UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROGRAMA ACADÉMICO DE ARQUITECTURA

COMPLEJO ECOTURISTICO EN PARACAS

TESIS

Para optar el título profesional de Arquitecto

AUTOR

Meza Pérez, Sheila del Milagro (0000-0003-3450-8008)

ASESOR

Rizo Patrón Briceño, Nikolas (0000-0002-9148-3583)

Lima, 11 de junio de 2020

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a mis padres por haberme forjado como la persona que soy el día de hoy; todos mis logros se los debo a ustedes que siempre estuvieron ahí para mí. Me formaron con reglas y algunas libertades, pero al final de cuentas, me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos.

Gracias.

RESUMEN

El presente proyecto propone la construcción de una infraestructura cultural, hospitalaria y turística, que conformarían un Complejo eco turístico ubicado en la ciudad de Paracas.

La infraestructura cultural consta de un Centro de Interpretación de la biodiversidad marina de Paracas destinado a la promoción del cuidado y conservación de la misma.

La infraestructura hospitalaria comprende un hotel ecológico el cual propone prolongar la estancia de los visitantes a la zona de Paracas emplazado dentro de un hábitat natural que permitirá la contemplación de la naturaleza logrando una conexión del usuario con el paisaje.

Es importante señalar el sistema constructivo del Complejo Eco turístico el cual propone una introducción dentro del ámbito arquitectónico y constructivo de la Guadua, la cual es una especie de bambú que abunda en la zona. Se propone este material como versátil y confiable en la construcción, la idea es promover este sistema constructivo que viene siendo una tendencia a nivel mundial por su carácter eco sostenible y a que además visualmente aporta muchos atributos al diseño sobre todo en áreas naturales como en la que se emplazara el proyecto.

Palabras clave: Complejo Eco Turístico; Hotel Ecológico; Bambú; Naturaleza; Sostenibilidad; Ecología; Medioambiente; Biodiversidad

ECO TOURISM COMPLEX, PARACAS

ABSTRACT

This project proposes making cultural and a hospitality building, which would form an eco-tourism complex located in the city of Paracas.

The cultural infrastructure, which is an Interpretation Center, is dedicated to Paracas Marine Biodiversity designed to promote the care and conservation of it.

The hospitality infrastructure includes an ecological hotel which proposes to extend the stay of visitors in this area making a connection between the user and the nature.

It is important to mention the constructive system of the Eco Tourist Complex this proposes an introduction inside the architectural and the construction of the guadua, which is a species of bamboo that abounds in the area. This material is proposed as versatile and reliable in the construction, the idea is to promote this constructive system that has been a worldwide trend. It's based on an eco-sustainable construction which make less damaged to the nature.

Also this system contribute visually brings many attributes to the design especially in a project located in a natural area like this.

Keywords: Eco Tourist Complex; Ecological Hotel; Bamboo; Nature; Sustainability; Ecology; Environment; Biodiversity

TABLA DE CONTENIDOS

1	ASPECTOS GENERALES	1
1.1	INTRODUCCIÓN	1
1.1.1	MOTIVACIÓN	1
1.1.2	PRESENTACIÓN DEL TEMA DE TESIS	1
1.2	JUSTIFICACION DEL TEMA DE TESIS.....	2
1.3	PROBLEMÁTICA	7
1.3.1	PROBLEMA PRINCIPAL.....	7
1.3.2	PROBLEMAS SECUNDARIOS	7
1.4	OBJETIVOS	7
1.4.1	OBJETIVO PRINCIPAL	7
1.4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
1.5	ALCANCES Y LIMITACIONES	8
1.5.1	ALCANCES	8
1.5.2	LIMITACIONES.....	8
2	MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	9
2.1	TURISMO	9
2.1.1	TURISMO SOSTENIBLE	9
2.1.2	BENEFICIOS DEL TURISMO SOSTENIBLE.	10
2.1.3	EL ECO-TURISMO	11
2.2	ECOLOGÍA.....	12
2.2.1	DEFINICIÓN DE LA ECOLOGÍA	12
2.2.2	TENDENCIAS ECOLÓGICAS EN HOTELES.....	12
2.2.3	TURISMO RESPONSABLE	13
2.3	HOTELES	13
2.3.1	DEFINICIÓN GENERAL.....	13
2.3.2	CLASIFICACIONES	13
2.4	PROYECTOS REFERENCIALES	15
2.4.1	COMPLEJO AMANGRI ,EEUU(Fig5-6)	15
2.4.2	COMPLEJO TURÍSTICO EXPLORA, CHILE. (Fig.7-8)	17
2.4.3	COMPLEJO REMOTA, CHILE. (Fig.9-11)	19
2.4.4	WORLD BIRDING CENTER,USA. (Fig.12-14).....	22

2.4.5	WASIT RESERVE VISITOR CENTER, SHARJA (Fig.15-17).....	25
3	MARCO CONCEPTUAL.....	28
3.1	DEFINICIONES.....	28
3.1.1	COMPLEJO-TURISTICO	28
3.1.2	COMPLEJO-ECO TURISTICO	28
3.1.3	CENTRO DE INTERPRETACION.....	28
3.2	ENFASIS.....	28
3.2.1	NATURALEZA Y DISEÑO.....	29
3.2.2	EL CONCEPTO DE MIMESIS	29
3.2.3	MIMESIS Y NATURALEZA.....	29
3.2.4	EL CONCEPTO DE BIOMIMESIS	30
3.2.5	LA BIOLOGIA APLICADA AL DISEÑO	32
3.2.6	PRINCIPIOS DE LA BIOMIMESIS	33
3.3	ELECCION DEL ORGANISMO BIOLOGICO A USAR.....	34
3.3.1	CONCEPTO BIOLOGICO DEL RIZOMA	34
3.3.2	CONCEPTO FILOSOFICO DEL RIZOMA	34
3.4	EL RIZOMA COMO CONCEPTO DEL ENFASIS APLICADO AL PROYECTO	35
4	PROGRAMACION ARQUITECTONICA	36
4.1	DETERMINACIÓN DE USUARIOS.....	36
4.1.1	CLASIFICACION DE LOS TIPOS DE USUARIO.....	36
4.1.2	CLASIFICACION DEL USUARIO INTERNO.....	40
4.1.2.1	DIAGRAMA DEL PERSONAL INTERNO	40
4.1.2.2	DIAGRAMA DE ACTIVIDADES Y NECESIDADES (Fig.27-28).	41
4.2	DETERMINACIÓN DE ASPECTOS CUANTITATIVOS.....	46
4.2.1	DETERMINACION DE LA CANTIDAD DE USUARIOS DEL HOTEL ECOLOGICO	46
4.2.2	DETERMINACION DE LA CANTIDAD DE USUARIOS DE LA ZONA CULTURAL.....	49
4.2.3	CUADRO DE AREAS Y AMBIENTES DEL COMPLEJO ECOTURISTICO	
	50	
5	TERRENO Y EXPEDIENTE URBANO	53

5.1	EL LUGAR.....	53
5.1.1	LA RESERVA NACIONAL DE PARACAS.....	53
5.1.2	UBICACIÓN GEOGRAFICA.....	54
5.1.3	EL CLIMA.....	54
5.1.4	EL PAISAJE.....	55
5.1.5	LA BAHIA.....	55
5.2	EL LUGAR.....	55
5.2.1	DETERMINACION DEL TERRENO.....	55
5.2.2	CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL TERRENO	55
5.2.2.1	AREA DEL TERRENO (PUNATAJE 35 / 100)	55
5.2.2.2	ZONIFICACION (PUNATAJE 10 / 100).....	56
5.2.2.3	ACCESIBILIDAD Y CERCANIA A VIAS COLECTORAS (10/100) 56	
5.2.2.4	RELACION CON EL PAISAJE NATURAL (20/100)	56
5.2.2.5	RELACION CON EL AREA INDUSTRIAL (15/100).....	57
5.2.2.6	RELACION DEL TERRENO CON LA CIUDAD (10/100).....	57
5.3	DETERMINACION DEL TERRENO	57
5.4	CARACTERISTICAS DEL TERRENO.....	59
6	COMPOSICION ARQUITECTONICA.....	62
6.1	REQUERIMIENTOS PROGRAMATICOS	62
6.2	COMPOSICION VOLUMETRICA.....	62
6.3	EMPLAZAMIENTO DEL PROGRAMA EN EL TERRENO.....	63
7	CRITERIOS CONTRUCTIVOS Y ACABADOS.....	64
7.1	CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO.	64
7.2	CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MATERIALES DE ACABADOS.	67
8	VISTAS DEL PROYECTO.....	68
9	REFERENCIAS	70

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Determinación de ambientes 1	43
Tabla 2. Determinación de ambientes 2	44
Tabla 3. Determinación de ambientes 3	45
Tabla 4. Determinación de ambientes 4	46
Tabla 5. Pernotaciones en hospedaje colectivo tipo albergue en el distrito de Paracas. Adaptada en base a los datos obtenidos del MINCETUR.....	47
Tabla 6. Proyección del crecimiento de pernoctaciones en hospedaje colectivo tipo albergue en el distrito de Paracas. Adaptada en base a los datos obtenidos del MINCETUR.....	47
Tabla 7 . Cuadro de áreas	50
Tabla 8. Análisis de la determinación del terreno elegido para el emplazamiento del complejo.	57

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tabla del porcentaje de ingreso del número de visitantes que ingresan a Perú, según información censal reciente. Adaptado del compendio de cifras del turismo hecho por el Mincetur en el año 2015.	3
Figura 2. Ubicación geográfica del departamento de Ica.	4
Figura 3. Tabla del crecimiento de la preferencia de los huéspedes nacionales y extranjeros por pernoctar en hoteles ecológicos. Adaptado del compendio de cifras del turismo del Perú hecho por el MINCETUR.	5
Figura 4. Tabla del incremento del número de visitantes a museos y zonas arqueológicas en la región Ica. Adaptado en base a datos obtenidos del DIRECTUR	6
Figura 5. Lamina grafica 1 del complejo turístico Amangri Resort & Spa. Adaptado en base a la información obtenida de Rick Joy studio(2008).	15
Figura 6. Lamina grafica 2 del complejo turístico Amangri Resort & Spa. Adaptado en base a la información obtenida de Rick Joy studio(2008).	16
Figura 7. Lamina grafica 1 del complejo turístico Explora. Adaptado en base a la información obtenida del plataforma arquitectura y del arquitecto German del sol.	17
Figura 8. Lamina grafica 2 del complejo turístico Explora. Adaptado en base a la información obtenida del plataforma arquitectura y del arquitecto German del sol.	18
Figura 9. Lamina grafica 1 del complejo turístico Remota. Adaptado en base a la información obtenida del plataforma arquitectura y del arquitecto German del sol.	19
Figura 10. Lamina grafica 2 del complejo turístico Remota. Adaptado en base a la información obtenida del plataforma arquitectura y del arquitecto German del sol.	20
Figura 11. Lamina grafica 3 del complejo turístico Remota. Adaptado en base a la información obtenida del plataforma arquitectura y del arquitecto German del sol.	21
Figura 12. Lamina grafica 1 del complejo turístico World Birding Center. Adaptado en base a la información obtenida de la plataforma arquitectura y del estudio de arquitectos LAKE & FLATO.	22
Figura 13. Lamina grafica 2 del complejo turístico World Birding Center. Adaptado en base a la información obtenida del plataforma arquitectura y del estudio de arquitectos LAKE & FLATO.	23
Figura 14. Lamina grafica 3 del complejo turístico World Birding Center. Adaptado en base a la información obtenida del plataforma arquitectura y del estudio de arquitectos LAKE & FLATO.	24

Figura 15. Lamina grafica 1 del complejo turístico WASIT RESERVE VISITOR CENTER. Adaptado en base a la información obtenida de la plataforma arquitectura y del estudio X-ARCHITECS.....	25
Figura 16 . Lamina grafica 2 del complejo turístico WASIT RESERVE VISITOR CENTER. Adaptado en base a la información obtenida del plataforma arquitectura y del estudio estudio X-ARCHITECS.....	26
Figura 17. Lamina grafica 3 del complejo turístico WASIT RESERVE VISITOR CENTER. Adaptado en base a la información obtenida del plataforma arquitectura y del estudio X-ARCHITECS.....	27
Figura 18. Ilustraciones de como la naturaleza impacta en el diseño y la arquitectura. (Birkeland, 2010).....	29
Figura 19. . Ilustración del concepto a proyectar basado en la biomimesis. (Birkeland, 2010)	30
Figura 20. . Ilustraciones de como la naturaleza se toma el modelo de naturaleza en la arquitectura. (Birkeland, 2010).....	32
Figura 21. . Ilustraciones de cómo se proyecta el rizoma dentro de un concepto filosofico. (Birkeland, 2010).....	35
Figura 22. Ilustración grafica de los turistas que visitan Paracas. Elaborado en base a datos obtenidos del DIRCETUR.....	36
Figura 23. Ilustración gráfica sobre el tipo de usuario que presentará el complejo turístico.	37
Figura 24. Ilustración grafica de los turistas que visitan paracas según su origen de nacimiento. Elaborado en base a datos obtenidos del DIRCETUR.	38
Figura 25. Ilustración grafica de los turistas que visitan paracas según su permanencia. Elaborado en base a datos obtenidos del DIRCETUR.	39
Figura 26. Ilustración gráfica de las actividades que definen al personal interno del complejo eco turístico.	40
Figura 27. Diagrama gráfico de las actividades u necesidades del personal interno del complejo eco turístico.....	41
Figura 28. Diagrama 2 gráficos de las actividades u necesidades del personal interno del complejo eco turístico.....	42

Figura 29. Grafico de la proyección del crecimiento de pernoctaciones en hoteles tipo albergue del 2014 al 2015 con un crecimiento anual de 10 porciento. Adaptado en base a datos recolectados del MINCETUR.	47
Figura 30. Grafico del crecimiento de la infraestructura en Paracas del 2014 al 2025. Adaptado de datos obtenidos del Pentur.	48
Figura 31. Grafico del perfil de usuario que se proyecta a recibir en el complejo eco turístico. Adaptado de datos obtenidos de PromPerú 2014.	48
Figura 32. Grafico del número de visitantes en el año 2008 naciones e internaciones del área cultural que ofrece Paracas. Adaptado en base a datos obtenidos de la oficina de turismo de municipalidad de Paracas.	49
Figura 33. Grafico del número de visitantes en el año 2010 naciones e internaciones del área cultural que ofrece Paracas. Adaptado en base a datos obtenidos de la oficina de turismo de municipalidad de Paracas.	49
Figura 34. Grafico de la extensión de la reserva de Paracas	53
Figura 35. Grafico de la ubicación geográfica de Paracas.	54
Figura 36. Accesibilidad vial hacia el proyecto. Adaptado en base a datos obtenidos de Google Maps.	59
Figura 37 . Grafico de la dirección de los vientos en Paracas que afectan al terreno. Adaptado en base a datos obtenidos de la Marina de Guerra del Perú.	60
Figura 38. Grafico del asoleamiento del terreno en invierno y verano. Adaptado en base a datos obtenidos del SENAMHI.	61
Figura 39. Grafico de los requerimientos programáticos del complejo eco turístico.....	62
Figura 40. Grafico de la composición volumétrica del paquete cultural del complejo eco turístico.....	62
Figura 41. Grafico de la composición volumétrica del paquete de hotelería privado y paquetes culturales semi privado del complejo eco turístico.	63
Figura 42. Grafico del emplazamiento del programa y la volumetría adoptada dentro del terreno elegido para la proyección del complejo eco turístico.	63
Figura 43. Grafico del emplazamiento optado para el complejo eco turístico, direccionado por el sol y el viento considerando las ganancias visuales. Además de la diagramación de una plaza articuladora y su futuro acceso desde el malecón.	64
Figura 44. Grafico del sistema estructural empleado para el centro de interpretación del complejo eco turístico.....	65

Figura 45. Fotografía real del proyecto Energy Efficient Bamboo House creado por el Studio Cardenas Conscious Design, donde presentan el sistema constructivo modular BOOTECH.	66
Figura 46 .Fotografía real del proyecto Energy Efficient Bamboo House creado por el Studio Cardenas Conscious Design, donde presentan el sistema constructivo modular BOOTECH donde se pueden apreciar las uniones de acero y el bambu.....	67
Figura 47 Imágenes de los materiales contemplados en relación al entorno.....	67
Figura 48 Gráfico de acceso al proyecto ingresando por el malecón de Paracas.	68
Figura 49 Gráfico de acceso al proyecto ingresando por la vía de acceso al proyecto que viene de la carretera Pisco-Paracas.....	68
Figura 50Vista interior del centro de interpretación elaboración propia.....	69
Figura 51 Vista interior del centro de interpretación. Elaboración propia	69

1 ASPECTOS GENERALES

1.1 INTRODUCCIÓN

1.1.1 MOTIVACIÓN

El hombre desde sus inicios ha crecido rodeado de naturaleza y siempre ha dependido de ella para poder sobrevivir. Sin embargo, con el pasar de los años el cuidado y el respeto por el medioambiente natural pasaron a segundo plano.

Esta situación seguirá empeorando mientras no se generen cambios significativos en la conducta del ser humano, ya que son los que afectan directamente al medio ambiente con sus acciones diarias. Se debería volver a crear el vínculo perdido con la naturaleza, también de aprender a valorar, respetar y convivir en armonía con ella.

Perú, es un país que posee una variedad de micro regiones que son adecuadas para distintas especies de flora y fauna. Estas características lo convierten en un lugar altamente turístico. A pesar de que esta actividad genere muchos ingresos económicos, también puede perjudicar en algunos casos, en especial en aquellos lugares naturales y podría terminar deteriorándolo considerablemente.

El turismo es una oportunidad de llegada a las personas, pudiendo aprovechar la difusión y lugares para enseñar la importancia del medio ambiente, principalmente en los lugares que se encuentran rodeados de paisajes naturales como es el caso de Paracas.

1.1.2 PRESENTACIÓN DEL TEMA DE TESIS

El presente documento tiene la finalidad de exponer la propuesta de la creación de un Complejo Eco turístico, en el distrito de Paracas, en la provincia de Pisco, en la región de Ica.

Paracas tiene una necesidad de educación cultural y ambiental para poder seguir explotando sus recursos sin seguir perjudicando el medio ambiente por lo que se propone este complejo eco turístico como proyecto cultural y ambiental, ya que explora sus recursos naturales sin dañar su ecosistema. Cabe mencionar que en el lugar de trabajo se encuentra la reserva natural de Paracas la cual comprende una extensión de 35,000 ha (217,594 ha de mar), la cual es un verdadero santuario para la vida marina.

El proyecto proporcionara a la población un espacio para realizar sus actividades y obtener un mejor resultado en cuanto a su desarrollo turístico actualmente, la mayoría de establecimientos relacionados al turismo en esta zona, están creados estrictamente con fines de lucro, sin tener en cuenta que se encuentran emplazados dentro de un área natural perjudicando la misma y a su

comunidad. Estos proyectos están destinados a los turistas únicamente, excluyendo así del beneficio del turismo a la gran mayoría de los pobladores locales.

Las comunidades sufren el deterioro del lugar y medioambiente, evidentemente se requieren de mejores instalaciones que contengan ubicaciones correctas y adecuadas ,que no afecten a las comunidades ni al medio ambiente , protegiendo así la biodiversidad y el ecosistema del lugar.

El enfoque que toma el proyecto se centra en el rubro del eco-turismo y turismo vivencial, este tipo de turismo es muy poco explotado en el lugar hasta la fecha.

Este tipo de turismo está definido por la International Ecotourism Society (1993) como:

“Viajes responsables a áreas naturales que conservan el medio ambiente y sostienen el bienestar de la población local. ”

Por lo tanto, este tipo de edificación en Paracas, al encontrarse en un área de reserva natural, tiene que tener en cuenta como prioridad al ecosistema que lo rodea y a la comunidad local que lo habita. La idea principal del enfoque que se le da al proyecto es que se incremente una de las principales actividades económicas, como es el turismo, dando un beneficio y desarrollo integral para los habitantes del lugar y para su medio ambiente.

1.2 JUSTIFICACION DEL TEMA DE TESIS

El sector turístico ha crecido considerablemente en las últimas décadas y se encuentra en un constante desarrollo a nivel mundial. Según la Organización Mundial de Turismo (OMT) en el año 2012, el turismo internacional alcanzó los mil millones de turistas, y en 2014, la cifra creció a más de 1.135 millones de turistas alrededor del mundo. Conforme el mundo va evolucionando y las sociedades vayan cambiando, las preferencias de las personas a la hora de elegir el lugar de visita también van variando. En el año 2008 Hoy en día, los consumidores prefieren ir a lugares más limpios, que tengan mayor seguridad y que además sean más amables con el medio ambiente (Mincetur, 2008).

La Superintendencia nacional de migraciones, comprobó que el ingreso de extranjeros al país se da principalmente por el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez y el Control de Santa Rosa ubicado en Tacna (fig. 1). Del total de personas extranjeras, un 47 % ingresan por el primero y un 40 % por el segundo. El ministerio de transportes y comunicaciones proyectó y construyó un aeropuerto internacional en Pisco, el cual se sumaría a los principales lugares de ingreso de visitantes extranjeros al país.

Figura 1. Tabla del porcentaje de ingreso del número de visitantes que ingresan a Perú, según información censal reciente. Adaptado del compendio de cifras del turismo hecho por el Mincetur en el año 2015.

Según el Ministerio de transportes y comunicaciones el nuevo aeropuerto Internacional de Pisco se proyectará a recibir 400 mil pasajeros anualmente a partir del año 2019, lo cual promoverá el desarrollo y crecimiento de la provincia en todos sus aspectos.

El señor Gonzalo Bonifaz Mejía, gerente de Desarrollo de Negocios de ADP, reveló que la primera ruta turística del aeropuerto sería entre Pisco y Cusco. Asimismo, dijo que la idea de los vuelos entre Pisco y Cusco es ofrecer a los turistas que llegan a la Ciudad Imperial, la posibilidad de visitar los atractivos del balneario de Paracas y sobrevolar las líneas de Nazca sin tener una conexión directa con la capital, lo cual se hace en la actualidad. Esta situación brinda un panorama favorable para el desarrollo eco turístico de Paracas, ya que como se ha comprobado hay un fuerte crecimiento de la conciencia medioambiental y ecológica a nivel mundial, lo que significa que nuestro país tiene que entrar en el cambio mundial que se realiza actualmente.

El proyecto se ubicará en el distrito de Paracas, provincia de Pisco en la región Ica (Fig.2). En esta región se encuentra la reserva nacional de Paracas. La situación actual de este paisaje natural no es óptima, el turismo desordenado en las zonas del balneario y sus alrededores ha llegado a perjudicar a las diferentes especies que lo habitan.

El plan de desarrollo turístico de Ica elaborado en el año 2006 con metas hacia el 2012, tenía premisas de desarrollo eco turístico en el balneario de Paracas. Sin embargo, el terremoto ocurrido en el año 2007 afectó la región truncando las metas del plan.

En este se abordaban problemas de turismo que sufre el balneario de Paracas como son el

turismo informal y desordenado, la mala habilitación de las playas hacia los bañistas que la contaminan y dañan las especies marinas.

Uno de los principales objetivos de este plan fue la puesta en valor de la biodiversidad marina con la que cuenta Paracas, que es un nicho del turismo ecológico que no está correctamente explotado.

Este escenario sería ideal para practicar el avistamiento de aves y especies marinas en general.

En el año 2016 se elaboró un nuevo plan concertado para la región Ica, con miras al 2021, este viene ejecutando proyectos de gran envergadura como fue la construcción del aeropuerto internacional de pisco y la mejora de la carretera panamericana sur. Además se propone una revalorización de las áreas naturales y una explotación adecuada de los recursos naturales que posee Paracas promoviendo así un desarrollo sostenible del turismo con fin de conservar de la mejor manera la reserva. También, se menciona que el distrito de Paracas posee una gran biodiversidad marina principalmente de aves, que aún no es valorado y se ha dejado de lado.

Figura 2. Ubicación geográfica del departamento de Ica.

Elaboración propia adaptada del mapa del Perú y de la región de Ica

Estas premisas nos indican que hay una necesidad por parte de las autoridades regionales, locales y las comunidades de promover un desarrollo turístico sostenible e integrado.

Asimismo, uno de los objetivos del PENTUR (Plan estratégico Nacional de Turismo) al 2025 es poder explorar nichos especializados del turismo y uno de esos nichos está enfocado en el avistamiento de aves.

Con respecto a este tema según el ministerio del ambiente afirmo que Paracas cuenta con 250

especies de aves entre residentes y migratorias, lo cual es un indicador de que esta actividad del turismo especializado puede ser viable en este lugar.

Por otro lado, es importante resaltar la preferencia del tipo de alojamiento que buscan los visitantes en este destino. Según el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, nacionalmente del 2008 al 2013 (Fig.3) el número de huéspedes que prefieren pernoctar en hoteles ecológicos se múltiplo por doce y en cuanto al ámbito internacional la cifra se multiplicó por cinco. Este dato es una referencia bastante clara de la importancia que está tomando para las personas el tema del cuidado medioambiental.

El concepto de turismo sostenible, ha adquirido gran importancia en esto últimos años a nivel mundial. En ciudades en todo el mundo están promoviendo la actividad turística tomando el factor medioambiental como prioridad, el cual debería ir de la mano con los factores económicos y sociales. Esta situación se ve reflejada en la demanda del mercado turístico global.

Figura 3. Tabla del crecimiento de la preferencia de los huéspedes nacionales y extranjeros por pernoctar en hoteles ecológicos. Adaptado del compendio de cifras del turismo del Perú hecho por el MINCETUR.

La integración entre el turismo, cultura y comunidad se plantea como una alternativa hacia un desarrollo turístico sostenible.

La cultura les da sentido a las comunidades, las cuales son las encargadas de representarla y difundirla, y el turismo además de fomentar su cultura presenta un apoyo económico para las comunidades. (Organización Mundial del Turismo, 2016)

En el ámbito cultural la incidencia de visita a los museos y sitios arqueológicos de la región Ica por parte de visitantes nacionales desde al año 2004 al 2013 se ha incrementado en un 23%,

mientras que los extranjeros se incrementaron en un 46 % (Dircetur Ica 2013). En el año 2013 del total de visitantes a museos y centros arqueológico de la región Ica que fueron 3,709 244 (Dircetur Ica, 2013) un 42 % fueron visitantes nacionales y un 58 % visitantes extranjeros.

Figura 4. Tabla del incremento del número de visitantes a museos y zonas arqueológicas en la región Ica. Adaptado en base a datos obtenidos del DIRECTUR

Estos son indicadores de la región Ica que demuestran el crecimiento notable en el ámbito cultural, llamando la atención del público extranjero.

En este sentido la creación de un Complejo eco turístico, que estaría compuesto por centro de interpretación complementándose con un hotel ecológico, sería acertado.

Entraría en el contexto del crecimiento cultural de la región y además estaría cumpliendo con estas tres variables integradoras que propone la Organización Mundial del Turismo (2016).

El proyecto estaría difundiendo la cultura, incrementando el turismo y generando un soporte económico a la comunidad. Cabe señalar que el empleo que ha generado el sector de turismo en el país en el año 2014 fue un 6, 5 % del total, lo que significa 1,13 millones de trabajadores principalmente en el rubro de hoteles y restaurantes (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo ,2014).

Este proyecto ayudaría a revalorizar estas áreas, buscando la unidad de turismo, comunidad y medioambiente. Se desea lograr una conexión entre el hombre y la naturaleza a través de una arquitectura que sea amable con el paisaje natural, que se complemente y mimetice con sus alrededores evitando un impacto visual en la zona.

1.3 PROBLEMÁTICA

1.3.1 PROBLEMA PRINCIPAL

El problema principal que se encontró en el lugar donde se emplazara el proyecto, la reserva natural de Paracas, es que no cuenta con una infraestructura que ayude a promover la conservación de la gran biodiversidad marina que existe en este territorio.

Por otro lado, la visita de turistas que recibe Paracas es alta con proyección a incrementarse en un 10% cada año (MIINCETUR, 2010). Según este crecimiento la demanda de hoteles y atracciones culturales se va incrementar con mucha más fuerza en los próximos años. Sin embargo, la oferta actual de servicios de este tipo es mínima y las grandes inversiones que se han hecho en la zona no han tomado en cuenta el carácter ecológico que se requiere.

1.3.2 PROBLEMAS SECUNDARIOS

- De qué manera la manipulación del emplazamiento de la volumetría del complejo, dentro del concepto de biomimesis, permitirá crear espacios adecuados para realizar actividades recreacionales.
- Cuáles son las características, comportamientos, necesidades del usuario que visita paracas y cuál es la cantidad de estos usuarios que visitaría un complejo turístico.
- Cuáles son las características formales, funcionales y tecnológicas que debe tener un complejo eco-turístico en Paracas para que la arquitectura se pueda relacionar con el paisaje.
- De qué manera se deben articular las edificaciones que forman parte del complejo eco turístico relacionado entre sí manejando el concepto de biomimesis
- Cuáles son los requisitos para seleccionar la mejor zona para emplazar el complejo eco turístico.
- Cuáles son los requisitos para seleccionar la mejor zona para emplazar el proyecto.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO PRINCIPAL

El objetivo principal es crear un Complejo Eco turístico para el distrito de Paracas, que consiste en una infraestructura de alojamiento ecológico que le permita al visitante desenvolverse con comodidad mientras conoce y aprecia el paisaje, fomentando a su vez, el enriquecimiento cultural mediante la creación de un centro de interpretación de la biodiversidad marina de Paracas.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Establecer dentro del proyecto una programación especial de protección y cuidado de las playas de Paracas para revalorar los alrededores y dar a conocer la importancia de la naturaleza que lo rodea.

Determinar cuántos usuarios para el complejo turístico cultural en paracas, conocer sus necesidades y actividades para definir el ambiente necesario para esta tipología

Conocer las características adecuadas de los diversos espacios de hospedaje, cultura les y recreativas para la realización de diversas actividades, y como es el funcionamiento y las relaciones espaciales entre los espacios que son generadas por los usuarios a los que va dirigido el proyecto.

Establecer criterios de diseño funcional, forma y tecnológico que regirán el proyecto

Determinación valoración de los requisito de ubicación en cuanto a la zona de análisis dentro del distrito de paracas; elección de la mejor zona en donde se elegirá el terreno.

Determinación y valoración de ubicación del terreno en la zona, localizar un terreno que este rodeado de una buena calidad paisajística.

1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.5.1 ALCANCES

- La presente tesis alcanzará estudios realizados detalladamente solo en el sector de Paracas.
- Se investigará de manera general las perspectivas del Turismo en el gobierno general de Ica y en el País.

1.5.2 LIMITACIONES

- Se limitará a estudiar el desarrollo turístico del distrito de paracas
- Existen parámetros de construcción donde hay edificaciones que no tienen en cuenta por ende hay una gran cadena de hoteles donde dejan una lectura de paisaje rígido donde limita a dicho proyecto enriquecerse con la zona y terreno.
- No existe un plan turístico de apoyo actual solo el del 2007, no hay un plan de catastro ordenado y el plan de zonificación es confuso ya que no cuenta con los lotes lotizados. Por otro lado, la municipalidad no cuenta con planes a futuro de un mejor desarrollo urbanístico.

2 MARCO TEORICO REFERENCIAL

2.1 TURISMO

Manuel Ramírez menciona en el libro de la Teoría General del Turismo (1992), el turismo proviene de la derivación del latín tornare (redondear, tornear, girar), y del sufijo ismo que hace referencia a la acción realizada por un grupo de personas. Entendiendo este concepto se podría definir la palabra turismo como el grupo de personas que viajan teniendo la intención de volver su domicilio de residencia.

Otro concepto que podemos obtener es a partir de lo que menciona la Organización Mundial de Turismo (OMT) en la cual se comprende el turismo como las actividades que se realizan por personas durante sus viajes y estancias en los distintos lugares a los acostumbrados normalmente, por un periodo inferior a un año, con una finalidad recreativa, de negocios y otros motivos.

2.1.1 TURISMO SOSTENIBLE

Turismo Sostenible se define como la actividad económica que produce bienes y servicios, respetando el entorno del espacio en que se desarrolla, a los habitantes y demás actores (Capece, G. 1997).

En 1995, la Conferencia Mundial de Turismo Sostenible, estableció varias condiciones que se debían cumplir para poder lograr la sustentabilidad de la actividad turística.

En lo dictado por la conferencia se logra integrar tanto el espacio natural como cultural. Donde se exige una participación de los pobladores locales durante todo el proceso de planeación del proyecto y los cuales deben ser viables económicamente.

La Organización Mundial del Turismo (OMT), afirma que, el desarrollo del turismo sustentable en el mundo responde a una necesidad establecida por los turistas y de los pobladores locales presentes, y a la vez que protege y mejora de manera notable las oportunidades del futuro.

Al hablar de turismo estamos enfocando una gestión de recursos de manera que se logre satisfacer todas las necesidades económicas, sociales y turísticas, y a la vez que respeten la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales para la vida, la biodiversidad biológica y los sistemas de soporte de la vida.

Según la OMT, los principios que definen el turismo sustentable son:

- 1) Los Recursos naturales y culturales se conservan para su uso continuado en el futuro, al tiempo que reportan beneficios.
- 2) El desarrollo turístico se planifica y gestiona de forma que no cause serios problemas ambientales

o socioculturales.

- 3) La calidad ambiental se mantiene y mejora.
- 4) Se procura mantener un elevado nivel de satisfacción de los visitantes y el destino retiene su prestigio y potencial comercial.
- 5) Los beneficios del turismo se reparten ampliamente entre toda la sociedad.

La OMT plantea el concepto de Desarrollo Sostenible del turismo, en base a los siguientes puntos:

- Dar un uso óptimo a los recursos ambientales, que son un elemento fundamental del desarrollo turístico, manteniendo los procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica
- Respetar la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas, conservar sus activos culturales vivos y sus valores tradicionales, así como contribuir al entendimiento y a las tolerancias interculturales.
- Asegurar unas actividades económicas viables a largo plazo, que reporten a todos los agentes unos beneficios socioeconómicos suficientes bien distribuidos.

2.1.2 BENEFICIOS DEL TURISMO SOSTENIBLE.

- Facilita la comprensión de los impactos que genera el turismo en el medio natural, cultural y humano.
- Asegura un adecuado equilibrio entre beneficios y costos.
- Genera empleo local de manera directa en el sector servicios.
- Estimula la rentabilidad de las industrias domésticas locales.
- Genera entrada de divisas en el país e inversiones en la economía local.
- Diversifica la economía local, particularmente en áreas rurales donde el empleo agrario puede ser esporádico e insuficiente.
- Procura el entendimiento y la toma de decisiones entre todos los colectivos sociales para su coexistencia con otros recursos.
- Incorpora una planificación que asegura un desarrollo turístico adecuado a la capacidad de carga del ecosistema.
- Estimula la mejora de los transportes locales, las comunicaciones y las infraestructuras básicas.
- Oferta actividades que pueden ser disfrutadas tanto por la comunidad local como por los turistas. Ayuda a la preservación del patrimonio histórico y cultural.

2.1.3 El ECO-TURISMO

La definición de eco turismo se entiende como viajes los cuales tienen una finalidad de realizar actividades recreativas de apreciación y conocimiento de la naturaleza a través del contacto con la misma. (SECTUR, 2016).

Como dice la carta del Turismo Sostenible (2013), este tipo de turismo se dirige a aquellos turistas que tienen un disfrute distinto de la naturaleza, y que buscan ayudar y participar de una manera activa dentro la conservación del medio ambiente y se constituye por aquellas visitas y recorridos que se hacen de lugares naturales con el fin de no dañarlos ni alterarlos.

La Organización Mundial del Turismo, dice que cree el ecoturismo es el segmento de turismo más rápido crecimiento (Buckley, 1994: Deardon y Harron, 1993). Sin embargo, hay una disyuntiva considerable sobre lo que el ecoturismo realmente significa.

El término ‘ecoturismo’ fue usado por primera vez en julio de 1983 por Héctor Ceballos Lascurain, arquitecto, ecologista y eco turista consultor de México. Su definición fue revisada posteriormente en 1993 promover la conservación y el papel del turista como un observador pasivo de la naturaleza con una responsabilidad para su preservación.

El ecoturismo es el recorrido y la visita ambientalmente responsables a áreas naturales relativamente intactas, se promueve el disfrute y aprecio directo de la naturaleza, que incentiva la conservación, tiene un bajo impacto negativo en los visitantes y proporciona una participación socioeconómica activa y beneficiosa hacia las comunidades locales. (Revista Internacional de Artes Liberales y Ciencias Sociales Vol. No. 6 de agosto de 2015).

“Una experiencia centrada en el entorno natural y / o cultural, y la actividad ecológicamente sostenible, una actividad con un programa educativo e interpretativo predominante y una actividad que contribuye a los grupos comunitarios locales y los proyectos y la conservación del medio ambiente circundante. “Black, R. (1996)

El ecoturismo ha sido retratado como una forma de desarrollo sostenible como medio de utilizar los recursos naturales para apoyar la actividad económica sin comprometer el crecimiento económico, la capacidad de transporte ambiental, O equidad social.

La Sociedad Internacional de Ecoturismo (2005) define el termino ecoturismos como un viaje responsable hacia áreas naturales que conservan el medio ambiente y mejoran el bienestar de la población local.

Wunder, S. (2000) menciona tres características principales que se deben tener en cuenta a la

hora de hablar de ecoturismo:

- 1) Mínimos impactos físicos y sociales en el área visitada
- 2) Educación ecológica del turista en el sitio natural
- 3) Participación económica notable de los residentes locales Clarke, J. (1997)

Se denomina ecoturismo también a los viajes con fines ecológicos a las áreas naturales para entender la cultura y la historia natural del medio ambiente que se visita teniendo cuidado de no alterar la integridad del ecosistema, ni de la biodiversidad con el fin de beneficiar la

Conservación de los recursos naturales y de la gente local (La Sociedad de Ecoturismo (1991) Shanklin, C. W. (1993) Boyd y Butler (1999) (Lindberg, Furze, Staff & Blank, 1997) Son los viajes en los que los viajeros aprenden y aprecian el medio ambiente o viajes realizados para avanzar en la causa de la conservación.

Una forma de turismo que fomenta los principios medioambientales, con énfasis en la visita y observación de espacios naturales. El énfasis en el turismo, tanto como esto se puede separar de la recreación, es deliberado. El ecoturismo se define generalmente como “viajes responsables a áreas naturales que conservan el medio ambiente y memorar el bienestar de la población local.

2.2 ECOLOGIA

2.2.1 DEFINICIÓN DE LA ECOLOGÍA

La ecología según Eugene (1963) lo define como "un estudio de la estructura y función de la Naturaleza", o como "la ciencia que estudia las interrelaciones de los organismos vivos y su ambiente".

Otra definición de ecología que encontramos es de Píanka, E, (1974) que nos dice que; "es la relación entre los organismos y la totalidad de los factores físicos y biológicos que afectan o son afectados por ellos".

2.2.2 TENDENCIAS ECOLOGICAS EN HOTELES

La calentamiento global que se está viviendo hoy en día no es cosa de broma, es una repercusión de la contaminación y destrucción que hemos causado los seres humanos a nuestro amado planeta. Se puede ver a nivel mundial como nacen los indicios de querer crear una conciencia social para frenar de algún modo el terrible panorama que se nos presenta.

Ha nacido una tendencia de aplicar criterios ecológicos y tratar de generar un cuidado medio ambiental a nivel mundial en donde se incluyen todos los servicios incluso los hospitalarios, que vendrían a ser los hoteles.

2.2.3 TURISMO RESPONSABLE

La idea de viajar de una manera responsable y que no implique un daño mayor a la naturaleza se está plantando fuertemente en la mente de miles de usuarios alrededor del mundo.

Ante esta demanda de infraestructura ecológica se plantea un hotel ecológico y ambientalmente comprometido.

El perfil del usuario que ha generado esta demanda se describe como una persona ambientalmente amigable. Según un estudio realizado el 2017 por la plataforma Booking, que es una plataforma usada con frecuencia para reservar hoteles, los usuarios cada vez más prefieren este tipo de hoteles y no es tan importante para ellos el precio a pagar, lo que sí tienen en cuenta es su calificación y su compromiso ecológico y si realmente está minimizando el impacto ambiental. Además, se obtuvo de este estudio que en el 2017 un tercio de los viajeros escogió destinos más ambientalmente amigables que en 2016, el 39% de los usuarios mostro un interés mayor en probar un turismo vivencial y ecológico, y que el 79% considera importante reservar un hotel que aplique prácticas ecológicas.

2.3 HOTELES

2.3.1 DEFINICION GENERAL

Según la OMT (Organización Mundial de Turismo) un hotel se define como una infraestructura que se dedica a prestar servicios en forma de alojamiento en habitaciones de manera permanente, brindándole al huésped servicios básicos y complementarios, según sus categorización y tipología; donde se considera un precio de estadía diario por tipo de habitación y la cantidad de ocupantes.

2.3.2 CLASIFICACIONES

Se toma la clasificación de tipología de los hoteles por su tipo de habitación, huésped y por el tipo de servicio que brinda.

En el rubro de los hoteles se pueden distinguir tres modalidades que son:

- **Hoteles:** establecimientos que facilitan alojamiento con o sin servicios complementarios, distintos de los correspondientes a cualquiera de las otras dos modalidades.
- **Hoteles-apartamentos:** establecimientos que por su estructura y servicios disponen de las instalaciones adecuadas para la conservación, elaboración y consumo de alimentos dentro de la unidad del alojamiento.

- **Moteles:** establecimientos situados en las proximidades de carreteras que facilitan alojamiento en departamentos con garaje y entrada independiente para estancias de corta duración.

La clasificación internacional de hoteles según la organización mundial de turismo los clasifica en cinco categorías identificadas por estrellas y en función del número de estrellas deben reunir una serie de características:

Según esta organización la clasificación de hoteles se hace mediante el uso de estrellas, para lo cual se establecen características a cumplir para cada uno de ellos:

- **Hoteles de una estrella *:** Son hoteles pequeños manejados por los propietarios, que tienen buen ambiente y están localizados cerca de lugares de atracción con servicio de transporte accesible.
- **Hoteles de dos estrellas **:** Son hoteles de tamaño medio y con buena ubicación, los cuales prestan servicio de teléfono y televisión en los dormitorios.
- **Hoteles de tres estrellas ***:** Estos hoteles ofrecen más comodidad, incluyen grandes salas con decoraciones especiales y bonitos vestíbulos. Son hoteles de distintos tamaños, con restaurantes que ofrecen variedad de alimentos.
- **Hoteles de cuatro estrellas ****:** Son hoteles grandes con recepciones confortables y excelente servicio de restaurante.
- **Hoteles de cinco estrellas *****:** Son hoteles que ofrecen los más altos niveles de comodidad y servicio con vestíbulos y habitaciones suntuosas y los más exquisitos menús en alimentos y bebidas, cumpliendo las rigurosas exigencias del cliente.

2.4 PROYECTOS REFERENCIALES

2.4.1 COMPLEJO AMANGRI ,EEUU(Fig5-6)

Figura 5. Lamina grafica 1 del complejo turístico Amangri Resort & Spa. Adaptado en base a la información obtenida de Rick Joy studio(2008).

Figura 6. Lamina grafica 2 del complejo turístico Amangri Resort & Spa. Adaptado en base a la información obtenida de Rick Joy studio(2008).

2.4.2 COMPLEJO TURISTICO EXPLORA, CHILE. (Fig.7-8)

Figura 7. Lamina grafica 1 del complejo turístico Explora. Adaptado en base a la información obtenida del plataforma arquitectura y del arquitecto German del sol.

Figura 8. Lamina grafica 2 del complejo turístico Explora. Adaptado en base a la información obtenida del plataforma arquitectura y del arquitecto German del sol

2.4.3 COMPLEJO REMOTA, CHILE. (Fig.9-11)

Figura 9. Lamina grafica 1 del complejo turístico Remota. Adaptado en base a la información obtenida del plataforma arquitectura y del arquitecto German del sol.

Figura 10. Lamina grafica 2 del complejo turístico Remota. Adaptado en base a la información obtenida del plataforma arquitectura y del arquitecto German del sol.

Figura 11. Lamina grafica 3 del complejo turístico Remota. Adaptado en base a la información obtenida del plataforma arquitectura y del arquitecto German del sol.

2.4.4 WORLD BIRDING CENTER,USA. (Fig.12-14)

Figura 12. Lamina grafica 1 del complejo turístico World Birding Center. Adaptado en base a la información obtenida de la plataforma arquitectura y del estudio de arquitectos LAKE & FLATO.

ARTICULACION ENTRE EDIFICIOS

Se propon tres volúmenes longitudinales , agrupados de tal manera que crean un espacio central amplio haciendo referencia a las construcciones campesina.

COMPOSICIÓN VOLUMETRICA

Se agrupan las volumetrias para crear un oasis de sombra central. La altura del proyecto es bastante respetuosa con el entorno tiene un maximo de 2 pisos. Los arboles que lo rodean lo complementa y lo integran al ambiente natural.

Figura 13. Lamina grafica 2 del complejo turístico World Birding Center. Adaptado en base a la información obtenida del plataforma arquitectura y del estudio de arquitectos LAKE & FLATO.

Figura 14. Lamina grafica 3 del complejo turístico World Birding Center. Adaptado en base a la información obtenida del plataforma arquitectura y del estudio de arquitectos LAKE & FLATO.

2.4.5 WASIT RESERVE VISITOR CENTER, SHARJA (Fig.15-17)

Figura 15. Lamina grafica 1 del complejo turístico WASIT RESERVE VISITOR CENTER. Adaptado en base a la información obtenida de la plataforma arquitectura y del estudio X-ARCHITECS.

La volumetría nace a partir de un volumen longitudinal orientado con el giro del terreno, a este volumen se le suma un volumen de servicio y administrativo, orientado hacia el norte conformando una planta de T girada. Esto le permite tener las mejores visuales del paisaje.

El complejo se emplaza de una manera sutil integrándose a su entorno de tal manera que exteriormente pasa desapercibido. Su volumetría es una forma de T que genera un corredor central en donde se integra al usuario con la naturaleza de una manera acertada.

Figura 16 . Lamina grafica 2 del complejo turístico WASIT RESERVE VISITOR CENTER. Adaptado en base a la información obtenida del plataforma arquitectura y del estudio estudio X-ARCHITECTS.

Figura 17. Lamina grafica 3 del complejo turístico WASIT RESERVE VISITOR CENTER. Adaptado en base a la información obtenida del plataforma arquitectura y del estudio X-ARCHITECS.

3 MARCO CONCEPTUAL

3.1 DEFINICIONES

3.1.1 COMPLEJO-TURISTICO

Por definición, un complejo hotelero es un alojamiento donde los huéspedes se quedan para la relajación y / o recreación. Además, de alojamiento, el complejo hotelero puede proporcionar alimentos, bebidas, deportes, entretenimiento, cultura, instalaciones de spa y belleza y tiendas de todo en el lugar o en las proximidades del hotel. (LAWRENCE, 2001).

3.1.2 COMPLEJO-ECO TURISTICO

El complejo eco turístico es un establecimiento que ofrece servicios de hospitalidad al eco turista mientras practica los principios del ecoturismo. Se encuentran mayormente en los destinos de turismo, donde predomina la naturaleza, alrededor del mundo. Los recursos ecológicos frecuentemente contribuyen al mantenimiento y cuidado de las áreas naturales protegidas.

Estos centros ecológicos pueden contribuir activamente al mantenimiento de senderos, programas de investigación voluntaria, días de limpieza o el monitoreo del uso de los visitantes, dependiendo de la situación local. (The International Ecotourism Society, 1993).

3.1.3 CENTRO DE INTERPRETACION

El equipamiento cultural se considera como un Centro de Interpretación, el cual tiene como función principal configurar un ambiente para que el aprendizaje creativo pueda tomar forma. Mediante esta infraestructura se busca transmitir un significado cultural, educativo e histórico a los usuarios acerca de la biodiversidad marina de paracas y la cultura que la precede.

Esta tipología se orienta básicamente a promover la investigación, divulgación y la conservación logrando así darle un valor adicional a lo que se expone en su interior. Se usa la interpretación para entender significados, traducir un lenguaje técnico o a veces entender un legado histórico, cultural y patrimonial, interpretar y traducirlo de una forma sencilla y comprensible para todo tipo de público.

La finalidad de realizar una interpretación es poder transmitir correctamente un conocimiento al usuario, poder lograr un entendimiento de un por qué y en qué sentido es relevante ese lugar y los objetos que se exponen.

3.2 ENFASIS

En esta tesis se propone la aplicación de los principios de diseño biomimético en la arquitectura del paisaje. Posicionando la biomimesis como un enfoque potencial para crear diseños

ecológicamente sólidos y altamente sostenibles para el paisaje humano.

Mediante la comprensión de los procesos naturales y la integración de la sostenibilidad ecológica, el diseño biomimético ofrece soluciones que se sientan cómodamente en su entorno, que funcionan de tal manera que se conviertan en una parte integral del espacio público y el diseño urbano.

3.2.1 NATURALEZA Y DISEÑO

El modelo de la naturaleza se ha utilizado como fuente de inspiración para el diseño del medio humano durante milenios. Las formas, estructuras y principios organizativos encontrados en la naturaleza han inspirado innumerables conceptos, patrones, procesos y productos en arte, diseño y arquitectura.

La forma en que la naturaleza se emplea en el diseño se correlaciona bastante significativamente con las actitudes predominantes hacia la naturaleza en ese momento particular en el tiempo.

Figura 18. Ilustraciones de como la naturaleza impacta en el diseño y la arquitectura. (Birkeland, 2010)

3.2.2 EL CONCEPTO DE MIMESIS

El concepto de mimesis ha ido variando conforme el tiempo fue pasando y se han generado nuevas posturas respecto a esta palabra.

La mimesis deriva del latín mimesis y este del griego ``μίμησις``, que significa imitación.

La mimesis para Aristóteles (348 a. C.) es la base de la concepción del arte; significa copiar las apariencias de las cosas. Sin embargo, no se refería a una copia literal sino a una interpretación.

3.2.3 MIMESIS Y NATURALEZA

La noción de una mimesis de la arquitectura en el arte, nace con la teoría del Flujo Universal de los opuestos escrita por el filósofo Heráclito, quien compara la armonía entre los elementos

opuestos en la naturaleza con el método de las artes, que operan de modo similar, imitando la naturaleza. **En este contexto, la idea de mimesis adoptaba por los griegos, es el cómo opera la naturaleza.** Para Aristóteles la mimesis con la naturaleza no es una copia literal, sino un libre enfoque de ella, una representación personal de la realidad elaborada por el artista.

Los diez libros de la arquitectura, del siglo I a.C., **Vitrubio afirma que el ideal de belleza está en el cumplimiento de las exigencias de simetría y proporción, justificándolo por la presencia de esta simetría en la naturaleza, que se muestra en el cuerpo humano.** En esta época no se hablaba de mimesis de la arquitectura con la naturaleza. Sin embargo, los arquitectos aplicaron una especie de mimesis como lo relata Vitrubio.

Vitrubio considera a la naturaleza como **maestra de toda mecánica** en esta afirmación se encuentra un inicio de una interpretación científica de mimesis. Habla también sobre la pertinencia de adoptar la naturaleza como modelo para la arquitectura. Este concepto se basa en la idea de imitar el proceder de la naturaleza lo que implica para el artista trabajar con medidas y proporciones que no son una creación humana sino una ley que gobierna toda la creación.

Como lo señalaba Étienne-Louis Boullée (1728-1799) la arquitectura no se basa en la imitación de la naturaleza. En la arquitectura no se trata de copiar la naturaleza si no de **aprender de ella y ponerse de acuerdo con ella.** La originalidad se muestra entonces en la manera cómo se ha utilizado lo ya existente.

Se tomó por base tanto las formas como los procesos de la naturaleza, la cual fue referencia y a la vez reverencia.

Los conceptos de mimesis con la naturaleza en la antigüedad fueron, inspiración, representación, recreación, reconocimiento, aprendizaje, entre otros.

En el renacimiento se toma el concepto de naturaleza más objetivo, connotándola como un objeto de observación e investigación, rescatando lo que se puede aprender y explotar de ella a través de la observación.

3.2.4 EL CONCEPTO DE BIOMIMESIS

Figura 19. . Ilustración del concepto a proyectar basado en la biomimesis. (Birkeland, 2010)

Los arquitectos modernos han utilizado frecuentemente la naturaleza como fuente de formas no convencionales y de asociación simbólica. La razón por la que es necesario hacer una distinción es porque requerimos una especie de revolución funcional si queremos provocar transformaciones necesarias para resolver los problemas actuales (Pawlin, 2011)

La biomimesis un término que se usó por primera vez por Otto Schmitt en 1950 para la transferencia de ideas y análogos de la biología a la tecnología,(Vincent, 2007)

El biólogo Julien Vincent (2007) lo describe como la abstracción del buen diseño de la naturaleza.

El arquitecto Michael Pawlin (2011) define Biomimesis como imitando la base funcional de las formas biológicas, procesos y sistemas para producir soluciones sostenibles.

El instituto biomimético (2007) postula que la biomimesis es la ciencia y el arte de emular las mejores ideas biológicas de la naturaleza para resolver problemas humanos. La biomimesis se define entonces como una manera de buscar soluciones sostenibles tomando prestados los planos de la vida, las recetas químicas, y las estrategias del ecosistema.

Vitrubio especuló que los humanos aprendieron el arte de construir observando cómo los pájaros construyen sus nidos, una afirmación que se volvió a repetir más tarde por Bernard Rudofsky, mejor conocido hoy como el conservador de la exposición MoMA 1964 "Architecture without Architects".

La biomimesis está creciendo y se aprende constantemente mediante la emulación de formas naturales, procesos y ecosistemas para crear diseños más sostenibles.

Se puede estudiar desde una hoja de árbol para inventar una célula solar mejor o un arrecife de coral para hacer una compañía más resistente. Imitar estos diseños sensibles a la tierra puede ayudar a los seres humanos a saltar a las tecnologías que beben energía, afeitan el uso del material, rechazan las toxinas y trabajan como un sistema para crear propicio para la vida. (Pawlyn, 2003)

Hawken (2007) articula que la especie humana existió mucho antes que los bosques vivos más antiguos y que son especies indudablemente adaptables. Sin embargo, sólo hay una superposición entre las soluciones humanas que hoy vemos y las tácticas utilizadas en la naturaleza. Especialmente considerando que existimos en el mismo contexto y con los recursos disponibles. (Zari, 2007)

Como se dijo anteriormente, la revolución industrial cambió el contexto de la especie humana. La civilización se situó fuera de la naturaleza y, por lo tanto, se desarrolló en consecuencia.

La biomimética nos devuelve a la naturaleza, cerrando la brecha que se ha ido ampliando durante los últimos dos siglos, volviendo a una cultura establecida. (Orr, 2011)

La idea entonces de la biomimesis aplicada a la arquitectura es aprender de los procesos biológicos de la naturaleza para aplicarla a soluciones arquitectónicas más viables y sostenibles con el medio ambiente.

3.2.5 LA BIOLOGIA APLICADA AL DISEÑO

Figura 20. . Ilustraciones de como la naturaleza se toma el modelo de naturaleza en la arquitectura. (Birkeland, 2010)

La identificación de una **característica o función particular del comportamiento en un organismo o un ecosistema y traducirlo en diseños humanos**, referidos como biología que influye en el diseño, referido como biología que influye en el diseño. Es un enfoque basado en soluciones que la naturaleza tiene a cierto tipo de problemas y que estos organismos biológicos han resuelto de una mejor manera.

Cuando se trata de la arquitectura del paisaje, el empleo del biomimético se hace más complejo. El ambiente humano, el espacio público, un parque o una calle, no son singularidades, sino pluralidades; sistemas complejos y redes, que mantienen partes separadas juntas como un todo unificado. Sería demasiado reductivo diseñar un plan maestro para un paisaje urbano que hiciera una sola cosa.

El paisaje de una ciudad tiene muchas funciones y un diseño debe incorporar esto. Parece que hay dos opciones disponibles.

- Diseñar el sitio como una abstracción de un ecosistema elegido.
- Adaptar la función o proceso de un número de organismos cada uno adecuado a la solución de diseño necesaria para ese elemento particular del diseño -cada que trabaja en cohesión con el resto- como un ecosistema.

Los principios de la Vida Rueda de la Sustentabilidad Ilustra los principios, patrones y soluciones primordiales holísticos utilizados por la naturaleza para crear condiciones conductivas a la vida, o en otras palabras, para crear entornos altamente intrusivos y sostenibles.

El objetivo de Life's Principles es crear productos, procesos y políticas inspiradas en la naturaleza para crear una nueva forma de vida (Biomimicry 3.8, 2011). Marie Zanolwick identifica y resume los seis principios en "Biomimetismo: el marco de tiempo de la naturaleza probado para la sostenibilidad" (2011).

Este método ayuda a identificar un problema, a explicarlo, a encontrar una solución adecuada y concluye con un diseño biomimético.

3.2.6 PRINCIPIOS DE LA BIOMIMESIS

- EVOLUCIONAR PARA SOBREVIVIR

Incorporar continuamente la información para garantizar un rendimiento duradero. Un ejemplo biológico de esto es cómo las cepas del virus se adaptan a los productos químicos sintéticos.

- SER RECURSO (ENERGÍA Y MATERIAL) EFICIENTE

Hábiles y conservadoramente aprovechar los recursos y las oportunidades. Un ejemplo biológico de esto es cómo las aves han desarrollado huesos huecos para minimizar el peso.

- ADAPTARSE A LAS CONDICIONES DE CAMBIO

Respuesta apropiada al contexto dinámico. Un ejemplo biológico de esto es cómo los zorros árticos cambian su color de la piel del blanco en invierno, a marrón en verano.

- INTEGRAR EL DESARROLLO GANAR EL CRECIMIENTO

Invertir de manera óptima en estrategias que promuevan tanto el desarrollo como el crecimiento. Un ejemplo biológico de esto es cómo los embriones se dividen y crecen en diferentes tipos de células.

- ADAPTARSE EN INTEGRARSE CON EL ENTORNO

Adaptarse e integrarse con el entorno. Un ejemplo biológico de esto es cómo los escarabajos de las dunas recogen el agua en un clima árido. Ellos sobreviven recogiendo la

niebla en la madrugada que se forma como partículas de agua en su abdomen y es llevado a su boca.

- USO DE LA QUÍMICA AMISTOSA A LA VIDA

Usa química que soporta los procesos de la vida. Un ejemplo biológico de esto es cómo las alas de las mariposas refractan la luz para producir color.

3.3 ELECCION DEL ORGANISMO BIOLOGICO A USAR

Se elegirá una entidad biológica que solucione el problema que nos presenta el proyecto, que responde al emplazamiento de los volúmenes que se distribuyen en el terreno integrándose y completándose con el entorno.

3.3.1 CONCEPTO BIOLOGICO DEL RIZOMA

En Biología, un **rizoma** es un tallo subterráneo con varias yemas que crecen de forma horizontal emitiendo raíces y brotes herbáceos de sus nudos. Los **rizomas** crecen indefinidamente. Es un organismo perenne por lo general subterráneo, cuya función principal es servir de reserva alimenticia para la planta.

El rizoma no tiene ni inicio ni final y se reproduce de forma horizontal creando nuevos tallos y raíces, creando una estrecha trama subterránea que no sigue una escala vertical jerárquica.

Se permite el nacimiento de dos o más tallos idénticos e independientes que van colonizando el territorio sin vincularse con un centro específico siendo un procedimiento totalmente autónomo.

3.3.2 CONCEPTO FILOSOFICO DEL RIZOMA

El concepto planteado por estos dos filósofos nace a partir de la observación del rizoma en la naturaleza.

El rizoma como conceptualización no surge a partir de una serie de principios básicos, sino que la misma se realiza desde múltiples direcciones. Se plantea el modelo de rizoma como un cambio de perspectiva en el pensamiento, en el modo de razonar y percibir las jerarquías.

Existe el pensamiento objetivo dominado por las jerarquías superior inferior y el pensamiento subjetivo donde cualquier elemento ocupa la misma posición.

Entonces se adopta un modelo rizomático o anti –jerárquico . Plantea una estructura con múltiples raíces que le permite multiplicidad y participación de todas sus partes . El sistema de tiempo y espacio no limitan los nodos porque nacen, mueren y siempre conectan uno con otros en todo el espacio y todo el tiempo de un modo horizontal.

Los principios de conexión y heterogeneidad planteados son:

- 1) Cualquier punto del rizoma puede ser conectado con cualquier otro punto

2) Eslabón semiótico = tubérculo aglutinado r de actos muy diversos que evoluciona produciendo tallos y raíces.

3) El rizoma es una unidad heterogénea.

El rizoma es siempre multiplicidad que no deja reducirse ni a lo uno ni a lo múltiple; no está hecho de unidades, sino de dimensiones a significantes y subjetivas, de direcciones quebradas. El rizoma está sujeto a las líneas de segmentaria y de fuga que siempre apuntan a direcciones nuevas, que pueden ser rotas, interrumpidas en cualquier parte y en cualquier momento y resurgir nuevamente con nuevas alianzas.

Figura 21. . Ilustraciones de cómo se proyecta el rizoma dentro de un concepto filosófico. (Birkeland, 2010)

3.4 EL RIZOMA COMO CONCEPTO DEL ENFASIS APLICADO AL PROYECTO

Tomando el ejemplo biológico del Rizoma se aplicara al proyecto poniendo en práctica lo principios de Geleuxe.

Principios 1° y 2° DE CONEXIÓN Y DE HETEROGENEIDAD

Cualquier punto del rizoma puede ser conectado con cualquier otro punto – Las edificaciones del complejo estarán interconectadas entre sí.

Eslabón semiótico = tubérculo aglutinador de actos muy diversos que evoluciona produciendo tallos y raíces. Las habitaciones se emplazaran de una manera reproductiva asimilando este principio.

El rizoma es una unidad heterogénea. En tanto no tiene una jerarquía determinada, no hay un orden predeterminado, este concepto ayuda a integrar el complejo a la naturaleza ya que será una unidad sin jerarquías por lo tanto no tendrá interrupciones visuales ni obstaculizara la naturaleza.

Por lo tanto el proyecto se emplazara de forma horizontal sin tener una centralidad marcada sino conquistando el terreno de una manera integrada con la naturaleza sin perturbarla.

El rizoma no tiene jerarquía vertical, por lo tanto el proyecto tampoco tendrá una jerarquía vertical, y si la tuviera sería perjudicial, ya que impactaría visualmente muy fuerte.

4 PROGRAMACION ARQUITECTONICA

4.1 DETERMINACIÓN DE USUARIOS

Los usuarios que asistirán al completo eco turístico se calificaron de acuerdo a una investigación realizada sobre las personas que frecuentan la zona.

Los turistas nacionales e internacionales, llegan al distrito de Paracas con objetivo de conocer los recursos históricos y naturales que este ofrece, conociendo así la flora y fauna, las playas y sobre todo las Islas Ballestas. También buscan espacios de esparcimiento para relajarse, tener actividades deportivas y conocer sobre los espacios culturales que Paracas puede ofrecerles. Por otro lado, llegan, investigadores, científicos, biólogos, colegios, universidades o grupos de estudios que buscan información sobre la reserva de Paracas con fines educativos donde necesitaran espacios relacionados al turismo.

Se determinó que los usuarios del complejo son principalmente turistas, a continuación se clasificaran los distintos tipos de turista y se determinarán sus necesidades.

4.1.1 CLASIFICACION DE LOS TIPOS DE USUARIO

Clasificación de los turistas que llegan a Paracas:

Figura 22. Ilustración grafica de los turistas que visitan Paracas. Elaborado en base a datos obtenidos del DIRCETUR.

Los usuarios que asistirán al complejo eco turístico se calificaron de acuerdo a una investigación realizada sobre las personas que frecuentan la zona en base a datos obtenidos de la Dirección de Turismo de Ica (DIRCETUR).

Los turistas nacionales e internacionales, llegan al distrito de Paracas con objetivo de conocer los recursos históricos y naturales que este destino ofrece, conociendo así la hermosa flora y fauna, las playas y sobre todo las Islas Ballestas. También buscan espacios de esparcimiento para relajarse, tener actividades deportivas y conocer sobre los espacios culturales que Paracas puede ofrecerles.

Por otro lado, llegan, investigadores, científicos, biólogos, colegios, universidades o grupos de estudios que buscan información sobre la reserva de Paracas con fines educativos. La mayoría de veces estos grupos no tienen una infraestructura adecuada que les permita desenvolverse en sus investigaciones y estudios correctamente.

Se determinó que los usuarios del complejo son principalmente turistas que prefieren el turismo ecológico y vivencial.

Los usuarios del complejo eco turístico se dividen en dos partes los usuarios externos, que serían aquellos que hacen uso del complejo externamente, es decir disfrutan de los servicios que brinda el complejo, y los usuarios internos, que sería todos aquellos que se encargan del funcionamiento y mantenimiento del complejo eco turísticos, que serían el personal de servicio y el personal administrativo tanto del hotel como del área cultural

Figura 23. Ilustración gráfica sobre el tipo de usuario que presentará el complejo turístico.

Figura 24. Ilustración grafica de los turistas que visitan paracas según su origen de nacimiento. Elaborado en base a datos obtenidos del DIRCETUR.

Figura 25. Ilustración grafica de los turistas que visitan paracas según su permanencia. Elaborado en base a datos obtenidos del DIRCETUR.

4.1.2 CLASIFICACION DEL USUARIO INTERNO

El usuario interno es el usuario que se encargara de hacer que el complejo tenga un buen funcionamiento y este bien cuidado. Personal que administrara todas las áreas propuestas.

Para la determinación del usuario interno del complejo eco turístico se tiene que analizar las funciones que realizan este tipo de empleados para así poder determinar los espacios necesarios que requieren y poder incluirlos posteriormente en el programa arquitectónico.

4.1.2.1 DIAGRAMA DEL PERSONAL INTERNO

A continuación se presenta un diagrama general del personal que se necesita para que el complejo eco turístico funciones correctamente (Fig. 26).

Figura 26. Ilustración gráfica de las actividades que definen al personal interno del complejo eco turístico.

4.1.2.2 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES Y NECESIDADES (Fig.27-28).

Figura 27. Diagrama gráfico de las actividades u necesidades del personal interno del complejo eco turístico.

Jefe de logística

Agente de contabilidad y administración

Operador de calidad de precios

Jefe de compras

Figura 28. Diagrama 2 gráficos de las actividades u necesidades del personal interno del complejo eco turístico.

Tabla 1. Determinación de ambientes 1

NECESIDAD	ESPACIO	DESCRIPCION DE ESPACIO
ESTACIONAR SU AUTO	ESTACIONAMIENTO	Tiene que estar cerca del área de administración
INGRESA-RETIRA-ÁREA DE ACCESO	HALL DEL ÁREA DE ADMINISTRACIÓN	Tiene que haber una puerta aparte de la principal del complejo turístico por la cual el personal de administración ingrese. En este hall también se encuentra el pull de secretarias.
INSTALARSE-TRABAJA	OFICINA	En su oficina tiene que haber un muebles de escritorio para el gerente, además tiene que ser de un área suficiente como recibir a dos personas (clientes, visitante) . Tiene que haber lugar para documentos inmediatos que el gerente necesite.
REUNIRSE CON JEFES DE LAS DIFERENTES ÁREAS	SALA DE REUNIONES	Debe estar ubicada en un lugar donde todas las oficinas de administración tengan accesos. Mayormente tiene conexión directa con el hall de administración
ALMORZAR	KITCHENETTE	El kitchenette debe tener un horno microondas, una pequeña cocina y una refrigeradora. Además este debe contar con algunas mesas para que el personal almuerce.
	SSHH-SSHH	Debe estar ubicado cerca de la oficina del gerente, tiene que contar con lavatorio e inodoro.
RELAJARSE . DESCANSAR	AREA DE DESCANSO	Debe de haber un ambiente techado, donde haya muebles en los cuales el gerente pueda descansar y un área de descanso abierta donde pueda socializar con las personas del área de administración.

Tabla 2. Determinación de ambientes 2

NECESIDAD	ESPACIO	DESCRIPCION DE ESPACIO
INGRESA – RETIRARSE	AREA DE ACCESO COMÚN DE SERVICIO	Tiene que haber una puerta de servicio , parte del ingreso de administración y hall principal
VESTIRSE	VESTIDORES	el vestuario debe incluir área de duchas y sshh además de incluir ares de locker donde se pueda dejar pertenencias como objetos de aseo personal ,ropa,etc.
MARCAR TARJETA	→ CERCA DE LOS VESTIDORES	Área cerca de los vestidores del personal de servicio-una pequeña área que se encuentra la más próximo a los vestidores del personal de servicio
TRABAJAR	TRABAJAR .REPARACIÓN	Almacén de muebles, sala de seguridad y comunicaciones cuarto de bombas, cisterna sub estación eléctrica, sala de grupo electrógeno- debe de haber un cuarto para que el personal de mantenimiento deje sus herramientas de reparación este cuarto debe estar en el área de servicio.
USAR SSHH	SSHH	El personal de seguridad hace uso de los sshh que se encuentran conectados a los vestuarios.

Tabla 3. Determinación de ambientes 3

NECESIDAD	ESPACIO	DESCRIPCION DE ESPACIO
INGRESA – RETIRARSE	AREA DE ACCESO COMÚN DE SERVICIO	Tiene que haber una puerta de servicio , parte del ingreso de administración y hall principal
VESTIRSE	VESTIDORES	el vestuario debe incluir área de duchas y sshh además de incluir ares de locker donde se pueda dejar pertenencias como objetos de aseo personal ,ropa,etc.
MARCAR TARJETA	→ CERCA DE LOS VESTIDORES	Área cerca de los vestidores del personal de servicio-una pequeña área que se encuentra la más próximo a los vestidores del personal de servicio
TRABAJAR	COCINA	la cocina deberá tener los sgtes ambientes: el depósito de bebidas y alimentos , cámara frigorífica , despensa pastelería-panadería , área para lavado de cubiertos y LA OFICINA DEL CHEF
USAR SSHH	SSHH	Debe contar con lavatorio e inodoro debe estar cerca del área de lockers y kitchenette del personal de cocina.

Tabla 4. Determinación de ambientes 4

NECESIDAD	ESPACIO	DESCRIPCION DE ESPACIO
INGRESA – RETIRARSE	AREA DE ACCESO COMÚN DE SERVICIO	Tiene que haber una puerta de servicio , parte del ingreso de administración y hall principal
VESTIRSE	VESTIDORES	el vestuario debe incluir área de duchas y sshh además de incluir ares de locker donde se pueda dejar pertenencias como objetos de aseo personal ,ropa,etc.
MARCAR TARJETA	→ CERCA DE LOS VESTIDORES	Área cerca de los vestidores del personal de servicio-una pequeña área que se encuentra la más próximo a los vestidores del personal de servicio
TRABAJAR	HABITACIONES	Todas las habitaciones del hotel. Cuarto de servicio-el cuarto de servicio (donde se encuentran el closet de sabanas limpias , toallas, etc) deBe estar conectado a los pasadizos de las habitaciones.
USAR SSHH	SSHH	El personal de seguridad hace uso de los sshh que se encuentran conectados a los vestuarios.

4.2 DETERMINACIÓN DE ASPECTOS CUATITATIVOS

4.2.1 DETERMINACION DE LA CANTIDAD DE USUARIOS DEL HOTEL ECOLOGICO

Para determinar la capacidad del hotel se estudiara la demanda y oferta actual de hoteles similares tipo albergue que existen en Paracas y se realizara una proyección de la demanda futura utilizando un método llamado la **Regresión Lineal** , este es un método estadístico utilizado para realizar proyecciones estadísticas a futuro. Este se adapta a diversas situaciones y es un método muy confiable. Para la aplicación de esta técnica se necesitan las variables de tiempo y de cantidades de 2 o más unidades de tiempo. En este caso se tiene como dato el estudio realizado por Mincetur en el año 2014 durante los meses de enero a diciembre de los turistas que pernoctan en este tipo de establecimientos.(Tabla 5)

El calcula se realizara mediante la fórmula TENDENCIA que contiene el sistema de Microsoft Excel.

Tabla 5. Pernoctaciones en hospedaje colectivo tipo albergue en el distrito de Paracas. Adaptada en base a los datos obtenidos del MINCETUR.

Y-cant.	8257	8634	5545	7484	6280	4929	5966	4824	4770	6337	7577	7917
Nacionales	6512	6246	3776	4871	3726	2757	3409	2523	2192	3786	4927	5355
Extranjeros	1745	7388	1769	7613	7554	2172	2557	2301	2578	2551	2650	2562
x-periodo	enero	febrero	marzo	Abril	mayo	Junio	julio	Agost.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
AÑO 2014												

Con los datos obtenidos del Mincetur se puede observar que el mes de mayor concurrencia es el mes de febrero. Por lo que nuestra unidad de tiempo está en meses por lo tanto la proyección que haremos será hasta el mes 134 que vendría a ser el mes de febrero del año 2025.

Al realizar los cálculos mensuales en los siguientes años se obtiene la siguiente tabla (Tabla 6)

Tabla 6. Proyección del crecimiento de pernoctaciones en hospedaje colectivo tipo albergue en el distrito de Paracas. Adaptada en base a los datos obtenidos del MINCETUR

Y-cant.	8634	6162	8015	9186	10490	11235	1172	12082	11523	11768	13050	14332
Nacionales	6246	3430	4856	5557	6397	6432	6450	7058	6998	7210	8026	8844
Extranjeros	2388	2730	3165	3628	4093	4158	4785	5024	4525	4558	5024	5487
x-periodo	Feb.	Feb.	Feb.	Feb.	Feb.	Feb.	Feb.	Feb.	Feb.	Feb.	Feb.	Feb.
meses	2	14	26	38	50	62	74	86	98	110	122	134
AÑO	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025

Figura 29. Grafico de la proyección del crecimiento de pernoctaciones en hoteles tipo albergue del 2014 al 2015 con un crecimiento anual de 10 por ciento. Adaptado en base a datos recolectados del MINCETUR.

Como se muestra en la gráfica hay un notable aumento de turistas que pernoctan en el distrito de Paracas y tienen preferencia por hoteles tipo albergue (Fig.29).

Aplicando la formula tendencia a la proyección de crecimiento hotelero al año 2025 se tendrían

6 hoteles de esta categoría si se cumpliera esta proyección y la oferta aumenta entonces de todas maneras se calcula un déficit de 345 personas.

Figura 30. Grafico del crecimiento de la infraestructura en Paracas del 2014 al 2025. Adaptado de datos obtenidos del Pentur.

Se tiene como dato de un estudio realizado por PromPerú del perfil del turista naturista que visita paracas que el 14 % de los visitantes visitan paracas con propósitos de ponerse en contacto principalmente con la naturaleza y su biodiversidad. Po lo tanto si se tiene que al 2025 habrán 275 personas en el mejor mes que requieran de este servicio, además según datos obtenido de PromPerú (Fig.31) tenemos un 14% de turistas que buscan estar en contacto con la naturaleza proyectando que este porcentaje se encuentra en crecimiento y con miras al 2025 se proyecta el complejo ecológico para el 20 % de la demanda proyectada lo cual nos una capacidad de 55 huéspedes.

Motivos por los que se visitó Paracas

	Total	Psicográfico		
		Especialista	Conservador	Convencional
	%	%	%	%
Las Islas Ballestas	37	40	39	31
Diversidad de fauna	16	17	12	20
Estar en contacto con la naturaleza	14	15	15	9
Conocer zonas protegidas	11	9	14	6
Recomendación de amigos	5	5	5	6
Experimentar la vida salvaje	5	6	4	6

Total: Múltiple

Figura 31. Grafico del perfil de usuario que se proyecta a recibir en el complejo eco turístico. Adaptado de datos obtenidos de PromPerú 2014.

4.2.2 DETERMINACION DE LA CANTIDAD DE USUARIOS DE LA ZONA CULTURAL

Para la obtención de la cantidad de usuarios que recibirá el área cultural del proyecto se analizó la concurrencia al museo existente Julio C. Tello. Se obtuvieron los datos de la oficina de turismo de la municipalidad de Paracas y se procedió a aplicar la fórmula tendencia del programa Microsoft Excel para llegar al número de visitantes que visitaran esta área en el año.

Figura 32. Grafico del número de visitantes en el año 2008 naciones e internaciones del área cultural que ofrece Paracas. Adaptado en base a datos obtenidos de la oficina de turismo de municipalidad de Paracas.

La

Figura 33. Grafico del número de visitantes en el año 2010 naciones e internaciones del área cultural que ofrece Paracas. Adaptado en base a datos obtenidos de la oficina de turismo de municipalidad de Paracas.

conurrencia de turistas extranjeros y turistas nacionales ocurren mayormente en distintas épocas del año, después de hacer el análisis se observó que la mayoría de visitantes a esta zona proviene del exterior y que los meses de mayor concurrencia son julio y agosto.

Según el museógrafo Rodolfo Vera del total de los visitantes de un museo de sitio el 60 % visita otra área cultural. Por lo tanto después de proyectar los usuarios al 2025 se tiene que el 60 % en el mes de mayor concurrencia serían 140 personas, que será la capacidad total de la zona cultural a proyectar.

4.2.3 CUADRO DE AREAS Y AMBIENTES DEL COMPLEJO ECOTURISTICO

Tabla 7. Cuadro de áreas

Área	Sub área	m2
Recepción Hotel	Área de ingreso y recepción	35
	Área de espera	30
	Zona web	25
	cuarto de maletas	20
	Circulación horizontal pasillo	50
	Circulación vertical escaleras	100
Áreas de recreación hotel uso exclusivo huéspedes	Sum Hotel 1 área techada	60
	Sum Hotel 1 área entendible exterior	45
	Salón de yoga y pilates área techada	60
	Salón de yoga y Pilates área entendible exterior	45
	Salón de meditación área techada	60
	Salón de meditación área techada	45
	Terraza área de piscina	150
	Área de poltronas piscina	140
	Área de piscina	350
	Vestidores hombres	30
	Vestidores mujeres	30
Áreas de recreación centro de Interpretación uso visitantes y huéspedes del hotel Nota: Los talleres 1 y 2 tienen la posibilidad de expandirse e integrarse entre sí. Logrando es su máxima extensión un área total de 210m2	Taller principal zona techada : Temática cuidado del medio ambiente y rescate de las especies en peligro de extinción	120

	Taller principal área de extensión al aire libre	90
	Taller 1 actividades culturales área techada	60
	Taller 1 actividades culturales área extensible exterior	45
	Taller 2 actividades culturales área techada	60
	Taller 2 actividades culturales área extensible exterior	45
	Almacén de poyo Sum	36
	SSHH hombres	30
	SSHH mujeres	30
Áreas del mirador expositivo	control e ingreso	30
	Pabellón expositivo	40
	zona multimedia	60
	Rampa de acceso al mirador	75
	Plataforma elevada expositiva	600
Área de habitaciones	Habitaciones matrimoniales x2	76
	Habitación tipo doble estándar x4	152
	Habitación tipo múltiple 4p-x10	380
	Habitación tipo doble estudio x11	418
	Habitación tipo simple estudio x3	114
	circulación horizontal	180
Centro de interpretación de la biodiversidad marina de Paracas	Recepción general ingreso al complejo	200
	Recepción ingreso y control área de exposición	50
	Cafetería+ kitchenet	60
	Tienda	60
	Sala de exposición temporal	460
	Sala de exposición permanente	170
	corredor expositivo aves residentes y migratorias	300
	Espacio expositivo temporal 2	170
	Terraza exposición 1	65
	Terraza exposición 2	65
	SSHH mujeres	15
	SSHH hombres	15
	SSHH discap.	12

	Recepción y control de ingreso área de investigación y voluntariado	60
	Área de espera	30
	Área de trabajo de voluntarios	35
	Área de trabajo investigadores	25
	Recopilación de muestras	26
	Área de trabajo y coordinación de actividades culturales	40
	Recepción ingreso área de lectura al público en general	20
	sala de lectura	40
	librería	26
	sshh mujeres	10
	SSHH hombres	10
	Área de circulación	90
Área administrativa	Recepción área administrativa	38
	co-working área de administración	70
	area de archivo	20
	Área de Gerencia y customer service	100
	Terraza interior	25
	Kitchenet	30
	SSHH mujeres	5
	SSHH hombres	5
Área operativa	control e ingreso área de servicio	15
	cuarto de limpieza	8
	deposito	15
	Vestidores hombres	38
	Vestidores mujeres	38
	comedor de servicio	30
	Cuarto de basura	15
	Patio de maniobras	250
	Plataforma de descargas ingreso de mercadería	80
	circulación	200
	Recepción u control de mercadería	15
	Almacén de fríos	8
	almacén de secos	8
	SSHH mujeres	5
	SSHH hombres	5
	cocina de servicio	45
	circulación	15

	housekeeping central	30
	cuarto de maquinas	200
	taller de reparación	40
	taller eléctrico	40
Restaurante del complejo	Control ingreso de alimentos restaurante	10
	Lockers y baños empleados	18
	almacén de fríos	13
	almacén de secos	20
	cocina de restaurante	70
	Área de mesas interior	300
	Área de mesas exterior	45
	Barra	40
	ssh mujeres	15
	SSHH hombres	15
Área total		7,909

5 TERRENO Y EXPEDIENTE URBANO

5.1 EL LUGAR

El proyecto del complejo eco turístico se ubicara en el distrito de Paracas, provincia de Pisco, departamento de Ica. Para la elección del terreno primero se hará un análisis previo del distrito de Paracas.

5.1.1 LA RESERVA NACIONAL DE PARACAS

Figura 34. Grafico de la extensión de la reserva de Paracas

La Reserva Nacional de Paracas (Fig.34) se declarada como patrimonio natural el 25 de septiembre del año 1975. La creación de la misma tiene la finalidad de conservar la porción de mar y desierto del Perú, que comprende, asegurando así la protección de las diversas especies de flora y fauna silvestres que allí viven. Esta reserva contiene una zona intangible donde no se pueden edificar construcciones permanentes y tiene una zona de amortiguamiento donde se ubicará el proyecto.

5.1.2 UBICACIÓN GEOGRAFICA

Figura 35. Grafico de la ubicación geográfica de Paracas.

Paracas se ubica en la costa Pacífico, entre las provincias de Pisco e Ica a 250 km al sur de Lima. En la coordenadas: Latitud: -13.8333 Longitud: -76.2833 El aeropuerto en funcionamiento más cercano a Paracas es el aeropuerto de Nazca (Ica) a 205 km.

Próximamente comenzará a operar el ya construido Aeropuerto de Pisco, convertido en un terminal aéreo internacional de primer nivel. Este se encuentra a tan solo 8,6 km de Paracas.

La ciudad más próxima a Paracas es Pisco, que se encuentra en el kilómetro 231 al sur de Lima, capital de la provincia de Pisco (Departamento de Ica), ubicada 22kms al norte de Paracas. Por el sur, la ciudad más cercana es Ica (capital de departamento del mismo nombre) ubicada a 75kms de Paracas.

5.1.3 EL CLIMA

Tiene un clima templado con un sol resplandeciente todo el año. Lo que determina un clima suave y de un promedio anual de 22 grados centígrados, con baja humedad, siendo la estancia agradable. Los vientos dominantes son sur y suroeste, alcanzando una velocidad media de 14,9

km/h; sin embargo pueden llegar hasta los 32 km/h, siendo los más fuertes del litoral, conocidos con el nombre de “Paracas”.

5.1.4 EL PAISAJE

El paisaje de este hermoso lugar esta catalogado como uno de los más magníficos que posee nuestra costa peruana. La ubicación geográfica lo hace poseedor de unas características climáticas únicas. Su región pertenece al desierto subtropical costero. Sus acantilados están ubicados dentro de los diez mejores acantilados del mundo.

5.1.5 LA BAHIA

Paracas es un balneario en forma de bahía. El mar es tranquilo, ideal para bañistas, deportes náuticos y embarcaciones de recreo. También tiene condiciones favorables para practicar el eco turismo.

En sus playas frecuentemente se pueden visualizar las aves conocidas como parihuanas andinas(flamencos), además otra especie que se ve con frecuencia es el sequión un ave de bello plumaje rojo y blanco las cuales fueron las que inspiraron a Don José de San Martín imaginar los colores de la flamante bandera peruana.

5.2 EL LUGAR

5.2.1 DETERMINACION DEL TERRENO

Para la determinación del terreno donde se emplazara el proyecto, se tomaran en cuenta distintos aspectos obtenidos a partir del análisis previo, a los cuales se les asignara un puntaje para así poder compararlos y determinar cuál es el terreno ideal.

5.2.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL TERRENO

5.2.2.1 AREA DEL TERRENO (PUNATAJE 35 / 100)

Los ambientes que se plantean para el complejo eco turístico de acuerdo a la conclusión de los proyectos referenciales deberán ubicarse en un 80 % en un primer nivel, emplazándose de una manera horizontal en el terreno. Asimismo de acuerdo al énfasis propuesto el terreno tendrá un máximo de 3 niveles; ya que este propone una ocupación territorial horizontal sin jerarquías verticales.

Por lo tanto el área que debería ocuparse en el primer nivel seria 6500 m² (área ocupada). Según las normas para un terreno con zonificación “ zona de habilitación recreacional tiene que dejarse un área libre mínima de 40 %.(Municipalidad distrital de Paracas: Parámetros urbanísticos y edificatorios).

Si en el primer nivel debe haber un total de 6500 m² (representa el 60 %), a esta área debe de aumentarse el 40 % para el área libre: 4,333 m²

Requerimiento:

El terreno no debe tener menos de:

$$6500 \text{ m}^2 (\text{área ocupada}) + 4333 (\text{área libre mínima}) = 10,833 \text{ m}^2$$

Una característica muy importante a tener en cuenta es que se está estableciendo como criterio que el proyecto alcance máximo dos pisos; a pesar que ahora la Municipalidad permite 3 pisos como máximo. Se considera máximo 2 pisos por el énfasis del trabajo y por la conclusión de los proyectos referenciales de este tipo.

En cuanto a terreno de acuerdo a los proyectos referenciales observados el área libre del proyecto es mucho más predominante que el área ocupada; por lo que esto ayuda a que el proyecto se aisle de la urbanidad y logre integrar al usuario a la naturaleza.

5.2.2.2 ZONIFICACION (PUNATAJE 10 / 100)

La zonificación que el terreno debería tener es la ZHR (Zona de habilitación recreacional), sin embargo según la ordenanza 00-015 de la provincia de Pisco se pueden contemplar otro tipo de zonificación como son la de CZ (comercio zonal) y la RDM (residencia de densidad media) las cuales admiten usos siempre y cuando se ubiquen los terrenos frente al malecón . Sin embargo no es lo ideal, así que de haber un terreno que cuente con este tipo de zonificaciones solo se le dará la mitad del puntaje.

5.2.2.3 ACCESIBILIDAD Y CERCANIA A VIAS COLECTORAS (10/100)

Se debe tener un acceso directo a una vía que no sea expresa ni arterial , sin embargo por lo evaluado en los proyectos referenciales , si es el caso y el terreno colinda con una vía de alto tránsito ; pero cuenta con la extensión suficiente para alejar al proyecto de la vía , este será considerado como válido .

La cercanía a una vía colectora dará la accesibilidad vehicular que será limitada a la zona de estacionamientos.

5.2.2.4 RELACION CON EL PAISAJE NATURAL (20/100)

El proyecto cuenta con un paquete funcional interpretativo de la biodiversidad marina y se busca generar una conexión directa con la misma, por lo tanto es primordial que el terreno se emplace en la bahía frente al mar.

El lado del terreno que dé hacia el mar deber ser de la mayor longitud posible, para poder aprovechar las visuales y lograr la integración que se propone.

5.2.2.5 RELACION CON EL AREA INDUSTRIAL (15/100)

El terreno ideal deberá estar lo más alejado posible de la zona industrial, ya que estas traen consigo contaminación, malos olores y ruidos.

5.2.2.6 RELACION DEL TERRENO CON LA CIUDAD (10/100)

El distrito de Paracas no tiene un centro de ciudad constituido; más bien el borde de la Bahía es lo que lo estructura. Este se está desarrollando de una manera lineal en cuanto a equipamiento turístico, comercial y de servicio.

En este caso el complejo eco turístico que consta de un hotel ecológico y un paquete funcional interpretativo educativo deberá tener una relación con la ciudad en cuanto a accesibilidad , sin embargo se busca alejar al usuario lo más que se puede de la urbanidad para introducirlo dentro de un paisaje natural .

Por lo que es importante también la dimensión del terreno para determinar si su relación con la ciudad es muy estrecha, de ser así se perdería la idea del proyecto de conectar al usuario con la misma.

Si el terreno no cuenta con el área suficiente para poder estar relaciona con la ciudad y a su vez permitir introducir al usuario dentro de la naturaleza se le dará la solo la mitad del puntaje.

5.3 DETERMINACION DEL TERRENO

Tabla 8. Análisis de la determinación del terreno elegido para el emplazamiento del complejo.

Determinación del terreno	Terreno 1	Terreno 2	Terreno 3

Área	Este terreno si cumple con los requerimientos y la proporción de área libre con área ocupada es ideal.	Este terreno cumple con los requerimientos, sin embargo el área libre que queda no llega al área óptima que proponemos.	Este terreno cumple con la justas los requerimientos por lo tanto es el menos ideal para el tipo de proyecto.
Zonificación	Este terreno cuenta con la ZHR zona de habilitación recreacional que es la zonificación ideal requerida por este tipo de proyecto.	Este terreno tiene zonificación de comercio local, que admite edificaciones de este tipo siempre y cuando se ubique en frente del malecón.	Este terreno tiene zonificación de comercio zonal, que admite edificaciones de este tipo siempre y cuando se ubiquen frente al malecón.
Accesibilidad	Este terreno se accede mediante una vía colectora, sin embargo se encuentra cerca de un nodo articulador del distrito por lo que un acceso bastante concurrido.	Este terreno se accede mediante una vía local que posteriormente se conecta con una vía colectora y su acceso es ideal.	Este terreno se accede mediante una vía local que posteriormente se conecta con una vía colectora y su acceso es ideal.
Paisaje Natural	Este terreno además de tener un amplio frente hacia el mar y posible futura conexión con el malecón. Nos permitirá lograr un emplazamiento volumétrico ideal.	Este terreno cuenta con un frente al mar, sin embargo por sus posición no se lograra la conexión con la naturaleza ya que se encuentra muy cerca de una vía principal.	Este terreno cuenta con un frente al mar, sin embargo por su forma no se podría emplazar de manera correcta como se desee el proyecto.
Relación industria	Este terreno se encuentra alejado de las industrias lo cual es favorable.	Este terreno se encuentra alejado de las industrias lo cual es favorable.	Este terreno se encuentra alejado de las industrias lo cual es favorable.
Relación ciudad	La conexión con la ciudad se da mediante una vía secundaria lo cual nos aleja lo suficiente para poder lograr una perfecta integración con el paisaje.	Este terreno se conecta directamente con la ciudad, por lo que nos veríamos afectados del ruido de la misma.	Este terreno se conecta directamente con la ciudad, por lo que nos veríamos afectados del ruido de la misma.

5.4 CARACTERISTICAS DEL TERRENO

El terreno tiene vista al mar, uno de sus lados colinda con el mar. El límite hasta el cual se puede construir es de 50 m. de la línea de alta marea. También, desde el terreno se puede tener vista hacia el cerro donde se ubica el Puerto San Martín, la islas ballestas y hacia áreas extensas del desierto.

El área del terreno es de 4.424 hectáreas de las cuales se tiene 6500 m² de área ocupada dentro del terreno se proyectaran humedales artificiales con el fin de proteger, cuidar y aumentar la población de aves existentes en Paracas. Además estos nos ayudaran a dar un control bioclimático adecuado para la zona. Como está comprobado estos humedales artificiales crean un ecosistema favorable para el hábitat de aves marinas lo que nos permitirá tener un estudio y control de las especies existentes en el lugar.

Existe además un muelle que colinda con el proyecto, el cual se encuentra deteriorado, se proyecta una mejora y una extensión del malecón de Paracas hacia Pisco. La idea es potenciar este eje lineal que se proyecta crear junto con el proyecto.

El terreno tiene su accesibilidad mediante dos vías importantes, que son la vía colectora Pisco-Paracas la cual se conecta por una vía local que te da accesibilidad al proyecto

Figura 36. Accesibilidad vial hacia el proyecto. Adaptado en base a datos obtenidos de Google Maps.

La exigencia de la Municipalidad en cuanto a los parámetros urbanísticos es la siguiente:

- Zonificación del terreno: ZHR Zonificación de Habitación Recreacional
- Área libre mínima: 60 %
- Altura máxima de edificación: 3 pisos
- Longitud del lindero del terreno que limita con el mar: 317 ml
-

Según la Marina de Guerra del Perú la velocidad del viento: velocidad media es de 14, 9 y puede llegar hasta 32 km/h. La dirección del viento es sur-oeste, vientos dominantes sur y suroeste.

Esta dirección del viento tiene ventajas pues la contaminación olorosa de la zona industrial pesquera que se encuentra a 5 km aproximadamente del terreno es llevada hacia el norte y no es direccionada hacia el terreno.

Figura 37. Grafico de la dirección de los vientos en Paracas que afectan al terreno. Adaptado en base a datos obtenidos de la Marina de Guerra del Perú.

Asoleamiento del terreno en esta zona el sol sale a la 6am en horario de verano y a las 7am en horario de invierno el recorrido solar comienza desde el punto cardinal este haciendo un recorrido solar de este a oeste teniendo la puesta del sol a las 6pm.

El sol se oculta por el mar lo cual nos da una vista espectacular y una apreciación del paisaje indescriptible.

Figura 38. Grafico del asoleamiento del terreno en invierno y verano. Adaptado en base a datos obtenidos del SENAMHI.

El proyecto ofrecerá un espacio de recreación y educación tanto como para los pobladores como para los turistas. En conclusión el terreno es ideal para la realización de este complejo eco turístico. El proyecto tendrá un área pública previa para ofrecer actividades recreacionales que conecten al poblador local con el turista.

El complejo eco turístico también buscara incorporarse al circuito turístico actual de paracas, que inicia a partir del nodo vial principal de paracas con dirección hacia Pisco pasando por la vía principal que conecta el terreno.

6 COMPOSICION ARQUITECTONICA

6.1 REQUERIMIENTOS PROGRAMATICOS

Figura 39. Grafico de los requerimientos programáticos del complejo eco turístico.

6.2 COMPOSICION VOLUMETRICA

Figura 40. Grafico de la composición volumétrica del paquete cultural del complejo eco turístico.

- Habitaciones
- Áreas de integración y conocimiento
Mirador -Sala multimedia
- Aprendizaje
Talleres-Sala de lectura-

Figura 41. Grafico de la composición volumétrica del paquete de hotelería privado y paquetes culturales semi privado del complejo eco turístico.

6.3 EMPLAZAMIENTO DEL PROGRAMA EN EL TERRENO

Se emplaza la volumetría del proyecto aplicando el concepto de rizoma del que hablamos anteriormente, en donde no existiría una jerarquía vertical, sino que se emplazaría de una manera horizontal apoderándose del terreno de una manera menos invasiva.

Figura 42. Grafico del emplazamiento del programa y la volumetría adoptada dentro del terreno elegido para la proyección del complejo eco turístico.

El complejo se proyectó y direcciono para ganar visuales hacia el mar y mejorar ganancias caloríficas en invierno, además se consideraron la dirección de los vientos los cuales pasan a través de los volúmenes manteniendo una temperatura adecuada sin tener que usar aparatos adicionales como lo son aires acondicionados y demás.

Los volúmenes se articulan a través de un espacio público, que es una gran plaza, la que genera el recorrido de todo el complejo, se puede recorrer de este a oeste y viceversa.

La idea es que no tenga un inicio ni fin marcados, como el concepto lo indicia el hecho que se pueda recorrer libremente y que cada uno decida como recorrerlo de manera principalmente horizontal es la idea que se extrajo del concepto y se logra con un recorrido libre el cual el usuario decide.

Figura 43. Grafico del emplazamiento optado para el complejo eco turístico, direccionado por el sol y el viento considerando las ganancias visuales. Además de la diagramación de una plaza articuladora y su futuro acceso desde el malecón.

7 CRITERIOS CONSTRUCTIVOS Y ACABADOS

7.1 CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO.

El sistema constructivo que se contempla en el proyecto es un sistema constructivo mixto. Se tiene en cuenta que desde hace mucho tiempo en la región de Ica se ha sembrado Guadua, que es una especie de Bambú o también conocido como caña grande. Después del terremoto del 2007 sucedido en Pisco la iglesia más importante que tiene se destruyó a causa de este desastre natural, hoy en día se ha reconstruido con el sistema constructivo de estructura de bambú con muros de quincha, a pesar de que esta zona es altamente sísmica lo que prueba que es un sistema constructivo fiable. El arquitecto colombiano Simón Vélez patentó un sistema constructivo de bambú capaz de soportar grandes cargas

y esfuerzos en luces bastante grandes. Este sistema se base en la inyección de concreto líquido a las columnas de bambú lo cual lo hace tan resistente a la compresión como una columna de concreto con el triple de dimensiones de lo que puede ser una columna de Bambú bajo este sistema.

Es difícil en un país como el nuestro confiar en un sistema constructivo solo hecho a base de bambú, ya que no hay muchos estudios y la mayoría de la población no está bien informada sobre la versatilidad del material, por lo que se propone este sistema en combinación con el acero y el concreto para que se considere como un sistema constructivo mixto que marque una transición en la forma de construcción.

A pesar de utilizar materiales convencionales junto con el bambú, la quincha y la madera se logra reducir el impacto ambiental de esta construcción considerablemente.

La aplicación de este sistema, en el Centro de Interpretación del complejo eco turístico, será con columnas de bambú de 10cm de diámetro de interior con inyección de concreto y con refuerzo de acero cada 3 mts en el cambio de bambú logrando una altura de 9mts además las vigas que se usaran serán de acero con perfil en I y las columnas de apoyo serán de acero con perfil rectangular.

Figura 44. Grafico del sistema estructural empleado para el centro de interpretación del complejo eco turístico.

Para las habitaciones que serán modulares se decide innovar con sistema patentado por el Studio Cardenas Conscious Design, el cual en el 2016 en la Bienal internacional de Bambú celebrada en China presentaron el sistema constructivo BOOTECH (Fig.45) el cual combina el bambú con uniones de acero que permite construir de una manera modular y también permite la sustitución de cúmulos de bambú, lo cual alarga la vida del sistema constructivo cuando es usado en intemperie. Cabe resaltar que este sistema se diseñó para un lugar altamente sísmico y fue probado y estudiado por el Studio de arquitectura antes mencionado.

Se elige este sistema constructivo por su acertada viabilidad y compatibilidad con el proyecto a presentar.

Figura 45. Fotografía real del proyecto Energy Efficient Bamboo House creado por el Studio Cardenas Conscious Design, donde presentan el sistema constructivo modular BOOTECH.

Figura 46 .Fotografía real del proyecto Energy Efficient Bamboo House creado por el Studio Cardenas Conscious Design, donde presentan el sistema constructivo modular BOOTECH donde se pueden apreciar las uniones de acero y el bambu.

7.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MATERIALES DE ACABADOS.

Para la selección de los acabados se tomó en cuenta el paisaje natural del cual se extrajeron texturas que se complementarían y que no resaltarían a través del mismo para lograr una integración a la naturaleza sin ser más que ella. Se contempla entonces cemento pulido, micro cemento color sabbia y trigo como acabado de pisos. También se contempla para revestimientos y detalles el mármol travertino con tonalidades beige y marrones que simulan la roca del lugar. Además de contemplarse el bambú como material resaltante para introducirlo como una forma de construcción atractiva y amigable con el medioambiente.

Figura 47 Imágenes de los materiales contemplados en relación al entorno.

8 VISTAS DEL PROYECTO

Figura 49 Gráfico de acceso al proyecto ingresando por la vía de acceso al proyecto que viene de la carretera Pisco-Paracas.

Elaboración propia

Figura 48 Gráfico de acceso al proyecto ingresando por el malecón de Paracas.

Elaboración propia

Figura 51 Vista interior del centro de interpretación. Elaboración propia

Figura 50 Vista interior del centro de interpretación elaboración propia

9 REFERENCIAS

- Blanco, M. R. (1992). *Teoría General del Turismo*. Mexico.
- Buckley, R. (1990). *Eco Tourism: The potenciales and pitfalls vol: 1 & 2, word wildlife fund*. Washington D,C,USA.
- Capece, G. (1997). *Turismo Sostenido y Sustentable. Una visión holística*. El Bolsón,Argentina.
- Conferencia Mundial del Turismo Sostenible. (26 de 05 de 2013). Carta del Turismo Sostenible. Lanzarote, Islas Canarias, España.
- Deardon, P. &. & S. (1993). *ALternative tourism and adaptive change, Annals of Tourism Research*.
- Design, S. C. (2016). Energy Efficient Bamboo House.
- Direccion Regional de Turismos de Ica. (2016). *Plan de desarrollo regional concertado* . Obtenido de http://www.regionica.gob.pe/pdf/transparencia_2015/pdrc/pdrc_1.pdf
- Flato, L. &. (2005). *Worl Birding Center*. Obtenido de <https://www.lakeflato.com/eco-conservation/world-birding-center>
- German del Sol. (2008). *Complejo Atacama en Chile*. Obtenido de <http://www.germandelsol.cl/memhotelenatacama.htm>
- Gilles Deleuxe, F. G. (1980). *Introduccion: Rizoma*. Valencia: Pre-textos.
- Gobierno regional de Ica. (2006). *Plan Regional de Desarrollo Turistico de Ica*. Obtenido de <http://www.regionica.gob.pe/pdf/grde/desarrollo%20turistico/presentacion%20plan%20turismo.pdf>
- Guevara, A. A. (1993). The Ecotourism Society. *Turismo Sustentable:El equilibrio en el siglo XXI*. Mexico: Trillas.
- Guild, B. (2007). *Innovation inspired by nature*.
- Instituto Nacional de Estadisticas e Informatica. (13 de 10 de 2017). *Control migratorio de entradas de extranjeros y extranjeras al pais*. Obtenido de <https://www.inei.gob.pe:https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/movimientos-migratorios-de-entradas-de-extranjeras-y-extranjeros-al-pais-aumentaron-77-10029/>
- Instituto Nacionl de Estadisticas e Informatica. (2013). *Compendio Estadístico del Peru*. Obtenido de https://www.inei.gob.pe:https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1097/libro.pdf

- Laverde, M. C. (24 de 10 de 2018). Sistema constructivo BOOTECH,-Energy Efficient Bamboo House. (S. M. Pérez, Entrevistador)
- MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO. (2016). *Plan estratégico nacional de turismo 2025*. Obtenido de https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/documentos/PENTUR/PENTUR_Final_JULIO2016.pdf
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (11 de 2015). *PERÚ : Compendio de cifras del turismo*. Obtenido de <https://www.mincetur.gob.pe>: https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/publicaciones/Peru_Compendio_Turismo_Nov2015.pdf
- Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo. (2014). *Cifras de empleo generadas a bases del turismo*. Obtenido de <https://www.trabajo.gob.pe>
- Organización Mundial del Turismo. (2013). *Conferencia Internacional de Estadísticas del Turismo y Viajes*. Ottawa, Canadá.
- Organización mundial del turismo. (2017). *Resultados del último barómetro del turismo internacional*. UNWTO.
- Organization, W. B. (2018). World Bamboo Workshop Peru. Azpitia.
- Pawl, M. (2012). Bionica y Biomímesis. Usando la naturaleza para crear soluciones. *Ted Talks Michael Pawlyn: Usando el genio de la naturaleza en la arquitectura*. Londres.
- Rick Joy. (2008). *Amangiri Resort and Spa*.
- Secretaría del turismo mexicano. (13 de 12 de 2013). Programa sectorial del turismo. *Diario Oficial de la federación*.
- SOL, G. d. (2006). *Hotel Remota en Patagonia*. Obtenido de <https://www.archdaily.mx/mx/758578/hotel-remota-en-patagonia-german-del-sol>
- Talavera, A. S. (2012). *Responsabilidad y Turismo*. Obtenido de www.pasosonline.org : <http://www.pasosonline.org/Publicados/pasosoedita/PSEdita10.pdf>
- Vicent, J. (2006). *Biomimetics its practice and theory*. Journal of the Royal Society Interface.
- Vicent, J. (2007). *Strategies for Product Design Inspired by Nature*. Holanda: DTI Global Watch.
- Wunder, S. (2000). *Ecotourism and economic incentives – an empirical approach*.
- X-Architects. (22 de 03 de 2016). *Wasit Natural Reserve Visitor Centre*. Obtenido de <https://www.archdaily.com/office/x-architects>
- Zari, M. (2007). Biomimetic approaches to architecture. *Toronto Sustainable Building Conference 07*. Toronto.