

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA DE ARQUITECTURA**



**APLICACIÓN DE LA ARQUITECTURA DEL PAISAJE EN EL  
DISEÑO DE UNA INFRAESTRUCTURA ECOTURÍSTICA EN LA  
LAGUNA LA BOCANA - SAN JOSÉ**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO**

**AUTOR**  
**ALMA BELEN PAZ ÑIQUEN**

**ASESOR**  
**MARIA TERESA MONTENEGRO GÓMEZ**

<https://orcid.org/0000-0003-0727-674X>

**Chiclayo, 2021**

**APLICACIÓN DE LA ARQUITECTURA DEL PAISAJE  
PARA EL DISEÑO DE UNA INFRAESTRUCTURA  
ECOTURÍSTICA EN LA LAGUNA LA BOCANA - SAN JOSÉ**

PRESENTADA POR:

**ALMA BELEN PAZ ÑIQUEN**

A la facultad de Ingeniería de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo  
para optar el título de

**ARQUITECTO**

APROBADA POR:

Jorge Iván Guerrero Ramírez

PRESIDENTE

Maria del Rosario Balcazar Lluncor

SECRETARIO

María Teresa Montenegro Gómez

VOCAL

## **Dedicatoria**

Esta tesis está dedicada a:

A Dios, quien ha sido mi guía, mi fortaleza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

Especialmente a la memoria de mi mamá Cruz, papá Genaro y papá José; siempre vivirán en mi corazón. A mi mamá Nelly por seguir conmigo en los momentos más importantes.

A mis padres Marco y Mirella, por ser mi motivación de superación, por todo su esfuerzo para que llegue hasta aquí y sobre todo por su amor incondicional.

A mis tías Elsa y Mirtha, por ser mis segundas madres y por estar siempre presentes en este largo camino.

Esto es para ustedes.

## **Agradecimientos**

A Dios, por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera.

A mi asesora, Mgtr. Arq. María Teresa Montenegro Gómez, por su orientación y apoyo incondicional para culminar esta investigación.

A cada uno de los arquitectos de la Escuela de Arquitectura USAT, porque de una u otra manera contribuyeron con su experiencia en mi formación profesional.

A mi familia, por ser pilar fundamental de mi formación como persona.

A mis abuelos, aunque no pudieron ver el final de este trabajo sé que desde el cielo están muy orgullosos y me seguirán cuidando.

A mis grandes amigos, que están conmigo siempre dándome la fuerza para continuar.

## INDICE

<b>Resumen.....</b>	<b>10</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>11</b>
<b>I. Introducción.....</b>	<b>12</b>
<b>II. Revisión de la literatura .....</b>	<b>14</b>
2.1 Bases teóricas.....	14
2.2 Antecedentes.....	24
<b>III. Metodología .....</b>	<b>31</b>
3.1 Tipo y nivel de investigación .....	31
3.2 Diseño de investigación.....	32
3.3 Población y Muestra .....	32
3.4 Criterios de selección .....	32
3.5 Operacionalización de las variables .....	33
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	34
3.7 Procedimientos .....	34
3.8 Plan de procesamiento de datos.....	36
3.9 Matriz de consistencia .....	38
<b>IV. Resultados .....</b>	<b>39</b>
4.1 <b>Objetivo N° 01:</b> Determinar el valor paisajístico de La laguna La Bocana.....	39
Discusión .....	54
4.2 <b>Objetivo N° 02:</b> Diagnosticar la situación actual de la laguna La Bocana .....	56
Discusión .....	69
4.3 <b>Objetivo N°03:</b> Diseñar en base a las estrategias de intervención de la arquitectura del paisaje una infraestructura ecoturística en la laguna la bocana. ....	73
Discusión .....	112
<b>V. Conclusiones.....</b>	<b>114</b>
<b>VI. Recomendaciones.....</b>	<b>115</b>
<b>VII. Referencias .....</b>	<b>116</b>
<b>VIII. Anexos .....</b>	<b>118</b>
Anexo 1 .....	118
Anexo 2 .....	119
Anexo 3 .....	120
Anexo 4 .....	121
Anexo 5 .....	121
Anexo 6 .....	122

<b>Anexo 7</b> .....	<b>123</b>
<b>Anexo 8</b> .....	<b>129</b>
<b>Anexo 9</b> .....	<b>131</b>
<b>Anexo 10</b> .....	<b>132</b>

## LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Principales corrientes sobre la definición del paisaje, considerando el componente territorial y la percepción.....	14
Ilustración 2: Diagrama del “Arte de habitar”.....	18
Ilustración 3: Planificación y desarrollo de un emplazamiento.....	19
Ilustración 4: Ruta metodológica de estudio. Fuente propia.....	37
Ilustración 5: Ubicación del Distrito de San José. Fuente propia.....	39
Ilustración 6: Ubicación de la laguna La Bocana dentro del Distrito San José.....	40
Ilustración 7: Red Hídrica de la Laguna La Bocana.....	41
Ilustración 8: Análisis por cuadrante de la red hídrica de la Laguna La Bocana.....	42
Ilustración 9: Descripción del área de influencia para determinar el valor paisajístico.....	43
Ilustración 10: Demarcación del emplazamiento.....	43
Ilustración 11: Categorización en orden de importancia de atributos biofísicos.....	44
Ilustración 12: Fotografías de atributos biofísicos en la laguna La Bocana.....	45
Ilustración 13: Puntos de observación de la laguna La Bocana. Fuente propia.....	47
Ilustración 14: Unidades de paisaje en el paisaje de la Laguna La Bocana. Fuente propia.....	48
Ilustración 15: Unidad de paisaje I. Fuente propia.....	49
Ilustración 16: Unidad de paisaje II. Fuente propia.....	49
Ilustración 17: Unidad de paisaje III. Fuente propia.....	50
Ilustración 18: Unidad de paisaje IV. Fuente propia.....	51
Ilustración 19: Unidad de paisaje V. Fuente propia.....	51
Ilustración 20: Unidad de paisaje VI. Fuente propia.....	52
Ilustración 21: Unidad de paisaje VII. Fuente propia.....	52
Ilustración 22: Esquema de dimensión temporal en la laguna La Bocana. Fuente propia.....	56
Ilustración 23: Rango de edad de pobladores entrevistados. Fuente propia.....	56
Ilustración 24: Ubicación de la Huaca Chotuna. Fuente: Plano limítrofe del distrito de San José...57	57
Ilustración 25: Huaca Chotuna. Fuente: Personajes de Elite en Chornancap.....	57
Ilustración 26: Dualidad representada en arquitectura en residencia de élite de Chornancap Fuente: Personajes de Elite en Chornancap.....	58
Ilustración 27: Evolución de la laguna La Bocana. Fuente: Google Earth.....	60
Ilustración 28: Situación actual de la laguna. Fuente propia.....	62
Ilustración 29: Cartografía de vegetación existente en la laguna La Bocana. Fuente propia.....	63
Ilustración 30: Cartografía de vegetación existente en la laguna La Bocana. Fuente propia.....	64
Ilustración 31: Cartografía de aves existente en la laguna La Bocana. Fuente propia.....	66
Ilustración 32: Paisaje cultural en la laguna La Bocana. Fuente propia.....	70
Ilustración 33: Paisaje cultural en la laguna La Bocana. Fuente propia.....	76
Ilustración 34: Idea conceptual. Fuente propia.....	78
Ilustración 35: Estrategias generales. Fuente: Geologies.....	79
Ilustración 36: Estrategias por unidad paisajística. Fuente propia.....	83
Ilustración 37: Master plan. Fuente propia.....	84
Ilustración 38: Justificación de proyecto. Fuente propia.....	86
Ilustración 39: Zona Litoral Subtropical. Fuente: Wieser (2011).....	87
Ilustración 40: Ábaco psicométrico. Fuente: Wieser (2011).....	88
Ilustración 41: Ábaco psicométrico. Fuente: Wieser (2011).....	88
Ilustración 42: Síntesis estrategia Asentamiento. Fuente propia.....	90
Ilustración 43: Ventajas ambientales de la madera en el ciclo de vida de los edificios. Fuente: FSC España, 2018.....	91
Ilustración 44: Síntesis estrategia Construcción. Fuente propia.....	91
Ilustración 45: Síntesis estrategia Vida útil del edificio. Fuente propia.....	92
Ilustración 46: Relación del edificio con el entorno Fuente propia.....	92

Ilustración 47: Relación con valores culturales. Fuente propia. ....	93
Ilustración 48: Espacios que permitan el uso de la integración. Fuente propia. ....	93
Ilustración 49: Actividades realizadas en espacios de integración. Fuente propia. ....	94
Ilustración 50: Integración de elementos naturales. Fuente propia. ....	94
Ilustración 51: Visuales a todo el paisaje. Fuente propia. ....	95
Ilustración 52: Flexibilidad y adaptabilidad al uso del usuario. Fuente propia. ....	95
Ilustración 53: Cerramientos. Fuente propia. ....	95
Ilustración 54: Cerramientos. Fuente propia. ....	96
Ilustración 55: Relación interior – exterior. Fuente propia. ....	96
Ilustración 56: Organigrama. Fuente propia. ....	96
Ilustración 57: Programa. Fuente propia. ....	97
Ilustración 58: Master Plan de proyecto. Fuente Propia. ....	98
Ilustración 59: Primer nivel. Fuente Propia. ....	99
Ilustración 60: Segundo nivel. Fuente Propia. ....	100
Ilustración 61: Tercer nivel. Fuente Propia. ....	101
Ilustración 62: Planta de cobertura. Fuente Propia. ....	102
Ilustración 63: Cortes. Fuente Propia. ....	103
Ilustración 64: Elaboración. Fuente Propia. ....	104
Ilustración 65: Vista frontal del centro de interpretación. Fuente Propia. ....	105
Ilustración 66: Vista lateral del centro de interpretación. Fuente Propia. ....	105
Ilustración 67: Vista a la laguna desde el albergue turístico. Fuente Propia. ....	106
Ilustración 68: Vista a la laguna desde terraza de albergue turístico. ....	106
Fuente Propia. ....	106
Ilustración 69: Vista interior centro de interpretación. Fuente Propia. ....	107
Ilustración 70: Vista interior centro de interpretación. Fuente Propia. ....	107
Ilustración 71: Vista interior centro de interpretación. Fuente Propia. ....	108
Ilustración 72: Vista interior centro de interpretación. Fuente Propia. ....	108
Ilustración 73: Corte constructivo. Fuente Propia. ....	109
Ilustración 74: Encuentro de viga/pilar y armadura con elementos metálicos ocultos. ....	110
Ilustración 75: Encuentro de columna compuesta con pilar de madera. Fuente propia. ....	110
Ilustración 76: Encuentro de vigas y pilar con elementos ocultos. ....	111
Ilustración 77: Isometría. Fuente propia. ....	111

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Indicadores de ecoturismo sustentable .....	23
Tabla 2: Indicadores de ecoturismo sustentable .....	24
Tabla 3: Características que le otorga valor a cada atributo biofísico. Fuente propia .....	44
Tabla 4: Descripción de atributos biofísicos en la laguna La Bocana. Fuente propia .....	46
Tabla 5: Tabla de ponderación y rango de valoración de .....	46
atributos biofísicos en la laguna La Bocana. Fuente propia .....	46
Tabla 6: Calidad visual de la laguna La Bocana en función de sus atributos biofísicos, estructurales y estéticos. Fuente: propia .....	53
Tabla 7: Categorías de calidad visual. Fuente: SEIA,2013 .....	53
Tabla 8: Vegetación existente en la laguna La Bocana. Fuente propia. ....	65
Tabla 9: Aves existente en la laguna La Bocana. Fuente propia. ....	68
Tabla 10: Artrópodos y reptiles existente en la laguna La Bocana. Fuente propia.....	68
Tabla 11:Factores influyentes en la situación actual de la laguna La Bocana. Fuente propia. ....	71

**Resumen**

La presente investigación se centra en nuestra macro región norte (MRN), en el distrito de San José - Lambayeque, teniendo como punto de referencia principal al Complejo arqueológico Chotuna – Chornancap (a 4km), donde encontramos un paisaje costero, escenario singularizado por el humedal denominado Laguna La Bocana, que actualmente se caracteriza por el estado de abandono en que se encuentra, sin ninguna rectoría ni gestión de sus potencialidades y bajo el riesgo latente de perderse con el tiempo. Por ello, surge este estudio que inicia con la vocación de aprender a leer y valorar el paisaje, identificar los factores determinantes de las condiciones actuales de la Laguna, para luego, valiéndonos de la arquitectura bajo sus estrategias paisajistas, lograr intervenir el lugar a través de una infraestructura eco turística, la cual resalte las bondades tanto ambientales, paisajísticas y sobretodo culturales de este ecosistema para construir un lazo de identidad entre la comunidad y el humedal.

**Palabras claves:**

Arquitectura, paisaje, criterios paisajistas, infraestructura ecoturística, humedal.

**Abstract**

This research focuses on our northern macro region (NRM), in the district of San José - Lambayeque, having as its main point of reference the Chotuna - Chornancap archaeological complex (4km away), where we find a coastal landscape, a scene singled out by the wetland called Laguna La Bocana, which is currently characterized by the state of neglect in which it is found, without any rectory or management of its potentialities and under the latent risk of being lost over time. For this reason, this study arises that begins with the vocation of learning to read and value the landscape, identify the determining factors of the current conditions of the Lagoon, and then, using the architecture under its landscape criteria, manage to intervene the place through an eco-tourism infrastructure, which highlights the environmental, scenic and above all cultural benefits of this ecosystem to build a bond of identity between the community and the wetland.

**Keywords:**

Architecture, landscape, landscape criteria, ecotourism infrastructure, wetland.

## I. Introducción

Los paisajes están llenos de significados, para algunos, son una realidad física resultado de la interacción de los elementos abióticos y bióticos y ciertamente su valoración está ligada a la subjetividad de cada observador.

El presente estudio está enfocado en el paisaje natural de la zona norte del Distrito de San José- Lambayeque, en el cuál su peculiaridad desértica es fragmentada por extensas áreas donde la saturación de agua es el factor predominante y se forman al borde del litoral peruano. De igual manera este factor, determina la naturaleza del desarrollo del suelo y del tipo de comunidades de plantas y animales en su superficie, estas peculiaridades configuran el paisaje de la laguna La Bocana.

La laguna La Bocana posee una gran biodiversidad, por ende, se pueden desarrollar diversas actividades productivas y de interacción con la naturaleza, adquiriendo la dimensión de recurso. Actualmente es percibido por la población solo como un elemento destinado a satisfacer una necesidad, en la cual no se rige ningún plan de gestión para su cuidado y ha llegado a degradarse al punto en que los desechos orgánicos contaminan partes de la ribera de la laguna.

El paisaje natural de la laguna La Bocana ha cambiado con el pasar de los años, antiguamente la interacción de la población con la laguna era mucho más frecuente y menos contaminante destacando el vínculo de identidad por parte de la comunidad natal del Distrito de San José hacia este recurso. Este paisaje también posee gran riqueza cultural ya que próximo a la laguna se encuentra el complejo arqueológico Chotuna - Chornancap.

La investigación parte de la singularidad y gran admiración de la naturaleza que se percibe al estar *in situ* en el paisaje de la laguna La Bocana. Al observar muy de cerca el paisaje nos permite darnos cuenta de que merece todo nuestro respeto y cuidado ya que es el hábitat de diversas especies.

Es aquí donde se genera el gran reto de cómo plantear una arquitectura que no solo logre potenciar estos recursos y enmarcarlos para que sea vean en su verdadera dimensión, sino que además no genere una gran alteración de los mismos.

Así, a través de la arquitectura paisajística, cuyos criterios están enfocados en valorar e interpretar el paisaje, permiten que el elemento edificatorio en este caso la infraestructura

eco-turística resalte las potencialidades del lugar y lo fortalezcan con el mínimo impacto dentro del paisaje natural.

El objetivo principal de la investigación es la aplicación de la arquitectura del paisaje en el diseño de una infraestructura ecoturística en La laguna La Bocana. Para ello se determina el valor del paisaje de la laguna La Bocana a través de las visitas de campo con el biólogo Eduardo Tejeda y posteriormente recopilando la información en fichas de observación.

Luego se diagnostica la situación actual en el paisaje de la laguna La Bocana mediante visitas de campo y entrevista a pobladores del distrito e incluso al arqueólogo Carlos Wester para recopilar información, luego fue procesada mediante el instrumento de cartografías.

Finalmente, para diseñar en base las estrategias de intervención arquitectura del paisaje una Infraestructura ecoturística en la laguna La Bocana se recopila información en una ficha de estudio de casos arquitectónicos, para hacer una comparación entre dos casos bajo las estrategias de intervención de la arquitectura paisajista. A manera de propuesta dentro de este mismo objetivo se plantea un proyecto que rescate el valor y la potencialidad del escenario de estudio para otorgarle valor simbólico al espacio arquitectónico para realizar las actividades de investigación, conservación, divulgación y puesta en valor del patrimonio cultural y natural de la laguna La Bocana.

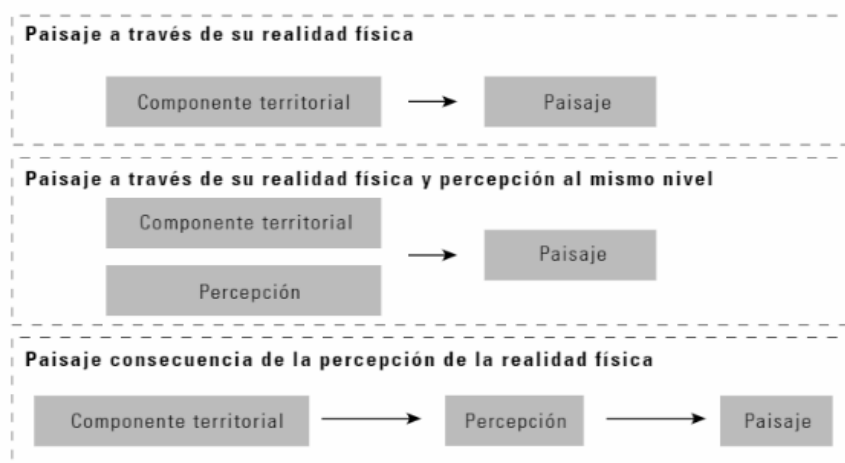
## II. Revisión de la literatura

### 2.1 Bases teóricas

El término “paisaje” ha formado parte del estudio de diversas disciplinas científicas: las artes, donde se asume que se originó el término, la biología y principalmente en la arquitectura; desarrollando una definición propia de paisaje cada disciplina. Zubelzu Mínguez & Allende Álvarez (2015) afirman que sí existe un acuerdo en torno a varios conceptos. “El primero de ellos resulta ser la percepción como vehículo mediante el que una realidad física se hace paisaje, siendo dicha realidad la segunda noción que suscita el acuerdo”. Por ello, la existencia de la percepción conlleva de manera indudable a evaluar su valor, de una forma subjetiva, y tiene sobreentendida una asignación de valor o una escala de ordenación de preferencias. Así los autores concluyen que las definiciones principales del paisaje son: su realidad física y la percepción; el valor asignado y su carácter, teniendo como consecuencia una nueva definición: Recurso.

Ahora bien, la característica más compleja al definir el paisaje ha sido la percepción, la cual está presente en la mayoría de definiciones, pero de diferentes formas. Tres de estas principales formas de definir el paisaje en torno a la percepción y a la realidad física son esquematizadas en la ilustración 1:

*Ilustración 1: Principales corrientes sobre la definición del paisaje, considerando el componente territorial y la percepción.*



Nota. Adaptado de “El concepto de paisaje y sus elementos constituyentes” (p.30), por S. Zubelzu, F. Allende, (2015), cuadernos de geografía - Revista colombiana de geografía, 24(1).

Este esquema es la síntesis a la cual llegan los autores en cuanto a la definición de paisaje, ya que en sus investigaciones observan que para algunos autores de las ciencias naturales toman únicamente en sus definiciones el componente territorial más no toman en cuenta la percepción debido a su complejidad, como se puede observar en el primer recuadro. Pero también existen referencias en donde otros autores integran el componente territorial con el perceptual en el mismo nivel jerárquico, tal cual se refleja en el segundo recuadro. Y en la tercera aproximación a la definición de paisaje contenida en el último recuadro, los autores definen una subordinación entre el componente perceptual y el territorial. Una de estas referencias dentro de esta última concepción es de Gómez Orea (1992), quien “radicaliza la relación de subordinación hasta el punto de considerar el paisaje solo en la medida en que es percibido: el medio existe en sí mismo, pero no se hace paisaje hasta que el hombre no lo percibe.” (Citado en Zubezu Mínguez & Allende Álvarez, 2015).

También se cita a otros autores que siguen esta corriente, por ejemplo, Busquets y Cortina (2009), ellos profundizan sobre “la necesidad de percepción e interpretación para la existencia del paisaje: para que un componente del paisaje pueda ser objeto de interpretación debe haber al menos una persona capaz de percibirlo, estructurarlo y asignarle significado”.

Incluso, los autores hacen referencia a la definición inmersa en el texto del Consejo de Europa (2000) del Convenio Europeo de paisaje (CEP), el cual “entiende el paisaje como cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter es el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y humanos”. Lo mismo ocurre en la laguna La Bocana, en donde la interacción entre los elementos naturales y el ser humano permiten establecer dos tipos de paisaje: natural y cultural, siendo definido el último por la cultura en base al paisaje natural. Por ello, en base a estas corrientes se define según la tercera concepción al paisaje de la laguna La Bocana como la consecuencia de la percepción de la realidad física.

El investigador Waterman (2009) también concibe la misma perspectiva, en donde el paisaje es el escenario de encuentro de todos los seres vivos, por ser interdependientes, y está relacionado al mismo tiempo a un contexto social, cultural, medioambiental e histórico. Por ende, la arquitectura del paisaje analiza y valora las condiciones del entorno natural que habitamos, teniendo como objetivo primordial que cualquier escenario al aire libre se vea en su contexto. Waterman a lo largo de su obra nos brinda los principios o fundamentos básicos de la arquitectura del paisaje a tener en cuenta en cualquier proyecto paisajista.

El primer principio a tener en cuenta es la historia, ya que a lo largo de los años los seres humanos hemos dejado huella en el paisaje, como las pinturas rupestres y las obras de ingeniería como Stonehenge. Desde luego nosotros configuramos los paisajes y al mismo tiempo somos producto de ellos. Por ello el paisaje al ser el escenario donde convergen todas las interacciones, es fundamental tener la capacidad para realizar el diseño y las estrategias que reconozcan la singularidad del lugar a intervenir, desarrollando una arquitectura del paisaje “cimentada sobre su pasado, para hacer frente al reto de construir un futuro mejor para todos” Waterman (2009).

El segundo principio según el autor Waterman (2009), es el emplazamiento definido como el “área de intervención de un espacio delimitado en donde se realizará en él un uso humano”. Es en este apartado donde el autor coincide con el criterio de Oropeza Burelo (2004), en el cual exponen que dentro de esta área de intervención se debe analizar los elementos naturales tales como topografía, suelos, clima, agua, vegetación y fauna. Y como resultado de este análisis se obtiene el perfil del lugar para diseñar una propuesta que se adecue al lugar y se integre a su contexto. A continuación, se describen brevemente las variables que según el autor se han de analizar, registrar, estudiar y cartografiar en cualquier localización.

- Clima

Está conformado por grandes tendencias o promedio meteorológicos registrados por largos periodos de tiempo que presenta una determinada zona, como por ejemplo si la zona es cálida y seca, o templada y húmeda. Existen cuatro grandes zonas climáticas: fría, templada, tropical y seca. Y cada una de ellas tiene condiciones diferentes en cuanto a vegetación, topografía, etc. Los microclimas, sin embargo, pueden manipularse con mayor facilidad y de una manera más eficaz incluso en pequeños emplazamientos.

- La tierra

Nos ofrece considerables beneficios tales como recurso, brindándonos alimento, hábitat, combustible y materiales de construcción. Además, nos ofrece valores intangibles: el sentido de identidad y pertenencia.

- El agua

Es elemental, para la configuración de la naturaleza y tipología de los paisajes. Las corrientes como océanos, mares, ríos, lagos, lagunas, humedales, etc., de agua determinan las

características medioambientales y visuales de un paisaje. Así también influye en el tipo y cantidad de vegetación, fauna, clima, etc. El agua es un recurso, que puede hacer la realidad más agradable al integrarlo a proyectos generando microclimas y a su vez estos brindan diversos beneficios al ser humano. Por otro lado, la gestión del agua tiene como principal objetivo preservar el agua de la contaminación, proteger y restaurar las zonas de interés paisajístico y los hábitats naturales. Y también se proponen sistemas de drenaje sostenibles, en donde se recurre a diversas técnicas, incluso con plantas ya que poseen la capacidad de descontaminar las aguas pluviales.

#### - Las plantas

El origen de la agricultura fue también el nacimiento del paisajismo. Las plantas juegan un papel muy importante, ya que oxigenan la atmósfera. Hay una enorme diversidad de tipologías de plantas el identificar cada especie es una función muy importante para el paisajista, permitiéndole escoger la más adecuada para el emplazamiento a intervenir.

#### - La topografía

Es derivada de un término griego que significa “la escritura de los lugares”. Es así que la topografía es la forma del terreno y se plasma en los planos mediante las curvas de nivel. Estas curvas representan los desniveles del terreno y también en las mediciones topográficas se registran las alturas (cotas de elevación), las pendientes y las marcas de un determinado contexto.

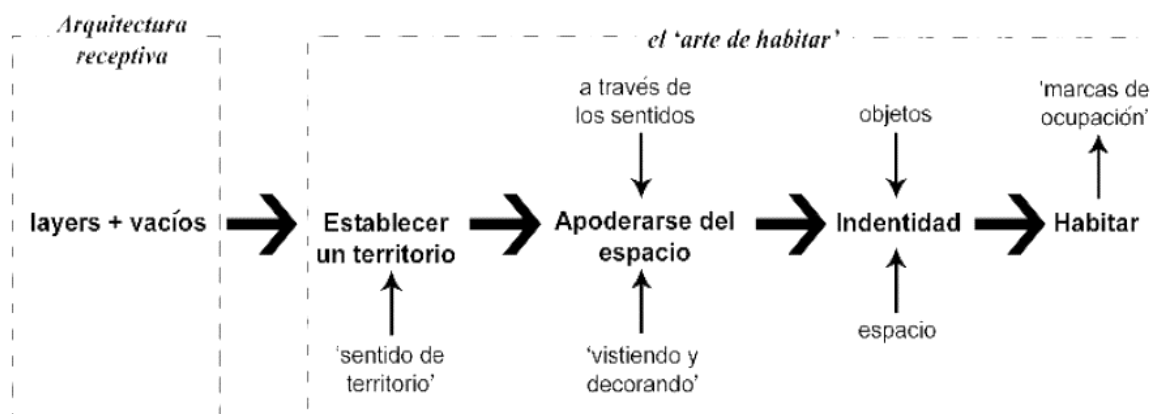
Por consiguiente, al analizar todos estos aspectos del emplazamiento obtenemos como resultado el carácter del paisaje de la laguna La Bocana y también con esta recolección de datos de acuerdo con Martínez, Rodríguez & Cabrera Hernández (2014) se puede establecer una clasificación de paisaje según “variables o parámetros que describen sus propiedades o atributos fundamentales”. Esta clasificación se basa en dos principios básicos, el histórico-evolutivo y el estructural - genético, muy independiente de la escala y los niveles taxonómicos. En este caso de estudio, con las características encontradas se puede sostener que existe un paisaje de humedales en la Laguna La Bocana, formados en tramos bajos en que los ríos desembocan e interactúan con el mar.

El tercer principio es el habitar el paisaje, en donde según Waterman (2009) los paisajistas crean paisajes que sean funcionales, para que se viva en ellos. Inclusive, el autor Morelli (2009) basándose en el pensamiento de los Smithson, manifiesta que para habitar

primero tenemos que reconocernos e identificarnos con el entorno que nos rodea, y esta identidad se va formando en base a la relación de nosotros con los objetos y el espacio.

Así para identificarnos con el espacio debemos “apoderarnos de él” a través de dos fenómenos: Emocionalmente, mediante los sentidos, y de una forma más concreta: “vistiendo y decorando” el espacio. Para ello el “apoderamiento del espacio” parte de nuestra capacidad para reconocer un territorio llamada “sentido de territorio”. Es decir, esta capacidad consiste en definir límites espaciales y establecer un territorio (extensión física que se define con nuestros sentidos y alcance perceptivo). Además, esta capacidad se convierte en el factor inicial en el proceso de habitar (Ilustración 2).

Ilustración 2: Diagrama del “Arte de habitar”.



*Nota.* Adaptado de “El Arte de habitar – Aproximación a la arquitectura desde el pensamiento de Alison y Peter Smithson” (p.275), por M. Morelli, (2015), DC. Revista de crítica arquitectónica, 32(17-18).

Los Smithson buscan, mediante el arte de habitar, una arquitectura capaz de soportar las interpretaciones del habitar de las personas, adaptándose a las necesidades y perspectivas de cada generación. Esta arquitectura receptiva concibe la idea de superposición de capas, denominadas *layers* en el texto, que al superponer crean *vacíos* a partir de los límites establecidos. Estos vacíos son los espacios receptores de usos que el propio ocupante configura, es decir estos espacios habitables que albergarán alguna actividad propuesta por el ocupante, son el factor final (Ilustración 2) en el proceso de habitar, generando huellas o marcas de ocupación en el territorio para generaciones futuras.

Es en estos espacios receptores en donde según Waterman (2009) la arquitectura del paisaje, teniendo en cuenta el previo estudio del emplazamiento, desarrolla el programa en el cual se determinarán las posibles actividades y demandas del espacio para resaltar sus atributos, dándoles protagonismo y dinamismo en la perspectiva visual del paisaje. Además, se debe tener en cuenta es la accesibilidad, flujos y recorridos tanto interior como exteriormente del emplazamiento para darle prioridad al usuario, quien es el que experimenta con mayor intensidad el paisaje (Ilustración 3) y que depende de sus necesidades físicas y fisiológicas al determinar parámetros para alturas, espacios, inclinaciones, instalaciones, etc. (Oropeza Burelo, 2004).

*Ilustración 3: Planificación y desarrollo de un emplazamiento.*



*Nota.* Adaptado de “Principios básicos de la Arquitectura del paisaje” (p.89), por T. Waterman, 2009, Nerea académica.

En esta planificación según lo expuesto por Oropeza Burelo (2004), también se evalúa lo que él considera como “elementos artificiales” a los edificios, estructuras o instalaciones y el mobiliario existente en el paisaje. Los edificios son envolventes del espacio, ya sean aislados o en grupo, y según su organización generan espacios resultantes como por ejemplo patios, corredores, pasillos. Incluso su color, textura y estructura se deben integrar con el paisaje si se les trata de manera adecuada. Por otro lado, el mobiliario debe proporcionar confort al paisaje en el que está inmerso, de igual manera su textura, color, luz y sombra deben crear sensaciones en el lugar.

En base a lo expuesto por estos dos autores se determina y planifica el emplazamiento de la pieza arquitectónica dentro del paisaje de la laguna La Bocana, buscando así generar identidad con el entorno de la laguna.

Bahamón, Campello, & Vines Soler (2008) hacen una reflexión sobre la forma en que la arquitectura puede integrar al ser humano con su entorno y hacer el papel de elemento conciliador entre uno y otro, primero se debe comprender el lugar donde se va a intervenir y adoptar las condiciones propias del entorno.

Al intervenir en estos paisajes naturales, se necesita de actividades recreativas consideradas como “El ocio en el paisaje”, en donde se define como una necesidad del ser humano que le permite apartarse de su mundo cotidiano, siendo algo subjetivo, ya que puede ser interior, sin implicar necesariamente un desplazamiento. Así se fortalecen los vínculos entre el ocio y desplazamiento para conquistar escenarios desconocidos, que generarán nuevas experiencias de satisfacción física y mental.

Por lo tanto, esta corriente de trasladarse de un contexto a otro hace que el paisaje natural cobre un enorme valor en la medida que crece su capacidad de apagar, aunque sea por un momento el recuerdo del paisaje cotidiano, el ámbito urbano en donde todo parece ya visto, experimentado y conocido. De esta forma la arquitectura no sólo revisa las virtudes y posibilidades de los espacios libres existentes, sino el avance hacia la conquista de espacios libres más lejanos.

Existen tres actividades que definen principalmente la relación entre el hombre y el paisaje: Mirar, Caminar y Bañarse. Asimismo, los autores hacen una reflexión sobre “el modo en el que la arquitectura puede enfatizar las características propias del entorno natural” (Bahamón, Campello, Vines Soler, 2008). De manera similar se tomaron en cuenta estos actos de intervención en el paisaje de la laguna La Bocana, los cuales facilitan el contacto físico y visual con él, pero no sólo se limitan a cumplir sus funciones de uso, sino que lo interpretan y ayudan a traducirlo.

Por otra parte, la Guía de evaluación de impacto ambiental del paisaje SEIA (2013) expresa métodos y criterios para hacer un levantamiento de información, descripción del área de influencia y predicción de los impactos de un proyecto que afecten al valor paisajístico de una determinada zona.

Para determinar el área de influencia cada país establece distintos niveles jerárquicos del paisaje a fin de abarcar las diversas escalas de representación del paisaje y se consideran aquellas más amplias y generales hasta las más focalizadas y específicas. Los niveles jerárquicos del paisaje comprenden las siguientes categorías: macrozonas, subzonas y unidades de Paisaje.

Las macrozonas se establecen mediante la superposición e integración de los diversos mapas temáticos vinculados principalmente a geomorfología, hidrografía, clima, vegetación, demografía y usos de la tierra. Cada macrozona se compone de subzonas, que también expresan una condición de paisaje intrínseco y se establecen mediante el reconocimiento de los grandes rasgos geográficos del territorio. (SEIA ,2013)

La guía SEIA (2013) también analiza los atributos biofísicos del paisaje para poder determinar si la zona posee o no valor paisajístico. Entre los atributos biofísicos tenemos: el relieve definido como la percepción visual de las variaciones geomorfológicas del paisaje en función de su tipo y pendiente; el suelo es la percepción visual de la superficie del terreno descrita en función de su rugosidad; la rugosidad describe la apariencia de la superficie del suelo.

Otro atributo biofísico es el agua cuya percepción visual de cuerpos y cursos de agua se describe en función de su tipo, ya sea humedal, arroyo o estero, río, lago, etc; la ribera describe la apariencia de los márgenes del cuerpo o curso de agua en términos de la presencia de vegetación asociada a éstos; el movimiento que experimenta el curso de agua, tales como ligero, meandro, rápido y salto de agua; la abundancia describe la cantidad de agua visible en el paisaje y la calidad describe la propiedad visual de la calidad del agua (sucia o limpia).

La vegetación la define como la percepción visual reconocible en función de su cobertura la cual describe la cantidad de suelo cubierto por vegetación, expresado en términos de porcentaje; temporalidad es la perduración de la vegetación en el paisaje, expresado en términos de permanente, estacional u ocasional; diversidad es la presencia de diversas especies de flora ya sean de la zona (nativa o endémica) o especies introducidas; estrato describe la estratificación de la vegetación dispuesta en el transecto vertical, reconociendo los tipos arbóreo, arbustivo y herbáceo y follaje describe la persistencia del follaje de la vegetación, reconociendo los tipos perenne, caduco y mixto. El atributo biofísico fauna es la percepción visual de organismos vertebrados e invertebrados en el paisaje, reconocibles en función de su presencia y diversidad.

Además, se analizan los atributos estructurales y son: la diversidad paisajística entendida como la percepción visual de la variedad de atributos en el paisaje en relación a su heterogeneidad que describe la cantidad de atributos distintos que pueden identificarse en el paisaje y singularidad que es la característica o cualidad que hace a un paisaje distinto y exclusivo de otro; el segundo atributo estructural naturalidad es la percepción visual de la condición natural del paisaje, incluye la cualidad antrópica que describe la presencia humana en el paisaje, ya sea en la actualidad o en el pasado. (SEIA ,2013).

Los atributos estéticos son forma: percepción visual de las formas del paisaje, reconocibles a partir de su diversidad que describe la variabilidad de formas del paisaje, tales como cuadrado, triángulo, círculo, línea, otras formas. El atributo color es la percepción visual de la gama cromática del paisaje, reconocible en función de su diversidad y contraste. La diversidad describe la variabilidad de matices de color y el contraste describe el efecto de diferencias notables entre colores y matices y finalmente el atributo textura es la percepción visual de la relación entre la luz y sombra de la superficie del paisaje, en función de su granulometría que describe la variación relativa del tamaño de los granos y la diversidad que describe la variabilidad de granos. (SEIA ,2013).

Los atributos biofísicos, anteriormente expuestos, son los que determinan si la zona de los humedales de la laguna La Bocana tiene o no valor paisajístico otorgándole una excepcionalidad y representatividad, posteriormente junto con los atributos estructurales y estéticos determinan la calidad visual del paisaje.

Por otro lado, los investigadores Rubio y Fierro – Bandala *et al.* (2013) exponen una corriente de turismo alternativo es diferente al convencional (Tabla 1), más consciente y tiene como objetivo: aminorar los impactos, promover la preservación del medio ambiente y la cosmovisión de las comunidades, es denominado como ecoturismo. Este tipo de turismo denominado “Ecoturismo” accede a experiencias únicas con la naturaleza que anteriormente eran sólo para los especialistas y que actualmente la demanda está en crecimiento por las sensaciones tan agradables que deja el contacto con la naturaleza.

Tabla 1: Indicadores de ecoturismo sustentable

Concepto	Convencional	Alternativo
Actitud Personal	Masiva	Individualista
Personalización	Baja	Alta
Programación-horarios	Rígidos	Flexibles
Interacción con el medio	Baja	Alta
Comercialización	“Se despacha”	Requiere mucha información
Protagonismo	Bajo	Alto

*Nota.* Adaptado de “Ecoturismo y el Turismo de Naturaleza como Alternativa de Desarrollo Rural en la REBIOSLA” (p.76), por Rubio y Fierro – Bandala et al., 2013, Centro de investigaciones Biológicas del Noreste, S.C.

Según la Secretaría de Turismo (SECTUR,2010) considera actividades ecoturísticas: “talleres de educación ambiental, observación de fauna y flora, [...] safari fotográfico y senderismo interpretativo, programas de conversación e investigación biológica, nadar en pozas naturales y observación de ecosistemas” (citado en: Rubio y Fierro – Bandala *et al.*, 2013). En muchos casos el turismo de naturaleza es confundido con el ecoturismo, cuando el primero puede ser masivo y sin un propósito de conservación, mientras el ecoturismo debe ser selectivo y determinar un número de visitantes a un área, como ya se mencionó anteriormente su objetivo principal es la educación ambiental de los turistas, sensibilizándolos a través de procesos interpretativos del ambiente y la preservación del entorno natural y cultural.

Debido a ello, el ecoturismo está dirigido a aquellos turistas que realmente disfrutan de la historia natural y que desean estar en constante participación y brindar su compromiso en la conservación del medio ambiente, y SECTUR (2002<sup>a</sup>) lo define como viajes que tienen como fin realizar actividades recreativas de conocimiento y apreciación de la naturaleza a través de su interacción con ella. Asimismo, el ecoturismo de cierta forma influye en el desarrollo económico y social de las comunidades, así de esta forma al tener en cuenta las necesidades económicas, el desarrollo social de las comunidades entonces estaremos ofreciendo una alternativa integral de manejo de las áreas naturales. (Tabla 2).

Tomando en cuenta esta investigación se determinó desarrollar el turismo alternativo: Ecoturismo en el paisaje de la laguna La Bocana, incluyendo las actividades y características ecoturísticas mencionadas dentro del programa de la infraestructura propuesta.

Tabla 2: Indicadores de ecoturismo sustentable

Sociales	Económicos	Ecológicos	Políticos
Cohesión social	Beneficios económicos	Impactos ecológicos	Coordinación y colaboración con instituciones gubernamentales y no gubernamentales
Colaboración con otras comunidades	Distribución equitativa	Actividades de conservación y rehabilitación	Reuniones periódicas de la comunidad
Soberanía	Intercambios económicos	Educación ambiental	

*Nota.* Adaptado de “Ecoturismo: Desarrollo rural” (p.76), por Rubio y Fierro – Bandala *et al.*, 2013, Centro de investigaciones Biológicas del Noreste, S.C.

Finalmente, basándonos en esta recopilación de bases teóricas podemos concluir en dos posturas, la primera: el paisaje de la laguna La Bocana es una realidad física por ser el escenario donde convergen e interactúan los elementos naturales y el ser humano, este último lo percibe y lo interpreta para asignarle un significado o valor, el cual convierte al paisaje en recurso y así a través de la arquitectura del paisaje se logre resaltar sus cualidades; la segunda postura es: en la búsqueda de hacer al paisaje de la laguna La Bocana funcional y habitable, se necesita plantear y proponer una arquitectura perceptiva con espacios que puedan absorber las interpretaciones del lugar a intervenir y del habitar propio de la comunidad respondiendo a las necesidades de la población. Así este proyecto integrador contribuya al desarrollo social, cultural y económico de la comunidad y esta logre identificarse y fortalecer los vínculos con su entorno, impactando mínimamente sobre él.

## 2.2 Antecedentes

El término paisaje o *landscape*, surge como derivación del término holandés *landschap* a comienzos del siglo XVI, el cual hacía referencia al género pictórico del Renacimiento en el norte de Europa y tuvo su mayor apogeo en la pintura al aire libre. Esta pintura del paisaje mostraba escenas de la naturaleza y al mismo tiempo contribuía a la relación cultural entre la sociedad y el territorio. (Moreno, 2009)

Así mediante la pintura y posteriormente la fotografía, los artistas profundizaban y le mostraban a la sociedad paisajes cada vez más lejanos como: bosques, montañas y el litoral, lo cual generaba admiración e interés por dichos escenarios y que luego se convertirían en

objeto de atractivo turístico. Con la evolución del hombre tanto social como culturalmente logró comprender que la naturaleza va más allá que un espacio con vegetación o la creación de jardines ya sean de pequeña o gran dimensión. Así pues, el paisajismo nace de una manera natural al buscar la adaptación entre la biodiversidad con la comunidad edificada, conceptualizando esta idea con sus propios fundamentos y se establece como una nueva disciplina Arquitectura del paisaje (Oropeza Burelo, V.M, 2004).

Moreno (2009) expone que el origen de la disciplina se estableció a fines del siglo XIX por Frederic Law Olmsted, creador del Central Park en Nueva York, actualmente la arquitectura del paisaje responde a nuevas exigencias de diseño e intervención en escenarios que se encuentran ligados “a problemáticas sociales, económicas, ecológicas, estéticas, y culturales del espacio habitado”.

Dentro de estas nuevas exigencias, Bellora & Rucks (2018) (Anexo 1) en la fase 1 de su investigación reafirma que: el paisaje en todas las disciplinas se ve sobrentendida la “existencia de un objeto observado y un sujeto observador” que implica una dimensión proyectual, en donde actualmente el hombre juega un rol como operador y lo interviene desde la interpretación a través del arte, la arquitectura y el urbanismo. De ahí nace la idea de un paisaje contemporáneo, adaptándose a las nuevas miradas y pensamientos, fusionando naturaleza y cultura y eliminando los límites físicos y simbólicos entre el paisaje y arquitectura.

Asimismo, la investigadora expone que a lo largo del siglo XX la idea de ciudad y su configuración se ha alterado, puesto que antes el crecimiento de las ciudades era radial en torno a un espacio central mientras que ahora el crecimiento es en base a un “esquema de malla con centralidades dispersas en el territorio”. Así pues, la investigadora nos pone en contexto y propone intervenir en el territorio respondiendo a las necesidades que plantea la nueva configuración de ciudad y para Manuel Gausa se trataría de “crear nuevos entornos para nuevas naturalezas y de potenciar nuevos paisajes para nuevas ciudades” (Citado en Bellora & Rucks, 2018). Es ahí donde aparece el paisaje como protagonista, para resolver el encuentro entre el entorno medioambiental y la ciudad rechazando las antiguas oposiciones entre natural y artificial y más bien genere una alianza entre ambas.

A nivel internacional, Bellora & Rucks (2018) expone en la segunda fase de su escrito referentes de proyectos que consideran la dimensión estética, ambiental y social de Arquitectura del paisaje, uno de ellos es el proyecto Orquideorama en el Jardín botánico de

Medellín, Colombia. Con un área de 4200m<sup>2</sup>, esta obra es un ejemplo ideal de la fusión entre lo artificial y natural, en donde los arquitectos buscan imitar el comportamiento de la naturaleza para reinterpretarla a través de dos escalas; en la escala micro el edificio representa la organización de los seres vivos mientras que en la escala macro representa la organización de la naturaleza. Así los arquitectos trataron de reinterpretar el crecimiento de los árboles uno al lado de otro y formaron el módulo denominado “flor-árbol” compuesto de 10 hexágonos el cual caracteriza a la estructura, también le brinda la posibilidad de ampliación en cualquier momento y puede ser replicado en otro lugar. Además, esta composición modular que funciona como cubierta del edificio recolecta agua de lluvia para ser reutilizadas posteriormente en el riego y el suelo fue diseñado con adoquines de hormigón para mantener la humedad necesaria para que las plantas puedan crecer con normalidad.

En esta misma fase Bellora & Rucks (2018) también realiza entrevistas a diversos arquitectos paisajistas, a quienes se le cuestionó sobre la nueva dimensión que ha adquirido el paisaje y la relación que existe entre él y el proyecto. El Arq. Federico Gastambide manifiesta que el paisaje es una construcción cultural y es fuente de inspiración e interpretación para el arte, en donde el hombre al observar define un espacio dinámico.

Del mismo modo, el Arq. Álvaro Soba se refiere al paisaje como la capacidad del observador de percibir y sintetizar la información de nuestro entorno, para que así podamos obtener una lectura espacial del lugar e identificar las dinámicas existentes entre sus elementos ya sean naturales y/o humanos. Es la arquitectura y el urbanismo las disciplinas encargadas de estudiar metodologías para analizar y hacer propuestas sobre el territorio, por ello los procesos de urbanización suelen conformar un paisaje antropizado por consiguiente se pone en valor la naturaleza apareciendo lo que él denomina un sentimiento de “pérdida”, también opina en que no se debería de tapar las consecuencias de nuestras acciones en el territorio, ya que con ellas somos protagonistas de la productividad de este paisaje contemporáneo y por lo tanto responsables de las consecuencias futuras.

Al final, la Mag. Arq. Mercedes Medina respondió lo siguiente: el hombre al construir su espacio ha artificializado la matriz biofísica determinando los espacios ocupados y libres, y que al mismo tiempo generan diversos paisajes no solo en su geomorfología, sino que son percibidos de diferentes maneras por el observador. Por consiguiente, la relación entre la arquitectura y el paisaje es más activa y lo vuelve más complejo. Asimismo, la Arq. Medina realizó una investigación sobre el paisaje como recurso turístico, llegando a la conclusión que el paisaje actualmente en el contexto internacional vincula la identidad de los pueblos y

a la par está asociado al turismo siendo un fenómeno relevante para la oportunidad del desarrollo de comunidades locales.

En la tercera fase y última de su investigación Bellora & Rucks (2018) recopila toda la información expuesta a lo largo de su libro para realizar un mapa conceptual del paisaje a través de claves clasificadas en primer orden y que sin ellas no es posible entender al paisaje como objeto de proyecto, la clave operativa tiene inmersa la dimensión proyectual y surge a partir de la interpretación del territorio para convertirlo en algo deseable y para ello se proponen diversas estrategias de intervención; la clave perceptiva del paisaje envuelve la mirada del observador puesto que cada uno le otorga valor y un significado diferente al paisaje lo que conlleva a un procesos de intercambio cultural. A partir de estas claves se generan las claves de segundo orden: Clave naturartificial, estética, multicapa, sustentable, de datos y dinámica.

Por otro lado, con respecto a la contribución del turismo con el desarrollo de las comunidades locales, Orgaz Agüera (2014) realiza una investigación centrada en República Dominicana, país que tiene como principal industria al turismo de sol y playa contando con una gran demanda a nivel internacional, en donde se le ofrece como al alojamiento al turista los hoteles “resort”, es decir todo está incluido y no tienen la necesidad de salir al exterior de ellos, en este contexto la finalidad de esta investigación es analizar las potencialidades que posee el país para desarrollar el ecoturismo en los humedales y así poder complementar al turismo clásico de sol y playa con otras actividades turísticas en zonas naturales e incluso contribuiría al desarrollo económico de las comunidades cercanas a los humedales.

El ecoturismo es un tipo de turismo que aparte de promover actividades turísticas en zonas naturales también promueve la conservación de los recursos naturales y trae consigo beneficios en las comunidades locales. Está conformado por diversos elementos: la demanda ecoturística, las áreas naturales con gran belleza, la infraestructura ecoturística y los guías de ecoturismo (Orgaz Agüera ,2014). (Anexo 2)

El autor se centra específicamente en el ecoturismo de humedales, el cual ha sido materia de estudio por diversas instituciones internacionales, y cita a unos de ellos: el tratado intergubernamental denominado “Convención sobre los Humedales” o como actualmente se conoce “Convención de Ramsar”, el cual es el primer tratado moderno sobre uso sostenible y conservación de los recursos naturales, define a un humedal como “zonas donde el agua es el principal factor controlador del medio y la vida vegetal y animal asociada a él. En donde

la capa freática se halla en la superficie terrestre... o donde la tierra está cubierta por aguas poco profundas”.

De acuerdo al manual de la Secretaría de la Convención de Ramsar (2006) Artículo 1.1, se define por humedales: “las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros”. Asimismo, para proteger sitios coherentes, el Artículo 2.1 “estipula que los humedales podrán comprender sus zonas ribereñas o costeras adyacentes...”. Estas zonas naturales están protegidas desde 1971 por esta convención.

Por ello Orgaz Agüera (2014) resalta a los humedales como uno de los ecosistemas más productivos de la tierra y son “fuentes de gran diversidad biológica ya que aportan la productividad primaria de la que muchas especies tanto vegetales como animales dependen para su supervivencia”. Los humedales según Van Der Duim y Henkens (2007) se dividen en tres categorías: “La primera hace referencia a los humedales costeros-marinos (playas, estuarios, lagunas, manglares o arrecifes de coral); la segunda está formada por humedales interiores (lagos, ríos, pantanos, cascadas o arroyos); y, la tercera, la formarían los humedales artificiales (campos de arroz, canales o estanques)”(Citado en Orgaz Agüera, 2014) , siendo cada una de estas categorías un recurso importante para desarrollar el ecoturismo, y este a su vez genera recursos económicos tanto para las poblaciones locales como para la conservación de los mismos humedales. Sin embargo, si no se desarrolla de una manera adecuada y sostenible el ecoturismo podría tornarse en una amenaza y generará impactos negativos en las zonas naturales.

Así, la matriz FODA fue el resultado en la investigación de Orgaz Agüera (2014) , encontrando como debilidades la falta de infraestructura básica (miradores, senderos, paneles informativos) que permitan desarrollar actividades en humedales; como amenazas la contaminación de humedales (acústica, aire, agua o suelo), visitas numerosas o ruido en exceso puede alterar la fauna y la falta de planificación adecuada; en cuanto a fortalezas resalta el gran número de humedales, el ecoturismo que pone en valor elementos culturales y patrimoniales e influye en la educación ambiental en poblaciones locales como de los ecoturistas y el ecoturismo no tiene estacionalidad, es decir se puede realizar en cualquier momento; y como oportunidades encontró que el ecoturismo es una actividad importante a

nivel internacional y existen convenios internacionales que trabajan para la conservación de humedales.

República Dominicana cuenta con grandes potenciales para desarrollar el ecoturismo en los humedales y para planificarlo de una manera adecuada el investigador Orgaz Agüera (2014) recomienda lo siguiente: elaborar eco rutas teniendo en cuenta el índice de capacidad de carga del lugar y un previo estudio de impacto ambiental, formar a los guías en ecoturismo e idiomas, habilitar la infraestructura en las zonas de humedales en la cual debe contener paneles informativos en diversos idiomas y reflejar en ellos el comportamiento de los ecoturistas durante todo el trayecto de las actividades del ecoturismo, así en este contexto se debe habilitar también los accesos a las zonas de humedales y para culminar con las recomendaciones propone promover estas actividades a nivel nacional e internacional recalcando el buen uso de los humedales y así generaría replica a nivel mundial.

En el plano nacional Anticona Asto (2014) (Anexo3) realizó un trabajo de investigación en Cerro de Pasco, específicamente en Chontabamba – Oxapampa en la cual aplicó los criterios o principios de la arquitectura paisajista para el diseño del Centro recreacional Turístico en Oxapampa, haciendo uso de los recursos naturales de la región. Oxapampa está catalogada como la ciudad atmósfera por el Ministerio del Ambiente (2010) y como área protegida por la Unesco en el 2010. La idea del autor es que el usuario tenga la opción de estar en contacto con el paisaje e interactuar con las zonas naturales, promoviendo el lugar a través de los diversos espacios arquitectónicos.

Anticona Asto (2014) toma en cuenta la percepción visual, dividiéndola en forma y función. La forma está determinada por la proporción, organización, materiales y escala mientras que la función se caracteriza por los flujos, zonificación y niveles. Así con estas características se interpreta el lugar y se obtendrá como resultado la integración del proyecto al paisaje. La investigadora manifiesta que la percepción de integración en arquitectura busca complementar la relación de la dualidad exterior – interior.

La ficha de evaluación del lugar fue el primer resultado de esta investigación, la cual contiene los datos generales, normativos, topográficos, viales, climáticos y de dotación de servicios y también analiza los aspectos ambientales, espaciales y funcionales. Como segundo resultado Anticona Asto (2014) obtuvo las pautas de diseño en base a los casos analizados, y las clasifica en: clima, forma y masa, movilidad y conectividad, sistemas ambientales, diseño pasivo, materiales, agua, tierra y ecología. El anteproyecto del centro

recreacional turístico es el tercer resultado, en donde se determinó una solución arquitectónica en base a estas pautas de diseño con el objetivo de tener una infraestructura que no solo se logre mimetizar con el paisaje, sino que también en el aspecto funcional tenga un buen desempeño para todos los usuarios, los cuales fueron estudiados previamente.

A nivel local en la región Lambayeque, según el Portal de turismo de CANATUR (2019) hay buenas perspectivas para desarrollar el ecoturismo en la región, puesto que ha incrementado el número de visitantes con interés en el turismo de naturaleza como el avistamiento de aves que se propone como complemento al turismo cultural (visita de museos y centros arqueológicos). En el año 2013 se evaluaba la propuesta de desarrollar el ecoturismo a través de emprendimientos y en el año 2019 se logró hacer realidad por parte de la empresa EcoServ.

Dante Díaz gerente de la empresa manifiesta que esta iniciativa propone diversificar la oferta turística de la región con actividades de turismo vivencial, naturaleza, cultura, aventura, relax, gastronomía que cubran las expectativas del turista y contribuyan con el desarrollo económico de las comunidades cercanas. Así, se construyó este emprendimiento innovador el primer Ecolodge Huaca de piedra en el distrito de Illimo. Esta propuesta promueve diversas y nuevas actividades turísticas en el Complejo Arqueológico de Túcume y el Santuario Histórico Bosque de Pómac y crear una nueva ruta “Bosque-Pirámides”.

El Ecolodge Huaca de Piedra contrató personal de la localidad, adquirió insumos y servicios adicionales de los emprendedores de la zona, cumpliendo con su compromiso social y generando más ingresos en la comunidad. Cuenta con 14 habitaciones, zona de hamacas, piscina, estacionamiento. Además, ofrece 12 actividades ecoturísticas y son: avistamiento de aves, trekking y bici-turismo en el Bosque de Pómac, cabalgata a caballo, visita al Museo de Sitio y complejo arqueológico de Túcume y también se ofrecen talleres de artesanía, interacción con los productores de miel de abeja, zapallo loche y algodón, etc.

Siendo más específicos, en el año 2010 el arqueólogo Carlos Wester en su libro Chotuna – Chornancap propone acondicionar un área de reserva ecológica en el sector de “La Bocana” de San José, en donde el visitante interactúe de manera didáctica con la naturaleza y así pueda adquirir un mayor conocimiento de la flora y fauna que lo rodea. El parque ecológico por tanto deberá contar con las siguientes áreas o sectores: Centro de interpretación de flora y fauna. Contará con elementos museográficos como: Diagramas, maquetas, paneles descriptivos e incluso un embarcadero. El acondicionamiento del lugar

será siguiendo patrones y técnicas de recuperación de la zona, que resalten el entorno natural, así como espacios que sirvan de complemento a la función principal que es la laguna. (Wester La Torre, 2010)

Finalmente, el propósito consiste en integrar la playa Chotuna-Chornancap, el Museo de Sitio y el centro de interpretación en un recorrido temático, recreando escenas a lo largo del camino, que conduce o integra la playa Chotuna-Chornancap con el sitio arqueológico. En la actualidad ninguna de estas propuestas se ha logrado concretar, solo se construyó el Museo de Sitio Chotuna-Chornancap.

### **III. Materiales y métodos**

#### **3.1 Tipo y nivel de investigación**

Según finalidad:

##### **INVESTIGACIÓN APLICADA**

El objetivo de esta investigación busca la solución práctica de una problemática en un determinado contexto. No se pretende generar una nueva teoría, sino todo lo contrario al basarme en bases teóricas escritas y analizadas a profundidad por otros autores, confrontándolas con la realidad.

Según enfoque:

##### **INVESTIGACIÓN MIXTA**

Comprende el enfoque cuantitativo y cualitativo. Cuantitativo, ya que se analiza el en base a puntuación el valor del paisaje. Por otra parte, Cualitativo ya que se realiza un análisis previo de situación actual del paisaje y los factores que influyen en dicha situación, realizando fichas de observación, analizándolas para finalmente aplicarlas en un proyecto determinado.

Según método:

##### **INVESTIGACIÓN NO EXPERIMENTAL**

Se observa el contexto en el que se desarrollan los acontecimientos y se analiza para obtener información, puesto que no se puede manipular o alterar las variables, sino más bien se basa en la interpretación o en las observaciones para llegar a una conclusión.

### 3.2 Diseño de investigación

#### DISEÑO NO EXPERIMENTAL – TRANSVERSAL DESCRIPTIVA

En la cual se observa y analiza la arquitectura paisajista y sus componentes para llegar a plantear una conclusión en forma de proyecto en la Laguna La Bocana.

### 3.3 Población y Muestra

El contexto de estudio de esta investigación se centra en la caleta San José, ciudad ubicada en el borde costero del Departamento de Lambayeque, caracterizada por su topografía llana con niveles freáticos muy próximos a la superficie, por la existencia de entornos naturales e incluso culturales por encontrarse muy cerca al Complejo arqueológico Chotuna – Chornancap, dando lugar a la unidad paisajista definida por la presencia de la Laguna La Bocana. La población de estudio es el paisaje natural de los humedales de la zona noroeste del Distrito de San José, configurando el eje de la investigación, puesto que el estudio del paisaje y su valor será interpretado a través de la arquitectura, Por ende, la muestra de estudio es la Laguna La Bocana, escenario al cuál se le evaluará las condiciones actuales en que se encuentra para intervenir a través de una infraestructura ecoturística.

POBLACIÓN	MUESTRA
<i>Paisaje natural de los humedales de la Zona Noroeste del Distrito de San José</i>	Laguna La Bocana

### 3.4 Criterios de selección

Para la presente investigación, se eligió al paisaje de la Laguna La Bocana, como escenario de intervención. Este paisaje es singular a cualquier otro de la zona costera de la región, la laguna tiene aproximadamente 50ha, en ella convergen una gran diversidad de componentes bióticos y abióticos y que están en constante interacción. Se encuentra en una zona con mucha riqueza histórica que merece ser difundido y valorado. Pero actualmente este paisaje se encuentra degradado a pesar del potencial que tiene la laguna en diversos aspectos: cultural, social, económico y arquitectónicamente. Por ello los instrumentos a aplicarse en esta investigación se realizan con la finalidad de determinar el nivel de valor que tiene el paisaje y su condición actual para así poder resaltar toda esta potencialidad a través de espacios que respondan a la necesidad de los diversos usuarios así logren apoderarse del espacio y genere la identidad en la comunidad.

### 3.5 Operacionalización de las variables

<b>VARIABLES</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>BASE TEORICA</b>	<b>AUTOR (es)</b>
<b>Variable Independiente:</b> <i>Arquitectura del paisaje</i>	Físico-Territorial	Componente territorial	Corrientes que definen el concepto de paisaje	Zubelzu, F. Allende, (2015)
		Percepción		
		Área de influencia	Principio básico de la Arquitectura del paisaje: Emplazamiento y Contexto	Waterman (2009)
		Topografía		
		Hidrografía		
	Usos de suelo			
	Medio Ambiental	Clima	Atributos biofísicos del paisaje	SEIA (2013)
		Vegetación		
		Fauna	Finalidad: Definir el Carácter del paisaje	
		Agua		
	Histórica	Primeros pobladores	Principio básico de la Arquitectura del paisaje: Historia	Waterman (2009)
		Cosmovisión		
Patrimonio				
Socio-cultural	Identidad	Identificación con el espacio	Morelli (2009)	
	Actividades económicas			
<b>Variable Dependiente:</b> <i>Infraestructura ecoturística</i>	Arquitectónica	Emplazamiento	Principio básico de la Arquitectura del paisaje: Habitar el paisaje	Waterman (2009)
		Programa-Usuario		
		Accesibilidad		
		Estructura	Arquitectura como elemento integrador entre el ser humano con su entorno	Bahamón, Campello, & Vences Soler (2008)
		Materialidad		
	Turística	Ecoturismo	Turismo alternativo: Características del ecoturismo	Rubio y Fierro – Bandala <i>et al.</i> (2013)
		Programación-horarios		
		Interacción con el medio.		

### 3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

<b>OBJETIVO</b>	<b>TÉCNICA</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
<i>Objetivo 1</i> <i>Determinar el valor del paisaje de La laguna La Bocana.</i>	Visita de campo Fuente documental	Fichas de observación N°1 Fichas de observación N°2 Fichas de observación N°3
<i>Objetivo 2</i> <i>Diagnosticar la situación actual del paisaje de La laguna La Bocana.</i>	Visita de campo Entrevista Fuente documental	Cartografías Guía de preguntas Lista de cotejo
<i>Objetivo 3</i> <i>Diseñar en base a los principios de la arquitectura del paisaje una Infraestructura ecoturística en La laguna La Bocana.</i>	Visita de campo Fuente documental	Estudio de casos Planimetría 3D

### 3.7 Procedimientos

En el objetivo específicos N° 01 se realizaron varias visitas de campo a la laguna La Bocana con Eduardo Tejada, biólogo muy reconocido en la región, para identificar las potencialidades del paisaje, utilizando como instrumento una ficha de observación N°1, basada en la guía de evaluación del paisaje del SEIA, donde se describen: Los atributos biofísicos del paisaje, cada atributo tiene sus respectivas variables y tipos. Otorgándole una escala de ponderación para obtener un primer resultado: el valor del paisaje. Esta ficha se complementa con las observaciones realizadas por el biólogo y con fotografías del lugar.

En la ficha de observación N°2 y N°3 de igual forma basada en la guía de evaluación del paisaje del SEIA, se describen:

- Los atributos estructurales y estéticos del paisaje, cada atributo tiene sus respectivas variables y tipos. Asimismo, se le otorga una escala de ponderación para obtener un segundo resultado: la calidad del paisaje. Esta ficha se complementa con las observaciones realizadas por el biólogo y con fotografías del lugar.

Así en base a los resultados de estas tres fichas de observación se conceptualiza la interpretación del paisaje de la Laguna La Bocana.

Para el objetivo específicos N° 02 de igual manera se realizó la técnica de visita de campo y entrevista a pobladores del distrito e incluso al arqueólogo Carlos Wester para recopilar información, luego fue procesada mediante el instrumento de cartografías. En la cartografía N° 01 se analizó la evolución del paisaje a través del tiempo; en la cartografía N° 02 y N° 03 se mapearon las especies existentes tanto en flora y fauna respectivamente, dando como resultado la situación actual en que se encuentra el paisaje natural de la laguna.

En el objetivo N°03 se recopila información en una ficha de estudio de casos arquitectónicos, para hacer una comparación entre dos casos bajo las estrategias de intervención de la arquitectura paisajista, evaluando así cuales tienen inmersos en sus proyectos y la relación que guardan con la interpretación de su paisaje.

Finalmente a manera de propuesta dentro de este mismo objetivo se plantea un proyecto que rescate el valor y la potencialidad del escenario de estudio, pero que también a través de espacios adecuados sea promotor de la educación ambiental, puesto que es considerada una estrategia fundamental del cambio cultural e identidad por parte de la comunidad para reforzar este proceso de valoración y conservación de los recursos naturales, consignando dentro del programa arquitectónico, ambientes para educación, investigación, actividad ecoturística e interacción con el paisaje, que no sólo limitará el deterioro de este lugar potenciando su preservación en el tiempo, sino que promoverá su conservación por la propia población.

### **3.8 Plan de procesamiento de datos**

La ficha de observación se desarrolló en el programa de Microsoft Word y consiste en describir a cada atributo con sus variables y dentro de ellas la clasificación de sus valores respectivamente. En la cual se iban marcando el valor o tipo que posee actualmente la laguna La Bocana y posteriormente se llevó a cabo el procesamiento de datos a través de una tabla, donde se ordenan jerárquicamente en base a la importancia de cada atributo, con escalas de ponderación y cada una de ellas con una descripción correspondiente, por ende, basándome en la tabla se colocó una puntuación por cada atributo.

Para el proceso cartográfico se utilizaron como base de la cartografía imágenes aéreas de Google Earth y para redibujarlas se utilizó el programa de Autocad. Para la entrevista se utilizó una guía de preguntas a personas de edad escalonada y estructurada en 5 aspectos tiempo, función, contaminación, usuario e infraestructura, elaborada en Microsoft Word. La información obtenida fue procesada mediante cartografías.

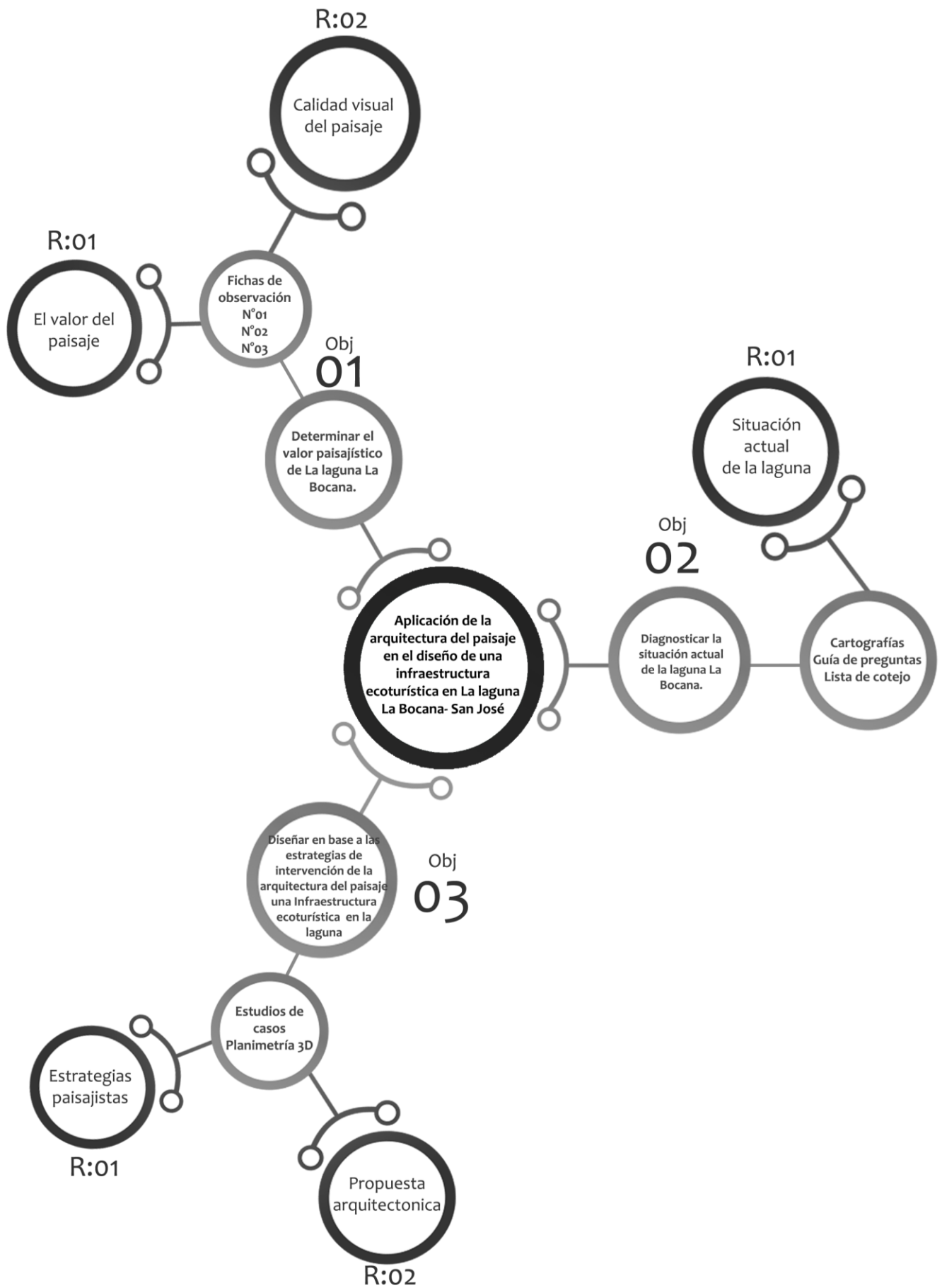


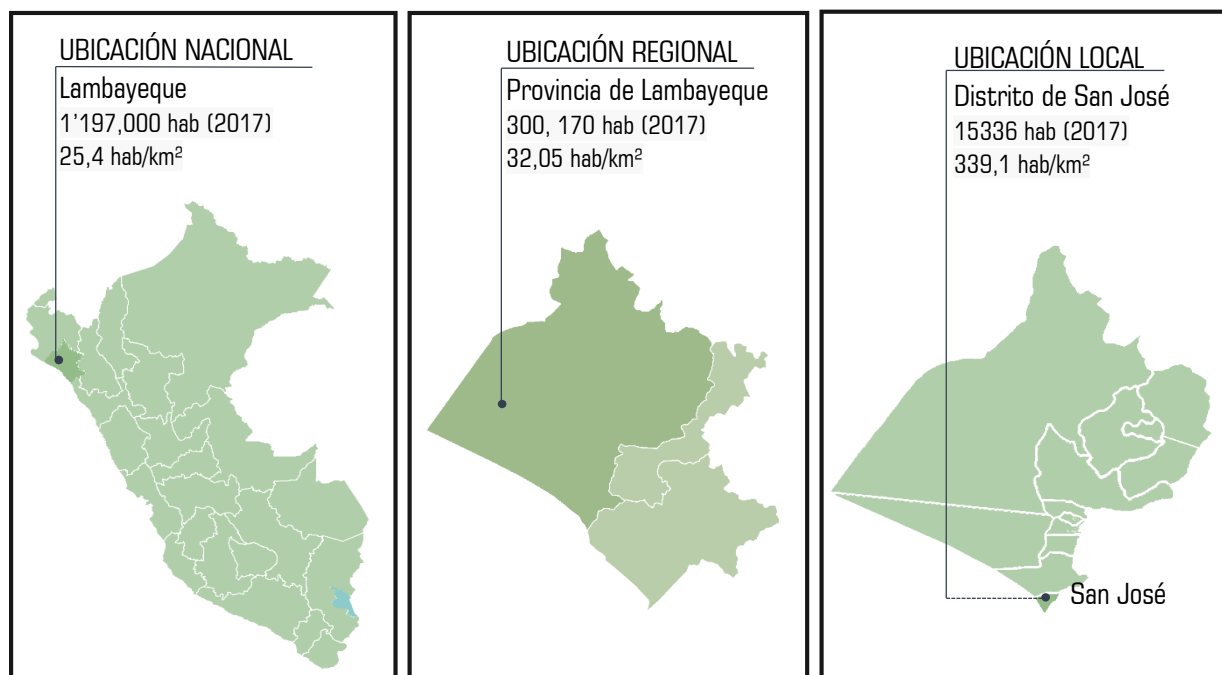
Ilustración 4: Ruta metodológica de estudio. Fuente propia

### 3.9 Matriz de consistencia

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	MÉTODO
Aplicación de la arquitectura del paisaje en el diseño de una infraestructura ecoturística en La laguna La Bocana- San José	¿Cómo aplicar la arquitectura del paisaje en el diseño de una infraestructura ecoturística en La laguna La Bocana?	Aplicación de la arquitectura del paisaje en el diseño de una infraestructura ecoturística en La laguna La Bocana.	La implantación de la arquitectura del paisaje en el diseño de una infraestructura ecoturística en La Laguna La Bocana	<b>Variable Independiente:</b> Arquitectura del paisaje	Resuelve la habitabilidad del espacio abierto, equilibrar los sistemas naturales con los humanos	Físico-Territorial	Percepción	<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b> Según finalidad: I. Aplicada  Según enfoque: I. Mixta  Según método: I. No experimental
		Área de influencia						
		Topografía						
		Hidrografía						
		Usos de suelo						
		Medio Ambiental				Clima		
						Vegetación		
						Fauna		
						Agua		
		Contaminación						
		Histórica				Primeros pobladores	<b>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</b> Transversal descriptiva	
						Cosmovisión		
Patrimonio								
Socio-cultural	Identidad							
	Actividades económicas							
	Programa-Usuario	<b>POBLACIÓN DE ESTUDIO:</b> - Población escolar  -Población de investigación  -Población turística  -Población de entorno inmediato , Distrito San José						
Emplazamiento								
Accesibilidad								
Arquitectónica	Estructura							
	Materialidad							
	Ecoturismo							
	Programación-horarios							
Turística	Interacción con el medio.							
	Diseñar en base a las estrategias de intervención de la arquitectura del paisaje una Infraestructura ecoturística en la laguna La Bocana.			<b>Variable Dependiente:</b> Infraestructura ecoturística	Relación Naturaleza – hombre- edificio, para la integración de esta infraestructura ecoturística			Programación-horarios
Interacción con el medio.								

## IV. Resultados

### 4.1 Objetivo N° 01: Determinar el valor paisajístico de La laguna La Bocana.

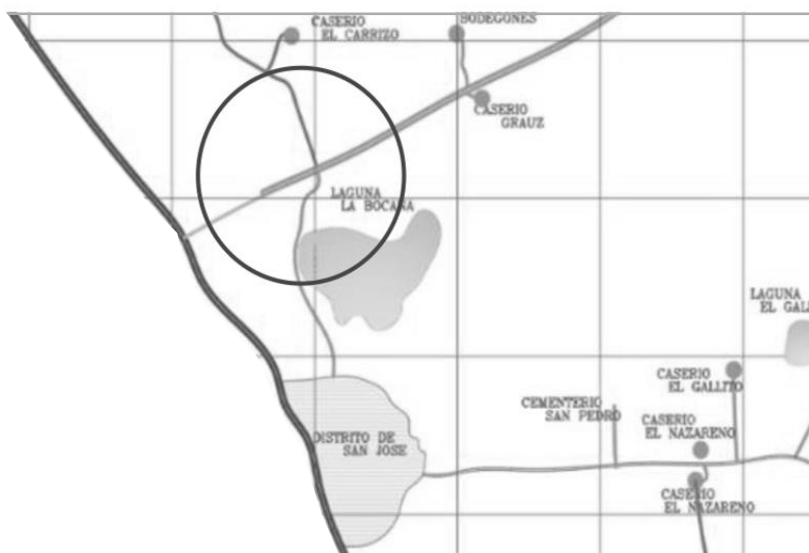


*Ilustración 5: Ubicación del Distrito de San José. Fuente propia*

San José, uno de los 12 distritos de la provincia de Lambayeque y departamento del mismo nombre. Ubicado en la franja costera del Perú. San José limita por el norte, con el distrito de Lambayeque, por el este con los Distritos de José Leonardo Ortiz y Chiclayo. y sur, con el distrito de Pimentel y por el Oeste con el mar Peruano. (Anexo 4). Se comunica con el Distrito de Chiclayo, mediante una vía asfaltada y actualmente se encuentra en la categoría de Caleta o Puerto menor.

En cuanto al aspecto físico- geomorfológico, San José por pertenecer a la franja costera presenta un clima tipo desértico Sub-tropical, templado durante las estaciones de primavera, otoño e invierno y muy caluroso en época de verano. Los vientos son uniformes, durante casi todo el año, con dirección de Sureste a Noreste.

En el contexto inmediato al área urbana de San José desataca la presencia de terrenos eriazos y de cultivo en desuso, las lagunas de oxidación, la desembocadura del Dren agrícola 2000, así como la Laguna La Bocana; de formación natural ubicada al norte de la ciudad donde se desarrollan actividades económicas.



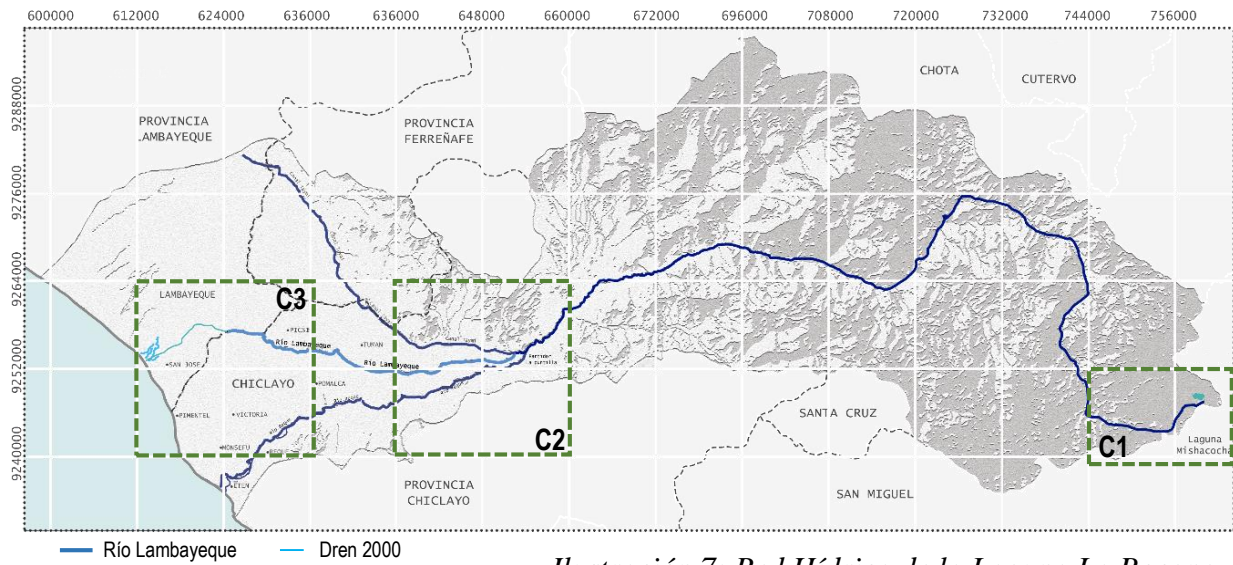
*Ilustración 6: Ubicación de la laguna La Bocana dentro del Distrito San José.*

*Fuente: Plano limítrofe de San José.*

La laguna La Bocana se encuentra en la zona noroeste en el límite distrital de San José, a una distancia de 4 km de la Huaca Chotuna-Chornancap. La red hídrica de la laguna tiene origen en la Laguna Mishacocha con el nombre de Quebrada Mishacocha (Cuadrante 1) a una altitud de 3.800 m y su cauce tiene dirección de este a oeste. Luego adquiere el nombre de Chicos y Llantén sucesivamente y desde la confluencia con el río San Juan hasta el repartidor La Puntilla, se cómo el río Chancay-Lambayeque.

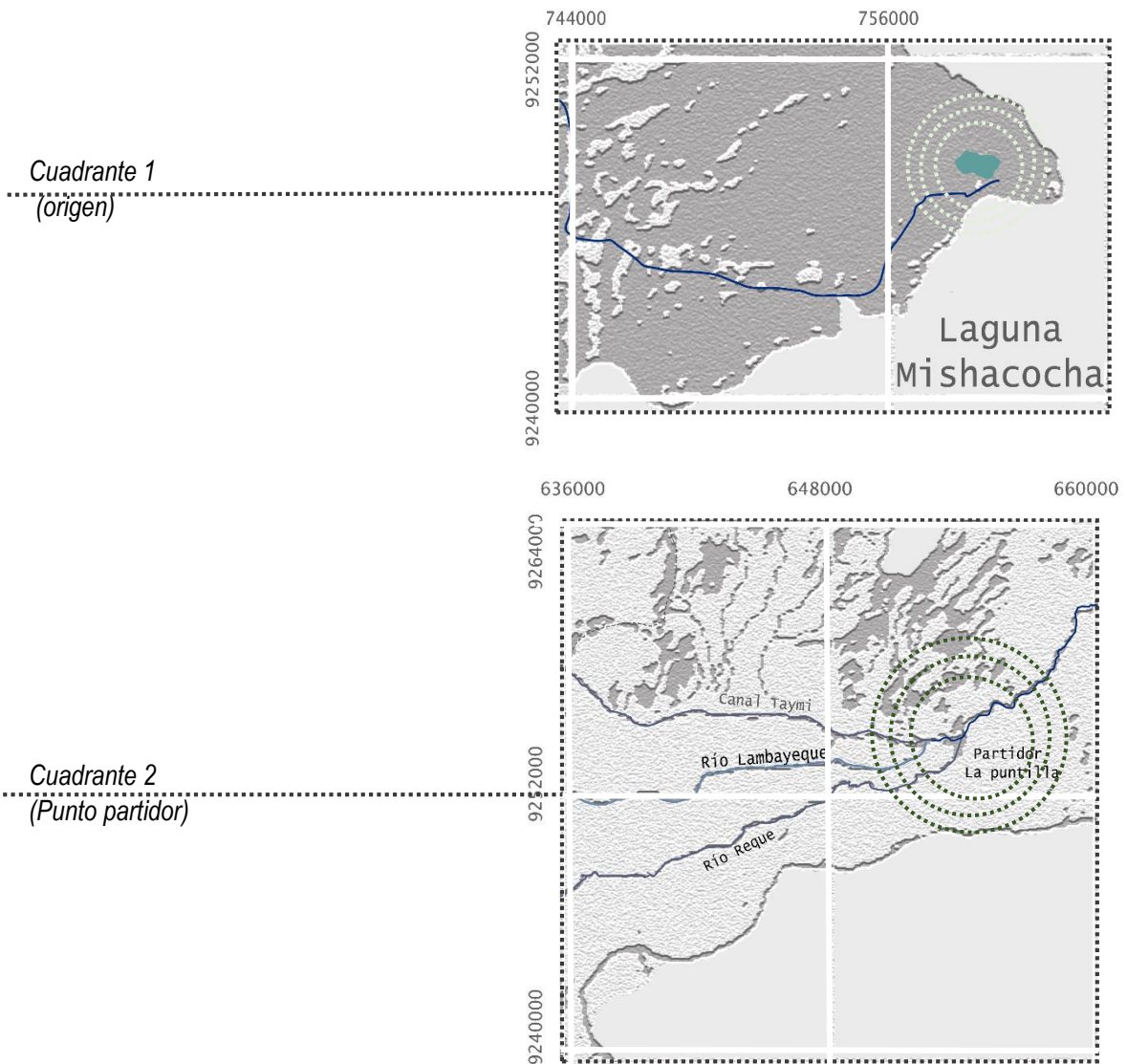
A partir del punto conocido como La Puntilla el río se divide en tres cursos (Cuadrante 2): Por el norte con el Canal Taymi; por el sur con el río Reque y entre ambos el río Lambayeque, que actualmente se conoce como “canal Lambayeque” (Anexo 5). Entrando en el ámbito de estudio de la zona noreste del Distrito de San José es el río Lambayeque el que tiene influencia en el distrito ya que, a pesar de no desembocar en el mar, llega a través de un canal secundario irrigando las tierras agrícolas, y termina desembocando en el mar a través del dren 2000. (Cuadrante 3)

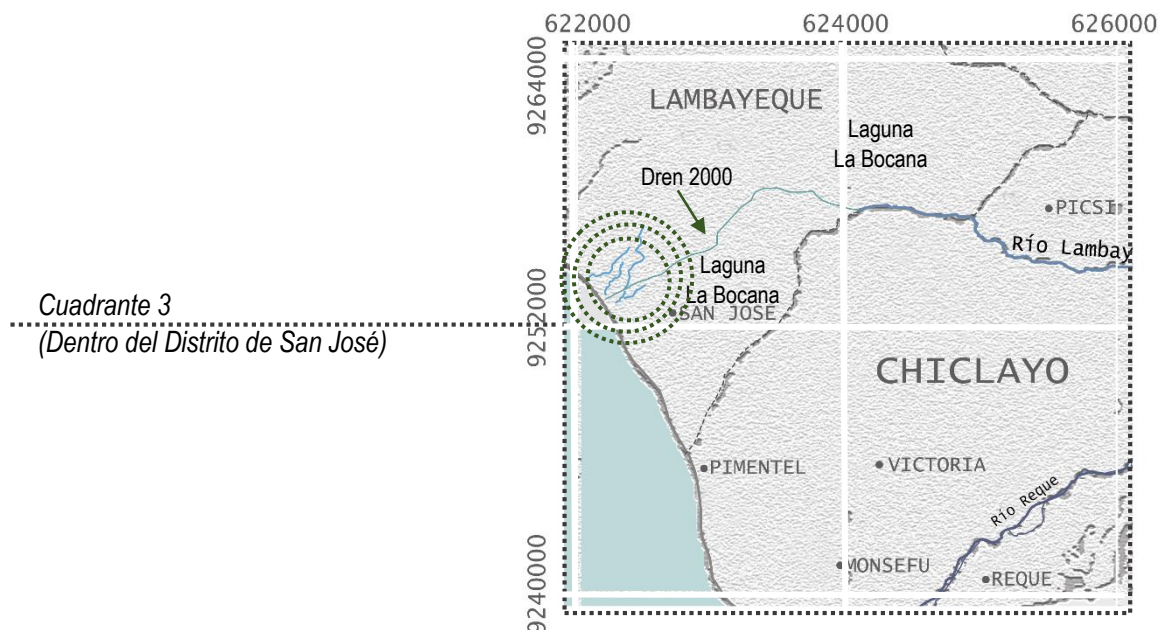
A continuación, se muestra un esquema de la vista macro de la cuenca Chancay-Lambayeque, y para una mejor visualización de lo que me interesa exponer sobre el origen de la laguna se han tomado 3 cuadrantes como puntos claves a lo largo de la cuenca Chancay-Lambayeque.



*Ilustración 7: Red Hídrica de la Laguna La Bocana*

*Fuente: Autoridad Nacional del Agua*





*Ilustración 8: Análisis por cuadrante de la red hídrica de la Laguna La Bocana*

*Fuente: Autoridad Nacional del Agua.*

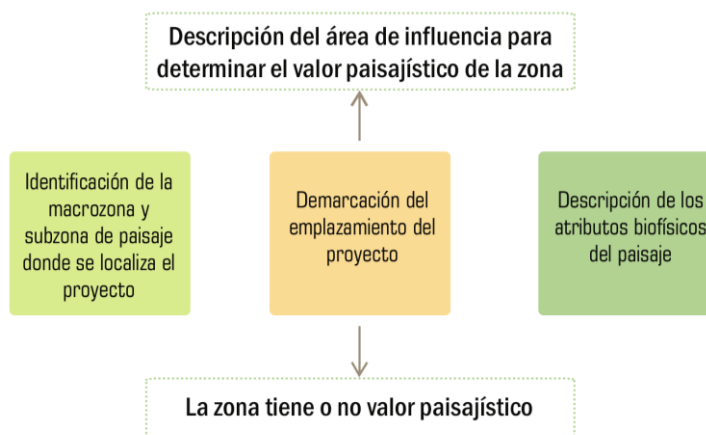
Ahora bien, la determinación del valor paisajístico de la laguna La Bocana tuvo como base la metodología establecida por la Guía de evaluación del paisaje en el Servicio de Evaluación Ambiental de Chile (SEIA), la cual comprende las siguientes etapas:

- a. Descripción del área de influencia para determinar el valor paisajístico de la zona
- b. La calidad visual del paisaje.

a. Área de influencia para determinar el valor paisajístico de la zona:

La descripción del área de influencia tiene por objetivo determinar si dicha área presenta valor paisajístico. El valor paisajístico de una zona está vinculado al carácter del paisaje, siendo fundamental determinarlo en consideración a la macrozona y subzona de paisaje donde se localiza el proyecto y la caracterización de sus atributos biofísicos.

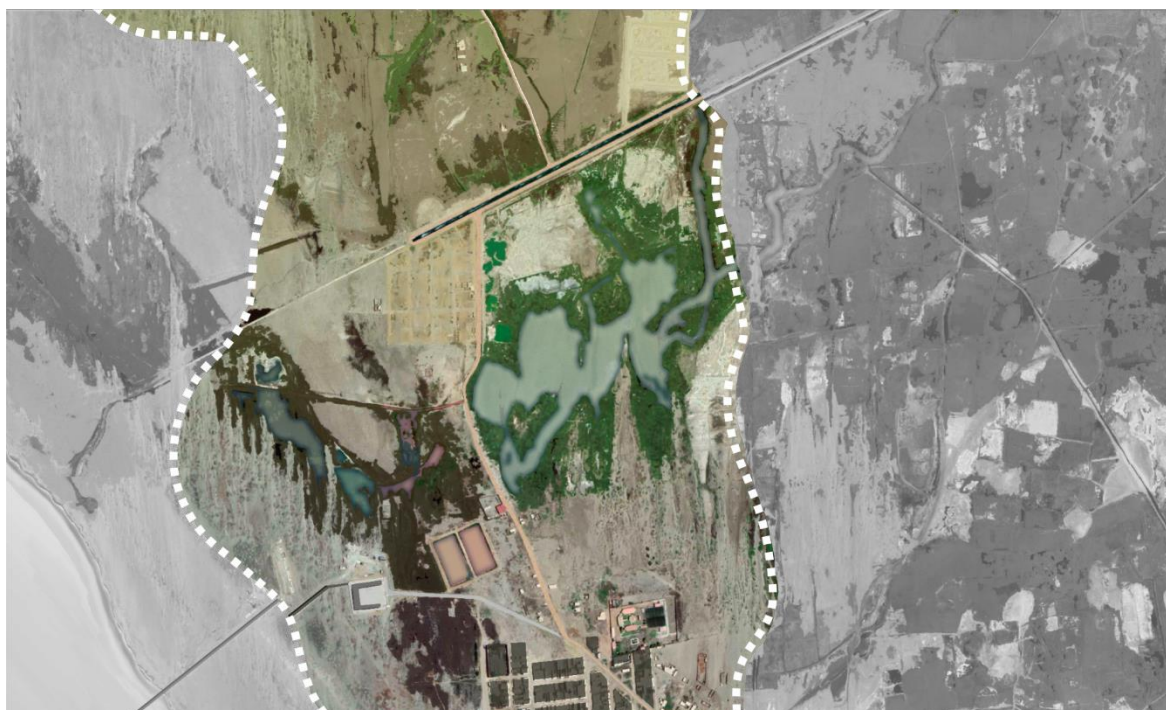
La macrozonificación del territorio nacional, Perú, permite reconocer de manera preliminar y general el carácter del paisaje, determinado por la dominancia de alguno de sus atributos biofísicos.



*Ilustración 9: Descripción del área de influencia para determinar el valor paisajístico.*

*Fuente: Guía de evaluación del paisaje SEIA*

El primer punto consiste en identificar la macro zona y sub zona del lugar. En este caso particular, la zonificación ecológica económica del departamento de Lambayeque actualizada en el 2013, (Anexo 6) denomina a la macro zona de la laguna La Bocana como Zona Productiva y la sub zona la denomina zonas aptas para pastos con potencial alto, con potencial energético renovable no convencional alto, conllevando a demarcar el emplazamiento a estudiar.



*Ilustración 10: Demarcación del emplazamiento.*



*Fuente propia.*

**ATRIBUTOS BIOFISICOS**


*Ilustración 11: Categorización en orden de importancia de atributos biofísicos.*

*Fuente propia.*

Siguiendo el esquema metodológico, se analizó los atributos biofísicos del área de influencia de la laguna La Bocana, considerando el sitio de emplazamiento del proyecto y su entorno paisajístico más amplio, dentro del cual el proyecto propuesto puede llegar a afectar el paisaje. Este análisis se realizó a través de una ficha de observación (Anexo 7) categorizándola según la importancia del atributo y en base a la característica que le otorga valor a cada atributo. Se consideró como atributo dominante el Agua ya que configura y singulariza este paisaje de otro. En segundo lugar, se consideró el atributo Relieve, ya que todo diseño paisajístico tiene sus raíces en las características formales del paisaje natural, siendo la topografía del paisaje la que condiciona a los demás atributos propios de un lugar. Fauna y Vegetación en tercer y cuarto lugar respectivamente, como parte de la biodiversidad del lugar.

Determinación de valor paisajístico según atributos biofísicos	
Atributo	Característica que otorga valor
	Tipo: No aplica Abundancia: Alta o media Calidad: Limpia o transparente Ribera o zona ripariana con vegetación Movimiento: Rápido y salto de agua
	Presencia de volcán, montaña, cerro isla o afloramiento rocoso de magnitud Pendiente mayor al 15% Orientación: No aplica Tipos de suelo
	Cobertura: Alta o media Temporalidad o permanencia Tipos Diversidad: Alta o media Más de un estrato de vegetación Follaje: Caduco o mixto
	Presencia: Alta o media Diversidad: Alta o media

*Tabla 3: Características que le otorga valor a cada atributo biofísico.*

*Fuente propia*

En la laguna La Bocana ubicada en un relieve de topografía predominantemente plano caracterizada por la presencia de pequeñas zonas ligeramente altas y otras áreas cóncavas, se realizaron visitas de campo en donde el biólogo Eduardo Tejada identificó suelo arcilloso en la parte noroeste de los humedales y también suelo arenoso en la zona de dunas. En cuanto a la observación del atributo agua es un humedal de movimiento ligero, con un nivel medio en abundancia, el biólogo considera el agua limpia físicamente, pero químicamente contaminada por residuos sólidos en algunas zonas de la ribera. Con respecto a la vegetación de la zona es silvestre de cobertura media entre 30 y 70% permanente, entre los tipos encontramos gramadal, salicornia, totora, etc. La vegetación también se encuentra en las dunas y en zonas arbustivas. Finalmente, el atributo fauna en la variable presencia tiene un valor medio, los tipos de fauna encontrados son reptiles, peces como lisa y tilapia del Nilo; y aves, entre ellas tenemos 42 especies, las familias con mayor representatividad Garzas, Gaviotas y Gaviotines, algunas permanentes y otras emigrantes boreales.



*Ilustración 12: Fotografías de atributos biofísicos en la laguna La Bocana.*

*Fuente propia.*

## ATRIBUTOS BIOFISICOS

	<b>Variable</b>	<b>Valores o tipos</b>
	Tipo: .....	Humedal
	Ribera: .....	Con vegetación
	Movimiento: .....	Ligero
	Abundancia: .....	Baja
Calidad: .....	Limpia	
	Tipo: .....	Arenoso limoso
		Arcilloso
	Rugosidad: .....	Bajo ( liso)
	Cobertura: .....	Media 30- 70%
	Temporalidad: .....	Permanente
	Tipos: .....	Veg. Silvestre
	Diversidad: .....	Baja
	Estrato: .....	Arbustivo- Herbáceo
	Follaje: .....	Perenne
	Prescencia: .....	Media
	Tipo: .....	Aves-Peces-Reptiles
	Diversidad: .....	Media

Tabla 4: Descripción de atributos biofísicos en la laguna La Bocana.

Fuente propia

	DESTACADA	ALTA	MEDIA	BAJA
<b>01</b> <b>AGUA</b>	2	1.5	1	0.5
<b>02</b> <b>RELIEVE</b> <b>SUELO</b>	2	1.5	1	0.5
<b>03</b> <b>FAUNA</b>	2	1.5	1	0.5
<b>04</b> <b>FLORA</b>	2	1.5	1	0.5
<b>TOTAL= 20</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>



Tabla 5: Tabla de ponderación y rango de valoración de

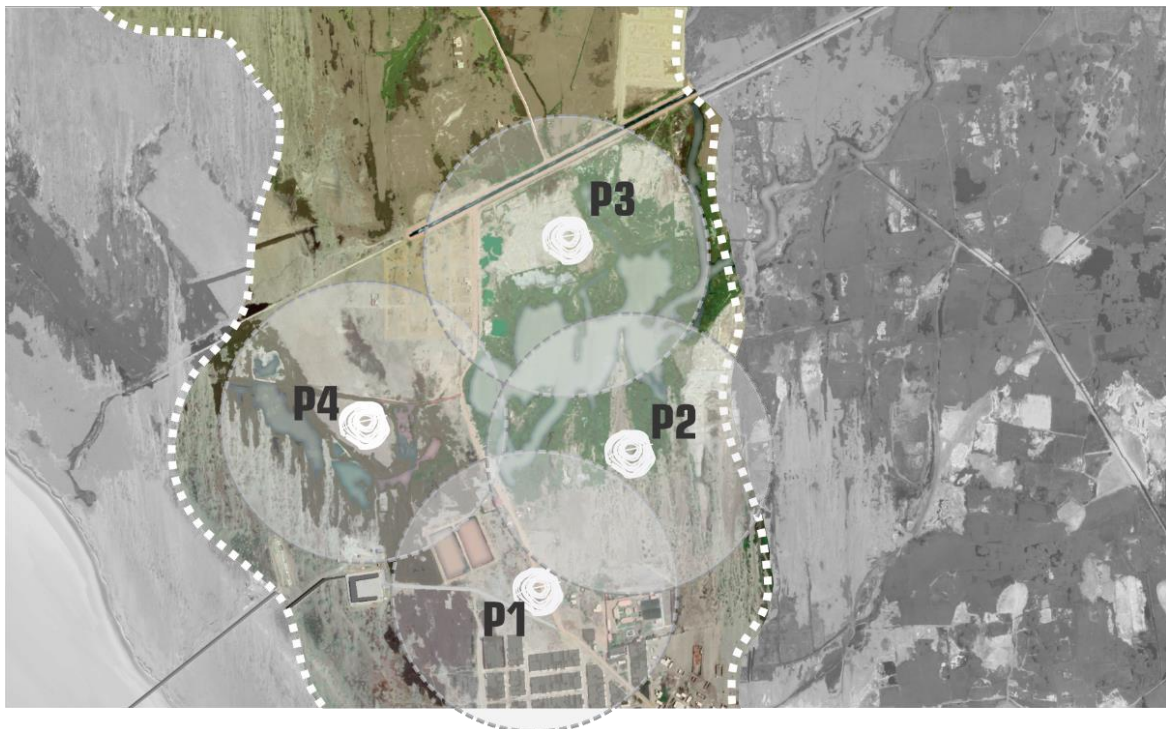
atributos biofísicos en la laguna La Bocana.

Fuente propia

Así con esta categorización se le asignó una ponderación a cada atributo biofísico en base a 20 puntos (escala de calificación, Perú) e incluso a cada clasificación destacada, alta, media y baja también se le asigna una puntuación dependiendo de sus propias características (Anexo7). Obteniendo como resultado de la ficha de observación 15 puntos y según el rango asignado, el paisaje de la laguna La Bocana posee valor alto. Puesto que ya se determinó que esta zona tiene un valor paisajístico alto, se procede a determinar la calidad visual del paisaje.

b) La calidad visual del paisaje.

La determinación de la calidad visual del paisaje se realiza a partir de sus atributos biofísicos, estéticos y estructurales. Se identifican puntos de observación en el área de influencia. Los puntos de observación se establecieron de acuerdo a los puntos de mayor acceso para un observador habitual. Se consideraron caminos, senderos, desde el área urbana y caseríos más cercanos, desde donde es posible tener una visión panorámica del paisaje, realizando un recorrido completo del área para poder justificar la ubicación de los puntos de observación.



*Ilustración 13: Puntos de observación de la laguna La Bocana.*

*Fuente propia.*

Posteriormente se realiza el análisis de intervisibilidad obteniendo las zonas visibles desde cada punto de observación y determinando las diversas unidades paisajísticas que tiene una

apariencia homogénea, es decir, la repetición de formas o en la combinación de algunos rasgos parecidos, no necesariamente idénticos. Por ende, la unidad paisajística de la laguna la Bocana es el resultante de la combinación de sus atributos visuales.

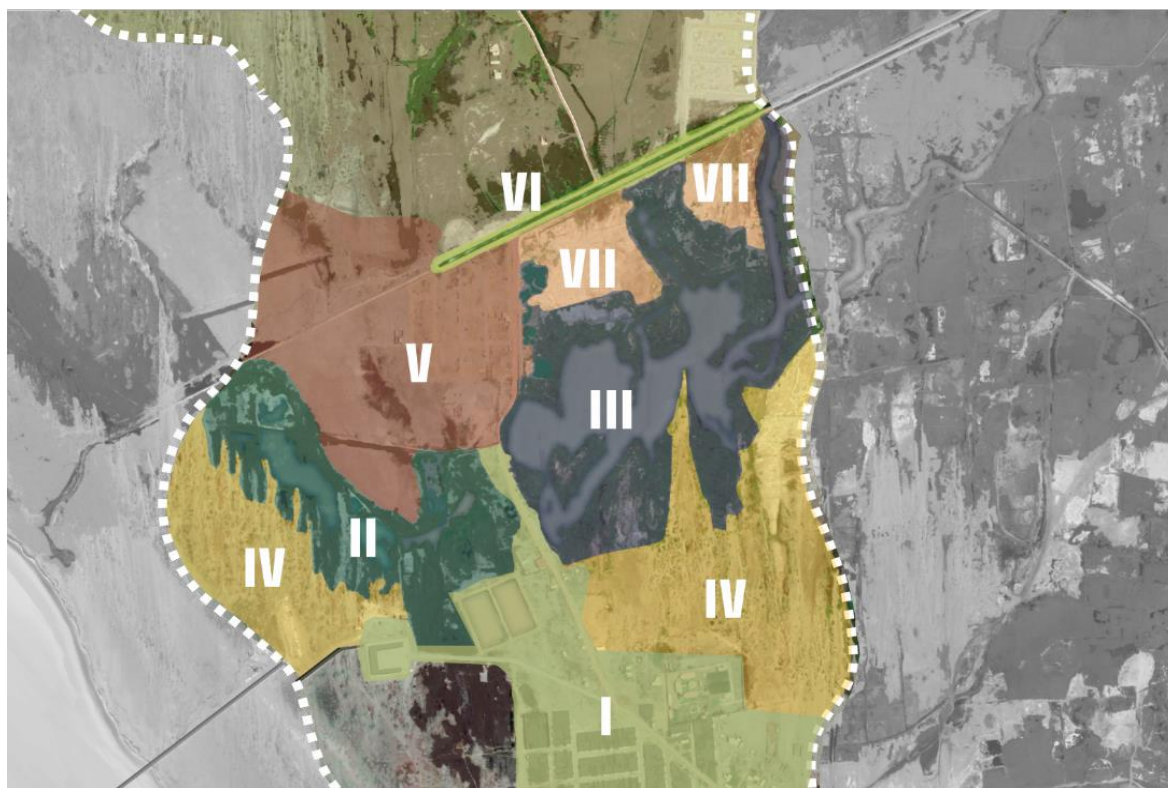


Ilustración 14: Unidades de paisaje en el paisaje de la Laguna La Bocana.  
Fuente propia

## Unidades de paisaje

UNIDAD DE PAISAJE I:



Límite urbano del distrito de San José, predominan viviendas, algunas invasiones e infraestructura más resaltantes (terminal pesquero y centro recreativo). Próximo a la vía que conecta la zona urbana del paisaje natural se encuentran desechos orgánicos, de construcción, etc. Además se encuentran 2 lagunas de oxidación. Es la unidad paisajística más degradada.

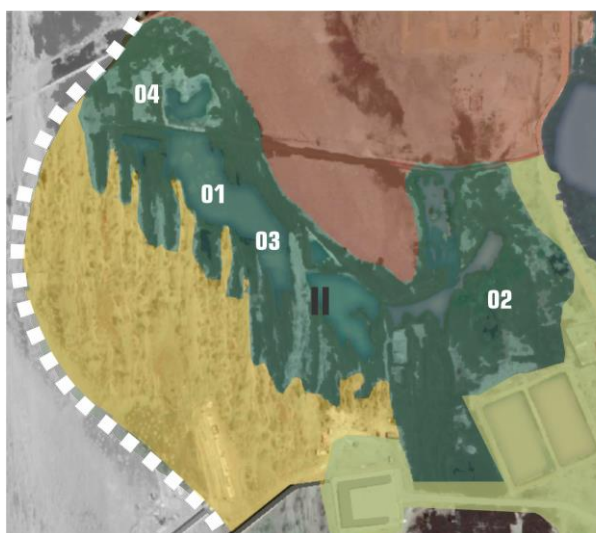
Componentes

- 01. VIVIENDAS
- 02. INFRAESTRUCTURA PESQUERA
- 03. INFRAESTRUCTURA RECREATIVA
- 04. LAGUNA DE OXIDACIÓN
- 05. RESIDUOS SÓLIDOS



*Ilustración 15: Unidad de paisaje I. Fuente propia.*

UNIDAD DE PAISAJE II:



Esta unidad se caracteriza por humedales de menor dimensión afectados por lagunas de oxidación. Con vegetación y con suelo degradado. Aquí se puede observar diversidad de fauna.

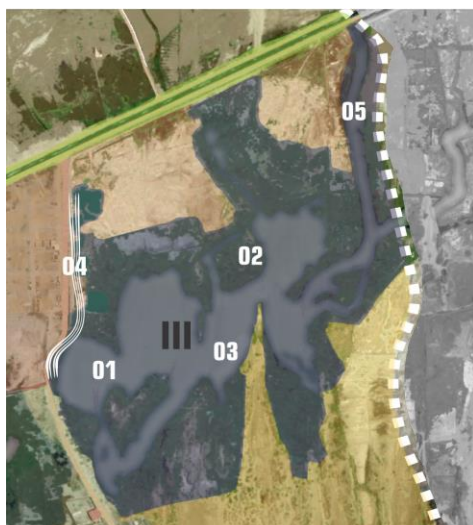
Componentes

- 01. AGUA
- 02. VEGETACIÓN ENDÉMICA
- 03. Fauna
- 04. Suelo arcilloso



*Ilustración 16: Unidad de paisaje II. Fuente propia*

## UNIDAD DE PAISAJE III:



Caracterizada por la laguna La Bocana con alta vegetación en sus riberas. Gran diversidad de fauna. En la laguna se realizan actividades de pesca artesanal.

## Componentes

- 01. AGUA
- 02. VEGETACIÓN ENDÉMICA
- 03. Fauna
- 04. Menor cantidad de residuos sólidos
- 05. Actividades



*Ilustración 17: Unidad de paisaje III. Fuente propia.*

## UNIDAD DE PAISAJE IV:



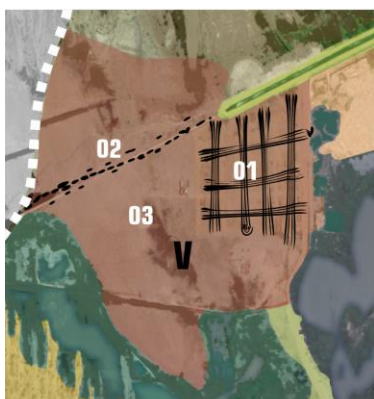
Esta unidad se caracteriza por el relieve de dunas. La vegetación ayuda a fijar la duna y disminuye suavemente las corrientes del viento.

Componentes  
01. Relieve dunas



*Ilustración 18: Unidad de paisaje IV. Fuente propia.*

## UNIDAD DE PAISAJE V:



Unidad paisajística donde se encuentran invasiones y hasta un restaurante. Hay viviendas de esteras y ladrillo.

Componentes  
01. Invasiones  
02. Área techada del dren  
03. Relieve bajo dunas



*Ilustración 19: Unidad de paisaje V. Fuente propia.*

UNIDAD DE PAISAJE VI:  
ESTRATEGIAS



En esta unidad encontramos al Dren 2000, el cual es vulnerable a la contaminación y es usado por los agricultores de la zona. En algunas partes del dren cuenta con vegetación alta.

Componentes  
01. Dren 2000



*Ilustración 20: Unidad de paisaje VI. Fuente propia*

UNIDAD DE PAISAJE VII:



La última unidad esta caracterizada por la zonas entre el dren y la laguna. Con poca vegetación. Relieve bajo. Mejor ubicación para implementar con una infraestructura.

Componentes  
01. Suelo con relieve bajo

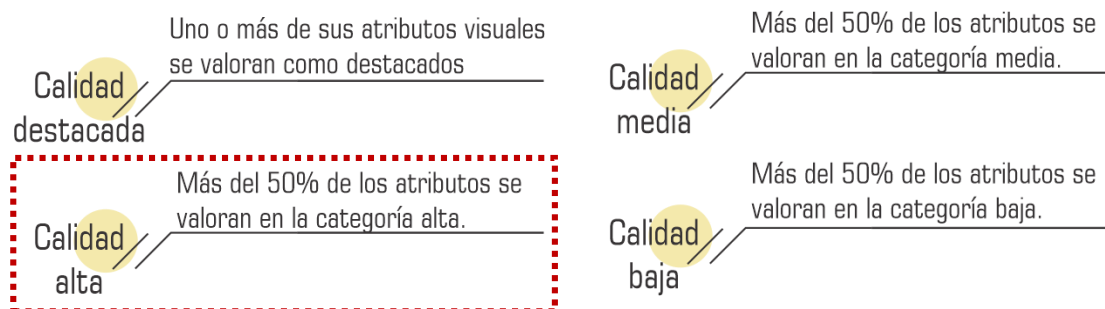
*Ilustración 21: Unidad de paisaje VII. Fuente propia.*

La evaluación de la calidad del paisaje se realizó sobre la base de la ponderación de los atributos visuales baja, media, alta y destacado, que contribuyen con su carácter y que lo hacen único y representativo. Esta evaluación se realiza igualmente a través de fichas de observación de acuerdo a los valores que toman las variables de los atributos estructurales y estéticos del paisaje. A continuación, la ilustración muestra los resultados por atributos.

			<b>CALIDAD VISUAL</b>
	DIVERSIDAD PAISAJISTA		..... Destacada ..... Alta
<b>ATRIBUTOS ESTRUCTURALES</b>			
	NATURALIDAD		..... Baja
			<b>CALIDAD VISUAL</b>
	FORMA		..... Alta
<b>ATRIBUTOS ESTÉTICOS</b>			
	COLOR		..... Medio
	TEXTURA		..... Medio

*Tabla 6: Calidad visual de la laguna La Bocana en función de sus atributos biofísicos, estructurales y estéticos. Fuente: propia*

Para determinar de la calidad visual del paisaje considerando 4 categorías de calidad visual, las cuales se detallan a continuación.



*Tabla 7: Categorías de calidad visual. Fuente: SEIA, 2013*

Se obtuvo como resultado de las fichas de observación (Anexo 8) que más del 50% de los atributos se valoran en la categoría alta y en consecuencia el paisaje de la laguna La Bocana tiene una calidad visual Alta, a pesar de que el atributo naturalidad es el único que se categoriza en una escala baja, por la presencia humana, este paisaje presenta una calidad visual media, según la guía de SEIA.

Con los resultados obtenidos el paisaje natural de la laguna La Bocana posee valor y calidad visual alta, debido a sus componentes ricos y diversos tales como las aves permanentes y algunas emigrantes boreales, es decir que provienen del norte, la presencia de peces, pero sobretodo la singularidad de un cuerpo de agua de gran extensión en un contexto desértico.

## **Discusión**

Al hablar de paisaje cada autor tiene perspectivas distintas pero que son complementarias una de la otra, por un lado tenemos la afirmación de los autores Zubelzu Mínguez & Allende Álvarez (2015) en la cual sostienen que “la percepción es el vehículo mediante el que una realidad física se hace paisaje y es la percepción conlleva a evaluar su valor, de una forma subjetiva” y por otra parte tenemos la de Gómez Orea (1992), quien “radicaliza la relación de subordinación hasta el punto de considerar el paisaje solo en la medida en que es percibido: el medio existe en sí mismo, pero no se hace paisaje hasta que el hombre no lo percibe.” Por ende, con la metodología que se ha usado se puede reafirmar que es fundamental, por no decir imposible, reconocer y determinar un paisaje sin la observación y percepción del único ser vivo que tiene capacidad para ello: el hombre, ya que su percepción le permite analizarlo, estructurarlo, interpretarlo y otorgarle el valor que les corresponde a cada elemento que constituye el paisaje, pero no sólo de una forma subjetiva sino que también pueda ser comprobada a través de parámetros establecidos, como se ha realizado los primeros resultados, por medio de una guía de evaluación del paisaje y procesando la información en fichas de observación.

Waterman (2009) expone los principios de la arquitectura paisajística, en el segundo principio se deben analizar “los elementos naturales como topografía, suelos, clima, agua, vegetación y fauna”. Y como resultado de este análisis se obtiene el perfil del lugar para diseñar una propuesta que se adecue al lugar y se integre a su contexto. Así estas variables fueron evaluadas con la guía de evaluación SEIA (2013) obteniendo como resultado el alto valor tanto paisajístico como visual de la laguna La Bocana, y determinando la singularidad que la diferencia de otros paisajes de la zona.

Según la investigación de Martínez, Rodríguez, & Cabrera Hernández (2014), quienes sostienen, bajo el planteamiento de la Convención de Ramsar, tres índices fundamentales para el reconocimiento de un humedal: “el suelo hidromórfico, vegetación hidrófila y la presencia recurrente de agua”, condiciones que establecen el hábitat ideal para una

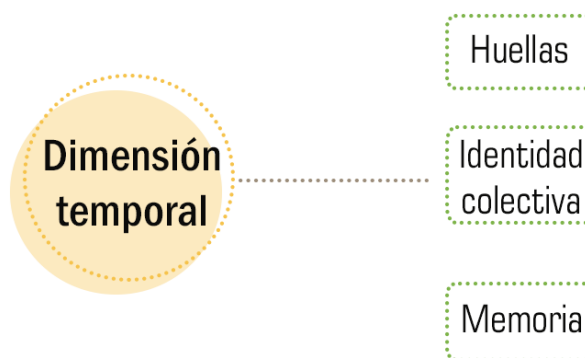
abundante riqueza de especies de fauna y flora. Por ende, con los resultados obtenidos del análisis de los atributos biofísicos del área de influencia de la Laguna la Bocana podemos considerarla como un humedal, en donde los componentes biológicos, geográficos y socioeconómicos de este tipo de paisaje están en constante interacción entre sí y el elemento que rige el funcionamiento general es el agua.

En efecto, la laguna La Bocana, considerado como humedal es vital para la supervivencia humana, según la convención de Ramsar (2006) son entornos productivos, cunas de diversidad biológica y productividad primaria de las que innumerables especies vegetales y animales dependen para subsistir, además brindan a la humanidad, desde suministro de agua dulce, depuran y filtran los desechos nocivos en el agua, alimentos y materiales de construcción y mitigación del cambio climático.

En consecuencia, al interpretar la productividad de la laguna La Bocana obtenemos otra característica que la singulariza de los otros paisajes y en consecuencia se le atribuye una nueva definición: Recurso, la actividad que la diferencia de los humedales de Puerto Eten es la pesca artesanal que se realiza dentro de la laguna, convirtiéndola en factor productivo directo, que trae como consecuencia la explotación del recurso, y según el autor Mata Olmo(2008), determina la necesidad de protección o de gestión que controle y reduzca la contaminación de este recurso generando una relación intrínseca con su valor paisajístico y económico.

Finalmente, el autor Morelli (2009) basándose en el pensamiento de los Smithson, manifiesta que tenemos que reconocernos e identificarnos con el entorno que nos rodea, y esta identidad se va formando en base a la relación de nosotros con el espacio. Es así que comprendiendo el lugar y conociendo el gran valor que tiene la laguna, podemos fortalecer la identidad por parte de toda la comunidad a través de la arquitectura al interpretar los valores del paisaje de la laguna La Bocana, de igual forma los autores Bahamón, Campello, & Vines Soler (2008) también hacen una reflexión sobre la forma en que la arquitectura puede integrar al ser humano con su entorno y hacer el papel de elemento conciliador entre uno y otro adoptando las condiciones propias del entorno y que se adapte a sus necesidades.

#### 4.2 Objetivo N° 02: Diagnosticar la situación actual de la laguna La Bocana

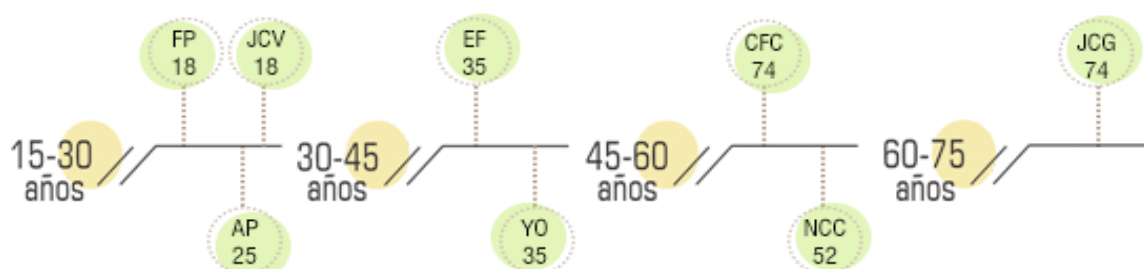


*Ilustración 22: Esquema de dimensión temporal en la laguna La Bocana.*

*Fuente propia.*

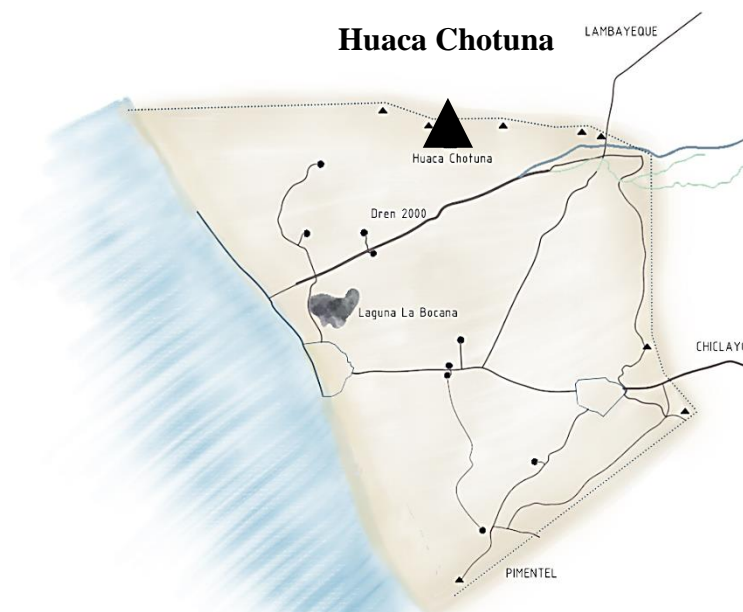
Para determinar la situación actual del paisaje de la laguna La Bocana es vital comenzar por conocer a lo que denominaremos como la “dimensión temporal” del paisaje, comprendiendo las huellas que han dejado los antiguos pobladores como permanencias, que con el pasar del tiempo se convierten en referentes de la identidad colectiva a través de memorias e historia del distrito de San José y por ende se ve reflejada en el escenario actual de la laguna La Bocana.

Puesto que no hay fotografías antiguas ni alguna otra información que nos muestre un panorama de cómo era antiguamente este paraje hemos recurrido a tomar como fuente el relato de los pobladores y las investigaciones del Arqueólogo Carlos Wester La Torre, debido a que a 4km aproximadamente de la laguna La Bocana se encuentran los vestigios arqueológicos de la Huaca Chotuna –Chornancap. Ambas fuentes fueron entrevistadas (Anexo 10), es así que los ocho pobladores entrevistados se encuentran dentro de este rango de edades que se muestra a continuación.



*Ilustración 23: Rango de edad de pobladores entrevistados.*

*Fuente propia.*



*Ilustración 24: Ubicación de la Huaca Chotuna.*

*Fuente: Plano limítrofe del distrito de San José.*

El arqueólogo Carlos Wester La Torre y su equipo de investigación a través de su libro *Personajes de Elite en Chornancap*, expone que se tiene registro de la zona norte del Distrito de San José desde los años 900 d.C, perteneciente a la cultura Lambayeque. De la laguna La Bocana no se tiene una fecha exacta pero el arqueólogo a través de la entrevista nos manifiesta que “podría tener un poco más de 500 años por su dimensión y sus características geomorfológicas” (la transcripción completa de la entrevista se presenta en el Anexo 10). La unidad cultural se mantuvo gracias a una ideología común, mítica y basada en la creencia, inspirados principalmente en el mar, las aves marinas y la luna. El mar representaba su origen y la luna asociada a una deidad femenina que regía la vida de los hombres.



*Ilustración 25: Huaca Chotuna.*

*Fuente: Personajes de Elite en Chornancap*

La cosmovisión que tenían se ve reflejada en varios aspectos de su vida e incluso rigen sus acciones, por ello en el aspecto arquitectónico el autor Wester (2018) enfatiza el carácter de la construcción de la residencia de élite de Chornancap, el cual está determinado hacia actividades que consisten en el desarrollo de rituales, donde destaca la existencia de un espacio central que los investigadores denominan “el recorrido ceremonial o espacio de transformación” donde se aprecia un elemento de adobe a media altura, en forma de laberinto, con una silueta que determina una “ola geométrica o greca”, que genera un recorrido que debió suponer la transformación o cambio del personaje realizándolo de este a oeste, del espacio de la Luna hacia el Mar, este recorrido es indispensable antes de su presentación ante el altar principal, donde llega convertida de diosa de la Luna en deidad del Mar; es en este recorrido donde el personaje principal adquiere ciertos atributos y características de deidad ancestral.



*Ilustración 26: Dualidad representada en arquitectura en residencia de élite de Chornancap Fuente: Personajes de Elite en Chornancap.*

Para el investigador Wester (2018) este elemento dual, describe el elevado rol religioso del oficiante que propicia el encuentro del agua y la tierra para asegurar la fertilidad agrícola, y cuenta con las pruebas arqueológicas para lograr comprender la visión de la configuración de los territorios en los Lambayeque y como se expresa a través de arquitectura simbólica, traduciendo “mensajes con énfasis en conceptos de dualidad y bipartición, así como escenarios sagrados como la luna y el mar”.

Ahora bien, comprendiendo más sobre la visión del mundo de la cultura Lambayeque que se desarrolló en esta zona arqueológica del distrito de San José, el arqueólogo Wester (2018) también nos relata la tradición oral como parte de un mecanismo que busca consolidar “el culto a los ancestros a través de la imagen de un líder conocido como Dios Ñaymlap, quien llega a Lambayeque, como hombre de mucho valor y talento y que alcanza el estatus de deidad con su transformación en un ser sobrenatural con atributos ornitomorfos”, es decir hombre – ave y que le permite desde el otro mundo interceder para garantizar la estabilidad en el pueblo buscando unificar el territorio a través de estas deidades vinculadas al mar como origen y a la Luna como destino donde vuelan como aves míticas, generando subordinación de la población a través de actos religiosos.

Es así que la tradición oral narrada por el arqueólogo Carlos Wester a través de su entrevista, en donde los pobladores tenían la ideología que todos los individuos al fallecer se convertían en “seres sobrenaturales con atributo de ave” (la transcripción completa de la entrevista se presentan en el Anexo 10), ha trascendido con el pasar de los años y es así que los investigadores la llegan a relacionar al carácter del paisaje de la zona que abarca la laguna La Bocana que cuenta con una gran diversidad de aves.

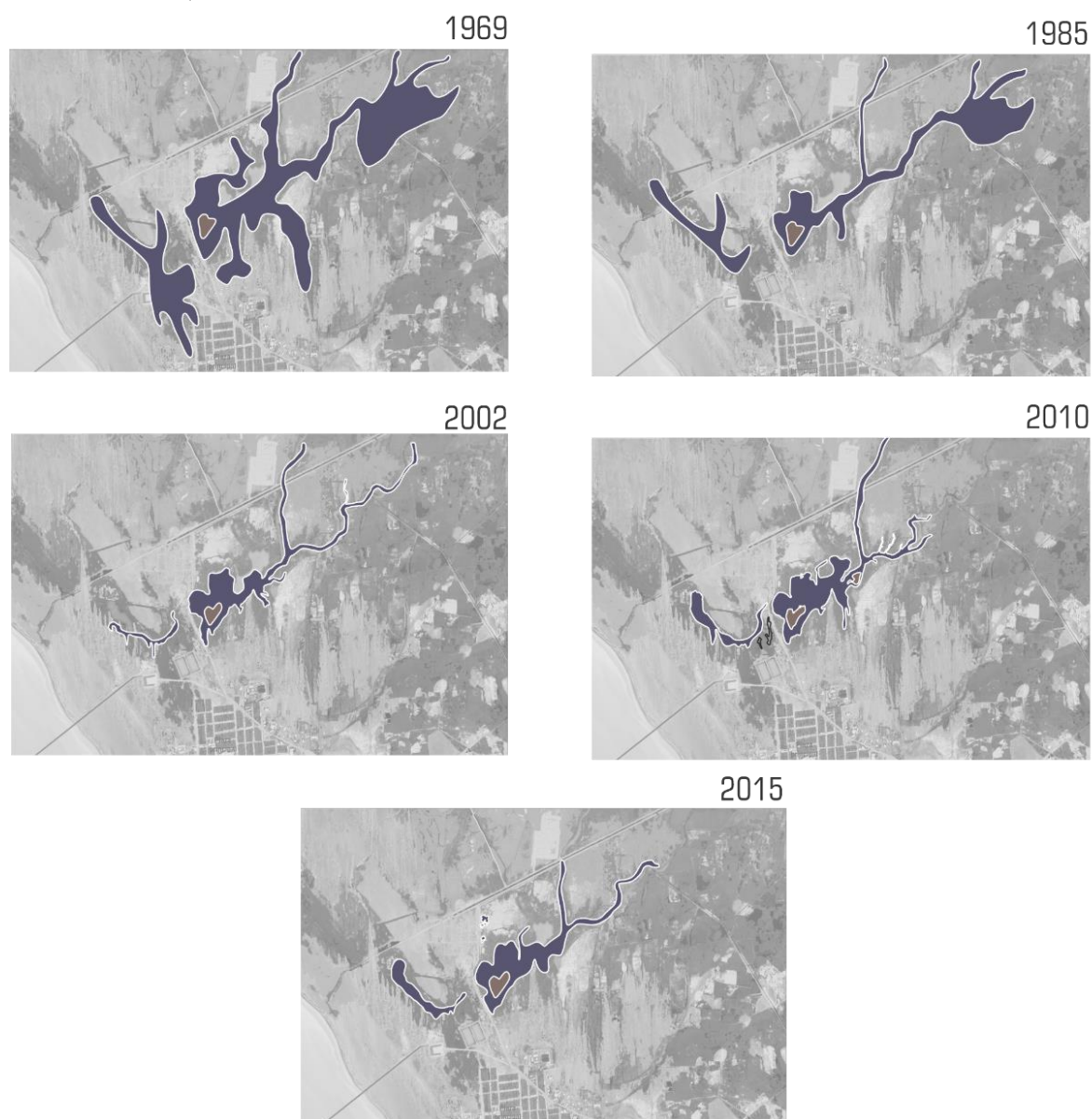
Continuando con las entrevistas, se pudo obtener a través de las memorias de los pobladores del Distrito de San José información muy valiosa tanto del aspecto físico y funcional del paisaje de la laguna La Bocana entre los años 1947 hasta la actualidad, comenzaremos por el poblador José Castro Gonzales de 74 años de edad, quien fue presidente de la comunidad campesina entre los años 1960-1970, él tiene de conocimiento que la laguna se formó por filtraciones subterráneas y del desfogue del agua del río Lambayeque, perteneciente a la cuenca Chancay y llegaban a la laguna a través de los regadíos.

También nos cuenta que cuando era niño se pescaban diversas especies en la laguna, entre ellas: la mojarra, la lisa, el bagre, el life, el cachuelo, etc. Los pescadores se iban a “tirar” sus atarrayas, la cual es una red grande de pesca que se lanza en movimiento circular desde pequeñas embarcaciones para coger peces de tamaño pequeño y mediano, y el pescado era para los mismos pobladores.

Asimismo, nos comenta que, en el año 1975, en donde las tierras aledañas a la laguna estaban parceladas con cultivos de arroz, algodón, maíz, camote y zapallo; con vegetación más tupida caracterizada por chilcos (arbustos de baja altura), pero que fueron abandonados en las

décadas 80 y 90s debido al atractivo que empezó a generar la pesca durante su época de apogeo.

De los relatos de este poblador también se desprenden algunas tradiciones que se daban en la laguna, en la cual la porción de tierra que se encuentra en el centro de la laguna tenía mayor altura y era llamado “el morro de gorila” en donde los niños de la época jugaban y saltaban hacia la laguna (a manera de trampolín) y se realizaba además una actividad común de esa época llamada “el despajar” que consistía en sacar la vegetación del agua para pescar, incluso lo pobladores se bañaban ahí (la transcripción completa de la entrevista se presenta en el Anexo 10).



*Ilustración 27: Evolución de la laguna La Bocana.*

*Fuente: Google Earth.*

Por otro lado, todos los entrevistados hacen hincapié en la dimensión de la laguna. Carlos Fiestas de 54 años de edad manifiesta que la laguna era mucho más grande y en épocas de crecida llegaba incluso hasta las primeras casas de la parte norte de la ciudad, pero entre los años 1970-1973 al llegar la construcción de los drenes esta terminó por reducirse a partir del 1990. Para él la laguna era un espacio de recreación donde se realizaban las diversas actividades que ya hemos mencionado anteriormente y era como un punto de encuentro de la comunidad. Del mismo modo, Norma Castro de 52 años recuerda que a través de las balsas y cámaras de pescar los pobladores veían a la laguna como un espacio para realizar deporte, también que la laguna era de agua dulce pero que actualmente entran aguas servidas de los drenes (las transcripciones completas de la entrevista se presentan en el Anexo 10).

Los testimonios de los pobladores de San José, Edwin Fiesta de 35 años, Yeison Olivera de 25, Ángel Paiva de la misma edad quien realiza investigaciones sobre las potencialidades del Distrito, Jose Carlos Vidaurre y Fátima Paiva ambos de 18 años, coinciden sobre las actividades que se realizaban en la laguna: la principal era la pesca y caza de aves comestibles, seguida de las actividades recreativas y deportivas. Así podemos decir que el apogeo de la laguna La Bocana fue aproximadamente hasta los años 90s y después el paisaje fue alterado por diversos factores (las transcripciones completas de la entrevista se presentan en el Anexo 10).

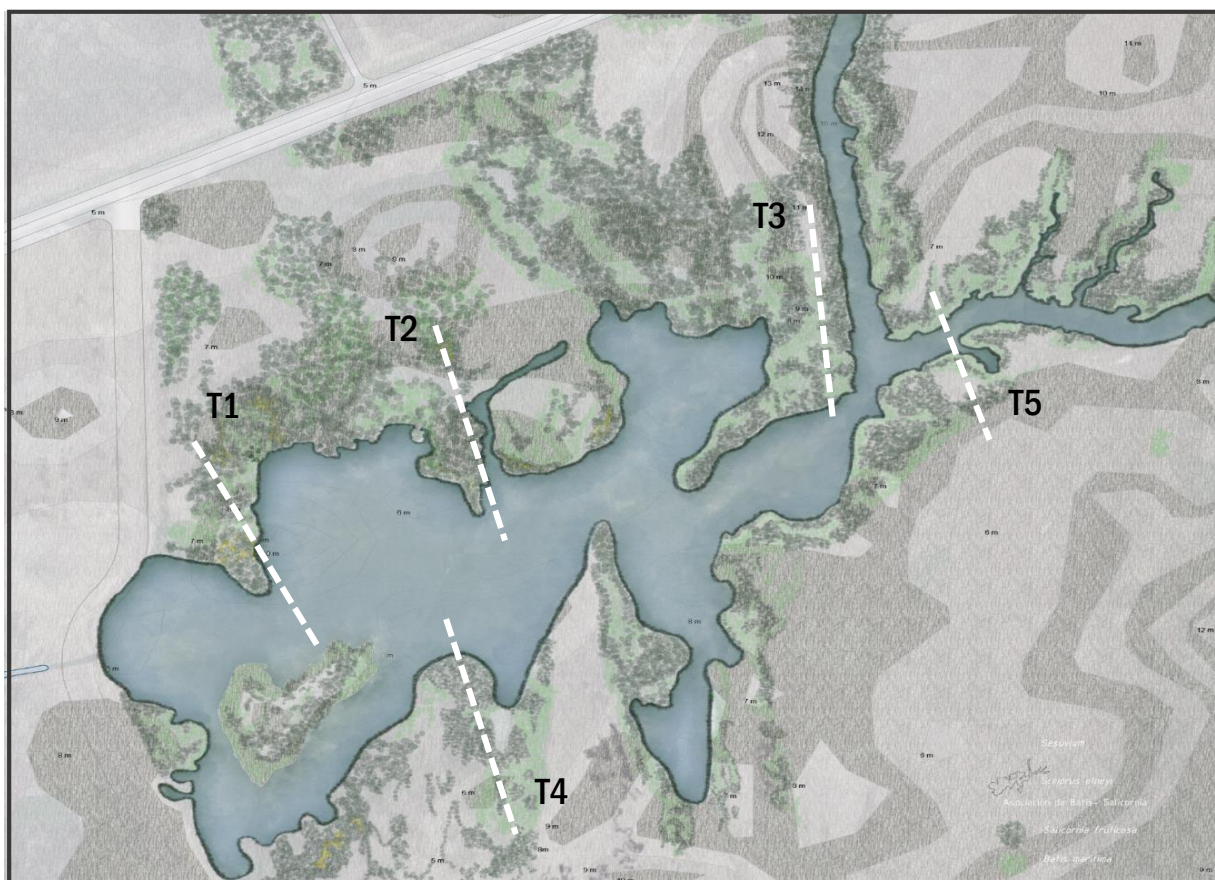
A la fecha este paisaje ha sido modificado y encontramos un panorama bastante distinto, en el cual los recursos bióticos se han visto disminuidos y algunos ya ni siquiera se encuentran, mientras otros en cambio siguen resistiendo al tiempo y distinguiendo a La Bocana. Además, en este escenario paisajístico se exhibe a simple vista y muy próximo a los bordes de la laguna contaminación de residuos sólidos, por ende, los líquidos lixiviados los cuales se forman por la acumulación de residuos orgánicos líquidos que se degradan por la acción del calor, el viento y la humedad. Produciendo al mismo tiempo mayor contaminación visual y olfativa.

## SITUACIÓN ACTUAL



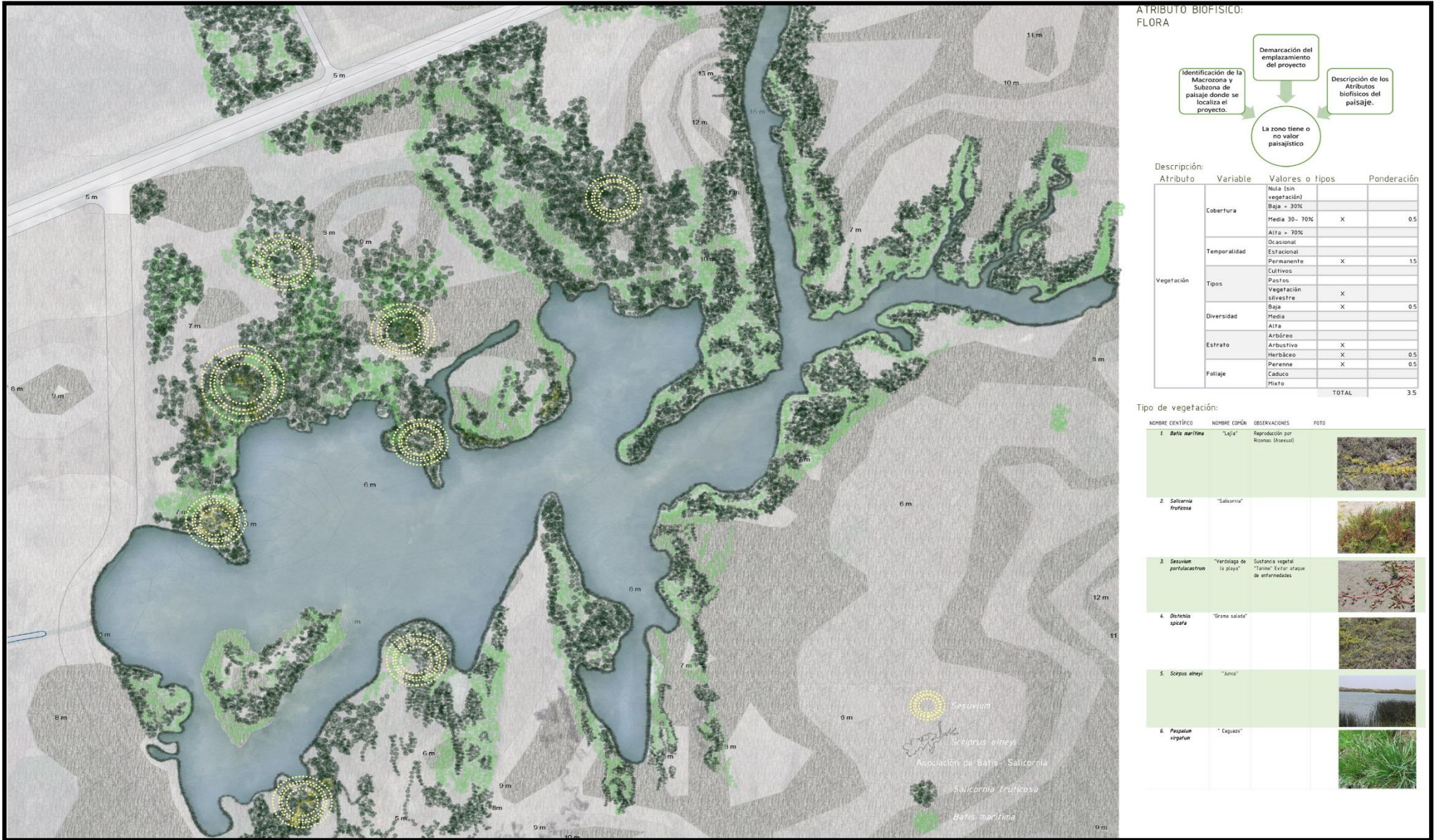
Ilustración 28: Situación actual de la laguna. Fuente propia.

Actualmente este nuevo paisaje está caracterizado por especies vegetales compuestas por una asociación de *Batis Salicornia*, con plantas esporádicas de *Scirpus olneyi*, *Paspalum virgatum* y plantas salinas como el *Sesuvium portulacastrum* (atributo flora) en el entorno inmediato de la laguna, cuyas cualidades para frenar la erosión, generar microclimas, depuración de aguas y procurar la fijación de dunas, los hace especialmente importantes. Para analizar las especies existentes en la laguna se trazaron 5 transectos lineales, estos transectos son un método de muestreo que consiste en prefiar recorridos para realizar la toma de datos.



*Ilustración 29: Cartografía de vegetación existente en la laguna La Bocana.*

*Fuente propia*



**ATRIBUTO BIOFÍSICO: FLORA**



Descripción:

Atributo	Variable	Valores o tipos	Ponderación	
Cobertura		Nula (sin vegetación)		
		Baja < 30%		
		Media 30- 70%	X	0.5
Temperalidad		Alta > 70%		
		Ocasional		
		Permanente	X	1.5
Tipos		Cultivos		
		Pastos		
		Vegetación silvestre	X	0.5
Diversidad		Baja	X	0.5
		Alta		
Estrato		Arbóreo	X	
		Arbustivo	X	0.5
Foliaje		Herbáceo	X	0.5
		Perenne	X	0.5
		Caduco		
		Mixto		
<b>TOTAL</b>			<b>3.5</b>	

Tipo de vegetación:

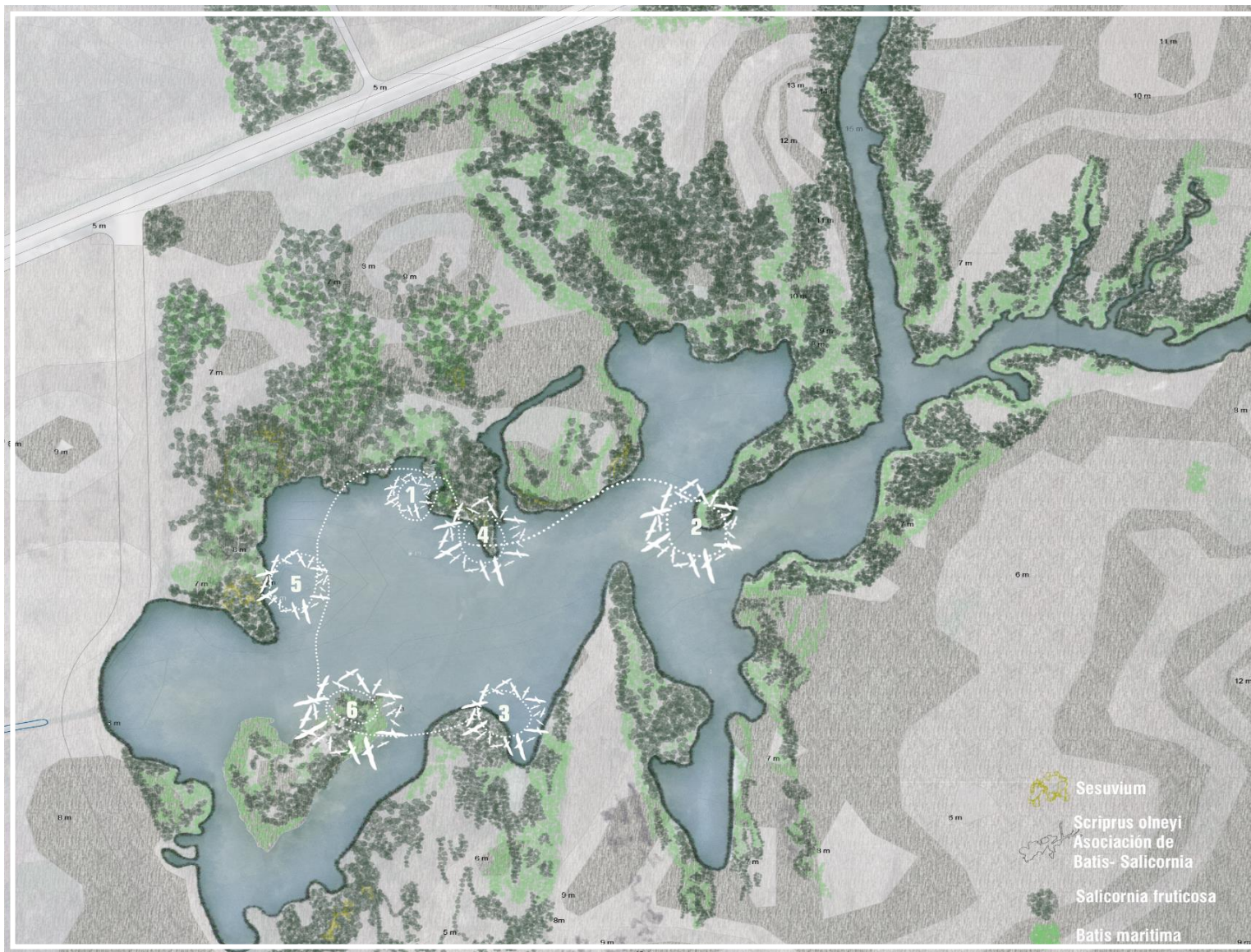
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	OBSERVACIONES	FOTO
1. <i>Batis maritima</i>	"Leña"	Reproducción por Rizomas (Sexual)	
2. <i>Salicornia frutescens</i>	"Salicornia"		
3. <i>Sesuvium portulacastrum</i>	"Verdolaga de la playa"	Sustancia vegetal "Tande" Evita ataque de enfermedades	
4. <i>Distichlis spicata</i>	"Grasa salada"		
5. <i>Scirpus olneyi</i>	"Junco"		
6. <i>Paspalum virgatum</i>	"Capazo"		

Ilustración 30: Cartografía de vegetación existente en la laguna La Bocana. Fuente propia.

	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍA
1	Batis marítima	"Lejía"	Reproducción por Rizomas (Asexual)	
2	Salicornia fruticosa	"Salicornia"		
3	Sesuvium portulacastrum	"Verdolaga de la playa"	Sustancia vegetal "Tanino" Evitar ataque de enfermedades	
4	Distichlis spicata	"Gramma salada"		
5	Scirpus olneyi	"Junco"		
6	Paspalum Virgatum	"Caguazo"		

*Tabla 8: Vegetación existente en la laguna La Bocana.*

*Fuente propia.*



ATRIBUTO BIOFÍSICO:  
FLORA



Descripción:





Atributo	VARIABLE	Valores o tipos	Ponderación
Fauna	Presencia	Nula	
		Media	X 1.5
	Tipo	Alta	
		Maníferos	
		Reptiles	X
		Anfibios	
		Herbívoros	
		Aves	X
	Diversidad	Peces	X
		Alta	
Baja		X 1.5	

Aves:

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMUN	OBSERVACIONES	FOTO
1. <i>Egretta thula</i>	"García blanca"		
2. <i>Ardea alba</i>	"Garda gaula"		
3. <i>Larus spp</i>	"Gaviota peruana"	Sustancia vegetal "Tajino" Evitar atoque de enfermedades	
4. <i>Sterna spp</i>	"Gaviotinas"		
5. <i>Alimentopus mexicanus</i>	"Cigüeña de cuello negro (perito)"		
6. <i>Anas diacon</i>	"Pato de ala azul"	Emigrante boreal(fuerte) Especies que ocurren regularmente en el Perú, pero en su periodo no reproductivo.	

Ilustración 31: Cartografía de aves existente en la laguna La Bocana. Fuente propia.

Además, se puede hallar en mayor número especies de aves como la larus SPP (gaviota peruana) y la Gallinuta Galeata (polla de agua) que se encuentran de manera permanente en la Laguna y otras como el Anas dicor (pato de ala azul) que migra estacionalmente desde el norte; todas están registradas a través de las cartografías elaboradas de la mano de un biólogo experto en ecosistemas y medio ambiente.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍA
1	Egretta thula	"Garcita blanca"	
2	Ardea alba	"Garza grande"	
3	Larus spp	"Gaviota peruana"	
4	Sterna spp	"Gaviotines"	

	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍA
5	Himantopus mexicanus	"Cigüeña de cuello negro (perrito)"		
6	Anas dicors	"Pato de ala azul"	Emigrante boreal (norte). Especies que recurren regularmente en el Perú, pero en su periodo no reproductivo	
7	Gallinuta galeata	"Polla de agua común (gallareta)"	Sustancia vegetal "Tanino" Evitar ataque de enfermedades	
8	Anas cyanoptera	"Pato colorado"		

Tabla 9: Aves existente en la laguna La Bocana.

Fuente propia.

ARTRÓPODOS	REPTILES
Mariposa colorada	Azulejo
Avispa de arena	Lagartija de la playa peruana
Cochinillas de humedad	Lagartija de los gramadales
Araña plateada	Serpientes
Cangrejo violáceo	

Tabla 10: Artrópodos y reptiles existente en la laguna La Bocana.

Fuente propia.

## Discusión

En este apartado se ha considerado fundamental indagar y dar a conocer desde la perspectiva arquitectónica parte de la historia y cosmovisión de los antiguos pobladores que habitaron en el entorno del paisaje de la laguna La Bocana, puesto que al encontrarse muy próximo a la zona arqueológica Huaca Chotuna – Chornancap este territorio posee gran riqueza cultural y asimismo le aporta valor cultural al paisaje. Haciendo referencia a lo manifestado por Waterman (2009), quien considera que el paisaje está sujeto no sólo al contexto medioambiental sino también social, cultural e histórico, ya que a lo largo de los años los habitantes han dejado huella en el paisaje y consecuentemente nosotros somos producto de ello. Es así que el paisaje al ser el escenario donde convergen todas las interacciones, se debe plantear estrategias que reconozcan la singularidad del lugar a intervenir, desarrollando una arquitectura del paisaje “cimentada sobre su pasado, para hacer frente al reto de construir un futuro mejor para todos”

Por otro lado, Zubelzu & Allende (2014) expone que el paisaje es el resultado de la interacción de los elementos abióticos y bióticos, incluida la actividad antrópica, y además el paisaje al ser una realidad física tiene una primera consecuencia relacionada con el carácter dinámico del paisaje: su componente territorial es cambiante y evoluciona a lo largo del tiempo definición que podemos corroborar con las narraciones de los mismos pobladores del Distrito de San José, en donde ellos mismo fueron parte de este escenario y la interacción entre ellos y el paisaje natural de la laguna La Bocana se realizaba de manera positiva, es más lo consideraban como un espacio público, que con el pasar de los años la interacción que había con el paisaje se volvió negativa, por lo cual el autor citado considera uno de los factores que singulariza el paisaje también es: la actividad humana.

Es así que el diagnóstico de degradación en que se encuentra el paisaje natural de la laguna la Bocana, es el resultado de las diversas manifestaciones humanas a lo largo del tiempo, como expone Nogué y De San Eugenio (2011) “el paisaje no es estático, sino que varía como consecuencia del avance social” (Citado en Zubelzu Mínguez & Allende Álvarez, 2015).

Zubelzu & Allende (2014) establecen dos clases de paisajes: los paisajes naturales y los culturales, sosteniendo que la relación entre ambos no siempre ha sido concebida como infranqueable, puesto que los últimos pueden ser definidos como la consecuencia lógica de la influencia humana sobre los primeros. definen “el paisaje cultural como aquel modelado

por la cultura a partir del paisaje natural”. Por ende, podemos decir que el escenario de la laguna también presenta un paisaje cultural, el cual muestra la presencia del hombre dentro del paisaje “natural”, generando una serie de modificaciones del territorio, así la presencia de este paisaje cultural se desarrolla en el sentido más negativo del término, pues no vemos un hombre que ha actuado para desarrollar sino para depredar.



*Ilustración 32: Paisaje cultural en la laguna La Bocana.*

*Fuente propia.*

En cuanto a los factores influyentes en la situación actual de la laguna La Bocana Manual de manejo de Humedales de la Convención de Ramsar (2010) exponen factores que comprenden políticas, estrategias, tendencias, limitaciones, y obligaciones sobre todo de aquellas actividades que provocan cambios en las características ecológicas de los humedales. El manual considera tanto los factores negativos como los positivos, puesto que ambos afectan al manejo del recurso y repercuten en las características ecológicas del paisaje, entre los factores más importantes están los naturales internos y externos; inducidos por el hombre internos y externos; factores derivado de la legislación y la tradición; factores institucionales.

Se les cuestionó a los pobladores entrevistados con respecto a los factores influyeron en la situación la laguna La Bocana según su punto de vista. Todos coincidieron que fueron las construcciones de drenes, el crecimiento poblacional, la contaminación con residuos sólidos y las invasiones los factores que marcaron un antes y un después en la laguna la Bocana, puesto que trajeron como consecuencia la reducción de la laguna y la extinción de especies endémicas del lugar. Así con el paso del tiempo se fue perdiendo el interés por parte de la comunidad

La mayoría de los factores expuestos se encuentran según las categorías de la fuente documental: los factores internos inducidos por el hombre son la contaminación *in-situ* causada por el arrojado de residuos sólidos en algunas partes de la ribera de la laguna e incluso la construcción de una infraestructura pesquera hace mal manejo de dos lagunas de oxidación que contaminan a los humedales aledaños. En los factores externos inducidos por el hombre consideramos la construcción del dren 2000 y trochas que dividen el paisaje; en cuanto a factores derivados de la legislación y la tradición tenemos la pesca artesanal dentro de la laguna, de la cual no hace una buena práctica. Dentro de los factores naturales internos se considera la variación del nivel de agua y la pérdida de la biodiversidad de la laguna debido a los diversos fenómenos El Niño y como factores naturales externos al cambio climático.

CATEGORÍA DE FACTORES	COMPRENEN	A CAUSA DE
1 Factores internos inducidos por el hombre	Contaminación in-situ	Residuos sólidos y líquidos lixiviados Infraestructura pesquera
2 Factores externos inducidos por el hombre	Desvío de aguas	Construcción del dren 2000 y trochas que dividen el paisaje
4 Factores internos naturales	Variación del nivel de agua	Fenómeno El Niño
5 Factores externos naturales	Cambio climático	

*Tabla 11: Factores influyentes en la situación actual de la laguna La Bocana.*

*Fuente propia.*

Los factores mencionados tanto externos como internos son inducidos por el hombre negativamente, no hay ningún factor influyente por el hombre que sea positivo y que genere un aporte al humedal.

Ahora bien, Martínez, Rodríguez, & Cabrera Hernández (2014) nos manifiestan que la ciencia que estudia al paisaje con la finalidad de crear un hábitat adecuado para los seres

humanos es la Geoecología. Esta ciencia evalúa los problemas que degradan el paisaje como: catástrofes, riesgos ecológicos, debido al impacto de los factores antrópicos o procesos espontáneos. Este enfoque geoecológico en el estudio de los humedales potencia aspectos como la localización y distribución geográfica entre los recursos naturales y los servicios ambientales, su dinámica en el tiempo, y la tolerancia del ambiente a la intervención antrópica. Además, la identificación de los servicios ambientales que ofrecen estos paisajes.

A las propiedades de los paisajes se les considera como servicios ambientales, las cuales brindan muchos beneficios a la actividad vital del hombre y la sociedad. Específicamente los paisajes de humedales sustentan a muchas personas y brindan diversos servicios como, por ejemplo, se realiza pesca para el consumo humano y la tala de árboles para obtener madera. Dentro de estos paisajes también se realizan actividades recreativas, entre ellas la navegación y la observación de aves. Estos servicios tales como la pesca y las actividades han sido los principales servicios que han sido brindados por la laguna La Bocana en los años de mayor auge, y son estas actividades que todos los pobladores recuerdan con mucha añoranza y los identifica.

Los autores también exponen que incluso los humedales retrasan las inundaciones reduciendo el caudal de los ríos, ya que almacena temporalmente el agua y esto favorece a las poblaciones cercanas. Por consiguiente, la sociedad se beneficia de estos servicios ambientales, ya que estas funciones que cumplen los humedales podrían ser ejecutadas por obras de ingeniería como, por ejemplo: plantas de tratamiento de aguas, represas, etc., sin embargo, los humedales cumplen esta función por un costo mucho menor.

Por ende, Martínez, Rodríguez, & Cabrera Hernández (2014) sostienen que un ordenamiento ambiental acertado significa la adaptación y reducción de la vulnerabilidad, preservando el funcionamiento y dinámica de los humedales, puesto que estos se ven afectados por eventos como salinización sequía, erosión, elevamiento del mar y fuertes vientos. De manera que la gestión ambiental no solo implica cumplir con la legislación ambiental en vigencia, sino del incremento de la cultura ambiental, la identidad de los grupos sociales, al igual que la aplicación de buenas prácticas ambientales de producción y consumo sostenible.

**4.3 Objetivo N°03:** Diseñar en base a las estrategias de intervención de la arquitectura del paisaje una infraestructura ecoturística en la laguna la bocana.

Como resultado del estudio de casos de referentes evaluados bajo las estrategias de intervención propuestas por el autor Biondi Antunez (2008), las cuales están clasificadas en relación con el medio ambiente y estrategias para el habitar.

El primer referente es a nivel internacional, el Centro de Interpretación ambiental ubicado en Lisboa, Portugal. Esta propuesta arquitectónica tiene carácter contemporáneo, orgánico y un lenguaje visual que intenta la integración con el entorno, a través de plataformas articuladas que conectan los dos edificios, proporcionando al usuario una aproximación escalonada del paisaje que se muestra.

En la primera estrategia de intervención, asentamiento, el edificio genera un menor impacto con relación al suelo elevando la edificación sobre pilotes. El lugar de emplazamiento posee un clima templado con dos volúmenes unidos por plataformas con orientación Norte-Sur. En la segunda estrategia, los sistemas constructivos y la materialidad se integran a la geomorfología del paisaje ya que reinterpreta la naturaleza a través de piel del edificio, utilizando la madera como un elemento natural. Con respecto a la tercera estrategia, la vida útil del edificio, el proyecto carece de estas estrategias.

Sobre las estrategias para el habitar en esta propuesta, el edificio se relaciona con el entorno a través de rampas, cuenta con pérgolas de sol y sombra e incluso miradores los cuales son espacios que permiten la integración. Las condiciones de confort exterior de la edificación presentan un microclima mediterráneo, temperatura anual de 28°C, con vientos débiles, humedad y precipitaciones bajas. La calidad del ambiente interior del edificio cumple con las condiciones de confort interno: térmico, acústico, visual y olfativo. La relación interior – exterior se da a través de las terrazas desde donde se puede tener visuales de todo el paisaje y de igual forma la permeabilidad de sus cerramientos permiten modificar el flujo de aire al abrir y cerrar ventanas, la radiación solar al abrir o cerrar cortinas o persianas, generando una sensación de confort mayor.






La propuesta tiene como objetivo cumplir con el programa, desarrollando la zona de interpretación relacionada con la observación de aves en su hábitat natural, una zona de museo y paralelamente proporcionando el apoyo para la investigación y el ocio. En general, este referente cumple es su mayoría con las estrategias de integración con el paisaje.





El segundo referente es a nivel nacional, el Centro de Interpretación Magdalena de Cao ubicado en la casona municipal de Magdalena de Cao, Trujillo - Perú, haciendo uso de las instalaciones de la antigua casa hacienda azucarera en la zona urbana del distrito. Este proyecto arquitectónica y turística transporta, sensibiliza y guía al usuario por el territorio visitado, haciendo de su recorrido una experiencia que lo hace consciente del entorno en que se encuentra.

En la primera estrategia de intervención, a diferencia del referente anterior, el edificio se encuentra apoyado sobre el suelo. El lugar de emplazamiento posee un clima templado – desértico con volúmenes alrededor de espacios abiertos con orientación Norte-Sur. En la segunda estrategia, los sistemas constructivos y la materialidad son tradicionales del lugar y al ser una casa hacienda azucarera antigua tiene un sistema constructivo adobe y caña. De igual manera con el referente anterior el proyecto carece de las estrategias sobre la vida útil del edificio.

Sobre las estrategias para el habitar en esta propuesta, el edificio no se relaciona con el entorno ya que el perímetro impide la relación interior – exterior. Dar a conocer la relación con los valores culturales, locales y la memoria colectiva en este referente es el objetivo principal y se muestra en todos los espacios incluso a través de murales externos y un recorrido de bicicletas por toda la zona turística, mostrando al usuario todo el significado histórico que posee el lugar.

Las condiciones de confort exterior de la edificación presentan una temperatura anual de 25.8°C, con vientos regulares, humedad alta y precipitaciones bajas. La calidad del ambiente interior del edificio cumple con las condiciones de confort interno: térmico, acústico, visual y olfativo. La relación interior – exterior se da a través de patios interiores que ingresan la vegetación al centro de interpretación, en este caso los cerramientos son fijos.

		PROYECTOS	
			
		PROYECTO 1 ..... LISBOA, PORTUGAL	PROYECTO 2 ..... TRUJILLO, PERÚ
ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN			
EN EL MEDIO AMBIENTE			
ASENTAMIENTO	RELACIÓN CON EL SUELO	Centro de interpretación ambiental	Centro de interpretación Magdalena de Cao
	Diseño coherente con la morfología del terreno Cuidado del hábitat de las especie preexistente	Edificación sobre pilotes	Edificación apoyada sobre el suelo
	EMPLAZAMIENTO		
	CLIMA	Clima templado	Clima templado - desértico
	FORMA	Volúmenes dispersos	Volúmenes alrededor de un patio
	ORIENTACIÓN	Norte - Sur	Norte - Sur
CONSTR.	SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	Reinterpretación de la naturaleza a través de piel del edificio, utilizando la madera como un elemento natural	Sistema constructivo adobe y caña
	IMPACTOS DIRECTOS DE LA CONSTR. Contaminación del suelo, del agua, del aire	Baja	
VIDA ÚTIL DEL EDIF.	ENERGÍA Activa/ Pasiva	---	---
	AGUA / RESIDUOS		
CALIDAD DEL AMBIENTE EXTERIOR	PARA EL HABITAR		
	AMBIENTES PSICOLOGICA Y SOCIALMENTE SALUDABLES		
	Relación del edificio con el entorno	A través de rampas	 Perímetro impide relación interior - exterior
	Espacios que permitan el uso la integración y la diversidad	Pérgolas de sol y sombra Miradores	
	Relación con valores culturales locales actuales, memoria colectiva.		A través de murales externos y recorridos culturales.
	AMBIENTES FÍSICAMENTE SALUDABLE		
	Integración de elementos naturales	sol, viento y vegetación	sol, vegetación
CONDICIONES DE CONFORT EXTERIOR	Temperatura máxima anual 28°C Humedad: baja Precipitación baja Vientos débiles	Temperatura máxima anual 25.8°C Humedad: Alta Precipitación baja Vientos regulares	
CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR	CONDICIONES DE CONFORT INTERNO Térmico/ Acústico/ Visual/ Olfativo		
	AMBIENTES FÍSICAMENTE SALUDABLE Elección de materiales		
	AMBIENTES PSICOLOGICA Y SOCIALMENTE SALUDABLES		
	Espacialidad adecuada relación interior - exterior, vistas. Relación con elementos naturales.	Plataformas articuladas	Patios internos
Flexibilidad y adaptabilidad al uso al usuario.	Permeabilidad en cerramientos	Edificación no flexible ventanas fijas	

PROYECTOS			
ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN		PROYECTO 3 AZORES, PORTUGAL	PROYECTO 4 YESTE, ESPAÑA
EN EL MEDIO AMBIENTE		Centro de interpretación ambiental	Centro de Interpretación del Parque Natural Los Calares del Mundo y de la Sima
ASENTAMIENTO	RELACIÓN CON EL SUELO	Edificación infiltrada	Edificación apoyada sobre el suelo
	Diseño coherente con la morfología del terreno Cuidado del hábitat de las especie preexistente		
	EMPLAZAMIENTO		
	CLIMA	Clima Sub tropical	Clima Templado (Mediterráneo)
	FORMA	Volúmenes compactos	Compacto
	ORIENTACIÓN	Norte - Sur	Norte - Sur
CONSTR.	SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	Sistema constructivo en hormigón	Sistema constructivo en hormigón
	IMPACTOS DIRECTOS DE LA CONSTR. Contaminación del suelo, del agua, del aire	media	
VIDA ÚTIL DEL EDIF.	ENERGÍA Activa/ Pasiva	---	---
	AGUA / RESIDUOS		
CALIDAD DEL AMBIENTE EXTERIOR	PARA EL HABITAR		
	AMBIENTES PSICOLOGICA Y SOCIALMENTE SALUDABLES		Organización espacial genera un patio iluminando las salas más importantes. Dos lucernarios
	Relación del edificio con el entorno	muro de piedra natural, suelo	
	Espacios que permitan el uso la integración y la diversidad	Pasarela flotante	Cubierta - mirador
	Relación con valores culturales locales actuales, memoria colectiva.	Protección de la biodiversidad, patrimonio cultural de las ballenas	Ubicación en zona mas alta para apreciar la gran vista del valle y del casco urbano
	AMBIENTES FÍSICAMENTE SALUDABLE		
	Integración de elementos naturales	sol, viento	sol, vegetación (cubierta ajardinada)
CONDICIONES DE CONFORT EXTERIOR	Criterios cuantitativos: microclima, temperatura, humedad, radicación, viento.	Temperatura máxima anual 30.4°C Humedad: 80% Precipitación alta Vientos débiles	Temperatura max anual 20.4°C Humedad: Alta Precipitación baja Vientos regulares
	CONDICIONES DE CONFORT INTERNO		
CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR	Térmico/ Acústico/ Visual/ Olfativo		
	AMBIENTES FÍSICAMENTE SALUDABLE		
	Elección de materiales		
	AMBIENTES PSICOLOGICA Y SOCIALMENTE SALUDABLES		
Espacialidad adecuada relación interior - exterior, vistas. Relación con elementos naturales.	-	Miradores internos a modo de "grandes ojos"	
Flexibilidad y adaptabilidad al uso al usuario.	-	mobiliario flexible	

*Ilustración 33: Paisaje cultural en la laguna La Bocana.*

*Fuente propia.*

El tercer referente es un centro de interpretación ambiental ubicado en Azores, Portugal, el proyecto tiene como objetivo la restauración de una ex fábrica en ruinas clasificado como patrimonio histórico. En la primera estrategia de intervención, asentamiento, el edificio se encuentra infiltrado. El lugar posee un clima Sub – tropical con volúmenes compactos. En la segunda estrategia, el sistema constructivo en hormigón y piedra se integran al paisaje.

Sobre las estrategias para el habitar en esta propuesta, el edificio se relaciona con el entorno a través de claraboyas, lámparas de techo, que dan como resultado una composición volumétrica desde el exterior, y produciendo contrastes de luz y sombra en el interior. Las condiciones de confort exterior de la edificación presentan una temperatura máx. anual de 30.4°C, con vientos débiles, humedad de 80% y precipitaciones altas. Interiormente el proyecto convierte los tanques en salas de exposición, con la finalidad de mantener su estructura original (hormigón), y ampliando el área de intervención con la excavación del suelo circundante, creando un amplio espacio en el que la luz genera que los volúmenes de madera puedan verse flotando, diferenciando o separando claramente las nuevas construcciones de la antigua. El proyecto comprende dos partes: un conjunto de salas (salas de exposiciones temporales y permanentes, videoteca, auditorio, acuario virtual, tienda de regalos) y una pasarela flotante que une todos los espacios.

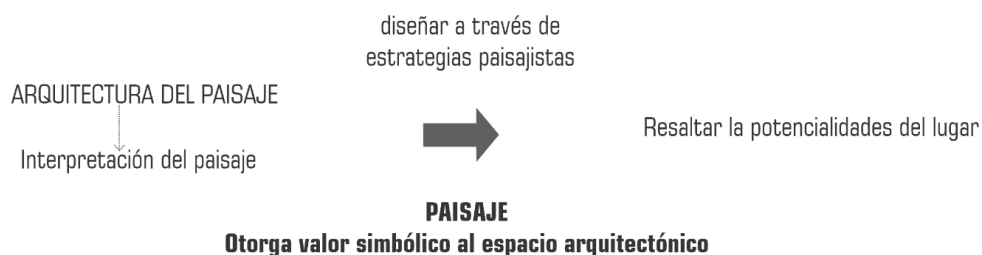
El cuarto referente es un Centro de Interpretación del Parque Natural Los Calares del Mundo y de la Sima, ubicado en Yeste – España. Este proyecto arquitectónico se sitúa en la zona más alta de un montículo con vistas orientadas al sur. En la primera estrategia de intervención el edificio se encuentra apoyado sobre el suelo. El lugar posee un clima templado. En la segunda estrategia se han considerado tanto las posibilidades de reciclaje de los materiales, así como también el menor consumo de recursos posible en su proceso de elaboración. Por ello el hormigón blanco en el exterior y en el interior la madera que se convierte en el elemento conformador de todos y cada uno de los volúmenes interpretativos. Sobre las estrategias para el habitar en esta propuesta, el edificio semienterrado se ve alterado por la presencia de dos lucernarios que aportan luz natural a la zona de distribución, (relación interior – exterior). Además, las cubiertas tienen la posibilidad de ser accesibles para generar miradores exteriores y se rematan con un sistema ajardinado.

Las condiciones de confort exterior de la edificación presentan una temperatura anual de 20.4°C, con vientos regulares, humedad alta y precipitaciones bajas. La relación interior – exterior se da a través miradores en el interior a modo de “grandes ojos”, los cuales son

considerados como elementos de control paisajístico y cuadros naturales en definitiva que permiten una interpretación directa del entorno natural y urbano más evidente.

Asimismo, el análisis que se ha realizado en los objetivos anteriores, dio como resultado la necesidad de dar a conocer la importancia y el significado que tiene el paisaje de la laguna La Bocana como parte del legado histórico cultural y natural y que debe ser valorado por toda la comunidad del Distrito de San José. La propuesta arquitectónica se ha complementado en base al estudio de estos referentes y tiene como objetivo interpretar o traducir el lenguaje técnico y a veces complejo del legado histórico, cultural y patrimonial, a una forma sencilla y comprensible para dárselo a conocer a los usuarios, “dejando en el visitante un entendimiento de por qué y en qué sentido es importante ese lugar y los objetos que se exponen, generando consciencia en su conservación y desarrollo sostenible” (Turse, 2020).

## IDEA CONCEPTUAL



*Ilustración 34: Idea conceptual. Fuente propia.*

Por ello, se propone un Centro de interpretación ambiental y albergue turístico, el cual resalte las bondades del lugar y brinde los espacios adecuados y funcionales en cuanto a la investigación, conservación, divulgación y puesta en valor del patrimonio cultural y natural de la laguna La Bocana, despertando así el interés y la valoración del lugar por parte de la población para lograr un reencuentro con la naturaleza. La investigación también nos mostró una serie de elementos territoriales primordiales en el paisaje de la laguna La Bocana, los cuales motivaron a proponer estrategias proyectuales generales y ayudaran a concretar la propuesta.

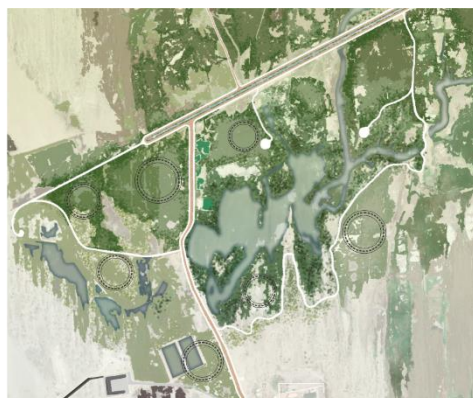
La primera estrategia es Re-naturalizar, dentro de esta estrategia se propone habilitar la laguna a través de limpieza de la misma. Este es el primer paso fundamental para comenzar con el plan general, desarrollando un programa de limpieza en la ribera de la laguna con el apoyo de la comunidad o grupos voluntarios. Así se daría inicio al primer vínculo de identidad entre la población y el paisaje de la laguna La Bocana.

## ESTRATEGIAS GENERALES

01

### RE-NATURALIZAR

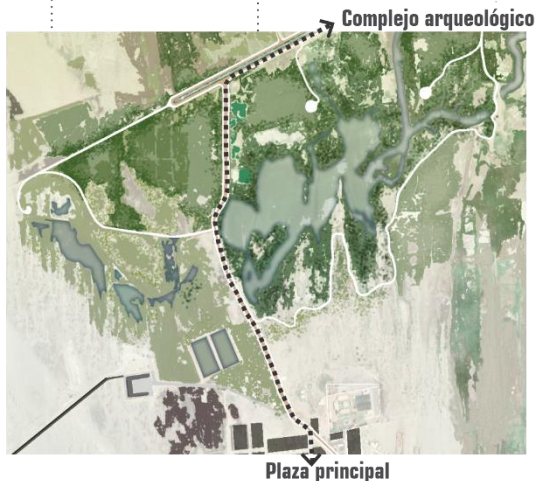
Habilitar  
Regenerar el suelo  
Propagación de  
vegetación  
Revitalización del dren y  
lagunas de oxidación.



02

### RE-CONECTAR

Eje urbano - natural  
Arborización  
Estancias



03

### PRESERVAR

Zona de  
amortiguamiento



04

### IMPLEMENTAR



Recorridos  
ecoturísticos  
Miradores  
Accesibilidad  
Paneles informativos

Senderismo interpretativo



05

### ICONIZAR

A través de una construcción  
reconocible y simbólica, que  
conecte con la geografía, la  
historia y la cultura de un lugar

También se propone reubicar las invasiones cerca de la laguna para regenerar el suelo a través de la propagación de la vegetación endémica, generando así mayor cobertura vegetal y la recuperación de la biodiversidad del lugar. Del mismo modo se propone revitalizar el dren y las lagunas de oxidación cercanas con plantas naturales depuradoras de aguas residuales.

La segunda estrategia es Re-conectar la zona urbana de la ciudad de San José con el paisaje natural de la laguna La Bocana a través de un eje urbano- natural activándolo funcionalmente creando espacios públicos, estancias de usos múltiples, mobiliario urbano y arborización a lo largo del eje para generar confort en el usuario. Este mismo eje conectaría a la laguna La Bocana con el complejo arqueológico Chotuna – Chornancap.

La tercera estrategia es Preservar la zona adyacente a la laguna La Bocana. Esta zona por su naturaleza y ubicación requieren un tratamiento especial para garantizar la conservación de la laguna. El Plan maestro define 50m de extensión de la Zona de Amortiguamiento. Las actividades que se realicen en las Zonas de Amortiguamiento no deben poner en riesgo a los humedales.

La cuarta estrategia es Implementar recorridos ecoturísticos, creando ciclorutas en las vías o senderos preexistentes en la laguna La Bocana. Los senderos dentro de los humedales finalizan en miradores, los cuales están ubicados en puntos estratégicos de observación a todo el paisaje de los humedales de la Laguna La Bocana. Como parte de esta estrategia también se propone mejorar el acceso a la laguna, estabilizando las vías y senderos con materiales naturales ya que son ideales para estos ecosistemas naturales. Además, se reduce el impacto ambiental al reutilizar los materiales del suelo y la pérdida de las diversas especies de flora y fauna que habitan dentro de este espacio.

La quinta estrategia se trata de Iconizar el paisaje natural de la laguna La Bocana a través de una construcción reconocible y simbólica, que conecte y se integre al entorno, a la historia y cultura de este paisaje. Por ende, la arquitectura tiene protagonismo fundamental en la medida que puede generar mediante los iconos la reinterpretación del lugar.

Finalmente, se intervendrá con una infraestructura ecoturística que resalte las potencialidades del paisaje de la laguna La Bocana, convirtiendo al paisaje en el responsable de suministrar los contenidos simbólicos al espacio turístico. Esta infraestructura se desarrollará en base a las estrategias de intervención de la arquitectura del paisaje, pues actúan como elementos metodológicos que ayudarán a interpretar los valores de este paisaje.

# ESTRATEGIAS POR UNIDAD PAISAJÍSTICA

## UNIDAD PAISAJÍSTICA I ESTRATEGIAS

Mantenimiento de lagunas de oxidación.

Plan de gestión de residuos sólidos.

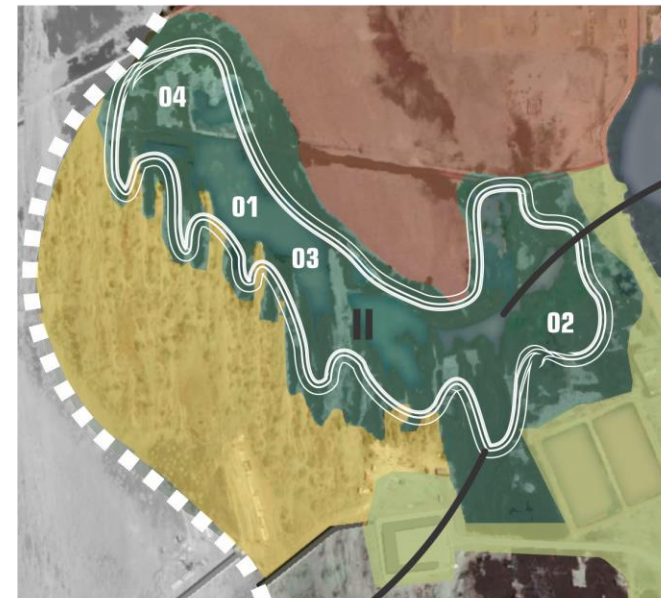


Regenerar suelo dañado por las invasiones y lagunas de oxidación y integrarlo al humedal.

Conectar eje urbano - natural.

- Componentes
- 01. VIVIENDAS
  - 02. INFRAESTRUCTURA PESQUERA
  - 03. INFRAESTRUCTURA RECREATIVA
  - 04. LAGUNA DE OXIDACIÓN
  - 05. RESIDUOS SÓLIDOS

## UNIDAD PAISAJÍSTICA II ESTRATEGIAS



Revitalizar Humedales

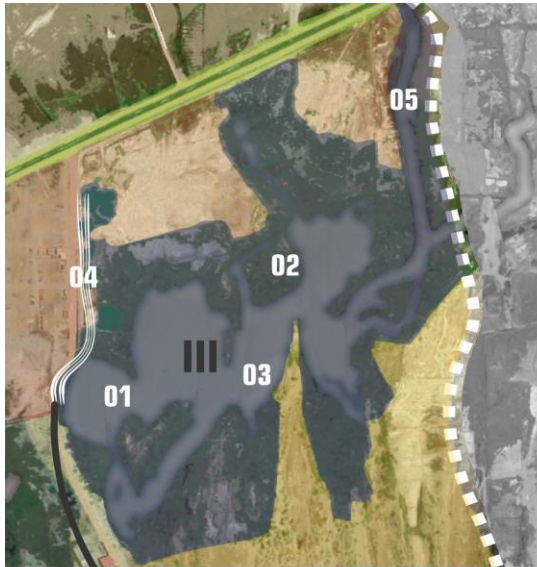
Propagar vegetación endémica para regenerar el suelo

- Componentes
- 01. AGUA
  - 02. VEGETACIÓN ENDÉMICA
  - 03. Fauna
  - 04. Suelo arcilloso

## ESTRATEGIAS POR UNIDAD PAISAJÍSTICA

### UNIDAD PAISAJÍSTICA III

#### ESTRATEGIAS



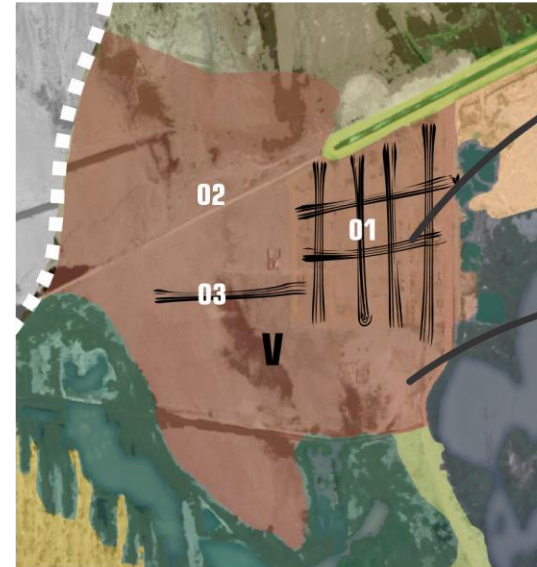
Plan de gestión de residuos sólidos.

#### Componentes

- 01. Agua
- 02. Vegetación endémica
- 03. Fauna
- 04. Menor cantidad de residuos sólidos
- 05. Actividades

### UNIDAD PAISAJÍSTICA V

#### ESTRATEGIAS



Reubicar  
invasiones

Regenerar  
suelo con  
vegetación  
endémica

#### Componentes

- 01. Invasiones
- 02. Área techada del dren
- 03. Suelo con relieve bajo dunas

## ESTRATEGIAS POR UNIDAD PAISAJÍSTICA

### UNIDAD PAISAJÍSTICA III ESTRATEGIAS



Revitalización del dren.  
Mejorar vías

Componentes  
01. Dren 2000

### UNIDAD PAISAJÍSTICA V ESTRATEGIAS



Implementar infraestructura  
(visuales a la laguna)

Regenerar  
suelo con  
vegetación  
endémica

Componentes  
01. Suelo con relieve bajo

*Ilustración 36: Estrategias por unidad paisajística. Fuente propia.*



*Ilustración 37: Master plan. Fuente propia*

Lambayeque cuenta con un gran número de atractivos turísticos de tipo, arqueológicos, vivencial y paisajístico; los cuales han posicionado al departamento en un importante lugar en lo que se refiere a la actividad turística. Sin embargo, en cuanto a infraestructura turística, Lambayeque ocupa el puesto 11 a nivel nacional en número de establecimientos, detrás de los departamentos Ancash y Junín. (ZEE,2013)

Específicamente, en el distrito de San José el plan de desarrollo concertado 2011-2021 muestra que tiene como una de las principales actividades productivas al turismo y tienen como objetivo el posicionar al Distrito de San José como Centro de Desarrollo sostenible, concertando los proyectos priorizados de impacto socio económico sustentados en los pilares de la actividad Pesquera, Agropecuaria y Turística. Para ello proponen estrategias como: promover la puesta en valor del patrimonio natural, cultural y monumental; diversificar y consolidar la oferta turística a partir de nuestros recursos turísticos, históricos, naturales y culturas vivas e invertir en infraestructura turística.

El análisis previo realizado nos mostró el panorama del paisaje la laguna La Bocana desde varias perspectivas: natural, cultural, arquitectónica y turística, logrando comprender las relaciones existentes entre el ecosistema y la sociedad, de modo que podamos implementar conductas que favorezcan un equilibrio positivo entre la naturaleza y las actividades humanas.

La propuesta nace de la necesidad de un equipamiento que brinde espacios adecuados para realizar las actividades de investigación, conservación, divulgación y puesta en valor del patrimonio cultural y natural de la laguna La Bocana. El espacio arquitectónico a través de sus diversas funciones busca reconocernos e identificarnos con el entorno que nos rodea, promoviendo que la IDENTIDAD se vea reflejada en el actuar de la comunidad hacia la laguna.

Así para identificarnos con el espacio debemos “apoderarnos de él”, de modo que a través de la ubicación del proyecto podemos desarrollar la capacidad para reconocer el paisaje por medio de nuestros sentidos y alcance perceptivo.

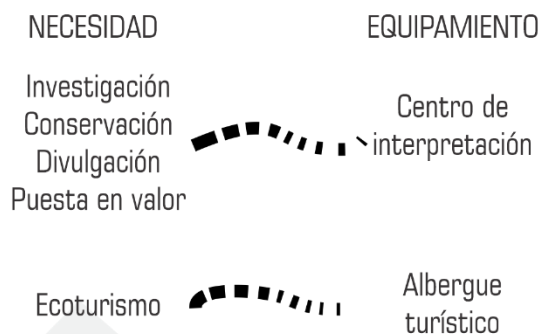
Infraestructura ecoturística

# CENTRO DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL + ALBERGUE TURÍSTICO

¿POR QUÉ ?

El análisis previo realizado nos mostró el panorama del paisaje la laguna La Bocana desde varias perspectivas: natural, cultural, arquitectónica y turística, logrando comprender las relaciones existentes entre el ecosistema y la sociedad, de modo que podamos implementar conductas que favorezcan un equilibrio positivo entre la naturaleza y las actividades humanas.

La propuesta nace de la necesidad de un equipamiento que brinde espacios adecuados para realizar las actividades de investigación, conservación, divulgación y puesta en valor del patrimonio cultural y natural de la laguna La Bocana.



## DATOS ESTADÍSTICOS

SAN JOSÉ



POBLACIÓN (2017): 15336

POBLACIÓN ESCOLAR



3-10 años: 3,923

11-15 años: 1,669

Recursos disponibles por Distrito

	Agrícola (Ha)	Pastos (Ha)	Pecuario (cabezas)	Turístico (personas)	Hidrobiológico (m3)
San José	1,381	0.00	3,128	10,940	480.000

Plan de desarrollo concertado 2011-2021

*Ilustración 38: Justificación de proyecto. Fuente propia*

La primera estrategia aplicada al proyecto es Asentamiento, en la cual se analizó el emplazamiento del proyecto. El arquitecto Martín Wieser rey en su libro “Consideraciones bioclimáticas en el proyecto arquitectónico – Caso peruano” hace un estudio de confort en diversas zonas del Perú a través de una herramienta de diagnóstico: Ábaco psicométrico, el cual ayuda a la toma de las decisiones más adecuadas desde el punto de vista térmico. Wieser (2011) identifica un número preciso de zonas climáticas con sus propios límites.

El litoral Subtropical es la zona comprendida por una estrecha franja de territorio influenciada directamente por la presencia del mar frío, moderado en temperatura, humedad relativa y amplitud térmica baja. Suele llegar hasta unos 15 kilómetros. Se ha considerado una altitud máxima de 200 m.s.n.m. Dentro de esta zona se encuentra el Distrito de San José.



*Ilustración 39: Zona Litoral Subtropical. Fuente: Wieser (2011).*

La interpretación del ábaco psicométrico realizada por Wieser (2011) da como resultado las siguientes características geográficas y climáticas: Relieve variado con predominancia de desiertos de arena que llegan hasta el mar. Diferencia estacional poco marcada con temperaturas medias anuales bastante moderadas, alrededor de los 17 y 21°C.

En verano suelen llegar, en promedio, hasta los 29°C y en invierno bajan hasta alrededor de los 14°C. Humedad relativa media/alta, con medias máximas entre 80 y 90 % y medias mínimas entre 50 y 70 %, principalmente en otoño e invierno. Precipitaciones muy escasas, generalmente menores a 20 mm (acumulado anual). Generalmente pocas horas de radiación solar directa en invierno.

ÁBACO PSICROMÉTRICO  
LITORAL SUBTROPICAL

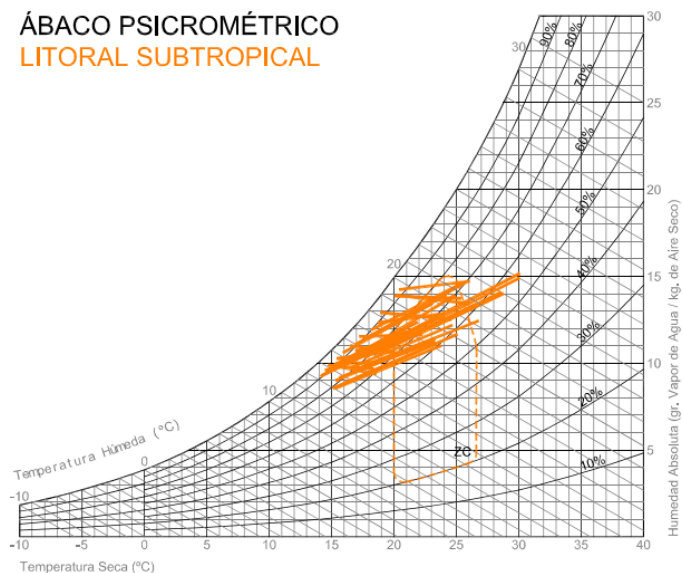


Ilustración 40: Ábaco psicrométrico. Fuente: Wieser (2011).

Wieser (2011) plantea estrategias de diseño según las zonas climáticas identificadas. Estas estrategias se definen de forma más detallada en la siguiente tabla.

	1	2	3
	Litoral Tropical	Litoral Subtropical	Desértico
<b>ESTRATEGIAS</b>			
1 Captación Solar	-2	-2 / 1	-2
2 Ganancias Internas	-1	-1 / 1	-1
3 Protección de vientos	-1	-1 / 1	1
4 Inercia térmica	-1	1	1
5 Ventilación diurna	1	1 / -1	-1
6 Ventilación nocturna	1	1 / -1	1
7 Refrigeración evaporativa	1	1 / 0	1
8 Control de radiación	1	2 / 1	1

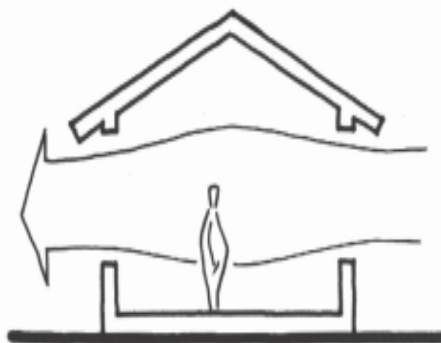
LEYENDA	
Imprescindible	2
Recomendable	1
Indistinto	0
No recomendable	-1
Peligroso	-2

Ilustración 41: Ábaco psicrométrico. Fuente: Wieser (2011).

Por consiguiente, para el diseño de la infraestructura turística es imprescindible el control de radiación a través de elementos de control solar para la protección de los vanos, como son los aleros, persianas, celosías, entre otros. Generación de espacios de sombra como pérgolas o umbráculos. Dobles pieles en general (techos o muros) para la protección de las superficies exteriores.



Es recomendable la ventilación tanto diurna como nocturna al interior de un edificio a través de la ventilación cruzada, aprovechando las diferencias de presiones que crea el viento exterior en el edificio. El tamaño y la ubicación de los vanos de ingreso y salida, su orientación en función de la dirección del viento y la fuerza del viento son los principales factores que influyen en una menor o mayor eficacia del sistema.



También es recomendable la inercia térmica a través de los materiales con gran inercia o capacidad calorífica como el agua, el granito, la tierra seca o el adobe. La madera, el ladrillo o el hormigón tienen una capacidad calorífica aceptable.

La captación solar depende de la forma del edificio y su orientación resultan siendo fundamentales en su capacidad de captar mayor o menor radiación solar, según convenga. La infraestructura ecoturística está orientada en sentido norte-sur; y su forma es porosa, es decir los volúmenes están dispersos y unidos por plataforma para aprovechar la radiación solar y los rayos solares no solamente incidirán con mayor perpendicularidad en las caras más amplias este y oeste, sino que sobre ellas se posibilita la ubicación de una mayor cantidad de elementos de captación solar directa a través de vanos e indirecta a través de las paredes, el techo o el suelo.



# ESTRATEGIAS PAISAJÍSTAS

CON RELACIÓN AL MEDIO AMBIENTE

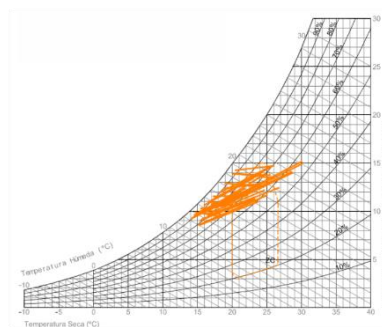
## ASENTAMIENTO

Emplazamiento

ÁBACO PSICROMETRICO

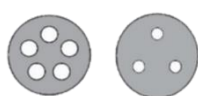
LITORAL SUBTROPICAL

Wieser (2011)



Clima

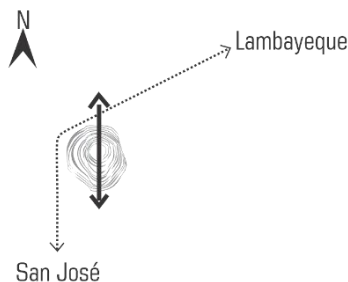
Forma



Porosidad

Plataformas interconectadas.

Orientación



Ubicación  
Norte - Sur

Relación con el suelo



Pilotes

Para disminuir el impacto con el terreno.

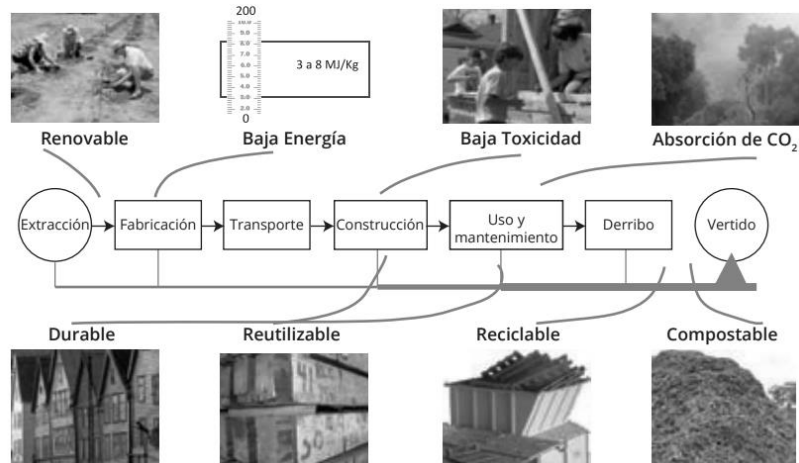
1

Ilustración 42: Síntesis estrategia Asentamiento. Fuente propia.

La segunda estrategia es la Construcción, en donde se usó como un sistema constructivo en madera, ya que presenta el uso de la madera en la edificación presenta dos ventajas evidentes: su fabricación es de origen natural, empleándose en ello energía solar, y que una vez instalada en el edificio su capacidad aislante térmica evita pérdidas y ganancias de calor indeseadas. Y una menos evidente, que es la absorción de gas CO<sub>2</sub> durante el crecimiento del árbol. (FSC España, 2018)

La madera, dado su origen natural, la intervención de la energía solar, su carácter renovable y reciclable, es un material de baja huella y reducida mochila ecológica. La

madera, comparada con otros materiales y sistemas constructivos, posee ventajas ambientales en todas sus fases. En la etapa de producción de materia prima, la renovabilidad y la absorción de CO<sub>2</sub>. En la fabricación de productos y sistemas requiere un bajo gasto de energía. En el proceso de construcción, presenta una baja toxicidad para los trabajadores. En el uso de los edificios tiene una buena capacidad aislante térmica. En el mantenimiento, si se trata adecuadamente, una larga vida útil. En el final de la vida útil, la capacidad de ser reutilizada, reciclada o compostada. (FSC España, 2018)



*Ilustración 43: Ventajas ambientales de la madera en el ciclo de vida de los edificios.*

*Fuente: FSC España, 2018.*

## CONSTRUCCIÓN

SISTEMA CONSTRUCTIVO



Reinterpretación de la naturaleza a través de piel del edificio, utilizando la madera como un elemento natural

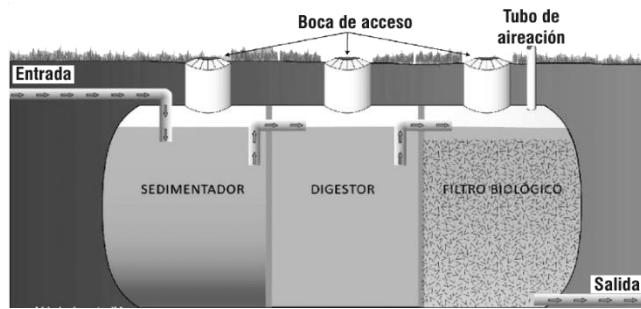
La piel del edificio: Madera, su exposición al ambiente contribuye a modificar a un tono natural

2

*Ilustración 44: Síntesis estrategia Construcción. Fuente propia.*

La tercera estrategia es la vida útil del edificio, diseñando la infraestructura ecoturística energéticamente más eficiente al controlar las condiciones ambientales exteriores y conseguir una situación de bienestar que reduzca al mínimo las necesidades de calefacción o refrigeración adicionales, mientras que, simultáneamente, se aprovecha las condiciones exteriores ventajosas para el usuario, como la iluminación y la ventilación naturales.

El edificio tendrá la capacidad de tratar las aguas residuales, ya que cerca de la infraestructura no hay red de saneamiento, a través de una digestora biológica. El cual no requiere de gasto energético. Constan de un primer compartimento (habitualmente denominado decantador digestor) donde se produce la sedimentación de los sólidos y una degradación de materia orgánica vía anaeróbica (en ausencia de oxígeno). En un segundo compartimento las aguas se vierten sobre un filtro biológico donde las bacterias llevan a cabo una degradación anaeróbica (con elevadas concentraciones de oxígeno en agua) de la materia orgánica, para posteriormente ser reutilizadas.



**VIDA ÚTIL DEL EDIFICIO**

energéticamente más eficiente

Controlar las condiciones ambientales exteriores.

INFRAESTRUCTURA ECOTURÍSTICA



Reduzca al mínimo las necesidades de calefacción o refrigeración adicionales.

Aprovecha las condiciones exteriores iluminación y la ventilación naturales.

**3**

*Ilustración 45: Síntesis estrategia Vida útil del edificio. Fuente propia.*

La cuarta estrategia es la calidad del ambiente exterior, en donde se interpreta el paisaje a través de la abstracción de dunas a través de las coberturas para integrar la infraestructura al paisaje y así relacionar el edificio con el entorno. Además, los desniveles de las plataformas proporcionan un enfoque gradual del edificio y del paisaje que muestra.

AMBIENTES PSICOLÓGICA Y SOCIALMENTE SALUDABLES

Relación del edificio con el entorno

Caracterización del lugar

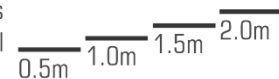
La vegetación ayuda a fijar la duna

Disminuye suavemente las corrientes del viento

Interpretación del paisaje

Abstracción de dunas a través de las coberturas para integrar la infraestructura al paisaje.

Los desniveles de las plataformas proporcionan un enfoque gradual del edificio y del paisaje que muestra.

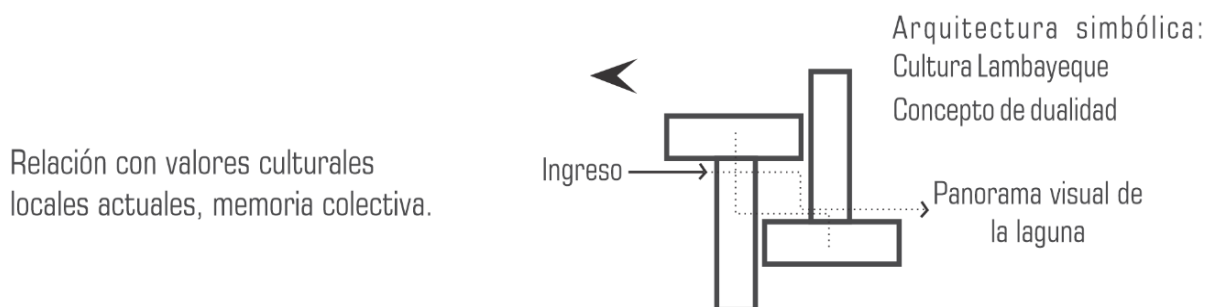


*Ilustración 46: Relación del edificio con el entorno Fuente propia.*

En relación con valores culturales se interpreta el concepto de dualidad que aplicaban a la arquitectura en la cultura Lambayeque. El espacio en forma de laberinto, llamada “ola geométrica o greca”, generaba un recorrido que debió suponer la transformación o cambio del



personaje, donde llega convertida de diosa de la Luna en deidad del Mar; es en este recorrido donde el personaje principal adquiere ciertos atributos. Así bajo este concepto se interpreta en el recorrido que realizará el usuario dentro del edificio, pasando de un espacio a otro, de interior a exterior y con visuales directas al paisaje. Es en estos espacios en los cuales el usuario adquirirá información y nuevos conocimientos para concientizar al usuario sobre el valor que posee el paisaje natural y cultural de la laguna La Bocana. De esta manera transformaremos progresivamente la forma de actuar entre los usuarios con la naturaleza y se reforzará la identidad con el paisaje.



*Ilustración 47: Relación con valores culturales. Fuente propia.*

Los espacios de las plataformas articuladas e interconectadas del edificio y las terrazas exteriores permiten el uso la integración y la diversidad a través de diversas actividades.



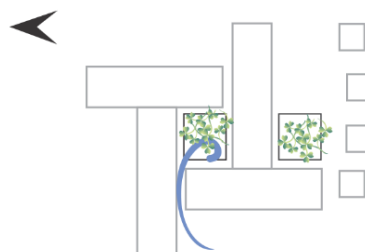
*Ilustración 48: Espacios que permitan el uso de la integración. Fuente propia.*



*Ilustración 49: Actividades realizadas en espacios de integración. Fuente propia*

Por otro lado, se propone la integración de elementos naturales al edificio a través de los patios exteriores, integrando un espejo de agua existente y de igual manera la vegetación. Además, los bloques se abren a un patio interior y al mismo tiempo, cada patio llena cada espacio con vegetación, con naturaleza, el interior se vuelca al exterior, y el exterior se vuelca dentro del interior, los límites desaparecen, existe por tanto una dualidad de espacios mediante el elemento verde.

Integración de elementos naturales



*Ilustración 50: Integración de elementos naturales. Fuente propia.*

La quinta estrategia es la calidad del ambiente interior, la relación interior – exterior se da dentro de todos los bloques, ya que todos los espacios tienen visuales al paisaje, las vistas principales las tienen los bungalós turísticos.

AMBIENTES PSICOLÓGICA Y SOCIALMENTE SALUDABLES

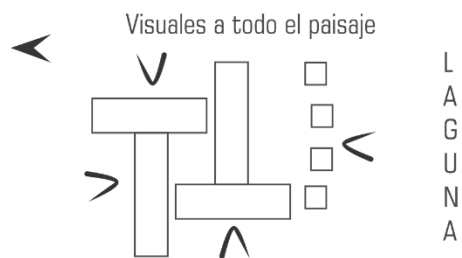


Ilustración 51: Visuales a todo el paisaje. Fuente propia.

Se proponen espacios versátiles de acuerdo al uso que se requiera, también cuentan con cerramientos permeables, persianas corredizas y celosías, produciendo una mimetización con el paisaje los espacios se relacionan con el exterior a través de las terrazas.

Flexibilidad y adaptabilidad al uso al usuario.

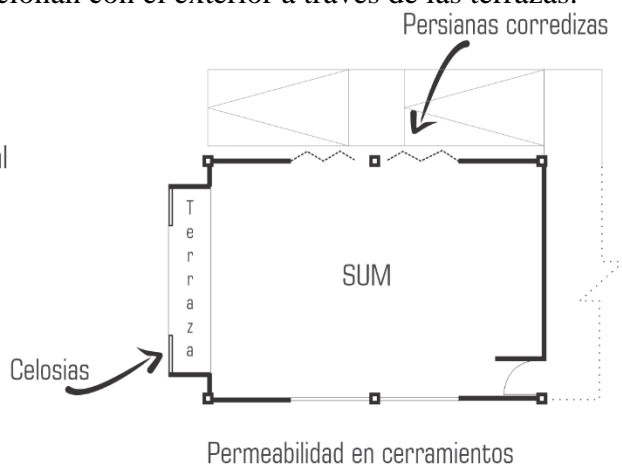


Ilustración 52: Flexibilidad y adaptabilidad al uso del usuario. Fuente propia



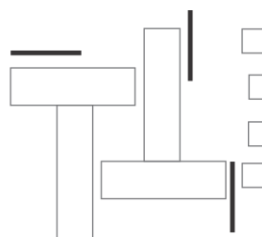
Ilustración 53: Cerramientos. Fuente propia



*Ilustración 54: Cerramientos. Fuente propia*

La relación con el entorno también se realiza a través de las rampas, a las cuales se puede acceder desde los espacios interiores de los bloques para bajar al suelo natural si la actividad lo requiera.

Espacialidad adecuada relación interior - exterior, vistas. Relación con elementos naturales.



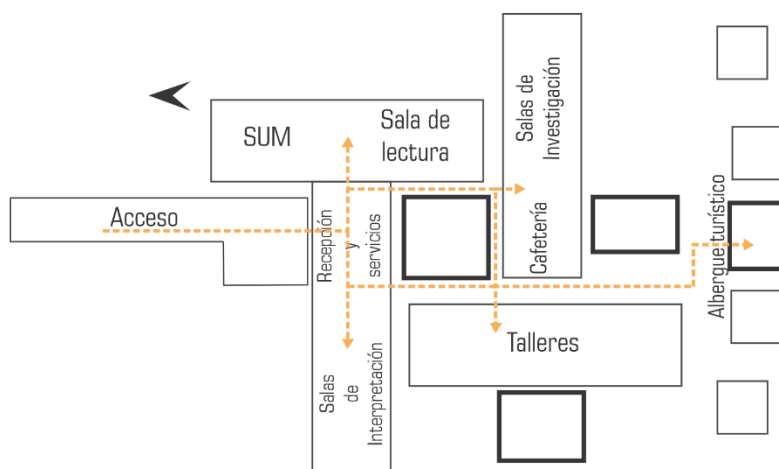
Del espacio interior al exterior a través de rampas

*Ilustración 55: Relación interior – exterior. Fuente propia.*

Infraestructura ecoturística

**Organigrama**

- USUARIO
- Turista nacional/ extranjero
  - Comunidad
  - Estudiantes / Investigadores



*Ilustración 56: Organigrama. Fuente propia.*

Infraestructura ecoturística

# Programa

		AMBIENTE	DIMENSIONES				
			LARGO	ANCHO	AREA		
CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ALBERGUE TURÍSTICO	PRIMER NIVEL	101	INGRESO PRINCIPAL	6.00	6.00	36.00	
		101-A	BARRA DE RECEPCIÓN	2.30	4.70	10.81	
		102	RECEPCIÓN	9.00	6.50	58.50	
		103	HALL	4.20	4.60	19.32	
		104	SUM	12.00	8.00	96.00	
		105	TERRAZA	8.00	1.50	12.00	
		106	DEPÓSITO	3.00	2.00	6.00	
		107	CUARTO DE LIMPIEZA	2.00	2.00	4.00	
		108	SS.HH MUJERES	3.80	4.00	15.20	
		109	SS.HH HOMBRES	3.80	4.00	15.20	
		110	SALA DE INTRODUCCIÓN	5.80	4.50	26.00	
		111	SALA DE EVOLUCÓN HISTÓRICA	6.40	4.50	30.00	
		112	SALA DE INTER. DE LA BIODIV.	6.40	4.50	30.00	
		113	SALA DIDÁCTICA	6.40	4.50	30.00	
		114	SALA DE LECTURA	12.00	8.00	96.00	
		115	CIRCULACIÓN 1	12.00	3.00	36.00	
		116	CIRCULACIÓN 2	12.00	3.00	36.00	
		117	PASILLO INTERIOR1	25.40	2.00	50.80	
		118	PASILLO INTERIOR 2	25.40	2.00	50.80	
	119	TERRAZAS	3.70	1.40	15.54		
			TOTAL PRIMER NIVEL			674.17	
		SEGUNDO NIVEL	202	CIRCULACIÓN EXTERIOR 1	15.60	4.00	62.40
			203	TALLER DE RECICLAJE	8.00	8.00	64.00
			204	TALLER DE EDUCACIÓN AMB.	9.00	8.00	72.00
			205	PASILLO INTERIOR 1	8.00	8.00	64.00
			206	SS.HH MUJERES	3.80	4.00	15.20
			207	SS.HH HOMBRES	3.80	4.00	15.20
			208	ÁREA DE DESCANSO 1	5.50	8.00	44.00
			209	CIRCULACIÓN EXTERIOR 3	4.00	4.00	16.00
			210	CIRCULACIÓN EXTERIOR 3	18.60	3.60	66.96
			211	ÁREA DE DESCANSO 2	4.00	6.00	24.00
			212	CIRCULACIÓN EXTERIOR2	23.50	3.00	70.50
			213	RECEPCIÓN	6.50	9.00	58.50
			214	CAFETERÍA	6.60	9.00	59.40
			216	COCINA	7.60	9.00	68.40
				BARRA	1.50	4.70	7.05
			217	DEPÓSITO	2.80	2.40	6.72
			217	SS.HH MUJERES	2.65	3.20	8.48
			218	SS.HH HOMBRES	2.65	3.20	8.48
			219	LABORATORIO DE FAUNA	4.20	6.50	27.30
	220		CONTROL	4.50	2.40	10.80	
	221		LABORATORIO DE FLORA	4.20	6.50	27.30	
	222		DEPÓSITO	4.20	2.00	8.40	
	223		CIRCULACIÓN EXTERIOR 4	14.50	2.60	37.70	
		TOTAL SEGUNDO NIVEL			842.79		
	TERCER NIVEL	401	SALA	4.00	2.70	10.80	
		402	KITCHEN	4.00	2.50	10.00	
		403	DORMITORIO	2.80	3.40	9.52	
		404	SS.HH	2.80	1.70	4.76	
		405	TERRAZA INTERIOR	7.00	1.00	7.00	
		406	TERRAZA ESCALERA	1.00	3.50	3.50	
			BUNGALOWS (4)				
		407	CIRCULACION PRIN EXT.	40.00	2.50	100.00	
	408	CIRCULACION SEC EXT.	4.00	1.00	16.00		
		TOTAL TERCER NIVEL			161.58		
		AREA TOTAL			1678.54		

Ilustración 57: Programa. Fuente propia.

Infraestructura ecoturística

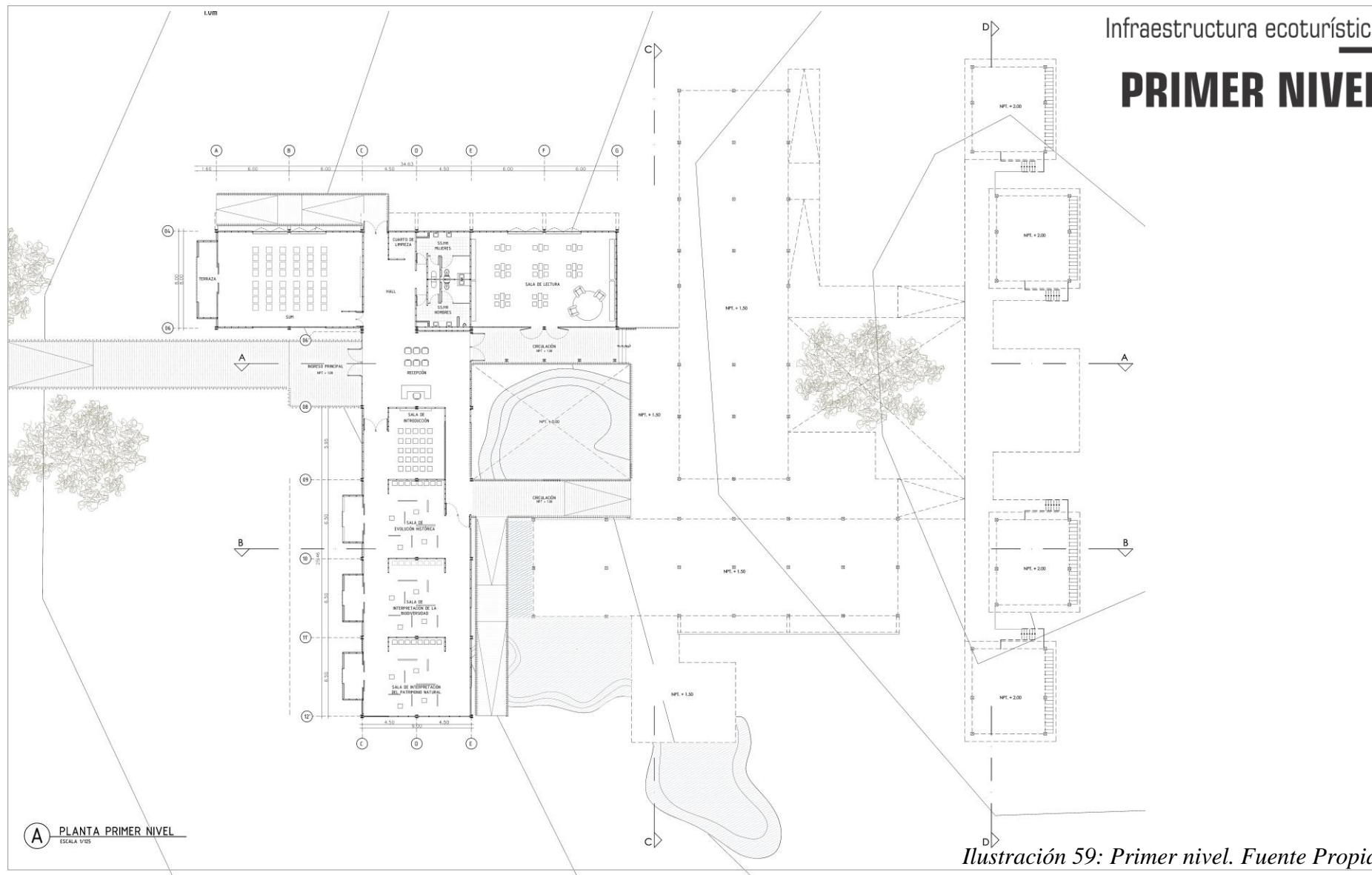
## Master Plan



*Ilustración 58: Master Plan de proyecto. Fuente Propia*

Infraestructura ecoturística

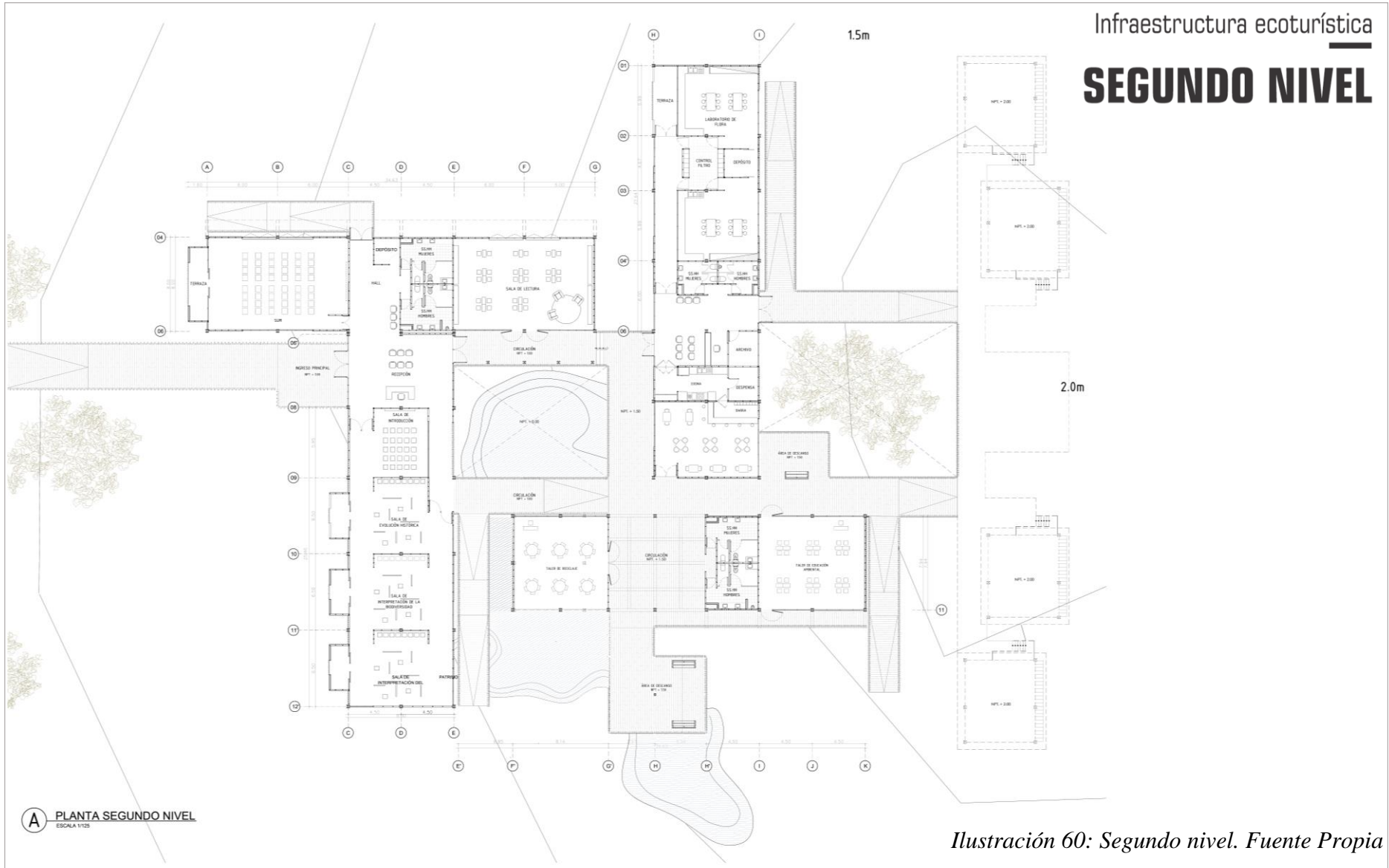
# PRIMER NIVEL



**A** PLANTA PRIMER NIVEL  
ESCALA 1/100

Ilustración 59: Primer nivel. Fuente Propia

Infraestructura ecoturística  
**SEGUNDO NIVEL**







Infraestructura ecoturística

**CORTES**



**A** CORTES  
ESCALA 1/125

*Ilustración 63: Cortes. Fuente Propia*

Infraestructura ecoturística

# ELEVACIONES



*Ilustración 64: Elaboración. Fuente Propia*

Infraestructura ecoturística

**VISUALIZACIÓN**

*Ilustración 65: Vista frontal del centro de interpretación. Fuente Propia*



*Ilustración 66: Vista lateral del centro de interpretación. Fuente Propia*



*Ilustración 67: Vista a la laguna desde el albergue turístico. Fuente Propia*

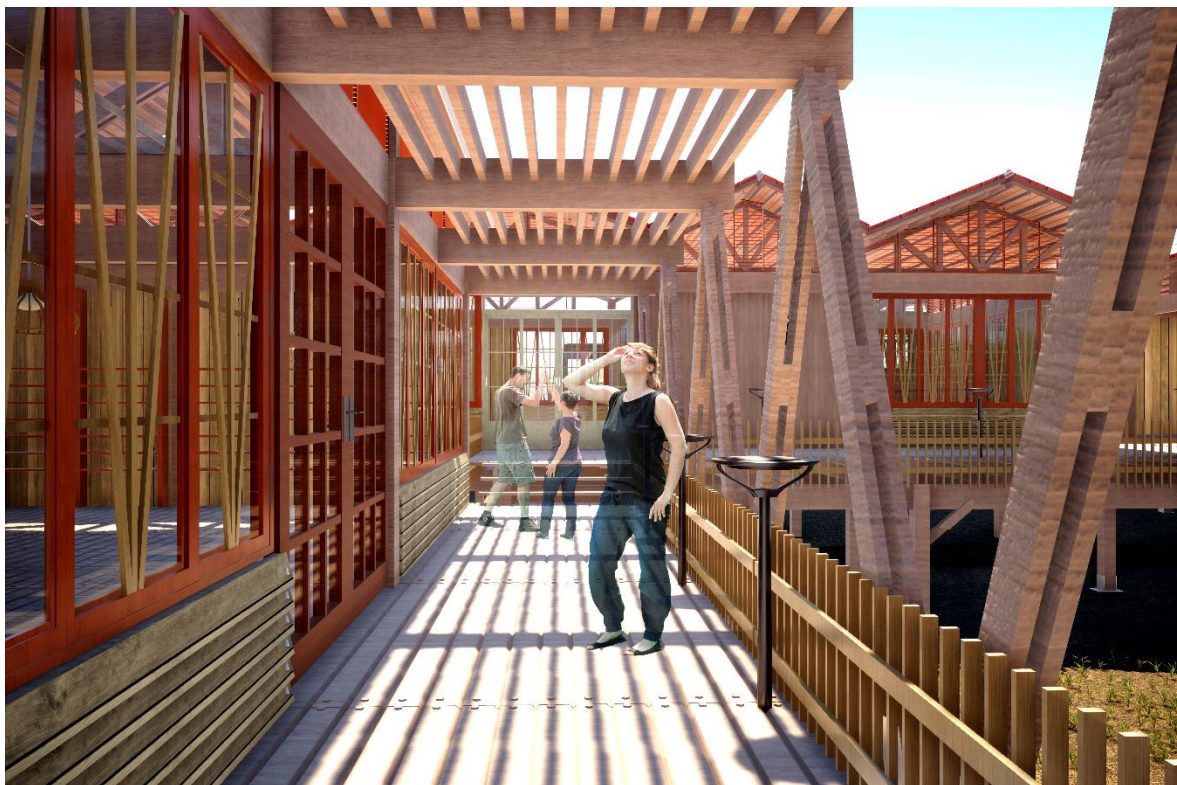


*Ilustración 68: Vista a la laguna desde terraza de albergue turístico.*

*Fuente Propia.*



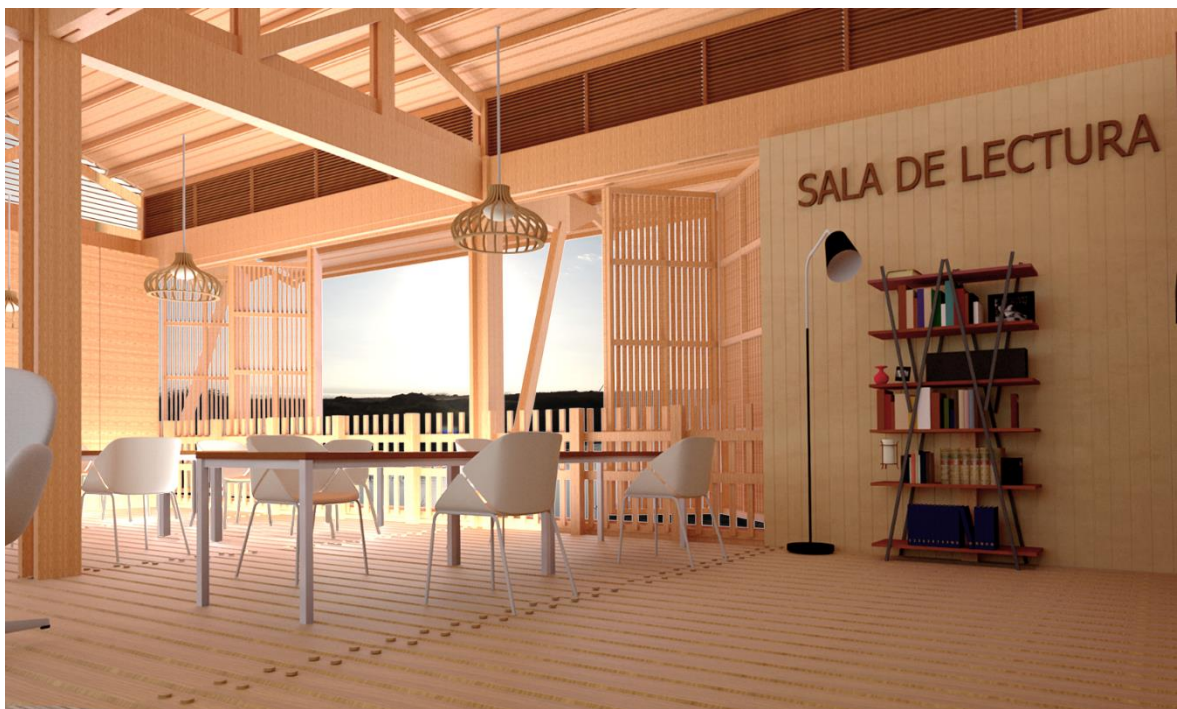
*Ilustración 69: Vista interior centro de interpretación. Fuente Propia.*



*Ilustración 70: Vista interior centro de interpretación. Fuente Propia.*



*Ilustración 71: Vista interior centro de interpretación. Fuente Propia.*



*Ilustración 72: Vista interior centro de interpretación. Fuente Propia.*

# Infraestructura ecoturística

## CORTE CONSTRUCTIVO

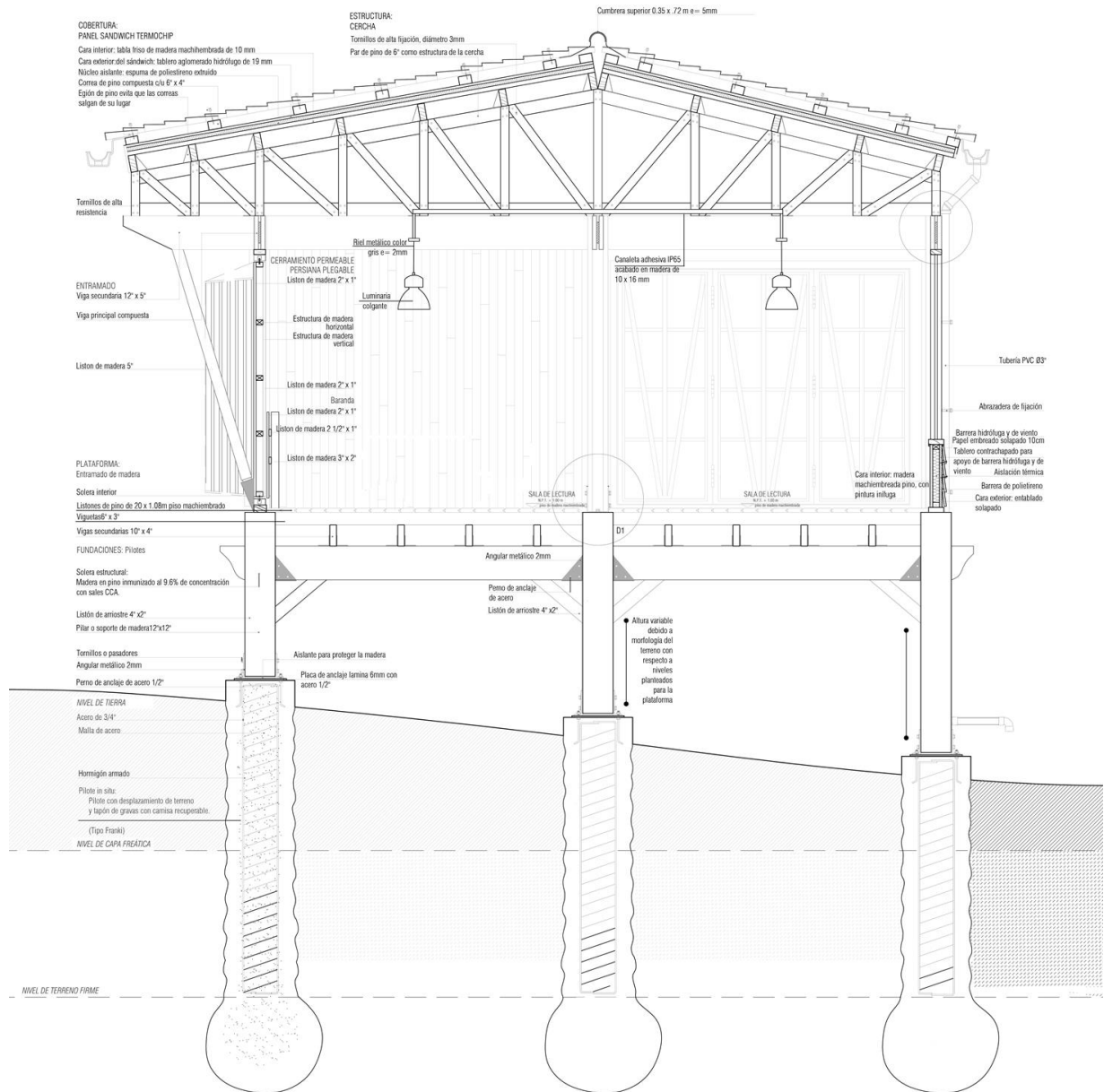
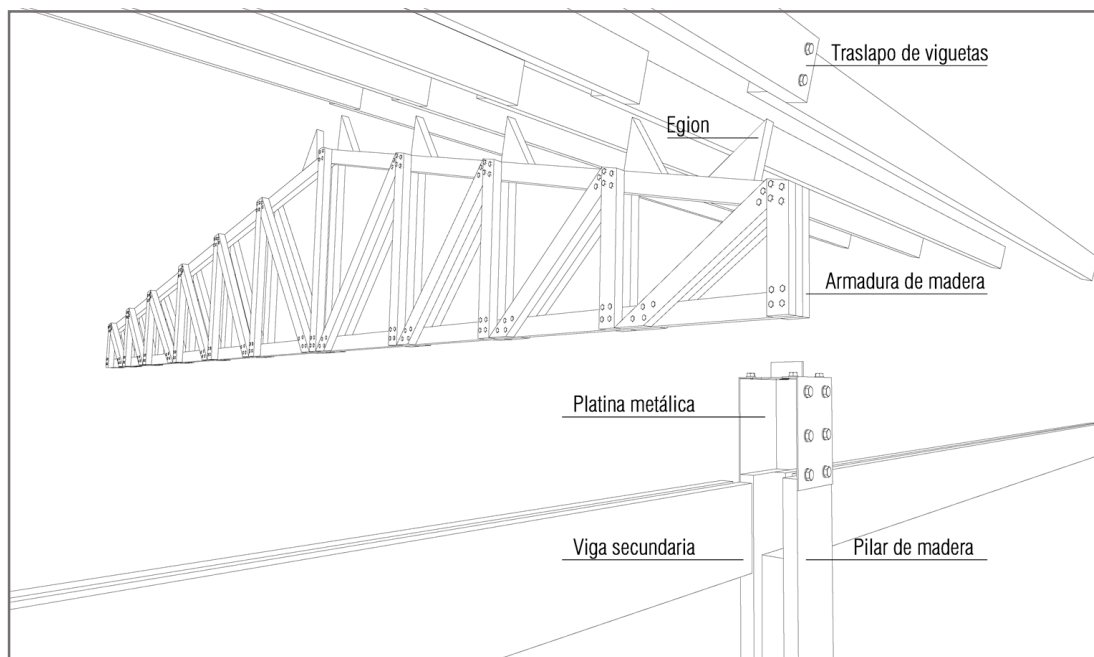
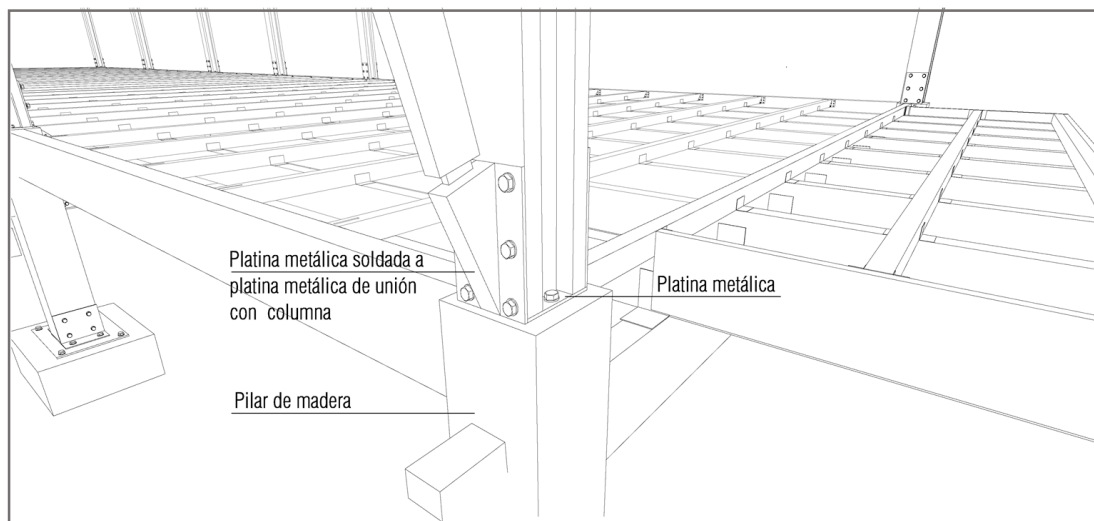


Ilustración 73: Corte constructivo. Fuente Propia.

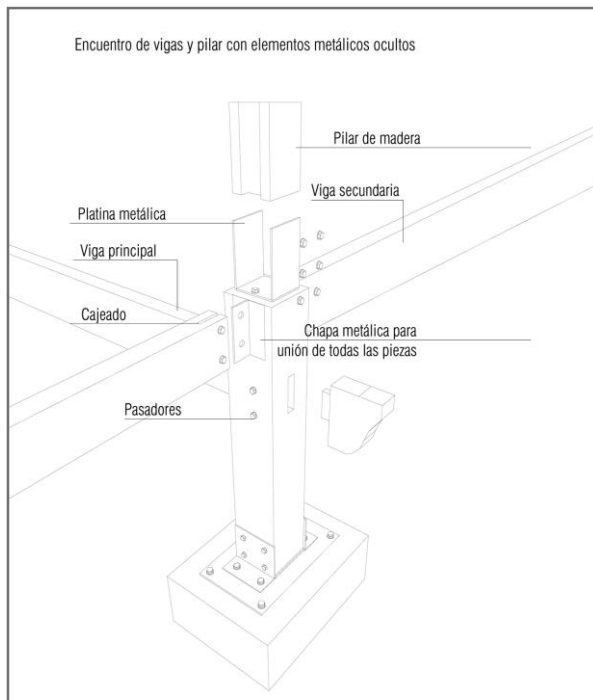
Infraestructura ecoturística  
**DETALLES CONSTRUCTIVOS**



*Ilustración 74: Encuentro de viga/pilar y armadura con elementos metálicos ocultos. Fuente propia.*

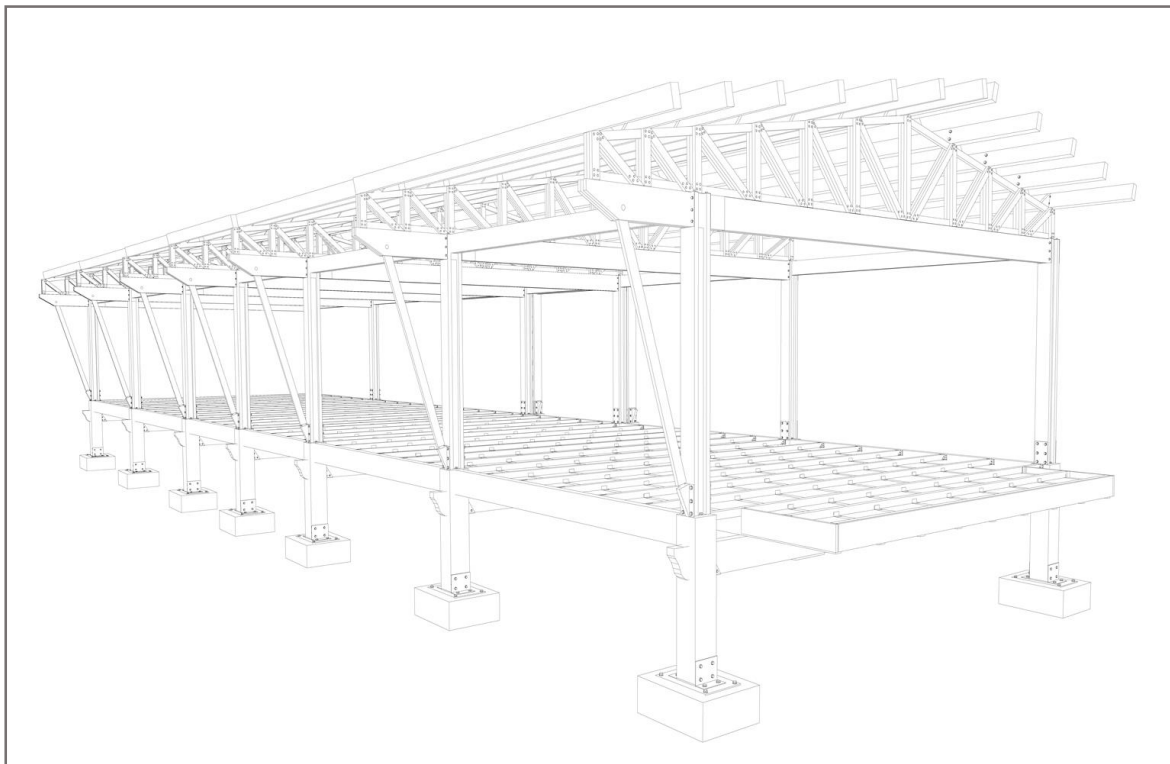


*Ilustración 75: Encuentro de columna compuesta con pilar de madera. Fuente propia.*



*Ilustración 76: Encuentro de vigas y pilar con elementos ocultos.*

*Fuente propia*



*Ilustración 77: Isometría. Fuente propia.*

## Discusión

El tercer objetivo se proyecta en respuesta a todo el análisis previo del paisaje de la laguna La Bocana, obteniendo debilidades, tal como la falta de infraestructura básica que permitan desarrollar actividades en los humedales, amenazas como la contaminación constante de residuos sólidos en la ribera de la laguna. Incluso, con el alto valor paisajístico que posee la laguna se considera al ecoturismo como una fortaleza, puesto que pone en valor elementos naturales y culturales, que influyendo en la educación ambiental en la comunidad local y eco turistas. Al mismo tiempo el ecoturismo se puede considerar una oportunidad ya que es una actividad importante a nivel internacional y existen entidades internacionales que trabajan para la conservación de humedales, pues como lo plantea Orgaz Agüera (2014) el ecoturismo no tiene estacionalidad, es decir se puede realizar en cualquier momento.

Los autores Bahamón, Campello, & Vines Soler (2008) exponen que la arquitectura puede integrar al ser humano con su entorno y hacer el papel de elemento conciliador entre uno y otro, así primero se ha comprendido el lugar donde se va a intervenir a través de una infraestructura ecoturística que interprete las condiciones propias del entorno.

Las actividades recreativas: mirar, caminar y bañarse, las cuales los autores consideran necesarias para que el ser humano pueda relacionarse con su entorno fueron propuestas dentro de las estrategias a nivel general dentro del paisaje de la laguna la Bocana, a través de los senderos para las bicirutas o caminatas facilitando el contacto físico y visual con el paisaje. Así, de acuerdo con los autores el usuario pueda interpretar, apreciar y valorar conscientemente el paisaje y que pueda lograr una nueva experiencia de satisfacción.

El ecoturismo es el tipo de turismo propuesto dentro del proyecto arquitectónico, el cual se diferencia de otros tipos de turismo por ser más selectivo y determinar un número de visitantes a un área, en este punto se considerará según la metodología de Cifuentes (1999) 12 personas por grupo y con una distancia mínima entre grupo y grupo de 50 m. (citado en: Revista Investigaciones Turísticas, n° 13, pp. 106)

La práctica de este tipo de turismo dentro del país es relativamente nueva y está dirigida a usuarios que acepten vivir experiencias únicas de interacción con la naturaleza. Pues como expone Rubio y Fierro – Bandala *et al* (2013) el objetivo principal es la educación ambiental de los turistas, sensibilizándolos a través de procesos interpretativos del ambiente y la preservación del entorno natural y cultural.

La Secretaría de Turismo (SECTUR,2010) considera las siguientes actividades ecoturísticas: “talleres de educación ambiental, observación de fauna y flora, safari fotográfico y senderismo interpretativo, programas de conversación e investigación biológica, nadar en pozas naturales y observación de ecosistemas”, las cuales fueron consideradas parte del programa del centro de interpretación.

El arqueólogo Carlos Wester a través de la entrevista realizada comentó sobre el potencial que tiene el paisaje de la laguna La Bocana el cual podría convertirse el escenario para el culto al agua, y a las aves que como hemos visto anteriormente forman parte de su cosmovisión, y todo este conjunto de elementos naturales e históricos podrían ser objeto de una propuesta arquitectónica que se mimetice en el espacio, y considera que como primer paso se debe trabajar en la educación de la población para cambiar su actitud para convertirlos en los “actores locales en aliados para salvar este escenario”, por ello de ahí nace la necesidad de proponer espacios en el centro de interpretación ambiental dirigidos a la educación ambiental para concientizar a la comunidad y educándolos pues como dice el arqueólogo “uno no ama lo que no conoce”.

Por otro lado, la energía es parte imprescindible de la arquitectura de dos maneras según las estrategias de intervención de Biondi Antunez (2008): a través del consumo de los edificios o, mejor dicho, de los usuarios de los edificios, en el funcionamiento de equipos, en la regulación térmica, (Rubio, Fierro , Lagunas Vázquez, & Ortega Rubio, 2013)la calefacción, en iluminación, etc., por ello la infraestructura ecoturística propone espacios arquitectónicos habitables, espacios internos y externos físicamente saludables y de calidad.

## V. Conclusiones

1. En esta tesis se aplicó la arquitectura del paisaje en el diseño de una infraestructura ecoturística en La laguna La Bocana, el reto de la arquitectura se realiza través del análisis del paisaje para posteriormente reinterpretarlo y lograr resaltar las potencialidades del lugar.
2. Se determinó el valor paisajístico de la laguna La Bocana, obteniendo como resultado que la laguna La Bocana posee un alto valor paisajístico debido a sus atributos biofísicos; una calidad visual alta generada por sus atributos biofísicos, estructurales y estéticos; y en cuanto a impactos, el proyecto no presenta una alteración significativa del valor paisajístico
3. En la investigación se diagnosticó la situación actual de la laguna La Bocana, determinando que a pesar de poseer una gran biodiversidad (flora y fauna) y una gran riqueza cultural, actualmente el paisaje se encuentra en un estado de degradación. Llegando a la conclusión que el avance social (construcciones de drenes, el crecimiento poblacional y las invasiones) es el principal responsable de la situación actual, ya que trajo consigo una serie de modificaciones en el territorio, corroborando que el hombre no ha actuado para desarrollar sino para depredar.
4. Finalmente se diseñó en base las estrategias de intervención arquitectura del paisaje (asentamiento, construcción, vida útil del edificio, calidad del ambiente interior y exterior) una Infraestructura ecoturística en la laguna La Bocana. Comprendiendo que el diálogo entre arquitectura y paisaje está muy ligado ya que el paisaje le otorga el valor simbólico al espacio arquitectónico.

La propuesta arquitectónica interpreta las características del paisaje y las representa tanto en la forma como en la función de la infraestructura, ofreciendo espacios adecuados para realizar las actividades de investigación, conservación, divulgación y puesta en valor del patrimonio cultural y natural de la laguna La Bocana. Así el espacio arquitectónico a través de sus diversas funciones busca que el usuario fortalezca su identidad con el entorno que lo rodea viéndose reflejada en el actuar de él con la laguna y que logre comprender que la recuperación promoverá una mejor calidad de vida para toda la comunidad.

## **VI. Recomendaciones**

Es vital para ejecutar cualquier propuesta arquitectónica o infraestructura en un entorno natural realizar un análisis previo donde se pueda reconocer cada uno de los atributos del paisaje y para asegurar su integridad.

Se recomienda evaluar un plan integral para consolidar la ruta turística, tal como lo propone el Arqueólogo Carlos Wester y pobladores Sanjosefinos, entre el complejo arqueológico Chotuna – Chornancap y la zona de los humedales de la laguna La Bocana, así es usuario pueda tener mayor conocimiento sobre la cultura Lambayeque. Además, se generaría una red cultural mayor y un recorrido más interactivo.

Por otro lado, también se recomienda que las entidades correspondientes establezcan a la laguna La Bocana como parte del patrimonio natural del Departamento de Lambayeque y gestione proyectos de conservación para contrarrestar la degradación del paisaje. De la misma manera la Municipalidad Distrital de San José debe plantear y evaluar la zona de expansión urbana, y evitar el avance el crecimiento por la zona norte del distrito.

Se recomienda que instituciones relacionadas con el estudio medioambiental del Departamento de Lambayeque como Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA), la Asociación Nacional del agua (ANA), Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), etc., le otorgen la importancia correspondiente que merecen los humedales de la laguna La Bocana, pues es el hábitat de muchas especies y realicen estudios con mayor profundidad, ya que actualmente no hay ningún diagnóstico ambiental que sea válido y respaldado por estas entidades.

## VII. Referencias

- Crispin Castellanos, D., Berovidez Álvarez, V., Marín Clemente, J., García Ucha, F., & Fernández Truan, J. (2017). Límites en la capacidad de carga de visitantes de ecoturismo en Punta del Este, Isla de la Juventud. *Investigaciones Turísticas*(13), 96-113.  
doi:<http://dx.doi.org/10.14461/INTURI2017.13.05>
- Anticona Asto, J. (2014). *Aplicación de los principios de la Arquitectura Paisajista*. Trujillo, Perú: Tesis Licenciatura. Arquitectura.
- Autoridad Nacional del agua. (2009). Unidades hidrográficas del Perú. Lima, Lima, Perú.
- Autoridad Nacional del Agua. (2009). Unidades Hidrográficas del Perú. 1.
- Bahamón, A., Campello, A., & Vines Soler, A. (2008). *Intervenciones arquitectónicas en el paisaje*. Barcelona: Parramón, Ediciones, S.A.
- Bellora, F., & Rucks, V. (2018). *Claves conceptuales del paisaje como objeto de proyecto arquitectónico*. Buenos Aires: Editorial Nobuko.
- Biondi Antúnez de Mayolo, S. (Octubre de 2010). APROXIMACIÓN AL PROYECTO SOSTENIBLE: Tres miradas simultáneas como modo de aproximación al proyecto arquitectónico. *Cuadernos de arquitectura*(8), 101.
- Concejo de coordinación local provincial. (2011). *Plan de Desarrollo Concertado de la provincia de Lambayeque 2011-2021*. Lambayeque.
- EQUIPO TECNICO ZEE – OT. (2013). *Zonificación ecológica y económica base para el ordenamiento territorial del departamento de Lambayeque*. Chiclayo.
- EVOA - Environmental Interpretation Center / Maisr Arquitectos. (13 de octubre de 2019). EVOA - Centro de Interpretación Ambiental/ Maisr Arquitectos. *Archdaily*. Recuperado el 7 de julio de 2021, de <https://www.archdaily.pe/pe/02-225349/evoa-centro-de-interpretacion-ambiental-maisr-arquitectos>
- Forest Stewardship Council (FSC). (2018). *En Madera, otra forma de construir. El material constructivo*. Madrid.
- Hernandez Carretero, A. M. (2010). El valor del paisaje cultural como estrategia didáctica. *Tejuelo*, 167.
- Martínez, A. A., Rodríguez, J. M., & Cabrera Hernández, A. (agosto de 2014). LOS PAISAJES DE HUMEDALES, MARCO CONCEPTUAL. *MERCATOR, Revista de Geografía da Universidade Federal do Ceará (UFC)*, 13(2), 169-191. doi:10.4215/RM2014.1302. 0012
- Morelli, M. (2009). El "arte de habitar" Aproximación a la arquitectura desde el pensamiento de Alison y Peter Smithson. *DC. Revista de crítica arquitectónica*, 32(17-18), 273-284. Obtenido de <http://hdl.handle.net/2099/9326>
- Moreno F, O. (2009). Arquitectura del paisaje: retrospectiva y prospectiva de la disciplina a nivel global y latinoamericano. enfoques, tendencias, derivaciones. *Revista de Arquitectura Universidad de Chile*(19), 15. doi:<http://dx.doi.org/10.5354/0719-5427.2009.27994>

- Orgaz Agüera, F. (2014). El Ecoturismo en los Humedales: Análisis de las Potencialidades de República Dominicana. *Rosa dos ventos*, 4-18. Obtenido de <http://ucs.br/revistarosadosventos>
- Oropeza Burelo, V. M. (2004). *Parque Reserva, Peninsula del Carrizal*. Puebla México: Tesis Licenciatura. Arquitectura. Departamento de Arquitectura, Escuela de Artes y Humanidades, Universidad de las Américas.
- Portal de Turismo - Cámara Nacional de Turismo del Perú. (2 de abril de 2019). Ecolodge Huaca de Piedra promueve nuevas actividades turísticas en Bosque de Pómac y Túcume. (J. C. Castro, Ed.) Lima, Perú.
- Rubio, E., Fierro, B., Lagunas Vázquez, M., & Ortega Rubio, A. (2013). El ecoturismo y el turismo de naturaleza como alternativa de desarrollo rural en la REBIOSLA. En M. Lagunas Vázquez, L. F. Beltrán Morales, & A. Ortega Rubio, *Diagnóstico y análisis de los aspectos sociales y económicos en la reserva de la biosfera Sierra La Laguna, Baja California Sur*, (Vol. 340pp, págs. 69-88). La Paz, Baja California Sur, México: Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S.C.
- Secretaría de la Convención de Ramsar. (2010). *Manejo de humedales: Marcos para manejar Humedales de Importancia Internacional y otros humedales* (4° ed., Vol. 18). Gland, Suiza: Secretaría de la Convención de Ramsar.
- Secretaría de la Convención de Ramsar. (2013). *Manual de la Convención de Ramsar: Guía a la Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971)* (6° ed.). Gland, Suiza: Secretaría de la Convención de Ramsar.
- Servicio de Evaluación Ambiental. (2013). Guía de evaluación de impacto ambiental. Valor paisajístico en el SEIA. Chile.
- Turismo sostenible & interpretación del turismo. (2020). Centro de interpretación Casa de la cultura Magdalena de Cao. Trujillo. La Libertad. Lima, Perú.
- Waterman, T. (2009). *Principios básicos de la arquitectura del paisaje*. Donostia- San sebastian, España: Nerea, S.A.
- Wester La Torre, C. (2018). *Personajes de Élite en Chornancap*. Chiclayo: Unida ejecutora 005 Naylamp-Lambayeque.
- Wieser Rey, M. (2011). CONSIDERACIONES BIOCLIMÁTICAS EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO: EL CASO PERUANO. (10), 93.
- Zubelzu Mínguez, S., & Allende Álvarez, F. (2015). El concepto de paisaje y sus elementos constituyentes: requisitos para la adecuada gestión del recurso y adaptación de los instrumentos legales en España. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 24(1), 29-42. doi:<http://dx.doi.org/10.15446/rcdg.v24n1.41369>

## VIII. Anexos

### Anexo 1

Proyecto

Claves conceptuales del paisaje como objeto de proyecto arquitectónico

Ubicación	Problema	Objetivo principal	Objetivos específicos	Instrumento	Resultados
Argentina	¿Cómo evolucionó el concepto de paisaje contemporáneo y su relevancia en el proceso proyectual?	Generar conocimiento sistemático del pensamiento contemporáneo sobre el paisaje en su relación con el proyecto arquitectónico	Brindar una selección de textos bibliográficos para su reflexión teórica.	Textos bibliográficos	Obtener un marco conceptual sobre el paisaje contemporáneo
			Analizar intervenciones arquitectónicas contemporáneas en las cuales el paisaje es objeto de proyecto.	Análisis de referentes  Entrevistas	Obtener proyectos arquitectónicos.
			Estudiar y definir un mapa conceptual de claves o componentes conceptuales del paisaje contemporáneo.	Formulación y análisis de un mapa conceptual	Clave operativa Clave perceptiva Clave naturartificial Clave estética Clave multicapa Clave sustentable Clave de datos Clave dinámica

## Anexo 2

Proyecto

El ecoturismo en los humedales: Análisis de las potencialidades de República Dominicana

Ubicación	Problema	Objetivo principal	Objetivos específicos	Instrumento	Resultados
<i>República Dominicana</i>	¿Desarrollar el ecoturismo en la zona de humedales contribuirá al desarrollo socioeconómico de las comunidades locales?	Analizar las potencialidades existentes en República Dominicana para desarrollar el ecoturismo en los humedales.	Definir y conocer las principales características del ecoturismo	Entrevistas  Grupos de discusión  Observación	Obtener las principales características o funciones del ecoturismo
			Determinar y clasificar los principales humedales		Obtener la clasificación de los principales humedales en naturales o artificiales.
			3. Analizar el área de estudio.		Caracterización del área de estudio
			4. Realizar una matriz DAFO sobre el potencial del ecoturismo en los humedales		Debilidades  Amenazas  Fortalezas  Oportunidades

### Anexo 3

Proyecto Aplicación de los principios de la Arquitectura Paisajista en el Diseño de un Centro Recreacional Turístico– Oxapampa entorno.” para una percepción de Integración al entorno.

Ubicación	Problema	Objetivo principal	Objetivos específicos	Instrumento	Resultados
Perú	¿De qué manera la utilización de los principios arquitectura paisajista en el diseño de un centro recreacional turístico puede contribuir a una percepción de integración?	Aplicar los principios arquitectura paisajista en el diseño de un centro recreacional turístico en Oxapampa.	Analizar información de zona turística estudiada .	Levantamiento de campo / observación Fichas de evaluación Sistema de posicionamientos global (GPS)	Obtener las características específicas de la zona estudiada.
			Determinar pautas de diseño a partir de la relación de los criterios de arquitectura paisajista	Recolección de datos. Fichas constructivas	Pautas de diseño
			3. Diseñar un centro recreacional turístico en la ciudad de Oxapampa , basándonos en los principios de arquitectura Paisajista	Levantamiento fotográfico Diagramas Planos	Anteproyecto del Centro recreacional turístico

## Anexo 4



Vista satelital de San José

## Anexo 5

CUADRO N°6  
PROVINCIA DE LAMBAYEQUE: RED HIDROGRÁFICA

CUENCA	MICRO-CUENCA	RIOS TRIBUTARIOS
VERTIENTE DEL PACIFICO (CENTRO-NORTE)	RÍO OLMOS	QDA. BOLICHE, QDA. HUASIMO, QDA. DEL HUERO, QDA. AGUA BLANCA, QDA. LAJA.
	RÍO CASCAJAL	RÍO SAN CRISTOBAL, RÍO DE ÑAUPE, RÍO INSCULAS QDA. BOCA CHICA.
	RÍO MOTUPE	RÍO CHOLOQUE, RÍO YOCAPE, RÍO CHOCHOPE, RÍO CHIÑIANA, RÍO APULE, QDA. EL MANGO, RÍO SALAS, RÍO DE LA MONTAÑA CANAL TAYMI, RÍO DE LA LECHE, QDA. MEDIO MUNDO.
	RÍO LAMBAYEQUE	RÍO CHANCAY

Fuente: IGN – Carta nacional en la escala 1/100.000.

Red hidrográfica de la Provincia de Lambayeque.



**Anexo 7****Ficha de validación de instrumento: Ficha de observación****FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS****DATOS GENERALES DEL EXPERTO O ESPECIALISTA.**

- Apellidos y Nombres:  
Bauzá Cortés Carlos
- Profesión:  
Arquitecto
- Grado académico:  
Magister
- Actividad laboral actual:  
Docente de la Escuela de Arquitectura.

### INDICACIONES AL EXPERTO O ESPECIALISTA.

En la tabla siguiente, se propone una escala del 1 al 5, que va en orden ascendente del desconocimiento al conocimiento profundo. Marque con una "X" conforme considere su conocimiento sobre el tema de la tesis evaluada.

			X	
1 Ninguno	2 Poco	3 Regular	4 Alto	5 Muy alto

1. Sírvase marcar con una "X" las fuentes que considere han influenciado en su conocimiento sobre el tema, en un grado alto, medio o bajo.

FUENTES DE ARGUMENTACIÓN	GRADO DE INFLUENCIA DE CADA UNA DE LAS FUENTES EN SUS CRITERIOS		
	A (ALTO)	M (MEDIO)	B (BAJO)
a) Análisis teóricos realizados. (AT)		X	
b) Experiencia como profesional. (EP)		X	
c) Trabajos estudiados de autores nacionales. (AN)	X		
d) Trabajos estudiados de autores extranjeros. (AE)	X		
e) Conocimientos personales sobre el estado del problema de investigación. (CP)		X	
f) Su intuición. (I)		X	

*[Handwritten Signature]*

---

**Estimado(a) experto(a):**

El instrumento de recolección de datos a validar es una guía de evaluación del paisaje.

Con el objetivo de corroborar la validación del instrumento de recolección de datos, por favor le pedimos responda a las siguientes interrogantes:

1. ¿Considera pertinente la aplicación de esta guía para los fines establecidos en la investigación?

Es pertinente:  Poco pertinente:  No es pertinente:

Por favor, indique las razones:

2. ¿Considera que la guía establece criterios suficientes para los fines establecidos en la investigación?

Son suficientes:  Insuficientes:

Por favor, indique las razones:

*Falta profundizar en la descripción de los elementos referidos a tipos de suelo, vegetación y fauna.*

3. ¿Considera que los criterios están adecuadamente formulados de manera tal que permita determinar el valor paisajístico?




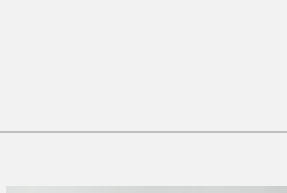


Son adecuadas:  Poco adecuadas:  Inadecuadas:

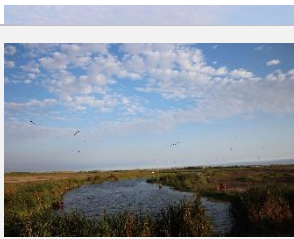

Por favor, indique las razones:



FICHA DE OBSERVACIÓN N°1

## OBJETIVO N°1: DETERMINAR EL VALOR INTRÍNSECO DEL PAISAJE DE LA LAGUNA LA BOCANA

Atributo	Variable	Valores o tipos		Foto	Observación	
Agua	Tipo	Humedal	X		   	Laguna  Contaminación de residuos sólidos en los bordes
		Estero o arroyo				
		Río				
		Lago				
		Embalse				
		Mar				
		Otro(especificar)				
	Ribera	Sin Vegetación				
		Con vegetación	X	1.5		
		Mucha vegetación				
	Movimiento	Ninguno				
		Ligero	X	1		
		Meandro				
		Rápido				
	Abundancia	Salto de agua				
Sin agua						
Baja						
Media		X	1.5			
Calidad	Alta					
	Sucia o turbia					
	Limpia o transparente	X				
	Prístina					
Suelo	Tipo	Arenoso	X			Arcilloso en la parte noroeste. Arenosos: Dunas pequeñas fijas
		Calizos				
		Humíferos				
		Arcillosos	X			
		Pedregosos				
	Mixto					
	Rugosidad	Baja (liso)	X	.5		
Media						
	Alta (rugoso)					
Fauna	Presencia	Nula				Aves: 42 especies, las familias con mayor representatividad Garzas, Gaviotas y Gaviotines, Playeros Peces: lisa y tilapia del Nilo
		Media	X	1.5		
		Alta				
	Tipo	Mamíferos				
		Reptiles	X			
		Anfibios				
		Herbívoros				
		Aves	X			
	Peces	X				
Diversidad	Alta					
	Media	X	1.5			
	Baja					

<b>Vegetación</b>	<b>Cobertura</b>	Estacional				Gramadal Salicornial Totoral Vegetación de dunas Zona arbustiva (hierba)
		<b>Nula (sin</b>				
		Baja < 30%				
		Media 30- 70%	X	1.5		
	Alta > 70%					
	<b>Temporalidad</b>	Ocasional				
		Estacional				
		Permanente	X	1.5		
	<b>Tipos</b>	Cultivos				
		Pastos				
		Vegetación silvestre	X			
	<b>Diversidad</b>	Baja				
		Media	X	1.5		
		Alta				
<b>Estrato</b>	Arbóreo					
	Arbustivo	X	1.5			
	Herbáceo	X				
<b>Follaje</b>	Perenne	X	1.5			
	Caduco					
	Mixto					
						

Fuente: Guía de evaluación del paisaje SEIA - Chile



ESCUELA: ARQUITECTURA

AUTOR: Alma Belén Paz Ñiquen

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: Aplicación de principios de la arquitectura paisajista en el diseño de una infraestructura ecoturística en La laguna La Bocana.

GUÍA PARA LLENADO DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN N°1

OBJETIVO N° 1: DETERMINAR EL VALOR DEL PAISAJE DE LA LAGUNA LA BOCANA

ZONA (ZEE)	TIPO DE ATRIBUTO	DESTACADA	ALTA	MEDIA	BAJA
<b>DEPARTAMENTAL</b>  Zona Productiva y la sub zona la denomina zonas aptas para pastos con potencial alto, con potencial energético renovable no convencional alto	<b>AGUA</b>	Presencia de agua, abundancia alta o media con mucha vegetación y calidad limpia o transparente	Presencia de agua, abundancia media o baja con vegetación y calidad limpia o transparente.	Presencia de agua, abundancia baja sin vegetación y calidad sucia o turbia.	Sin agua
		Salto de agua	Movimiento: Rápido	Movimiento: Ligero	
		2	1.5	1	0.5
	<b>RELIEVE</b>	Montaña, volcán o afloramiento rocoso pendiente 30%	Clina o cerro isla pendiente sobre 30%	Colina o cero isla pendiente entre 15% y 30%	Valle pendiente bajo 15%
		<b>SUELO</b>	Rugosidad muy alta	Rugosidad alta	Rugosidad media
		2	1.5	1	0.5
	<b>FAUNA</b>	Presencia alta diversidad alta	Presencia media diversidad media	Presencia media diversidad baja	Presencia nula (sin fauna visible)
		2	1.5	1	0.5
	<b>VEGETACIÓN</b>	Cobertura sobre el 30% Permanente Estrato arbóreo o arbustivo. Diversidad alta	Cobertura sobre el 30% Permanente Estrato arbustivo o herbáceo. Diversidad media o alta	Cobertura sobre el 30% Ocasional Estrato arbustivo o herbáceo. Diversidad media.	Cobertura menor al 10% Ocasional Estrato herbáceo y diversidad baja.
		2	1.5	1	0.5

Fuente: Guía de evaluación del paisaje SEIA – Chile

## Anexo 8



ESCUELA: ARQUITECTURA

AUTOR: Alma Belén Paz Ñiquen

TITULO DE INVESTIGACIÓN: Aplicación de principios de la arquitectura paisajista en el diseño de una infraestructura ecoturística en La laguna La Bocana.

FICHA DE OBSERVACIÓN N°2





OBJETIVO N°1: DETERMINAR LA CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE DE LA LAGUNA LA BOCANA

Atributo	Variable	Valores o tipos		Foto	Observación
Diversidad paisajística	Heterogeneidad	Baja			Singularizado por uno de los humedales más grandes: Laguna
		Media			
		Alta	x		
	Singularidad	Nula (sin atributo singular)			
		Baja			
		Media			
Naturalidad	Cualidad Antrópica	Alta	x		
		Nula			
		Baja			
		Media			

Fuente: Guía de evaluación del paisaje SEIA – Chile

TIPO DE ATRIBUTO	DESTACADA	ALTA	MEDIA	BAJA
DIVERSIDAD PAISAJISTICA	Heterogeneidad alta y singularidad alta.	Heterogeneidad alta y singularidad media.	Heterogeneidad media y singularidad media.	Heterogeneidad baja y singularidad nula.
NATURALIDAD	Cualidad antrópica nula.	Cualidad antrópica baja.	Cualidad antrópica media.	Cualidad antrópica alta.

Fuente: Guía de evaluación del paisaje SEIA – Chile

<b>Atributo</b>	<b>Variable</b>	<b>Valores o tipos</b>	<b>Foto</b>	<b>Observación</b>		
<b>Forma</b>	Diversidad	Baja				
		Media				
		Alta			x	
<b>Color</b>	Diversidad	Baja				
		Media			x	
		Alta				
	Contraste	Bajo				
		Medio			x	
		Alto				
<b>Textura</b>	Grano	Fino				
		Medio			x	
		Grueso				
	Diversidad	Bajo				
		Medio				x
		Alto				

Fuente: Guía de evaluación del paisaje SEIA – Chile

<b>TIPO DE ATRIBUTO</b>	<b>DESTACADA</b>	<b>ALTA</b>	<b>MEDIA</b>	<b>BAJA</b>
<b>FORMA</b>	Diversidad alta	Diversidad media.		Diversidad baja.
<b>COLOR</b>	Diversidad alta y contraste alto.	Diversidad alta y contraste medio.	Diversidad media y contraste medio. Diversidad media y contraste bajo. Diversidad baja y contraste alto.	Diversidad baja y contraste bajo.
<b>TEXTURA</b>	Grano grueso y diversidad alta.		Grano medio y diversidad alta. Grano fino y diversidad media.	Grano fino y diversidad baja.

Fuente: Guía de evaluación del paisaje SEIA – Chile

## Anexo 9

<i>Categoría del impacto</i>	<b>Tipo de impacto</b>	<b>Descripción</b>
<i>Obstrucción de la visibilidad a una zona con valor paisajístico</i>	Bloqueo de vistas	<p>Este impacto se refiere a la presencia de una determinada parte u obra del proyecto que obstruye total o parcialmente una vista del paisaje, lo que implica la pérdida de la capacidad de acceder visualmente a los atributos del paisaje.</p> <p>Este impacto puede presentarse debido al oscurecimiento de vistas, dificultad para la clara percepción, incongruencia de la escena, confusión de la escena o reducción de la luz.</p> <p>El impacto es de menor magnitud cuando la presencia del proyecto dificulta una parte menor de la vista.</p>
	Intrusión visual	<p>Este impacto se refiere a la incorporación de un nuevo elemento en el paisaje, aportado por el proyecto, el cual pasa a ser dominante en relación a la escala del paisaje y concentra la atención del observador por sobre los otros elementos existentes en la vista.</p> <p>El impacto es de menor magnitud cuando el nuevo elemento no distrae la vista de los observadores hacia éste, debido a su baja proporción de tamaño, mostrando una sensación de equilibrio y coherencia.</p> <p>En cambio, el impacto es mayor cuando el nuevo elemento concentra las vistas hacia él, debido a su proporción de tamaño que domina por sobre los otros atributos, transformándose en el principal elemento del paisaje.</p>
	Incompatibilidad visual	<p>Este impacto se refiere al grado de integración visual de las partes y obras del proyecto en el paisaje.</p> <p>El impacto es de menor magnitud cuando las partes u obras del proyecto logran integrarse en el paisaje circundante, ya sea porque poseen características visuales similares o porque tales características son complementarias y coherentes con el paisaje original.</p>
<i>Alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico</i>	Artificialidad	<p>Este impacto se refiere al grado de alteración visual ocasionada por las partes y obras del proyecto en el conjunto de atributos del paisaje, producto de la disminución de su naturalidad.</p> <p>El impacto es de menor magnitud cuando no hay una pérdida de naturalidad relevante, o ésta no se percibe visualmente. En cambio, es de mayor magnitud, cuando la alteración de la naturalidad es visualmente importante respecto de la naturalidad preexistente.</p>
	Pérdida de atributos biofísicos.	<p>Este impacto se refiere a la modificación sustancial o desaparición de un atributo biofísico del paisaje, generada por un determinado proyecto o actividad.</p> <p>El impacto es de menor magnitud cuando la actuación implica una modificación temporal o pérdida parcial de un determinado atributo biofísico (relieve, agua, vegetación, fauna y/o nieve).</p>
	Modificación de atributos estéticos.	<p>Este impacto se refiere a la alteración cromática, de reflejos, formas y/o líneas del paisaje, generadas por las partes y obras de un proyecto.</p> <p>El impacto es de menor magnitud cuando las alteraciones son sutiles, sin fuertes contrastes con el colorido existente, no introducen reflejos de luz artificial o natural, o no modifican notoriamente las formas o líneas del paisaje.</p>

**Anexo 10**

Ficha de validación de instrumento: Guía de preguntas.

**FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS****DATOS GENERALES DEL EXPERTO O ESPECIALISTA.**

- Apellidos y Nombres:  
GUERRERO SAMAME YVAN PAUL
- Profesión:  
ARQUITECTO
- Grado académico:  
MAGISTER EN ARQUITECTURA
- Actividad laboral actual:  
DOCENTE EN ESCUELA DE ARQUITECTURA USAT

**INDICACIONES AL EXPERTO O ESPECIALISTA.**

En la tabla siguiente, se propone una escala del 1 al 5, que va en orden ascendente del desconocimiento al conocimiento profundo. Marque con una "X" conforme considere su conocimiento sobre el tema de la tesis evaluada.

				<b>X</b>
1 Ninguno	2 Poco	3 Regular	4 Alto	5 Muy alto

1. Sírvase marcar con una "X" las fuentes que considere han influenciado en su conocimiento sobre el tema, en un grado alto, medio o bajo.

FUENTES DE ARGUMENTACIÓN	GRADO DE INFLUENCIA DE CADA UNA DE LAS FUENTES EN SUS CRITERIOS		
	A (ALTO)	M (MEDIO)	B (BAJO)
a) Análisis teóricos realizados. (AT)	X		
b) Experiencia como profesional. (EP)	X		
c) Trabajos estudiados de autores nacionales. (AN)	X		
d) Trabajos estudiados de autores extranjeros. (AE)	X		
e) Conocimientos personales sobre el estado del problema de investigación. (CP)	X		
f) Su intuición. ( I )	X		



**YVAN PAUL GUERRERO SAMAME**  
REGISTRO ORCID 0000-0001-8206-4654.

**Estimado(a) experto(a):**

El instrumento de recolección de datos a validar es una Guía de preguntas, cuyo objetivo es evaluar la evolución del paisaje a través del tiempo y su condición actual.

Con el objetivo de corroborar la validación del instrumento de recolección de datos, por favor le pedimos responda a las siguientes interrogantes:

1. ¿Considera pertinente la aplicación de este cuestionario para los fines establecidos en la investigación?

Es pertinente: **X** Poco pertinente: \_\_\_ No es pertinente:

Por favor, indique las razones: LIGADO A LAS VARIABLES.

2. ¿Considera que el cuestionario formula las preguntas suficientes para los fines establecidos en la investigación?

Son suficientes: **X** Insuficientes: \_\_\_

Por favor, indique las razones: LIGADO A LOS OBJETIVOS

3. ¿Considera que las preguntas están adecuadamente formuladas de manera tal que el entrevistado no tenga dudas en la elección y/o redacción de sus respuestas?

Son adecuadas: **X** Poco adecuadas: \_ Inadecuadas: \_\_\_

Por favor, indique las razones: ESTAN DIRECCIONADAS

4. Califique los ítems según un criterio de precisión y relevancia para el objetivo del instrumento de recolección de datos.

Item	Precisión			Relevancia			Sugerencias
	Muy precisa	Poco precisa	No es precisa	Muy relevante	Poco Relevante	Irrelevante	
1	<b>X</b>			<b>X</b>			
2	<b>X</b>			<b>X</b>			
3	<b>X</b>			<b>X</b>			
4	<b>X</b>			<b>X</b>			
5	<b>X</b>			<b>X</b>			
6	<b>X</b>			<b>X</b>			

5. ¿Qué sugerencias haría Ud. para mejorar el instrumento de recolección de datos?  
NINGUNO

Le agradecemos por su colaboración.

Fecha de evaluación: 11/05/2021



---

**YVAN PAUL GUERRERO SAMAME**  
REGISTRO ORCID 0000-0001-8206-4654.

Dirigida a: Arqueólogo Carlos Wester

<b>INDICADORES</b>	<b>PREGUNTAS</b>
<b>TIEMPO</b>	¿Desde qué años hay registro de la zona que comprende a la Laguna La Bocana San José históricamente?
<b>INFRAESTRUCTURA</b>	¿Tiene alguna propuesta de proyectos en la Laguna La Bocana San José Laguna La Bocana San José?
<b>CONTAMINACIÓN</b>	¿Cuáles son para usted los factores que influyen en la situación actual que se encuentra en la Laguna La Bocana San José?
<b>VALORACIÓN</b>	¿Cuál es el valor cultural e histórico que tiene para usted el paisaje de la Laguna La Bocana San José? ¿considera que tiene potencial para realizar una propuesta arquitectónica?
<b>EDUCACIÓN</b>	¿Cree usted que la falta de educación ambiental y cultura en los pobladores repercute en la contaminación de la laguna La Bocana San José? ¿Cuál sería el rol del ministerio de cultura en esta situación?
<b>USUARIO</b>	Para usted ¿Se lograría crear identidad por parte de la comunidad con la propuesta de una infraestructura ecoturística en la laguna La Bocana San José ?



<b>Nº</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>PREGUNTA</b>
1.	<b>TIEMPO</b>	<p>¿DESDE QUÉ AÑOS HAY REGISTRO DE LA ZONA QUE COMPRENDE A LA LAGUNA LA BOCANA SAN JOSÉ HISTÓRICAMENTE?</p> <p>No tenemos con precisión una fecha para definirla como inicio de este relicto natural que se conoce como Laguna La Bocana, creo que puede llegar a tener 500 años, y tal vez un poco más por la dimensión de la misma y sus características geomorfológicas.</p>
2.	<b>INFRAESTRUCTURA</b>	<p>¿TIENE ALGUNA PROPUESTA DE PROYECTOS EN LA LAGUNA LA BOCANA SAN JOSÉ?</p> <p>Nosotros como Museo Brüning propusimos desde el año 2002, que este espacio debía ser recuperado en el contexto de la recuperación de una serie de elementos, la playa, San José con los pescadores artesanales, la Laguna La Bocana como un espacio de interpretación ambiental y de faunas silvestres, muchas de las cuales migran en busca de este escenario, sumado al Complejo Chotuna Chornancap con su historia propia podría convertirse en un Proyecto cuyo eje es la historia, naturaleza, y la identidad.</p>
3.	<b>CONTAMINACIÓN</b>	<p>¿CUÁLES SON PARA USTED LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA SITUACIÓN ACTUAL QUE SE ENCUENTRA EN LA LAGUNA LA BOCANA SAN JOSÉ?</p> <p>El factor principal es la falta de conciencia de la población sobre el valor de este espacio de naturaleza, que lo han convertido en un escenario de residuos y desechos orgánicos, promoviendo su alta contaminación, pero también el otro factor es la falta de una perspectiva y visión de las autoridades que consientes del valor, no hacen nada para cambiar el destino de este paisaje natural.</p>
4.	<b>VALORACIÓN</b>	<p>¿CUÁL ES EL VALOR CULTURAL E HISTÓRICO QUE TIENE PARA USTED LA LAGUNA LA BOCANA SAN JOSÉ?</p> <p>¿CONSIDERA QUE TIENE POTENCIAL PARA REALIZAR UNA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA?</p> <p>Yo creo que este es un espacio único en nuestro territorio con enormes fortalezas y oportunidades, con un entorno ideal como la zona arqueológica Chotuna Chornancap, la playa de pescadores artesanales, el litoral del Pacífico, la fauna silvestre que ayuda a construir una idea para una propuesta que podría convertirse en un verdadero atractivo por sus elementos que la compone, si solamente hiciéramos cada año la escenificación del Desembarco de Ñaylamp en la Playa de San José, y su traslado en una litera hacia la Huaca Chotuna, el paso por Laguna La Bocana podría convertirse el escenario para el culto al agua, y a las aves que son seres en los cuales estos individuos cuando mueren se transforman en seres</p>

		<p>sobrenaturales con atributo de ave. Todo este conjunto de elementos en este corredor de naturaleza e historia, podría convertirse en el territorio de Ñaylamp y del Ave Mítica, y podría ser objeto de una propuesta arquitectónica pero que se mimetice en el espacio, de manera tal que no compita con la naturaleza e historia.</p>
5.	<b>EDUCACIÓN</b>	<p>¿CREE USTED QUE LA FALTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CULTURA EN LOS POBLADORES REPERCUTE EN LA CONTAMINACIÓN DE LA LAGUNA LA BOCANA SAN JOSÉ? ¿CUÁL SERÍA EL ROL DEL MINISTERIO DE CULTURA EN ESTA SITUACIÓN?</p> <p>Nada de lo que se pueda hacer en la Laguna La Bocana, podría pensarse sin primero trabajar este vértice de la educación ambiental y educación en la cultura en la población circundante, en la esfera distrital, provincial y regional, el primer gran paso como una obra es cambiar la actitud de quienes hoy tienen este escenario en las lamentables condiciones en la que la podemos apreciar, necesitamos a partir de la educación convertir a estos actores locales en aliados para salvar este escenario, y para que entiendan que su recuperación promoverá en ellos una mejor calidad de vida.</p>
6.	<b>USUARIO</b>	<p>PARA USTED ¿SE LOGRARÍA CREAR IDENTIDAD POR PARTE DE LA COMUNIDAD CON LA PROPUESTA DE UNA INFRAESTRUCTURA ECOTURÍSTICA EN LA LAGUNA LA BOCANA SAN JOSÉ?</p> <p>Yo creo que la identidad existe ya, hay que hacerla despertar en la comunidad y para ello necesitamos la participación, sensibilización de las comunidades con su patrimonio natural y cultural, nadie ama lo que no conoce, entonces el paso que hay que dar es comprometernos en la toma de conciencia y en el cambio de actitud, es educar a los usuarios, propietarios de los territorios circundantes, pero esto solo puede ser posible si se construye alianzas entre los principales autores y líderes locales, llámese Museo Chotuna, Museo Brüning, Municipalidad distrital de San José, Municipalidad Provincial de Lambayeque, Centros Educativos, Asociación de pescadores artesanales, comunidades campesinas para poder formar un frente disciplinario que puedan promover esta propuesta en forma integral, que no inicie y termine con retirar los desechos, sino con recuperar la vida de este escenario natural.</p>

Dirigida a: Poblador del Distrito de San José

<i>INDICADORES</i>	<b>PREGUNTAS</b>
<i>TIEMPO</i>	Desde que usted recuerda ¿Siempre ha existido la laguna La Bocana? ¿qué cambios ha observado a la actualidad?
<i>EQUIPAMIENTO</i>	¿Cree que hace falta algún proyecto turístico en la en la Laguna La Bocana San José?
<i>FUNCIÓN</i>	¿Qué actividades realizaban los pobladores en la laguna La Bocana San José? ¿en qué años se realizaban ?
<i>CONTAMINACIÓN</i>	¿Cuáles son para usted el/los responsables de la situación actual que se encuentra en la Laguna La Bocana San José?
<i>USUARIO</i>	¿Qué acciones haría usted para detener la contaminación en la Laguna?

Entrevistado: José Carlos Vidaurre, 18 años.

<b>PREGUNTAS</b>
<p>Desde que usted recuerda ¿Siempre ha existido la laguna La Bocana? ¿qué cambios ha observado a la actualidad?</p> <p>Si siempre existió, desde mi infancia la bocana ha tenido ligeros cambios.</p>
<p>¿Cree que hace falta algún proyecto turístico en la en la Laguna La Bocana San José?</p> <p>Si le hace falta un proyecto turístico, a futuro podría ser un centro turístico.</p>
<p>¿Qué actividades realizaban los pobladores en la laguna La Bocana San José? ¿en qué años se realizaban?</p> <p>Los pobladores realizaban la pesca del chichorrito, en los años 2015 aproximadamente hasta el 2019 porque se escaseó.</p>
<p>¿Cuáles son para usted el/los responsables de la situación actual que se encuentra en la Laguna La Bocana San José?</p> <p>Los alcaldes que pasaron ninguno tubo la responsabilidad de darle un buen manejo e importancia a ese sitio ya que pudo ser turístico, en la actualidad solo lo usan para tirar desechos.</p>
<p>¿Qué acciones haría usted para detener la contaminación en la Laguna?</p> <p>Con la ayuda del pueblo y ayuda del alcalde de San José ver una solución a ese sitio porque está totalmente contaminado.</p>

Entrevistado: Jeison Olivera, 25 años.

<b>PREGUNTAS</b>
<p>Desde que usted recuerda ¿Siempre ha existido la laguna La Bocana? ¿qué cambios ha observado a la actualidad?</p> <p>Si, por el momento el cambio que se ha notado es la contaminación a sus alrededores.</p>
<p>¿Qué actividades realizaban los pobladores en la laguna La Bocana San José? ¿en qué años se realizaban?</p> <p>Las actividades que hacían los sanjosefinos era pescar, la laguna la usaban como balneario. Nací en 1995 y me contaban que desde antes en esa laguna se dedicaban a pescar y a bañarse</p>
<p>¿Cuáles son para usted el/los responsables de la situación actual que se encuentra en la Laguna La Bocana San José?</p> <p>Los mismos pobladores por arrojar basura en cantidad alrededor de la laguna</p>

Entrevistado: Carlos Fiestas Curo, 54 años.

**PREGUNTAS**

Desde que usted recuerda ¿Siempre ha existido la laguna La Bocana? ¿qué cambios ha observado a la actualidad?

Cuando era niño la laguna llegaba hasta la calle San Juan , en ese entonces eran las ultimas casas por la zona norte de San José.

¿Qué actividades realizaban los pobladores en la laguna La Bocana San José? ¿en qué años se realizaban?

Las actividades que se realizaban eran de pesca la gente se bañaba y lavaban su ropa, era un lugar de recreación para todas las familias de San José era un centro de recreación (1970-1990)

¿Cuáles son para usted el/los responsables de la situación actual que se encuentra en la Laguna La Bocana San José?

Los responsables son los dirigentes comunales, las autoridades municipales que nunca llegaron a ningún acuerdo en beneficio de la población para que se conserve como una reserva natural

¿Qué acciones haría usted para detener la contaminación en la Laguna?

Un cercado con arborización y limpieza para recuperar la laguna

¿Cree que hace falta algún proyecto turístico en la en la Laguna La Bocana San José?

Se debería hacer un circuito turístico pasan por las huacas Chotuna y Chornancap y que contemple algo recreativo como antiguamente se hacía.

Entrevistado: José Castro González, 74 años.

**PREGUNTAS**

Desde que usted recuerda ¿Siempre ha existido la laguna La Bocana? ¿qué cambios ha observado a la actualidad?

1970-1973 se construye el dren 2000 y el agua del arroz se canaliza y se va al mar y ya no entra a la Bocana reduciendo su tamaño. El agua era más limpia ya que también entraba agua del río Lambayeque. (1965) Antes había una noria que construyeron los hacendados y de ahí se sacaba agua para el uso doméstico del pueblo.

¿Qué actividades realizaban los pobladores en la laguna La Bocana San José? ¿en qué años se realizaban?

Desde que era niño mi familia iba a hacer tareas de pesca, la laguna se formó de las aguas de las tierras delos antiguos hacendados ahí se criaban hermosos pescados la mojarra la lisa el cachuelo el bagre el life y los pescadores iba a “tirar atarraya” para pescar. También se bañaban y lavaban su ropa.

Con el fenómeno del niño de 1988 desapareció parte de la laguna La Bocana.

Entrevistado: Edwin Fiestas, 35 años

**PREGUNTAS**

Desde que usted recuerda ¿Siempre ha existido la laguna La Bocana? ¿qué cambios ha observado a la actualidad?

Efectivamente el Humedal la Bocana ha sido un lugar muy mencionado en SJ, ya que la población de San José y Caseríos, Desgraciadamente en la actualidad la misma población está llenando de Residuos sólidos los alrededores de esta e incluso se sabe que un canal de evacuación de aguas servidas llega a la cuenca del humedal.

¿Qué actividades realizaban los pobladores en la laguna La Bocana San José? ¿en qué años se realizaban?

Las actividades eran extracción de recurso hidrobiológico, como lisa, choloque, pocoche, mojarra, etc, Particularmente he visto a las personas hasta hace unos años utilizar el arte de pesca llamado Atarraya

¿Cuáles son para usted el/los responsables de la situación actual que se encuentra en la Laguna La Bocana San José?

La situación de la bocana es precaria en sus alrededores y la población de San José y alrededores son los responsables de esta situación

¿Qué acciones haría usted para detener la contaminación en la Laguna?

En primer lugar, es realizar una campaña de concientización masiva, luego enmarcarnos en una ley que nos permita sancionar a aquellos que sigan generando esta condenable contaminación.

¿Cree que hace falta algún proyecto turístico en la en la Laguna La Bocana San José?

Definitivamente la Bocana tiene potencial para que pueda ser un atractivo turístico de San José. ya que aún hay flora y fauna que intenta sobrevivir a pesar de esta situación

Entrevistado: Fátima Paiva, 25 años.

<b>PREGUNTAS</b>	
Desde que usted recuerda ¿Siempre ha existido la laguna La Bocana? ¿qué cambios ha observado a la actualidad?	Desde que yo recuerde y me contaron sí, tiene bastante tiempo la bocana. Ha cambiado bastante, ya no es tan grande ni saludable como antes, hay menos especies de animales y aves, debido a la contaminación, tampoco es muy visitado.
¿Qué actividades realizaban los pobladores en la laguna La Bocana San José? ¿en qué años se realizaban?	Antes pescaban, marisqueaban, especies pequeñas, camarones, etc. No recuerdo el año.
¿Cuáles son para usted el/los responsables de la situación actual que se encuentra en la Laguna La Bocana San José?	Varios factores. Los gobernantes por el descuido del mantenimiento. La misma población por invadir, contaminar, no respetar ese sitio.
¿Qué acciones haría usted para detener la contaminación en la Laguna?	Medidas de ley, quizás multas para aquellos que ensucien o contaminen. Algunas cercas, o potenciarlo, limpiarlo y hacerlo un sitio turístico, controlado y vigilado.
¿Cree que hace falta algún proyecto turístico en la en la Laguna La Bocana San José?	Claro que sí, tiene todo el potencial para ser un sitio turístico protegido, además de ser un patrimonio animal y vegetal importante.

Entrevistado: Norma Castro de la Cruz, 52 años.

<b>PREGUNTAS</b>	
<p>Desde que usted recuerda ¿Siempre ha existido la laguna La Bocana? ¿qué cambios ha observado a la actualidad?</p>	<p>SI, antes tenía más amplitud, era de agua dulce puesto que eran filtraciones de agua, pero cambio cuando construyeron el Dren 2000 y otros drenes de Lambayeque ellos cortaron el caudal del agua. La laguna también recibía el agua como desfogue del río Lambayeque.</p>
<p>¿Qué actividades realizaban los pobladores en la laguna La Bocana San José? ¿en qué años se realizaban?</p>	<p>Pescaban con sus atarrayas en las zonas más profundas de la laguna habían pocoches lifes, camarones que eran de consumo de la población , lavaban ropa y bañarse, la gente utilizaba las balsas cámaras como algo recreativo.</p>
<p>¿Cuáles son para usted el/los responsables de la situación actual que se encuentra en la Laguna La Bocana San José?</p>	<p>Los mismos pobladores.</p>
<p>¿Qué acciones haría usted para detener la contaminación en la Laguna?</p>	<p>Promover actividades de limpieza y participaría de ellas</p>
<p>¿Cree que hace falta algún proyecto turístico en la en la Laguna La Bocana San José?</p>	<p>Sería interesante si se hacen trabajos de actividad turística y difundir esta zona como tal porque hay mucha biodiversidad, hay muchas aves migratorias “huerequeques” y cuidarlas como lo hacen en otros países. Podrían retomarse las actividades recreativas.</p>

Entrevistado: Ángel Paiva, 25 años

<b>PREGUNTAS</b>	
<p>Desde que usted recuerda ¿Siempre ha existido la laguna La Bocana? ¿qué cambios ha observado a la actualidad?</p>	<p>Mis padres y abuelos me han contado que lo que existe ahorita es un cuarto de lo que era la laguna. Los cambios que se han observado es la reducción de la Bocana, vegetación, la contaminación y las viviendas que se están construyendo por ahí. Varias de las especies que antes habían se han extinguido.</p>
<p>¿Qué actividades realizaban los pobladores en la laguna La Bocana San José? ¿en qué años se realizaban?</p>	<p>Años 1950-1980 se utilizaba para pescar, lavar, el agua para riego de sembríos y para animales porque el agua fluía por unas vertientes que los mismos pobladores hicieron para que llegara sus sectores. Después de los años 90s hubo un gran crecimiento poblacional y comenzaron los cambios.</p>
<p>¿Cuáles son para usted el/los responsables de la situación actual que se encuentra en la Laguna La Bocana San José?</p>	<p>Principales actores: La autoridad por no saber salvaguardar el recurso natural y los pobladores que no tiene responsabilidad y respeto por la laguna ha contaminado.</p>
<p>¿Qué acciones haría usted para detener la contaminación en la Laguna?</p>	<p>La autoridad debe reconocer la laguna como área de protección y se destine fondos para su cuidado, también la concientización de la laguna apelando a la identidad por parte de la población.</p>
<p>¿Cree que hace falta algún proyecto turístico en la en la Laguna La Bocana San José?</p>	<p>Primero se debe hacer un plan integral para recuperar la biodiversidad y limpieza de la laguna y luego hacer un proyecto que sea turístico pero no invasivo para las especies que habitan ahí.</p>