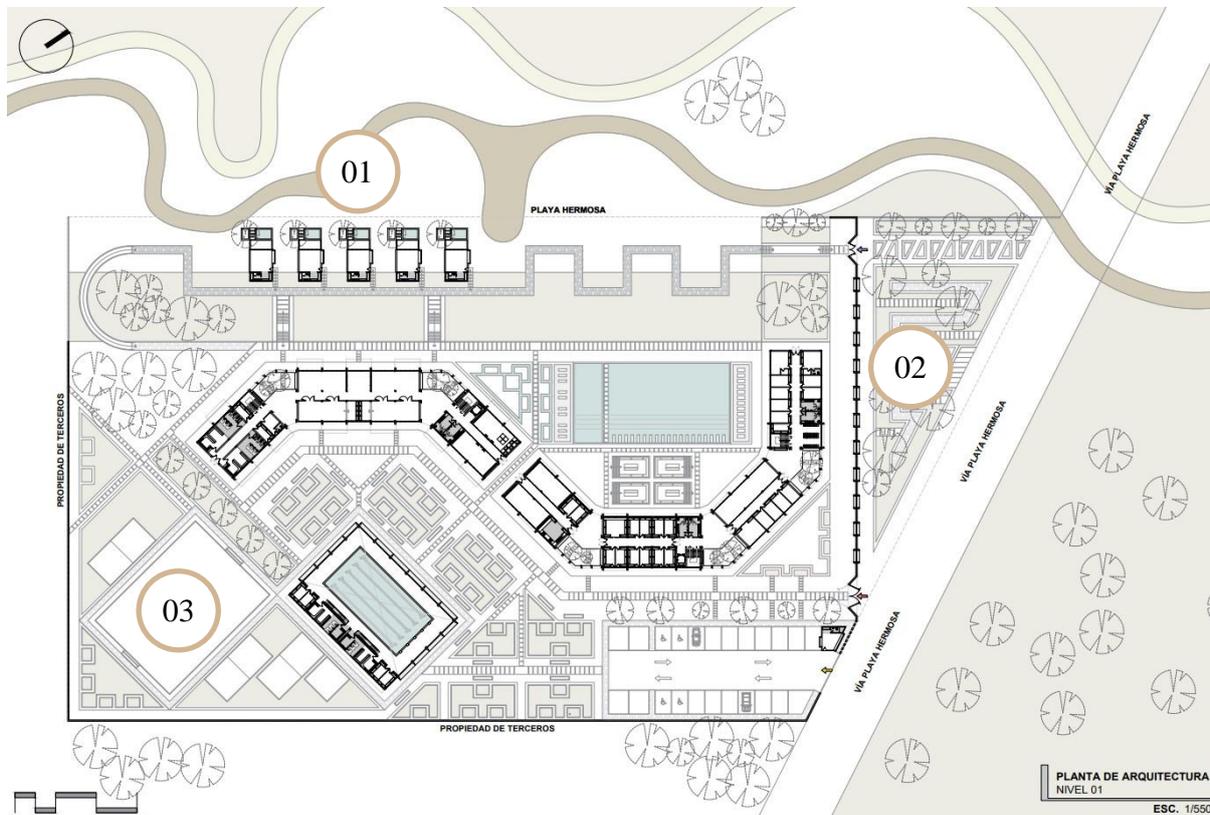
En el uso recreacional los servicios deportivos son para el público en general, que serán controlados por el personal del establecimiento, donde se ofrecen juegos de arena como tales son el fútbol de arena, el voleibol de arena y el tenis de arena. También se cuenta con tres piscinas en la que se encuentra una piscina semi olímpica y dos piscinas exteriores subdivididas por rango de edades.

Tabla 58 Detalle de planta arquitectónica general

Detalle de plantas arquitectónicas		
Código	Lineamiento	Descripción
01	Mimetización	Implantación en el terreno, donde se aplica la mimetización con el entorno natural.
02	Permeabilidad	Relación entre interior y exterior a través de vanos.
03	Materialidad	Uso de arena en juegos de recreación deportiva.

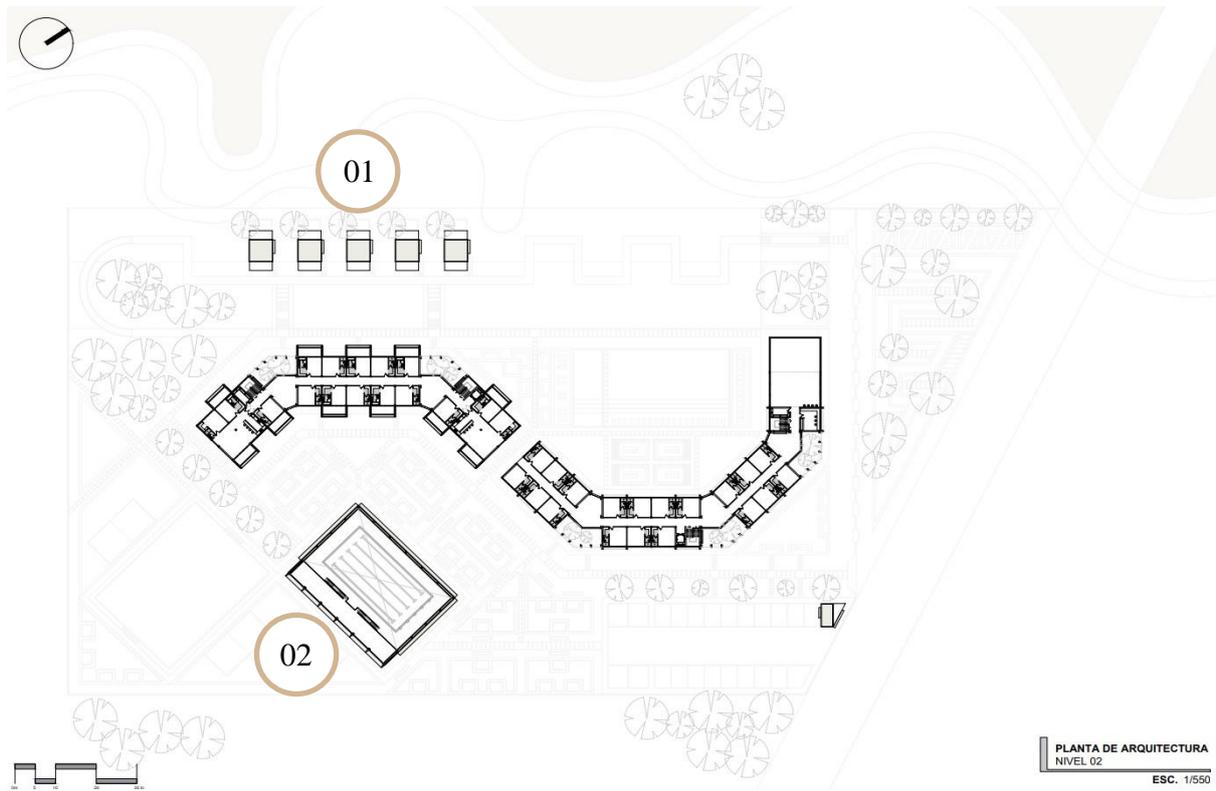
Fuente: Elaboración propia en base a lineamientos finales.

Figura 8 Plano en planta general del proyecto nivel 01



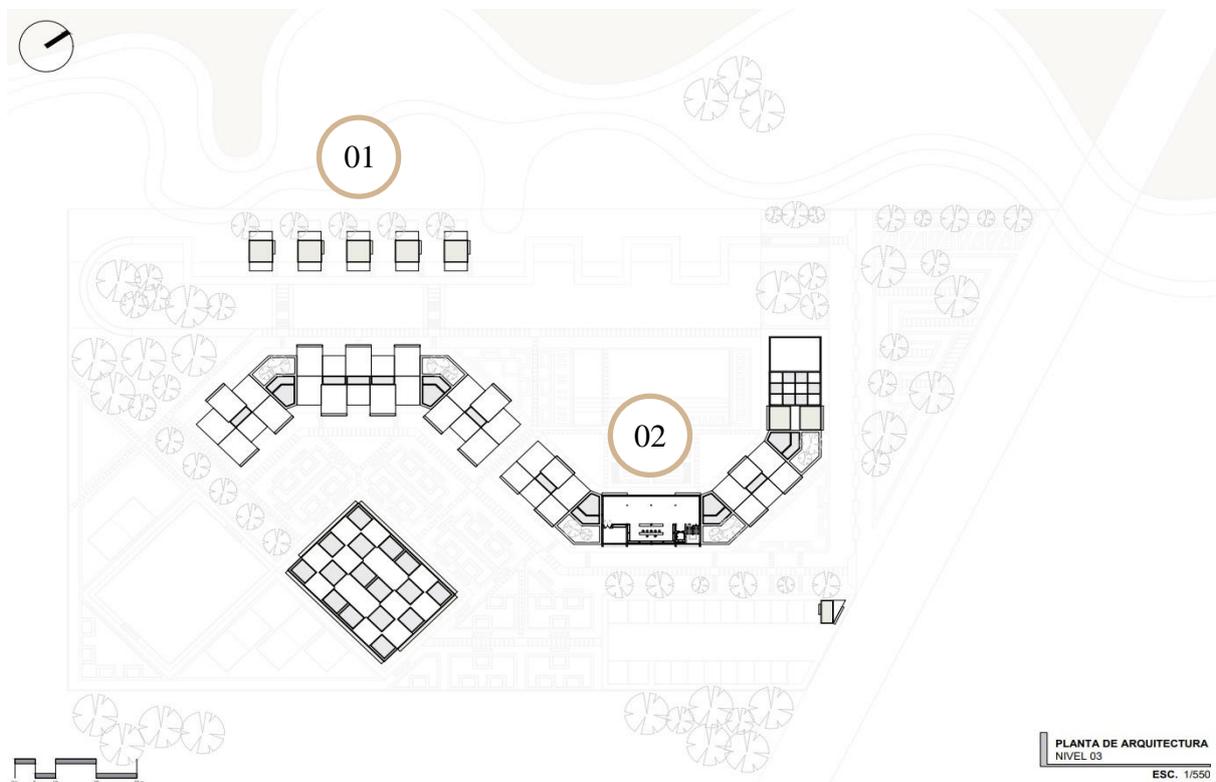
Fuente: Elaboración arquitectónica propia

Figura 9 Plano en planta general del proyecto nivel 02



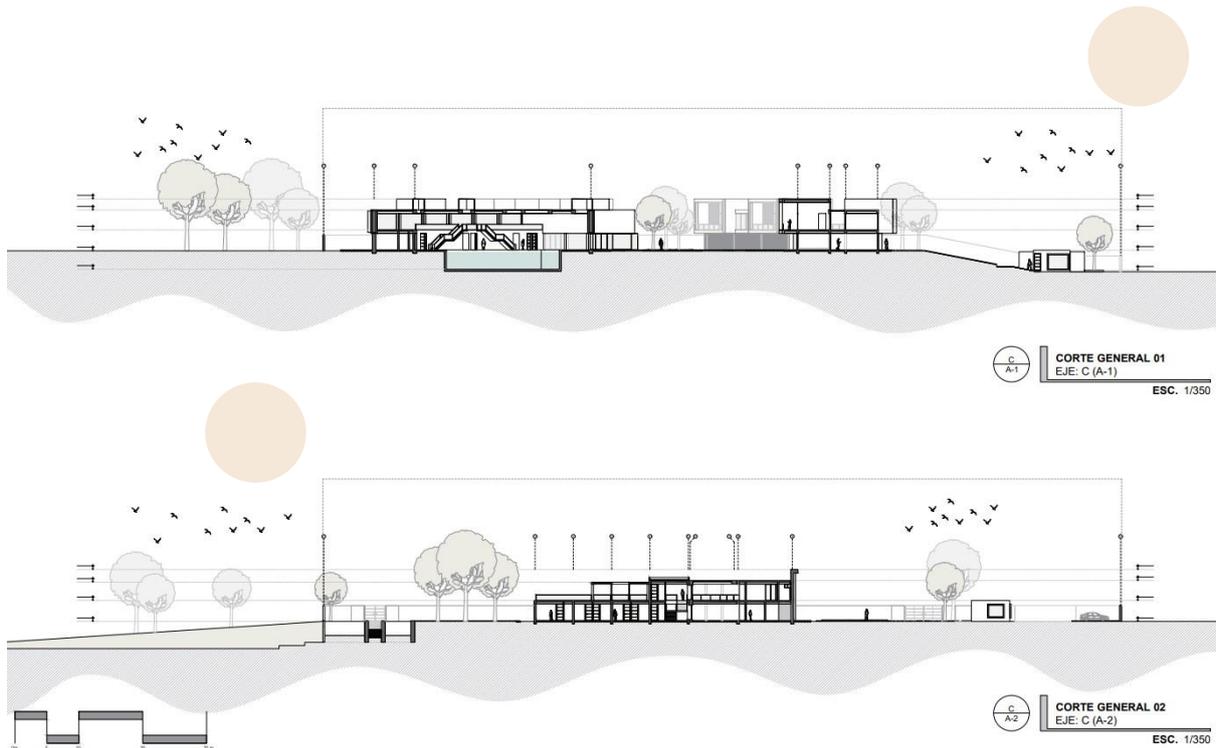
Fuente: Elaboración arquitectónica propia

Figura 10 Plano en planta general del proyecto nivel 03



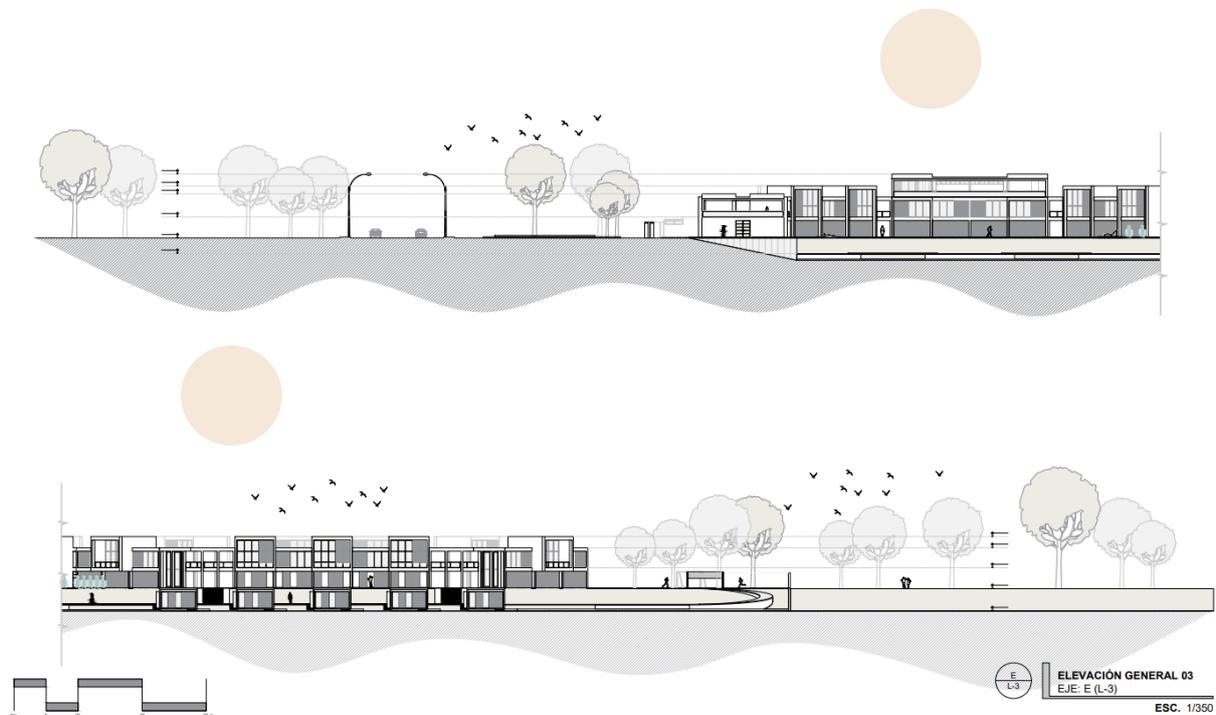
Fuente: Elaboración arquitectónica propia

Figura 11 Plano en cortes generales del proyecto



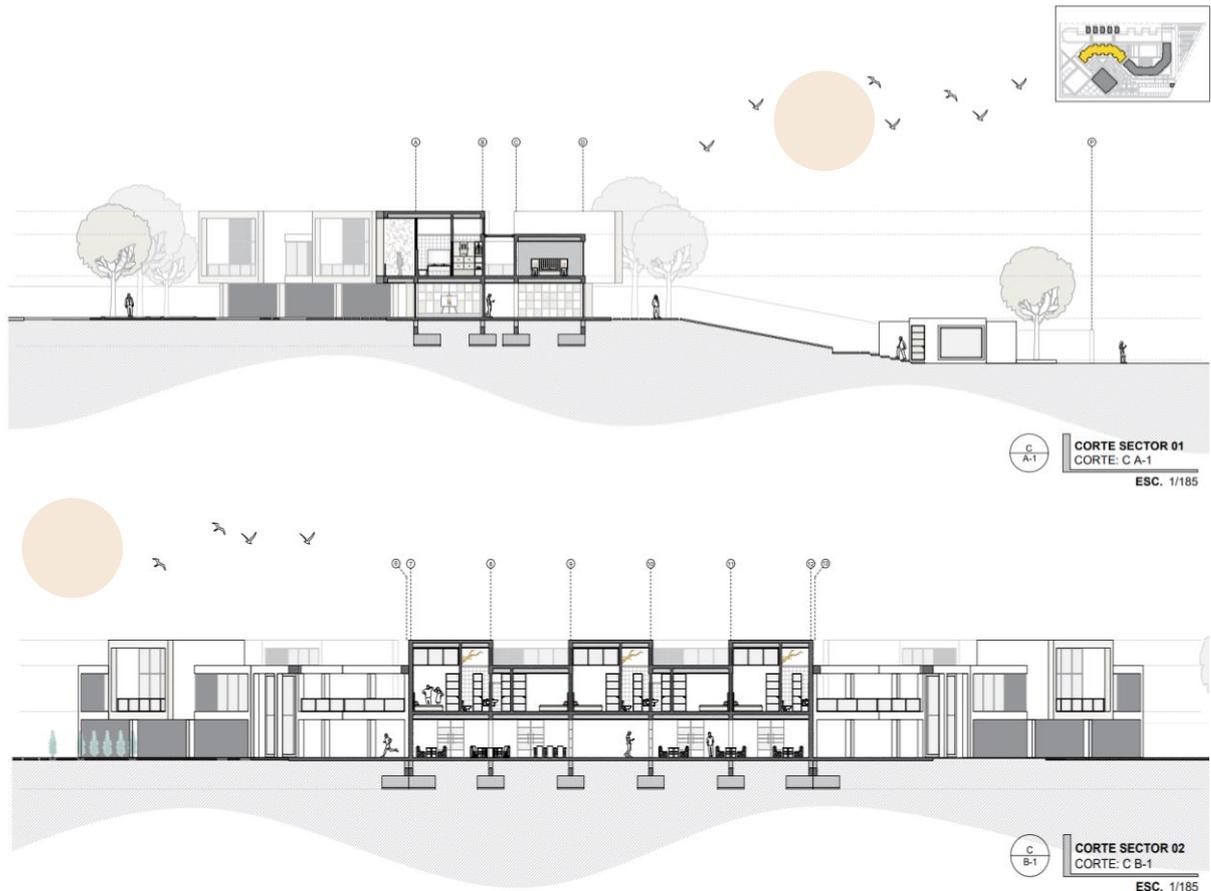
Fuente: Elaboración arquitectónica propia

Figura 12 Plano en elevaciones generales del proyecto



Fuente: Elaboración arquitectónica propia

Figura 13 Plano en corte sector principal



Fuente: Elaboración arquitectónica propia

4.2.1 Aplicación de lineamientos

La aplicación de lineamientos se aplica en todo el proyecto propuesto, lo cual se diseñó con una planificación y unión de la variable arquitectónica.

Tabla 59 Lineamientos generales

Detalle de aplicación de lineamientos		
Código	Lineamiento	Descripción
01	Perforación en celosía	Desarrollo de celosías con agujeros cuadrados de 8 cm por 8 cm.
02	Proyección de celosía frente a la luz	Dibujo de sombras en muros y pisos al tener contacto directo con la luz natural
03	Movimiento	Parte de los códigos arquitectónicos

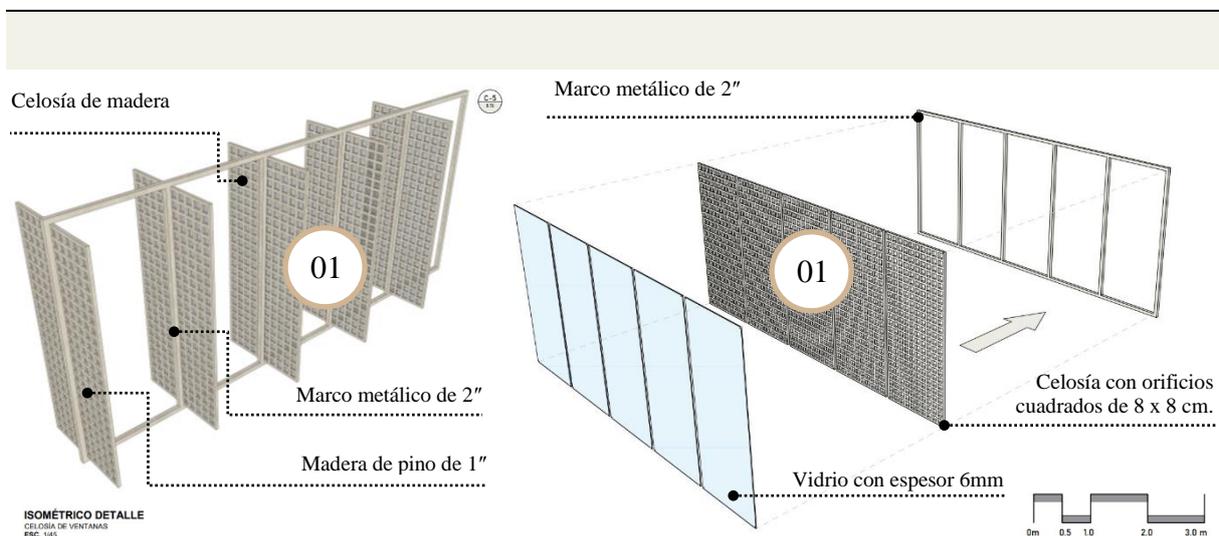
Fuente: Elaboración propia en base a lineamientos finales.

Permeabilidad frente a la luz:

La permeabilidad está interpretada de acuerdo a la perforación que tiene un elemento frente a la luz, en este caso se trabajó mediante perforaciones en las todas las celosías del proyecto. Así se consigue una relación entre espacio interior y espacio exterior, tratando de que esa comunicación solar, a través de sensaciones para el usuario sean aprovechadas dentro de la arquitectura planteada.

- **Translucido:** Es buena para espacios con orientación a espacios naturales y a la luz como habitaciones, permite que las personas puedan relajarse y tener una integridad con el entorno.
- **Transparencia:** Es buena para espacios con orientación a espacios naturales y a la luz como habitaciones, permite que las personas puedan relajarse y tener una integridad con el entorno.

Figura 14 Permeabilidad frente a la luz detalle de celosías



Acabado en madera de pino color beige.

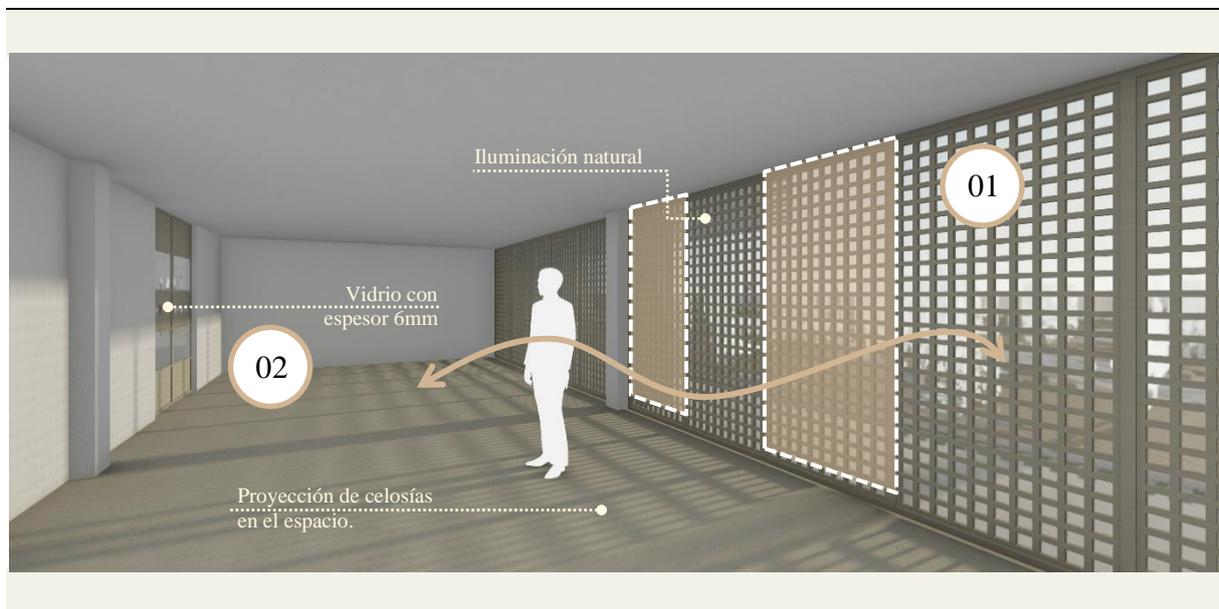
Fuente: Elaboración propia en base a lineamientos.

Tipos de iluminación:

El tipo de iluminación permite que los espacios tengan una armonía en el ambiente, generando sensaciones en él usuario.

- **La iluminación directa:** Permite que los espacios tengan una luz pronunciada que se puede usar en espacios íntimos.
- **La iluminación tenue:** Es manejable y permite que los espacios tengan luz controlada, se puede lograr a través de celosías o elementos frente a la luz.

Figura 15 *Tipos de iluminación detalle*



Fuente: Elaboración propia

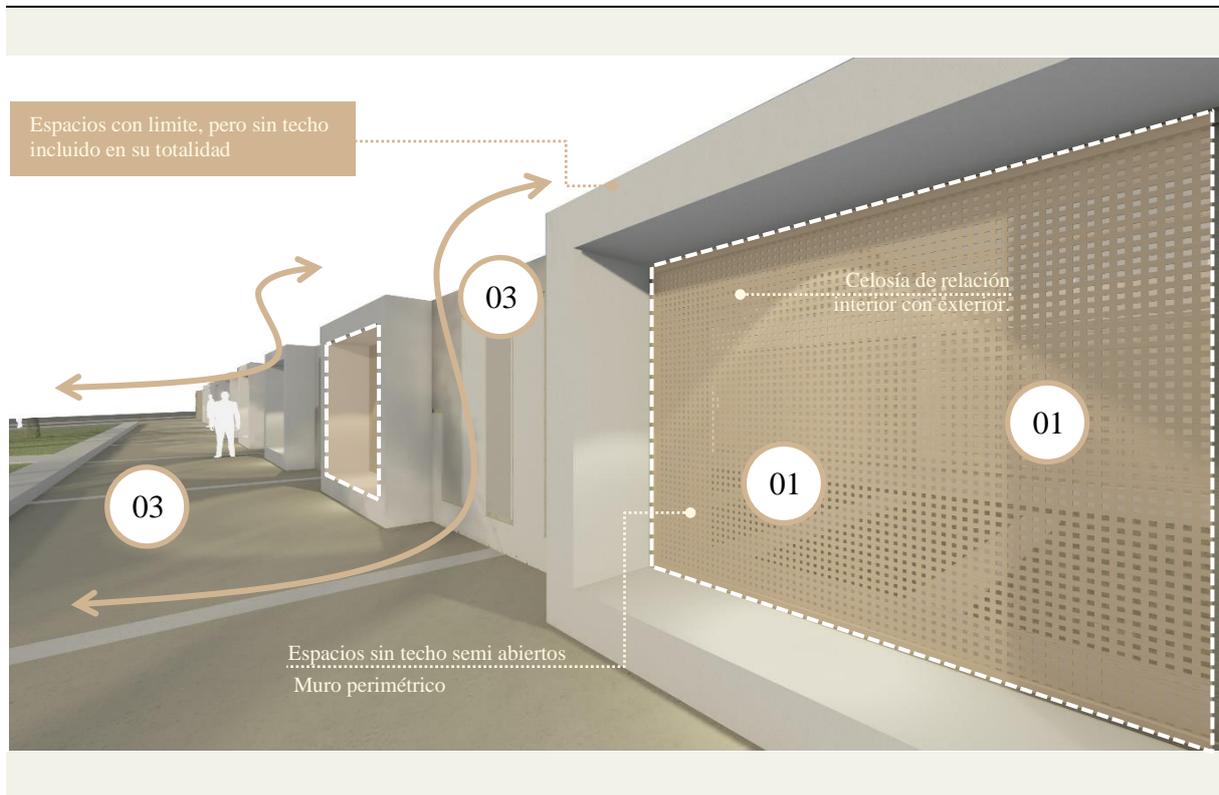
Tipos de espacios:

Los tipos de espacios y sus aberturas generan sensaciones de plenitud y relajación en relación un entorno.

- **Espacios abiertos:** Permiten que se desarrollen actividades deportivas y sociales, donde se generan sensaciones de liberación y relación con un entorno natural con alto ingreso de luz y vientos.

- **Espacios semi abiertos:** Son más manejables y se pueden usar en espacios sociales como en íntimos, generan sensaciones de libertad, pero siempre teniendo un límite de exposición con el exterior.

Figura 16 Tipos de espacios arquitectónicos



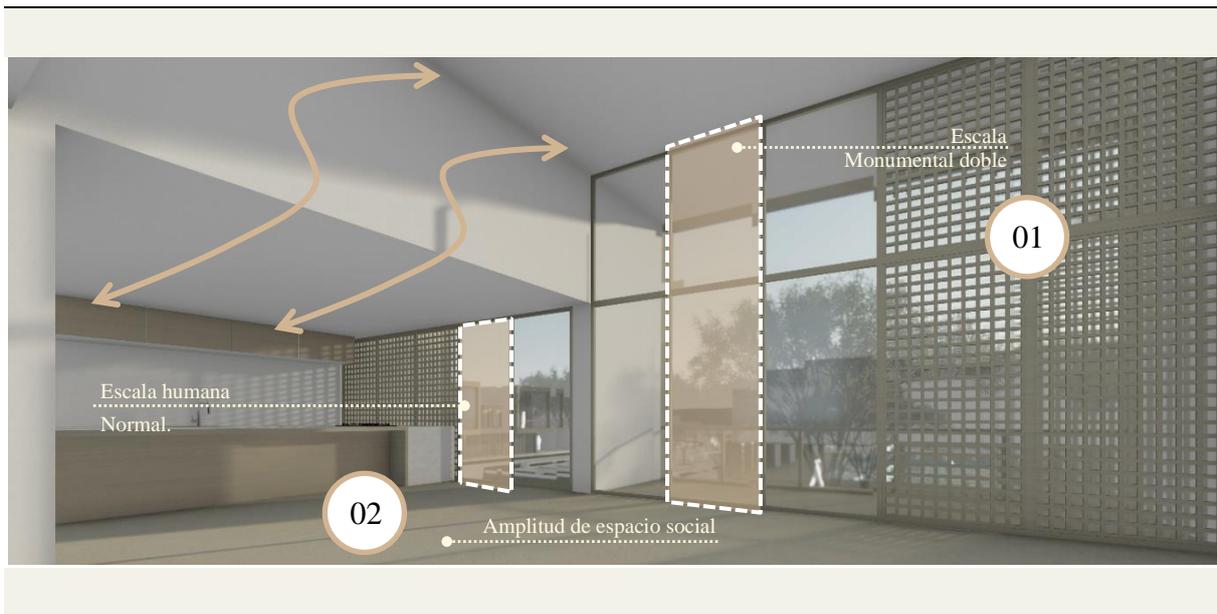
Fuente: Elaboración propia

Tipos de escalas espaciales:

La escala permite generar sensaciones a medida de tamaño en relación con un entorno natural.

- **Escala normal:** Las escalas normales permiten que el usuario en espacios íntimos no se sienta desprotegido, generando un confort de sensaciones como es seguridad dentro del espacio.
- **Escala monumental:** El uso de la escala monumental permite sensaciones de amplitud, liberación y fluidez en espacios sociales o de actividad física.

Figura 17 Tipos de escalas espaciales arquitectónicas



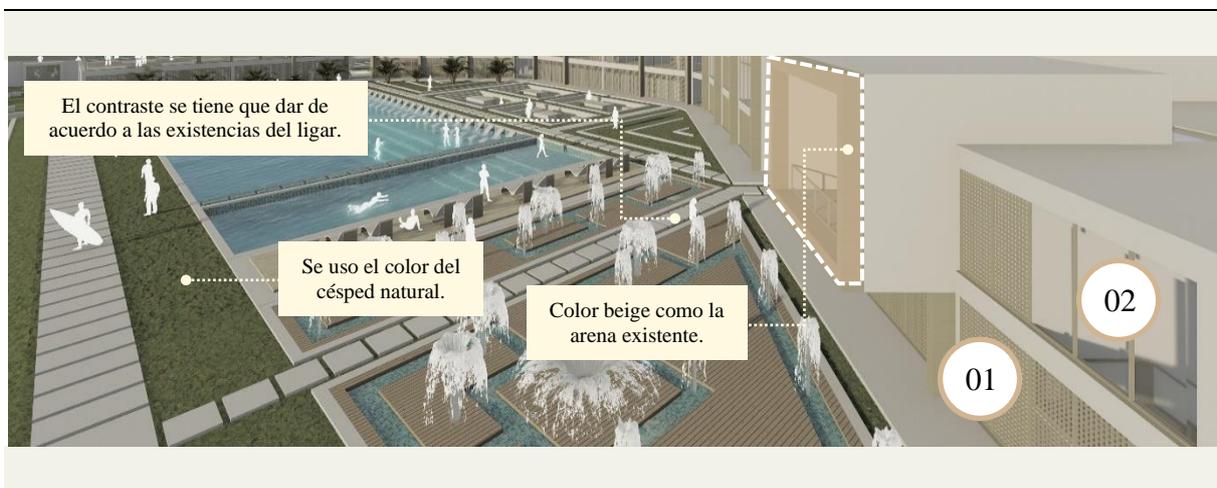
Fuente: Elaboración propia

Tipos de color y contraste:

Los colores exteriores son en relación con un entorno natural, los colores permiten generar el nivel de tranquilidad de un espacio (actividad física, actividad pasiva).

- **Colores fríos:** Son buenos para espacios integración en relación con el entorno.
- **Colores neutros:** Ayudan al relajamiento y a generar esa sensación de paz y tranquilidad en espacios íntimos o privados.

Figura 18 Tipos de color y contraste



Fuente: Elaboración propia

4.3 Memoria descriptiva

4.3.1 Memoria descriptiva de arquitectura

4.3.1.1 Generalidades

Este establecimiento a desarrollar es un centro turístico recreacional, que brinda espacios de ocio y desconexión para turistas locales, nacionales e internacionales, donde se realizan actividades deportivas, recreativas y descanso.

4.3.1.2 Nombre del proyecto

“Diseño de un centro turístico recreacional con alojamiento en base a permeabilidad arquitectónica visual – Tumbes 2023”

4.3.1.3 Objeto del proyecto

Elaborar un expediente técnico concluido de una edificación destinada para el uso recreacional y hotelero, determinado para todas las edades, en una reserva natural potencial, para el aprovechamiento de turistas, conteniendo el diseño arquitectónico y especialidades.

4.3.1.4 Localización y ubicación del proyecto

El proyecto propuesto se encuentra ubicado en el departamento de Tumbes, Provincia de Tumbes, Distrito de San Pedro de los Incas – Corrales, Playa Hermosa.

País: Perú

Departamento: Tumbes

Provincia: Tumbes

Distrito: San Pedro de los Incas – Corrales

Sector conocido: Playa Hermosa

En las avenidas: Av. Playa hermosa y Av. Panamericana Norte

4.3.1.5 Vías de acceso

Av. Playa hermosa acceso.

4.3.1.6 Presentación del proyecto

El proyecto se diseñó en dos niveles totales extendiendo una terraza en el bloque ventral como tercer nivel solo en esa parte del proyecto. Este proyecto se divide en cinco zonas, que de la misma manera se reparten en zonas techadas y no techadas (Ver plano A – 02 para más detalle).

Tabla 60 Áreas y presentación de proyecto

Áreas de proyecto			
Unidad	Zona	Sub zona	Área m ²
Zona techada			
Objeto arquitectónico	Zona administrativa	Administración	366.22 m ²
	Zona de recreación	Recreación pasiva	2197.17 m ²
		Recreación activa	
	Zona de alojamiento	Recepción	3370.14 m ²
		Comunes	
		Servicio	
		Hospedaje	
	Zona de servicio complementario	Coworking	289.42 m ²
		Restaurante	
	Zona de servicios generales	S. Generales	448.64 m ²
Estacionamiento			
Zona exterior			
Zonas libres	Zona de recreación aire libre	Recreación pasiva	5507.17 m ²
		Recreación activa	
	Zona de servicio	Estacionamiento	1089.71 m ²
Zona Eco	Verde		Variable

Fuente: Elaboración propia en base a la programación arquitectónica.

4.3.1.7 Zonificación del OA

El proyecto se constituye en cinco zonas que están ubicadas según el uso que tengan, En el primer nivel se encuentran tres líneas de acceso, entre ellas están dos peatonales y una vehicular, en el desarrollo de zonas encontramos la recepción, zona de administración, zona de servicios generales, zona de servicios complementarios, encontramos Piscinas techadas y no techadas, juegos de arena deportivos, juegos de mesa y zonas de trabajo. En el segundo nivel se aprovecha la altura y se ubica las habitaciones hoteleras en sus temáticas de manera dinámica, mostrando sus terrazas a nivel individual y a nivel público. En el tercer nivel podemos encontrar una terraza con atención estilo bar (Ver plano A – 02 para más detalle).

4.3.1.8 Normatividad

Tabla 61 Normatividad vigente para diseño arquitectónico

Normatividad General			
Norma	Artículo	Descripción	Aplicación
Norma A. 030 Hospedaje	Artículo 5	En tanto se proceda a su clasificación y/o categorización, se deberá cumplir con las condiciones mínimas	• Número mínimo de espacios
	Artículo 8	Materialidad combinada	• Tipo de materialidad a usar.
	Artículo 9	Zonificación municipal vigente	• Zonas de explotación turística.
	Artículo 11	Accesos viales y peatonales	• Calidad de accesos remarcados y cercanos.
Norma A. 100 Recreación	Artículo 6	Seguridad	• Se debe de cumplir con la Norma A.130: “Requisitos de Seguridad”
	Artículo 7	Numero de ocupantes	• El número de aforos u ocupantes por mobiliario.
	Artículo 22	Servicios sanitarios	• Cantidad de servicios sanitarios para esos establecimientos.

Fuente: Elaboración propia en base al RNE.

4.3.1.9 Acabados y materiales

Tabla 62 Acabados a nivel de zonas generales

Tabla de acabados			
Elementos	Material	Color	Aplicación y especificación
Zona de administración			
Piso	<ul style="list-style-type: none"> Piso porcelanato liso beige nano, para alto tránsito. Cerámica madera haya arena maderada, para habitación. Cerámica zen beige liso, de zona húmeda. 	Beige Blanco Humo	<ul style="list-style-type: none"> Cerámica empotrada en piso con mezcla de mortero opto para piso. Aplicación de líquido impermeabilizante para ranuras de cerámicos.
Muro	<ul style="list-style-type: none"> Pintura látex color blanco. Enchapado de madera de una sola pared. 	Beige Blanco	<ul style="list-style-type: none"> Listones de madera a pernos.
Puertas	<ul style="list-style-type: none"> Madera. Vidrio Marco Metálico. 	Beige oscuro	<ul style="list-style-type: none"> Puerta en pino con aplicación de vidrio según disponga.
Ventanas	<ul style="list-style-type: none"> Vidrio marco metálico. Celosía de Madera. 	Beige Cristal	<ul style="list-style-type: none"> Aplicación de juego de celosías de manera aleatoria en los sub marcos de ventana.
Cielos	<ul style="list-style-type: none"> Cielo raso de Durlock. Cielorraso de madera. 	Blanco Beige	<ul style="list-style-type: none"> Aplicación de cielos rasos pegados al eje principal del proyecto.
Zona de recreación			
Piso	<ul style="list-style-type: none"> Piso porcelanato liso beige nano, para alto tránsito. Cerámica madera haya arena maderada, para habitación. Cerámica zen beige liso, de zona húmeda. Piso de piedra caliza para exteriores. Piso de arena para campos deportivos. 	Beige Blanco Gris	<ul style="list-style-type: none"> Piso de piedra caliza con fragua pulida en exteriores. Cerámica empotrada en piso con mezcla de mortero opto para piso. Aplicación de líquido impermeabilizante

	<ul style="list-style-type: none"> • Piso de porcelana para piscinas. 		<ul style="list-style-type: none"> • para ranuras de cerámicos.
Muro	<ul style="list-style-type: none"> • Pintura látex color blanco. • Enchapado de madera de una sola pared. 	<ul style="list-style-type: none"> • Beige • Blanco 	<ul style="list-style-type: none"> • Listones de madera a pernos.
Puertas	<ul style="list-style-type: none"> • Madera. • Vidrio Marco Metálico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Beige oscuro 	<ul style="list-style-type: none"> • Puerta en pino con aplicación de vidrio según disponga.
Ventanas	<ul style="list-style-type: none"> • Vidrio marco metálico • Celosía de Madera • Marco metálico estilo madera. 	<ul style="list-style-type: none"> • Beige • Cristal 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de juego de celosías de manera aleatoria en los sub marcos de ventana.
Cielos	<ul style="list-style-type: none"> • Cielo raso de Durlock. • Cielorraso de madera. 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanco • Beige 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de cielos rasos pegados al eje principal del proyecto.
Zona de alojamiento			
Piso	<ul style="list-style-type: none"> • Piso porcelanato liso beige nano, para alto tránsito. • Cerámica madera haya arena maderada, para habitación. • Cerámica zen beige liso, de zona húmeda. • Cerámica Parketon premium grey maderada, para cocinas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Beige • Blanco • Humo 	<ul style="list-style-type: none"> • Cerámica empotrada en piso con mezcla de mortero opto para piso. • Aplicación de líquido impermeabilizante para ranuras de cerámicos.
Muro	<ul style="list-style-type: none"> • Pintura látex color blanco. • Enchapado de madera de una sola pared. • Muro de listones de madera para habitaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Beige • Blanco 	<ul style="list-style-type: none"> • Listones de madera a pernos.
Puertas	<ul style="list-style-type: none"> • Madera. • Vidrio Marco Metálico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Beige oscuro 	<ul style="list-style-type: none"> • Puerta en pino con aplicación de vidrio según disponga.
Ventanas	<ul style="list-style-type: none"> • Vidrio marco metálico • Celosía de Madera • Marco metálico estilo madera. 	<ul style="list-style-type: none"> • Beige • Cristal 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de juego de celosías de manera aleatoria en los sub marcos de ventana.
Cielos	<ul style="list-style-type: none"> • Cielo raso de Durlock. • Cielorraso de madera. 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanco • Beige 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de cielos rasos pegados al eje principal del proyecto.

Zona de servicios complementarios			
Piso	<ul style="list-style-type: none"> • Piso porcelanato liso beige nano, para alto tránsito. • Cerámica madera haya arena maderada, para habitación. • Cerámica zen beige liso, de zona húmeda. • Cerámica Parketon premium grey maderada, para cocinas. 	Beige Blanco Humo	<ul style="list-style-type: none"> • Cerámica empotrada en piso con mezcla de mortero opto para piso. • Aplicación de líquido impermeabilizante para ranuras de cerámicos.
Muro	<ul style="list-style-type: none"> • Pintura látex color blanco. • Enchapado de madera de una sola pared. • Muro de listones de madera para habitaciones. 	Beige Blanco	<ul style="list-style-type: none"> • Listones de madera a pernos.
Puertas	<ul style="list-style-type: none"> • Madera. • Vidrio Marco Metálico. 	Beige oscuro	<ul style="list-style-type: none"> • Puerta en pino con aplicación de vidrio según disponga.
Ventanas	<ul style="list-style-type: none"> • Vidrio marco metálico • Celosía de Madera • Marco metálico estilo madera. 	Beige Cristal	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de juego de celosías de manera aleatoria en los sub marcos de ventana.
Cielos	<ul style="list-style-type: none"> • Cielo raso de Durlock. • Cielorraso de madera. 	Blanco Beige	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de cielos rasos pegados al eje principal del proyecto.
Zona de servicios generales			
Piso	<ul style="list-style-type: none"> • Piso porcelanato liso beige nano, para alto tránsito. • Cerámica madera haya arena maderada, para habitación. • Cerámica zen beige liso, de zona húmeda. 	Beige Blanco Humo	<ul style="list-style-type: none"> • Cerámica empotrada en piso con mezcla de mortero opto para piso. • Aplicación de líquido impermeabilizante para ranuras de cerámicos.
Muro	<ul style="list-style-type: none"> • Pintura látex color blanco. 	Beige Blanco	<ul style="list-style-type: none"> • Listones de madera a pernos.
Puertas	<ul style="list-style-type: none"> • Madera. • Vidrio Marco Metálico. 	Beige oscuro	<ul style="list-style-type: none"> • Puerta en pino con aplicación de vidrio según disponga.
Ventanas	<ul style="list-style-type: none"> • Vidrio marco metálico. 	Beige	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de juego de celosías de manera

	• Celosía de Madera.	Cristal	aleatoria en los sub marcos de ventana.
Cielos	• Cielo raso de Durlock.	Blanco Beige	• Aplicación de cielos rasos pegados al eje principal del proyecto.

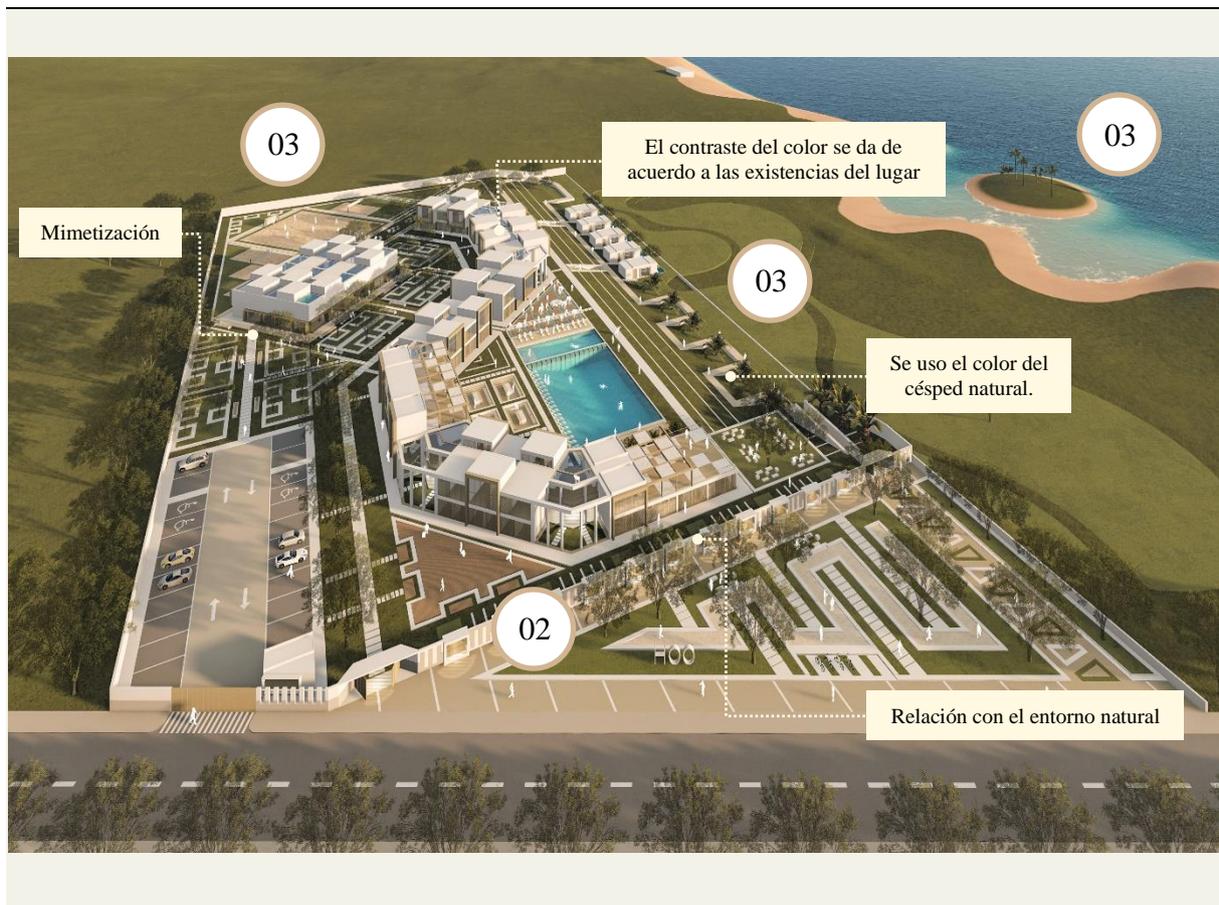
Fuente: Elaboración propia en base a planos detallado.

4.3.1.10 Vistas 3D del proyecto:

En las siguientes ilustraciones se mostrará vistas de cómo se realiza la aplicación de los lineamientos y la materialidad ya señaladas en la anterior tabla.

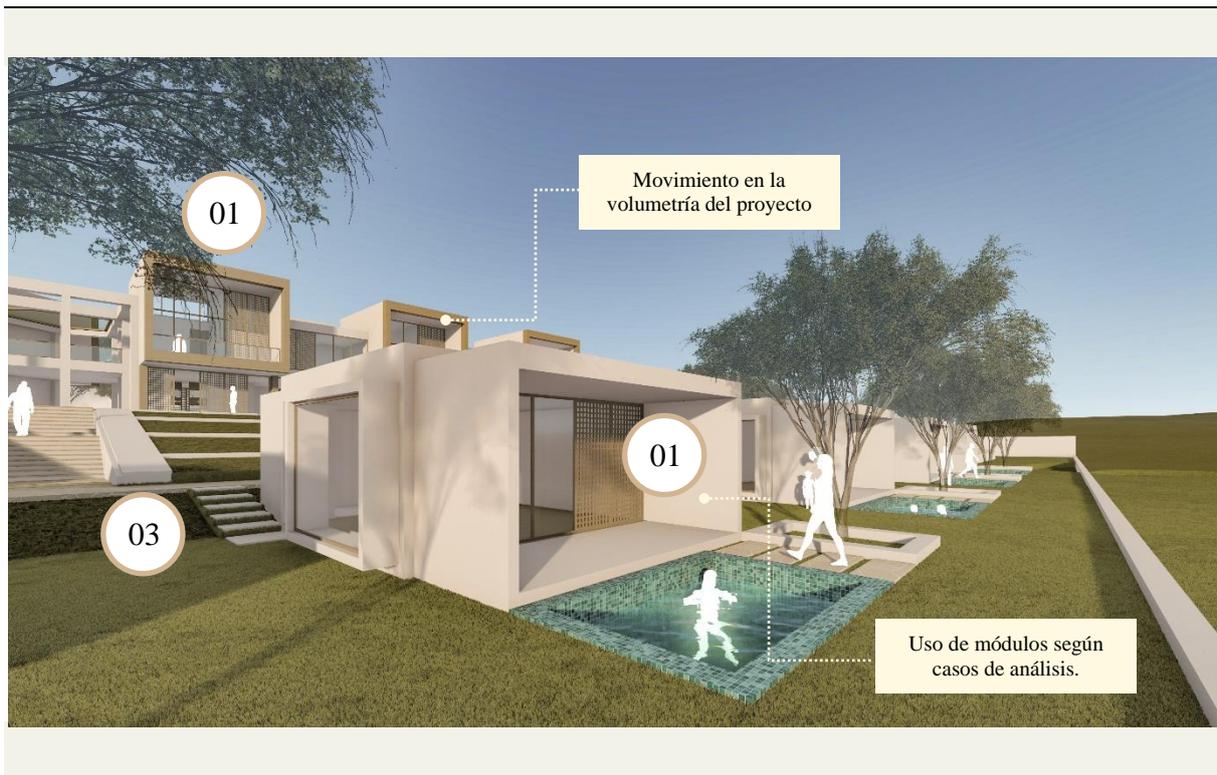
En esta imagen se puede observar la aplicación del movimiento en todo el proyecto a nivel de color y volumetría.

Figura 19 Vista aérea de proyecto propuesto



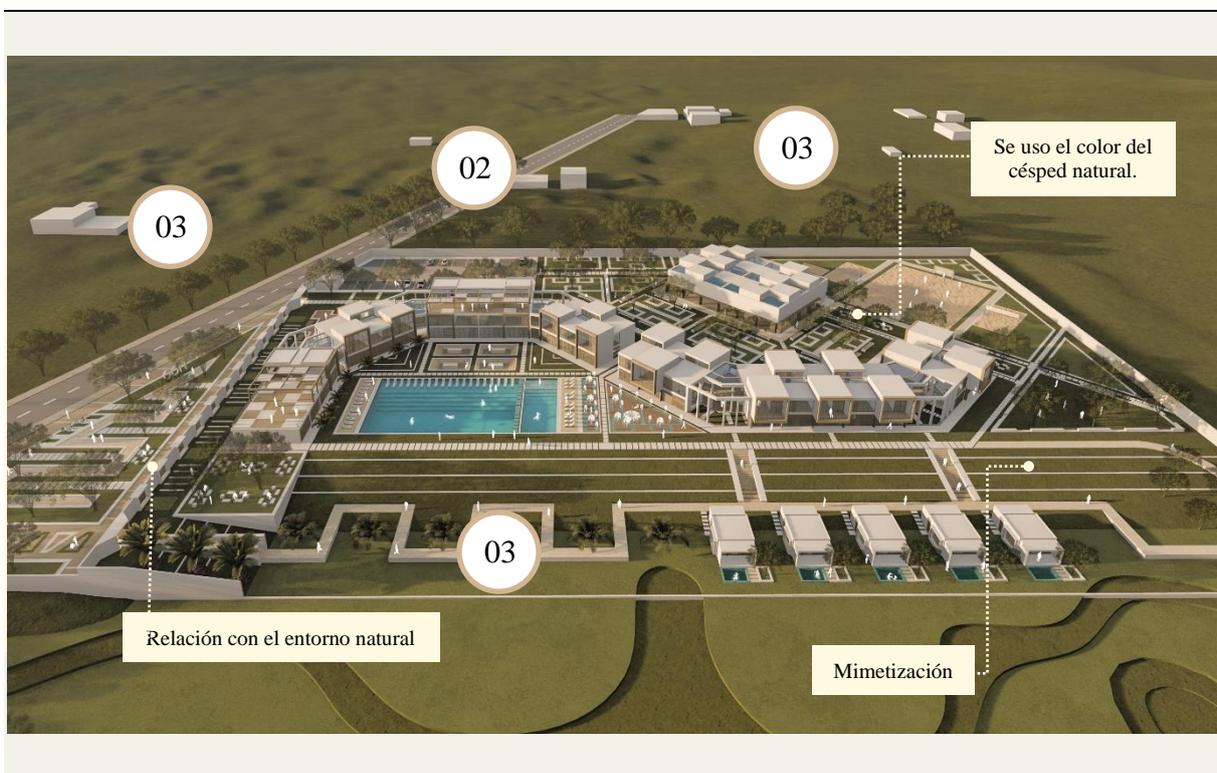
Fuente: Elaboración propia en base a la arquitectura planteada.

Figura 20 Vista humana de Bungalows



Fuente: Elaboración propia en base a la arquitectura planteada.

Figura 21 Vista aérea de proyecto propuesto



Fuente: Elaboración propia en base a la arquitectura planteada.

4.3.2 Memoria descriptiva de estructuras

4.3.2.1 Normas de diseño

Se ha considerado como código básico para el diseño de las estructuras existentes, el Reglamento Nacional de Edificaciones y apoyos internacionales de edificación.

E. 020 “Cargas”

E. 030 “Diseño sismo - resistente”

E. 050 “Suelos y cimentaciones”

E. 060 “Concreto armado”

E.070 “Norma de Albañilería”

E. 090 “Estructuras metálicas”

A.100 “Recreación y deporte”

A.030 “Hospedaje”

Norma técnica complementaria

En su conjunto estas normas técnicas muestran información detallada par la consideración del redimensionamiento de elementos estructurales que vayan de la mano con la arquitectura.

4.3.2.2 Estructuración

Para el desarrollo del proyecto se empleó el diseño de sistema aporticado, de acuerdo a la investigación hace un sistema muy viable para controlar luces amplias y estructuras con buena modulación que es lo que representa a nuestro proyecto de hospedaje, por lo cual, se realizó el cálculo y optimización de la estructura aporticada para vigas, columnas, muros y pisos.

4.3.2.3 Especificaciones técnicas de uso en estructura

Concreto simple:

Cimiento corrido: Concreto de: H, 1:8+30%P.G. MAX. 6"

Falso piso: Concreto de: $f'c = 140 \text{ Kg/cm}^2$

Sobrecimiento: Concreto de: $f'c = 175 \text{ Kg/cm}^2$

Concreto armado:

Columnas Concreto de: $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$

Vigas Concreto de: $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$

Lisas Concreto de: $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$

acero Concreto de: $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$

4.3.2.4 Predimensionamiento estructural

Para el predimensionamiento estructural, primero se calcularán las cargas muertas con las cargas vivas de toda la edificación, tomando en cuenta las juntas de dilatación cuando los bloques son muy largos, para así evitar resquebrajamiento, rupturas y desplomes de los elementos estructurales en caso de sismos.

4.3.2.5 Zapatas

Para saber la medida de zapatas es necesario sumar todas las cargas muertas y cargas vivas de cada bloque, que son transmitidas a través del acero y concreto hacia la parte más baja de la edificación, se debe calcular la fuerza de compresión que es el peso sumado al terreno y gravedad del lugar.

Suma de carga muerta y carga viva, sector.

Losas + Columnas + Techo + Vigas + Cimiento corrido + Muros + Sobrecimientos

Carga muerta = 34 tn

Carga viva= 11 tn

Tabla 63 Valores de cálculo en zapatas

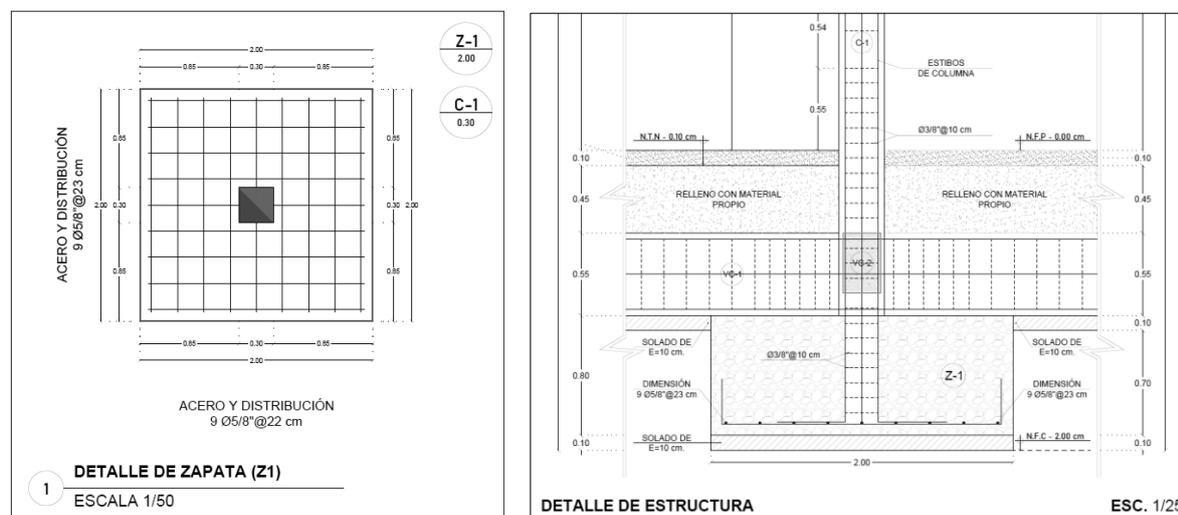
N° ítem	Ítem de calculo	Valores de calculo
1	Tipo de zapata =	Z-1
2	f'c (kg/cm ²) =	210
3	fy (kg/cm ²) =	4200
4	Q adm (kg/cm ²) =	2
5	Recubrimiento (cm) =	7.5
6	Carga puntual muerta (tn) =	34
7	Carga puntual viva (tn) =	11
8	Carga puntual de sismo (tn) =	45
9	Acero a utilizar =	5/8"

Fuente: Elaboración propia en base a cálculo de zapatas.

Luego de realizar este cálculo podemos dimensionar la zapata que va con un ancho y largo de dos metros y con un espesor de ochenta centímetros, que se contribuye a ser utilizada de distintas formas según mande la forma del proyecto a trabajar.

Detalle de resultado de zapata

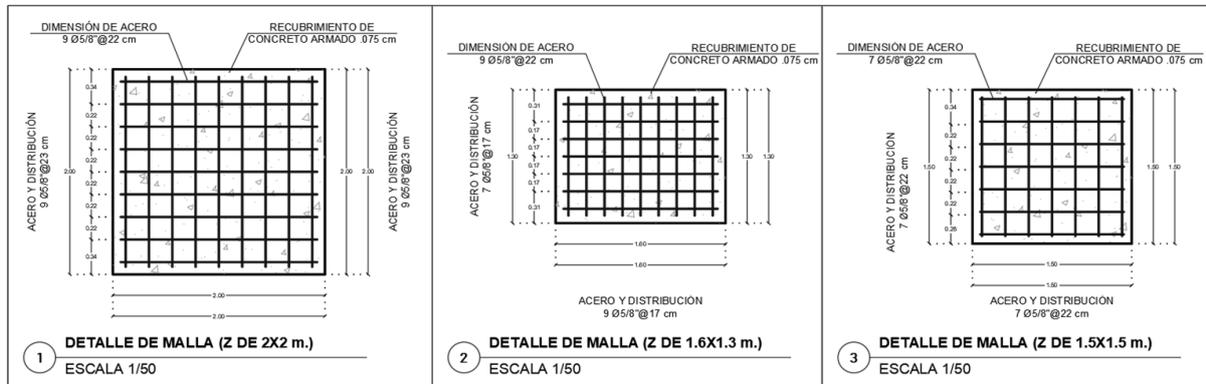
Figura 22 Diseño de zapata resultado



Fuente: Elaboración propia en base al cálculo.

Especificaciones técnicas generales

Figura 23 Zapatas generales



Fuente: Elaboración propia en base al cálculo.

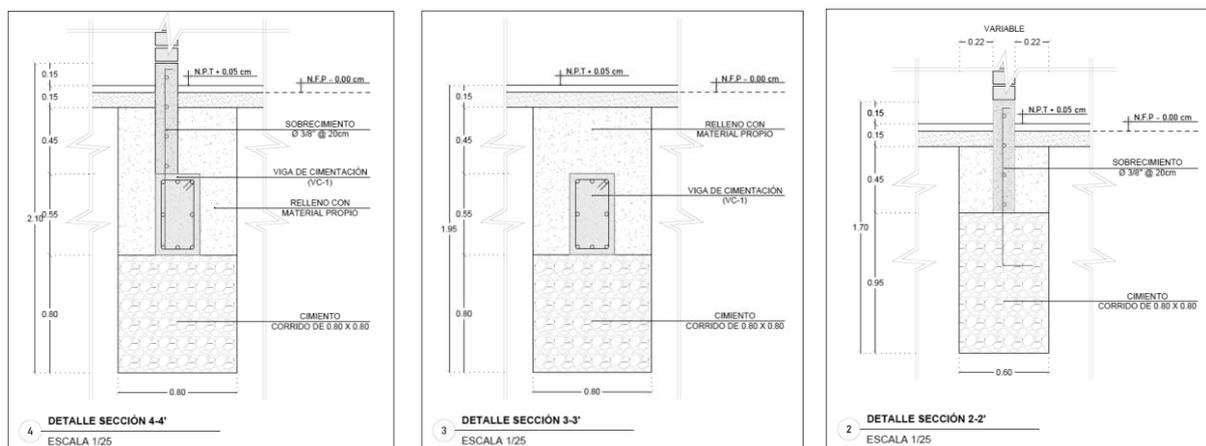
Tabla 64 Especificaciones técnicas generales

USOS CONSTRUCTIVOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
SISTEMA CONSTRUCTIVO	LADRILLO Y MORTERO		RECUBRIMIENTO	
VARIABLE	KING KONG	f'm = 45 Kg/cm ²	ZAPATA: 7.5 cm.	LOSA ALIGERA: 2.5 cm.
TIPO DE LOSAS	JUNTAS	e = 1.50 cm	VIGAS PERAL.: 4.0 cm.	JUNTA CIMIEN.: 2.5 cm.
LOSAS ALIGERADAS + VIGAS PERALTADAS	MEZCLA	C:A, 1:4	COLUMNA: 4.0 cm.	ESCALERAS: 2.5 cm.
TIPO DE MUROS	NORMAS TÉCNICAS			
MUROS PORTANTES AISLADOS	NORMA DE CARGAS: E.20		NORMA DE SUELOS Y CIMIENTO: E.50	
TIPO DE ZAPATAS	NORMA DE CONCRETO ARMADO: E.60		NORMA DE ALBAÑILERÍA: E.70	
ENMALLADA CON ACERO DE 5/8"	NORMA SIMSORESISTENTE: E.30		NORMAS RECREACIÓN Y DEPORTE: A. 100	
CONCRETO DE: f _c = 210 Kg/cm ²	NORMA HOTELERA: A 0.30		NORMA TÉCNICA COMPLEMENTARIA	

Fuente: Elaboración propia en base al cálculo.

Detalle de cimiento corrido

Figura 24 Cimiento corrido de cimentación.



Fuente: Elaboración propia en base a calculo estructural

4.3.2.6 Vigas

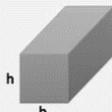
Para calcular cuanta medida debe tener nuestras vigas de cimentación se realizará con una fórmula matemática que nos permite predimensionar de manera correcta según la clase de edificación que tengamos.

Puede ser Clase A, Clase B o Clase C. Cada una de ellas tiene unas especificaciones de acuerdo con la complejidad de cada una.

Vigas principales:

En las vigas principales al tener una luz de dimensión moderada entre eje y eje se hace la división entre el número 11, que es un valor moderado para edificaciones de esta clase. También se toma como consideración el 25cm de base mínima.

Tabla 65 *Cálculo de vigas principales*

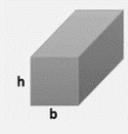
Vigas Principales			
$B = \text{base mínima de 25cm}$ $h_{vp} = \left(\frac{L}{9} @ \frac{L}{12}\right)$ $b_{vp} = \frac{h_{vp}}{2} @ \frac{2h_{vp}}{3}$		2	11 Valor de división
Luz libre del pórtico principal	L=	6.00	
Peralte de viga	H=	0.545	
Peralte de viga definitivo	H def.=	0.55	55 cm
Base de viga	B=	0.28	
Base de viga definitivo	B defin.=	0.30	30 cm

Fuente: Elaboración propia en base a cálculo de vigas.

Vigas secundarias:

En vigas principales al tener una luz de dimensión moderada entre eje y eje se hace la división entre el número 13, que es un valor moderado para edificaciones de esta clase. También se toma como consideración el 25cm de base mínima.

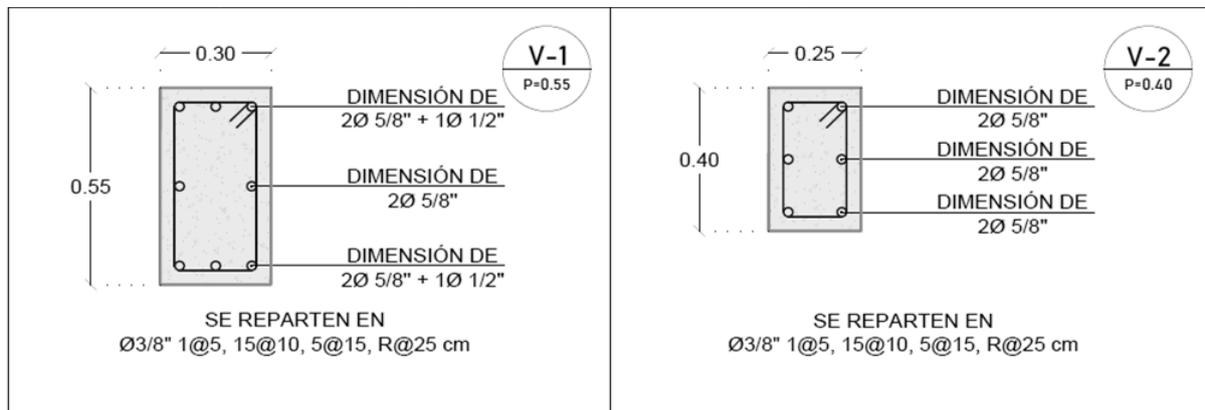
Tabla 66 Cálculo de vigas secundarias

Vigas Secundarias			
B= base mínima de 25cm			<p>13 Valor de división</p>
$h_{vs} = \frac{L}{13} @ \frac{L}{15}$	$b_{vs} = \frac{h_{vs}}{2} @ \frac{2h_{vs}}{3}$		
Luz libre del pórtico principal	L=	4.90	
Peralte de viga	H=	0.38	
Peralte de viga definitivo	H def.=	0.40	40 cm
Base de viga	B=	0.20	
Base de viga definitivo	B defin.=	0.25	25 cm

Fuente: Elaboración propia en base a cálculo de vigas.

Detalle de resultado de vigas

Figura 25 Vigas peraltadas



Fuente: Elaboración propia en base a cálculo de vigas.

4.3.2.7 Losas

Para el predimensionamiento de Losas primero se debe conocer el tamaño de ladrillos comerciales, se debe tomar en cuenta que la menor loza aligerada no debe ser menor que 20cm.

Tabla 67 Especificaciones técnicas en losas.

Especificaciones técnicas		
Ln	H	H ladrillo
4 m	17 cm	12 cm

5 m	20 cm	15 cm
6 m	25 cm	20 cm
7 m	30 cm	25 cm

Fuente: Elaboración propia en base a Aceros Arequipa.

Para encontrar la altura de losa es importante saber que como altura mínima es veinte centímetros, a partir de ello se hace el cálculo tratando de redondear al dígito superior en múltiplos de cinco, para poder hacerlo más sencillo en su construcción según recomendaciones del reglamento.

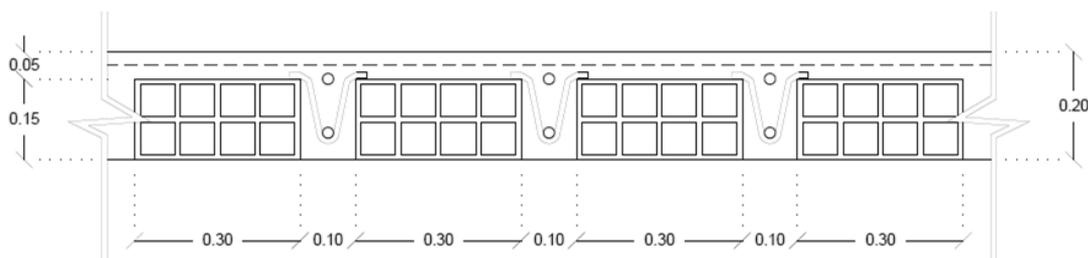
Tabla 68 Cálculo de losas de techos y pisos

Losa aligerada			
$H = \frac{Ln}{25}$	H mínima de 20 cm.		25
	Luz libre del pórtico	Ln=	4.90
Espesor de la losa	H=	0.196	
Espesor de la losa definido	H def.=	0.20	20 cm
Espesor del ladrillo	H ladrillo=	0.15	15 cm

Fuente: Elaboración propia en base a cálculo de losas

Detalle de resultado de Losa

Figura 26 Losa aligerada



Fuente: Elaboración propia en base a cálculo de losa aligerada

4.3.2.8 Columnas

Se hace el cálculo tomando como referencia las cargas obtenidas, el área tributaria que generalmente se realiza en una columna central para poder uniformizar el tamaño de columnas de una manera correcta (Aspectos de diseño). Se debe considerar 30 cm de ancho mínimo en zonas de alto riesgo sísmico, por lo cual al encontrarse en tumbes, frente al mar, se encuentra en zona de alta demanda sísmica.

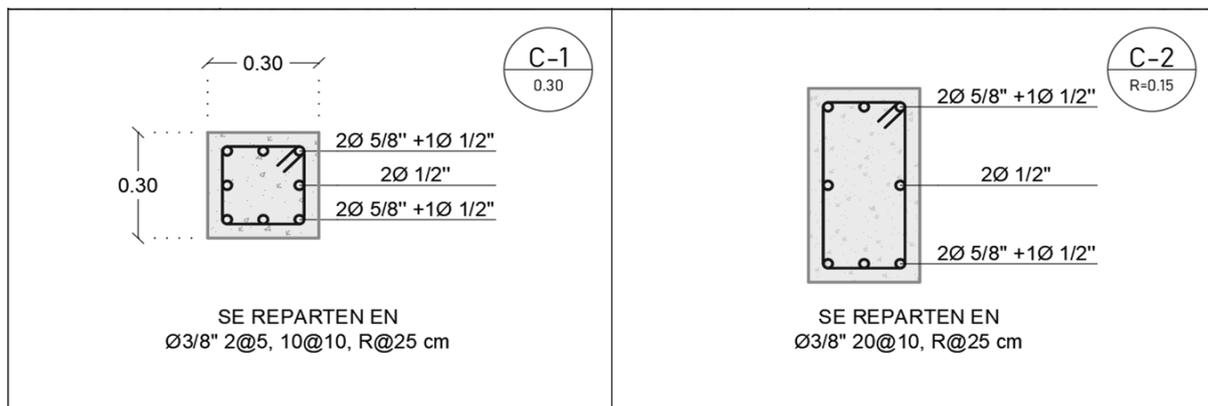
Tabla 69 Cálculo de columnas

Columnas										
Se encuentra en zona alta sísmica min es 30cm										
$bt = \frac{P}{n * f'c}$					$P = p_g * At * N^{\circ}pisos$					
										
					C. Cuadrada	C. Rectangular	Verif	Verif		
Descripción	B (m)	H(m)	A (tributaria)	P (serv) Kg	BXL	B	L	B/L	Zona	
C1	6.00	3.75	22.50	67500.00	25.00	25.00	25.00	25.00	30.00	
C2	3.10	2.65	8.22	24645.00	40.00	30.00	55.00	40.00	40.00	

Fuente: Elaboración propia en base a cálculo de columnas.

Detalle de resultado de Columnas

Figura 27 columnas



Fuente: Elaboración propia en base a cálculo de columnas.

4.3.3 Memoria descriptiva de sanitarias

4.3.3.1 Normas de diseño

Se consideran normas de especificación sanitaria, según el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Norma: I.S – 0.10.

4.3.3.2 Criterios y adecuaciones del proyecto

Los datos que se consideran para la elaboración de los planos de abastecimiento de agua potable y eliminación de aguas residuales.

El abastecimiento de agua y la eliminación de aguas residuales se tomarán de una extensión de la red pública cercana a la propuesta planteada.

4.3.3.3 Sistema de agua potable

El sistema de agua potable se tomará de la red pública cercana a través de una tubería de 1”, que llega a cisternas de almacenamiento, para diferentes usos.

4.3.3.4 Tipos de medidor

Medidor 01: Medidor de agua de uso humano en red de consumo.

Medidor 02: Medidor especial para agua de piscina, en las que se constituyen una cisterna por cada juego de piscinas.

4.3.3.5 Demanda de agua

Primero se debe contabilizar la capacidad total del proyecto, sumando el total de número de usuarios externos como también el personal de servicio.

Se tomará en cuenta según la norma técnica y las facilidades que nos brinda en cuanto a dotación por Uso se necesita para cubrir a cada persona.

Tabla 70 *Cálculo de cantidad de personas.*

Número de usuarios para demanda de agua		
Nº de ítem	Ambiente	Personas
1	Servicio	57
2	Hotelería	61
3	Recreación	919 en dos turnos /2 = 460
Total		570

Fuente: Elaboración propia en base a programación arquitectónica.

4.3.3.6 Cálculo de la demanda máxima simultanea

Para el cálculo la máxima demanda, se debe evaluar el estado de permanencia que para el usuario de hotel se recomienda 250L/Hab, según la Norma Técnica. Para el personal de servicio que se convierte los dos turnos, en un turno completo, lo hace un usuario permanente y normal, por lo cual se toma los 300L/Hab.

Tabla 71 *Cálculo de demanda máxima simultanea*

Cálculo de demanda máxima				
Ambiente	Persona		Dotación	Vol. (h/d)
Servicio	57	300	Lts/día/m ²	17100
Hotelería	61	250	Lts/día/m ³	15250
Recreación	460	250	Lts/día/m ⁴	115000
Volumen total de cisterna				147350

Fuente: Elaboración propia en base a programación arquitectónica.

4.3.3.7 Almacenamiento

El cálculo de cisterna es considerado dentro de las instalaciones sanitarias, sus dimensiones se calculan de acuerdo con la máxima demanda de dotación de agua que necesita un establecimiento, obteniendo una cantidad total que será subdividida en diferentes cisternas según bloque construido y a su uso.

Tabla 72 Cálculo de dotación de agua total

Cálculo de dotación de agua						
Ambiente	Personas	Dotación	Vol. (h/d)	Vol. cisterna (m3)	Vol. Contra incendio	Dot. Total (m3)
Servicio	57	300 Lts/dia/m2	17100			
Hotelería	61	250 Lts/dia/m3	15250	147.4	25%	
Recreación	460	250 Lts/dia/m4	115000		total	
Volumen total de cisterna			147350	147.4	36.8375	184.1875

Fuente: Elaboración propia en base a la RNE.

Se debe tomar en cuenta que, las dotaciones de agua para piscinas y natatorios de recirculación y de flujo constante o continuo debe tener su cisterna separada al del consumo humano.

Tabla 73 Tipos de flujos depara piscinas

Tipo de flujos de red para piscina	
1. De recirculación	Dotación
<ul style="list-style-type: none"> Con recirculación de las aguas de rebose. Sin recirculación de las aguas de rebose. 	<ul style="list-style-type: none"> 10 L/d por m2 de proyección horizontal de la piscina. Sin recirculación de las aguas de rebose. 25 L/d por m2 de proyección horizontal de la piscina.
2. De flujo constante	Dotación
<ul style="list-style-type: none"> Públicas. Semipúblicas (clubes, hoteles, colegios, etc.) Privada o residenciales. 	<ul style="list-style-type: none"> 125 L/h por m3 80 L/h por m3 40 L/h por m3

Fuente: Elaboración propia en base a la RNE.

Con el cálculo en metros cúbicos se puede encontrar las dimensiones de las cisternas según se adapten a zonas libres del proyecto, por lo que se ha separado dos cisternas para uso humano y dos cisternas para uso de piscina con sistema de recirculación (Ver plano I.S – 01 para más detalle).

Tabla 74 Cálculo de numero de cisternas en piscinas

Cálculo de Cisterna para piscina.				
N° de piscina	Proyección horizontal	Total	M ³	N° Cisternas
Piscina 01	609.321	609.321	60.9321	1
Piscina 02	136.52 + 43.8	180.321	18.0321	
Piscina 03	312.5	312.5	31.25	1

Elaboración propia en base a la RNE.

Tabla 75 Cálculo de numero de cisternas en uso humano.

Piscina con proyección horizontal				
N° de piscina	Total, por Uso	Total	M ³	N° Cisternas
Recreación	17100	147350	184.1875	2
Alojamiento	15250			
Servicios	115000			

Fuente: Elaboración propia en base a la RNE.

4.3.3.8 Tipos de presión

Presión mínima

En el R. N. E en su norma I.S 0.10, se puede encontrar establecida la presión mínima estática de aparatos sanitarios deberá ser de 2.00 m de columna de agua.

Presión máxima

El R. N. E en su norma I.S 0.10, se puede encontrar establecida la máxima estática no deberá ser mayor a 50.00 m de columna de agua.

4.3.3.9 Diámetro de tubería a utilizar

El diámetro de tubería será de 1” para la conexión a partir de la red pública hasta el medidor y tanque cisterna, la que alimente de 2 a 8 aparatos sanitarios será de ¾” y la tubería que abastezca a un solo aparato sanitario, será de ½”, toda esta tubería será clase 10.

4.3.3.10 Sistema de desagüe

Diámetro de tubería a utilizar

Para la instalación del drenaje de las aguas residuales provenientes de lavatorios y lavaderos será con tubería con espesor de 2”. La tubería de descarga proveniente de inodoro será de 4”, de la igual manera la red colectora tendrá el mismo espesor de tubería (4”).

4.3.4 Memoria descriptiva de eléctricas

4.3.4.1 Generalidades

Para las instalaciones se empleará una tubería plástica, la cual cumple con las restricciones del código nacional de electricidad (C.N.E) los accesorios como tableros de distribución, interruptores, tomacorrientes y otros serán previamente diseñados y empotrados en cajas metálicas inoxidable. Desde los interruptores termo magnéticos de tablero general (TG) saldrán los alimentadores eléctricos hacia los sub tableros, utilizando tuberías de tipo PVC-SAP y conductores de cobre tipo NH80 con una sección mínima de 2.5 mm² de espesor.

4.3.4.2 Especificaciones técnicas

Alimentadores y circuitos

Para la alimentación desde la red pública al grupo electrógeno, tablero general y tableros de distribución, la tubería será de plástico pesado (pvc-p) salvo indicación.

Los cables eléctricos, circuitos y alimentadores serán libres de alógenos y ácidos corrosivos, no propagadores de llamas y baja emisión de humo.

Los circuitos de tomacorrientes estarán protegidos con interruptores diferenciales y deben contar con cable a tierra.

Aquellos circuitos ubicados en los tramos de los corredores de circulación estarán protegidos por bandejas metálicas.

Tomacorrientes

Los tomacorrientes deberán ser de tipo mixto compuesto (un tomacorriente tipo tres en línea y otro tipo schukode 16a).

Se contará con iluminación de emergencia con circuito independiente para permitir la evacuación en caso de desastres o incendio, dirigiendo las rutas de evacuación.

La altura para los tomacorrientes será de 0.40m sobre el nivel de piso terminado y para las luces de emergencia de 1.80m.

Conductores

Los conductores eléctricos serán de cobre electrolítico de 99.99% de conductividad, 100 iacs, con aislamiento termoplástico tipo n2 x oh-80.

La mínima sección a emplear con circuitos derivados, serán de 2.5mm² (14awg

Las cajas de paso a usarse serán de tipo f°g°, y se usarán en los lugares donde las tuberías hagan un cambio de dirección.

Puesta a tierra

Para la instalación del pozo de puesta a tierra se utilizará una carilla de cobre de 25mm \varnothing x 2.4mts utilizando también tierra agrícola o tierra negra con aditivos (cemento conductor) para obtener valores adecuados además contará con una caja de concreto y tapa, la tapa debe consignar el símbolo de puesta a tierra.

4.3.4.3 Tipo de tablero

Gabinete metálico

Tablero tipo autoportado, estilo metálico, puerta y chapa.

Acabado de pintura color gris humo para el uso de aplicación electrostática.

Es bueno considerar que los accesorios y barras deben estar aisladas del gabinete.

Para ello estas serán de cu electrolítico con los siguientes índices de desarrollo:

Interruptor: hasta 100 a barra: 200 a

Para los circuitos los cuales se deben ser cubiertos con pintura durable y letra de molde.

Interruptores tipo automático (termomagnético) o similar.

El tablero debe estar totalmente equipado con todos sus accesorios como barras de cobre, aisladores, terminales de conexión y rotulación de los circuitos.

El Tablero general más la llave de fuerza de caja moldeada y regulable (para mayor detalle ver en detalles en especificaciones técnicas).

4.3.4.4 Detallado típicos de Resultado

Tabla 76 Detalles típicos de instalaciones eléctricas

DETALLES TÍPICOS		DETALLE DE PUESTA TIERRA							
INTALACIÓN DE CABLE CON TUBERÍA ENTERRADA									
BANDEJA PORTACABLES GALVANIZADA		SÍMBOLO	IMAGEN	DESCRIPCIÓN	POTENCIA	FLUJO NOM.	LARGO mm	ANCHO mm	ALTURA mm
		LAMPARA LED CIRCULAR PARA EMPOTRAR EN TECHO: LUMINARIA PARA INTERIORES, PARA EMPOTRAR, DE LUZ DIRECTA FABRICADO EN ALUMINIO ANONIZADO Y ABRILLANTADO AL 99%, OPTIMIZANDO LA DIRECCIÓN DE LA LUZ E INCREMENTANDO SE EFICIENCIA.	48 W	5400 ml	----	Ø 400	Ø 65		
		LAMPARA LED PARA EMPOTRAR EN TECHO: LUMINARIA PARA INTERIORES, PARA EMPOTRAR, DE LUZ DIRECTA FABRICADO EN ALUMINIO ANONIZADO Y ABRILLANTADO AL 99%, OPTIMIZANDO LA DIRECCIÓN DE LA LUZ E INCREMENTANDO SE EFICIENCIA.	48 W	5400 ml	1200	300	Ø 65		
		DOWNLIGHT LED CIRCULAR 32W LN: LUMINARIA PARA INTERIORES, PARA EMPOTRAR DE LUZ DIRECTA, FABRICADO, FABRICADO EN ALUMINIO ENVOLVETE, ANONIZADO Y ABRILLANTAMIENTO AL 99%, OPTIMIZANDO LA DIRECCIÓN DE LA LUZ E INCREMENTANDO SU EFICIENCIA.	32 W	3400 ml	----	Ø 220	Ø 65		
		PAFLÓN LED CIRCULAR: LUMINARIA PARA EXTERIORES, PARA EMPOTRAR, DE LUZ DIRECTA, FABRICADO EN METAL RESISTENTE A LA HUMEDAD.	32 W	3400 ml	----	Ø 350	Ø 65		
		APLIQUE EXTERIOR BOLA E27: LUMINARIA PARA EXTERIORES, PARA EMPOTRAR, DE LUZ DIRECTA, FABRICADO EN METAL/PLÁSTICO RESISTENTE A LA HUMEDAD, LLUVIA Y SOL.	48 W	5400 ml	----	Ø 275	Ø 85		

Fuente: Elaboración propia en base a cálculo de máxima demanda.

4.3.4.5 Cálculo de máxima demanda

Se realiza una contabilización de los tableros distribuidos en el plano o cuantos necesito para una correcta distribución, se hace el conteo de cuantos (W) se tiene en total sumando luminarias y electrodomésticos o aparatos eléctricos de cualquier uso y la intensidad de uso. Tomando como referencia la Norma Técnica.

Sumado el total de tableros se suma lo que está en cada circuito

Tabla 77 Cálculo de máxima demanda

TD	Circuito/ Descripción	Potencia instalada (W)	Factor de demanda	Demanda Máxima (W)	Corriente Nominal (IN)	Corriente de Diseño (ID)	Capacidad corriente (A)
TD-6	C - 1 Alumbrado	608	100%	608.00	1.77	2.22	13.50
	C - 2 Alumbrado	608	100%	608.00	1.77	2.22	13.50
	C - 3 Alumbrado	496	100%	496.00	1.45	1.81	13.50
	C - 4 Cámara videovigilancia	50	100%	50.00	0.15	0.18	13.50
	C - 5 Tomacorrientes	600	100%	600.00	1.75	2.19	13.50
	C - 6 Tomacorrientes	1350	100%	1350.00	3.94	4.92	13.50
	C - 7 Luz de emergencia	350	100%	350.00	1.02	1.28	13.50
	C - 8 Luz de emergencia	200	100%	200.00	0.58	0.73	13.50

TD - 07	C - 1 Alumbrado	544	100%	544.00	1.59	1.98	13.50
	C - 2 Alumbrado	576	100%	576.00	1.68	2.10	13.50
	C - 3 Alumbrado	512	100%	512.00	1.49	1.87	13.50
	C - 4 Alumbrado	624	100%	624.00	1.82	2.27	13.50
	C - 5 Cámara videovigilancia	100	100%	100.00	0.29	0.36	13.50
	C - 6 Cámara videovigilancia	50	100%	50.00	0.15	0.18	13.50
	C - 7 Tomacorrientes	1500	100%	1500.00	4.37	5.47	13.50
	C - 8 Tomacorrientes	1500	100%	1500.00	4.37	5.47	13.50
	C - 9 Luz de emergencia	250	100%	250.00	0.73	0.91	13.50
	C - 10 Luz de emergencia	200	100%	200.00	0.58	0.73	13.50
TD - 08	C - 1 Alumbrado	544	100%	544.00	1.59	1.98	13.50
	C - 2 Alumbrado	528	100%	528.00	1.54	1.92	13.50
	C - 3 Alumbrado	512	100%	512.00	1.49	1.87	13.50
	C - 4 Cámara videovigilancia	423	100%	423.00	1.23	1.54	13.50

	C - 5 Tomacorrientes	1500	100%	1500.00	4.37	5.47	13.50
	C - 6 Luces de Emergencia	450	100%	450.00	1.31	1.64	13.50
	C - 1 Alumbrado	560	100%	560.00	1.63	2.04	13.50
	C - 2 Alumbrado	576	100%	576.00	1.68	2.10	13.50
	C - 3 Cámara videovigilancia	50	100%	50.00	0.15	0.18	13.50
TD - 09	C - 4 Tomacorrientes	1500	100%	1500.00	4.37	5.47	13.50
	C - 5 Tomacorrientes	1350	100%	1350.00	3.94	4.92	13.50
	C - 7 Luces de Emergencia	100	100%	100.00	0.29	0.36	13.50
	C - 6 Luces de Emergencia	100	100%	100.00	0.29	0.36	13.50
	C - 1 Alumbrado	464	100%	464.00	1.35	1.69	13.50
	C - 2 Alumbrado	464	100%	464.00	1.35	1.69	13.50
TD - 10	C - 3 Alumbrado	656	100%	656.00	1.91	2.39	13.50
	C - 4 Cámara videovigilancia	100	100%	100.00	0.29	0.36	13.50
	C - 5 Cámara videovigilancia	50	100%	50.00	0.15	0.18	13.50

	C - 6 Tomacorrientes	1500	100%	1500.00	4.37	5.47	13.50
	C - 7 Tomacorrientes	1050	100%	1050.00	3.06	3.83	13.50
	C - 8 Tomacorrientes	1350	100%	1350.00	3.94	4.92	13.50
	C - 9 Tomacorrientes	1350	100%	1350.00	3.94	4.92	13.50
	C - 10 Luces de Emergencia	1500	100%	1500.00	4.37	5.47	13.50
	C - 11 Luces de Emergencia	100	100%	100.00	0.29	0.36	13.50
TD- 11	C - 1 Alumbrado	384	100%	384.00	1.12	1.40	13.50
	C - 2 Alumbrado	480	100%	480.00	1.40	1.75	13.50
	C - 3 Alumbrado	885	100%	885.00	2.58	3.23	13.50
	C - 4 Cámara videovigilancia	50	100%	50.00	0.15	0.18	13.50
	C - 5 Tomacorrientes	1200	100%	1200.00	3.50	4.37	13.50
	C - 6 Tomacorrientes	1350	100%	1350.00	3.94	4.92	13.50
	C - 7 Luz de emergencia	200	100%	200.00	0.58	0.73	13.50
	C - 8 Luz de emergencia	100	100%	100.00	0.29	0.36	13.50
ALIMENTADOR PRINCIPAL				34044.00	57.47	71.84	75.00

Fuente: Elaboración propia en base al cálculo de demanda máxima.

CAPÍTULO 5 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

5.1 Discusión

Tabla 78 *Discusión en tipos de cerramiento frente a la luz*

Tipos de cerramientos frente a la luz			
Indicadores	Teoría	Resultado	Discusión
Translucido	<p>Según la teoría la permeabilidad visual en el trabajo espacial, permite la generación de sensaciones médiante tipos de espacio y la jerárquica de relación que se le dé a cada uno, donde destaca el uso de la luz natural en la porosidad de techos, muros y vanos que son los que se trabajan para generar sensaciones de libertad e integridad armónica con un entorno natural, generando una propia identidad del objeto arquitectónico a nivel de espacio y forma.</p> <p>Este tipo de elementos arquitectónicos son importantes para las actividades que se realizan en las diferentes zonas como son los espacios de lectura, salas comunes, zonas de comida, zonas de talleres, juegos pasivos.</p>	<p>En los casos 1,2 y 3 se presentan elementos translucidos en dirección a las mejores visuales naturales, teniendo un control de sol con diversas tecinas conde destacan el uso de celosías, volados, uso de techos sobresalientes.</p> <p>Se puede ver el uso de ventanas grandes de piso a techo para zonas sociales, en cambio para la zona íntima siempre tiene un control visual a través de cortinas o celosías.</p>	<p>Los resultados obtenidos verifican que la aplicación de elementos translucidos de piso a techo es importante para la calidad arquitectónica y para la potencialización de la calidad espacial.</p> <p>Según la teoría y los resultados obtenidos es importante trabajar una serie de celosías de control de sol que servirán como tal y también para transmitir sensaciones.</p>
Transparencia	<p>Este tipo de elementos arquitectónicos son importantes para las actividades que se realizan en las diferentes zonas como son los espacios de lectura, salas comunes, zonas de comida, zonas de talleres, juegos pasivos.</p>	<p>En el caso 1,2,3 y 4 se puede ver la transparencia que tiene los espacios sociales a nivel de terrazas o salas estar.</p> <p>Esto se genera para una integración con el entorno natural, para generar sensaciones de integridad con la vegetación, lago, montañas, etc.</p>	<p>La transparencia de los espacios tiene que ver con el ingreso de luz solar y el aprovechamiento que se le tiene para generar sensaciones.</p> <p>La visibilidad de los recursos naturales existentes hace que las personas puedan tener sensaciones de calma o tranquilidad.</p>

Elaboración propia en base a teoría y resultados de investigación

Tabla de discusión en tipos de color y contraste

Color y contraste			
Indicadores	Teoría	Resultado	Discusión
Colores fríos	<p>Según la teoría el contraste en los proyectos arquitectónicos van de la mano del color, la materialidad, que puede ser propia del lugar, de eso depende la identidad que generes en un proyecto a través de estrategias.</p> <p>El contraste del color, es importante para poder fusionar un entorno natural costero con el interior de un espacio.</p> <p>Con el tipo de color y contraste, se busca fusionar el entorno natural costero con el interior de los espacios de la infraestructura, usando colores, fríos, cálidos y neutros que van de la mano a los colores del entorno inmediato.</p>	<p>Los colores tienen que ver también con la materialidad del lugar donde se implanta el proyecto.</p> <p>En el caso 2 y 4 se puede ver que los colores elegidos van de acuerdo al entorno natural, en zonas nevadas predomina la aplicación de colores fríos en la estructura del proyecto. Algunos proyectos usan colores distintos para generar ese espacio que carece por las condiciones del lugar.</p>	<p>El uso de colores va de la mano de la sensación espacial que se quiere generar para un cierto espacio.</p> <p>El uso del color frío para proyectos de playa reflejando el color del mar es importante para general ese contraste con el entorno natural, por lo que se opta utilizar este tipo de texturas en juegos de piscina y de agua.</p>
Colores neutros	<p>Por ello se aplica el uso de pisos propios de la zona, como el césped natural, la arena y la tierra natural.</p>	<p>La aplicación de colores neutros va en su mayoría en la tonalidad de beiges entre más claro hasta más oscuro.</p> <p>Se puede ver en el caso 1,2,3 Y 4, que la aplicación de colores madera son bastante comunes, estos tienen mucha armonía con el entorno natural.</p>	<p>Es importante manejar una tonalidad de colores interiores que vayan de acorde al entorno natural.</p> <p>La aplicación de color beige para el interior del proyecto es el reflejo del color de arena existente en el lugar.</p>

Fuente: Elaboración propia en base a teoría y resultados de investigación

Tabla 79 *Discusión en tipos de color y contraste*

Tipos de espacio			
Indicadores	Teoría	Resultado	Discusión
Espacios abiertos	<p>Felipe mesa (2013). Según la teoría de la permeabilidad visual y su aplicación en la arquitectura se puede rescatar que busca funcionar el interior con lo exterior, generando una integridad natural con el lugar de estudio, dando un enfoque de identidad y fusión con un entorno inmediato.</p> <p>Los tipos de espacio permiten que se puedan dividir entre sí, a través de la función, evitando colocar barreras para su aprovechamiento en uso.</p> <p>Para la generación de una armonía espacial con el entorno es importante mimetizar los espacios para alcanzar una conexión con el entorno natural, en este caso playa hermosa.</p> <p>Este tipo de arquitectura permite que las actividades que se realizan como el esparcimiento natural, práctica de deportes costeros, permanencia en alojamiento para turistas en lugares de playa.</p>	<p>En el caso 1 2 y 3 se refleja el manejo de cerramiento que tiene un espacio que por lo general en espacios sociales se manera un espacio más abierto que tenga un mayor contacto natural.</p> <p>Los tipos de espacio van de la mano de la escala de un espacio también, porque a través de ella se pueden generar distintas sensaciones para el usuario.</p>	<p>La integración de espacios funcionales abiertos es importante porque en su mayoría son espacios recreacionales, estos se caracterizan por tener límites funcionales, pero carecen de techo.</p> <p>La aplicación de este lineamiento tiene contacto directo con las existencias del lugar.</p>
Espacios semiabiertos	<p>Este tipo de arquitectura permite que las actividades que se realizan como el esparcimiento natural, práctica de deportes costeros, permanencia en alojamiento para turistas en lugares de playa.</p>	<p>En el caso 1,2,3 y 4, se refleja los espacios semiabiertos que se caracterizan por tener dos paredes y la restantes recubiertas por cristal, generando una sensación de un espacio semi abierto.</p> <p>Los espacios semiabiertos tienen una serie de perforaciones que hacen que el bloque sea más ligero, también se caracteriza por una serie de movimiento en la volumetría.</p>	<p>Los espacios semiabiertos son importantes y manejables para distintos usos, como los íntimos que se dividen por paredes y se remarca la visual más importante con elementos acristalados.</p> <p>Los espacios semiabiertos permiten tener control de vientos, control solar, control de ruido y centro de circulaciones intensas.</p>

Fuente: *Elaboración propia en base a teoría y resultados de investigación*

5.2 Conclusiones

Se logró determinar las características arquitectónicas de la permeabilidad visual para el diseño de un centro turístico recreacional con alojamiento, donde estas nos ayudaron a conceptualizar el objeto arquitectónico, con el objetivo de buscar cubrir la necesidad de recreación, esparcimiento y permanencia de los turistas visitantes, evidenciando una propuesta con integración natural, que a su vez fomente la práctica de actividades marino costeras el cual se trabajó a través de la evolución de la forma, mediante códigos arquitectónicos locales, respetando colores, texturas y estrategias espaciales.

Se concluye, que en el desarrollo proyectual se logró aplicar estrategias de la permeabilidad para el desarrollo modular, a través de códigos de agua, vegetación y topografía, donde estos hacen que la evolución de la forma sea dinámica y se rija a través de un entorno inmediato existente; mediante el análisis de casos y estudio de teorías, se determinó que los establecimientos hoteleros de estas características, trabajan de forma modular, aplicando módulos de diseño antropométrico que facilita la aplicación y aporte de características constructivas para edificaciones con gran riqueza paisajista.

En conclusión, se pudo aplicar las características espaciales de diseño en un complejo hotelero con usos recreacionales, donde, según el análisis de casos y estudio de teorías, se puede ver la importancia de trabajar los elementos translucidos en espacios semiabiertos, aplicando el uso de cerramientos frente a la luz, lo cual es una característica muy representativa para el trabajo espacial, se trabajó las celosías que cubren el proyecto planteado, estas al hacer contacto directo con el sol proyectan figuras dinámicas en muros y pisos que estos se encargan de generar confort, integridad, sensaciones de calma y relajación.

Se logró completar el diseño arquitectónico de un centro turístico recreacional con alojamiento aplicando la arquitectura permeable visual, enfocado en el funcionamiento, la forma y espacio, mediante el trabajo de cerramientos dinámicos para la fachada del proyecto,

se aplicó circulaciones dinámicas, generando espacios de permanencia y esparcimientos, en el desarrollo modular se priorizo el ingreso y salida, por lo que los módulos funcionales se partieron por las esquinas que se generó por el mismo quiebre en la topografía generando accesos múltiples al proyecto, se trabajó también los sistemas estructurales, eléctricos, sanitarios y se seguridad para todo el establecimiento.

5.3 Recomendaciones

Para el desarrollo del proyecto se recomienda la utilización de materiales locales naturales en combinación con el entorno, generando una identidad y buen emplazamiento del proyecto, también se recomienda la aplicación de formas curvas o de movimiento que van en relación a las existencias del lugar, tales como el mar.

REFERENCIAS

- Acerenza, M. (2006). Conceptualización, Origen y Evolución del Turismo. México, Argentina, España, Colombia, Puerto Rico y Venezuela. Recuperado de <https://www.entornoturistico.com/wp-content/uploads/2017/11/Conceptualizaci%C3%B3n-origen-y-evoluci%C3%B3n-del-turismo-de-Miguel-Acerenza-PDF.pdf>
- Archdaily. (S.f). Plataforma de Arquitectura. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe>
- Archermit, (2017). Camping Lago Ranwu, China. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/909151/camping-lago-ranwu-xiao-yin-architecture-design-firm>
- ARQA/ PE. (2022). Comunidad de Arquitectos y Diseño. Recuperado de <https://arqa.com/>
- CALCULO DE AFOROS-NORMATIVIDAD. Recuperado de <https://www.munimagdalena.gob.pe/wp-content/uploads/2021/03/Anexo-15.pdf>
- Congreso de la República. (2016). Predictamen Reaído en los Proyectos de Ley 197/2016-Cr, Ley que Declara de Interes Nacional la Problemática de la Erosión Costera en Las Playas del Litoral Peruano y Proyecto de Ley 678/2016-Cr, Ley de Gestión Sostenible e Integrada de La Zona Marino Costera del Perú. Perú. Recuperado de [https://www.congreso.gob.pe/Docs/comisiones2016/PueblosAndinosEcologia/PLey/files/anexo_4_\(13-12-16\).pdf](https://www.congreso.gob.pe/Docs/comisiones2016/PueblosAndinosEcologia/PLey/files/anexo_4_(13-12-16).pdf)
- Consejo Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación Tecnológica. (2022). Información Científica para la Innovación, Perú. Recuperado de <https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/>

- Córdova, J. y Izquierdo, A. (2021). “Centro Ecoturístico con Características Visuales de la Forma en Base a Principios de la Arquitectura de Frank Lloyd Wright, Laguna Mataracocha - Chamis, 2021.”. Universidad Privada del Norte, Perú. Recuperado de file:///C:/Users/Mayra/Downloads/Cordova%20Mendoza,%20Jamer%20Jherson-Izquierdo%20Perez,%20Arleny%20Liseth.pdf
- DART EUROPE. (2022). Portal de investigaciones. Recuperado de <https://www.dart-europe.org/basic-search.php>
- Gobierno de México. (2022). Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). Mexico. Recuperado de <https://www.gob.mx/bienestar>
- Ibáñez, M. (2021). Proyecto Arquitectónico Centro Recreacional Turístico Costero para Contribuir a Fortalecer las Potencialidades Socioeconómicas del Centro Poblado Menor Villa Villa en el año 2017. Perú. file:///C:/Users/Mayra/Downloads/1927_2021_ibanez_bertolotto_la_fiag_arquitectura%20(1).pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Defensa, INEI. (2017). Sistema de Consulta de Base de Datos, Perú. Recuperado de <http://censos2017.inei.gob.pe/redatam/>
- Mayo, D., Mari, A. y Vázquez, D. (2015). Vivood Landscape Hotels, España. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/774122/vivood-landscape-hotels-daniel-mayo-agustin-mari-pablo-vazquez>
- Manosalva, L. (2019). “Diseño de un Centro Turístico Recreativo con Criterios de Diseño Espacial y Formal en Base a la Conservación de Unidades del Paisaje en Baños del Inca al 2019”. Universidad Privada del Norte, Perú. Recuperado de file:///C:/Users/Mayra/Downloads/Manosalva%20Caruajulca,%20Lesly%20Mal%20C3%20BA.pdf

Mesa, F. (2013). Permeabilidad. Recuperado de https://books.google.com.pe/books/about/Permeabilidad.html?id=n2pJnwEACAAJ&redir_esc=y

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2018). Movimiento Turístico en la Provincia de Tumbes, Perú. Recuperado de https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/estadisticas/ReporteTurismoRegional/RTR_Tumbes.pdf

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2022). Información Institucional, Perú. Recuperado de <https://www.gob.pe/mincetur>

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2019). Tumbes, Plan Estratégico Regional de Turismo, Perú. Recuperado de https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/pertur/PERTUR_TUMBES.pdf

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2020). Oferta y Demanda de Establecimientos de Hospedaje, 2019, Perú. Recuperado de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1466816/Per%C3%BA%3A%20Oferta%20y%20Demanda%20de%20Establecimientos%20de%20Hospedaje%202019.pdf>

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2015). Requisitos Técnicos Mínimos Obligatorios para un Establecimiento de Hospedaje Clasificado como Hotel, Perú. Recuperado de <https://www.mincetur.gob.pe/mincetur-aprueba-nuevo-reglamento-de-establecimientos-de-hospedaje/>

Ministerio de Salud. (2022). Estadística Poblacional Minsa según el INEI 2022 (índice poblacional por año). Perú. Recuperado de https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/poblacion_estimada.asp

Ministerio de Salud. (2022). Minsa Estadística del Ministerio de Salud, Perú. Recuperado de https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/poblacion_estimada.asp

- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2020). Plan de Desarrollo Urbano Caleta de la Cruz 2019-2030, Perú. Recuperado de <https://sites.google.com/vivienda.gob.pe/planesrcc-dgprvu/pdu-caleta-la-cruz>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2020). Proceso de Formulación del Plan de Desarrollo Urbano San Pedro de los Incas (Corrales), Perú. Recuperado de <https://sites.google.com/vivienda.gob.pe/planesrcc-dgprvu/pdu-san-pedro-de-los-incas>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2011). Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo (SISNE). Perú. Recuperado de <https://eudora.vivienda.gob.pe/observatorio/Documentos/Normativa/NormasPropuestas/EstandaresUrbanismo/CAPITULOII.pdf>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2006). Reglamento Nacional de Edificaciones. Perú. Recuperado de <https://ww3.vivienda.gob.pe/ejes/vivienda-y-urbanismo/documentos/Reglamento%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf>
- Municipalidad Provincial de Tumbes. (2020). PDU Tumbes 2019-2020, Plan de Desarrollo Urbano, Perú. Recuperado de <https://sites.google.com/vivienda.gob.pe/planesrcc-dgprvu/pat-tumbes>
- Project CR, (2015). Complejo Turístico Río Perdido. Costa Rica. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/772126/complejo-turistico-rio-perdido-project-cr-plus-d>
- Red de Repositorios de Acceso Abierto a la Ciencia. (2022). Publicaciones Científicas de América Latina. Recuperado de <https://www.lareferencia.info/es/>
- Registro Nacional de Trabajos de Investigación-RENATI. Investigaciones Científicas, Perú. Recuperado de <https://renati.sunedu.gob.pe/>

NORMA A. 030 HOSPEDAJE, Perú. Recuperado de

https://tecnor2011.files.wordpress.com/2011/04/rne9a_53_571.pdf

Universidad Privada del Norte. (2022). Repositorio Institucional, Perú. Recuperado de

<https://repositorio.upn.edu.pe/>

Universidad Privada de Tacna. (2020). Arquitek, Perú. Recuperado de

<https://revistas.upt.edu.pe/ojs/index.php/arquitek/article/view/358>

Voronkova, L. (2019). *Tendencias del Turismo en América Latina*. Universidad Estatal

LOMONÓSOV. Rusia. Recuperado de

<https://iberoamericajournal.ru/sites/default/files/2019/2/voronkova.pdf>

ANEXOS

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

ANEXO N° 1. Matriz de consistencia (Operación de la variable).(NA - 01)

CONCEPTUALIZACIÓN ARQUITECTÓNICA

ANEXO N° 2. Premisas de diseño en base de proyecto.(NA - 02)

ANEXO N° 3. Conceptualización arquitectónica 01.(NA - 03)

ANEXO N° 4. Conceptualización arquitectónica 02.(NA - 04)

ANEXO N° 5. Idea rectora obtención de (Códigos) 01.(NA - 05)

ANEXO N° 6. Idea rectora obtención de (Códigos) 02.(NA - 06)

ANEXO N° 7. Idea rectora obtención de (Forma) 01.(NA - 07)

ANEXO N° 8. Idea rectora obtención de (Forma) 02.(NA - 08)

FICHAS DOCUMENTALES

ANEXO N° 9. Instrumentos de investigación aporte (Ficha documental) 01.(NA - 09)

ANEXO N° 10. Instrumentos de investigación aporte (Ficha documental) 02.(NA - 10)

ANEXO N° 11. Instrumentos de investigación (Ficha documental) 01.(NA - 11)

ANEXO N° 12. Instrumentos de investigación (Ficha documental) 02.(NA - 12)

ANÁLISIS DE CASOS - INVESTIGACIÓN

ANEXO N° 13. Análisis de casos (Datos generales).(NA - 13)

ANEXO N° 14. Análisis de casos (Ubicación).(NA - 14)

ANEXO N° 15. Análisis de casos (Función planta).(NA - 15)

ANEXO N° 16. Análisis de casos (Función cortes).(NA - 16)

ANEXO N° 17. Análisis de casos (Función 3D).(NA - 17)

ANEXO N° 18. Análisis de casos (Función espacial).(NA - 18)

ANEXO N° 19. Análisis de casos (Formal).(NA - 19)

ANEXO N° 20. Análisis de casos (Función estructural).(NA - 20)

ANEXO N° 21. Análisis de casos (Entorno inmediato).(NA - 21)

ANEXO N° 22. Análisis de casos (Ficha resumen y aportes).(NA - 22)

ANEXO N° 23. Análisis de casos (Ficha resumen y aportes).(NA - 23)

ANEXO N° 24. Análisis de casos (Ficha de conclusión).(NA - 24)

ANEXO N° 25. Análisis de casos (Fichas cruce).(NA - 25)

ANEXO N° 26. Análisis de casos (Fichas cruce de variable).(NA - 26)

FICHAS CRUCE

ANEXO N° 27. Ficha matriz de cruce (Resumen de casos).(NA - 27)

ANEXO N° 28. Ficha matriz de cruce 01.(NA - 28)

ANEXO N° 29. Ficha matriz de cruce 02.(NA - 29)

ANEXO N° 30. Ficha matriz de cruce 03.(NA - 30)

PROYECTO ARQUITECTURA

ANEXO N° 31. Resumen del proyecto.(NA - 31)

PROGRAMACIÓN ARQUITENTÓNICA

ANEXO N° 32. Programación arquitectónica. (NA - 32)