

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



**Diseño arquitectónico de un centro recreacional aplicando
criterios ecoturísticos en la ciudad de Chimbote-2018.**

Tesis para obtener el título profesional de arquitecto.

Autor

Cruz Neyra, Darwin Alexander

Asesor

Núñez Vílchez, Raúl Ernesto

Chimbote – Perú

2018

ÍNDICE

	Pág.
Palabras clave	v
Título	vi
Resumen	viii
Abstract	viii
Introducción	1
Metodología	26
Resultados.....	30
Análisis y discusión	107
Conclusiones y Recomendaciones	111
Referencia Bibliográficas	113
Anéxos.....	116

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01	Grecia: Espacio de deportes en Olimpia y Delfos.
Figura 02	Circo romano, espacio para carreras y combates.
Figura 03	Residencia en las afueras de la ciudad de Villa.
Figura 04	Bailes y recepciones.
Figura 05	Antiguo mercado de hierro de la Plaza de Cebada.
Figura 06	El picnic en el siglo XVIII.
Figura 07	La revolución industrial.
Figura 08	Nace la nueva tecnología.
Figura 09	Espacios completos (vivero forestal).
Figura 10	Ingreso principal del vivero forestal.
Figura 11	Imagen de la laguna del vivero.
Figura 12	Temperaturas en la ciudad de Chimbote.
Figura 13	Mapa general del Perú.
Figura 14	Mapa de Chimbote.
Figura 15	Plano general de Chimbote.
Figura 16	Mapa de uso de suelos y ficha técnica.
Figura 17	Mapa de peligros.
Figura 18	Mapa satelital Chimbote.
Figura 19	Perfil urbano del sector.
Figura 20	Temperatura y humedad del aire.
Figura 21	Precipitaciones.
Figura 22	Recorrido del sol en verano.
Figura 23	Recorrido del sol en invierno.
Figura 24	Topografía del lugar (cerro 3 cabezas).
Figura 25	Identificación de factores intervinientes en el terreno.
Figura 26	El turismo.
Figura 27	Plano esquemático de distribución.
Figura 28	Vista general de las instalaciones.
Figura 29	Vista de las peceras.

- Figura 30 Agua extraída del Río Rímac, tratada y que va a las diferentes peceras y estanques.
- Figura 31 Vista del acceso al centro recreacional.
- Figura 32 Ambientes abiertos del interior del centro.
- Figura 33 Vista del interior (piscina).
- Figura 34 Área de juegos (esparcimiento).
- Figura 35 Área de juegos (esparcimiento).
- Figura 36 Madera y totora.
- Figura 37 El bloque de dos pisos es de quincha mejorada.
- Figura 38 Ingreso al centro recreacional.
- Figura 39 La relación del contexto y los sectores del centro recreativo.
- Figura 40 Vista interior y área recreativa.
- Figura 41 Plan maestro integral.
- Figura 42 Vista de la integración de la naturaleza y el proyecto.
- Figura 43 Los caminos y piletas de piedra.
- Figura 44 Ingreso del vivero.
- Figura 45 Área de bosques.
- Figura 46 Ubicación de las áreas del vivero.
- Figura 47 Área de piscina olímpica.
- Figura 48 Área de restaurant campestre.
- Figura 49 Área de semillero de plantas.
- Figura 50 Área de botes.
- Figura 51 Tren del vivero.
- Figura 52 Laguna de los cisnes.
- Figura 53 Área de explanada.
- Figura 54 La rotonda del vivero.
- Figura 55 Lancha museo de San Pedrito.
- Figura 56 Juegos de aventura.
- Figura 57 Juegos de aventura.
- Figura 58 Las loberas un ambiente natural.
- Figura 59 Hueco la vela.

Figura 60	La naturaleza viva.
Figura 61	El Cerro Chaparrí un lugar de adoración.
Figura 62	Habitaciones rústicas para vacacionistas (Ecolodge).
Figura 63	Turismo cultural en Chimbote (Cerro de la Paz).
Figura 64	Vista panorámica desde lo alto de la duna hacia la costa Chimbote.
Figura 65	Ubicación de la laguna.
Figura 66	Tamaño original de la laguna.
Figura 67	Materiales y sistemas empleados en el diseño (Rústico).
Figura 68	Eje central representando enlaces.
Figura 69	Diseño de auditorio.
Figura 70	Conexión de lo interior con lo exterior.
Figura 71	Vista 360° hacia la playa.
Figura 72	Vista 360° de la siguiente duna del cerro 3 cabezas - giro izquierdo.
Figura 73	Vista 360° hacia el cerro Tangay - giro izquierdo.
Figura 74	Vista 360° hacia Tangay alto - giro izquierdo.
Figura 75	Vista 360° hacia el cerro de la Paz - giro izquierdo.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Líneas de investigación.
Tabla 2	Variable de estudio "centro recreacional".
Tabla 3	Variable interviniente "ecoturístico".
Tabla 4	Población muestra.
Tabla 5	Técnicas e instrumentos.
Tabla 6	Técnicas e instrumentos de investigación.
Tabla 7	Categorías de vías.
Tabla 8	Áreas del Parque de las Leyendas.
Tabla 9	Consideraciones de diseño arquitectónico.
Tabla 10	Estacionamiento accesibles.

PALABRAS CLAVE

Tema	Criterios Ecoturísticos
Especialidad	Diseño Arquitectónico

KEYWORDS

Topic	Ecotouristic Criteria
Specialty	Architectural Design

LINEA DE INVESTIGACION

CODIGO	6. Humanidades
OCDE	6.4. Arte
	<ul style="list-style-type: none">• Arquitectura y urbanismo

**DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN
CENTRO RECREACIONAL APLICANDO
CRITERIOS ECOTURÍSTICOS EN LA
CIUDAD DE CHIMBOTE-2018.**

RESUMEN

El presente informe de investigación tuvo como objetivo general el diseño de un centro recreacional con criterios ecoturísticos que beneficia a la ecología y atracción turística de Chimbote, concientizando y/o educando a la población sobre sus beneficios, sobre el respeto a la naturaleza, y está ubicado en las dunas del Cerro 3 Cabezas de la ciudad de Chimbote, se establece en la duna adaptándose a su forma y contexto beneficiando a la naturaleza y a la población en general, además los pobladores mediatos e inmediatos aprovechan en tener una nueva visión en la mejora económica laboral, también se benefician por la mejora visual del contexto y la nueva forma de promover la ecología y el turismo en la ciudad.

El presente trabajo de investigación responde a la modalidad de investigación tipo descriptiva, por lo que no se va a generar ninguna nueva modificación teórica en este presente trabajo de investigación, el diseño de investigación es no experimental, aplicándose a todos tipos de usuarios (flora, fauna); (turista, poblador); (pasivo, activo; (recreativo, educativo); se trabajó con la población, el contexto existente y proyectado del lugar.

En la investigación, se considera la siguiente problemática, falta de áreas y/o equipamientos como centro recreativo ecoturístico, teniendo en cuenta que Chimbote tiene un gran potencial para el turismo pero una gran baja en el conocimiento ecológico y sostenible. Para ello se formuló ña propuesta de diseño arquitectónico de un centro recreativo adaptado al contexto, aprovechando los recursos naturales del lugar y con la aplicación de criterios ecoturísticos, ayudando a la conservación de áreas naturales, recuperando espacios importantes y mejorando la parte económica en cuestión de nuevas formas de trabajo.

Se obtuvo como resultado de la investigación, la satisfacción de la población: en la mejora económica, educativa, recreativa, en la mejora de calidad de vida, disminuyendo el impacto ambiental negativo y dando lugar al impacto positivo, obteniendo así un diseño sostenible.

ABSTRACT

The general objective of this research report was the design of a recreational center with ecotourism criteria that benefits the ecology and tourist attraction of Chimbote, raising awareness and / or educating the population about its benefits, respect for nature, and located in the dunes of Cerro 3 Heads of the city of Chimbote, is established in the dune adapting to its shape and context benefiting nature and the population in general, in addition the immediate and mediate settlers take advantage in having a new vision in the improvement economic, they also benefit from the visual improvement of the context and the new way of promoting ecology and tourism in the city.

This research work responds to the type of descriptive research, so it is not going to generate any new theoretical modification in this research work, the research design is non-experimental, applying to all types of users (flora, fauna); (tourist, settler); (passive, active; (recreational, educational), we worked with the population, the existing and projected context of the place.

In the investigation, the following problem is considered, lack of areas and / or equipment as recreational ecotourism center, taking into account that Chimbote has a great potential for tourism but a great reduction in ecological and sustainable knowledge. For this purpose, the architectural design proposal of a recreational center adapted to the context was formulated, taking advantage of the natural resources of the place and with the application of ecotourism criteria, helping to conserve natural areas, recovering important spaces and improving the economic part in question. new ways of working.

The satisfaction of the population was obtained as a result of the research: in the economic, educational, recreational improvement, in the improvement of quality of life, diminishing the negative environmental impact and giving rise to the positive impact, thus obtaining a sustainable design.

I. INTRODUCCIÓN

La sensibilidad medioambiental y el pacifismo son probablemente las dos características que mejor definen a la generación joven actual, sin duda estas características son el reflejo de una de las mayores necesidades contemporáneas un ambiente natural y pacífico para vivir. Diferentes factores han contribuido a ello y en caso de la problemática relacionada con el medio ambiente, han tenido un peso determinante las catástrofes ecológicas de diversos signos que se han ido sucediendo, muchas de ellas derivadas del calentamiento global, y que han significado auténticas lecciones para todas las conciencias.

Dentro de las diferentes alternativas para reducir los impactos de las catástrofes ecológicas ha surgido la cultura medioambiental, la cual se manifiesta principalmente en una actividad que está estrechamente ligada a la interacción con el medio ambiente: el ecoturismo. Por ello el ecoturismo actual busca contribuir a la conservación de los recursos, mediante una planeación integral sobre el uso y manejo de éstos, así como fomentar y desarrollar la cultura turística medioambiental y responder a la demanda de dejar este mundo en condiciones óptimas para los que vivirán el mañana, atendiendo a la exigencia de turistas preocupados por el medio ambiente, por su bienestar físico y espiritual.

Es por ello que el propósito de la presente tesis es diseñar y planear un proyecto arquitectónico destinado a dar solución a la necesidad de un espacio que integre los atractivos naturales de la ciudad de Chimbote, una población ubicada al noreste del Departamento de Ancash, Perú. La finalidad es que en ésta se lleven a cabo de una manera segura y cómoda actividades ecoturísticas y de esparcimiento, bajo un enfoque primordialmente ecológico, sostenible y a su vez funcional, la importancia de este proyecto radica en el uso racional y sostenible de los recursos naturales y construidos que se encuentren en este medio, con el fin de preservar la naturaleza de la región y optimizar la infraestructura del sitio para que permita un turismo armonioso con el ecosistema existente, contribuyendo así a la disminución de la temperatura global del planeta por medio de la arquitectura.

De **los antecedentes** encontrados se han abordado los trabajos más relevantes a esta investigación:

En la tesis Pinedo E. (2014) “Complejo turístico en el distrito de Lurín”. El estudio tuvo como objetivo proponer la creación de un complejo turístico que brinde de servicios de recreación turística con una alta calidad de servicio generando un mayor desarrollo turístico en la zona.

Teniendo como resultado la optimización de la infraestructura del sitio, brindando un panorama amplio de otros atractivos del valle, proponiendo circuitos turísticos que integran la oferta competitiva para el turista interno y externo.

Natoura S.L. (2008) “Proyecto ecoturístico integrado en la reserva natural El Tisey – La Estanzuela”. El estudio tuvo como objetivo la realización de un proyecto ecoturístico integrado, que sirva como herramienta de planificación y gestión para el desarrollo socioeconómico de las comunidades rurales de la Reserva Natural El Tisey – La Estanzuela, mediante la descripción de propuestas de mejora y la realización de un plan de actuación.

Teniendo como resultado la realización de un inventario y análisis de los recursos y servicios turísticos existentes en la reserva natural, así como el aumento turístico, la mejora de la calidad ambiental, económica y de infraestructura; satisfaciendo a la población y a turistas.

En la tesis Reyes G. (2013) “Centro recreativo ecoturístico, El Parinaque en el caserío El Parinaque, aldea Miraflores, Jalapa, departamento de Jalapa”. El estudio tuvo como objetivo presentar una propuesta a nivel de ante proyecto de diseño y planificación para el centro recreativo ecoturístico, proponiendo un diseño que no dañen los recursos biótico y abióticos con las especificaciones debidas a la arquitectura y manejo de sitios ecoturísticos.

Teniendo como resultado la conservación del ecosistema, promoviendo la economía local debido a la oportunidad de ventas y comercio dirigido a las necesidades de los turistas en compras, aumentando el flujo de turistas en la zona; protegiendo y albergando a las especies de la zona.

Así mismo Ruales A. (2012) “Proyecto para la creación de un complejo ecoturístico en la parroquia Canuto del Cantón Chone”. El estudio, tuvo como objetivo diseñar un complejo ecoturístico en el sitio la Juanita de la Parroquia Canuto del Cantón Chone, para la mejora del ambiente natural, al mismo tiempo que disfruten de un excelente servicio.

Entre los resultados obtenidos permitió el desarrollo del ecoturismo, fomentando las buenas prácticas de turismo sostenible al realizar actividades ecológicas y amigables con el entorno natural con el mejor centro de recreación, descanso y esparcimiento de la región.

Mejóro la economía del lugar, la visual urbana y se fomentó el desarrollo educativo del turismo responsable (ecoturismo).

Así mismo Ramírez E. (2012) “El ecoturismo como vía de desarrollo local sustentable para el ejido Benito Juárez en la laguna Ojo de Liebre BCS”. El estudio tuvo como objetivo analizar las condiciones y características del ecoturismo comunitario que realiza el ejido Benito Juárez en la laguna Ojo de Liebre para determinar los factores socioeconómicos que promueven e inhiben su sustentabilidad.

Teniendo como resultado que las condiciones y características del ecoturismo considerándola como ecoturismo comunitario, ya que el proyecto es manejado y gestionado por la comunidad. Esto significa que todos los miembros tienen la posibilidad de participar en las decisiones referentes al proyecto y se benefician de las ganancias del mismo, su economía se compone además por la agricultura y el arrendamiento de sus tierras a las empresas, la calidad del servicio y del destino ecoturístico es necesaria para la viabilidad económica del proyecto, por lo que se requiere que los actores locales adquieran ciertas capacidades que les permitan el manejo óptimo de sus recursos.

Así mismo Rosales J. (2012) “Hotel ecológico Alta Verapaz”. El estudio tuvo como objetivo la creación de espacios con la función de hospedar y atender

a las necesidades básicas de los usuarios, implementando una arquitectura sostenible, fomentando la interacción de las personas y la naturaleza.

Teniendo como resultado un proyecto que se adapta al entorno y tiene poco impacto al medio ambiente logrando la implementación de métodos pasivos y activos los cuales reducen el consumo energético, también logrando áreas destinadas a reserva natural, impulsando el turismo ecológico.

Así mismo Jara G. (2009) “Centro ecoturístico El Cubarro” La investigación tuvo como objetivo crear una nueva alternativa de desarrollo para la región de Ariari, potencializando y preservando los recursos naturales y los valores de la cultura local.

Teniendo como resultado un centro de ecoturismo y agroturismo que aprovecha los valores del territorio, (ecológicos, culturales y de localización), el cual se difunde con sus valores medioambientales y culturales, mejorando las posibilidades turísticas de la región de la Oriquia; siendo una alternativa para el desarrollo económico en el Piedemonte Llamero, debido a la crítica situación económica y social que viven los habitantes de la región principalmente los de su área rural; fortaleció el desarrollo económico sostenible, ya que se propuso y desarrolló con una infraestructura amigable con el ambiente y los recursos naturales, dando fuentes de trabajo directos e indirectos como el comercio que se genera en los alrededores de un atractivo turístico por la cantidad de población que ésta movilizaría especialmente en su localidad.

Finalmente Vanegas G. (2006) “Ecoturismo instrumento de desarrollo sostenible”. Tuvo como objetivo identificar, analizar y sistematizar los principios fundamentales del ecoturismo enmarcados dentro del concepto de desarrollo sostenible; consultando las corrientes económicas y ecológicas que dieron origen al ecoturismo; también identificando los principios fundamentales del ecoturismo y analizando su interacción ecoturismo y desarrollo sostenible.

Obteniendo como resultado que la diversidad cultural y de ambientes naturales que existe aún en algunos territorios, constituye un gran potencial para el

ecoturismo, que requiere su desarrollo y ser gestionado bajo estrictos criterios de sostenibilidad, ya que estos pueden ser impactadas negativamente al no tener en cuenta los aspectos ecológicos y sociales de los ecosistemas de las regiones visitadas; también se obtuvo un factor clave para la competitividad de la actividad turística que es la sostenibilidad, en donde se debe asumir un nuevo enfoque del desarrollo turístico que incorpore las variables económicas, sociocultural y ecológica del desarrollo, lo que implica introducir instrumentos de gestión ambiental para mejorar las pautas de consumo y producción para cada una de las tipologías turísticas, de manera que en cada territorio se genere la capacidad necesaria para articular un modelo de desarrollo turístico sostenible, con independencia de la tasa de crecimiento que se alcance y como último es el de crecer menos pero de forma más equilibrada.

La historia de los centros recreativos se dieron desde la prehistoria en el año 776 a.c. en el imperio romano definido como descanso para tomar fuerza: rituales o celebraciones religiosas.



Figura: 01

Grecia: espacio de deportes en Olimpia y Delfos.

Fuente: Google

Luego pasó a un avance en el año aprox. 1301. Festivales públicos y antiguos ceremoniales, práctica del arte, concurrencias a gimnasios y a teatros, se crea el circo, la arena, la pantomima y las termas en roma.

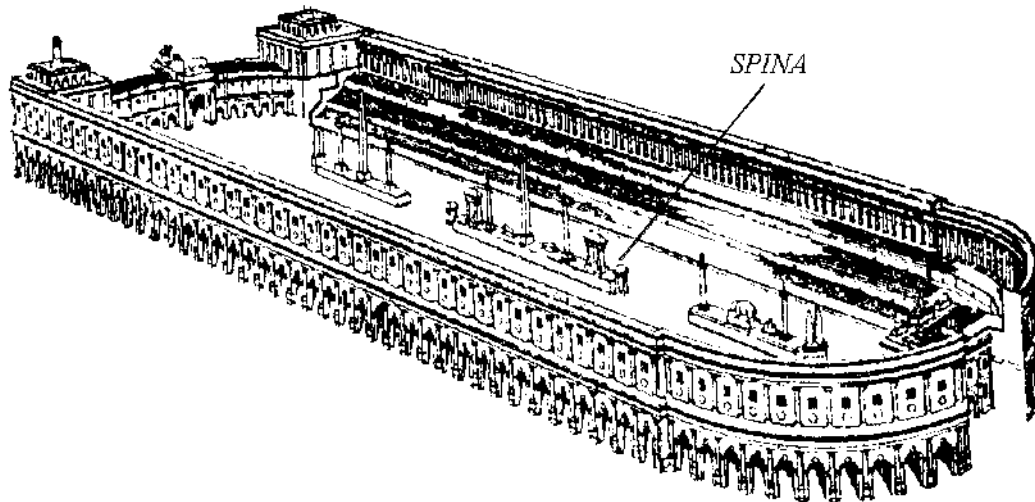


Figura: 02 *Circo romano, espacio para carreras y combates.*

Fuente: Google

Renacimiento 1501: Se crean las villas de recreo, la gente buscaba recrearse del trabajo; el teatro fue otro entretenimiento urbano, al igual que a los niños se les enseñaba a cantar o tocar algún instrumento.



Figura: 03 *Residencia en las afueras de la ciudad de Villa.*

Fuente: Google

Edad Media Año 1600: Se dan las actividades recreacionales al aire libre, bodas, bailes y recepciones. Las fiestas religiosas motivan al desplazamiento, surge el juego de bochas (antecesor del boliche), el tiro al blanco, las carreras de caballos y el cesto.



Figura: 04 Bailes y Recepciones.

Fuente: Google 2018

Siglo VIII: Se incorporan los carruajes al tránsito, los establecimientos muestran sus mercancías detrás de un vidrio “salir de tiendas”. Se crea el parque, casas de campo, museos y zoológicos.



Figura: 05 Antiguo mercado de hierro de la plaza de la Cebada

Fuente: Google

Siglo XVIII: Se inventa el picnic, para acercarse la gente a la naturaleza, se crean los parques públicos, se da un crecimiento de los viajes turísticos a los centros de moda. 1750 el balneario deja de ser un atractivo por que se descubre el mar. En México se crea el parque de Chapultepec, gracias al modelo urbano de integrar la naturaleza con los edificios.



Figura: 06

El picnic en el siglo XVIII

Fuente: Google

Siglo XIX: Se da la revolución industrial y el tiempo casi dejó de existir para el obrero industrial, cuya vida transcurrió entre el descanso y el trabajo. Se construye en París el Jardín de Invierno y Salón de Recreos, comienza el Gran Teatro de la Ópera. Se organizaban conciertos públicos, carreras de caballos, fútbol, boxeo, tenis y el croquet.



Figura: 07

La Revolución Industrial

Fuente: Google

Siglo XX: Se dejaron de usar los viajes por barco, ya que las líneas aéreas capturaron todo el mercado. Surge el telégrafo, radio, cine y la televisión, crean los centros turísticos y recreacionales como: Acapulco, Viña del Mar, Cartagena, Bariloche entre otros.



Figura: 08 Nace Nueva Tecnología

Fuente: Google

Siglo XXI: Se continúa con la costumbre de organizar exposiciones, ferias y festivales de toda clase.



Figura: 09 Espacios completos “Vivero Forestal”

Fuente: Google

Clasificación de los centros recreativos:

La actitud del individuo:

1. Sujeto activo: el sujeto participa de la actividad realizada, disfrutando de la misma.
2. Sujeto pasivo: la persona no es parte de la recreación, sólo actúa como un expectante, no participa directamente.

La orientación a la que está destinada la actividad recreativa:

1. Recreación Motriz: está relacionada con la actividad física, algunos ejemplos podrían ser la realización de cualquier deporte, caminatas, juegos, bailes y danzas.
2. Recreación Cultural: se vincula con la actividad cultural. Algunos ejemplos podrían ser la realización de actividades como teatro, pintura, lectura, asistir a espectáculos, museos, entre otros.
3. Recreación Social: se relaciona al contacto con otras personas, pueden ser realizadas muchas cosas como asistir a debates, charlas, debates, salidas, encuentros, etc.
4. Recreación al aire libre: son aquellas actividades en las que se entra en relación con el medio ambiente. Este tipo de recreación estimula la integración el medio. Algunos ejemplos podrían ser visita a parques y reservas naturales, campamentos, excursiones, etc.

Los beneficios que otorgan:

1. En relación a la psiquis: permite estimular la mente (puede bajar los niveles de ansiedad, de estrés, depresión), un progreso personal (pueden ser generadores de confianza en uno mismo, abandonar la dependencia, resaltar dotes de líder, mejorar capacidades físicas y estéticas), bienestar personal (pueden servir de estimulantes, como fuente de desafíos, permite la expresión de la creatividad, apreciar nuevos aspectos o elementos).
2. Beneficios en cuanto a salud: en ejemplos son mejoras cardíacas, en diabetes, hipertensión, colesterol, problemas dorsales, control de sobrepeso, etc.

3. Beneficios culturales y sociales: surgimiento de un sentimiento de pertenecía, compromisos en cuanto a la cultura y la vida política, adquisición de nuevos conocimientos históricos y culturales, vinculación con individuos nuevos que generen cierta armonía o coordinación y a su vez el dialogo que permitan comprender y colaborar con los demás, integración dentro de la comunidad, nueva cosmovisión.
4. Económicos: se reducen los gastos por salud, descienden los niveles de ausencia y accidentes laborales, aumenta la productividad, aumento de ingresos por turismo que permiten el progreso en economías nacionales, regionales y locales.
5. Beneficios en el medioambiente: genera cierta ética respecto al medio que habitamos y el compromiso público por la protección y conservación.
6. **Investigaciones:** De acuerdo a las investigaciones nos permite ver el funcionamiento de los centros recreacionales, y que se deben a tres factores muy importantes, la actitud del individuo, la orientación destinada y los beneficios que otorgan.

Conclusión: Se concluye que nuestra investigación nos ayuda a vincular la arquitectura desarrollada para un fin educativo y respetuoso, que ayuda a la conservación y protección de áreas naturales, en la cual los espacios están debidamente confortables y relacionados al contexto para establecer aquella relación entre hombre y naturaleza, es parte de lo que puede brindar el proyecto de centro recreacional.

Esta investigación tiene como objetivo el diseño de un centro recreacional ecoturístico, llegando a la conclusión que con el ecoturismo mejorará la calidad de vida, la concientización y el respeto de la naturaleza, la economía de los pobladores en general de Chimbote, también darán un giro en las diferentes áreas ocupacionales y en la tasa de empleabilidad, ya no solo dependiendo de la agricultura, pesca y demás sino que dándoles la iniciativa a tener su propio negocio según las estrategias y habilidades de cada poblador.

La presente investigación se justifica, por la relevancia y el impacto social de esta investigación que están fundamentados en los beneficios sociales, turísticos y recreativos que favorecerán a la población de Chimbote de llegar a ser realidad.

De igual manera el presente estudio aporta un **valor teórico** pues servirá como punto de referencia para futuras propuestas que sea en mejora de la ciudad de Chimbote.

Por otro lado, el valor práctico del proyecto radica en el hecho de pretender convertirse en una fuente de apoyo de distracción sin fines de lucro de modo que el gobierno local evalúe la posibilidad de plantear soluciones objetivas y concretas referentes a la problemática de la ciudad relacionando con la ecología y poder contrarrestar la contaminación que causan las fábricas de harina de pescado, daños que pueden ocurrir en el medio ambiente en este sector de Chimbote.

La utilidad metodológica del proyecto está vinculada con la elaboración de instrumentos para la recolección y análisis de datos mediante una representación gráfica-digital de calidad haciendo mucho más entendible cada punto analizado.

Finalmente, el valor institucional se verá reflejado en el posicionamiento de la imagen de la USP como una entidad formadora de arquitectos competentes y de alto nivel académico que se preocupan por dar soluciones a las problemáticas más latentes, relacionadas en todos los sectores de Chimbote vulnerables a este tipo de contaminación ambiental que emiten las fábricas de harina de pescado contribuyendo así a mejorar la calidad de vida de los habitantes.

El problema es que en la provincia de Chimbote actualmente cuenta con dos centros recreacionales que son “EL MIRADOR” y el “VIVERO FORESTAL” que es el más conocido y antiguo de la zona; sin embargo, debido a la falta de una oferta diferenciada de establecimientos turísticos, ecológicos, también debido a la falta de inversión en infraestructura y la integración de otros puntos cercanos, el turista solo accede a una pequeña porción de todo el potencial turístico que posee la ciudad y el valle.

Un detalle poco estudiado, representa la poca oferta hotelera existente en la ciudad y hasta en la provincia del Santa, más allá de unos pocos alojamientos y hostales de paso que no tienen la capacidad de captar y retener a los turistas.

No existen instalaciones que puedan garantizar la permanencia de grandes grupos de viviendas o la posibilidad de realizar convenciones temáticas o profesionales en el distrito.

Trayendo como consecuencia una deficiente infraestructura hotelera de categoría y calidad, por el débil desarrollo del potencial turístico de la región y a su vez baja competitividad hotelera oferta nivel local, pérdida de oportunidad de negocio turístico, limitada promoción del potencial turístico regional y de las oportunidades de negocio y débil oferta de servicio complementarios en el mercado local.

El vivero forestal de Chimbote, un hermoso e inmenso centro de esparcimiento que fue diseñado y construido por la Ex – Corporación Peruana de Santa, en un área total de 402,256 m². En 1945, gracias a un convenio entre el Perú y el servicio cooperativo Interamericano de Salud del Gobierno de los Estados Unidos.



Figura: 10 Ingreso principal del vivero forestal

Fuente: Google

Luego en 1976 el vivero Forestal de Chimbote fue transferido a la empresa Siderperu, a través de una resolución Suprema, después de 18 años y por razones de privatización de la empresa fue cedido en uso al Obispo de Chimbote, conducida por el monseñor Luis Bambarén Gastelumendi. Esta transferencia se conoció según acuerdo de Directorio de Siderperú, de fecha 21 de marzo de 1996.



Figura: 11 Imagen de la laguna del vivero

Fuente: Google

La caracterización de la problemática es que Chimbote no cuenta con un equipamiento de centro recreacional ecoturístico siendo una ciudad que cumple con las características especiales climáticas para promover y recibir al ecoturismo.

Chimbote según INEI hasta el año 2014 tiene una población de 367.850 hab. Y tiene una temperatura variada, debido a su ubicación en el trópico y la presencia de los Andes, la zona costera peruana, en la que se ubica Chimbote, presenta un clima desértico, de precipitaciones casi nulas. La temperatura oscila entre 28° en verano y 13° en invierno. Los vientos son constantes todo el año, predominantemente con dirección suroeste, a una velocidad de 30 a 40 km/h.

Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. media (°C)	25.5	26.8	27	24.8	23.1	21.7	21	20.3	20.4	21.3	22.4	24.1	23.2
Temp. media (°C)	20.9	22.1	22.5	20.6	19	17.7	17	16.6	16.6	17.3	18	19.6	19
Temp. mín. media (°C)	16.4	17.5	18	16.5	15	13.8	13.1	12.9	12.9	13.3	13.7	15.1	14.9

Figura: 12 Temperaturas en la ciudad de Chimbote.

Fuente: Google

Frente al problema y sus puntos analizados se da el siguiente planteamiento:

Actualmente el pueblo de CHIMBOTE no cuenta con ningún equipamiento como CENTRO RECREACIONAL CON CRITERIOS ECOTURISTICOS, según el PDU (plan de desarrollo urbano de Chimbote) el área actual del terreno se encuentra señalado como un área de protección ecológica. En esta zona presenta un estado de deterioro, ya que en la actualidad encontramos que los recursos naturales ecológicos existentes están desapareciendo por la contaminación de residuos sólidos y la ocupación de áreas por equipamientos incompatibles que van en contra de la tipología del parque metropolitano. Y así de esa manera podemos proponer el centro recreacional, y así la población tenga un lugar de esparcimiento y pueda pasar un buen fin de semana reunidos. Podrán pasar todos los meses del año de esparcimiento.

Aprovechando sosteniblemente sus recursos, a través de la generación de valor agregado, mediante el concepto de mística verde que integre la lúdica, la

recreación, el ecoturismo, la cultura ambiental, la conservación y debido a ello proponemos el diseño del centro recreacional con criterios ecoturísticos.

Según el estudio para el proyecto en Chimbote cuenta con un terreno que tiene un área aproximada de 87,500.00 metros cuadrados.

Frente a la problemática, es que se planteó la siguiente pregunta:

¿Cómo sería el diseño arquitectónico, de un centro recreacional aplicando criterios ecoturísticos en la ciudad de Chimbote-2018?

La conceptualización y operacionalización de las variables se tomaron en cuenta

Los **siguientes conceptos y bases teóricas:**

El diseño arquitectónico debe satisfacer las necesidades de espacios recreativos habitables para el ser humano, tanto en lo estético como en lo tecnológico. Entendiendo al diseño como proceso creativo encausado hacia una meta determinada, existen ciertas bases que apoyen su desarrollo y su creatividad. Estas bases han sido formuladas a modo de reglamento a seguir correctamente, pues se rigen por la creatividad. Para atribuirle a un diseño ciertas características, es necesario el manejo de un lenguaje basado en conceptos, más que edificaciones. Una obra diseñada puede tener uno o varios atributos interactuando entre ellos para alcanzar un objetivo. El diseño arquitectónico tiene como cometido, las demandas por espacios habitables, tanto en lo estético, como en lo tecnológico. Presenta soluciones técnicas, constructivas. Para los proyectos de arquitectura. Entre otros elementos a tener en cuenta para el diseño arquitectónico, están la creatividad, la organización, el entorno físico, la construcción, etc (**Ernst Neufert: Arte de Proyectar en Arquitectura 2013**).

Para conceptualizar las variables de investigación referente al espacio público urbano e imagen urbana se constataron y analizaron bases teóricas como:

Según Deffis C. (2011) Nos dice que el ecoturismo no es solamente construir un alojamiento más o menos rústico que proteja al viajero de las inclemencias del tiempo y le proporcione servicios de restaurante, descanso y diversión. El ecoturismo es una nueva concepción del turismo que no solamente consiste en ocupar instalaciones con paisaje único, el turista ecológico interactúa con la naturaleza que debe ser protegida y conservada. La arquitectura para el ecoturismo tiene el mismo papel; exige que la construcción sea un elemento más del paisaje, pero no el predominante.

El ecoturismo no es urbanización, es paisaje y naturaleza no altera, es una actividad turística que apoya la conservación de la naturaleza. El ecoturismo requiere del espíritu de conservación y protección para ser el verdadero turismo ecológico.

Según Vanegas M. (2016), nos dice que el ecoturismo es una de las formas de turismo alternativo. En su concepción más simple, el ecoturismo se puede describir como un turismo medido, que produce un mínimo impacto en el entorno, es interpretativo, en el que se persiguen objetivos relacionados con la conservación, la comprensión y el aprecio por el entorno y las culturas que visitan. Es la modalidad más especializada que supone viajar a zonas vírgenes, o a territorios donde la presencia de seres humanos es mínima y donde el ecoturista expresa una motivación en educarse, sensibilizarse desde el punto de vista ambiental y cultural mediante la visita y la experiencia vivida en la naturaleza.

Según Ruales A. (2012), según su tesis tomando como referencia a Vásquez (2009) el complejo turístico es un lugar diseñado para las actividades turísticas orientadas a la relajación y la recreación, especialmente durante las vacaciones. Generalmente, un complejo

turístico se distingue por una gran selección de actividades, como las relacionadas con la hostelería (comida, bebida y alojamiento), el ocio, el deporte, el entrenamiento y las compras.

Según Reyes G. (2013), tomando como referencia a Vidaurre 1993, nos dice que el termino ecoturismo se origina de la palabra “eco desarrollo”, que significa que en todo desarrollo humano se debe aprovechar los recursos sin menoscabar el medio ambiente, debiendo existir una independencia entre naturaleza y ser humano. Fue en Costa Rica en 1982 que se utilizó inicialmente la palabra ecoturismo, que servía para definir una forma de turismo dirigido a la naturaleza.

Según Deffis C. (2012) Nos redice que la arquitectura para el turismo ecológico debe ser un rasgo del paisaje, como lo es la arquitectura vernácula en todo el mundo, por ello deberá utilizar los materiales y sistemas constructivos mejorados, de inspiración autóctona.

Según Boullón R. (2006) El ecoturismo desde el punto de vista de la arquitectura y la infraestructura turística, respeta la naturaleza y construye utilizando tecnologías de bajo impacto, así como enotécnicas y materiales de la región. Demostrando la sabiduría de la arquitectura vernácula, que da identidad a las construcciones y cumple con ventajas, las premisas de no agresión al medio ambiente.

Según Drumm A. y Moore A. (2002) El ecoturismo representa un excelente medio para beneficiar tanto a las poblaciones locales como a las áreas protegidas en cuestión. Como herramienta importante para el manejo de áreas protegidas y para el desarrollo, ecoturismo debe:

- Tener bajo impacto sobre los recursos de las áreas naturales protegidas.
- Involucrar a los actores (individuales, comunidades, ecoturistas, operadores turísticos e instituciones gubernamentales) en las fases de planificación, desarrollo, implementación y monitoreo.
- Respetar las culturas y tradiciones locales.

- Generar ingresos para la conservación de las áreas naturales.
- Educar a todos los actores involucrados acerca de su papel en la conservación.

Según Globe G. (2002) Ha adaptado la definición de ecoturismo de Australia “Turismo ecológicamente sustentable con un enfoque principal en experimentar áreas naturales que promueva la comprensión, apreciación y conservación del medio ambiente y la cultura”. El estándar internacional de ecoturismo de Green Globe 21 ha adaptado un conjunto de 8 principios:

- Enfoque del área natural.
- Interpretación y educación.
- Prácticas de sustentabilidad medio ambiental.
- Contribución a la conservación.
- Beneficio a las comunidades locales.
- Respeto cultural.
- Satisfacción del cliente.
- Marketing responsable.

Según Elizabeth B. (1999) Define el ecoturismo como “El turismo de la naturaleza que promueve la conservación y los esfuerzos para un desarrollo sostenible”.

Según Troncoso B. (1999). Nos dice que el ecoturismo es “el uso de áreas naturales por la actividad turística en forma sostenible, con la finalidad de disfrutar y conocer su cultura e historia natural, sobre la base de planes de manejo que minimicen los impactos en el medio ambiente, a través de modelos de capacidad de carga y monitoreo periódico, integración de las comunidades locales y otras medidas que conserven y preserven dichas reservas para las generaciones presentes y futuras”. Entre los fines que sustentan el desarrollo del ecoturismo, menciona:

- Contribuye a la conservación de los recursos naturales.

- Resalta la valoración del patrimonio natural y cultural.
- Induce a la planificación y manejo de los recursos naturales y culturales.
- Genera empleos y beneficios económicos a las poblaciones locales mejorando la calidad de vida.
- Promueve la investigación científica, especialmente en lo concerniente a los recursos naturales.
- Es un importante instrumento para capacitación y la concientización de las poblaciones marginales y ecoturísticas.
- Estimula la creación de medianas, pequeñas y micro-empresas ecoturísticas.
- Contribuye a la mejoría económica de países tropicales deprimidos.
- Canaliza fondos, donaciones y asistencia técnica para conservación de los recursos naturales.
- Da prestigio y orgullo por las políticas conservacionistas.

Según Honey M. (1999) Un centro recreacional es una fuente de desarrollo limpio que puede traer riqueza a las comunidades rurales y al mismo tiempo ayudar a preservar ambientes prístinos.

Según Swarbrooke J. (1999) La arquitectura orgánica tiene como base la relación armónica con el paisaje, es decir, con la geografía de la región donde se hace y por este motivo es regionalista.

Así mismo la Organización Mundial del Turismo (2002) El turismo sostenible es aquel que mantiene el equilibrio entre los intereses sociales, económicos y ecológicos.

Finalmente la Ley Forestal y de Fauna Silvestre (2000) define al ecoturismo como una actividad turística ecológicamente responsable en zonas donde es posible ofrecer y disfrutar de la naturaleza y de valores asociados al sitio, contribuyendo de este modo a su conservación, generando un escaso impacto al medio ambiente natural, y dando cabida a

una activa participación socioeconómica beneficiosa para las poblaciones locales.

Definiendo la conceptualización de la variable de estudio: **Ecoturismo**

Según Cornide J. (2004) nos indica en su proyecto de tesis, el ecoturismo se puede entender como la gestión racional de los recursos naturales, partiendo de espacios naturales protegidos, desde una perspectiva ambiental y como producto turístico. Se define como un "viaje medioambientalmente responsable, a áreas relativamente poco alteradas, para disfrutar y apreciar la naturaleza, así como cualquier manifestación cultural, a la vez que se promueve la conservación, tiene un bajo impacto ambiental y proporciona un beneficio socioeconómico a la población local" (Ceballos Lascuráin).

El ecoturismo debe ser sostenible ambientalmente, viable económicamente y aceptable socialmente. Es el único tipo de turismo que lleva implícitos los tres elementos indispensables del turismo sostenible.

El diseño arquitectónico, debe satisfacer las necesidades de espacios habitables para el ser humano, tanto en lo estético como en lo tecnológico. Entendiendo al diseño como proceso creativo encausado hacia una meta determinada, existen ciertas bases que apoyen su desarrollo y su creatividad. Estas bases no han sido formuladas a modo de reglamento a seguir al pie de la letra, pues se rigen por la creatividad. Para atribuirle a un diseño ciertas características, es necesario al manejo de un lenguaje basado con conceptos, más que en definiciones. Una obra diseñada puede tener uno o varios atributos interactuando entre ellos para alcanzar un objetivo. Entre los elementos a tener en cuenta para el diseño arquitectónico, están la creatividad, la organización, el entorno físico, la construcción, etc. (Neufert: Arte de proyectar en Arquitectura).

El contexto, su término viene del (latín: contextus; conocido también como contexto material y contexto abstracto o simbólico), es el conjunto de circunstancias que se producen alrededor de un hecho o evento dado, que están fiablemente comprobadas; en los términos de personas de reputación comprobada por medio de la voz humana, mensaje hablado, escrito en piedra, cartas, documentos, libros de historia periódicos, internet, tv, radio, medios audiovisuales modernos u otros y transmitidas, sin distorsión a los sentidos (de la razón, vista, oído, gusto, tacto u olfato) de las personas de futuro (Neufert: Arte de proyectar en Arquitectura).

Definiendo la conceptualización de la variable interviniente:

Criterios: Son normas para conocer la verdad, es el juicio con el cual podemos definir, optar o seleccionar respuestas y opciones en el cual se crean convenientes.

Ecoturísticos: Son espacios, ambientes diseñados para la distracción y esparcimiento de las familias o cualquier grupo humano que busca relajación o distracción. Son centros diurnos y permanentes en los que se desarrollan programas de actividades lúdicas y distracción, de acuerdo a los intereses de las personas (niños, jóvenes y adultos). Es un centro que proporciona distracción a los jóvenes y adultos, mediante el cual se contribuye a mantener o recuperar la autonomía permaneciendo en su medio habitual de vida a través de los programas mencionados.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

Tabla: 02

Variable de estudio “CENTRO RECREACIONAL”

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FUENTES	INSTRUMENTO
VARIABLE DE ESTUDIO “CENTRO RECREACIONAL”	Son lugares diseñados para las actividades turísticas orientadas a la relajación y la recreación, especialmente durante las vacaciones. Generalmente, un centro turístico se distingue por una gran selección de actividades, como las relacionadas con la hostelería (comida, bebida y alojamiento), el ocio, el deporte, el entrenamiento y las compras. http://repositorio.espa.am.edu.ec/bitstream/42000/107/1/Janeth%20Ruales.pdf	El diseño está definido para satisfacer las necesidades del déficit de equipamiento de la ciudad de Chimbote. Con esta propuesta de centro recreativo se dará una solución a la falta de equipamiento. Estará ubicado en la ciudad de Chimbote, provincia del Santa aprovechando la buena ubicación y la facilidad de poder llegar sin problema.	CONTEXTO y EMPLAZAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación geográfica. • Uso de suelos. • Perfil urbano. • Análisis vial. • Clima. • Topografía. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Desarrollo Urbano, normativas vigentes. • Planos Cad MPS. 	
			EXPERTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios. • Pensamientos. • Lenguaje Arquitectónico 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario. • Opinión expertos • Personal especializado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario - Enceusta. - Guía de Entrevistas. - Guía de observación - Neufert el arte de proyectar.
			USUARIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Población nativa. • Población turista. • Población (flora y fauna). 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta en campo. • Personas con experiencia. • Observación en campo. 	
			ANÁLISIS DE CASOS	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación. • Consideraciones contextuales. • Ambientes. • Espacio-función. • Confort ambiental. • Estructuras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Opinión expertos • Personal con experiencia. 	
			DISEÑO	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios de diseño. • Reglamentos. • terreno 	<ul style="list-style-type: none"> • Propuesta del diseño. 	

Nota fuente: USP

Tabla: 03

Variable interviniente "ECOTURÍSTICO"

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FUENTES	INSTRUMENTO
VARIABLE INTERVINIENTE "CRITERIOS ECOTURÍSTICOS"	Modalidad de turismo en el que se pone de relieve el contacto con la naturaleza y el ecosistema.	El diseño está definido para satisfacer las necesidades del déficit de equipamiento de la ciudad de Chimbote, La provincia del Santa.	ECOTURÍSTICO	<ul style="list-style-type: none"> • Sostenibilidad. • Preservación. • Apreciación del medio. • Sensibilización. • Bienestar. • Turismo ético. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas a moradores • Falta de equipamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario - Guía de Entrevistas. - Guía de observación. - Neufert el arte de proyectar.
	es la unión de las palabras "ecología" y "turismo", por lo que deviene en "turismo ecológico", en donde lo principal no es el paisaje urbano o los monumentos arquitectónicos, sino las formaciones naturales, un parque o reserva natural, lagunas y ríos, etc.	Con esta propuesta de centro recreativo con criterios ecoturísticos dará una solución a la falta de equipamiento.	Estará ubicado en el Cerro 3 Cabezas de la ciudad de Chimbote aprovechando la buena ubicación y la facilidad de poder llegar sin problema.	ECOLÓGICO	<ul style="list-style-type: none"> • Diseños ecológicos. • Materiales ecológicos. • Lugares ecológicos. • Relación del contexto. • Responsabilidad ecológica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Opinión expertos • Centros de estudios superiores.

Nota fuente: USP

La Hipótesis, es implícita por ser una investigación descriptiva.

La presente investigación tiene como objetivo General “Proponer un diseño arquitectónico, de un centro recreacional aplicando criterios ecoturísticos en la ciudad de Chimbote-2018.

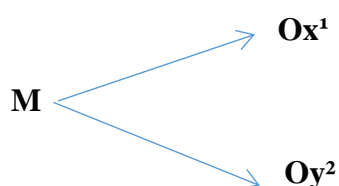
Como objetivos específicos tenemos:

- Analizar el contexto para el diseño de un centro recreacional aplicando criterios ecoturísticos.
- Identificar a los expertos para conocer sus experiencias obtenidas en trabajos similares y así poder aplicarlos al diseño de un centro recreacional aplicando criterios ecoturísticos en la ciudad de Chimbote-2018.
- Identificar a los usuarios y sus requerimientos para aplicarlos en el diseño arquitectónico de un diseño de un centro recreacional aplicando criterios ecoturísticos en la ciudad de Chimbote-2018.
- Análisis de proyectos arquitectónicos de centros recreacionales ecoturísticos y/o lugares, datos similares para el diseño de un centro recreacional aplicando criterios ecoturísticos en la ciudad de Chimbote-2018.
- Elaborar el diseño arquitectónico de un centro recreacional aplicando criterios ecoturísticos en la ciudad de Chimbote-2018.

II. METODOLOGÍA DEL TRABAJO

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación responde a la modalidad de investigación tipo descriptiva, por lo que no se va a generar ninguna nueva modificación teórica en este presente trabajo de investigación. Y el diseño de investigación es no experimental de corte transversal correlacional, bajo el siguiente esquema.



Dónde:

M: Muestra

O: Observación

x¹: variable Estudio

y²: variable Interviniente

POBLACIÓN – MUESTRA

Para el estudio del presente trabajo de investigación la población objetiva está conformada por:

- Los habitantes del sector 06 de Chimbote – provincia del Santa, con un total de 36,225 habitantes.

Tabla: 04

Población muestra

<i>DETALLE</i>	<i>SECTORES</i>	<i>Nº DE</i>	<i>POBLACIÓN</i>	
	<i>URBANOS</i>	<i>VIVIENDAS</i>	<i>Nº DE VIVIENDAS X 5</i>	<i>%</i>
<i>CHIMBOTE</i>	<i>TODOS</i>	<i>7,235</i>	<i>36,225</i>	

Nota fuente: USP 2018

La muestra: El muestreo es mixto, con la combinación de una muestra probabilística aleatoria simple y no probabilística dirigida. El tamaño de la muestra está constituido por 95 personas, calculado bajo la siguiente fórmula:

$$n = \frac{NZ^2 PQ}{(N - 1)E^2 + Z^2 PQ}$$

$$n = \frac{36\ 225 (1.96)^2 (0.5)(0.5)}{(36\ 225 - 1)(0.10)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{34\ 790.49}{362.24 + 0.9604}$$

$$n = \frac{34\ 790.49}{363.20}$$

$$n = 95.78$$

Dónde:

n = Tamaño de Muestra a ser estudiada.

Z = Nivel de confianza considerado (para 95% de confianza Z=1.96).

E = Error permitido (precisión) (E=0.10).

P= Proporción de unidades que poseen cierto atributo (P=0.50).

Q= Q=1-P (Q=0.50)

Obteniendo como resultado una **muestra de 95.78 personas**, respecto al total de habitantes del Sector 6, población de Chimbote.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

El análisis será CUALITATIVO Y CUANTITATIVO mediante:

Tabla: 05

Técnicas e instrumentos de Investigación

TÉCNICA	INSTRUMENTO
1. Grupos de discusión	- Con los especialistas en el tema (expertos)
2. Encuestas	- Cuestionario, cuyo contenido será un conjunto de preguntas que se aplicará a la muestra, la misma que será debidamente validada por un experto.
3. Entrevista	- Guía de entrevistas, es una conversación fluida con el experto acerca del tema sobre la base de preguntas y palabras concretas.
4. Análisis y recolección de documentos	- Fichas de análisis, sistema para elaborar toda la documentación previa que nos servirá de base para el inicio del trabajo de campo. Complementando por: Ficha de trabajo, ficha de resumen, ficha bibliográfica, registro fotográfico, registro de antecedentes, registro de evidencias históricas, referencias legales, datos mundiales, nacionales y locales, etc.
5. Observación de campo	- Guía de observación de campo, sistema elaborado para recolectar datos de campo o de la realidad. Complementado con: libreta de campo, cámara fotográfica, etc.

Nota Fuente: propia

Tabla 06

Técnicas e instrumentos de Investigación

TÉCNICA	INSTRUMENTO
Cuestionario	Conjunto de preguntas tipificadas dirigidas a la muestra de habitantes.
Entrevista	Guía de entrevista
Análisis documental	Fichas
Observación de campo	Cámara fotográfica (Elaboración de fotografías del terreno).

Nota Fuente: propia

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Se seguirán los siguientes procedimientos:

- Se revisará de los datos, consistente en el análisis exhaustivo de cada uno de los instrumentos de recolección de datos utilizados.
- Se presentará fotografías tomadas en campo y del terreno.
- Se codificará de los datos, circunstancia en los datos se convierten en códigos o números de acuerdo a los instrumentos que se aplicó.
- Recuento de los datos se realizará manualmente y digitalmente utilizando programas como el SPSS 22 y Excel, se diseñará una matriz de codificación de datos para su correspondiente tabulación.
- Se organizará y presentará la información en base a gráficos, para una representación visual de los valores numéricos en figuras que expresan determinadas tendencias con respecto a las variables medidas.

III. RESULTADOS

Analizar el contexto urbano para identificar el emplazamiento adecuado para la propuesta del diseño arquitectónico de un centro recreacional aplicando criterios ecoturísticos en Chimbote-2018:

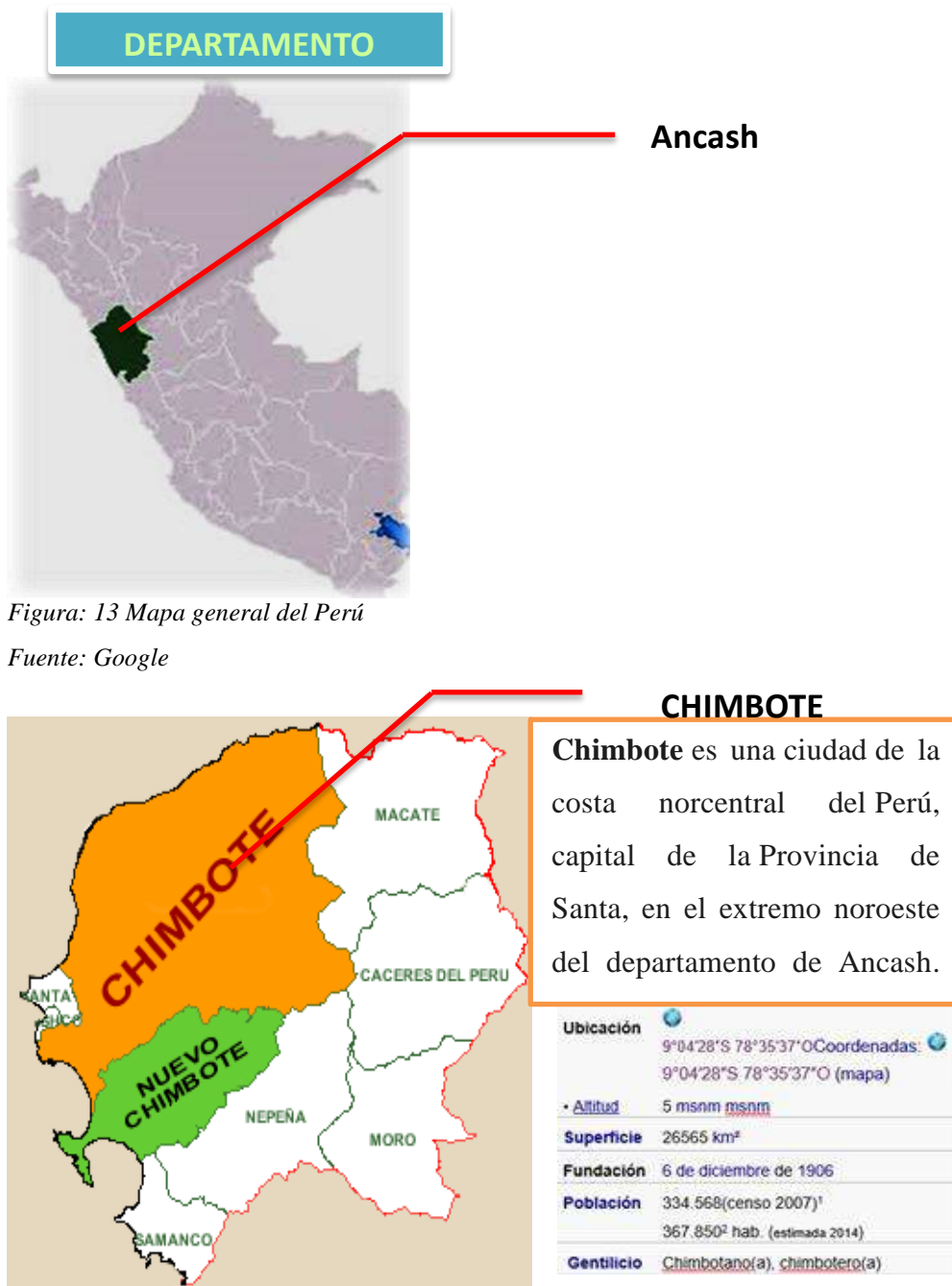


Figura: 13 Mapa general del Perú

Fuente: Google

Figura: 14 Mapa de Chimbote

Fuente: Google

Para identificar el emplazamiento adecuado para la propuesta del diseño arquitectónico de un centro recreacional ecoturístico en la ciudad de Chimbote.



Figura: 15 Plano general de Chimbote

Fuente: Propia-plano general de Chimbote

Criterios de análisis: usos de suelo, vial, perfil urbano, clima y topografía.

A. Usos de suelo.

Según el plan de desarrollo urbano de la ciudad de CHIMBOTE – 2018, en donde se establece el uso de suelo para zona recreación pública (ZA), pero en coordinación con la municipalidad de Chimbote estamos tramitando para que nos den la compatibilidad de uso, para poder desarrollar el proyecto de centro recreacional ecoturístico el que se encontrará ubicado en la ciudad de CHIMBOTE – 2018. Porque es un buen lugar y con falta de equipamiento de este tipo, teniendo el área y la factibilidad para el proyecto mencionado el cual se encuentra ubicado en Chimbote con un área 87,500.00 metros cuadrados.



Figura: 16 Mapa de uso de suelos y ficha técnica

Fuente: Propia-plano general de Chimbote

En esta imagen vemos la incidencia de peligros y permanente están marcados por medio de colores, con eso vemos que el sector donde se ubica el área a intervenir está en una zona de peligro bajo donde se puede proponer el proyecto de CENTRO RECREACIONAL ECOTURÍSTICO.

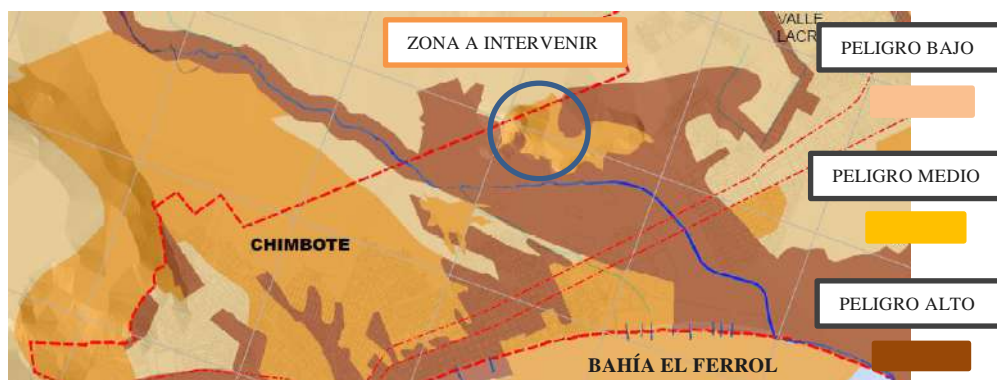


Figura: 17 Mapa de peligros

Fuente: Plan de desarrollo urbano

B. Vial.

Según el plano del sistema vial del PDU de la ciudad de Chimbote, el terreno se encuentra ubicado dentro la vía principal Av. Perú y la Av. Jorge Chaves que permite un fácil acceso al terreno, también cuenta con circulación de transporte privado y público que es muy importante para el proyecto del Centro Recreacional Ecoturístico para Chimbote - 2018.



Figura: 18

Mapa satelital Chimbo

Fuente: Google earth

Tabla: 07

Categorías de vías

RED NACIONAL DE VÍAS		
N°	CATEGORÍAS DE VÍAS	TIPO DE VÍAS
1	AV. JORGE CHAVEZ	CARROSABLE
2	AV. PERÚ	CARROSABLE



Nota fuente: propia

C. Perfil urbano.

El terreno se encuentra establecido como zona de protección ecológica, compatible con usos como **centro recreacional ecoturístico** en la ciudad de Chimbo y según los parámetros urbanísticos (ver ANEXO 10), por lo tanto podemos establecer un proyecto que respete la naturaleza, que se integre al contexto y a sus formas brindando una buena comodidad a toda la población en general (moradores y turistas).

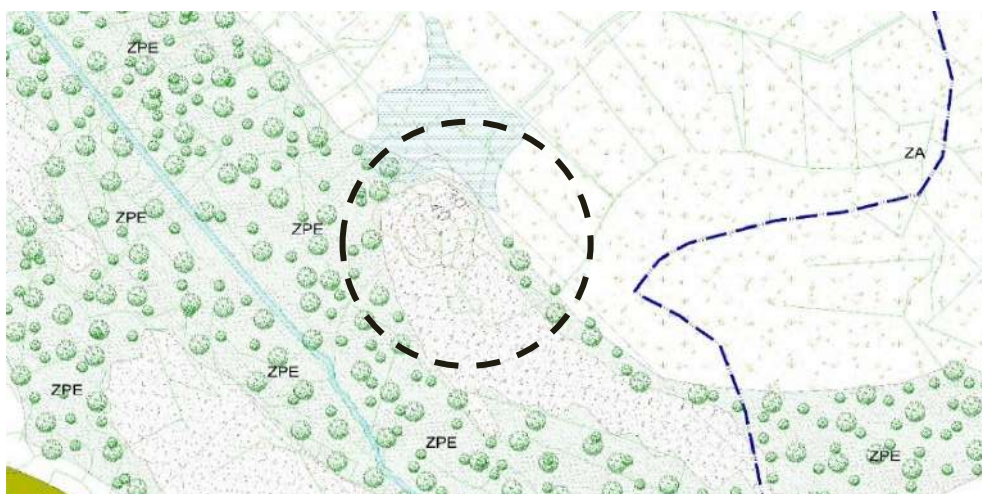


Figura: 19 Perfil urbano del sector

Fuente: Propia-plano general de Chimbote

D. Clima.

Se puede afirmar que comparte las condiciones típicas de la zona costeña cercana al litoral, con una influencia ligera de las brisas marinas, Las temperaturas son bastantes suaves y moderadas durante todo el año y la amplitud térmica diaria es baja. Se puede apreciar que los valores máximos medios en verano suelen estar cerca de los 30° C y en invierno no suelen bajar de los 13° C. Como en el resto de la costa litoral, existe una diferencia marcada de presencia de horas de sol entre el verano y el invierno, siendo mucho mayores en verano.

Aire:

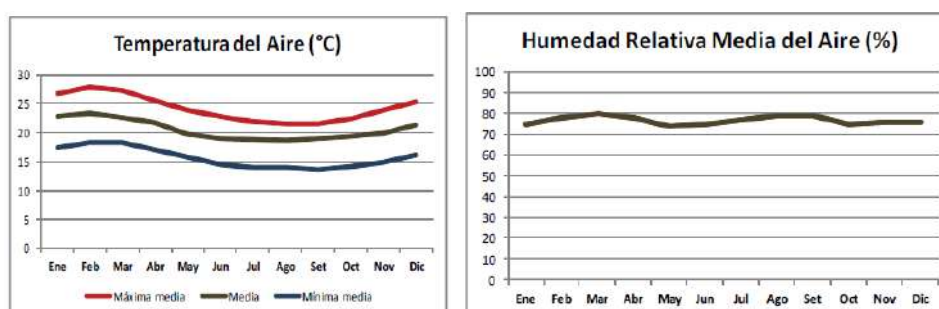


Figura: 20 Temperatura y humedad del aire.

Fuente: Google

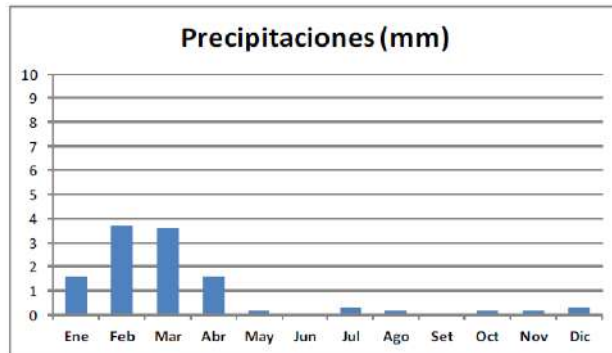


Figura: 21 Precipitaciones.
Fuente: Google

Recorrido del sol:

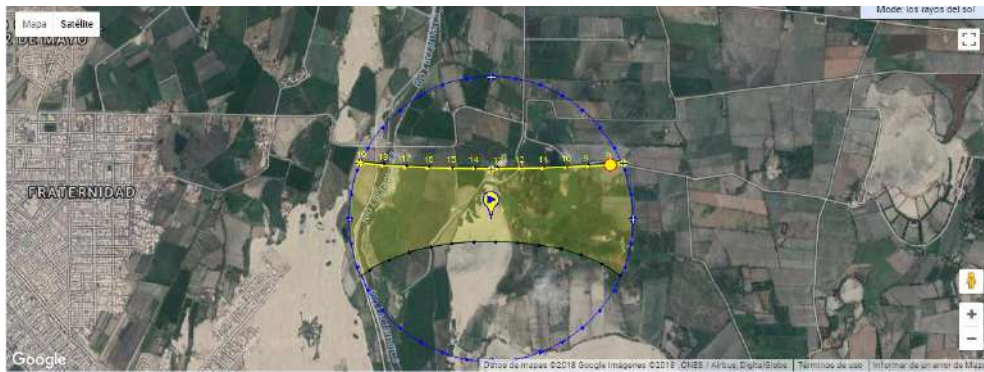


Figura: 22 Recorrido del sol en verano.
Fuente: Sun earth tool



Imagen 23 Recorrido del sol en invierno.
Fuente: Sun earth tool

E. Topografía.

Según el PDU–Chimbote, la zona presenta relieves poco pronunciadas y adaptables para aplicar al proyecto en el Cerro 3 Cabezas, definiéndolo como un sector apropiado para desarrollar el proyecto.

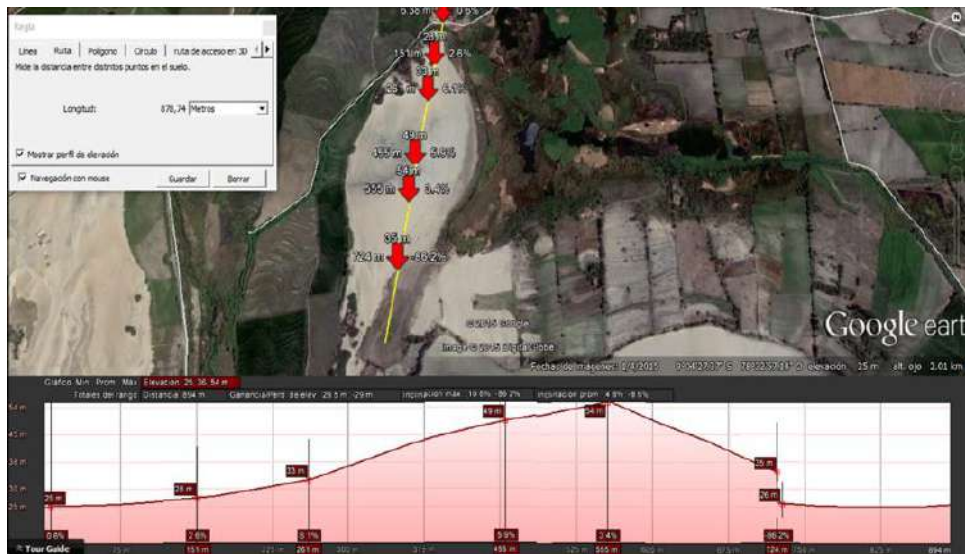


Figura: 24 Topografía del lugar (Cerro 3 Cabezas)

Fuente: Elaboración propia en base al google earth

F. Servicio Básicos.

Agua potable y desagüe: El lugar cuenta con el servicio de abastecimiento de agua y desagüe, la entidad prestadora del servicio es Seda Chimbote, la cual la administra en toda la ciudad.






Luz: De igual forma el lugar es abastecido con energía eléctrica la cual está a cargo de la empresa Hidrandina la cual la administra en toda la ciudad.



Figura: 25 Identificación de factores intervinientes en el terreno.

Fuente: Elaboración propia en base al google earth

Leyenda:

Av. Jorge Chávez		Duna (Cerro 3 Cabezas)	
Av. Perú		Laguna	
Terreno			

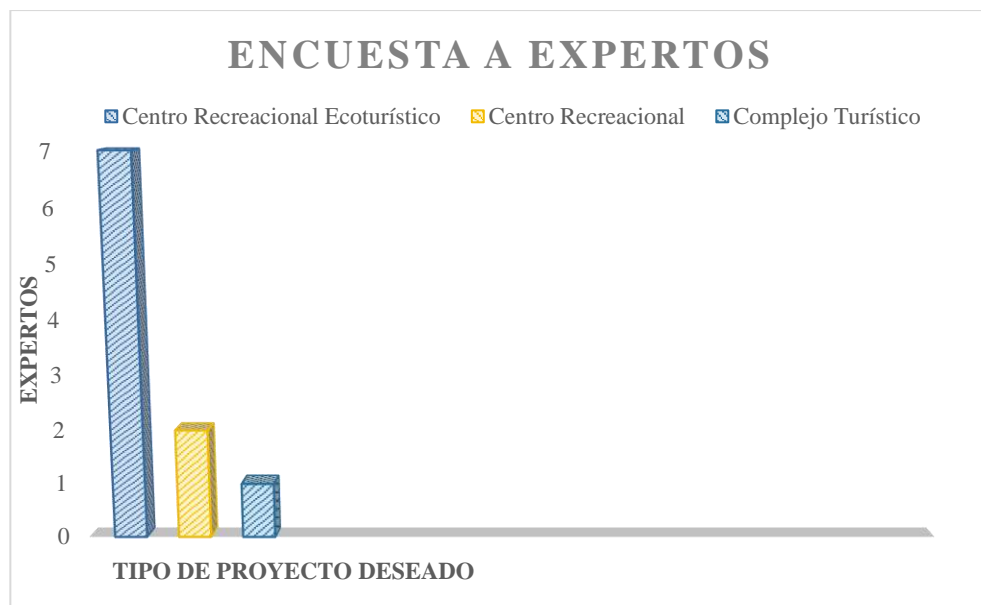
Teniendo en cuenta el resultado del análisis del contexto urbano, la ubicación del terreno donde se desarrolla el proyecto arquitectónico es cerca de la avenida Av. Perú, exactamente en el Cerro 3 Cabezas, ésta ubicación es la más apropiada por la pendiente de la duna que es muy baja, por la laguna que está muy cerca y juega un papel muy importante en el concepto ecoturístico y por su demás contexto que pertenece al parque metropolitano; desde su ubicación se puede apreciar mejores vistas, mayor integración del proyecto con el contexto, hay un mejor aprovechamiento del recorrido del sol y del viento para aprovecharse según las estaciones del año.

Identificar a los expertos para conocer sus experiencias obtenidas en trabajos similares y así para poder aplicarlo en la propuesta.

Criterios para la entrevista y encuesta de expertos.

Se realizó una entrevista a expertos en la especialidad de diseño arquitectónico de centros recreativos a un total de 10 expertos de esta tabla.

Gráfico: 01 Tipo de proyecto deseado para el sector y/o ciudad.

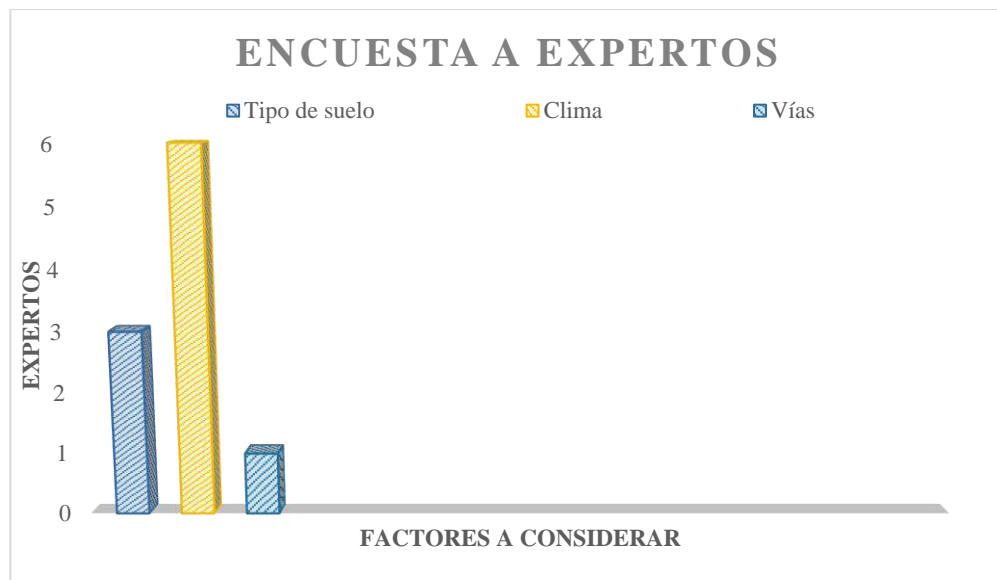


Fuente: elaboración propia.

En el gráfico 01 nos indica que 10 expertos encuestados, 7 aseguran que se puede proponer el proyecto de centro recreacional ecoturístico, que es muy importante para la zona porque ayudará a la protección ecológica y educación en la conservación de nuestras áreas protegidas y turísticas y 1 requiere que se diseñe un complejo turístico.

Conclusión: el diseño arquitectónico de centro recreacional ecoturístico debe adecuarse a un determinado contexto, en este caso al contexto de las dunas del Cerro 3 Cabezas.

Gráfico: 02 Factores a considerar para el emplazamiento del proyecto.



Fuente: elaboración propia.

En el gráfico 02 nos indica que 10 expertos encuestados, 6 indican que el factor principal es el clima y 1 las vías.

Conclusión: el factor principal para el emplazamiento del proyecto será el clima teniendo en cuenta todo el contexto para su diseño.

Identificar a los usuarios y sus requerimientos para aplicarlo en la propuesta del proyecto arquitectónico de centro recreacional ecoturístico.

Identificación del usuario:

a) Agentes:

Se entiende por agentes a las personas involucradas en la administración, cuidado y conservación del Centro Recreacional Ecoturístico.

En este proyecto los agentes serán aquellas personas que producen un efecto de servicio, que pueden ser provenientes de los pueblos y asentamientos humanos más cercanos al proyecto, personal especializado que van a ayudar a dar un servicio en el Centro Recreacional Ecoturístico; la cantidad de agentes se va a determinar en funciones a las necesidades y se clasifican según su jerarquía y su función dentro del proyecto.

Este personal deberá ser previamente capacitado por las entidades que brinden su apoyo a la comunidad. Para tener un orden en el funcionamiento de las operaciones del Centro Recreacional Ecoturístico es necesario que exista un organigrama donde se clasifiquen las actividades indispensables para la organización de este.

b) Turistas

- Turista aventurero: Aquellos turistas que aman la adrenalina y las emociones extremas. Los turistas aventureros se van de viaje con el objetivo de realizar diferentes actividades que impliquen un contacto directo con la naturaleza, donde puedan explorar y realizar deportes extremos.
- Turista cultural: Emprenden un viaje para realizar las diferentes actividades culturales que ofrece un determinado lugar. El objetivo del turismo cultural es aprender algo nuevo y empaparse con la cultura del lugar, conociendo su historia y sus principales costumbres.
- Turista gastronómico: Son apasionados por la comida y la cultura culinaria de un determinado lugar por eso todo su itinerario gira en torno a la gastronomía: visitas a mercados, tiendas y fiestas populares. El turismo gastronómico está dirigido a los amantes del buen comer, a los profesionales de la gastronomía y a todo aquel que esté dispuesto a vivir una aventura culinaria diferente y a explorar nuevos sabores.
- Turista de compras: Aquellos turistas que eligen el destino de sus vacaciones de acuerdo a las experiencias de compra que ofrece el lugar. Las compras constituyen una de las principales motivaciones de este tipo de turistas. Generalmente el turismo de compras está determinado por los buenos precios o la variedad de productos que se ofrecen en el lugar de destino.
- Turista convencional: Personas que organizan un viaje con el objetivo de descansar y realizar actividades recreativas. Generalmente los turistas

convencionales eligen las playas como principal opción de destino, y contratan paquetes turísticos que incluyen transporte, hospedaje y ofrecen diferentes medios de entretenimiento y diversión.

c) Perfil del Ecoturista

Se considera que el ecoturista debe poseer ciertas características tales como:

- Interesado en tener contacto directo con la naturaleza.
- Interesados en conocer diferentes formas de entender y vivir en busca de un intercambio cultural.
- Dispuesto a aprender, siempre activo y dinámico.
- Generalmente educado y con algún conocimiento previo sobre el destino, recurso a visitar y posibles actividades a realizar.
- Cuidadoso de su condición física y anímica.
- Prefiere contacto directo con las personas y busca establecer lazos de amistad.
- Está anuente a colaborar con iniciativas para un mejor manejo de desechos, reducción del consumo de agua y energía y cualquier otro esfuerzo para disminuir el impacto negativo.

d) Usuario

Serán todas aquellas personas que harán uso de los servicios que se ofrecerán en funcionamiento del espacio arquitectónico. Los usuarios serán catalogados como turistas de bajo impacto o eco-turistas.

Como resultado tenemos que los usuarios serán aquellas personas que harán uso de los servicios que se ofrecerán en funcionamiento del espacio arquitectónico.

El centro recreacional ecoturístico está proyectado a personas de niveles económicos medios y altos, nacionales y extranjeros, que disfruten del placer de convivir con la naturaleza, adaptándose a las reglas de la administración del centro.



Figura: 26 El turismo.

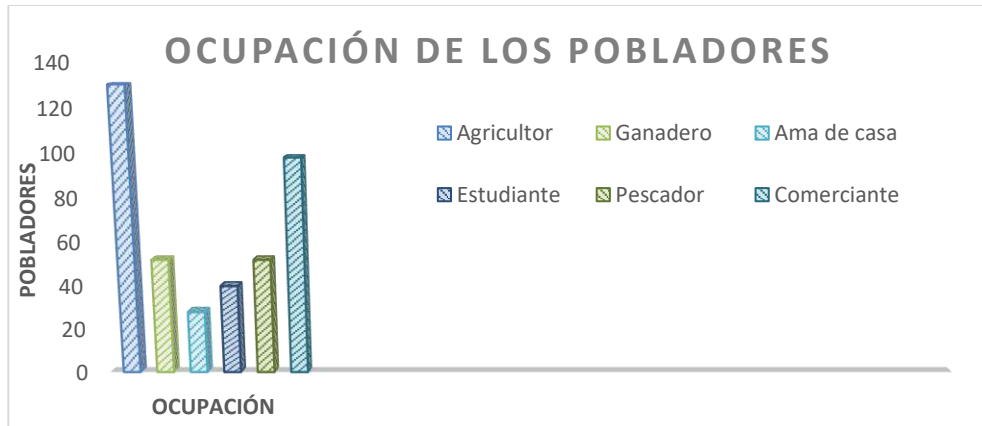
Fuente: Google

Identificación de sus requerimientos:

Encuesta a moradores del sector para conocer sus requerimientos.

Se realizó una encuesta para conocer los requerimientos tanto en las actividades económicas de los pobladores, del tipo de turismo que se puede desempeñar en el sector, los tipos de materiales a emplear, zonas y/o áreas requeridas y el confort térmico deseado a un total de 400 personas, del trabajo de campo se obtiene la siguiente tabla.

Gráfico 03 Ocupación de los pobladores del sector

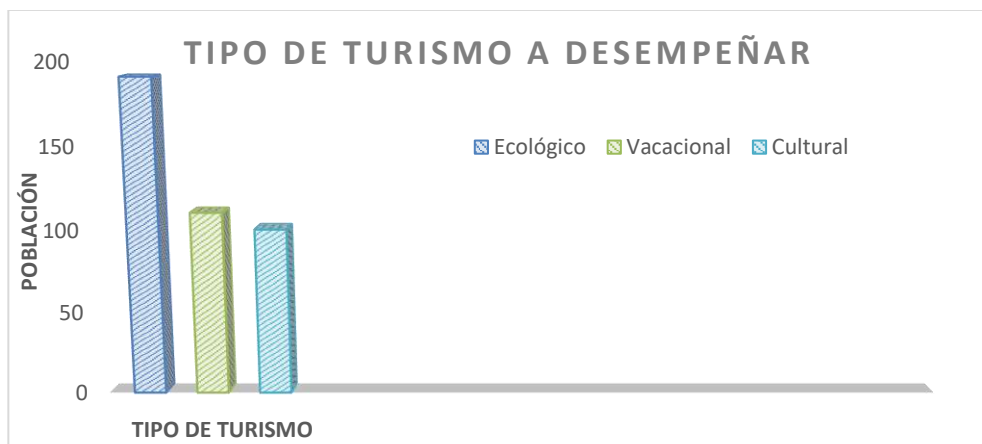


Fuente: elaboración propia

(Ver anexo 03) En el siguiente gráfico se observa que 400 personas encuestadas que hacen un total de 100%, el 32.5% tienen de ocupación la agricultura, el 13% se ocupan en la ganadería, el 7% se ocupa como ama de casa, el 10% se ocupa como estudiante, el 13% se ocupa como pescador y el 24% se ocupa como comerciante.

Conclusión: La población del sector tiene como ocupación principal la agricultura y comercio, lo que nos deja como resultado que un centro recreacional ecoturístico estaría identificado con su contexto verde, también promoviendo el comercio con nuevas formas y puntos de venta relacionadas a la agricultura y el ecoturismo.

Gráfico 04 Tipo de turismo a desempeñar por la población

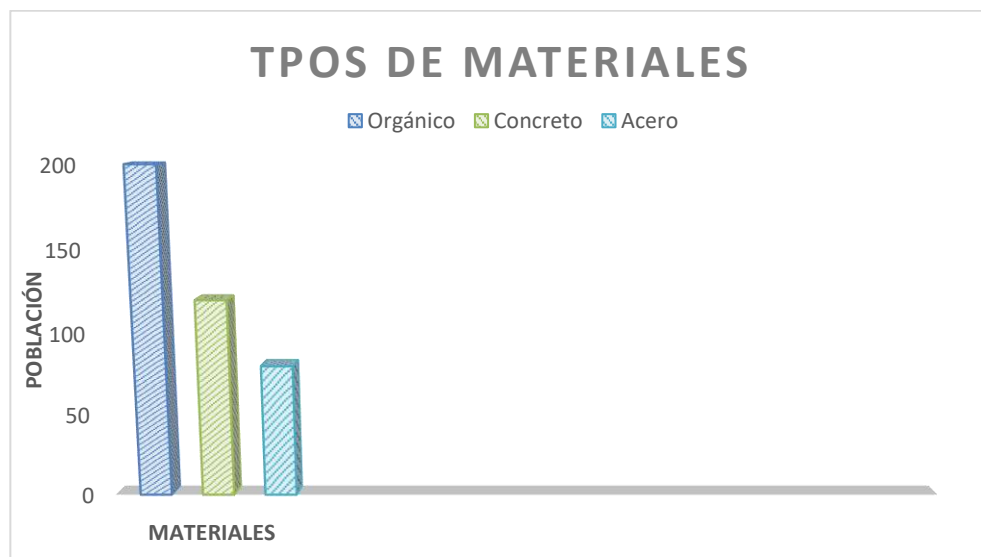


Fuente: elaboración propia

(Ver anexo 04) resultados de la encuesta del tipo de turismo son 3 especialidades y son indispensables para los moradores: 47.5% ecológico, 27.5% vacacional, 25% cultural.

Conclusión: Según las actividades, las vivencias de los pobladores del sector y la falta de equipamiento de un centro recreacional ecoturístico (turismo responsable) nos deja como solución satisfacer aquellas necesidades el Diseño Arquitectónico de un Centro Recreacional con Criterios Ecoturísticos en la Ciudad de Chimbote-2018.

Grafico 05 Tipos de materiales de construcción para el centro recreacional

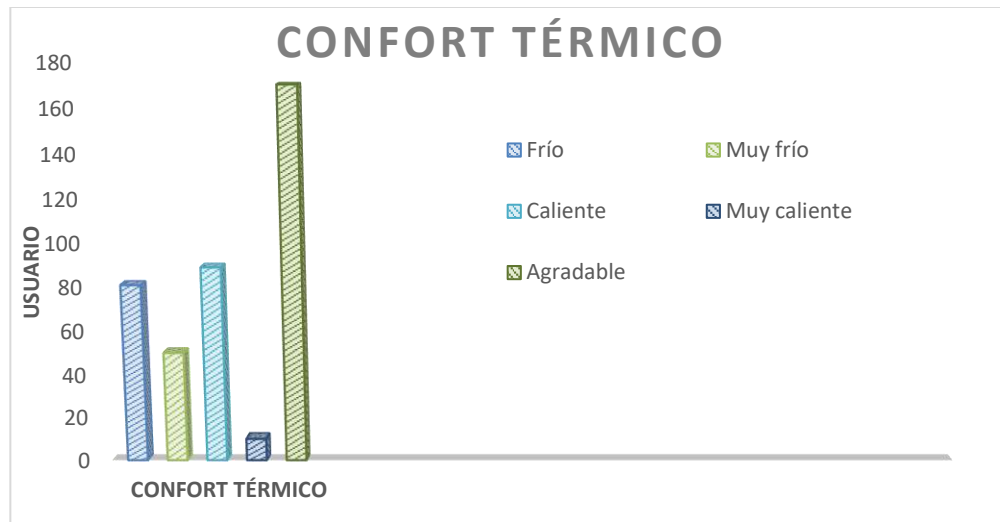


Fuente: elaboración propia

(Ver anexo 05) En el siguiente grafico se observa que 400 personas encuestadas que hace un total de 100%, el 50% optan por una construcción con materiales orgánicos, el 30% en construcción en concreto y un 20% en construcción con acero, **prevalece las construcciones en materiales orgánicos** siendo necesarios para el proyecto.

Conclusión: El contexto es un medio natural, con vegetación, áreas verdes, dunas, el río Lacramarca y una laguna; lo que inclina a cada respuesta y a la propuesta a ser una construcción que no afecte al medio ambiente, en pocas palabras que sea ecológico.

Grafico 06 percepción de confort térmico por el usuario.

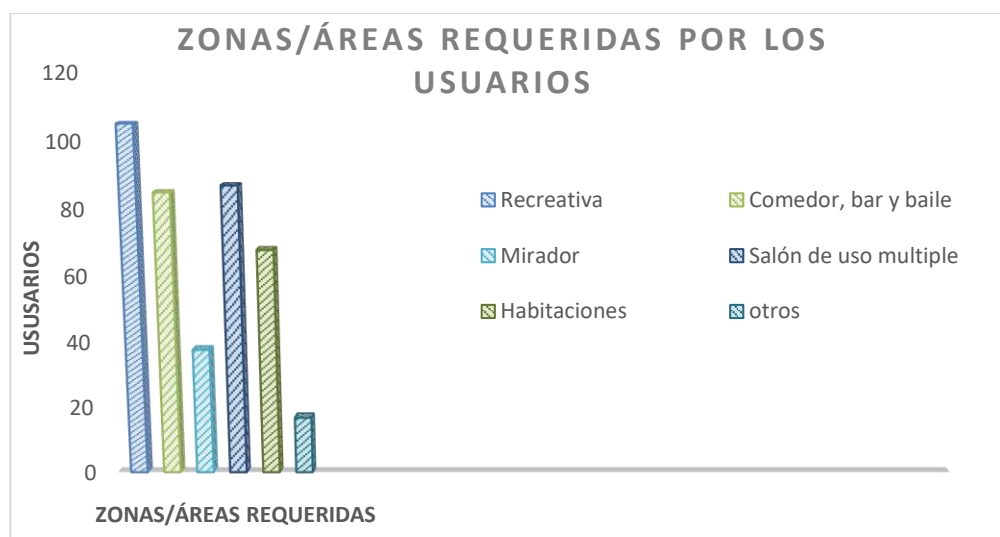


Fuente: elaboración propia

(Ver anexo 06) En el siguiente gráfico se observa que de 400 personas que hace un total de 100% requieren para un centro recreacional lo siguiente: el 20,25% frío, el 12,5% muy frío, el 22,25% caliente, el 2,5% muy caliente, y un 42,5% agradable.

Conclusión: El contexto es un medio natural y lo más requerido es un confort agradable durante el día y la noche.

Grafico 07 zonas / áreas requeridas por los usuarios.



Fuente: elaboración propia

(Ver en anexo 07) En el siguiente gráfico se observa que de 400 personas encuestadas que hace un total de 100% requieren para un centro recreacional lo siguiente: el 26,25% recreación, el 21,25% comedor - bar y baile, el 9,5% mirador, el 21,75% salón de uso múltiple, el 17% habitaciones y un 4,25% otros.

Conclusión: Los resultados en el requerimiento de los usuarios son:

- | | |
|--------------|-------------------------|
| - Recreación | - Mirador |
| - Comedor | - Salón de uso múltiple |
| - Bar | - Habitaciones |
| - Baile | - Otros |

Se tiene como resultado que la población desea equipamientos que puedan relacionarse con su medio (contexto), que son terrenos agrícolas y que por ende traiga mejoras económicas, también resalta que las poblaciones actuales desean cuidar y respetar la naturaleza, es por eso que la propuesta de un Diseño Arquitectónico de un Centro Recreacional Aplicando Criterios Ecoturísticos en la ciudad de Chimbote es la mejor opción para generar su desarrollo.

Análisis de proyectos arquitectónicos, experiencias y/o datos similares, y así poder aplicarlo en la propuesta.

Análisis de proyectos arquitectónicos:

a) Parque de las Leyendas

Ubicado a la altura de la cuadra 24 de la avenida La Marina en el distrito de San Miguel, inaugurado el 20 de marzo de 1964 con el principal objetivo de brindar momentos gratos de recreación y cultura a las personas. Desde julio de 1981 el Parque de las Leyendas es administrado por el Patronato del Parque de las Leyendas. Cuenta con 97 hectáreas disponibles para la protección y reproducción de las especies animales y vegetales que exhibe así como la exhibición de impresionantes monumentos arqueológicos provenientes de la cultura Maranga (200 d.C. a 1400 d.C.).



Figura: 27 Plano esquemático de distribución.

Fuente: Google

El Parque de las Leyendas crea un recorrido libre, en donde uno va descubriendo las maravillas naturales de nuestras 3 regiones naturales que son la costa, la sierra y la selva; todas estas recreadas en un ambiente que imita su habitad natural. También se aprecian exhibiciones de especies de la flora y fauna marina así como especies animales de otras latitudes del planeta.

El Parque de las Leyendas es importante por la forma en que establece su relación con el público. Debido a sus amplias áreas verdes que sirven de recreo y ocio a las personas se ha mantenido aún vigente logrando una afluencia de público estable, los cuales los fines de semana y feriados se

vuelcan a sus instalaciones para disfrutar de un día de contacto con la naturaleza y de reunión familiar estrechando y consolidando los lazos entre sus miembros.

Esta visión de parque es la que se va a aplicar en la propuesta del Parque Acuático por lo que se convertirá en una muy interesante alternativa de cultura y recreación familiar y amical.

Tabla: 08

Áreas del Parque de las Leyendas

DATOS	ÁREA (m2)	PORCENTAJE
Total	970,000	
Sin uso	239,000	
Huacas	138,000	
Jardín botánico	54,000	En construcción
Neta	539,000	100.00%
Ingreso y parqueos	53,000	9,83%
Exhib-serv-admin-otros	292,000	54.17%
Picnic y juegos	97,000	18.00%
Circulación total	97,000	18.00%

Nota fuente: Google

b) Centro Recreacional Ecológico (CRE) Huachipa.

Está ubicado a un lado de la Carretera Central junto al puente Huachipa en el distrito de Ate Vitarte. Este centro está orientado a la conservación del medio ambiente y su importancia, incentivando a las personas a reconocer en la naturaleza el potencial para mantener la vida en equilibrio y la necesidad de que el ser humano no la altere conllevando así a un desequilibrio natural.

Es un parque zoológico de 11.29 hectáreas, de las cuales 5.44 ha es área construida, 2.76 ha es área verde 2.38 ha es de parqueos 0.71 ha para futuras ampliaciones. En sus instalaciones se exhiben una gran diversidad de especies de la flora y fauna del Perú, en donde podemos ubicar a lagartos, lobos marinos, diversidad de peces, monos y distinto tipos de aves y mamíferos.



Figura: 28 Vista general de las instalaciones.

Fuente: Google

Talvez uno de los problemas que presenta este parque zoológico recae en su circulación, la cual ha sido planificada para un flujo muy bajo de visitantes, quizá nunca se previó una gran afluencia de público, pero lo cierto es que el ancho de las circulaciones no son lo necesariamente anchas para el tránsito de los peatones ni lo suficientemente largas para un buen desarrollo de las exhibiciones. Por partes estas circulaciones se convierten en una suerte de laberinto lo que produce un congestionamiento de espectadores y que dificulta la total apreciación de las exhibiciones. Otra de los problemas que he podido observar, y se convierte en un problema

sólo por la falta de cultura de los visitantes, es que las exhibiciones de los peces no tienen ninguna barrera contra las desalmadas intenciones de las personas que tiran toda suerte de elementos a estas peceras.



Figura: 29

Vista de las peceras.

Fuente: Google

El volumen que más llama la atención es indudablemente el del Mundo del Agua, este edificio está conformado por dos volúmenes importantes uno de ellos a modo de hangar y que está intersectado por un cilindro plateado truncado diagonalmente en la parte superior. Presenta a su vez unos postes semi-inclinados con tensores para mantener la estructura del edificio estable.

En una vista general lo que se rescata es la intención de mantener una armonía entre los elementos arquitectónicos y la naturaleza autóctona y la proyectada logrando de esta manera librarnos del bullicioso cruce del puente Huachipa y llevándonos por un momento a un mundo de relax y diversión.



Figura: 30 Agua extraída del Río Rímac ya tratada y que va a las diferentes peceras y estanques.

Fuente: Google

c) Centro Recreacional La Alameda Hacienda Club.

Es un centro recreacional ubicado en el km. 41.5 de la Carretera Central, Ricardo Palma, Huarochirí. Lima – Perú.



Figura: 31 Vista del Acceso al Centro Recreacional

Fuente: Google

Contextuales: su mismo contexto demuestra que está apto para las prácticas deportivas, culturales y de sano esparcimiento. Cuenta con 19 hectáreas de campo verde, piscinas y juegos infantiles, el lugar indicado para la integración familiar.



Figura: 32 Ambientes abiertos del interior del centro.

Fuente: Google

Ambientes:

- Alojamiento
- Restaurant
- Bar
- Piscinas
- Campos deportivos
- Áreas de camping
- Salones de relajación
- Sala de eventos
- Estacionamiento



Figura: 33 Vista del Interior (piscina).

Fuente: Google

Consideraciones espacio-función: Actúa de forma esparcida según cada sector y su actividad relacionándose únicamente con el campo y los arboles comunicándose con caminos exteriores.



Figura: 34 Área de juegos (Esparcimiento)

Fuente: Google

Confort Ambiental: Por la forma y el espacio genera una ventilación, iluminación y una buena vista a los usuarios de todo su alrededor.



Figura: 35 Área de juegos “Esparcimiento”

Fuente: Google

Estructura tectónica: La estructura es variada para cada sector o ambiente, tiene una relación con el contexto natural de su medio.

- Totora.
- Junco.
- Madera.

- Piedra
- Gras
- Quincha mejorada.
- Bambú
- Carrizo
- Sus techos son de caña y cubiertos con vegetación (flores y enredaderas).



Figura: 36

Madera y Totorá

Fuente: Google



Figura: 37 El bloque de dos pisos es de Quincha mejorada.

Fuente: Google

d) Centro Recreacional Club El Bosque – Punta Rocas

Está ubicado en Punta Roca – Punta Negra (Costa de Lima) Antigua carretera Panamericana sur km. 46.5 Lima – Perú.



Figura: 38 Ingreso al Centro Recreacional

Fuente: Google

Contextuales: Se complementa de manera armónica con el entorno natural de tal forma que hace pensar que siempre estuvo, cuneta con un área de bosque y tratamiento paisajístico en su laguna artificial.



Figura: 39 La relación del contexto y los sectores del Centro Recreativo

Fuente: Google

Ambientes:

- Administración.
- Capilla.
- Restaurant, comedor.
- Losa de fulbito, vóley y frontón.
- Brochas.
- Canchas de playa.
- Parque infantil, piscina y patera.



Figura: 40 Vista interior y área recreativa

Fuente: Google

Consideraciones espacio-función: tiene una composición central ya que tiene un edificio central, el cual contiene la zona complementaria y a través de ese punto se puede recorrer a todos los demás ambientes y zonas.



Figura: 41 *Plan Maestro Integral*

Fuente: Google

Confort ambiental: la presencia de bosque en su interior ayuda a contrarrestar el sonido y el calor; por la forma y el espacio, el recorrido del viento es muy fluido generando también refrigeración evaporativa por sus fuentes de agua. La vista de cada zona es apreciada panorámicamente en todos sus alrededores.



Figura: 42 *Vista de la Integración de la naturaleza y el Proyecto*

Fuente: Google

Estructura tectónica: La estructura de concreto armado y piedra.



Figura: 43 *Los caminos y piletas de piedra.*

Fuente: Google

e) Centro Recreacional Turístico Ecológico Vivero Forestal

El centro recreacional vivero forestal se encuentra ubicado en la carretera Panamericana Norte s/n, en el departamento de Ancash, colindando por:

- Norte : terreno de SiderPerú.
- Sur : el local de Cafaes.
- Este : Panamericana Norte.
- Oeste : con terrenos de SiderPerú.



Figura: 44 *Ingresa del vivero.*

Fuente: Google

Funciones:

- Los árboles barreras naturales contra los ruidos:
Amortiguan el sonido, que proviene tanto de la empresa de SiderPerú, como la de la panamericana norte.
- Filtro natural:
Retiene gran cantidad de polvo microscópico, el cual se encuentra en la atmósfera. Generalmente este polvo lo genera siderperú, los vehículos, las fábricas, etc; éste bosque retiene un 30% de este polvo y purificando el aire.
- Planta de transformación:
De todos los gases nocivos que producimos las personas, estos bosques absorben todo lo que no sirve para purificarla.
- Transforma el clima:
Esto se observa cuando se acude al vivero en verano, el clima que se experimenta afuera no es el mismo que hay dentro del vivero, pues este es más templado; cuando hace frío por fuera, por dentro no lo hace tanto y cuando hace calor por fuera por dentro no lo hace tanto.
- Diversión y recreación:
Es un sitio en que podemos jugar, experimentar un cambio de ambiente y estar en familia.



Figura: 45

Área de bosque.

Fuente: Google

Infraestructura de servicios:

- Instalaciones hidráulicas:

El centro de esparcimiento tiene agua proveniente del subsuelo a través de la extracción del pozo B, quien tiene una electrobomba con impulsor.

- Red de energía eléctrica:

Los postes son de perfil de acero, la energía de alimentación es de 4,160 voltios, proporcionada por siderperú a unos transformadores de alumbrado.

- Instalaciones sanitarias:

El vivero forestal cuenta con tres baterías de servicios higiénicos para damas y varones, así mismo cuenta con un sistema de drenaje de concreto que atraviesa las instalaciones con destino al mar.

Descripción del inmueble:

- El inmueble está constituido por un gran terreno de 365,662 m²; el 80% de su área está ocupado por bosques de casuarinas, guarangos, algarrobos, molles serrano, sauces, eucaliptos, acacias, espatudeas, palo balsa, naranjos, mandarinos, duraznos, mangos, limones, plátanos, lúcumos, una piscina olímpica, un restaurant turístico, una laguna artificial, con peces, monengues, tilapias, carpas, patos, gansos y varias lagunas naturales que es visitada por aves migratorias, flamencos, patos silvestres, cuatro áreas recreacionales de juegos, una rotonda y un semillero donde propaga variedades de árboles y plantas ornamentales, un tren con locomotora, un asnodromo, un campo de golfito, una explanada de 60,000 m², sembrado de gras.
- Dos ingresos vehiculares norte y sur, un ingreso peatonal principal, una central de energía eléctrica, dos pozos de agua subterránea, una embarcación Museo San Pedrito Pescador.
- Tiene una explanada de 60.00 m² de gras, con un gran escenario para

mega eventos de carácter cultural, un centro de convenciones de uso múltiple, un centro para ferias y para prácticas deportivas.



Figura: 46 Ubicación de las áreas del vivero.

Fuente: Google

Juegos recreacionales:

- Piscina olímpica
- Restaurant turístico Los Pinos
- Semillero de plantas
- Botes
- Trencito
- Asnodromo
- Campo de golfito
- Lancha museo de San Pedrito pescador
- Explanada del vivero forestal

- Zona Disney
- Zona laguna de cisnes
- Zona de kartismo
- Rotonda el ensueño
- Zoológicos
- Jardines botánicos.



Figura: 47 *Área de piscina olímpica.*

Fuente: Google



Figura: 48 *Área de restaurant campestre.*

Fuente: Google



Figura: 49 *Área de semillero de plantas.*
Fuente: Google



Figura: 50 *Área de botes.*
Fuente: Google



Figura: 51 *Tren del vivero.*
Fuente: Google



Figura: 52 *Laguna de los cisnes.*

Fuente: Google



Figura: 53 *Área de explanada.*

Fuente: Google



Figura: 54 *La rotonda del vivero.*

Fuente: Google



*Figura: 55 Lancha museo de San Pedrito.
Fuente: Google*



*Figura: 56 Juegos de aventura.
Fuente: Google*



*Figura: 57 Juegos de aventura.
Fuente: Google*

Filosofía de acción:

La filosofía que se impulsa, es hacer del vivero forestal, un parque ecológico turístico recreacional, bello, autosostenible, que sea motivo de orgullo chimbotano, donde toda acción tenga un fin educativo que

promueva la recreación sana, la conservación del medio ambiente, la identidad los deportes y el desarrollo social y cultural de nuestro pueblo.

Experiencias y/o datos similares:

a) Ecológico: Las Loberas

Es un lugar ecoturístico ubicado en la ciudad de Nuevo Chimbote, a 40 minutos en bote partiendo desde la playa el Dorado, corresponden a un área semicircular rocosa que alberga a cuantiosos lobos marinos del género *Otaria* o “Lobo Chusco” cuya ubicación se encuentra en la parte oeste de la extensión de la Península El Ferrol que es una prolongación de la Isla Blanca.



Figura: 58 Las Loberas un ambiente natural.

Fuente: Google

El recorrido es toda una Odisea chibotera, ya que bordeando la isla para llegar al destino se encuentra una formación rocosa semejante al paso marítimo que habitaban las mitológicas Escila y Caribdis dos bestias endemoniadas que flaqueaban una ruta greca en la vastedad del Mediterráneo denominada Hueco a la Vela.

En el viaje se toparán también con la playa Las Conchuelas, la cual se encuentra en la zona septentrional de Isla Blanca y cuyas orillas diáfanas no bañan arena de mar ni tampoco piedras, sino moluscos y crustáceos que son como conchas pulverizadas producto del pasar de los tiempos y la descalcificación natural.

Luego de estas y otras aventuras, finalmente, llegaríamos a las dichas Loberas o para ser más exactos a la Lobera de Punta de Pan de Azúcar.



Figura: 59

Hueco a la Vela.

Fuente: Google

Ahí ante la sorprendida mirada de los turistas se despliega un increíble espectáculo. Centenares de lobos marinos de diferentes tamaños se muestran tranquilos e imperturbables sobre los empinados peñascos. Al percibir la presencia humana, dan la bienvenida con fuertes rugidos que ponen en alerta a los visitantes, embargados por la emoción de enfrentar la naturaleza desconocida.



Figura: 60

La naturaleza viva.

Fuente: Google

b) Vacacional: La Reserva Ecológica de Chaparrí

Se encuentra ubicada en un área de conservación que tiene como objetivo principal el preservar y proteger los bosques secos de la zona y su rica biodiversidad. Fue creada en el año 2001, bajo la Resolución Ministerial 1324-2001-AG, y fue bautizada como tal por el magnífico cerro Chaparrí que se halla cerca al lugar.



Figura: 61

El cerro Chaparrí un lugar de adoración.

Fuente: Google

La Reserva alberga a 194 especies de aves, 36 de las cuales son endémicas y están amenazadas. Cuenta además con 15 especies de mamíferos, 4 anfibios y 21 de reptiles. Entre las aves destacan: el cóndor, el gallinazo real, el águila solitaria, el halcón peregrino, la lechuza peruana, el huanchaco (pecho colorado) y la putilla o mosquero bermellón. De los mamíferos: el zorro costeño, el gato montés, el puma, el venado cola blanca y la ardilla nuca blanca. De los reptiles destacan la boa o macanche y la iguana verde o pacaso.

Uno de sus potenciales es su estancia, si desea pernoctar en el Chaparrí Lodge, se disponen de diversas cabañas rústicas con baño privado y varias configuraciones: simple, doble, matrimonial y habitaciones Standard, Superior y Colibrí.



Figura: 62 Habitaciones rústicas para vacacionistas (Ecolodge).

Fuente: Google

c) Cultural: El Cerro de la Juventud

Situada en la ciudad en la provincia del Santa, se encuentra en la costa noroccidental de Perú y forma parte del departamento de Ancash. Allí se encuentra un atractivo turístico y religioso sin par: el Cerro de la Juventud. También conocido como el Cerro de la Paz, desde 1985 el cerro recibe

turistas y visitantes locales que se acercan a disfrutar de una magnífica jornada al aire libre, conocer sus atracciones y también a entrar en contacto con su espiritualidad. A lo largo de 6 kilómetros de camino ascendente, se llega a la cumbre del monte, donde se encuentra un mirador natural que ofrece vistas magníficas del lugar.

El mirador cuenta con facilidades para tomar un refrigerio luego del ascenso y es posible utilizarlo como auditorio. En lo alto del cerro, se encuentra el santuario de la vida, un templo visitado por fieles y turistas.

Destacan allí las esculturas de Agustín Rivas, un famoso artista que talla en madera, teniendo a Cristo crucificado de más de 3 metros conocido como el Señor de la Vida.

Otros de sus principales recorridos es la Catacumba de los Mártires, construida en honor a tres misioneros muertos a manos de Sendero Luminoso, La plaza de la Virgen María que respeta la forma de la región Ancash, La Plaza del Niño donde se destaca la mano de 4 metros que sostiene las imágenes de un niño y una niña, y la Plaza de la Amistad.



Figura: 63 Turismo cultural en Chimbote (Cerro de la Paz).

Fuente: Google

Teniendo en cuenta el resultado del análisis de casos, experiencias y datos similares definimos que los centros recreacionales ecoturísticos son y deben ser áreas naturales, en protección, donde se pueda disfrutar de ellas teniendo en cuenta su valor, también deben ser centros para educar, recrear y disfrutar de sus actividades y servicios brindados.

Los centros recreacionales deben tener como perfil del turista y/o visitante lo siguiente:

- Tener interés en el contacto directo con la naturaleza.
- Estar dispuesto a aprender el mensaje de conocer diferentes formas de entender y vivir en busca de un intercambio cultural.
- Ser educado y con algún conocimiento previo sobre el destino, recurso a visitar y posibles actividades a realizar.
- Ser anuente a colaborar con iniciativas para un mejor manejo de desechos, reducción del consumo de agua y energía y cualquier otro esfuerzo para disminuir el impacto negativo.

Elaborar el diseño arquitectónico del centro recreacional.

Tabla 09

Consideraciones de diseño arquitectónico

EXPERTOS	RESPUESTAS
EXPERTO 1	El diseño arquitectónico debe ir de la mano de un proyecto integral donde forme parte los accesos (vías), sistema de agua potable y alcantarillado. Debe ser accesible y debe abastecer de todas formas en el cumplimiento de las necesidades de sus usuarios, debe integrarse a su medio, debe ser uno solo, debe mantener a la naturaleza dentro de ella.

Al tratarse de un diseño ecoturístico en pocas palabras ecológico, primeramente debe tener en cuenta la ubicación, si es un medio natural, si es un área protegida, también debe tener en cuenta el clima, la flora y la fauna son factores muy importantes en el diseño porque formarán parte de los usuarios.

EXPERTO 2

Una de sus bases será la relación armónica con el paisaje, es decir, con la geografía del lugar, de la región de donde se hace, debe ser una arquitectura regionalista, y se tiene que tener siempre las preguntas: ¿Qué hacer para no perjudicar este medio natural?, ¿Cómo lo voy a conservar?, ¿Cómo se va a transmitir ese mensaje?

EXPERTO 3

El diseño de la estructura (bloques) mantendrá relación con el contexto, que no parezca algo raro en el lugar, debe tener en sus estructuras materiales como la madera y en sus coberturas pajas o totora y que así mantengan esa relación con los criterios ecoturísticos, su impacto debe ser bajo, su arquitectura que es la base principal del proyecto debe ser sostenible y debe transmitir que es parte de la naturaleza y no puede sobrepasar los dos niveles, incluso un solo piso sería bueno para no perjudicar el terreno al momento de hacer los cimientos, como sabemos mientras más altura más profundidad debe tener la construcción tanto para su estabilidad como para su confortabilidad en todos los factores que podrían intervenir, principalmente el factor climatológico.

Fuente: Propia, entrevista a expertos

Teniendo en cuenta las respuestas de los expertos encuestados se tiene como resultado que las condiciones para el diseño arquitectónico del centro recreacional ecoturístico debe ser amigable con su medio, debe mantener una relación e integración con el contexto, también debe ser un diseño que respete y conserve la naturaleza, usando materiales ecológicos y que representen a la naturaleza de la zona.

- Como punto de partida para el diseño arquitectónico del centro recreacional con criterios ecoturísticos se tiene en cuenta el contexto, la topografía del cerro 3 cabezas, ubicando gran parte sobre la duna adecuándose a sus formas y pendiente, también logrando así vistas desde lo alto hacia todo Chimbote, generando a la vez recorridos y zonas de contemplación y descanso llegando al punto del mirador con una vista de 360°.



Figura: 64 Vista panorámica desde lo alto de la duna hacia la costa de Chimbote.

Fuente: Propia

- Como parte principal del diseño será integrarse a una laguna que se está perdiendo por su mal cuidado, el diseño contemplará la recuperación de la laguna a través de la limpieza de maleza y plantas que crecieron en ella hasta ocultarla, para luego aprovecharla como atractivo del centro recreacional.



Figura: 65 *Ubicación de la laguna.*

Fuente: Propia

Leyenda: Ubicación de la laguna. — — —



Figura: 66 *Tamaño original de la laguna.*

Fuente: Propia

Leyenda: Proyección del tamaño recuperado de la laguna. — — —

- El modelo típico de las formas y estética del centro recreacional será rústico, con materiales propios de la zona, usando totora para los techos, muros de bambú, los pisos de carrizo tratado, las columnas serán de

madera tomando en cuenta la norma E.010, y gran parte de la circulación será de un sistema de block grass y piedras.

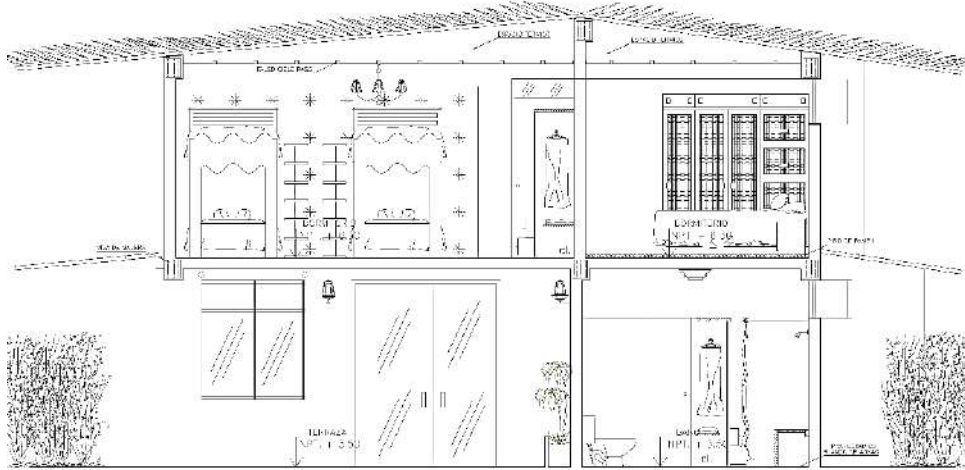


Figura: 67 Materiales y sistemas empleados en el diseño (Rustico).

Fuente: Propia

- Los espacios que se integran al proyecto centro recreacional ecoturístico deben estar conectados mediante corredores, senderos, rampas, graderías y puentes conformando un eje espacial lineal, central y radial.

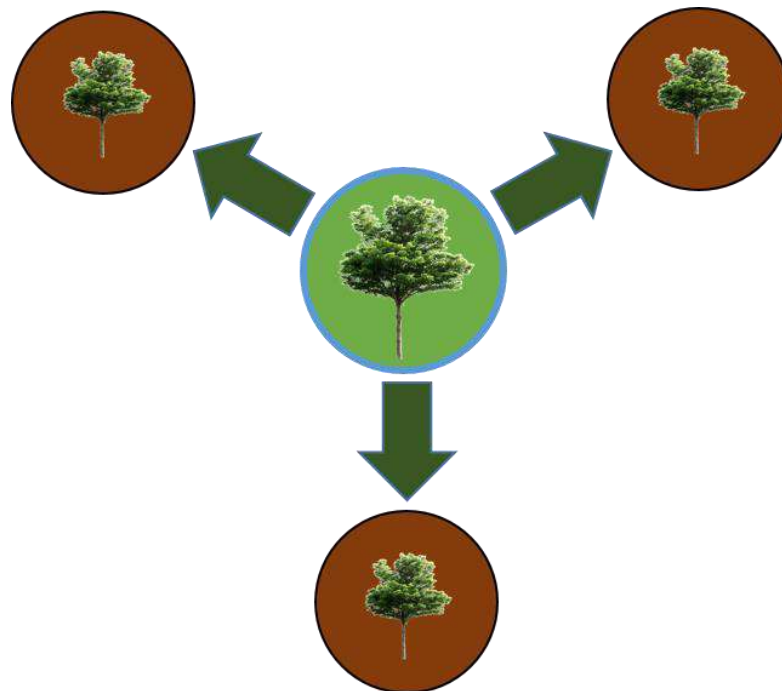


Figura: 68 Eje central representando enlaces.

Fuente: Propia

- Los ambientes y accesos serán diseñados tomando en cuenta el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

En el RNE se plantea lo siguiente:

Centro recreacional. – Se denominan edificaciones para fines de recreación y deportes, aquellas destinadas a las actividades de esparcimiento, recreación activa o pasiva, a la presentación de espectáculos artísticos, a la práctica de deportes o para concurrencia a espectáculos deportivos, y cuentan por lo tanto con la infraestructura necesaria para facilitar la relación de las funciones propias de dichas actividades.

Ambientes considerados y requeridos por los pobladores:

a) Diversión:

- Salón de baile.
- Discoteca.
- Bar / Pubs.
- Casino.

b) Espectáculos:

- Auditorio / Salón multiusos.

Los locales artísticos o salas de espectáculos cualquiera que sea el tipo de éste, deben construirse de tal forma que todos los espectadores cuenten con la visibilidad adecuada de modo que puedan apreciar la totalidad del área en que se desarrolle el espectáculo.

El cálculo de la isóptica define la curva ascendente que da origen al escalonamiento del piso entre las filas de espectadores para permitir condiciones aceptables de visibilidad.

La distribución general de los asientos se planificará de tal manera que se ubiquen los asientos en escala alternada, optando por una distribución escalonada, lo que permite que las visuales pasen entre las

cabezas de los espectadores que ocupen asientos delanteros.

La separación entre filas deberá tener holgura necesaria para la circulación y el movimiento de las personas.

- 0.60 mt. Por espectador.
- Longitud de las filas de 16 – 25 mt.
- Salidas de 1 mt.
- Visibilidad sin girar la cabeza igual a 30° girando los ojos lentamente de 60°, máximo ángulo psicológico 110°.
- Pendiente de rampas para discapacitados no mayor de 12%.
- Filas con máximo de 22 asientos.
- Salidas mínimas de 2 a 3.
- Anchuras mínimas de pasillos 1.07 mt.

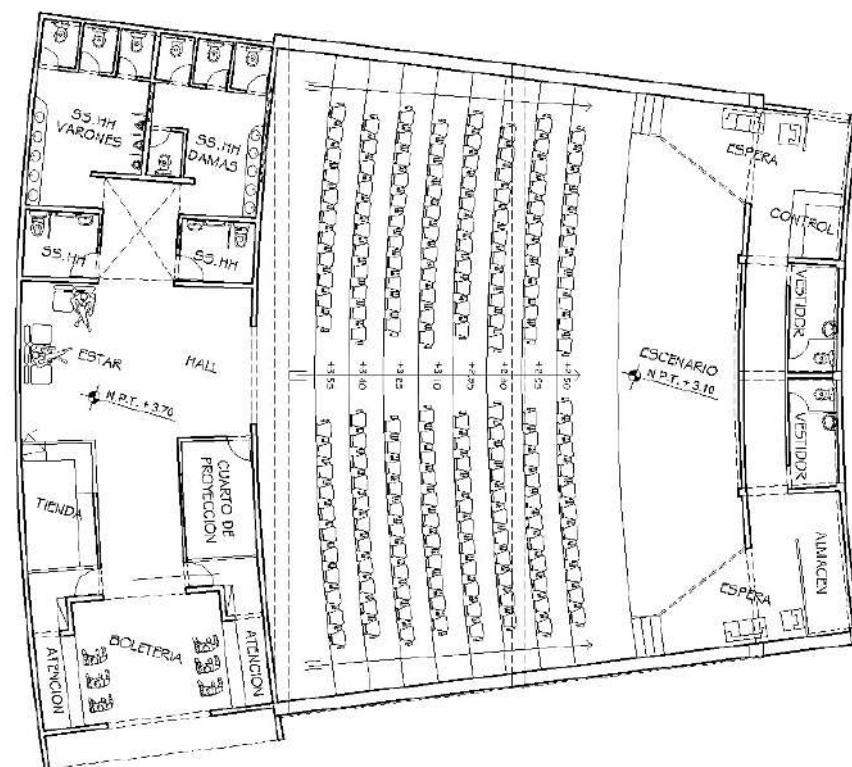


Figura: 69

Diseño de auditorio.

Fuente: Propia

c) Deportivo:

- Deportes al aire libre.

Los proyectos de edificación para recreación y deportes, requieren la elaboración de los siguientes estudios complementarios:

- Estudio de impacto vial, para edificaciones que ocupen más de 1000 ocupantes.
- Estudio de impacto ambiental, para edificaciones que concentren más de 3000 ocupantes.

Las edificaciones para recreación y deportes se ubicarán en los lugares establecidos en el plan urbano; y/o considerando lo siguiente:

- Facilidad de acceso y evacuación de las personas provenientes de las circulaciones diferenciadas a espacios abiertos.
- Factibilidad de los servicios de agua y energía.
- Orientación del terreno, teniendo en cuenta el asoleamiento y los vientos predominantes.
- Factibilidad de acceso a los medios de transporte.

d) Habitaciones:

- Ecolodge.

Cuya actividad se desarrolla en espacios naturales, cumpliendo los principios del ecoturismo. Estos deben ser edificados con materiales naturales propios de la zona, debiendo guardar estrecha armonía con su entorno natural, tendrá espacios para dormitorios completamente acondicionados para el buen confort y también están incluidos los servicios higiénicos y las duchas.

Requisitos de seguridad

a) De la protección ante desborde del río:

Según la tipología funcional, y por encontrarse cerca de una laguna y del río Lacramarca, el planteamiento deberá proponer ciertos criterios de seguridad ante la zona de riesgo ecológico, que es la zona cercana al río la cual puede crear en épocas de lluvia. A pesar de que la zona de riesgo es baja, durante los meses de pocas lluvias febrero, marzo y septiembre es necesario tenerlo en cuenta.

b) Sistema de evacuación:

Los locales que cuentan con mobiliario específicos, se considera una persona para cada unidad de mobiliario. Ninguna edificación puede albergar mayor cantidad de gente que la establecida en el aforo calculado.

c) Puertas de evacuación:

Las salidas de emergencia deben contar con puertas de evacuación, las cuales deben ser accionadas por simple empuje desde el interior. Estas puertas pueden ser o no de tipo cortafuegos. Su giro será en dirección del flujo de los evacuantes, siempre y cuando el ambiente tenga más de 50 ocupantes.

d) Medios de evacuación:

En los pasajes de circulación, escaleras, accesos de uso general y salidas de evacuación, no deberá existir ninguna obstrucción que dificulte el paso de personas.

Se considera medios de evacuación, a todas aquellas partes de una edificación proyectada para canalizar el flujo de personas ocupantes de la edificación hacia la vía pública o hacia áreas seguras.

Las rampas serán consideradas como medios de evacuación siempre y cuando la pendiente no sea mayor al 12%.

No se consideran medios de evacuación a:

- Ascensores.
- Rampas de acceso vehicular y/o cualquier rampa con pendiente mayor al 12%.
- Escaleras mecánicas.
- Escalera de gato.
- Escalera de caracol.

e) Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores:

Se deberán crear ambientes y rutas accesibles que permitan el desplazamiento y la atención de las personas con discapacidad, en las mismas condiciones que el público en general.

En los ingresos y circulaciones de uso público deberá cumplirse lo siguiente:

- El ingreso de la edificación deberá ser accesible desde la acera correspondiente.

En caso de existir diferencia de nivel, además de la escalera de acceso debe existir una rampa.

- El ingreso principal será accesible, entendiéndose como tal al utilizado por el público en general.
- Los pasadizos de ancho menor a 1.50 m. x 1.50 m. deberán contar con espacios de giro de una silla de ruedas de 1.50 m. x 1.50 m., cada 25 m. En pasadizos con longitudes menores debe existir un espacio de giro.

Las dimensiones y características de puertas y mamparas deberán cumplir lo siguiente:

- Ancho mínimo de la puerta 1.20 m. para principales y de 0.90 m. para las interiores. En las puertas de 2 hojas una de ellas tendrá un ancho mínimo de 0.90 m.

- De utilizarse puertas giratorias o similares, deberá preverse otra que permita el acceso de las personas en silla de ruedas.
- El espacio libre mínimo entre dos puertas batientes consecutivas abiertas será de 1.20 m.
- Los descansos entre tramos de rampas consecutivas y los espacios horizontales de llegada, tendrán una longitud mínima de 1.20 m. medida sobre el eje de la rampa.

Cuando dos ambientes de uso público adyacentes y funcionalmente relacionados tengan distintos niveles, deberá tener rampas para superar los desniveles y el fácil acceso de personas con discapacidad.

Se reserva espacios de estacionamientos para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, en proporción a la cantidad total de espacios dentro del predio.

También se tomó en cuenta con el requerimiento de los usuarios a través de una encuesta para definir el tipo de ambientes, material de construcción, sensación de confort que se desarrolla con los gráficos siguientes.

f) Estacionamiento:

Tabla: 10 Estacionamientos accesibles

Número total de estacionamientos	Estacionamientos accesibles requeridos
De 0 a 5 estacionamientos	Ninguno
De 6 a 20 estacionamientos	01
De 21 a 50 estacionamientos	02
De 51 a 400 estacionamientos	02 por cada 50
Más de 400 estacionamientos	16 más 01 por cada 100 adicionales

Nota fuente: RNE

- Los ambientes tendrán una conexión con sus exteriores, es por tal motivo que gran mayoría de los ambientes no contarán con muros, sino que

tendrán una transparencia con el exterior.

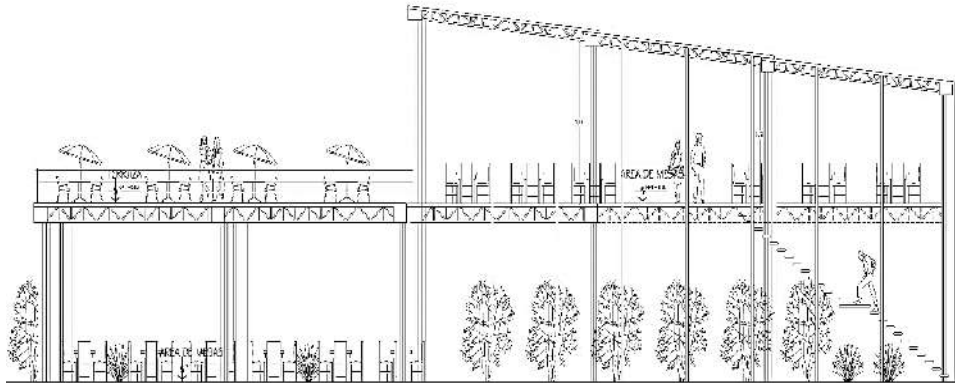


Figura: 70 Conexión de lo interior con lo exterior.

Fuente: Propia

- Las zonas sociales e íntimas serán separadas por el tema de acústica y privacidad.

Sabiendo que el funcionamiento de los centros recreacionales deben contar con la organización de los servicios generales que garanticen las condiciones imprescindibles para su esparcimiento, reunión y estancia en ello, entre otras actividades relacionadas con la coordinación de los suministros, las transportaciones, la vigilancia y cuidado de los bienes y recursos, así como la limpieza de las instalaciones y el compromiso de los participantes con la ecología.

Teniendo como resultado que el diseño arquitectónico de un centro recreacional aplicando criterios ecoturísticos en la ciudad de Chimbote-2018 debe ser un centro de esparcimiento, de reunión, de estancia, relajación y de interacción con la naturaleza para todos sus usuarios, también debe ser sostenible causando bajo impacto a su medio y conservando los lugares ecológicos, usando materiales ecológicos y optando por diseños ecológicos que integren al proyecto y al contexto.

Es por eso que se considera que el diseño del centro recreacional es el más adecuado para esta zona ya que tendrá como principios los criterios ecoturísticos, para así poder conservar y potenciar los recursos de la zona.

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

1. DATOS INFORMATIVOS:

Proyecto : Diseño Arquitectónico de un Centro Recreacional Aplicando criterios Ecoturísticos en la Ciudad de Chimbote-2018.

Propietario : Municipalidad Provincial del Santa

Ubicación : Dunas del Cerro 3 Cabezas

Distrito : Chimbote

Provincia : Santa

Región : Ancash

2. ANTECEDENTES:

En el presente informe se muestra un panorama donde la ciudad carece de áreas y equipamiento para recreación “ecológica” donde la necesidad de tal infraestructura es necesaria con urgencia para empezar a instruir y combatir los problemas actuales de contaminación y cambio climático, como también el compromiso de conservación de área naturales, presentado así la propuesta de Diseño Arquitectónico de un Centro Recreacional Aplicando Criterios Ecoturísticos en la ciudad de Chimbote-2018.

3. OBJETIVOS Y ALCANCES:

El objetivo principal es proponer el diseño arquitectónico del centro recreacional con la única finalidad de mejorar la calidad de vida del poblador; mejorando su educación, economía, salud y el desarrollo urbano de su localidad.

La propuesta del proyecto tendrá en cuenta todas las especificaciones técnicas contempladas en dicho expediente.

4. USO ACTUAL DEL PREDIO:

La zona dónde se encuentra ubicada el terreno tiene una zonificación de

ZPE (Zona de Protección Ecológica) el cual se encuentra desocupada, en abandono y en proceso de deterioro.

5. CRITERIOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO:

El presente proyecto ha tomado en cuenta los criterios de diseño arquitectónico contemplado en el RNE (Reglamento Nacional de Edificaciones) y las condiciones de diseño Ecológicos y Bioclimáticos.

Dándole la calidad arquitectónica, funcional, condiciones de seguridad y la eficiencia del proceso constructivo a emplearse.

La edificación responde a requisitos de funcionalidad de las actividades que realizarán los usuarios dentro de ella, respetando las dimensiones de ambiente, etc.

6. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA:

La propuesta de Diseño Arquitectónico de un Centro Recreacional Aplicando Criterios Ecoturísticos en la ciudad de Chimbote-2018, tiene como finalidad la construcción de un edificio ecológico donde se aplican los criterios ecoturísticos, con estructuras en un 70% orgánicas (materiales propios de la zona), propone un diseño que se integre al contexto.

Presenta una volumetría arquitectónica, con una composición radial, axial compuesta por volúmenes circulares, separados por bloques y sectores según actividades y necesidades del cliente.

El proyecto cuenta con un ingreso que da con la intersección de la Av. Perú y la Av. Jorge Chávez.

INGRESO:

- Caseta
- Ingreso peatonal
- Ingreso vehicular
- Estacionamiento vehicular

- Estacionamiento bicicletas
- Control y seguridad

ÁREA DE VENTAS:

- Locales de venta
- Patio de exposición abierta
- SS.HH
- Pasillo
- Desvío al mirador
- Circulación de artistas

ÁREA DE SERVICIO:

- Almacén de basura
- Control
- SS.HH mujeres
- Duchas mujeres
- Vestidor mujeres
- SS.HH varones
- Duchas varones
- Vestidor varones
- Costura
- Dormitorio de servicio
- Control
- Lavandería
- Planchado
- Ropa limpia
- Comedor de servicio
- Área de cocina
- Hornos pachamanca
- Parrillas

- Hornos pollo
- Presentaciones
- Área de mesas
- Escalera de servicio hacia el segundo nivel (hall)
- Lavandería hornos
- Despensa
- Curto de frío
- Cocina
- Almacén de servicios
- Lavandería
- SS.HH varones
- SS.HH damas
- Escalera hacia el segundo nivel (terraza)

Segundo nivel:

- Llegada de escalera de servicio (Hall)
- SS.HH varones
- SS.HH mujeres
- Área de mesas
- Llegada de escalera (Terraза)
- Área de mesas
- Terraза

ÁREA CULTURAL:

- Rampa de circulación
- Muro graffiti
- Ingreso al auditorio
- Boletería
- Atención
- Tienda

- Hall
- Estar
- Área de butacas
- Escenario
- Espera 1
- Control
- Vestidor 1
- Vestidor 2
- Almacén
- Espera 2
- HH.HH discapacitados varones
- SS.HH discapacitados damas
- SS.HH damas
- SS.HH varones

BAR DISCO:

- Ingreso
- Área de mesas
- Pista de baile
- Atención 1
- Bodega
- Atención 2
- Hall
- SS.HH damas
- SS.HH varones

ÁREA DE JUEGOS:

- Ingreso
- Sala de juegos
- Billar

- Atención 2
- Cartas

ÁREA DE TRABAJO

- Rampa de circulación
- Maniobras
- Planta de agua potable
- Planta de electricidad
- Taller de mantenimiento
- Control
- Atención
- Entrega
- SS.HH
- Almacén de servicio
- Dormitorio de servicio

ÁREA DE RELAJACIÓN

- Graderías
- Ingreso
- Control
- Salón Spa
- Baño húmedo
- Baño discapacitados
- Baño y vestidores damas
- Baños y vestidores hombres
- Baño seco
- Espera
- Baño y vestidores hombres
- Baño y vestidores mujeres
- Baño de rosas

- Baño de discapacitados
- Masajes 1
- Descanso
- Hidromasajes 1
- Descanso
- Masajes 2
- Descanso
- Hidromasajes 2
- Descanso
- Masajes 3
- Descanso
- Hidromasajes 3
- Descanso
- Masajes 4
- Descanso
- Hidromasajes 4
- Descanso

ÁREA DE PISCINA:

- Área de descanso
- Piscina de niños
- Kiosko
- Piscina adultos
- Área de escalado
- Desvío al mirador
- Mirador

ÁREA ÍNTIMA:

- Ecolodge grupales (4)
 - o Terraza

- Hall
- Baño
- Sala
- Escalera segundo nivel
- Kitchenet y comedor

Segundo nivel:

- Estar íntimo
- Dormitorio 1
- Dormitorio 2
- Ecolodge matrimonial (2)
 - Terraza
 - Estar
 - Dormitorio
 - Baño
 - Terraza
- Ecolodge Familiar (2)
 - Estar
 - Dormitorio 1
 - Terraza
 - Dormitorio 2
 - Terraza
 - Kitchenet y comedor
 - Baño
- Ecolodge dúo (2)
 - Ingreso
 - Kitchenet
 - Baño
 - Estar

- Dormitorio 1
 - Dormitorio 2
 - Terraza
- Ecolodge pareja (4)
 - Ingreso
 - Estar
 - Kitchenet y comedor
 - Baño
 - Terraza
 - Dormitorio
- Ecolodge suite (6)
 - Ingreso
 - Desayunador
 - Estar
 - Closet
 - Baño
 - Dormitorio

ÁREA ADMINISTRATIVA:

- Espera
- Secretaría
- Farmacia
- Atención rápida
- Logística
- Imagen
- Contabilidad
- Gerencia
- Administración
- Sala de reuniones

- Asesoría
- SS.HH

ÁREA RECREATIVA:

- Circulación
- Piscina
- SS.HH hombres
- SS.HH mujeres
- Cuarto de aseo
- Circulación rampa
- Laguna artificial
- Zona de contemplación
- Circulación
- Isla artificial
- Área de patos, gansos y pingüinos
- Paseo de remo y pedal
- Variedad de peces
- Circulación
- Cancha de vóley
- Área de espectadores
- Cancha de futbol
- Área de espectadores
- SS.HH damas
- SS.HH varones
- Jardín insectario

7. ÁREA CONSTRUIDA:

Ambientes	M2	%
Primer piso	: 6 378.10	-
Segundo piso	: 1 516.51	-
Área total techada	: 7 894.6059	9.02
Área libre	: 79 605.3941	90.98
Área de terreno	: 87 500.00	100

Coeficiente de edificación: 0.09

8. MATERIALES A UTILIZAR:

De acuerdo al cuadro de valores unitarios oficiales de edificios para la costa.

Cimientos:

- Concreto ciclópeo, zapatas y vigas de cimentación de concreto armado y/o acero.

Muros y columnas:

- Columnas, vigas y/o placas de concreto armado, metálico y/o madera.

Techos:

- Concreto armado y/o tijerales con luces entre 6 a 15 mts.

Pisos:

- Block grass y block concreto
- Piso de piedra y grass
- Piso de piedra
- Piso laminado de madera
- Cerámico

Puertas y ventanas:

- Madera fina (caoba o similar).

Revestimiento:

- Tarrajeo con arena fina y/o revestimiento en madera y bambú.

Baños:

- Los baños completos y nacionales con mayólicas o cerámico nacional de color.

Instalaciones eléctricas y sanitarias:

- Iluminación y ventilación, sistema hidroneumático agua caliente y fría, intercomunicador, alarma, sistema de bombeo de agua y desagüe, gas natural.

9. COSTOS:

El costo se asumirá según el presupuesto participativo destinado al año actual de ejecución o en otra modalidad por obras por impuesto como también puede ser por Canon sobre canon.

10. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ARQUITECTURA:

A) MUROS Y TABIQUERI DE ALBAÑILERIA:

Se utilizará tabiques de albañilería de ladrillo corriente de arcilla y/o madera en cada uno de los ambientes del proyecto.

B) TARRJEO DE MUROS

En el tarrajeo se usara una mezcla de cemento y arena en relación de C:A – 1:5 cm. para ser utilizado en los muros y dar un buen acabado arquitectónico.

C) TARRAJEO CIELO RASO

En igual características de los revoques de muros se utilizara un sistema de baldosas acústicas.

D) REVESTIMIENTO DE ESCALERAS

Las vestiduras de los fondos de la escalera serán de madera con

espesor de 1.00 cm. El forjado de los pasos, contrapasos y descansos serán de madera de la mejor calidad y resistencia.

E) PISOS

Los pisos de cada ambiente serán de tipo cerámico de 30x30 cm. O de láminas de madera, las veredas de concreto: con una resistencia del concreto $f^c=140$ kg/cm².

Los pisos en circulación horizontal serán de piedra y gras.

F) ZÓCALOS:

Serán ejecutadas de cerámico nacional de primera 20x30 cm de color crema, en los dos ambientes de los diferentes servicios higiénicos.

G) PUERTAS Y VENTANAS

Madera fina (caoba o similar), ajustándose a las medidas, cortes y otros detalles protegidos contra golpes y manchas.

Las puertas de los servicios higiénicos serán del tipo enchape con triplay nacional de 4mm, encolado a presión al alma del relleno.

H) CERRADURAS

Las cerraduras en general serán de tipo semipesado, de embutir, de acero inoxidable especial para cada ambiente con tirador incorporado. En todos los casos se colocaran a 1.00mm del N.P.T medida al eje de la cerradura.

I) BISAGRAS

Las bisagras serán del tipo pesado, capuchino de acero aluminados de primera calidad, colocadas por cada hoja de puerta 04 unidades de 4" x 4".

J) CERROJOS

Las puertas, llevarán cerrojos de primera calidad, siendo de una longitud de 0.50 m para la parte de ingreso en cada una de las hojas y

de 0.40 m para la parte inferior.

K) PINTADO DE SUPERFICIES

De los ambientes tanto interiores como exteriores y cielorraso, estarán cubiertas por dos capas de pintura a base de látex poli vinílico.

L) PINTADO DE MADERA

Todas las puertas de madera, tendrán como base una laca selladora y como acabado dos manos de barniz marino transparente.

M) VIDRIOS

Se utilizarán vidrios semidobles incoloros, que tienen superficies limpias, sin defectos físicos y ópticos que deformen la visión o la imagen.

Para el aseguramiento se usará silicona.

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS

1. PROYECTO:

Diseño Arquitectónico de un Centro Recreacional Aplicando Criterios Ecoturísticos en la ciudad de Chimbote-2018.

2. PROPIETARIO:

Municipalidad provincial del Santa.

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El proyecto consiste en el diseño de bloques de estructuras en madera y estructuras metálicas (tijerales) también de concreto armado en zapatas solo en el caso de bloques de dos pisos de altura.

El proyecto consta de 5 zonas:

- Zona comercial: Se encuentra ubicada en el primer nivel como bloque independiente y de un solo nivel.
- Zona social: Se encuentra ubicada en el primer nivel y consta de dos pisos.
- Zona administrativa: Se encuentra ubicada en el primer nivel como bloque independiente y consta de un piso.
- Zona íntima: Ubicada en el inicio de la creciente hacia lo alto de la duna, son bloques independientes y escalonados.
- Zona de servicio: Ubicada en el primer nivel y en la creciente hacia lo alto de la duna (+ 4:800 de altura).

4. DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS:

El sistema estructural comprende columnas ubicadas en la zona de escalera y pórticos H en ambas direcciones, en el perímetro de cada edificio se ha considerado columnas, que en su mayoría son de 50 x 50 cm. (columnas de madera), también se ha utilizado estructuras metálicas (tijerales) en un solo sentido.

5. ANÁLISIS SÍSMICO:

Para la evaluación de las estructuras se ha realizado un modelo sísmico de cada edificio, utilizando los siguientes parámetros sísmicos:

La norma actual considera:

$$V = U S C Z / R \times P$$

Donde:

U = 1.5 (Categoría A, edificaciones esenciales)

Z = 0.4 (Zona 3)

S = 1.3 (Factor de suelo correspondiente al tipo de suelo de cimentación entre S2 y S3 para un periodo determinante $T_p=0.7$ seg.)

Factor de Reducción Sísmica (R):

$R_x = R_y = 6$ (Sistema losa colaborante de concreto armado)

A pesar de que la estructuración se basa en placas y pórticos de concreto armado se considera $R=6$, factor que corresponde a una estructura de placas, para mayor seguridad del análisis. Cortantes en el primer nivel (V) y Desplazamientos:

El cortante obtenido en el 1º nivel de los edificios está en el orden del 26% del peso total de cada edificio, los desplazamientos laterales son menores a los máximos permitidos por la norma.

6. DISEÑO EN CONCRETO ARMADO:

El diseño de muros de concreto armado, columnas, vigas, losas y cimentación fue realizado por el método de resistencia, siguiendo las indicaciones de la Norma Peruana de Concreto Armado E-060.

Se ha considerado que el concreto sea de resistencia a la compresión $f'_c=210$ kg/cm² y que el acero corrugado sea de $f_y=4200$ kg/cm².

7. DISEÑO DE LA CIMENTACION:

De acuerdo a lo indicado en los planos del proyecto, se tiene una capacidad portante de 1.00 kg/cm². La cimentación de la estructura consta de zapatas aisladas, zapatas combinadas y cimientos corridos.

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS

1. PROYECTO:

Diseño Arquitectónico de un Centro Recreacional Aplicando Criterios Ecoturísticos en la ciudad de Chimbote-2018.

2. PROPIETARIO:

Municipalidad provincial del Santa.

3. INSTALACIONES SANITARIAS

GENERALIDADES:

El presente estudio corresponde al proyecto definitivo para el proyecto denominado Diseño Arquitectónico de un Centro Recreacional Aplicando Criterios Ecoturísticos en la ciudad de Chimbote-2018. Ubicado en la ciudad de Chimbote, provincia de Santa y departamento de Ancash.

El proyecto de Instalaciones Sanitarias comprende el diseño de:

- Almacenamiento
- Sistema de Agua Fría
- Sistema de Recojo de Agua de lluvias
- Sistema de Agua Contra Incendio
- Sistema de Riego de Jardines
- Sistema de desagües
- Sistema de Desagüe y Ventilación.

Para el diseño de las instalaciones sanitarias se tendrá en cuenta lo siguiente:

FACTIBILIDAD DEL SERVICIO:

El Diseño Arquitectónico de un Centro Recreacional Aplicando Criterios Ecoturísticos en la ciudad de Chimbote-2018. Se edificará en una zona rural en la cual existe redes públicas de agua y desagüe, sistemas que

permitirán la alimentación de agua y evacuación de los desagües del proyecto.

La estimación del consumo de agua, se puede ver más adelante que son:

Q promedio = 50lts. /P/D total de personas = 170

La contribución a los colectores será:

Desagües = 0.85m³/d/m².

Para obtener una alimentación que llena la cisterna de 63 m³/día con una velocidad de 2 m/seg., es necesario una línea de alimentación de ¾ y a su vez un medidor de ¾.

El diámetro de la red pública de agua que debe considerar es de ¾ como mínimo.

VOLUMEN DE AGUA:

Mediante el estudio del volumen de agua realizado, se requiere almacenar un volumen de 22.7 m³ diario para el consumo doméstico, para el presente caso un almacenamiento para 30 días 680 m³. De acuerdo al RNE, un volumen mínimo de 15 m³ para el sistema contra incendios.

Se considera almacenar:

Volumen de consumo por día igual 22.7 m³/día.

Volumen de agua contra incendio es igual a 15.00m³/día.

En total el consumo diario es 37.7 m³/día

En otro caso de locales públicos o educativos se propone para reserva.

SISTEMA DE AGUA:

La red general de agua fría será de cobre tipo "L", instalada y apoyada en los techos, la red y puntos de agua fría empotrada en los muros y pisos serán de plástico tipo "L" con características indicadas en las especificaciones técnicas.

UNIDADES DE APARATOS SANITARIOS:

Tipo	cantidad
Lavaderos	09
Lavabos	109
Inodoros	87
Urinarios	13
Tinas y duchas	67
Total	285

Las redes de agua subirán por los techos altos.

Desde la cisterna elevada y por medio de la red de cobre tipo “L” apoyada en los techos, se alimentarán las baterías de baños, cocinas correspondientes.

El sistema de agua fría será presurizado por medio de un equipo doble de bombeo más una reserva, de caudal variable y presión constante. El sistema contará con un tanque pulmón, y 5 tanques elevados de 2 m³ cada uno.

El equipo de Presurización estará compuesto por 1 electrobombas de Q=225 gal/min y una presión de 150 pies, cada una.

SISTEMA DE RIEGO DE JARDINES:

Para alimentar el sistema de riego de jardines, se proyecta a partir de la red de recojo de aguas pluviales, un circuito con tubería PVC C-10, del tipo roscado con accesorios del mismo material para alimentar a los aspersores de riego de jardines.

SISTEMA CONTRA INCENDIO:

La biblioteca con un sistema hidráulico de prevención de agua contra incendio mediante el uso de gabinetes, rociadores automáticos, cisterna de agua de reserva, equipos de bombeo y empalmes al exterior mediante

siamesas, los cálculos se indican en la memoria descriptiva y cálculo contra incendio.

Reglamento

El desarrollo de los diseños hidráulicos de emergencia contra incendio, seguirá con los siguientes reglamentos y normas

Reglamento de edificaciones:

Normas Técnicas de la N.F.P.A.

Recomendaciones Técnicas de INDECI y del cuerpo general de bomberos.

Sistemas a instalarse:

Se instalará una red independiente para el uso de gabinetes ubicados en los dos niveles. Una red independiente para rociadores que se instalaran en los dos pisos.

Tomas exteriores de emergencia mediante siamesas:

Equipos de bombeo mediante motobomba Diésel y una electrobomba Jockey como sistema de presurización.

Almacenamiento:

En el proyecto la reserva de agua contra incendio se almacenará en una cisterna independiente con una capacidad de 15 m³ para atender un amago de incendio durante una hora.

SISTEMA DE DESAGUES:

Los desagües provenientes de los diferentes servicios de los aportes sanitarios con que contara el futuro albergue serán drenados en la parte interna de los servicios por gravedad con tuberías de PVC-SAP, y recolectadas en los tramos horizontales exteriores por un sistema de cajas de registro, interconectados con tuberías de PVC-SAP de diferentes diámetros, las que posteriormente sean conducidos hasta la última caja y

de ahí sean descargadas a la red pública. De acuerdo a lo planteado en la factibilidad para el Centro Recreativo Ecoturístico en Chimbote.

Se ha diseñado el sistema para que el llenado de la cisterna se realice en un periodo de 3 horas, con lo que el caudal de ingreso será de 14.19 lps.

SISTEMA DE DRENAJE DE LLUVIAS:

La evacuación de las aguas pluviales que se formen en los techos se descargará hacia cajas de paso las cuales a la vez se descargara hacia dos lagunas artificiales de acumulación de agua, la cual servirá para regar los jardines y áreas verdes:

APARATOS SANITARIOS:

Los aparatos sanitarios serán del tipo flush para inodoros y urinarios. Para el resto de los aparatos se considerará los de nuevas tecnologías de American Estándar.

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELECTRICAS

1. PROYECTO:

Diseño Arquitectónico de un Centro Recreacional Aplicando Criterios Ecoturísticos en la ciudad de Chimbote-2018.

2. PROPIETARIO:

Municipalidad provincial del Santa.

3. GENERALIDADES:

La presente Memoria Descriptiva se refiere al proyecto de Instalaciones Eléctricas y de comunicaciones, del proyecto de inversión “Diseño arquitectónico de un centro Recreacional Aplicando Criterios Ecoturísticos en la ciudad de Chimbote-2018” ubicada en el distrito de Chimbote, provincia del Santa.

4. DESCRIPCION DE PROYECTO:

Para el desarrollo del proyecto se ha tiene como base los planos de arquitectura del equipamiento, estos documentos del proyecto muestran la forma de ejecutar, probar y dejar lista para funcionar las instalaciones eléctricas y de comunicaciones de la nueva edificación, la supervisión de las obras eléctricas estará a cargo de un Ingeniero electricista o Mecánico electricista, colegiado, que será el representante técnico del propietario.

5. PARAMETROS CONSIDERADOS:

- Caída máxima de tensión 2% de la tensión normal permisible en el externo terminal más favorable de la red.
- Factor de potencia 0.8
- Factor de simultaneidad variable
- Iluminación 400 lux por aula

200 lux por SS. HH. Y escaleras

6. CODIGO DE REGLAMENTOS:

Todos los trabajos se efectuarán de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicables a los siguientes Códigos o Reglamentos:

- Código nacional de electricidad.
- Reglamento Nacional de Construcciones.
- Normas de DGE-MEM.
- Norma IEC y otras aplicables al proyecto.

7. TOMACORRIENTES:

Todas las tomas corrientes serán dobles con puesta a tierra. Su ubicación y uso se encuentra indicad en los planos, sus características serán de acuerdo a las especificaciones técnicas.

8. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

Lo referente al sistema de puesta a tierra, van siendo cada vez más complejas. Los Equipos requieren un valor de resistencia de puesta a tierra no mayor de 5 Ohms; sin embargo, para los equipos de fuerza la especificación es de 15 Ohms. En este proyecto se ha optado por tener un solo sistemas de puesta a tierra para lo cual se concentran los dos sistemas a los pozos de tierra proyectado es de tipo puesta atierra múltiple.

9. SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO

Básicamente constará de contactos de alarmas manuales y detectores automáticos de alarma contra incendio (de humo y temperatura) colocados en áreas estratégicas del edificio.

El sistema estará provisto de abastecimiento propio por baterías con fuente de poder propio, auto control de funcionamiento y carga, y tendrá el número de circuitos necesarios para detectar el siniestro desde la central de alarma contra incendios.

IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

ANÁLISIS DE RESULTADOS:

Del contexto:

Analizando los resultados obtenidos del contexto urbano del Cerro 3 Cabezas, se encuentra que el Cerro 3 Cabezas es una zona que cumple con todos los requisitos para poder realizar la propuesta de centro recreacional ecoturístico, tanto por sus dunas que brinda pendientes y visuales interesantes y que además tiene como necesidad su recuperación, conservación y la potencialización de sus recursos, resultado que coincide con Vanegas M. (2006), nos dice que el ecoturismo es una de las formas de turismo alternativo. En su concepción más simple, el ecoturismo se puede describir como un turismo mesurado, que produce un mínimo impacto en el entorno, es interpretativo, en el que se persiguen objetivos relacionados con la conservación, la comprensión y el aprecio por el entorno y las culturas que visitan. Es la modalidad más especializada que supone viajar a zonas vírgenes, o a territorios donde la presencia de seres humanos es mínima y donde el ecoturista expresa una motivación en educarse, sensibilizarse desde el punto de vista ambiental y cultural mediante la visita y la experiencia vivida en la naturaleza.

De la identificación de los expertos para conocer sus experiencias obtenidas:

- Según los expertos mencionan que el diseño arquitectónico de centro recreacional ecoturístico debe adecuarse a un determinado contexto en este caso las dunas del Cerro 3 Cabezas el cual nos invita a adaptarnos a sus formas con pendientes, recorridos pronunciados y con vistas 360° para observar toda la ciudad.
- El factor principal para el emplazamiento del proyecto será el clima, teniendo en cuenta todo el contexto para su diseño.

Analizando los resultados obtenidos coincide con Boullón R (2006), que nos dice que el ecoturismo, desde el punto de vista de la arquitectura y la infraestructura turística, respeta la naturaleza y construye utilizando tecnologías de bajo impacto, así como Enoc técnicas y materiales de la región. Demostrando la sabiduría de la arquitectura vernácula, que da la identidad a las construcciones y cumple, con ventaja las premisas de no agresión al ambiente.

De la identificar a los usuarios y sus requerimientos:

- Como resultado tenemos que los usuarios son todos los que darán uso de los servicios que se ofrecerán en funcionamiento del espacio arquitectónico.
- Se tiene en cuenta la ocupación de los pobladores del sector, los cuales tienen como ocupación principal la agricultura y comercio, lo cual respalda nuestra propuesta porque, el diseño ecoturístico se identificaría con su contexto verde de todas las zonas agrícolas, también promoviendo el comercio con nuevas formas y puntos de ventas relacionadas a la agricultura, el ecoturismo y más referidos al centro recreacional ecoturístico.
- Considerando el resultado de la encuesta a los pobladores sobre el tipo de turismo que se desearía que se desempeñe en su zona, que fue una respuesta según sus actividades y vivencias de los pobladores más la falta de equipamiento hizo que todos se inclinen por un turismo ecológico que respete su medio (su zona agrícola).
- De acuerdo con las respuestas sobre que materiales se debe emplear dentro del diseño arquitectónico, se consideró los elementos del contexto que es un medio natural, con vegetación, áreas verdes, dunas, el río Lacramarca y una laguna, para que se pueda decidir en qué se debe emplear materiales ecológicos, que no afecten al medio ambiente ni a su visual.

- La percepción de confort térmico se basa en su mismo medio, ya que es natural y lo más requerido es un confort agradable durante el día y la noche.
- Los requerimientos de áreas y zonas requeridas por los usuarios son áreas de recreación, de comidas, bar, baile, salón de uno múltiple, habitaciones, mirador y otros referidos al proyecto.

Analizando los resultados nos damos cuenta que coincide con Ruales A. (2000), según su tesis tomando como referencia a Vásquez (2009) Es un lugar diseñado para las actividades turísticas orientadas a la relajación y la recreación, especialmente durante las vacaciones. Generalmente, se distingue por una gran selección de actividades, como las relacionadas con la hostelería (comida, bebida y alojamiento), el ocio, el deporte, el entrenamiento y las compras. También coincidiendo con Deffis C. (2011), que nos dice que la arquitectura para el turismo ecológico debe ser un rasgo del paisaje, como lo es la arquitectura vernácula en todo el mundo, por ello deberá utilizar los materiales y sistemas constructivos mejorados, de inspiración autóctona.

Análisis de proyectos arquitectónicos, experiencias y/o datos similares:

Teniendo en cuenta el resultado del análisis de casos, experiencias y datos similares definimos que los centros recreacionales ecoturísticos son y deben ser áreas naturales, en protección, donde se pueda disfrutar de ellas teniendo en cuenta su valor, también deben ser centros para educar, recrear y disfrutar de sus actividades y servicios brindados; resultado que coincide con Ruales A. (2000), tomando como referencia a la secretaría de turismo de Mexico (2008), el turismo de naturaleza son los viajes que tienen como fin realizar actividades recreativas en contacto directo con la naturaleza y las expresiones culturales que le envuelven con una actitud y compromiso de conocer, respetar y participar en la conservación de los recursos naturales y culturales.

De la elaboración del diseño arquitectónico:

Teniendo en cuenta el resultado del diseño arquitectónico de un centro recreacional aplicando criterios ecoturísticos en la ciudad de Chimbote-2018 debe ser un centro de esparcimiento, de reunión, de estancia, relajación y de interacción con la naturaleza para todos sus usuarios, que también debe ser sostenible causando bajo impacto a su medio y conservando los lugares ecológicos, usando materiales ecológicos y optando por diseños ecológicos que integren al proyecto y al contexto; resultado que coincide con Deffis C (2011), que nos dice el ecoturismo no es solamente construir un alojamiento más o menos rústico que proteja al viajero de las inclemencias del tiempo y le proporcione servicios de restaurante, descanso y diversión, que el ecoturismo es una nueva concepción del turismo que no solamente consiste en ocupar instalaciones con paisaje único, si no que interactuar con la naturaleza que debe ser protegida y conservada. La arquitectura para el ecoturismo tiene el mismo papel; exige que la construcción sea un elemento más del paisaje, pero no el predominante.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

Se hizo el análisis del contexto urbano tomando en cuenta la ubicación, el uso de suelos, el sistema vial, el perfil urbano, el clima, la topografía; para determinar si era adecuado plantear el proyecto, para conocer sus accesos, si es una zona de riesgos, si las condiciones climáticas favorecerían o no, si los relieves y pendientes podrían aportar al diseño. Teniendo como conclusión que el análisis fue una estrategia 100% confiable para determinar condiciones de diseño.

Se identificó a los usuarios expertos para realizar una encuesta que brinde resultados para el diseño arquitectónico del centro recreacional ecoturístico. Llegando a la conclusión de que la propuesta de un diseño arquitectónico aplicando criterios ecoturísticos en la ciudad de Chimbote-2018, es la más apropiada por la falta de equipamiento y por el potencial turístico que puede obtener la ciudad, además del compromiso con la conservación de la naturaleza, y también que la parte fundamental a tener en cuenta es el clima.

Se identificó al usuario y sus requerimientos con el fin de conocer y saber ¿Para quién se diseñará?, ¿Qué se diseñará? y ¿Por qué se diseñará?, llegando a la conclusión de que el diseño arquitectónico llegará a cumplir y a superar las expectativas del usuario local y extranjero, respetando siempre al medio ambiente, y a la vez generando un crecimiento económico a la población.

Se analizaron proyectos arquitectónicos, experiencias y datos similares con el fin de conocer más a fondo sobre el tema ecoturístico, llegando a la conclusión de que cada proyecto arquitectónico va dirigido al usuario (humano) y al usuario (flora y fauna), respetando el hábitat de cada uno, conservando y/o recuperando partes deterioradas de cada zona natural.

Se propuso el diseño arquitectónico de un centro recreacional en la ciudad de Chimbote-2018, que nace de la propuesta integral de criterios ecoturísticos,

considerando como principales estrategias proyectuales: El contexto, el usuario, los ambientes, y el diseño de la forma que se integra al contexto.

RECOMENDACIONES:

- Se recomienda promover el ecoturismo en la Provincia del Santa y por consecuencia al Distrito de Chimbote, como una herramienta para el desarrollo económico local y conservación de los recursos naturales.

- Se recomienda profundizar en la investigación con respecto a los criterios ecoturísticos para tener una visión más amplia de los métodos, proyecciones, materiales, zonas donde se pueda aplicar.

-

- Se recomienda que los diseños arquitectónicos en general deben ser siempre diseñados o dirigidos a los usuarios (humanos), usuarios (flora y fauna), con el fin de crear una arquitectura sostenible, ecológica que no cause daños al ambiente.

-

- Se recomienda el aprovechamiento de los recursos de la zona ya que es una factibilidad económica y representativa del proyecto y el contexto, usando materiales de la zona y ecológicos.

-

- Se recomienda que todos los diseños sean considerados según el reglamento nacional de edificaciones y ley de protección del medio ambiente (Ley N° 28611).

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LIBROS:

- Anónimo. Arquitectura Bioclimática - La construcción sostenible.
- Francis D. y Corky B. (2012). Diseño de Interiores - Un manual - segunda edición ampliada y revisada.
- García L. (2004) Arquitectura Bioclimática - Viviendas en Galicia - Edición en formato blog - Instituto de formación profesional Someso.
- José F. Miguel J. (2013). Manual de Diseño Bioclimático Urbano - manual de recomendaciones para la elaboración de normativas urbanísticas.
- Luis G. (2008) Arquitectura Bioclimática - Proceso de diseño arquitectónico.
- Mariano Bueno (1998). El Libro de Casa Sana. Nueva era.
- Meco m., Lacasta D. y Moreno V. (2011). Agricultura Ecológica en Secano - soluciones sostenibles en ambientes mediterráneos.
- Neufert, Arte de proyectar Arquitectura Peter Neufert (1992)

ARTÍCULOS Y REVISTAS:

- Bambú-Lab (2017). El bambú como material constructivo y alternativo - Trayectoria y logros en la investigación de estructuras innovadoras con bambú.
- CasaCor/Perú (2017). Mundo Interior.
- Castillo A. (2016). Proyectos de Bambú - Construyendo sin dañar.
- Ley general del Medio Ambiente (2013). Ley N° 28611
- Ministerio de Vivienda, construcción y saneamiento (2016). Reglamento de acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible. (Decreto supremo N° 022-2016-vivienda).
- Ramirez C. (2018). Construyendo con bambú y cañas.
- Rosales A., Rincón J. y Millán L. (2016). Relación entre Arquitectura - Ambiente

y los principios de la Sustentabilidad.

TESIS:

Jara C. (2009). Centro Ecoturístico el Cubarro, (Tesis de pregrado), Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá D.C.

Pinedo M. (2014) Complejo Turístico en el distrito de Lurín, (Tesis de pregrado), Universidad San Martín de Porras USMP, Lima-Perú.

Reyes G. (2013) Centro Recreacional Ecoturístico “Laguna el Parinaque, Aldea Miraflores, Municipio de Jalapa, Jalapa”, (Tesis de pregrado), Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala.

Rosales G. (2012). Hotel Ecológico Alta Verapaz, (Tesis de pregrado), Universidad Rafael Landívar, Guatemala.

Ruales A. (2012). Proyecto para la creación de un Complejo Ecoturístico en la Parroquia Canuto del Cantón Chone, (Tesis de pregrado), Escuela Superior Politécnica agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, Calceta.

Urrunaga B. (2003). Parque Acuático, (Tesis de pregrado), Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas UPC, Lima.

Vanegas M. (2016). Ecoturismo Instrumento de Desarrollo Sostenible, (Tesis de pregrado), Universidad de Antioquia, Medellín.

PÁGINAS DE INTERNET:

Asociación Peruana del Bambú - Perubambu (2013). Manejo y Uso Sostenible de los Bosques Tropicales de Bambú en la Región Noroccidental del Perú.

Cecopros. (2011). Vivero Forestal en Chimbote

Sitio Web: <http://www.viveroforestal.org/index.php>

Google Maps (2013). Ubicación y relieves del lugar

Sitio Web: <https://www.google.com/maps/@-9.0818496-78.5449062,14.75z>

Sitio Web: http://www.itto.int/files/itto_project_db_input/2869/Competi

tion/Completion%20Report%20_INFORME%20DE%20CIERRE%20D
EL%20PROYECTO%20BAMB%20C3%29A%20PD428%20PDF.pdf

SunEarthTools.com (2018). Posición del sol y medidas en el mapa

Sitio Web: https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es

Tiki-Toki. Antecedentes Centros Recreativos

Sitio Web: <https://www.tiki-toki.com/timeline/entry/777864/Antecedentes-Centros-Recreativos/#>

Tipos de Recreación (2017). Tipos de recreación

Sitio Web: <http://www.tiposde.org/cotidianos/574-tipos-de-recreacion/#ixzz55XwTHbPs>

VIDEOS:

Cerro de la Paz. Sitio Web: https://www.youtube.com/watch?v=BIfdj_qYGqY

La oportunidad del Ecoturismo – Buscando el corazón de Colombia. Sitio Web: <https://www.youtube.com/watch?v=EO7BM6r15CE>

Las Loberas de Nuevo Chimbote – Recorrido de la bahía de Samanco. Sitio Web: <https://www.youtube.com/watch?v=syrJX7mmfk4>

ANEXOS

Anexo N. ° 1 Matriz de consistencia.

Anexo N. ° 2 Expertos.

Anexo N. ° 3 Guía de entrevista.

Anexo N. ° 4 Encuesta.

Anexo N. ° 5 Guías de diseño para instalaciones ecoturísticas y de turismo sostenible.

Anexo N. ° 6 Premisas Ecológico-Ambientales.

Anexo N. ° 7 Detalles constructivos de bambú.

Anexo N. ° 8 Fotos del terreno.

ANEXO N° 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título	Problema	Objetivos	Hipótesis	Técnicas
“Diseño Arquitectónico de un Centro Recreacional Aplicando Criterios Ecoturísticos en la ciudad de Chimbote-2018”	¿Cómo sería el Diseño Arquitectónico de un Centro Recreacional Aplicando Criterios Ecoturísticos en la ciudad de Chimbote - 2018?	<p>Objetivo General:</p> <p>Proponer un diseño arquitectónico de un Centro Recreacional Aplicando Criterios Ecoturísticos en la ciudad de Chimbote-2018.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizar el contexto para el Diseño Arquitectónico de un Centro Recreacional Aplicando Criterios Ecoturísticos en la ciudad de Chimbote-2018. - Identificar a los expertos para conocer sus experiencias obtenidas en trabajos similares y así poder aplicarlas al Diseño Arquitectónico de un Centro Recreacional Aplicando Criterios Ecoturísticos en la ciudad de Chimbote-2018. - Identificar a los usuarios y sus requerimientos para aplicarlo en el Diseño Arquitectónico de un Centro Recreacional Aplicando Criterios Ecoturísticos en la ciudad de Chimbote-2018. - Análisis de proyectos arquitectónicos de centros recreacionales y/o lugares, datos similares para el Diseño Arquitectónico de un Centro Recreacional Aplicando Criterios Ecoturísticos en la ciudad de Chimbote-2018. - Elaborar un Diseño Arquitectónico de un Centro Recreacional Aplicando Criterios Ecoturísticos en la ciudad de Chimbote-2018. 	La hipótesis se encuentra implícita, siendo ésta un estudio descriptivo-no experimental	<p>Encuesta / cuestionario</p> <p>Entrevista / guía de Entrevista.</p> <p>Análisis documental / ficha de análisis documental.</p> <p>Observación de campo / fotos del terreno y vistas panorámicas.</p> <p>Aprendizaje de sistemas constructivos con Bambú (materiales ecológicos)</p>

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO N° 02: EXPERTOS

Experto	Nombre	Ocupación
Experto 1	Pérez Marco	Arquitecto
Experto 2	Carhuajulca Lenin	Arquitecto
Experto 3	Choque Víctor	Ingeniero Civil

ANEXO N° 03: GUÍA DE ENTREVISTA

Experto :

Nombre :

Ocupación :

A. SOBRE EL TURISMO A ENPLEAR

1. ¿Qué tipo de turismo sería el ideal en el Cerro 3 Cabezas?

El tipo de turismo adecuado es el turismo ecológico, ya que el Cerro 3 Cabezas pertenece al parque metropolitano y por lo tanto debe respetarse esa zonificación, además que el tema ecológico es una nueva metodología para el diseño o para los métodos constructivos relacionados con la naturaleza.

B. SOBRE EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

2. ¿Cómo debería ser el diseño arquitectónico de un centro recreacional aplicando criterios ecoturístico?

Al tratarse de un diseño ecoturístico en pocas palabras ecológico, primeramente debe tener en cuenta la ubicación, si es un medio natural, si es un área protegida, también debe tener en cuenta el clima, la flora y la fauna son factores muy importantes en el diseño porque formarán parte de los usuarios. Una de sus bases será la relación armónica con el paisaje, es decir, con la geografía del lugar, de la región de donde se hace, debe ser una arquitectura regionalista, y se tiene que tener siempre las preguntas: ¿Qué hacer para no perjudicar este medio natural?, ¿Cómo lo voy a conservar?, ¿Cómo se va a transmitir ese mensaje?

C. RECOMENDACIONES EN EL SISTEMA CONSTRUCTIVO

3. ¿Qué recomendaciones técnicas daría para aplicar en el sistema constructivo?

Yo pienso que el sistema constructivo tiene que tener siempre 3 criterios la sostenibilidad, este método constructivo tiene un enfoque ambiental no debemos ser agresivos con el entorno es decir que cualquier sistema constructivo que se elija tiene que ser con materiales propios del lugar, y tenemos que tener en cuenta los residuos, debemos ser responsables empleando el rehúso de los materiales, ya no se puede votar, hay que cuidar el medio ambiente también tener un enfoque económico porque se debe estar pensando en el estado económico de la población, es decir cualquier sistema constructivo que se use tiene que ser económico, aprovechar a la población como recurso humano, se debe tener los materiales próximo a la obra, yo pienso que el sistema económico también debe estar pensado en el sistema constructivo y lo otro es el enfoque social el sistema constructivo debe tener una responsabilidad social es decir que el edificio debe ser el reflejo de la construcción de la gente, si es de una población rural tiene ciertos conocimiento ancestrales trabajando con bambú, ladrillos artesanales, ladrillos de barro y si tú le implantas un edificio de acero lo ven como un elemento extraño no lo ven propio del lugar, se debe aprovechar el conocimiento del poblador como mano de obra y en lo ambiental no abusar y ser responsable.

Entrevista a Expertos

Experto :

Nombre :

Ocupación :

A. SOBRE EL TURISMO A EMPLEAR

1. ¿Qué tipo de turismo sería el ideal en el Cerro 3 Cabezas?

El turismo ideal es el Ecoturismo ya que es un turismo responsable, conocedor de sus propósitos y necesidades, también es el ideal porque la zona está próximo a terrenos agrícolas, a canales extraídos del río Lacramarca y una laguna todo esto es potencial para el turismo y a la vez elementos que necesitan ser conservados.

B. SOBRE EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

2. ¿Cómo debería ser el diseño arquitectónico de un centro recreacional aplicando criterios ecoturístico?

El diseño de la estructura (bloques) mantendrá relación con el contexto, que no parezca algo raro en el lugar, debe tener en sus estructuras materiales como la madera y en sus coberturas pajas o totora y que así mantengan esa relación con los criterios ecoturísticos, su impacto debe ser bajo, su arquitectura que es la base principal del proyecto debe ser sostenible y debe transmitir que es parte de la naturaleza y no puede sobrepasar los dos niveles, incluso un solo piso sería bueno para no perjudicar el terreno al momento de hacer los cimientos, como sabemos mientras más altura más profundidad debe tener la construcción tanto para su estabilidad como para su confortabilidad en todos los factores que podrían intervenir, principalmente el factor climatológico.

C. RECOMENDACIONES EN EL SISTEMA CONSTRUCTIVO

3. ¿Qué recomendaciones técnicas daría para aplicar en el sistema constructivo?

Las ecotécnicas incluyen el uso de energía solar, captación y reutilización de agua pluvial (donde esté disponible, de agua fluvial y lacustre), reciclaje de todo tipo de desechos y basuras, ventilación natural cruzada en lugar de aire

acondicionado, un alto nivel de autosuficiencia alimentaria (a través de acuacultura, huertos, 'granjas ecológicas', etc.), el uso de materiales de construcción locales y técnicas autóctonas (pero donde haga falta, modernizadas, a fin de lograr una mayor eficiencia), la adaptación de las formas arquitectónicas al entorno natural, otra ecotécnica para el diseño arquitectónico, es que se consideren los aspectos de orientación, vientos dominantes, insolación natural y otros, utilizando estos criterios para la generación de celosías, aleros, fresqueras naturales, invernaderos, movimientos convectivos de aire dentro de las edificaciones, muros "Trombe", etc.

- Utilización de la vegetación y de accidentes topográficos como elementos de regulación climática y de arquitectura del paisaje.

- Utilización de materiales y procedimientos de construcción locales, a fin de minimizar los costos energéticos.

ANEXO 04: ENCUESTAS

Edad ()

Estado Civil ()

Género ()

1. ¿Cuál es su ocupación actual?

2. ¿Qué opina del turismo?

3. ¿Qué tipo de turismo desempeñaría usted?

Turismo Tradicional ()

Turismo Cultural ()

Turismo de Salud ()

Turismo de Reuniones ()

Ecoturismo ()

4. ¿Qué tal le parece la idea de un proyecto de diseño arquitectónico de un centro recreacional Ecoturístico en su zona?

Malo ()

Regular ()

Bueno ()

Muy bueno ()

5. ¿Qué tipos de materiales se dea que se usaran en la construcción de un centro recreacional en su zona, teniendo en cuenta su ambiente?

6. ¿El confort térmico en sus viviendas en la actualidad es?

Muy frio ()

Frio ()

Caliente ()

Muy caliente ()

Agradable ()

7. ¿Conoce si existen centros recreacionales ecoturísticos en Chimbote?

Si ()

No ()

No sé ()

8. ¿Requerimientos de área y/o zonas para el centro recreacional ecoturístico?

Comedor, bar y baile ()

Mirador ()

Área recreativa ()

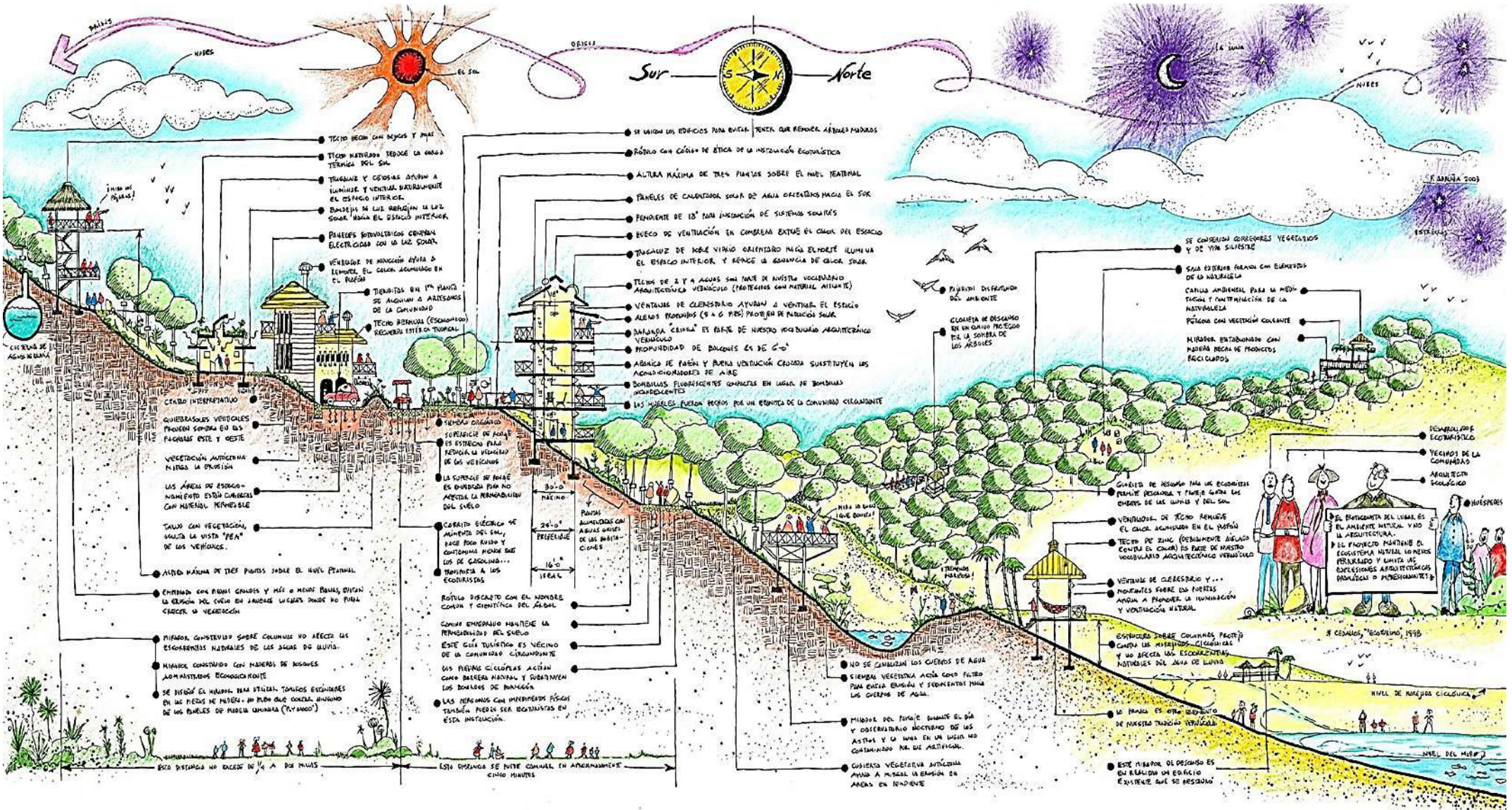
Mirador ()

Habitaciones ()

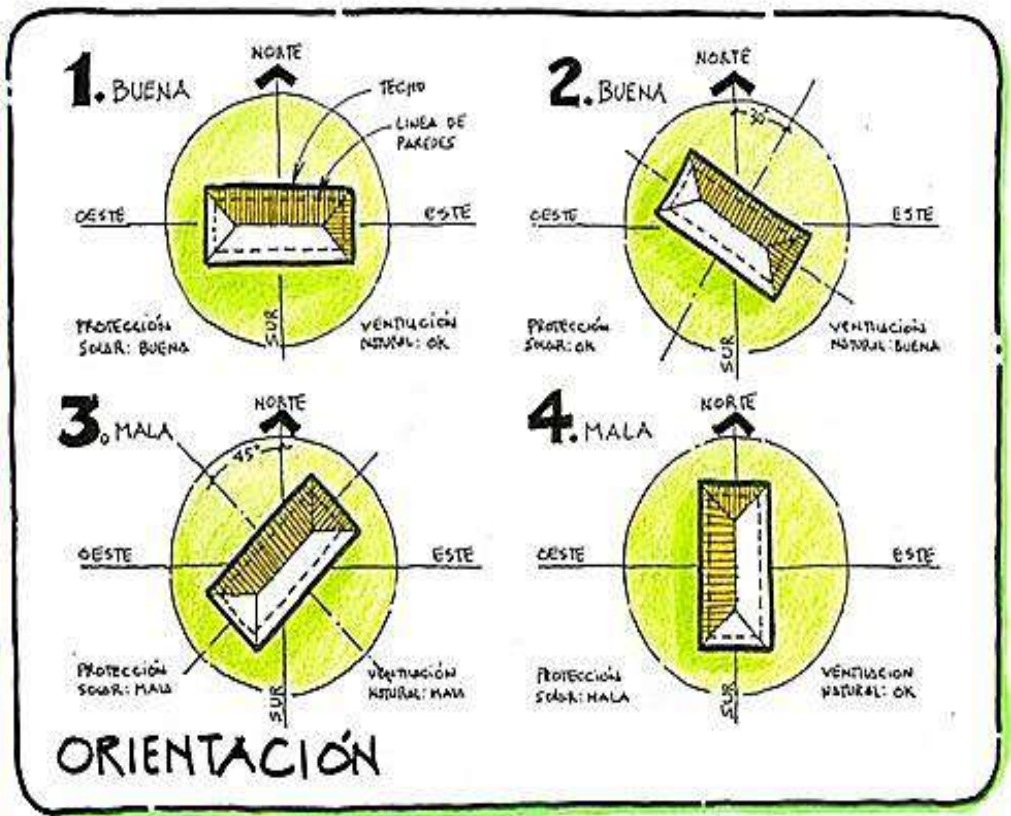
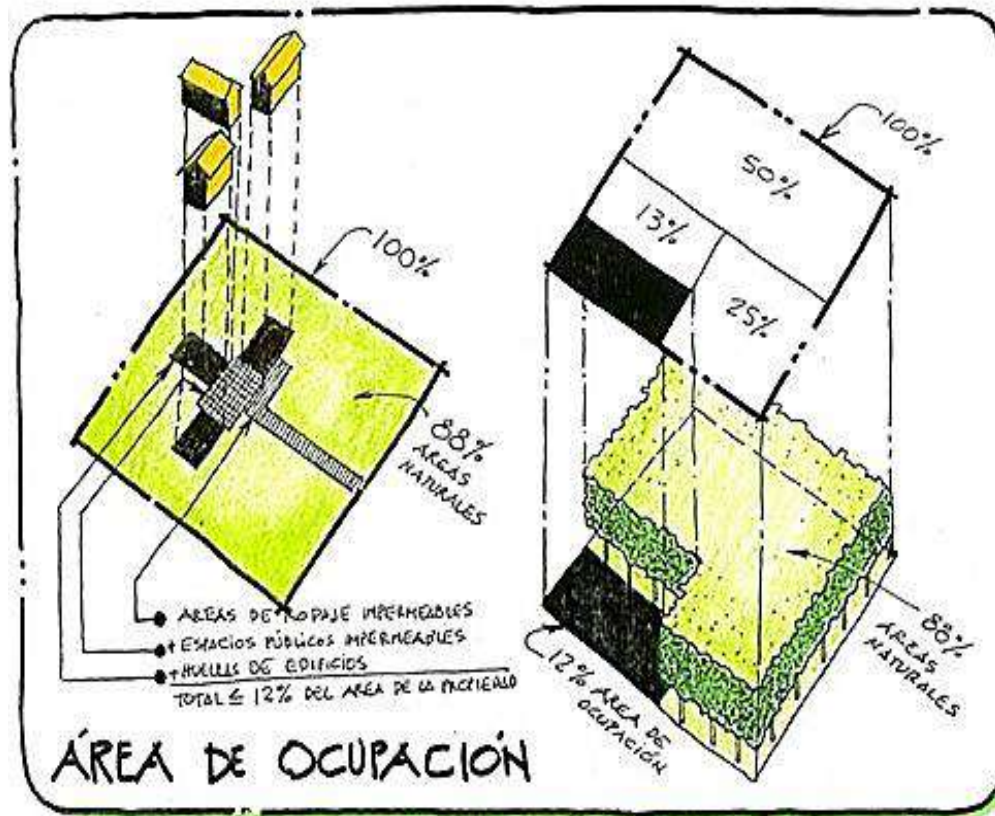
Salón de uso múltiple ()

Otros ()

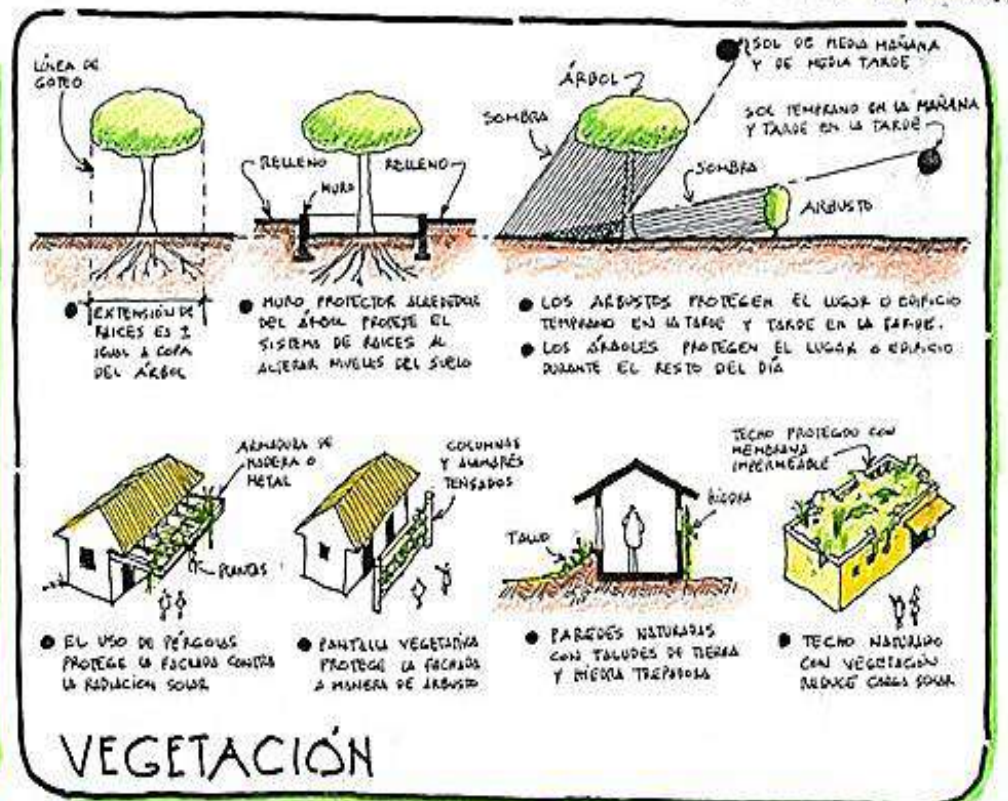
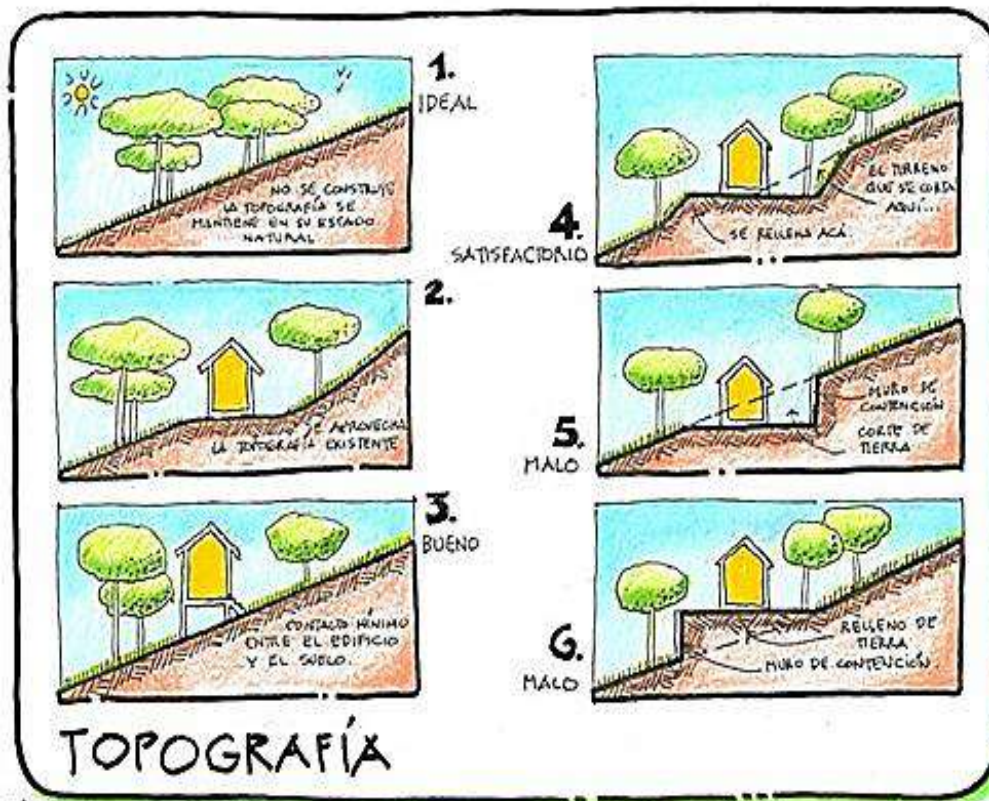
ANEXO N° 05: Guías de Diseño para Instalaciones Ecoturísticas y de Turismo Sostenible



Guías de Diseño para Instalaciones Ecoturísticas y de Turismo Sostenible


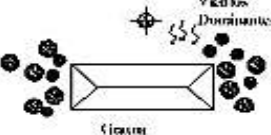
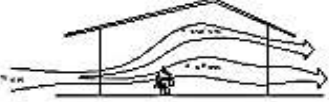
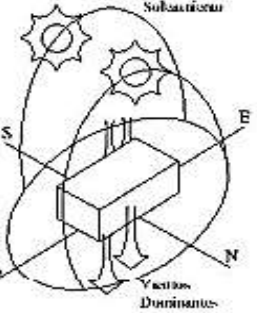





Guías de Diseño para Instalaciones Ecoturísticas y de Turismo Sostenible



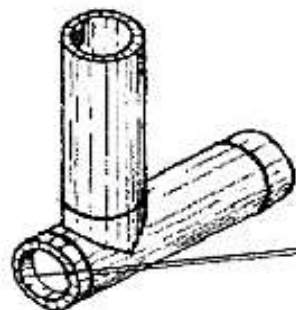
Anexo N° 06: Premisas Ecológico – Ambientales.

PREMISAS ECOLOGICO-AMBIENTALES

ASPECTO	DESCRIPCION	ASPECTO	DESCRIPCION
VEGETACION Y VENTILACION	<p>Se deberán plantar los árboles a los en la dirección de los vientos dominantes para encausarlo hacia las edificaciones y así refrescarlas de forma natural</p>  <p>Vientos Dominantes</p> <p>La vegetación ubicada al norte y noreste protege contra el polvo, la vegetación al este y suroeste y oeste protege las edificaciones de radiación solar directa y brinda sombra, la grama o cubresuelos evitan la reflexión solar del suelo por la frescura de la capa vegetal</p>  <p>Vientos Dominantes</p> <p>Ciudad</p>  <p>Se aprovechara el tratamiento de árboles antes descritos para encausar el viento fresco en el interior de las edificaciones y jugar con la forma y altura de las ventanas de forma que pueda salir el aire caliente y permitir el ingreso de aire fresco</p>	<p>los vientos dominantes en la región son 90% Nor-este y 10% sureste a lo cual las edificaciones se ubicaran de preferencia sobre el eje este-oeste en su lado ancho para evitar en lo posible la exposición prolongada al sol y aprovechar la frescura de los vientos del lugar, la separación ideal entre edificaciones contiguas es de 2 veces la altura de las mismas para permitir el flujo del viento</p>  <p>Subsuelo</p> <p>S</p> <p>E</p> <p>N</p> <p>Vientos Dominantes</p>	
		ORIENTACION Y FORMACION DE EDIFICIOS	
		ENTORNO	<p>Los elementos ecológicos-naturales del lugar deberán resaltarse y aprovecharse, tal como caminos y senderos para causar el menor impacto posible al entorno del lugar.</p> 
	 <p>La Arquitectura del Centro Recreativo deberá integrarse con el entorno haciendo uso de los materiales regionales característicos de la región.</p>	<p>La Arquitectura deberá integrarse al entorno natural y paisajístico del sitio y no causar conflictos visuales con el mismo.</p> 	<p>FUENTE: Manual del Arquitecto Localista del Valle Longor, s.d., 13393763, 1998 Arquitectura Habitacional PLANTA A.01 LINDERA 1977 Experiencia del EPN 20001 en el Valle</p>

Anexo N° 07: Ficha de Aprendizaje de Sistemas Constructivos con Bambú (Materiales)

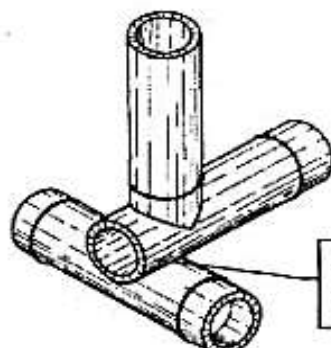
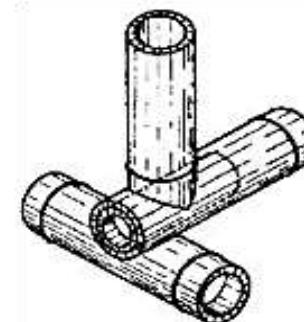
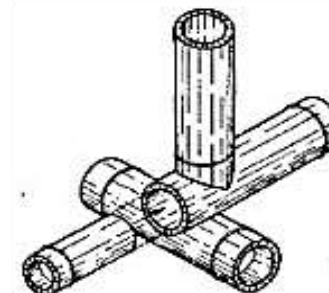
FORMA DE EVITAR EL APLASTAMIENTO EN LOS EXTREMOS DE VIGAS



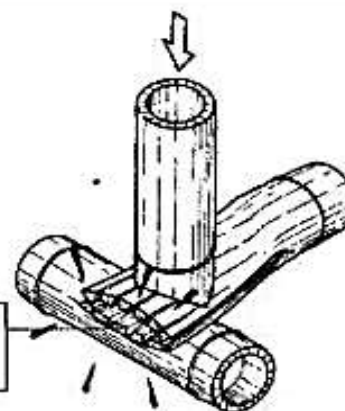
Las vigas deben llevar un nudo en sus extremos

Los bambúes que se utilizan como vigas o soleras deben cortarse en tal forma que quede un nudo en cada extremo o próximo a él, de lo contrario las cargas verticales transmitidas por columna o paralelas apoyadas en los extremos de la viga pueden producir su aplastamiento

De no ser posible que un nudo coincida con uno de los extremos de la viga, debe introducirse en este un cilindro de madera o una sección corta de bambú que tenga uno o dos nudos y el mismo diámetro que el del interior de la viga. Si el nudo de la sección sobresale debe limarse.



De no existir el nudo se produce el aplastamiento



Ficha de Aprendizaje de Sistemas Constructivos con Bambú (Materiales Ecológicos)

ENTALLADURAS UTILIZADAS EN LA UNION DE PIEZAS DE BAMBU



Con oreja



Con dos Orejas



A bisel

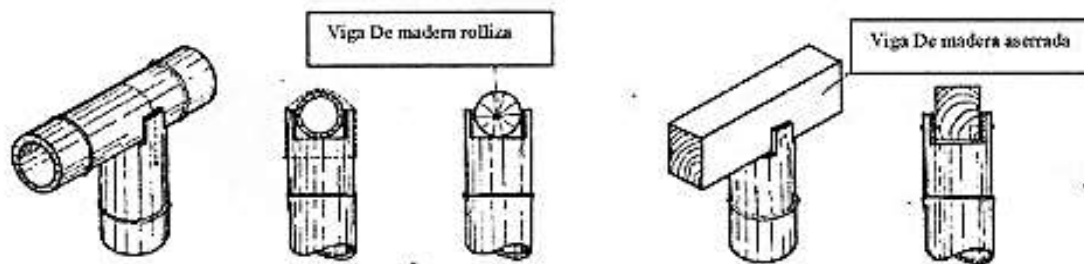


Pico de Flauta



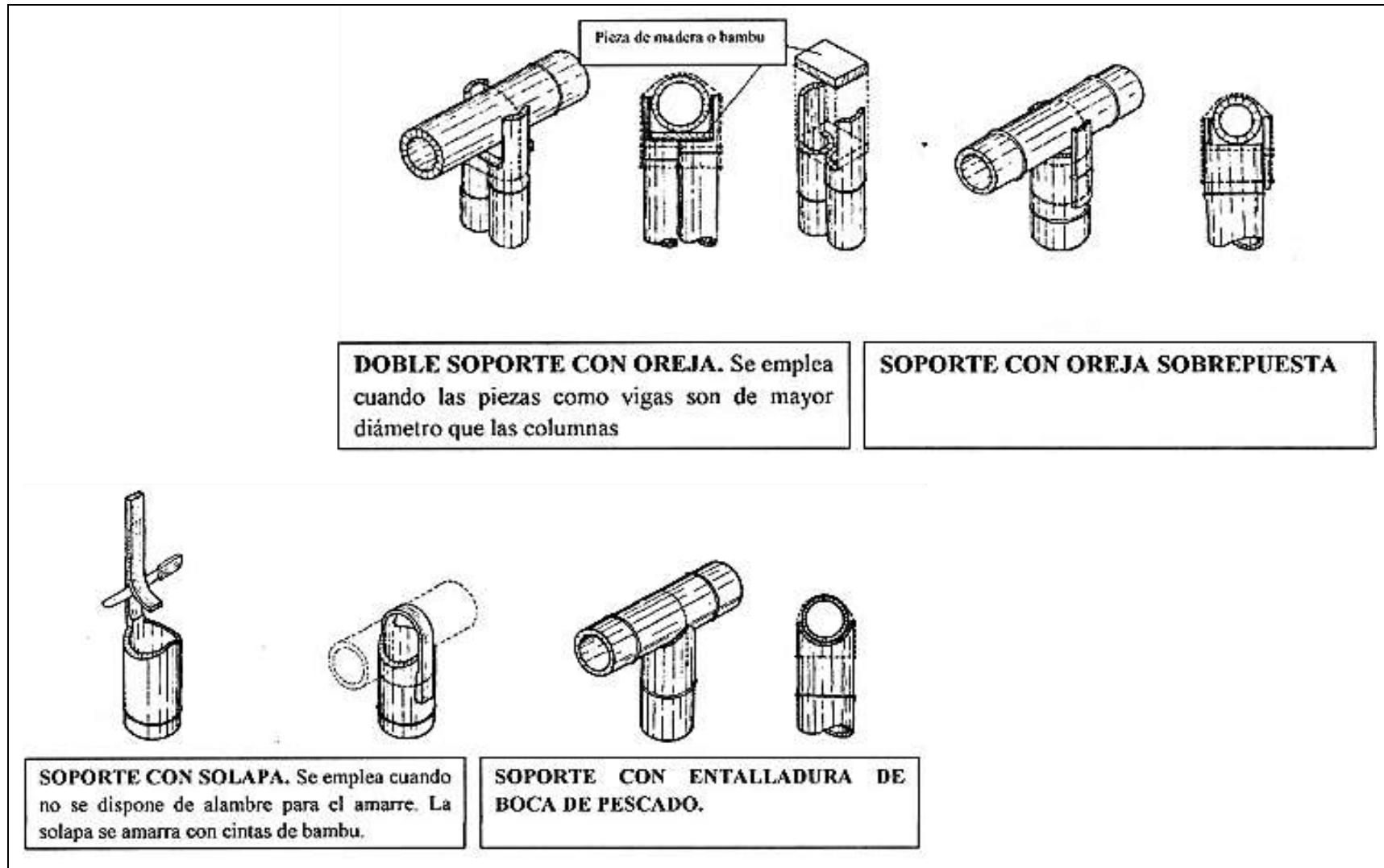
Boca de pescado

UNION DE PIEZAS HORIZONTALES Y VERTICALES

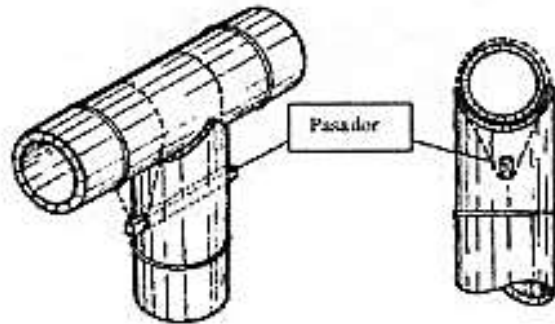


SOPORTE CON UNA O DOS OREJAS. Se emplea para recibir vigas de bambu, madera rolliza o aserrada

Ficha de Aprendizaje de Sistemas Constructivos con Bambú (Materiales Ecológicos)

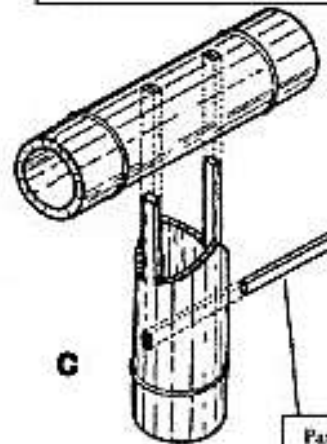
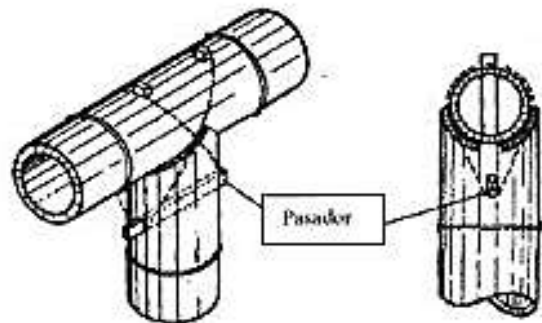


EMPLEO DE PASADORES Y ANCLAJES EN LA UNION DE PIEZAS HORIZONTALES Y VERTICALES.

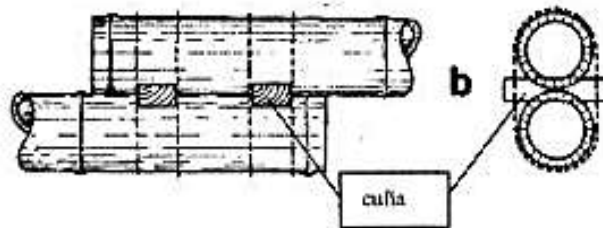
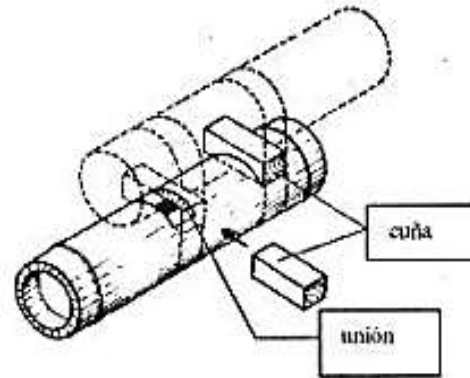


UNION DE PIEZAS CON AMARRE Y CLAVIJA. La clavija puede colocarse en la columna ya sea paralela o perpendicular a la viga

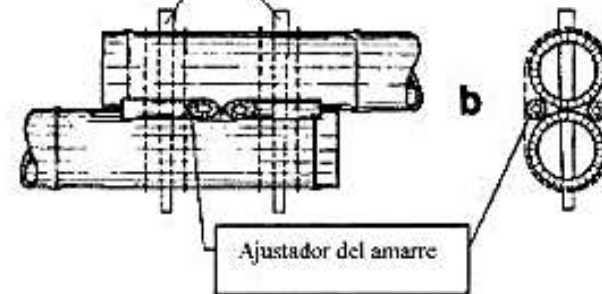
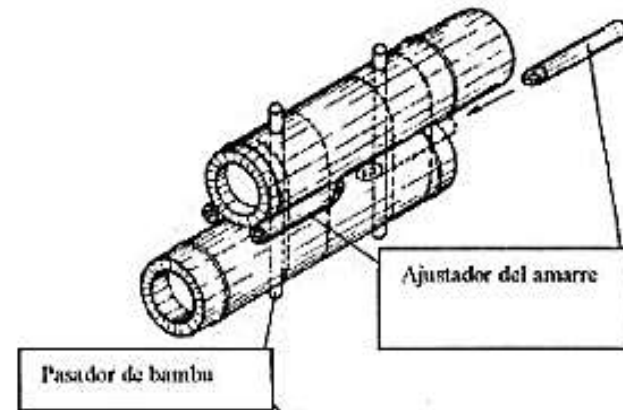
BOCA DE PESCADO CON CLAVIJAS.



UNION Y FIJACION DE PIEZAS HORIZONTALES.



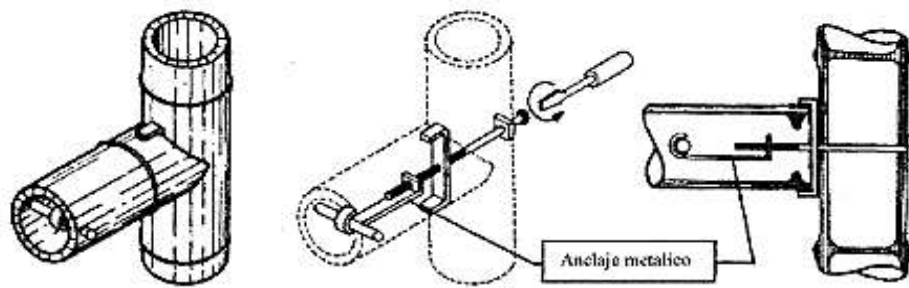
UNION CON DOBLE CUÑA DE MADERA



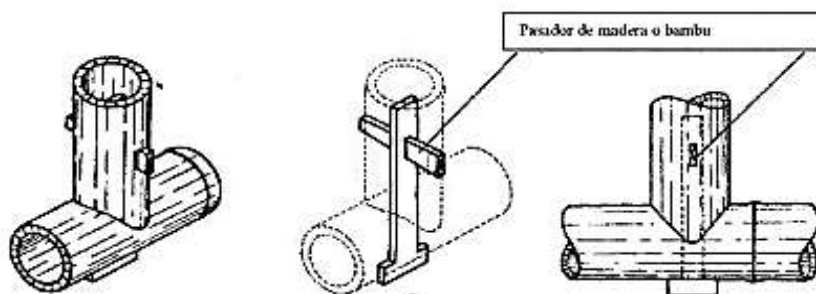
UNION CON PASADORES Y AJUSTADORES DEL AMARRE.

Ficha de Aprendizaje de Sistemas Constructivos con Bambú (Materiales Ecológicos)

UNION CON ANCLAJE METALICO. Se emplea en diversas posiciones.

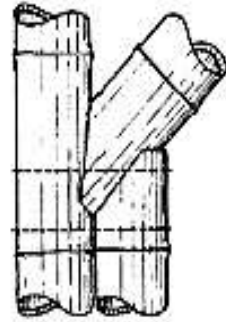
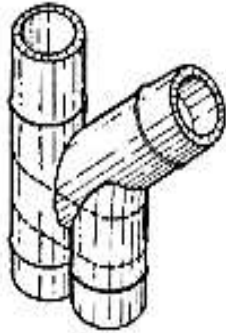


UNION CON ANCLAJE DE MADERA. SE se emplean también invertido.

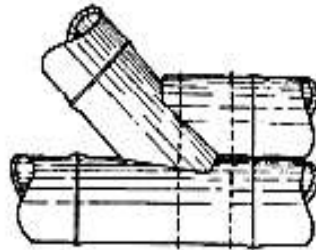
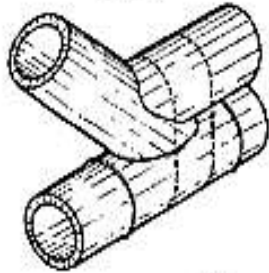


Ficha de Aprendizaje de Sistemas Constructivos con Bambú (Materiales Ecológicos)

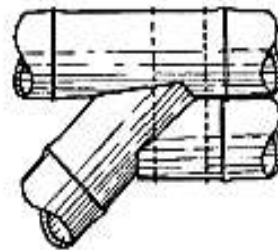
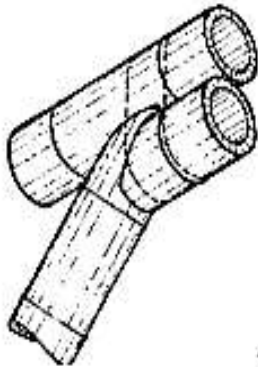
DETALLES DE LA UNION DIAGONAL



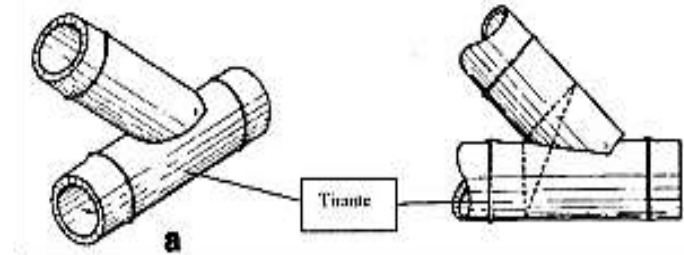
UNION DEL DIAGONAL
O RIOSTA CON LA
COLUMNA.



UNION DEL DIAGONAL
CON LA PARTE
SUPERIOR
DEL
TIRANTE

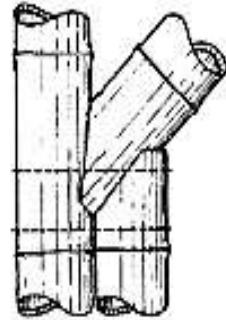
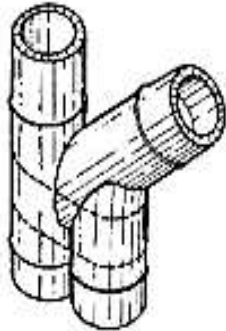


UNION DEL DIAGONAL
CON LA PARTE
INFERIOR
DEL
TIRANTE O DE UNA
VIGA.

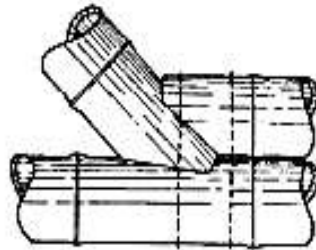
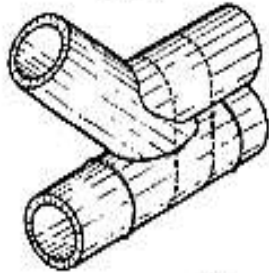


Ficha de Aprendizaje de Sistemas Constructivos con Bambú (Materiales Ecológicos)

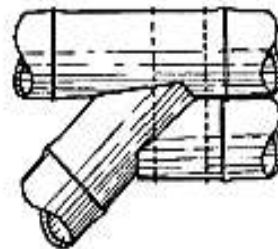
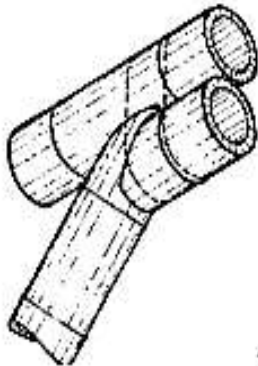
DETALLES DE LA UNION DIAGONAL



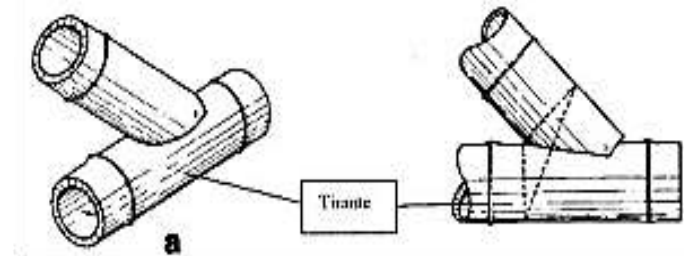
UNION DEL DIAGONAL
O RIOSTA CON LA
COLUMNA.



UNION DEL DIAGONAL
CON LA PARTE
SUPERIOR
DEL
TIRANTE

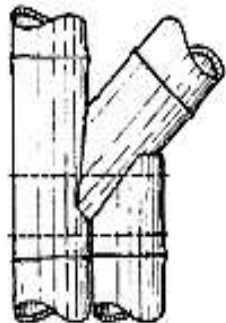
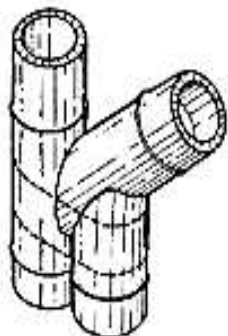


UNION DEL DIAGONAL
CON LA PARTE
INFERIOR
DEL
TIRANTE O DE UNA
VIGA.

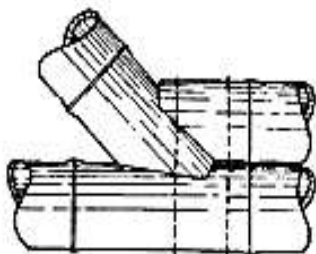
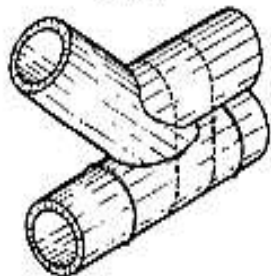


Ficha de Aprendizaje de Sistemas Constructivos con Bambú (Materiales Ecológicos)

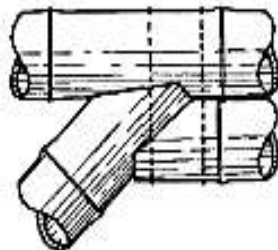
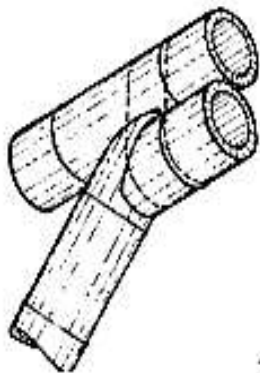
DETALLES DE LA UNION DIAGONAL



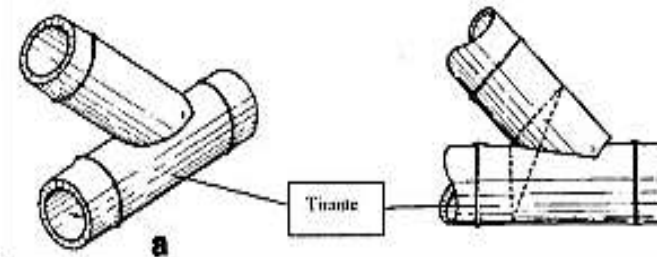
UNION DEL DIAGONAL
O RIOSTA CON LA
COLUMNA.



UNION DEL DIAGONAL
CON LA PARTE
SUPERIOR DEL
TIRANTE



UNION DEL DIAGONAL
CON LA PARTE
INFERIOR DEL
TIRANTE O DE UNA
VIGA.



Fotos del terreno:



Imagen 71

Vista 360° hacia la playa.

Fuente: Propia



Figura: 72

Vista 360° de la siguiente duna del Cerro 3 Cabezas – giro izquierdo.

Fuente: Propia



Figura: 73 *Vista 360° hacia el Cerro Tangay – giro izquierdo.*
Fuente: Propia



Figura: 74 *Vista 360° hacia Tangay Alto – giro izquierdo.*
Fuente: Propia



Figura: 75 *Vista 360° hacia el Cerro de la Paz – giro izquierdo.*
Fuente: Propia