



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL

**ECOLOGGE EN LAS LAGUNAS
DE OZOGOCHÉ**

TRABAJO DE TITULACIÓN QUE SE PRESENTA COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR EL GRADO DE ARQUITECTA

ALUMNA: MAITE VIVIANA ORELLANA SEVILLA

TUTOR: ARQ. DANIEL WONG CHAUVET

SAMBORONDÓN, ABRIL 2017

DEDICATORIA

A Dios.

A mis padres William e Inés, por todo el sacrificio, arduo trabajo, paciencia y amor dedicados a nuestra familia; esta meta cumplida con mucho esfuerzo es para ustedes. Aspiro poder hacerlos sentir tan orgullosos de mí, como yo lo soy de ustedes. Los amo con mi vida.

A mi hermana Selene, mi compañera de toda la vida, tus logros, metas alcanzadas, valentía y noble corazón te han convertido en mi ejemplo a seguir. Espero poder celebrar nuestros éxitos siempre juntas.

A Papito Lucho y Mamita Bacha, su amor, paciencia y alegría se convirtieron en mi modelo a seguir. Gracias por las lecciones enseñadas y toda la ternura transmitida. Su presencia en mi vida es uno de los regalos más grandes que Dios me ha dado.

A mi abuelita Zoila, un ejemplo de coraje y tesón, quien me ha motivado siempre, para seguir luchando en búsqueda de mis objetivos.

A Carmen, mi segunda madre, la persona más leal, paciente y benigna que he conocido. Tantos años de risa, cuidados y preocupación por mi bienestar te convierten en un pilar fundamental de mi vida; anhelo que sigas siendo testigo de mis futuros triunfos.

A mis compañeros, sin ustedes esta experiencia no hubiese sido igual; recordaré todo el tiempo y buen humor que compartimos durante esta etapa con mucho cariño. Deseo continuar intercambiando ideas, conocimiento y críticas constructivas junto a ustedes colegas, los llevo en mi corazón. Éxitos.

AGRADECIMIENTOS

A mi padre, mi héroe y mi mayor inspiración gracias por compartir sus conocimientos y amor infinito conmigo siempre. Gracias especialmente por estar a mi lado durante todo el proceso de la presente investigación.

A mi madre por su cariño, atención, correcciones y críticas constructivas acerca de mi proyecto de investigación.

A mi hermana por compartir conmigo sus conocimientos en el área de hotelería y turismo. Gracias por las ideas, correcciones, preocupación y disponibilidad para aclarar mis dudas.

A los representantes de la comunidad de Ozogoché Alto y Bajo, por su tiempo personal durante los fines de semana para contestar mis dudas, escuchar mis ideas y propuestas; sus comentarios fueron esenciales en la realización de este proyecto.

A los guardaparques del Parque Nacional Sangay, su ayuda fue crucial en el proceso informativo investigativo, gracias por ayudarme con información y contacto con miembros del Ministerio del Medio Ambiente en Riobamba.

Al departamento de Turismo del GAD de Alausí por proporcionarme documentos e información primordial para el proyecto; de igual manera por la invitación personal para acudir al evento de las aves cuvivíes en las Lagunas de Ozogoché en el año 2016.

A mi tutor Arq. Daniel Wong, por la orientación brindada, consejos, críticas constructivas y por las múltiples dudas respondidas acerca de mi tesis. Gracias por siempre creer en mi proyecto y darme ánimos para lograr esta meta.

A todos los miembros de la Facultad de Arquitectura e Ing. Civil de la UEES, por todo el conocimiento y acogimiento brindado durante los últimos cinco años de mi vida.

ECOLOGÍA EN LAS LAGUNAS DE OZOGOCHE

ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria.....	iii
Agradecimientos.....	v
Índice general.....	vii
Índice de ilustraciones.....	xii
Resumen y abstract.....	xvi
1. INTRODUCCIÓN.....	19
1.1. Antecedentes.....	20
1.2. El problema.....	25
1.3. Justificación.....	27
1.4. Objetivos.....	28
1.1.4.1. Objetivo General.....	28
1.1.4.2. Objetivos específicos.....	28
2. MARCO REFERENCIAL.....	31
2.1. Introducción.....	32
2.2. Marco teórico.....	33
2.2.1. Arquitectura y ecología.....	33
2.2.1.1. Proyecto ecológico.....	33
2.2.2. Arquitectura Sustentable y Sostenible.....	35

2.2.3. Diseño arquitectónico bioclimático.....	40
2.2.3.1. Diseño solar pasivo.....	40
2.2.3.2. Enfriamiento.....	41
2.2.3.3. Calentamiento.....	42
2.2.4. Turismo comunitario y ecológico.....	44
2.2.5. Ecologde.....	45
2.3. Marco Histórico.....	47
2.4. Marco Conceptual.....	49
3. DIAGNOSTICO POR SISTEMAS.....	53
3.1. Sistema económico.....	54
3.2. Sistema social.....	57
3.3. Sistema político.....	61
3.4. Sistema Urbano.....	62
3.5. Sistema ambiental.....	65
4. ANÁLISIS DE SITIO.....	69
4.1. Ubicación geográfica.....	70
4.2. Flora y Fauna.....	70
4.3. Clima.....	71
4.4. Relieve.....	71
4.5. Topografía.....	72
4.6. Orientación Solar en sitio.....	73
4.7.OrientacióndeVientosensitio.....	74

4.8. Infraestructura existente.....	75
4.9. Conclusiones y criterio de la selección del terreno.....	78
5. EJEMPLOS ANÁLOGOS.....	83
5.1. Kapawi Lodge.....	84
5.2. Nuarro Lodge.....	85
5.3. Ecolodge La Estancia.....	87
5.4. Hotel Consolación.....	88
5.5. Análisis de los modelos análogos.....	90
5.5.1. Cuadro comparativo de los modelos análogos.....	90
5.5.2. Conclusiones de los modelos análogos.....	91
6. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN EN CAMPO.....	93
6.1. Entrevistas.....	94
6.1.1. Conclusiones de las entrevistas.....	95
6.2. Conversatorio con los representantes de la comunidad de Ozogoche.....	96
6.2.1. Conclusiones del conversatorio.....	98
7. PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO.....	101
7.1. Programación Arquitectónica.....	104
8. PROPUESTA TEÓRICA FORMAL.....	107
8.1. Diagrama de relaciones.....	117
8.2. Renders.....	118
9. PRESUPUESTO.....	129
9.1. Presupuesto general.....	130

9.2. Presupuesto referencial.....	135
10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	137
10.1. Conclusiones.....	138
10.2. Recomendaciones.....	141
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	143
12. ANEXOS.....	151

ECOLOGÍA EN LAS LAGUNAS DE OZOGOCHE

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Lagunas de Ogogoche.....	20
Ilustración 2: Sitios turísticos de Alausí.....	20
Ilustración 3: Antiguo ferrocarril camino hacia la Nariz del Diablo.....	21
Ilustración 4: Complejo lacústre Ozogoche.....	22
Ilustración 5: Caminatas dentro de Lagunas de Ozogoche.....	22
Ilustración 6: Sistema montañoso alrededor del complejo lacustre.....	23
Ilustración 7: Aves cuvivíes sobrevolando el sistema lacústre.....	23
Ilustración 8: Sacrificio de aves cuvivíes.....	23
Ilustración 9: Complejidad y diversidad en los ecosistemas biológicos.....	34
Ilustración 10: Desarrollo sostenible Según Johann Dréo.....	36
Ilustración 11: Sistema de enfriación evaporativo.....	41
Ilustración 12: Sistema de ventilación cruzada.....	41
Ilustración 13: Sistema de entrada de aire por torre de viento.....	42
Ilustración 14: Captación directa y directa con lazo convectivo.....	42
Ilustración 15: Captación retardada y directa por acumulación.....	43
Ilustración 16: Interacción de turistas con la comunidad de San Clemente.....	44
Ilustración 17: Turismo ecológico de caminata realizada por nativos.....	45
Ilustración 18: Ecolodge Rolling Huts.....	45
Ilustración 19: Organización radial en la arquitectura.....	49
Ilustración 20: Orden espacial que parte de un nodo y se distribuye.....	49
Ilustración 21: Distribuciones espaciales líneas.....	50
Ilustración 22: Rama de actividades realizadas por los pobladores del cantón Alausí.....	54

Ilustración 23: Cabalgata turística hacia el complejo lacustre	55
Ilustración 24: Actividad económica con la ganadería ovina y cabalgatas realizada por los habitantes de Ozogoché para fomentar el turismo de las lagunas.....	56
Ilustración 25: Tipos de servicios básicos recibidos por los pobladores de Ozogoché.....	57
Ilustración 26: Sistema de filtración y purificación de aguas servidas en la Comunidad Ozogoché	58
Ilustración 27: Vivienda modificada como restaurante para los visitantes del sistema lacustre.....	59
Ilustración 28: Guardaparques a la entrada del Parque Nacional Sangay sector Ozogoché.....	60
Ilustración 29: Vivienda y oficina de Guardaparques y guardapaques del Ministerio del Medio Ambiente.....	60
Ilustración 30: Viviendas vernáculas de barro en la Parroquia de Achupallas.....	60
Ilustración 31: Casa comunal de las comunidades Ozogoché Alto y Bajo.....	61
Ilustración 32: Centro de salud de las comunidades Ozogoché Alto y Bajo.....	61
Ilustración 33: Señalética y vías en la Parroquia Achupallas hacia las Lagunas de Ozogoché	62
Ilustración 34: Senderos hacia las Lagunas de Ozogoché	63
Ilustración 35: Batería sanitaria para turistas en el restaurante del sistema lacustre.....	64
Ilustración 36: Edificación de guarda-bosques con SSHH para el uso de los visitantes.....	64
Ilustración 37: Comunidades dispersas a lo largo del Cantón Alausí	65
Ilustración 38: Clasificación climática realizada por el Instituto Geográfico Militar (IGM).....	65
Ilustración 39: Flora existente en el área de estudio.....	67
Ilustración 40: Ubicación geográfica de la parroquia Achupallas.....	70
Ilustración 41: Zonas secas y húmedas en la parroquia Achupallas.....	71
Ilustración 42: Características geomorfológicas del cantón Alausí.....	71
Ilustración 43: Mapa de relieve del cantón Alausí, Las lagunas de Ozogoché.....	72

Ilustración 44: Mapa de la topografía del cantón Alausí, donde el área de estudio tiene una pendiente variable entre el 5 y 12 %.....	72
Ilustración 45: Orientación Solar Este-Oeste en Ozogoche.....	73
Ilustración 46: Trayectoria Solar en sitio.....	73
Ilustración 47: Dirección Suroeste-noreste de vientos.....	74
Ilustración 48: Dirección sur-norte de vientos.....	74
Ilustración 49: Viviendas en Ozogoche.....	75
Ilustración 50: Vivienda de guardaparques en el Parque Nacional Sangay, área Ozogoche.....	75
Ilustración 51: Único equipamiento establecido como restaurante en el área de estudio.....	76
Ilustración 52: Terreno tentativo para el posicionamiento del proyecto.....	79
Ilustración 53: Vegetación húmeda en sitio.....	80
Ilustración 54: Mapa topográfico del posicionamiento del terreno.....	80
Ilustración 55: Representación volumétrica en sitio de la ubicación óptima para el aprovechamiento de los factores climáticos.....	81
Ilustración 56: Áreas del lodge Kapawi.....	84
Ilustración 57: Habitación tipo cabaña en Nuarro Lodge.....	85
Ilustración 58: Zonificación de la ubicación de las edificaciones del lodge.....	85
Ilustración 59: Sala en común del lodge.....	86
Ilustración 60: Restaurante del lodge.....	86
Ilustración 61: Áreas del ecolodge La Estancia.....	88
Ilustración 62: Ermita y habitaciones del hotel.....	88
Ilustración 63: Interior de las habitaciones del hotel.....	88

Ilustración 64: Habitaciones del hotel.....	89
Ilustración 65: Fachadas arquitectónicas del Hotel La Consolación.....	89
Ilustración 66: Implantación del Hotel La Consolación.....	89
Ilustración 67: Sra. Rosa Yaguachi, entrevistada.....	44
Ilustración 68: Sr. Pedro Chauca, entrevistado.....	44
Ilustración 69: Conversatorio en el área de estudio.....	96
Ilustración 70: Representantes de la comunidad Ozogоче.....	97
Ilustración 71: Clasificación en porcentaje de la selección por los turistas de los destinos a visitar dentro del cantón Alausí.....	102
Ilustración 72: Festival cuvivies 2016.....	102
Ilustración 73: Usuarios que acuden a Alausí en una proyección hasta el año 2020.....	103
Ilustración 74: Clasificación por edades de los turistas que eligen al cantón Alausí como su destino predilecto de vacaciones	103
Ilustración 75: Ubicación geográfica del cantón Alausí	108
Ilustración 76: Lugares turísticos del Cantón Alausí.....	110
Ilustración 77: Actividad de cabalgata en las lagunas.....	111
Ilustración 78: Actividad de artesanías realizadas por las comuneras del cantón Alausí.....	112
Ilustración 79: Factores que se afectan mediante la participación ciudadana y sostenibilidad ambiental.....	113
Ilustración 80: Delimitación del terreno destinado para el ecolodge.....	113
Ilustración 81: Vías de acceso a la zona de estudio.....	114
Ilustración 82: Organización de volúmenes radiales.....	115
Ilustración 83: Senderos elevados en la Isla Santay.....	116
Ilustración 84: Diagrama de relaciones entre los espacios que conforman el ecolodge.....	117

RESUMEN

El complejo lacustre de Ozogoche forma parte del Parque Nacional Sangay en Ecuador, y se proyecta como una potencia para el turismo comunitario sostenible; por su atractivo paisajístico, faunístico, su flora y fauna, su biodiversidad; con la posibilidad de mejorar las condiciones socioeconómicas de los comuneros del sector dinamizando sus actividades agrícolas, ganaderas y comerciales.

La propuesta de realizar un ecolodge en el sector, sería un elemento determinante para lograr este propósito.

El objetivo del presente trabajo de diseño es; alcanzar la máxima integración entre la arquitectura y la naturaleza de manera sostenible, ajustándose al entorno natural y sin afectar al ecosistema.

Palabras claves: Integración, arquitectura y naturaleza, turismo comunitario sostenible, ecolodge, entorno natural.

ABSTRACT

The Ozogoché lake complex is part of the Sangay National Park in Ecuador, and is projected as a potency for community sustainable tourism; for its attractive landscape, its flora and fauna, its biodiversity; with the possibility of improving the socioeconomic conditions for the community members of the sector by boosting their agricultural, livestock and commercial activities.

The proposal to develop an ecolodge in the sector would be a decisive element to accomplish the previously mentioned purpose.

The objective of the present design work is to achieve maximum integration between architecture and nature in a sustainable way, adjusting to the natural environment and without affecting the ecosystem.

Keywords: Integration, architecture and nature, community sustainable tourism, ecolodge, natural environment.

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES

En la provincia de Chimborazo, cantón Alausí, están localizadas las Lagunas de Ozogoché, a 36 kilómetros en dirección Este de la localidad de Palmira y a 20 kilómetros al Sur de Guamote. (Diario La Hora, 2016). El sistema lacustre está formado por un conjunto de 35 lagunas aproximadamente, siendo dos de estas su mayor atractivo por la gran escala de los cuerpos de agua: Magtayán y Cubillín, con un área de 2,19 km² y 5.25 km² respectivamente (Tren Andino del Ecuador, 2014).

Ilustración 1: Lagunas de Ozogoché



Fuente: Plan de Turismo del Buen Vivir Alausí

La ciudad más cercana a las lagunas es Alausí -ubicada a 45 minutos en vehículo aproximadamente- es una ciudad pequeña

donde ciertas viviendas sobrepasan los 200 años; por esta razón ha sido declarada como ciudad patrimonial cultural del Ecuador; sin embargo sus habitantes la proclaman como la ciudad de los “cinco patrimonios”: cultural, arqueológico, natural, agrícola y ferroviario. El río Chanchán, el Camino del Inca, las conchas petrificadas en Santa Rose de Chico Negro, la Iglesia Matriz, el monumento de San Pedro, el museo y mirador en la Naríz del Diablo, las Lagunas de Ozogoché, son los lugares más emblemáticos del sector (Maggi, 2016).

Ilustración 2: Sitios turísticos de Alausí



Fuente: Plan de Turismo del Buen Vivir Alausí

En Alausí esta se sitúan la estación de tren que actualmente rea-

liza un recorrido turístico hacia la estación ferroviaria ubicada en Pistishi o conocida también como Sibambe, durante el recorrido se atraviesa por la Nariz del Diablo (Radio Mundial de Riobamba, 2016). Desde la reinauguración del Sistema de Ferrocarril del Ecuador en el año 2011 (Ferrocarriles del Ecuador, 2016), un gran porcentaje de turistas optan por este como su destino de vacaciones, ya que es denominado como “El ferrocarril más difícil del mundo” (García, 2007).

La ruta más buscada por los visitantes del país y del exterior es la Alausí-Sibambe, que tiene un aproximado de 13,5 kilómetros de recorrido, sobre 2.800 metros de altura. Ahí está la legendaria Nariz del Diablo, montaña impresionante que cobró la vida de muchos obreros durante la construcción del ferrocarril ecuatoriano (Maggi, 2016).

Según la rendición de cuentas del año 2014 realizada por la empresa pública Ferrocarriles del Ecuador, las estadísticas de turistas de la ruta Durán-Alausí, tuvo un total de 163 pasajeros, mientras que la ruta Alausi-Sibambe 67.800 pasajeros (Ferrocarriles del Ecuador, 2014, pág. 41). El movimiento económico de la ciudad de Alausí por el turismo es medio-alto, existen varios atractivos turísticos en las paradas del tren que no han sido explotadas. Un informe realizado por el Diario El Telégrafo

establece que:

El ferrocarril genera empleos directos, por la visita anual de más de 70 mil turistas. Los fines de semana se ven el desarrollo generado por la reactivación y rehabilitación del tren en Alausí. Hasta diciembre de 2015, Ferrocarriles del Ecuador generó en todas sus rutas 5.497 empleos estables relacionados con el turismo. El tramo Alausí-Sibambe-Huigra creó 950 empleos y 122 unidades productiva (Maggi, 2016).

Se estima que la cantidad de visitantes en el futuro aumente cuando se habiliten más trayectos del tren desde diferentes regiones del Ecuador. En consecuencia, el complejo lacustre de Ozogoché, al ser uno de los principales atractivos turísticos del cantón, debe estar preparado para brindar todas las facilidades que puedan ser demandadas por los visitantes.

Ilustración 3: Antiguo ferrocarril camino hacia la Nariz del Diablo



Fuente: Plan de Turismo del Buen Vivir Alausí

El sistema lacustre Ozogoché forma parte de las áreas protegidas del Ecuador, constituyéndose como parte del Parque Nacional Sangay. Aquí se pueden encontrar atractivos faunísticos, florícola, paisajístico y superficies de biodiversidad (Ministerio del Medio Ambiente, 2016). En los alrededores próximos de las lagunas están ubicadas las comunidades: Totoras, Huayllachico y Pateonpamba; que en la actualidad prestan sus servicios a los turistas que visitan el lugar y se dedican a la ganadería y agricultura de la zona.

Ilustración 4: Complejo lacustre Ozogoché



Fuente: Viaja primero Ecuador

Ilustración 5: Caminatas dentro de Lagunas de Ozogoché



Fuente: Viaja primero Ecuador

Las actividades promocionadas en sitios web en la actualidad son: paseos en caballo por el perímetro de las lagunas de diversos recorridos; biking (ciclismo montañoso), cabalgatas, ecoturismo, aviturismo y pesca (Viaja Primero Ecuador, 2015). Sin embargo las facilidades existentes en sitio es únicamente el servicio realizado por pocos comuneros que ofrecen la actividad de cabalgatas con sus propios recursos. El conjunto lacustre carece de infraestructura que satisfaga a los turistas, existe solo una pequeña vivienda rústica donde se ha implementado un restaurante con poca variedad de alimentos.

Las Lagunas de Ozogoché, han sido seleccionadas por aficionados a la fotografía natural como un lugar predilecto para realizar esta actividad, uno de los puntos más altos de los páramos sirve como mirador para contemplar el paisaje (Márquez, 2016). Siendo zona de páramo, la flora contiene vegetación palustre dentro y en el perímetro de las lagunas y árboles como: quishuar, pumamaquis, polilepis, chuquirahuas, chilcas y gulags (Diario El Telégrafo, 2016). La fauna de las lagunas es variada desde cóndores, patillos de páramo, venados de cola blanca, osos de anteojos hasta el principal atractivo las aves curiquingues y cuvivies (Unidad de Turismo de la I. Municipalidad de Riobamba, 2016).

Ilustración 6: Sistema montañoso alrededor del complejo lacustre



Fuente: Elaboración propia

Uno de los eventos más famosos del Ecuador se dan en esta zona, cada año en los meses de septiembre y octubre cientos de aves cuvivies llegan a estas aguas a sacrificarse. El misterio y acto causado por las aves ha generado un espectáculo natural conmovedor al que acuden turistas y habitantes de las regiones cercanas (Diario La Hora, 2011).

Entre las comunidades cercanas que rinden tributo a este acto se encuentran: sector de Ozogoch Alto, Pucatotras, Chiniguayco, Lilla, La Dolorosa, Totoras, Totas Wichi, Ozogoch Bajo, Jubal, entre otras (Diario El Telégrafo, 2016). Los comuneros realizan danzas folclóricas, arreglos florales y algunas personas optan por consumir como alimento las aves cuvivies, de hecho el nombre Ozogoch significa: 'Deseoso de comer carne' en quichua

(Ministerio de Turismo, 2014).

Ilustración 7: Aves cuvivies sobrevolando el sistema lacústre



Fuente: Diario La Hora

Ilustración 8: Sacrificio de aves cuvivies



Fuente: Revista Virtual "Historias del Ojo"

El sistema lacustre Ozogoche, está rodeado por el Sistema Montañoso Achiungo, con temperaturas variables de 6° a 12° centígrados, a una altitud de 3400 a 4010 msnm (Ministerio del Ambiente, 2016). Las rutas de acceso vehiculares a las Lagunas de Ozogoche (Amartya, 2008) son desde Riobamba y Alausi ubicadas a aproximadamente 117km y 36km de distancia respectivamente. Los tipos de turismo que podrían ser desarrollados en el sitio son: naturaleza, rural, comunitario, ecoturismo, cicloturismo y agroturismo (Rodríguez, 2011).

La vía de ingreso directo a las Lagunas de Ozogoche es peatonal, convoca a caminatas largas; a pesar de la dificultad de ingreso en épocas lluviosas por la humedad en la vegetación y el mal estado de los senderos existentes, sin embargo, estos son siempre utilizados por turistas que codician conocer las Lagunas (Diario El Telégrafo, 2016). Se recomienda a los viajeros que deseen acudir al conjunto lacustre, llevar líquidos para hidratarse en las caminatas extensas ya que los accesos habilitados para vehículos son apartados; alimentos pues a pesar de existir un lugar adecuado como restaurante, este no tiene un horario establecido.

En un estudio realizado por Escuela Superior Politécnica de Chimborazo se estableció que siendo 10 el puntaje máximo, el sistema lacustre Ozogoche en las categorías: Calidad del entorno, estado de conservación, accesos y servicios obtuvo: 10, 7, 5,4 respectivamente. Indicando un nivel medio-alto de abandono de la zona (Idrovo & Espinoza , 2012)



1.2. EL PROBLEMA

Debido al descuido en la organización de la zona, un gran porcentaje las actividades ejecutadas en la actualidad por los turistas son mayormente organizadas por ellos mismo. La falta de infraestructuras para actividades de recreación activa y pasiva en la zona y la inexistente en infraestructura de hospedaje y actividades organizadas; son un impedimento para explotar las Lagunas de Ozogoché como un potencial turístico.

Desde la intervención del Ministerio del Medio Ambiente existe un cambio en la conducta de los comuneros, quienes han sido capaces de cambiar sus estilos de vida dejando de quemar la vegetación -actividad que estaba alejando a las especies nativas- para convertirlo en zona de agricultura. Los habitantes de las comunidades adyacentes a Ozogoché afirman que necesitan capacitación, la gente necesita conocimientos sobre cómo atender a los turistas, como administrar, cuánto cobrar, cómo mejorar los productos y una infraestructura que se los permita (Márquez, 2016). El cuidado ambiental hoy en día es crucial para ellos, pues les genera más visitas turísticas.

El problema principal es la falta de infraestructuras en la zona de estudio, comenzando por hospedaje; en las lagunas solo existe la actividad camping, por lo que los turistas se alojan en ciudades cercanas, siendo estas Alausi o Riobamba. Donde en la primera,



Fuente: Elaboración propia

existen seis hostales, cinco hosterías (dos de primera categoría), un complejo turístico y 14 restaurantes (Diario El Comercio, 2013). El cantón Alausí se ha convertido en un potencial turístico al que acuden visitantes a diario en el ferrocarril u otros medios de transporte. El gobierno central ha concentrado la publicidad de Alausí en el tren, que en la actualidad es el canal donde entra mayor afluencia de turistas, sin embargo el gobierno local está trabajando en dar oportunidades a otros sectores del cantón donde se pueden dar servicios de guianza, alimentación, hospedaje, entre otros. Teniendo una empresa privada que explota el atractivo del viaje en ferrocarril, se busca la inclusión social donde ofrezcan paquetes turísticos a todos los puntos turísticos de Alausí (Andrade, 2014).

La falta de actividades en sitio, la falta de infraestructura, de restaurantes, de lugares de alojamiento y mejor señalización informativa hacia y en las lagunas; ha obligado a los turistas a desistir de visitar Ozogoché. Desde Alausí es un viaje de una hora aproximadamente. La carencia de movilización hacia la zona se debe a que no existe incentivo de parte de los Alauseños y comuneros de Ozogoché por falta de actividades para potenciar los atractivos en la zona, a pesar de su espléndido paisaje y belleza natural. Al tener un recurso natural como lo son las Lagunas de Ozogoché, con uno de los eventos extraordinarios como el del sacrificio de las aves cuvivies, y con comunidades incentivadas y dispuestas a convertir al sistema lacustre en un punto turístico es necesario explotarlo sosteniblemente (Diario La Hora, 2016).

Ilustraciones: Imágenes varias de la comunidad Ozogoché y su sistema lacústre



Fuente: Plan de Turismo del Buen Vivir Alausí

1.3. JUSTIFICACIÓN

Plantear una alternativa de solución al problema existente en las Lagunas de Ozogoché: la falta de infraestructura específicamente de establecimientos dedicados a brindar hospedaje; y la disminución de la falta de actividades recreativas turísticas en la zona, respetando los permisos otorgados por el Ministerio de Turismo en conjunto con el Ministerio del Ambiente del Ecuador. Este proyecto tiene como propósito ayudar al turismo comunitario y sostenible en Ozogoché que forma parte del Parque Nacional Sangay. La investigación busca convertir al sistema lacustre Ozogoché en un potencial turístico ecológico, de esta manera se reactivará las actividades en las comunidades de la zona, mejorando la calidad de vida de los habitantes del páramo, reformando su economía, ofreciendo campos de trabajo y una oportunidad de mostrar su cultura al Ecuador y al mundo. Es importante solucionar los problemas que existen en la actualidad y mejorar actividades e infraestructura existente, para ayudar a la economía y turismo del país. Se pretende potenciar a este destino turístico en campos como el hospedaje, la alimentación y senderos; que en la actualidad no existen en la zona.

Un ejemplo análogo es el *Kapawi Ecolodge & Reserve* ubicado en la Amazonía Ecuatoriana, que tiene como objetivo hacer “turismo sostenible que permita una completa experiencia los visitantes y el desarrollo socio-económico de la comunidad Achuar que tienen pleno conocimiento de las actividades de su empresa” (Kapawi Amazon Lodge, 2016). Es un proyecto sostenible que genera la energía consumida en el establecimiento, filtra y purifica el agua que usan los huéspedes y proporciona productos biodegradables. La comunidad Achuar fue incluida en el proyecto desde la fase de construcción donde comuneros artesanos participaron, hasta hoy en día en la atención al público y administración del Lodge.

1.4. OBJETIVOS

1.1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un ecolodge en las Lagunas de Ozogoché, que contribuya a mejorar la calidad de vida de los habitantes y comuneros del sector perteneciente al Cantón Alausí.

1.1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un levantamiento informativo y fotográfico de la infraestructura y actividades turísticas existentes en el área de estudio.
- Promover reuniones con los comuneros para realizar un programa arquitectónico basado sus problemáticas y necesidades que puedan ser solucionadas mediante el proyecto.
- Generar una propuesta de diseño arquitectónico de bajo impacto ambiental considerando que la zona de estudio forma parte de las Áreas Protegidas del Ecuador.



Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 2

MARCO REFERENCIAL

2.1. INTRODUCCIÓN

La propuesta que se plasmará mediante este proyecto pretende realizarse de una manera responsable con el medio ambiente. Al ser un emplazamiento tentativo dentro un área protegida, es necesaria la previa definición y comprensión de conceptos donde se unen la arquitectura y la ecología.

Un proyecto ecológico implica la creación de un nuevo ecosistema, o la adición de un elemento a un ecosistema para que interactúen entre sí, teniendo de esta manera un enfoque holístico (Yeang, 1999).

Holístico indica que un sistema y sus propiedades se analizan como un todo, de una manera global e integrada, ya que desde este punto de vista su funcionamiento sólo se puede comprender de esta manera y no sólo como la simple suma de sus partes...La tendencia de la naturaleza de usar una evolución creativa para formar un todo que es mayor que la suma de sus partes (Christiaan, 1926).

Todos los aspectos que generan un impacto medioambiental realizado por el ser humano serán afectados. Cuando la arquitectura y la ecología se unen pretenden una producción y uso eficiente de los elementos de la naturaleza, al igual que la reutilización de los mismos con el propósito de afectar en su minoridad el entorno (Yeang, 1999).

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. ARQUITECTURA Y ECOLOGÍA

Durante los últimos años después de la Revolución Industrial en el siglo XX, la mayor repartición de riquezas, el decrecimiento del costo de la construcción y el mantenimiento de edificios, el rebaje económico de la energía y el fácil acceso a esta; causaron un descuido del punto de vista energético en la construcción (Ruano, 2008, pág. 11).

Factores como: el crecimiento desmesurado de la ciudad, la pérdida de la arquitectura vernácula, crisis petroleras, desastres naturales, extinciones de recursos no renovables y el deterioro en general de los sistemas naturales; han motivado a los proyectistas a generar cambios dentro de la arquitectura. El ritmo de vida actual del hombre está generando un impacto perjudicial irreversible sobre el planeta (Arredondo & Reyes, 2013, pág. 15).

La ecología aplicada a la arquitectura implica medidas preventivas y correctoras para las futuras generaciones. Todos los profesionales que ejecuten labores que afecten al medio ambiente (siendo estos ingenieros, diseñadores o arquitectos), deben tomar acciones basándose en la información disponible acerca del tema.

Para poder planear un proyecto de una manera ecológica es importante tener en cuenta que todo conformará un solo ecosistema. El deber del planificador es hacer que todos los elementos (estructura y contexto) puedan interactuar entre sí, sin afectar uno al otro negativamente. Todo tipo de construcción genera sin duda un cambio en el ecosistema, alterando la estabilidad de este, “el concepto del entorno ha de ser entendido de una forma mucho más global, abarcando no sólo el medio físico (inorgánico) para la edificación, sino también el biológico (orgánico)” (Yeang, 1999).

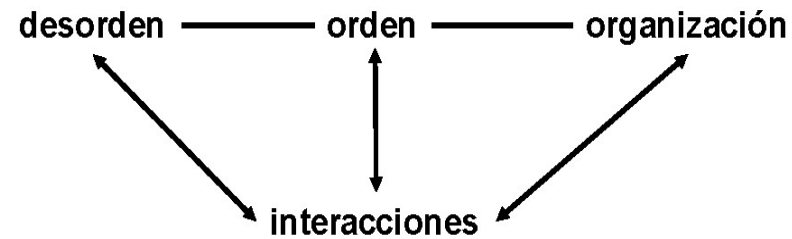
2.2.1.1. PROYECTO ECOLÓGICO

Para realizar un proyecto que aspire solucionar inconvenientes de la contaminación y deterioro ambiental, es necesario definir algunos términos. Según la Real Academia Española, la ecología es la “ciencia que estudia los seres vivos como habitantes de un medio, y las relaciones que mantienen entre sí y con el propio medio” (RAE, 2016) las relaciones que los seres tienen entre sí en una misma unidad espacial es lo que se conoce como ecosistema.

El ecosistema procura comprender la flora/ fauna (componentes biológicos) de una zona ubicada en un entorno físico (componentes físicos) (Rowe, 1961). Entre los ecosistemas y en el interior de ellos, existen dependencias recíprocas que los obligan a trabajar como una unidad (Avril, 1970). Las principales funciones que se dan en este medio son: acumulación, transformación, circulación de energía y materia; a causa de los procesos naturales realizados por la presencia de los organismos vivos.

El siguiente paso es estudiar el área de emplazamiento: la historia de la zona, diversidad existente, los componentes y procesos que ocurren dentro de ella. Todos los ecosistemas están ubicados en la biosfera. Es en esta capa donde está sometido el uso de recursos orgánicos e inorgánicos por el hombre, donde los proyectistas deben concentrarse para realizar un uso prudente de recursos considerando los limitantes existentes. Ha existido una saturación en este estrato, donde el mundo artificial ha pasado a ser un sistema contenedor del ecosistema y este se ha convertido en un sistema contenido. (Yeang, 1999).

Ilustración 9: Complejidad y diversidad en los ecosistemas biológicos



Fuente: Revista Diagonal

Se deben planificar las interacciones y restricciones que existirán entre la infraestructura y el contorno en todo el ciclo de vida del edificio, antes de su construcción, durante su construcción, en la vida útil y al final de su periodo. Las interacciones entre los elementos sucederán gracias a un dinamismo o desorden y a leyes u órdenes que generen una organización, de esta manera se evita crear secuencias unidireccionales (Carrero, Moreno, Olivart, & Villalobos, 2011). Las interacciones emergen desde la selección de materiales de construcción, dónde estos serán desechados, cuáles serán las actividades a realizarse dentro de la edificación, hasta el reciclaje de este cuando cumpla su ciclo vital y sobre todo, la inclusión humana al nuevo ecosistema (ProMéxico, 2014).

2.2.2. ARQUITECTURA SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE

“Toda acción decisoria, todo programa relacionado con emprendimientos humanos debería evaluarse desde tres áreas críticas, la económica, la social y la ambiental” (Calvente, 2007).

Los términos sustentable y sostenible han sido utilizados con frecuencia por varios autores. Unos describen a los dos tipos de arquitectura como sinónimos, y otros lo definen como teorías diferentes con significados parecidos. La palabra sustentable nace de la traducción literal al inglés del término sostenible –*sustainable*-. Es por esto que en los países de habla inglesa existe únicamente el término sostenible, y lo que los autores latinoamericanos y europeos definen como sustentabilidad, ellos lo ven como el proceso hacia lo sostenible (Serrano, 2012). A continuación se hará un análisis de las teorías para determinar sus semejanzas o diferencias.

La satisfacción de las necesidades humanas y sus aspiraciones en el objetivo principal del desarrollo no se están cumpliendo. Más allá de las necesidades básicas de estas personas, tienen aspiraciones legítimas para una mejor calidad de vida - las necesidades esenciales para los países en desarrollo: alimentos, ropa, vivienda, empleos. Un mundo en el que la pobreza y la desigualdad son endémicas

siempre será propenso a las crisis ecológicas y otros. El desarrollo sostenible requiere la satisfacción de las necesidades básicas de todos y que se extiende a todos la oportunidad de satisfacer sus aspiraciones de una vida mejor (Naciones Unidas, 2012).

La sostenibilidad según el informe a las Naciones Unidas por Brundland busca “satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades” (Brundtland, 1987), es decir algo que pueda sobrellevarse con la ayuda de los factores económicos, humanos y ambientales (Belen, 2016). “Un proceso es sostenible cuando ha desarrollado la capacidad para producir indefinidamente a un ritmo en el cual no agota los recursos que utiliza y que necesita para funcionar y no produce más contaminantes de los que puede absorber su entorno” (Rivera, s.f.). El término sostenible indica un proceso, un elemento que permanece, perdura y resiste activo durante un lapso de tiempo (Iglesias, 2012).

La sustentabilidad se define como una teoría que puede sostenerse por sí misma (Belen, 2016) el término “fue adoptado en Latinoamérica por su vínculo cercano a la realidad regional que nos envuelve, donde el aspecto económico y las necesidades

sociales, marcan una diferencia importante entre los contextos Latinoamericano y Europeo” (Serrano, 2012). Algunos autores definen la sustentabilidad como el suministro de una alta calidad de vida para la sociedad mediante la prosperidad económica que se sostiene en el tiempo mientras protege los recursos naturales del planeta Tierra (Cariño & Monteforte, 2003).

La etimología del término sostenible se desglosa de “sostén”, es decir el apoyo y soporte de la trilogía donde el crecimiento económico pueda ser asegurado junto a la equidad social y protección de la naturaleza. La palabra sustentabilidad viene de la palabra “sustento” que implica ciertas necesidades fundamentales para poder vivir. (Serrano, 2012). Si bien es cierto las dos teorías atienden a un mismo problema, o buscan la solución del desarrollo en los términos económicos, humanos y ecológicos; estas tienen significados sutilmente distintos. Lo sostenible es un sistema fijo que perdura en el tiempo, mientras que lo sustentable es lo que hace que este sistema exista, se habla de un proceso y lo que hace que este marche (Belen, 2016).

En la arquitectura, sostenible es un tipo de obra en el que se analizan los recursos naturales y energéticos a usar; mientras sustentable pretende que la obra perdure en el tiempo (dentro del ciclo de vida promedio de una edificación), y que esta esté

en buen estado. Para explicar cómo estos términos afectan a la arquitectura, por la similitud en sus objetivos se unirán sus significados en los conceptos a continuación.

Una vez definidos los significados se analizarán los tres pilares mostrados en el gráfico a continuación necesarios para un desarrollo sostenible según Johann Dréo:

Ilustración 10: Desarrollo sostenible Según Johann Dréo



Fuente: Johann Dréo

Elaboración: Alen Nariam

Dreó generó este estudio como simbología de que el equilibrio de estos componentes llevaría una sociedad hacia la sosteni-

bilidad. Los elementos para un proyecto sostenible se ven reflejados en la arquitectura de la siguiente manera: el proyecto debe tener viabilidad y rentabilidad, de esta manera se asegura un futuro donde el proyecto pueda crecer, esto incluye la optimización de materiales de construcción evitando gastos innecesarios, obviando dispositivos o mecanismos que encarezcan la obra, la inversión realizada que se ve recuperada en los ahorros de: servicio, agua y energía durante la vida útil de la edificación. Un desarrollo sostenible es responsabilidad de todos donde se buscan re-administrar recursos humanos y naturales para que junto a los talentos existentes en la sociedad poder generar beneficios para la presente y futura generación de manera equitativa (Durán, 2016).

Las relaciones que existen entre esos pilares son simples, la economía está a cargo de dar bienes y servicios a la sociedad, esta está a cargo de los impactos ambientales; el medio ambiente general recursos naturales para la economía y servicios naturales esenciales para la sociedad. Los seres humanos mediante su cultura, estilo de vida, población, y organización social genera impactos en el medio ambiente y trabajan para y por la economía del país. Para la armonía de los factores hay que tener un sistema sostenible (Calvente, 2007).

Desde la Revolución Industrial en el siglo XX, lo que solía ser una sociedad basada en la agricultura, terrenos rurales pasó a ser una sociedad completamente dependiente de la industria y aficionada a los procesos rápidos y cortos (Keeler & Burke, 2009). Los terrenos pronto cambiaron a ser objetivos para la economía como un sector de la agricultura y comenzó a objetivarse la naturaleza. Desde la reducción de costos en materiales de construcción, el mantenimiento de los edificios y la energía se dejaron los proyectos energéticos a un lado (Ruano, 2008).

El crecimiento de la población significó más uso de energías del mundo y junto con la pérdida de hábitats naturales, deforestación, destrucción de la capa de ozono, niveles elevados de dióxido de carbono, y la crisis petrolera del año 1973; impulsaron a la sociedad hacia un cambio (Ruano, 2008). Cuando surgen las consecuencias negativas, se comenzaron a crear principios para un desarrollo sostenible como: la planificación y gestión de usos de suelo (desarrollo urbanístico), la necesaria utilización eficiente de recursos naturales (ahorro de energía, ahora y mayor uso de recursos renovables en un ritmo menor al de su reproducción), planear a dónde van los residuos de las urbes, minimización de contaminación, mejora de espacios públicos, distribuciones barriales

para crear interrelaciones sociales, planificación de movilidad de los ciudadanos (sean estas en bicicleta, transporte, o peatonal) (Deltoro, 2011).

El diseño sustentable es el grupo y relación entre el hombre, las obras civiles y el medio ambiente (Durán, 2016). El deber del arquitecto es desacelerar la entropía del planeta tierra mediante una arquitectura ecológica. La arquitectura busca acoplarse a los ecosistemas existentes sin inquietar el ciclo ecológico de estos, manteniendo la diversidad existente, se busca entender al medio ambiente para no causar perturbaciones y sobre todo mantener los niveles de disponibilidad de recursos como agua, aire, suelo, energía y clima (Amartya, 2008).

Ilustración: Arquitectura más ecología



Fuente: Stan Allen Arquitectos

Para la arquitectura sustentable hay que tener en cuenta algunos puntos clave: el empleo de los recursos naturales, estar alertas en las necesidades de la población, utilizar los medios naturales y culturales para la creatividad, identificación de las problemáticas de uso y tecnología vitales, principios de la construcción sustentable (ProMéxico, 2014).

Todo asentamiento por los seres humanos siempre implica impactos en el planeta; la eco-arquitectura busca que la alteración obligatoria realizada en los entornos pueda ajustarse a estos y su funcionamiento para evitar afectarlos. Las condiciones espaciales y físicas son factores que afectan la vida humana. Al invadir un ecosistema, la arquitectura sostenible busca realizar una obra que pueda en sí misma y su contexto dar seguridad de calidad ambiental para la sociedad.

La calidad de vida de la sociedad lleva a un desarrollo sustentable. Los medios edificados tienden a tener características que satisfacen el confort del hombre y sirve para alojamiento. Pero desde la existencia marcada de las distintas clases sociales, existen estándares de comforts mayores, nuevas necesidades requeridas por la sociedad que demanda más servicios ambientales y tecnológicos. Es normalmente aquí donde nace el desequilibrio en la sustentabilidad. Cuando el tipo de vida llevada por ciertos estratos sociales deja de ser una existencia sencilla, sumando la cantidad de habitantes en el planeta, los recursos destinados por la Tierra se ven afectados (Yeang, 1999, págs. 42,41,43).

Si bien es cierto la arquitectura genera obras, elementos artificiales que buscan satisfacer al humano, las actividades realizadas dentro de este deben estar dentro de un marco físico destinado para no perturbar a su contexto (Keeler & Burke, 2009, pág. 34). Las condiciones del entorno del terreno a edificar se ven estudiadas en el diseño arquitectónico bioclimático (ver 2.2.3). El manejo moderado del uso y eficiencia de los materiales de construcción determinarán la perduración de la obra y la frecuencia de su mantenimiento, sobre todo el uso de materiales reciclables (ProMéxico, 2014). Toda planificación que utilice contaminantes debe asegurarse que esta sea absorbida o neutralizada y que los recursos renovables sean consumidos a un ritmo que asegure a las futuras generaciones. Estos factores deben ayudar a la sociedad, generar campos de trabajo, mejorar su calidad de vida, que exista cohesión social (Deltoro, 2011).

2.2.3. DISEÑO ARQUITECTÓNICO BIOCLIMÁTICO

El término bioclimático se detalla como el “criterio de diseño que consiste en tener en cuenta las condiciones climáticas, aprovechando los recursos disponibles (sol, vegetación, lluvia, vientos) para disminuir los impactos ambientales, intentando reducir los consumos de energía”(Iglesias, 2012).

La arquitectura bioclimática puede definirse como la arquitectura diseñada para lograr un máximo confort dentro del edificio con el mínimo gasto energético. Para ello aprovecha las condiciones climáticas de su entorno, transformando los elementos climáticos externos en confort interno gracias a un diseño inteligente (Deltoro, 2011).

Este tipo de arquitectura depende netamente de los elementos del clima, es primordial un análisis de sitio para determinar componentes como: altitud, longitud, relieve, vegetación y ubicación; para de esta manera empezar un diseño ecológico (Real, 2013). Es esencial adecuar a la obra al clima local, utilizar materiales obtenidos de materias primas generadas localmente, usar fuentes de energía renovable, tomar en cuenta las necesidades de los que habitarán la obra y gestionar de manera adecuada los desechos (ProMéxico, 2014). Básicamente es la forma de diseñar y construir que tiene en cuenta las condiciones a las que se afrontará la edificación: vegetación, viento, climáticas, terreno y sol; reduciendo la economía y mejorando el confort (Iglesias, 2012).

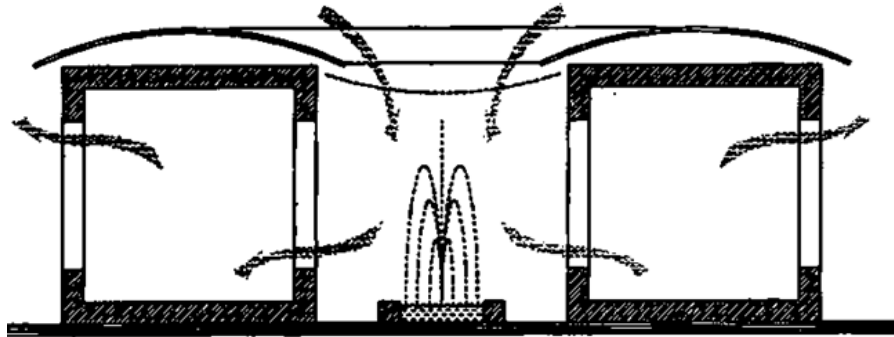
2.2.3.1. DISEÑO SOLAR PASIVO

Este tipo de diseño se refiere a aquel que usa radiación solar para calentar o enfriar un ambiente, sin necesidad de usar energía eléctrica. Este puede mejorar el desempeño de refrigeración, iluminación o calefacción de un edificio. El diseño ecológico proporcionará beneficios económicos y espaciales en el hogar. Varios proyectistas aseguran que mediante uso solar pasivo en la arquitectura se ve un diseño más puro, un elemento más natural (Ruano, 2008).

2.2.3.2. ENFRIAMIENTO

• EVAPORATIVO

Ilustración 11: Sistema de enfriamiento evaporativo

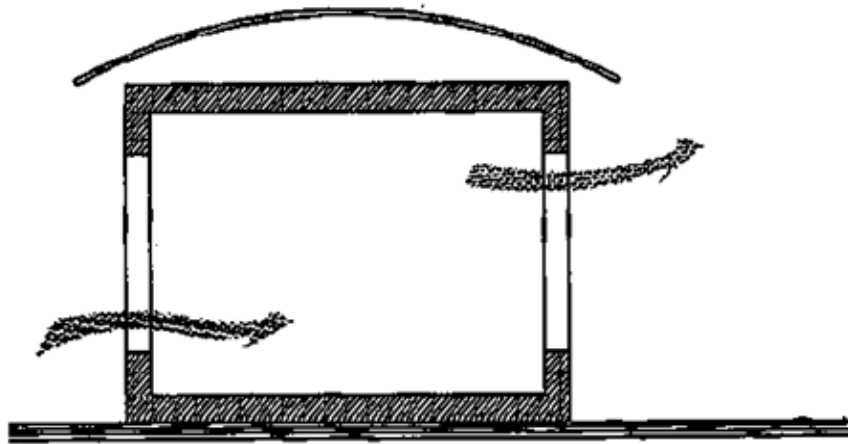


Fuente: Eco-Edification

Proceso que usa la energía del aire para evaporar el agua (Eco-Architects, 2016), el líquido es absorbido por el sol y llevado hacia la atmósfera, “conversión de un líquido a vapor” (RAE, 2016). En la práctica arquitectónica se colocan cuerpos de agua (siendo estos espejos, fuentes de agua, etc.) para enfriar la temperatura alrededor de esta.

• NATURAL

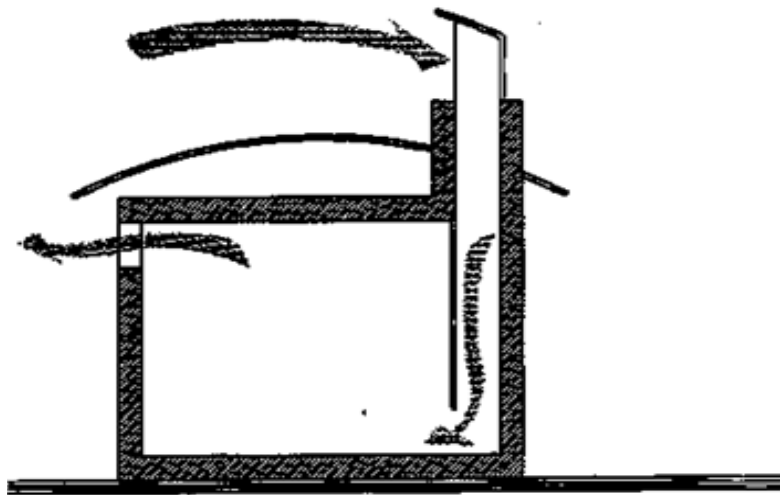
Ilustración 12: Sistema de ventilación cruzada



Fuente: Eco-Edification

El aprovechamiento de la ventilación natural, mediante aperturas en las fachadas para vientos dominantes y salidas de estos para formar una ventilación cruzada. Con un estudio previo de la dirección de los vientos, se pueden generar aperturas para los vientos ascendentes, descendentes, recordando siempre que debe existir una entrada y salida para que los vientos refresquen el ambiente interno. El aire caliente se ubica en los niveles superiores, al tener una entrada de aire. Las Entradas de aire próximas al suelo permiten la entrada de aire fresco, empujando el aire caliente hacia arriba donde deben estar localizadas las

Ilustración 13: Sistema de entrada de aire por torre de viento



Fuente: Eco-Edification edificio.

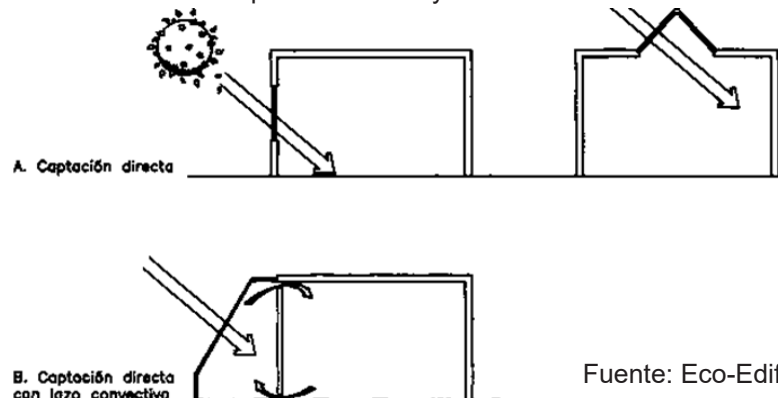
• HIBRIDO

Utiliza una parte mecánica y eléctrica, un dispositivo que acelere la evacuación del calor (Real, 2013).

2.2.3.3. CALENTAMIENTO

• GANANCIA DIRECTA

Ilustración 14: Captación directa y directa con lazo convectivo



Fuente: Eco-Edification

salidas para éste, en pared o techo. Este es el principio que rige los recintos previos de las salidas de emergencia para evacuar el humo y permitir la renovación de aire. inferior, el aire caliente será expulsado con mayor facilidad (Real, 2013).

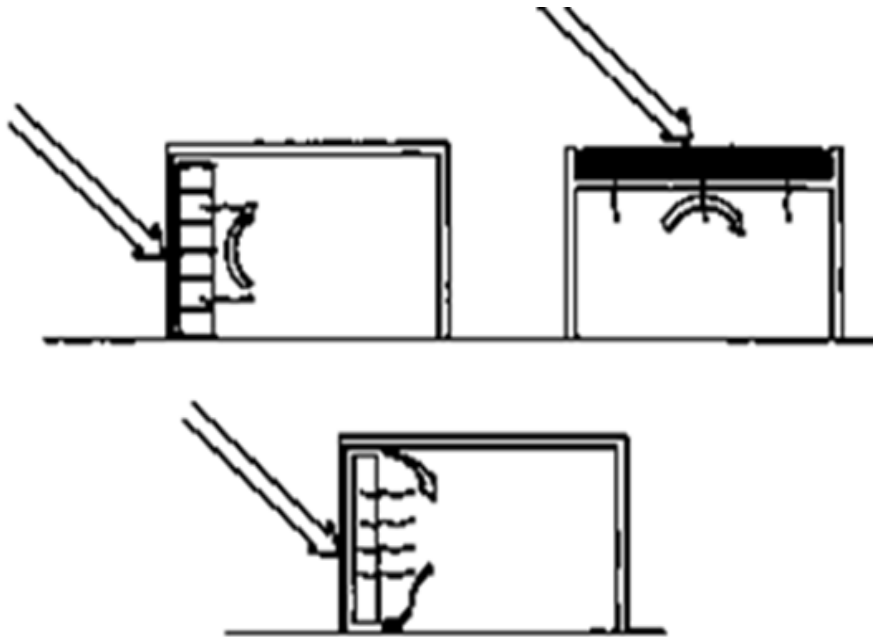
El sistema de ventilación por torre de viento funciona de igual manera cuando no hay brisa, ya que la temperatura dentro de la torre es diferente de la del aire exterior. La torre que permite la entrada de aire a través de un punto, forzándolo a moverse y salir por el otro lado, haciendo que el aire fresco entre en las estancias a través de aberturas situadas en la parte inferior del

edificio.

La irradiación solar sobre una superficie. Sistema de captaciones que se dan mediante ventanales, ventanas, galerías acristaladas, lucernarios, muros especiales, entre otros. “Características del hueco: orientación adecuada para el aprovechamiento de la radiación solar; dimensiones; forma y posición” (ATECOS, 2016). Para retener el calor durante el día se utilizan materiales de alta inercia térmica que desalojan el calor lentamente.

• GANANCIA INDIRECTA

Ilustración 15: Captación retardada y directa por acumulación



Fuente: Eco-Edification

Carga térmica por evaporación, mediante la implementación de jardines o espejos de agua internos que generen calor en el ambiente.

Los muros “trombe” o de inercia ayudan a mantener el calor ingresado por la luz solar, durante la noche; y consisten en:

Un muro macizo orientado hacia la salida del sol, de piedra, hormigón, ladrillo macizo, etc., de un espesor entre 25 y 40 cm, con la superficie exterior oscura y protegido con un vidrio, para aprovechar las ventajas del efecto invernadero, situado a unos pocos cm de ésta. Durante el día, la radiación solar incidente produce el calentamiento del muro, que acumula el calor y lo cede, por radiación, al interior con un retardo de 12 horas (por la noche). En verano para evitar el sobrecalentamiento, conviene protegerlo de la radiación o disponer de aberturas para poder ventilar el muro (ATECOS, 2016).

• MIXTO

La utilización de un sistema directo (sol) más un dispositivo mecánico que transporte el calor generado. Por ejemplo: Un panel solar con un extracto que transfiera el calor hacia el piso de material de alta inercia térmica, lo cual calentará la edificación (Real, 2013).

2.2.4. TURISMO COMUNITARIO Y ECOLÓGICO

El turismo ecológico está enfocado en la sostenibilidad, siendo esta una nueva alternativa para masas convencionales. La apreciación del medio ambiente, preservación del paisaje son elementos principales para este tipo de turismo. Las Naciones Unidas junto a la Sociedad Internacional de Ecoturismo definen a este como “un viaje responsable a áreas naturales que conservan el ambiente y mejoran el bienestar de la población local” (ONU, 2002).

El turismo ecológico según Ricardo Estévez (fundador de la revista Eco-inteligencia), tienen los siguientes principios:

- Minimizar los impactos negativos, para el ambiente y para la comunidad, que genera la actividad
- Construir respeto y conciencia ambiental y cultural
- Proporcionar experiencias positivas tanto para los visitantes como para los anfitriones
- Proporcionar beneficios financieros directos para la conservación
- Proporcionar beneficios financieros y fortalecer la participación en la toma de decisiones de la comunidad local
- Crear sensibilidad hacia el clima político, ambiental y social de los países anfitriones

- Apoyar los derechos humanos universales y las leyes laborales (Estévez, 2012)

Ilustración 16: Interacción de turistas con la comunidad de San Clemente



Fuente: San Clemente Tours

El turismo comunitario es considerado como un camino hacia el desarrollo de comunidades indígenas de escasos recursos ubicadas en sectores de alto potencial turístico. Dentro de este entran factores como: manejar tecnologías, comprender el negocio a emprender, sistemas de comunicación adecuados, contar con productos de calidad, conocimiento de normativas, alianzas con empresas turísticas (PTBD, 2014). La experiencia de turismo comunitario se rige en una perspectiva intercultural, donde participan habitantes de la zona a visitar y se garantiza el correcto

manejo y la valorización de los recursos naturales, los derechos culturales, los patrimonios; con el fin de tener beneficios equitativos para los nativos (FPTCE, 2010).

Ilustración 17: Turismo ecológico de caminata realizada por nativos Fuente:



Lic. Leonaldo Valdéz

El turismo ecológico suele ir arraigado con el comunitario. Al buscar una clase de turismo natural, es necesario el involucramiento de las comunidades locales. La relación entre estos tipos de turismo se refleja en normas como: no dejar huellas en el ambiente natural, realizar actividades autorizadas por los comuneros, la protección de las infraestructuras y naturaleza del entorno, entre otros (CCRCEC, 2011).

2.2.5. ECOLOGDE

Los establecimientos para alojamiento de turistas se ramifican de diferente manera, una de estas es un *lodge*. Este describe al servicio de hospedaje en habitaciones privadas, donde se realizan actividades organizadas para el desarrollo del entorno natural como excursiones, pesca, cabalgatas, entre otros; con servicio de alimentación sin obligación de proporcionar servicios adicionales (Servicio Nacional de Turismo, 2003).

Ilustración 18: Ecolodge Rolling Huts



Fuente: Plataforma de Arquitectura

La nueva modalidad de alojamiento llamado *ecolodge*, analizando su etimología significa de la naturaleza y nace como una propuesta de turismo ecológico y comunitario que promueve la conservación del ambiente natural, ofreciendo actividades edu-

cacionales y beneficiando a la población local (Estévez, 2012).

Un ecolodge es una forma de alojamiento de bajo impacto basado en la naturaleza, financieramente sostenible, que ayuda a proteger las áreas frágiles en los alrededores, involucra y ayuda a las comunidades locales, ofrece a los turistas una experiencia participativa e interpretativa. Provee una comunión espiritual con la cultura y la naturaleza: es planeado, diseñado, construido y operado de una manera ambiental y socialmente sensible (Hitesh Mehta 2004).

La misión de los proyectos ecolodge es generar conciencia del problema ambiental existente por medio de espacios que ayuden al turismo ecológico, es una alternativa nueva que lleva al desarrollo sostenible por su viabilidad. Es fundamental la ubicación adecuada, la construcción sostenible, integración al entorno natural para generar un nivel de comodidad alto sin crear altos impactos a la naturaleza (Estudio Gemba, 2015).

Existen ciertos requisitos para que una edificación pueda ser calificada como ecolodge. Entre estos se encuentran: la utilización de materiales que armonicen con el entorno, el manejo sostenible de la basura y agua, el reciclaje de desechos, emplear a gente local, los servicios deben ajustarse a normativas interna-

cionales, el establecimiento debe ser de baja densidad, el uso de energía ambientalmente sana, los permisos respectivos y lo más importante debe ser una edificación respetuosa con el medio ambiente (Kiskeya).

Ilustración: Cabaña de escapada Nro. 3: "La Clara"



Fuente: Plataforma de Arquitectura

Ilustración: Ecolodge Isla Manshausen



Fuente: Plataforma de Arquitectura

2.3. MARCO HISTÓRICO

En la provincia de Chimborazo está conformada por diez cantones, donde Alausí es el más grande. Este territorio cantonal está limitado al norte por el nudo de Tiocajas, y por el sur por el del Azuay. Tiocajas establece límites naturales con el cantón Guamote, y el segundo nudo limita a Alausí con el cantón Chunchi. Por el cantón Alausí pasan numerosos riachuelos, y ríos que nacen del páramo y desembocan en la costa ecuatoriana. El río Chanchán forma quiebres y geografía que genera contraste, esta corriente ha formado en su gran parte el relieve en la zona. Sus cuencas en la antigüedad sirvieron como senderos para los Incas, para cruzar por el territorio en diferentes direcciones, es así como se establecieron pueblos y culturas. El único archivo histórico donde se describe a Alausí proviene del sacerdote Martín de Daviria quien describió al sitio de estudio como:

Hablan la lengua general quichua del Inca, los más de lengua particular dellos, que es el cañar de la provincia de Cuenca y en parte revuelta con la de los puruguays de la provincia de Riobamba. Hay otras diferentes lenguas de estos mismos indios, más por estas dos lenguas se entienden todos (De Gaviria, 1582).

En el pasado, este territorio era buscado por tribus para confor-

mar pueblos, con el fin de alejarse de las zonas de guerra y mejorar su calidad de vida, en ese entonces varias organizaciones humanas rondaban el sector, grupos como Lausí, Guasuntos, Achupallas, Fungas, Ozogoche, Pumallactas, etc, que en un futuro en su mayoría se convirtieron en parroquias de Alausí.

Antes de la conquista española, Lausí fue un asentamiento indígena cuyo nombre significaba “cosa de gran estima y querida” en la lengua Mochicán (Andrade, 2014). Durante conquista española, los pueblos situados en Lausí buscaron refugios, lo cual permitió que rasgos indígenas como su vestimenta y lenguaje se mantengan hasta la actualidad.

En el año de 1557, Cuenca era encargado del pueblo Lausí. Estos años son descritos por la historia oficial del Ecuador como épocas de guerra y avances urbanos. Sin embargo Simón Bolívar en el mando de la Gran Colombia, en el año de 1824 proclamó a Chimborazo como provincia. En 1824, Mariscal José de Sucre, en agradecimiento a la comunidad por prestar servicios de hospedaje a tropas que pelearon en la Batalla de Tarqui, proclamó a Achupallas como parroquia (Moreno, 2007).

En el año de 1902, comienza el funcionamiento del ferrocarril en la ciudad de Alausí, siendo la conexión existente entre la costa y sierra del Ecuador, esto significó una mejora económica, cultu-

ral, turística y urbana en el sector, posteriormente fue cerrado a causa de daños sufridos por derrumbes y por falta de mantenimiento y presupuesto. En el año XXX, el Gobierno lo reactivó y fue reabierto como transporte turístico.

Alausí es conocido como el cantón de los cinco patrimonios (Cultural, natural, arquitectónico, arqueológico y ferroviario), que junto a el complejo lacustre lo han convertido en un destino preferido por turistas nacionales e internacionales (Andrade, 2014).

En la actualidad, Achupallas es la parroquia más grande del cantón Alausí, donde en el Este, se ubica parte del Parque Nacional Sangay, declarado como área protegida en el año 1975, es aquí donde se establece parte del complejo lacustre Ozogoché (MMA, 2016). Hoy en día 973,6521 km² de la parroquia Achupallas forman parte del sistema lacustre Ozogoché y su población total de 10529 habitantes según el censo realizado en el año 2010 (PD y OT ,2014).

Las lagunas en el presente son consideradas como una de las atracciones turísticas existentes en Achupallas, junto con las conchas petrificadas y el camino del Inca. El gobierno local busca convertir a Alausí en un destino del mundo donde se planifican promocionar los puntos turísticos del cantón mediante un turismo sostenible y turístico (Maisanche, 2015).

Ilustración: Cinco patrimonios del Cantón Alausí

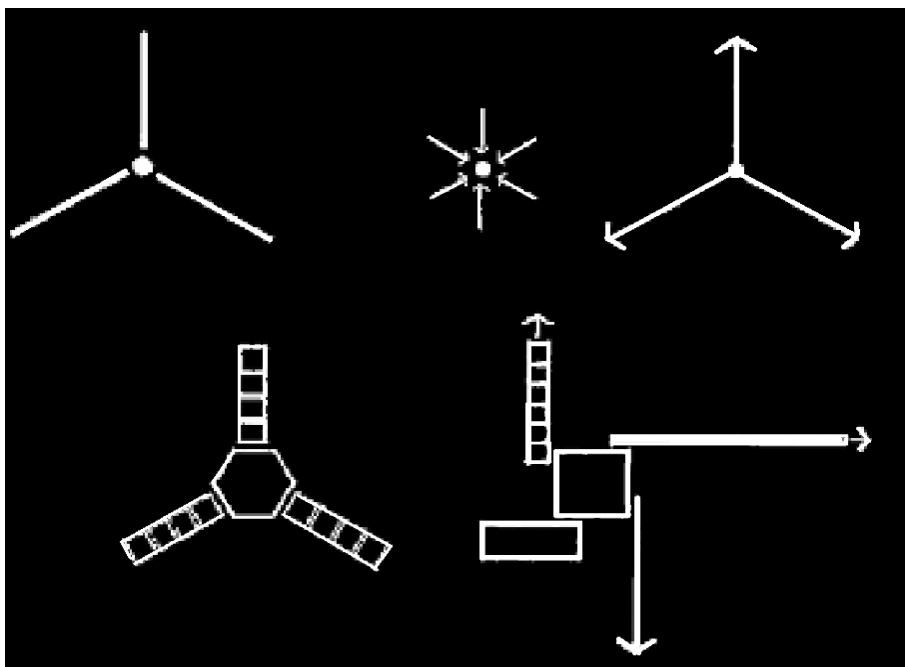


Fuente: Pablo Taday

2.4. MARCO CONCEPTUAL

A continuación se explicarán conceptos básicos de diseño que serán aplicados en el proyecto. Las volumetrías se emplazarán sobre el terreno de forma radial y lineal (**Ilustración 19**), el ec lodge se regirá de una edificación principal que tomará la función de núcleo del establecimiento. Es ahí donde se ubicaran espacios articuladores donde se reúnen los huéspedes. De este elemento se desprenden en forma lineal las diferentes volumetrías que servirán de habitaciones, respetando un orden radial partiendo del eje.

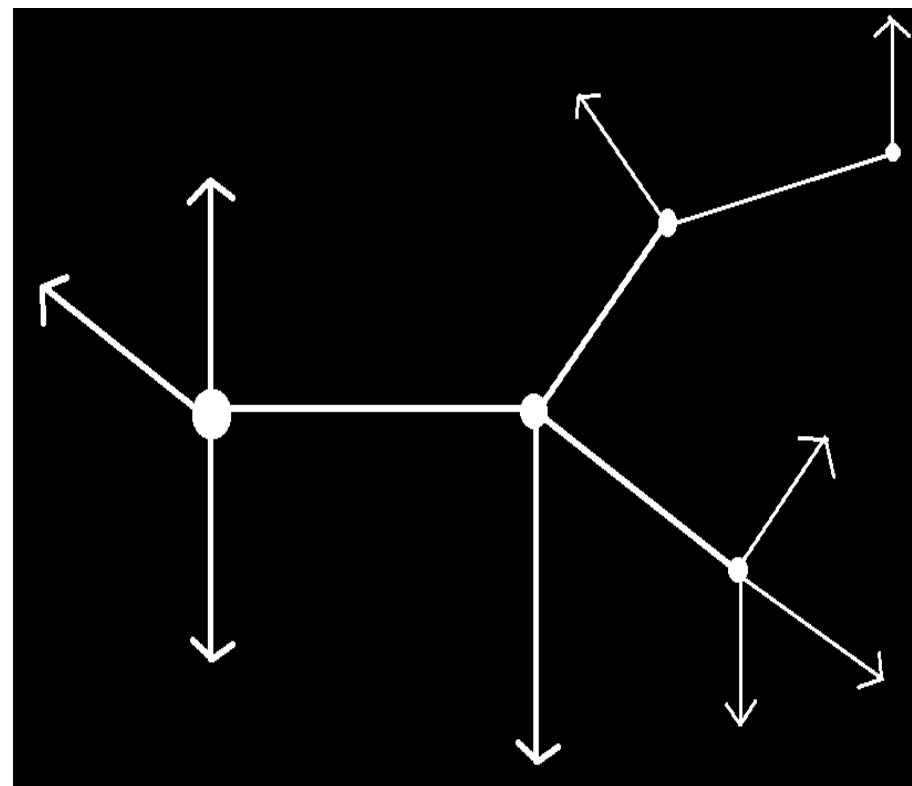
Ilustración 19: Organización radial en la arquitectura



Fuente: Francis Ching- Forma, espacio y orden

La disposición de elementos mostrados en la **Ilustración 20**, son de manera radial; esto no significa que necesariamente debe existir un solo centro y que todos los componentes deben desprenderse directamente de este, es simplemente un orden donde todos los elementos secundarios tienen una conexión directa o indirecta con uno o varios núcleos.

Ilustración 20: Orden espacial que parte de un nodo y se distribuye



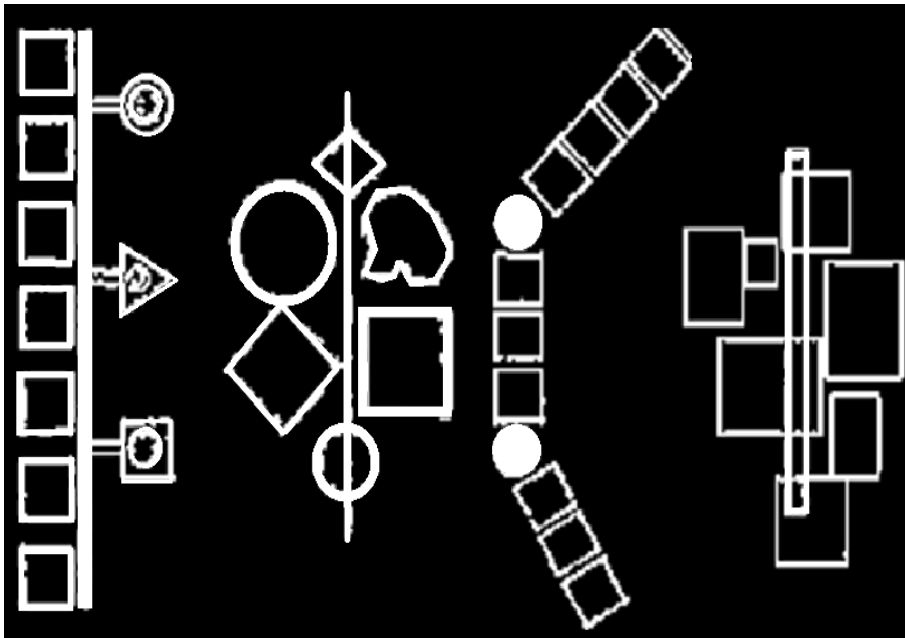
Fuente: Francis Ching- Forma, espacio y orden

Elaboración propia.

En la **Ilustración 21** se observa otro tipo de organización lineal que adquieren los elementos al regirse por un eje, donde los elementos se ubican a lo largo de este para seguir un orden.

Este concepto aplicado en el proyecto se ve reflejado de tal manera que todas las habitaciones se ubicarán siguiendo una retícula y la forma topográfica del terreno, siempre tomando en cuenta los factores climáticos del sitio; el objetivo de las edificaciones es tener vista hacia el complejo lacustre.

Ilustración 21: Distribuciones espaciales lineas



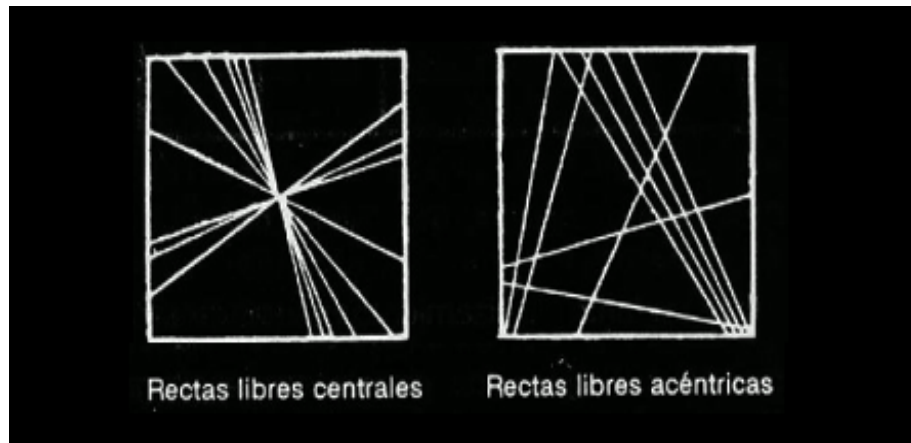
Fuente: Francis Ching- Forma, espacio y orden

Usualmente se conocen a las organizaciones radiales como la combinación de la organización lineal y central.

Las distribuciones lineales pueden estar compuestas por límites que las encierran o por conexiones directas (Ching, 2005), consisten esencialmente en una serie de espacios. Estos espacios pueden estar interrelacionados directamente, o bien estar enlazados por otro espacio lineal independiente y distinto, como se observó en la **Ilustración 21**.

Aquellos espacios que sean importantes, funcional o simbólicamente dentro de esta organización, pueden ocupar cualquier lugar en la secuencia lineal y mostrar su relevancia mediante sus dimensiones y su forma, es decir el elemento que rige el orden, la centralidad o radialidad no se ubicará necesariamente en el centro de la composición o en algún lugar estratégico de la secuencia.

Ilustración: Organización lineal, con eje regulador central y ácentrico



Fuente: Revista Imagen y Procedimientos Constructivos

La organización lineal puede dar solución a las diferentes condiciones del emplazamiento. Puede ser recta, segmentada o curva, puede desarrollarse horizontalmente, ascender en diagonal o vertical como una torre. La organización lineal se puede relacionar con otras formas de su contexto: -Conectándolas y disponiéndolas en toda su longitud, -Empleándolas como muro o barrera a fin de separarlas en dos campos distintos. -Rodeándolas y encerrándolas en un campo espacial.

Las edificaciones que se ubican a lo largo del eje lineal tendrán ritmo. El ritmo dependerá del acceso que cada volumen puede tener a los factores naturales para un diseño bioclimático (Blum, 1990).

Las formas usadas en las edificaciones tendrán regularidad formal, esto significa que se agregan y sustraen elementos regulares de una forma específica. Al ser susceptible al cambio, los elementos usados tendrán transformaciones aditivas y sustractivas, donde se mantiene la identidad del volumen principal y se adhieren o eliminan elementos a este.

El conjunto de volúmenes del ecolodge tendrán un principio ordenador de pauta, donde un eje acumula y organiza formas y espacios a lo largo de este, siendo el terreno del proyecto la línea límite (Ching, 2005).

CAPÍTULO 3

DIAGNÓSTICO POR SISTEMAS

La parroquia Achupallas es la más grande del cantón Alausí, albergando a veinte y cuatro comunidades; dentro de esta están ubicadas las comunidades de Ozogoche alto y bajo. Esta zona equivale a la región rural Andina del Ecuador, haciendo que la agricultura y ganadería sean sus mayores fuentes de ingreso, según el PD y OT de Achupallas en el año 2014, existían 3493 productores agropecuarios.

Dentro del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Alausí, se establece una gestión pública, privada y social para el fortalecimiento agro-productivo, donde se proyecta un estudio de mercado regional y nacional para los productos y subproductos lácteos. Siendo los lácteos los productos que generan más ingresos económicos a los habitantes de los alrededores del complejo lacustre Ozogoche, es importante un fortalecimiento de las asociaciones encargadas de esta actividad.

Por el momento hacen falta infraestructuras para impulsar las actividades de ingreso económico de la parroquia Achupallas, para la actividad de: lácteos, ovina, cría de truchas y ganadería; el 79% de las infraestructuras existentes no son afiliados a un gremio. Existen silos y mercados únicamente en la cabecera cantonal y todos los sistemas de producción actuales son infor-

males. El PD y OT de Alausí afirma que “las actividades económicas agro-productivas carecen de infraestructura productiva y proyectos sustentables que aporten al buen vivir de la población” (Equipo Consultor PD y OT, 2014).

Existe también déficit del 1,2% de fortalecimiento del turismo comunitario y sostenible en la zona, el presidente de la comuna Sr. José García afirma que no ha existido ningún tipo de capacitación ni apoyo para los comuneros dedicados a esta actividad. Dentro del listado de establecimientos de servicios para turistas en cuanto a bebida, comida y hospedaje, del PD y OT de Alausí, ninguno toma ubicación en Ozogoche.

Ilustración 23: Cabalgata turística hacia el complejo lacustre



Fuente: Radio Mundial - Riobamba

La falta de actividades promovidas por el Ministerio de Turismo, la falta de lugares de hospedaje y alimentación, convierten al turismo sostenible en una actividad secundaria, realizada normalmente los fines de semana, donde los comuneros realizan cabalgatas en el sitio. La mayor afluencia de turistas al cantón proviene del Ferrocarril hacia la Naríz del Diablo en la ciudad Alausí, donde el PD y OT establece que la empresa encargada de esta actividad turística no ofrece paquetes turísticos de interés hacia otros sectores del cantón.

Ilustración 24: Actividad económica con la ganadería ovina y cabalgatas realizada por los habitantes de Ozogoché para fomentar el turismo de las lagunas

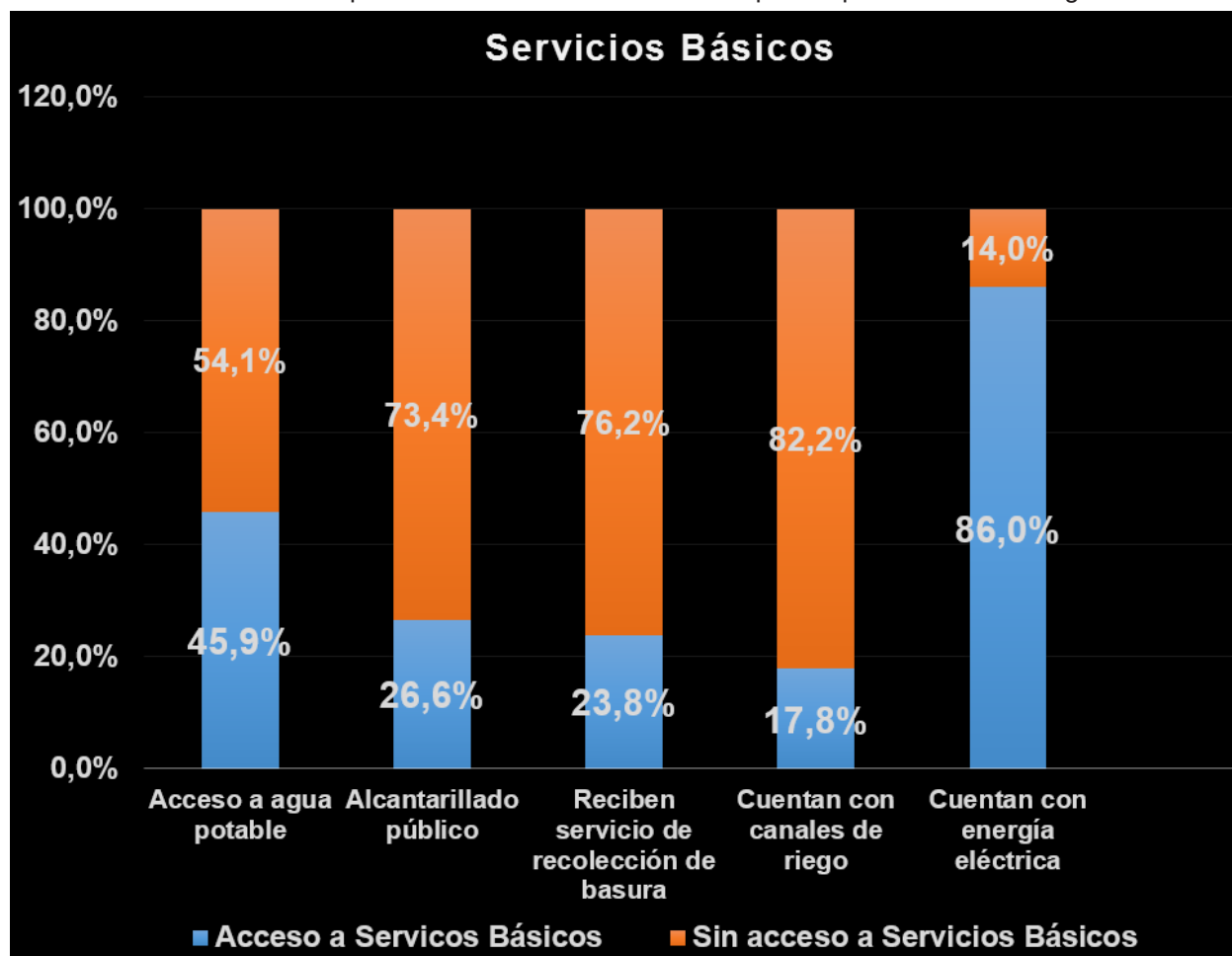


Fuente: Elaboración propia

3.2. SISTEMA SOCIAL

El área de Ozogoché alto y bajo cuenta con todos los servicios básicos; no obstante los habitantes reciben los servicios de diferente manera, pues un 87% de la población habitan en viviendas rurales de acuerdo al Equipo Consultor PD y OT (2014). La etnia de mayor presencia en el la zona de Ozogoché, son los indígenas. Los servicios básicos en el Cantón Alausí están dispuestos de la siguiente manera:

Ilustración 25: Tipos de servicios básicos recibidos por los pobladores de Ozogoché



Fuente: PDOT- INEC 201.
Elaboración propia.

Menos de la mitad de la población tiene acceso a agua potable, pero la mayoría de habitantes optan por recoger agua de afluentes y entubarla, la calefacción del agua se realiza principalmente por medio de gas. Los sistemas de servicios básicos y alcantarillados son concentrados en las cabeceras cantonales y parroquiales, al contar este cantón con topografía variable así como asentamientos de comunidades en diferentes sectores, la urbanización no ha englobado a todos los asentamientos humanos. Para evitar la contaminación del medio ambiente, se deja que las aguas servidas por la acción de la gravedad caigan sobre los relieves de la zona, los habitantes de Ozogoche han elegido usar un método de filtración de estas, donde el agua es entubada, limpiada y su resultado final es ser agua potable. De igual manera existen pozos sépticos biodegradables con letrina.

Ilustración 26: Sistema de filtración y purificación de aguas servidas en la Comunidad Ozogoche



El 76,21% de la población no dispone de servicio de recogida de basura, al igual que otros servicios este se realiza con frecuencia en las cabeceras parroquiales y cantonales (Equipo Consultor PD y OT, 2014).

Con respecto a la electricidad, el 86% de la población es provista de este servicio por el Sistema Eléctrico Nacional; según cifras

del 2010, existe servicio convencional de telefonía y señal para telefonía celular en la comunidad más cercana (Totoras). La calidad de vida se mide en la actividad económica existente que es regida mayormente por la ganadería y menormente por el turismo. En la ganadería se dedican a vender productos lácteos y lana ovina, al igual que la venta del ganado. En el sector dedicado al turismo los comuneros afirman trabajar con más frecuencia los fines de semana, donde ofrecen servicios de cabalgata y caminatas. Existe una vivienda destinada al servicio de restaurante en un lugar cercano a las lagunas, el mismo que es administrado por la comunidad; este lugar está habitado por la familia familia que trabaja en el establecimiento.

Ilustración 27: Vivienda modificada como restaurante para los visitantes del sistema lacustre



En cuanto a los servicios de emergencia, un 51% de la población tiene acceso a la salud pública (Equipo Consultor PD y OT, 2014), donde el establecimiento más cercano es el hospital en la ciudad de Alausí, en esta misma ciudad se encuentra la estación del Cuerpo de Bomberos. Durante el transcurso del año brigadas de médicos se acercan a las comunidades lejanas para mantener un control de salud en un centro de salud desatendido ubicado en la comunidad.

El Ministerio del Ambiente tiene un establecimiento de guardianía cercano al sistema lacustre donde existen personas salvaguardando la seguridad del Parque Nacional veinte y cuatro horas al día, los comuneros no trabajan dentro de esta institución. Esta edificación de 116m² sirve también como punto de información acerca de cómo cuidar el medio ambiente a los turistas.

Ilustración 28: Guardaparques a la entrada del Parque Nacional Sangay sector Ozogoche



Fuente: Elaboración propia

Las viviendas locales en las zonas lejanas a las lagunas están construidas con de bloques y otras viviendas también utilizan métodos tradicionales de construcción con adobe. Por la humedad existente en el terreno cercano a los cuerpos de agua y por las lluvias durante el invierno, las construcciones cercanas a las lagunas son de bloque.

Ilustración 30: Viviendas vernáculas de barro y vivienda con bloque en la Parroquia de Achupallas



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 29: Vivienda y oficina de Guardaparques y guardapaques del Ministerio del Medio Ambiente



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

3.3. SISTEMA POLÍTICO

El cantón Alausí tiene como alcalde al Sr. Manuel Vargas, quien culminará sus funciones en el año 2019. La comunidad de Ozogoché al igual que cinco otras, forman parte de la Organización Zulag. Los habitantes de Ozogoché alto y bajo cuentan con una jerarquía compuesta por un presidente el Sr. José García, vicepresidente la Sra. Rosa Yaguachi, un coordinador, un secretario y un tesorero.

La infraestructura común con la que cuenta la comunidad de Ozogoché es una casa comunal y un centro de salud, los cuales fueron financiados parcialmente por el Municipio de Alausí. Sin embargo, esta organización es calificada como social, pero no reciben ayuda de entidades políticas en la actualidad; tampoco dispone de asignación económica. Los únicos ingresos con los que cuentan son cuotas entregadas eventualmente por sus habitantes.

Ilustración 31: Casa comunal de las comunidades Ozogoché Alto y Bajo



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 32: Centro de salud de las comunidades Ozogoché Alto y Bajo



Fuente: Elaboración propia

3.4. SISTEMA URBANO

Las carreteras de la parroquia Achupallas están en buen estado y son pavimentadas; cuando se ingresa a las comunidades de Ozogoche las vías de acceso son lastradas, pero mantienen un buen estado hasta el terreno destinado para los parqueos de la laguna. También existe señalética a lo largo de la carretera hasta las lagunas, sus simbologías son claras para el guiamento de los visitantes.

Ilustración 33: Señalética y vías en la Parroquia Achupallas hacia las Lagunas de Ozogoche



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

En la actualidad el parqueo en el sitio del Parque Sangay – área Ozogoche es desarrollado en un terreno no establecido, es decir no existe un diseño formal de aparcamiento en la zona.

No existe un trazado formal de los senderos hacia las lagunas; debido a las precipitaciones, los caminos tomados por los visitantes están condicionados a la accesibilidad que exista; algunas sendas han sido establecidas de manera informal; por la humedad del terreno durante la mayor parte del año, se han previsto puentes y estructuras para mejorar el acceso hacia las Lagunas de Ozogoche.

Ilustraciones 34: Senderos hacia las Lagunas de Ozogoché



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

El estado de las construcciones de los alrededores es malo, con excepción de la nueva infraestructura del Ministerio del Medio Ambiente predestinado para los guarda-bosques. La vivienda que tiene función de restaurante mantiene un estilo de construcción rústico y vernáculo a base de bloques, existe una batería sanitaria en la parte externa para el uso de los turistas.

de construcción en bloque, en esta vivienda para los guardias existe de igual manera servicios sanitarios para el uso de los visitantes.

Ilustración 35: Batería sanitaria para turistas en el restaurante del sistema lacustre



Fuente: Elaboración propia

El MMA generó la edificación para salvaguardar el Parque Sangay, sector Ozogoché en el año 2015, manteniendo el material

Ilustración 36: Edificación de guarda-bosques con SSHH para el uso de los visitantes



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Por medio de las visitas realizadas a las comunidades de Ozogoché alto y bajo por medio de visitas al sitio se determinó que no existe un espacio público de reunión de los habitantes. La forma en la que se distribuyen las comunidades es de manera dispersa. Las cabeceras cantonales y parroquiales cuentan con una planificación urbana, las áreas rurales son viviendas situadas por asentamientos humanos.

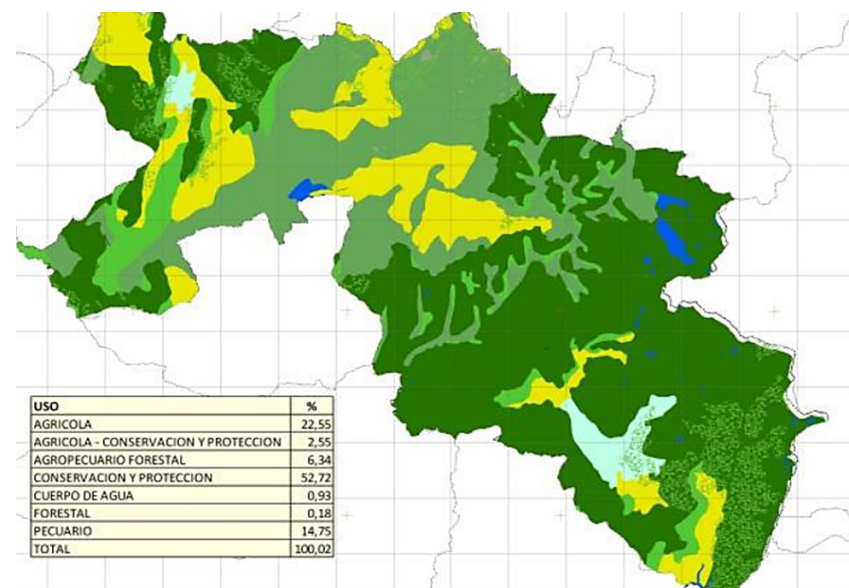
Ilustración 37: Comunidades dispersas a lo largo del Cantón Alausí



3.5. SISTEMA AMBIENTAL

Los relieves irregulares en el cantón Alausí, dan origen a grandes valles con suaves pendientes, es aquí donde se encuentran dos de las aproximadamente treinta y cinco lagunas del complejo Ozogoché, Magyatan y Cubillín, ubicadas en dirección este del cantón. Los usos de suelo en la actualidad en su mayoría son: agrícola, agro-pecuario forestar y área de conservación. El tipo de vegetación está regida por los bosques húmedos que rodean los cuerpos de agua.

Ilustración 38: Clasificación climática realizada por el Instituto Geográfico Militar (IGM)



Fuente: IGM 2010 – CLIRSEN 2012
Elaboración: Equipo Consultor. Actualización PD y OT 2014

La clasificación climática realizada por el Instituto Geográfico Militar (IGM) en el año 2012, nombra al sitio de estudio como zona Ecuatorial de Alta Montaña, lo cual indica que el área está situada a más de 3000msnm, y las temperaturas varían entre 4 – 20 grados centígrado.

En el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Alausí, dentro del Modelo de Gestión Biofísica se estima “aplicar el concepto de sostenibilidad en sus vertientes ambiental, económica y social, a través del manejo eficiente de los recursos naturales, de políticas de conservación, de adaptación y de mitigación, del empoderamiento de la población y del desarrollo humano” (GADMA, 2015).

Actividades realizadas por los habitantes como la actividad agrícola, la deforestación y el sobrepastoreo, han generado concienciación dentro de las autoridades encargadas por la recuperación y conservación del ecosistema páramo de la zona, ya que 11.391,31 ha de frontera agrícola ha aumentado entre los años 2001 y 2012.

Existe una amplia cobertura en la zona de recolección de desechos sólidos para la higiene urbana, en la actualidad no constan proyectos de reciclaje de los desechos, pero se pretenden generar subproductos que nazcan de los materiales desechados. Sin embargo, de acuerdo al Equipo Consultor de PD y OT 2014 de Alausi, más del 80% de los habitantes queman sus desechos, causando contaminación al aire.

Como proyectos a futuro en un rango de tres años, se contemplan parques para la generación de energía eólica y granjas solares; de esta manera se lograrán establecer energías limpias y renovables en el cantón Alausí.

Con las visitas al área de estudio, se pudo determinar que no existe contaminación a gran escala a pesar de que los habitantes han optado por quemar los lugares donde van a realizar su actividad agrícola, lo cual genera contaminación, sin embargo se planean a futuro capacitaciones para evitar estos eventos.

En las comunidades a los alrededores del sistema lacustre, se observa el buen estado de los páramos que son cuidados por los habitantes de sus alrededores junto con la ayuda de los guarda bosques del Ministerio del Ambiente. El cantón Alausí en el Ecuador es la zona que cuenta con la mayor extensión de páramo.

Ilustraciones 39: Flora existente en el área de estudio



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 4

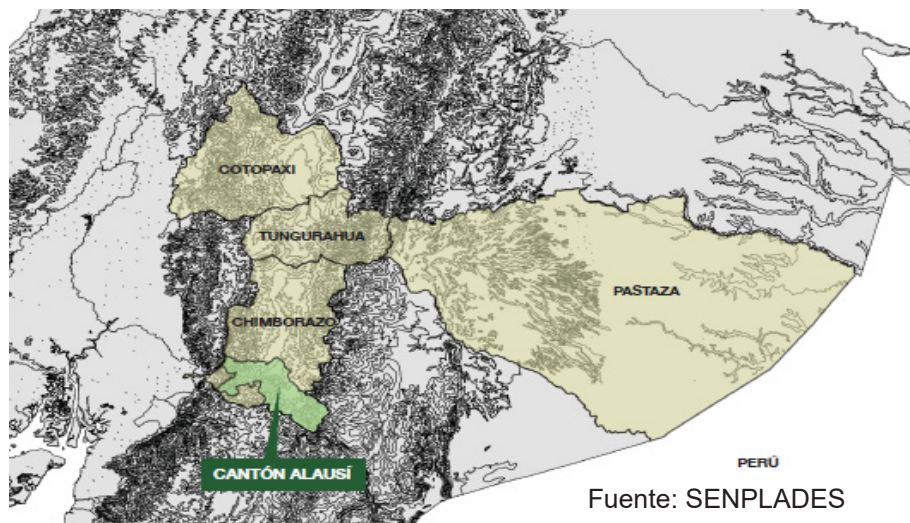
ANÁLISIS DE SITIO

El área de estudio está ubicado en Ecuador, en la provincia de Chimborazo, situado en el Cantón Alausi, siendo parte del Parque Nacional Sangay se encuentra parte de la Parroquia Achupallas, conteniendo el Sistema Lacustre Ozogoché. Se considera a las Lagunas como una zona de conservación de aves en América Latina (IBA EC061).

El sistema lacustre es conocido por su paisaje donde los atractivos principales son los cuerpos de agua de mayor escala, las lagunas: Magyatán y Cubillín. Dentro del complejo se encuentra el Cerro Soroche a una altura de 3470 m.s.n.m. caracterizada por su color metálico dorado y plateado causado por los minerales de la zona

4.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Ilustración 40: Ubicación de Alausí en la zona 3 de SENPLADES.



4.2. FLORA Y FAUNA

Siendo un lugar caracterizado por su biodiversidad, la observación de la flora y fauna es uno de los principales atractivos de la zona.

Dentro de la fauna se pueden encontrar especies como: venados de cola blanca y lobos del páramo con menos regularidad.

Durante los meses de septiembre y noviembre, se observa el sacrificio de las aves cuivíes en las gélidas aguas de las lagunas. Dentro de las lagunas se puede realizar la actividad de pesca deportiva, donde se encuentran especies como la trucha.

El aviturismo es uno de los atractivos turísticos donde se pueden observar cóndores y otras especies (Parque Nacional Sangay, 2016).

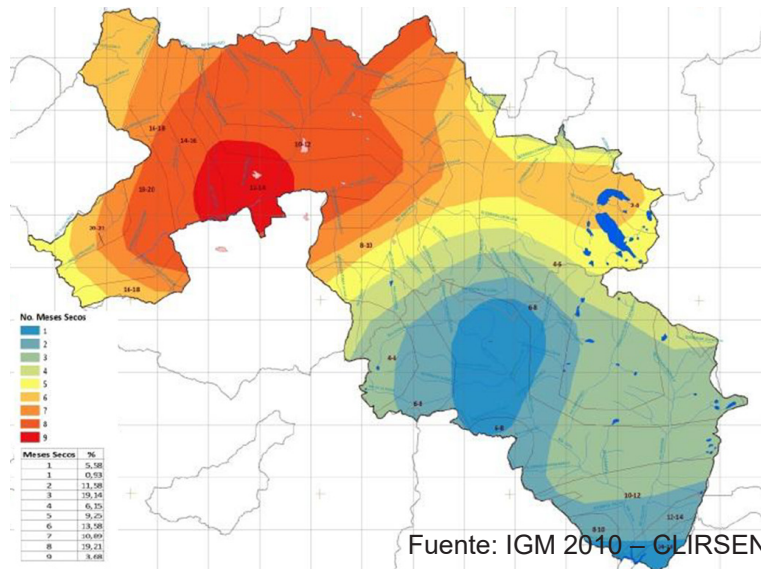
El sitio de estudio está ubicada en zona de páramo donde se encuentra mayormente vegetación palustre y en zonas bajas cercanas a los cuerpos de agua, pajonales que suelen absorber las descargas pluviales, mientras que en áreas alejadas a las lagunas se encuentran diferentes tipos árboles como: quishuar, pumamaquis, polilepis, chuquirahuas, chilcas y gulags (Diario El Telégrafo, 2016).

4.3. CLIMA

El clima en el Parque Nacional Santay varía entre templado húmedo-seco, frío de alto andino y tropical lluvioso. Las temperaturas varían aproximadamente entre 3-24oC y se encuentra a una altitud promedio de 3.400 msnm.

Los vientos en el cantón de Alausí se presentan durante el verano, con mayor fuerza en el mes de agosto. La estación de verano dura aproximadamente del mes de junio hasta septiembre. Las descargas pluviales se presentan con mayor fuerza en: marzo, abril, mayo, octubre y noviembre. Las precipitaciones menores en: agosto. En el siguiente mapa se observa una variación entre 5 y 6 meses secos al año en la zona (Lozano, 2010).

Ilustración 41: Zonas secas y húmedas en la parroquia Achupallas

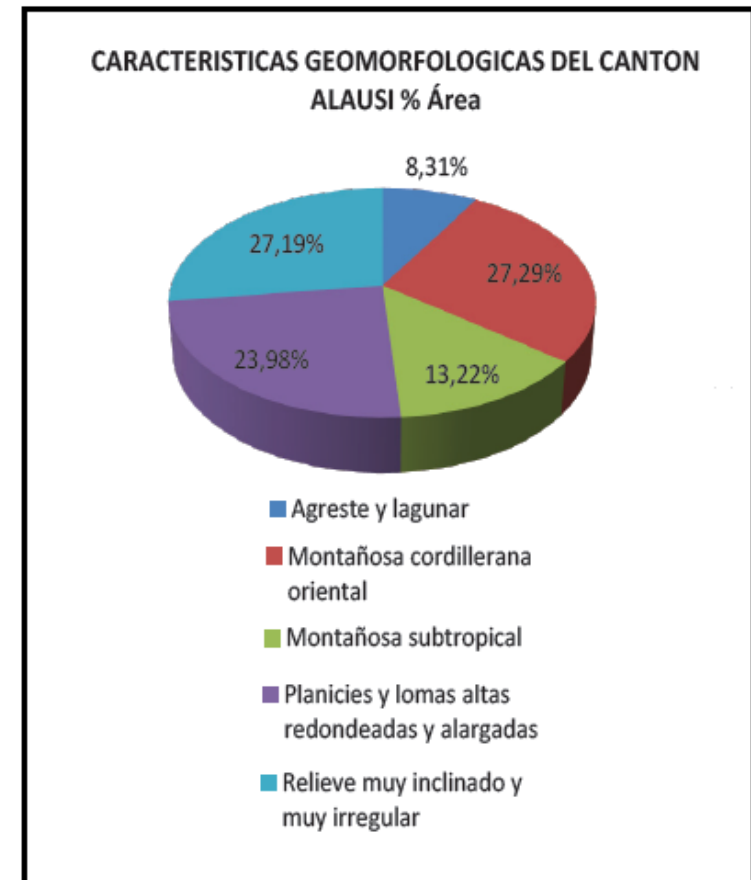


Fuente: IGM 2010 – CLIRSEN 2012.

4.4. RELIEVE

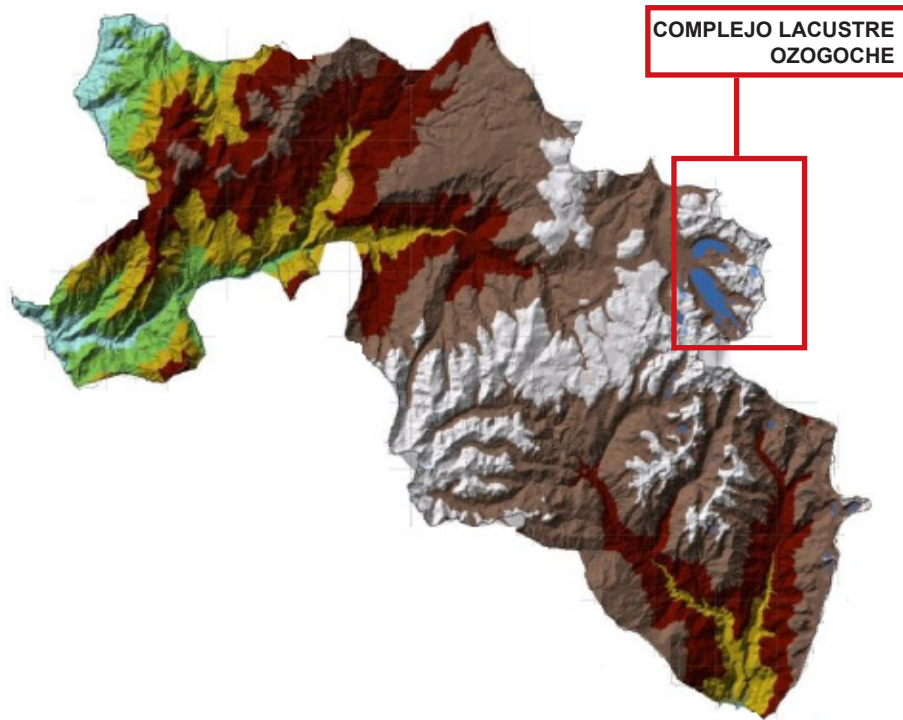
Se caracteriza por ser un relieve irregular tipo montañoso. Fenómenos erosivos han contribuido a drenajes hidráulicos (PD y OT Alausí, 2014). A continuación se presentan las características Geomorfológicas del Cantón Alausí:

Ilustración 42: Características geomorfológicas del cantón Alausí

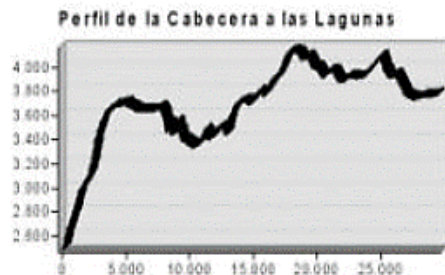


Fuente: Ministerio de Recurso Naturales no Renovables, 2010. Elaboración: Equipo Consultor. Actualización PD y OT 2010.

Ilustración 43: Mapa de relieve del cantón Alausí, Las lagunas de Ozogoché se encuentran en una variación entre 3280-4000 m.s.n.m.



Dentro del Parque Nacional Sangay, de acuerdo a los estudios realizados por el Instituto Geográfico Militar, el sistema lacustre Ozogoché, tiene el siguiente perfil de cabecera, donde se observan las diferencias de relieve en sitio.

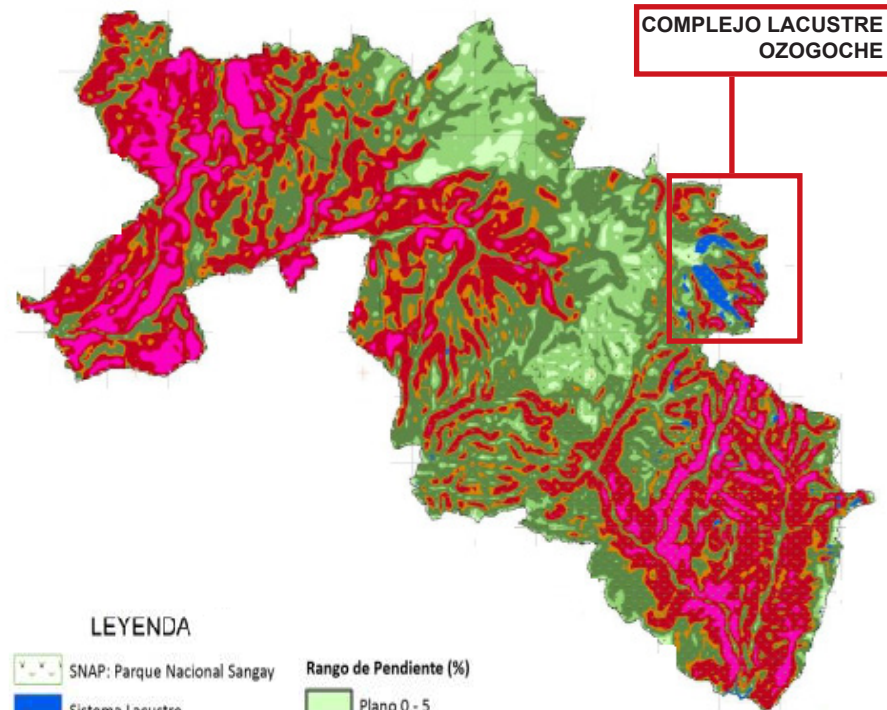


Fuente: IGM 2010 – CLIRSEN 2012.

4.5. TOPOGRAFÍA

Suelos con pendientes e irregulares en su mayoría, las pendientes máximas alcanzan el 30%. Los suelos tienen limitaciones en ciertas áreas por el uso agropecuario o zonas de conservación (PD y OT Alausí, 2014). Con suelos de roca, arcilla y arena.

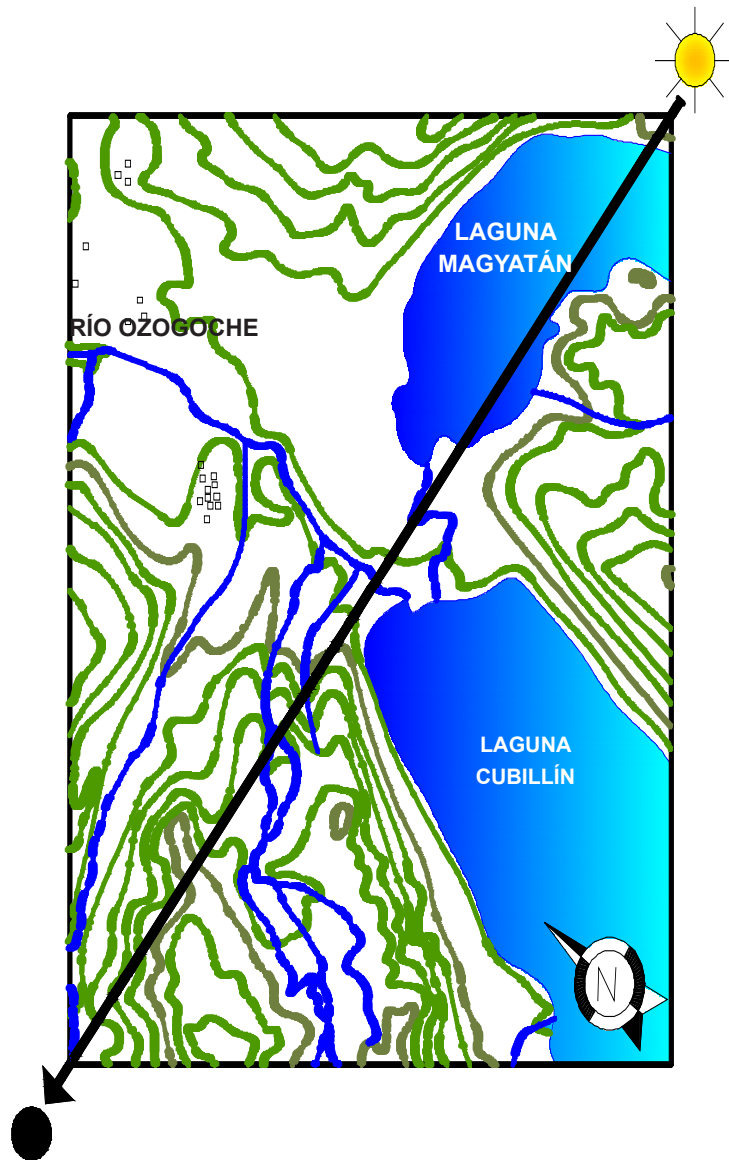
Ilustración 44: Mapa de la topografía del cantón Alausí, donde el área de estudio tiene una pendiente variable entre el 5 y 12 %



Fuente: IGM 2010 – CLIRSEN 2012

4.6. ORIENTACIÓN SOLAR EN SITIO

Ilustración 45: Orientación Solar ESTE-OESTE en Ozogoche



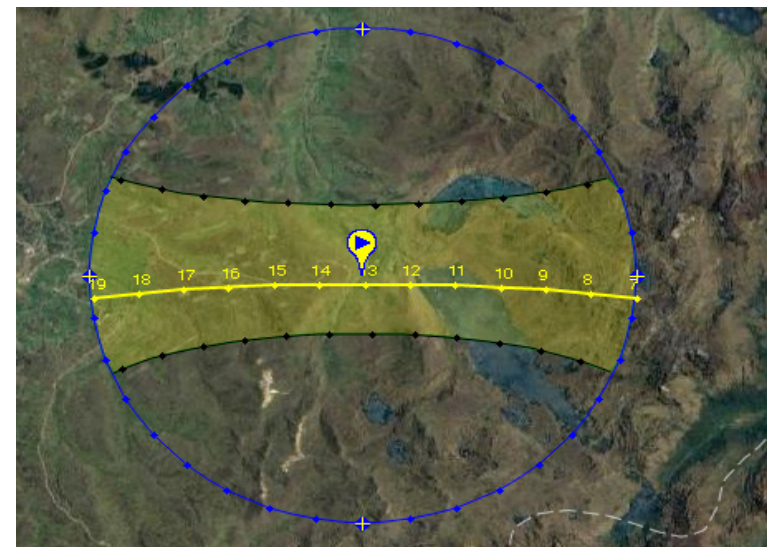
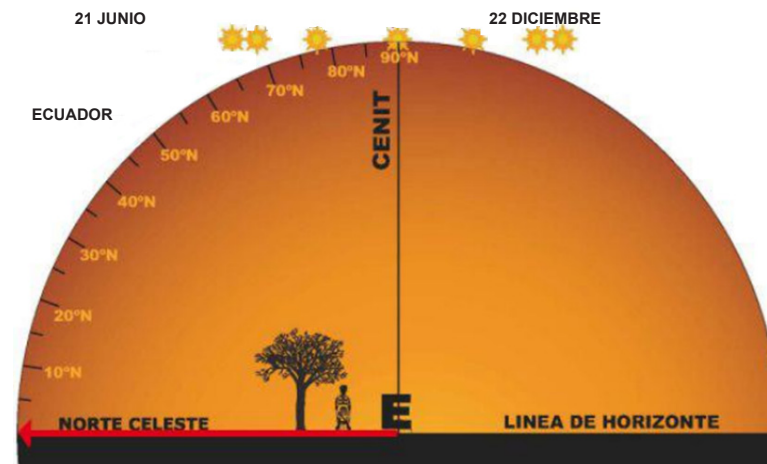
Fuente: IGM 2010 – CLIRSEN 2012.

Elaboración propia.

El recorrido solar está dispuesto en Ozogoche en dirección: este-oeste. Como se puede observar previo gráfico.

Al estar ubicados en la latitud 0, la trayectoria solar al año se dispone de la siguiente manera:

Ilustración 46: Trayectoria anual solar en sitio

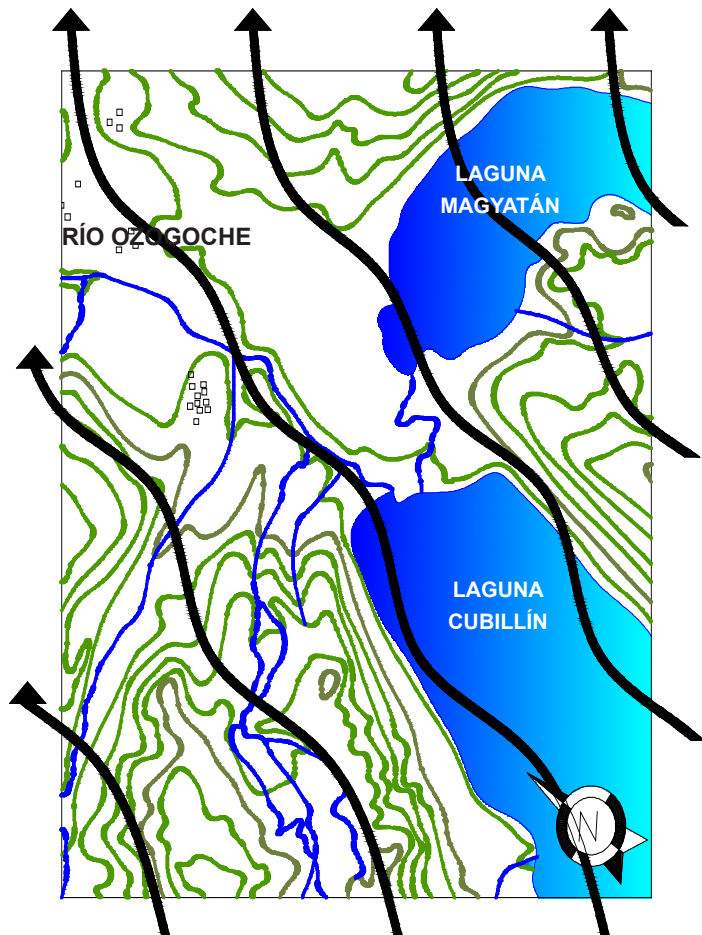


Fuente: Ilce Tlanezi Lara Montiel y Julieta Fierro

4.7. ORIENTACIÓN DE VIENTOS EN SITIO

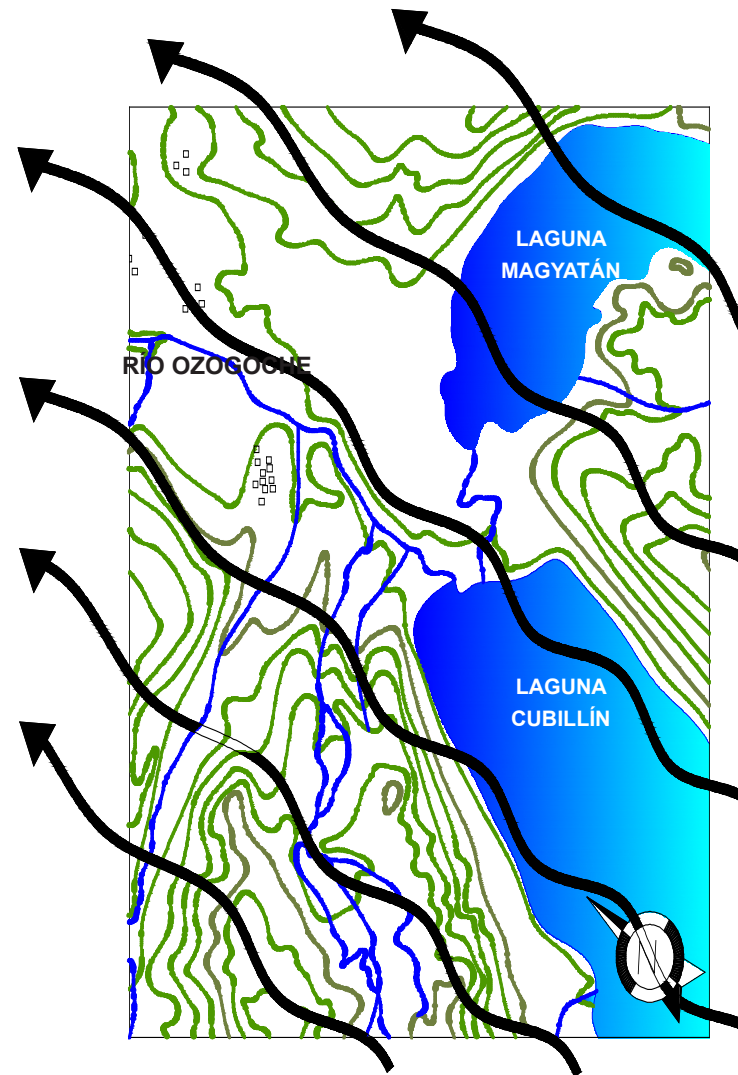
La trayectoria actual de los vientos al igual que la solar en la región analizada varía según época del año. Durante el invierno la dirección es de suroeste-noreste; y durante el verano de sur-norte (Lozano, 2010).

Ilustración 47: Dirección Suroeste-noreste de vientos



Fuente: IGM 2010 – CLIRSEN 2012.
Elaboración propia

Ilustración 48: Dirección sur-norte de vientos



Fuente: IGM 2010 – CLIRSEN 2012.
Elaboración propia

4.8. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.

Dentro de las edificaciones existentes en el complejo lacustre Ozogoché se encuentran viviendas de comuneros siendo su material de construcción el bloque debido a la humedad. Se dividen entre las comunidades de Ozogoché Alto y Bajo.

Ilustración 49: Viviendas en Ozogoché



A mayor cercanía de las lagunas se encuentran dos estructuras, la vivienda que en la actualidad funciona como restaurante, y la vivienda de los guardaparques del Ministerio del Medio Ambiente que funciona como punto de información al Parque Nacional Sangay.

Ilustración 50: Vivienda de guardaparques en el Parque Nacional Sangay, área Ozogoché



Ilustración 51: Único equipamiento establecido como restaurante en el área de estudio



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

A continuación se analizan las infraestructuras en el complejo lacustre:

INFRAESTRUCTURA	ESTADO DE LA ESTRUCTURA	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	MOBILIARIO EXISTENTE	SERVICIOS
VIVIENDA Y RESTAURANTE	6/10	La estructura es de madera y las paredes son de bloque. La cubierta está compuesta por paja e internamente por plástico. El contrapiso es de ladrillo y hormigón.	Dentro de la vivienda existe mobiliario de habitaciones. En el restaurante existen 4 mesas de comedor y la cocina.	Servicio de alimentación para los turistas.
VIVIENDA DE GUARDAPARQUES	10/10	Las paredes están compuestas por bloque con revestimiento de aislante térmico y madera. El piso es de hormigón revestido por madera. La cubierta es de planchas de zinc.	Las oficinas están compuestas por escritorios, las habitaciones por camas para los guardaparques y la cocina.	Los guardaparques mantienen control del acceso al área, ofrecen información de cuidado al medio ambiente.

Fuente y elaboración propia.

4.9. CONCLUSIONES Y CRITERIO DE LA SELECCIÓN DEL TERRENO

Una vez realizado el análisis en el área de estudio se pudieron tomar consideraciones para situar el proyecto en el sistema lacustre Ozogoche. Las lagunas están a una altura de 3720 m.s.n.m. aproximadamente, y se estima emplazar el proyecto a 3800 m.s.n.m.

La vegetación es de tipo pajonal existente cerca a las lagunas contiene gran cantidad de humedad en épocas de lluvia, lo cual dificultaría la postura de una infraestructura en esa área. La edificación se situaría unos metros superiores a las lagunas para no afectar directamente el ecosistema de los cuerpos de agua.

En esta área existen establecidos accesos y senderos para vehículos. Al estar a 5 minutos aproximadamente de las lagunas, se puede poner en práctica algunas actividades de turismo sostenible y comunitario práctica para acercar a los visitantes a las lagunas.

Ilustración 52: Terreno tentativo para el posicionamiento del proyecto

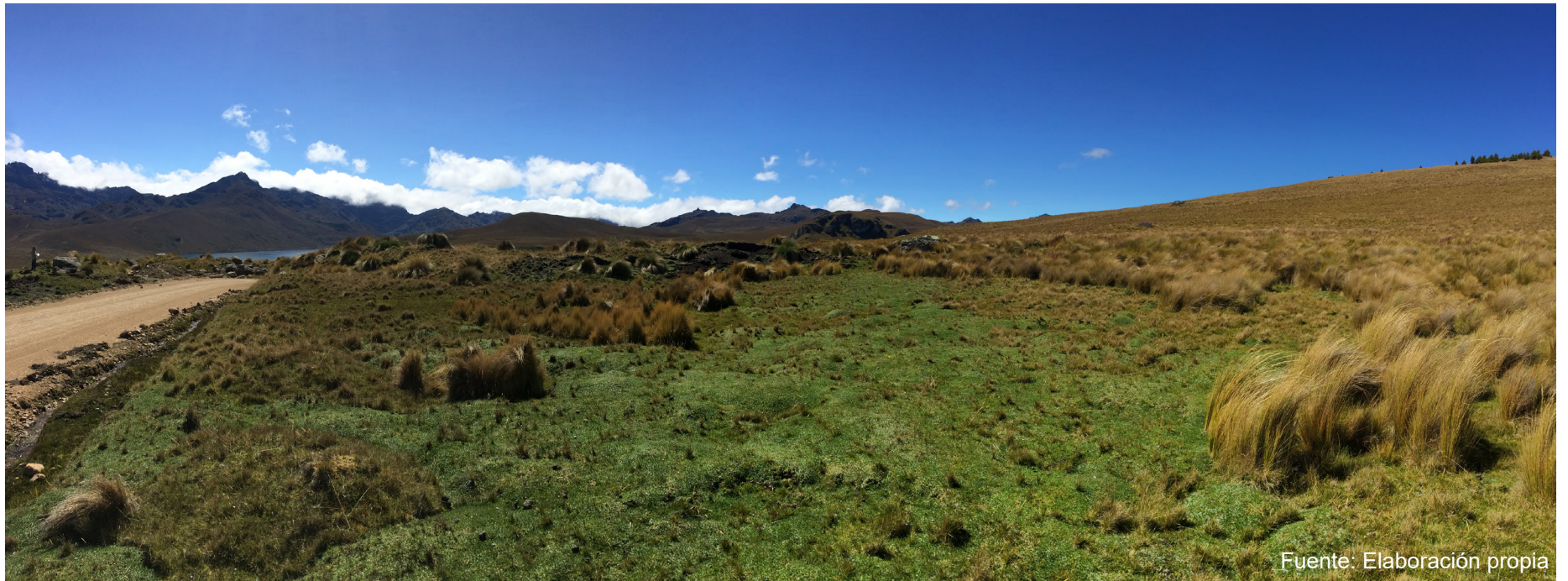
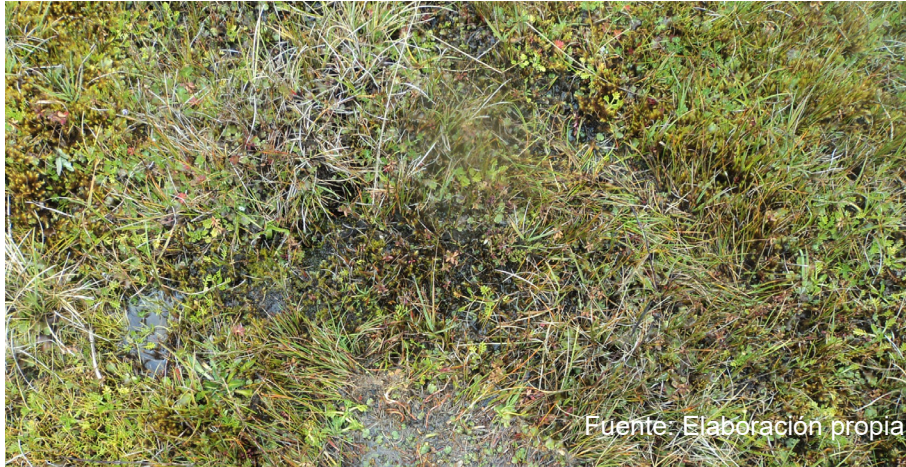
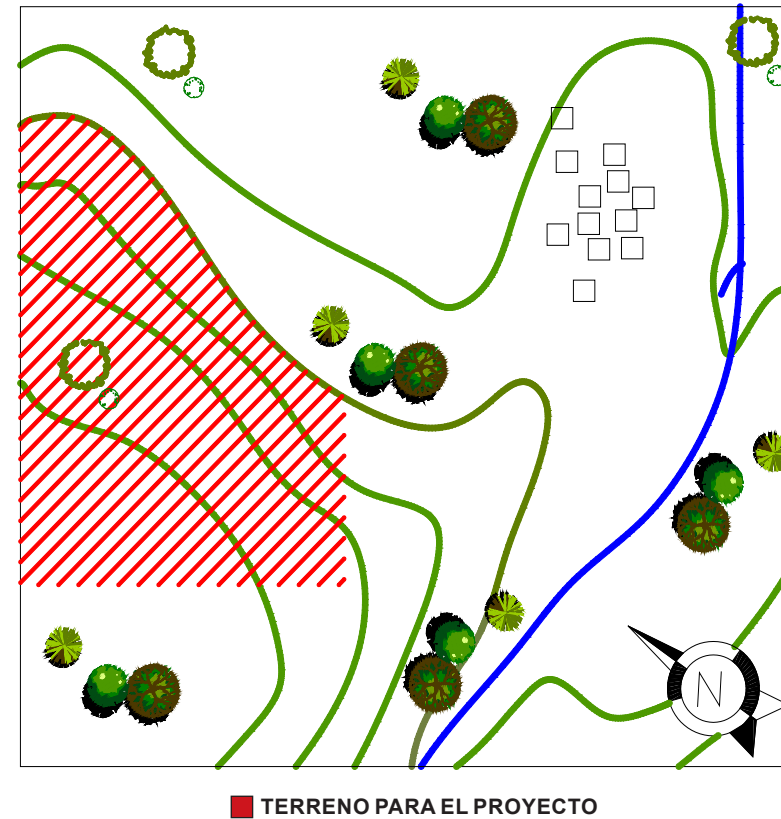


Ilustración 53: Vegetación húmeda en sitio



El terreno cuenta con aproximadamente 9ha dentro de las cuales se establecerá el proyecto, este fue escogido por su cercanía a las lagunas donde gracias a la pendiente leve existente desde cualquier punto se pueden observar los cuerpos de agua y las montañas de alrededor.

Ilustración 54: Mapa topográfico del posicionamiento del terreno.

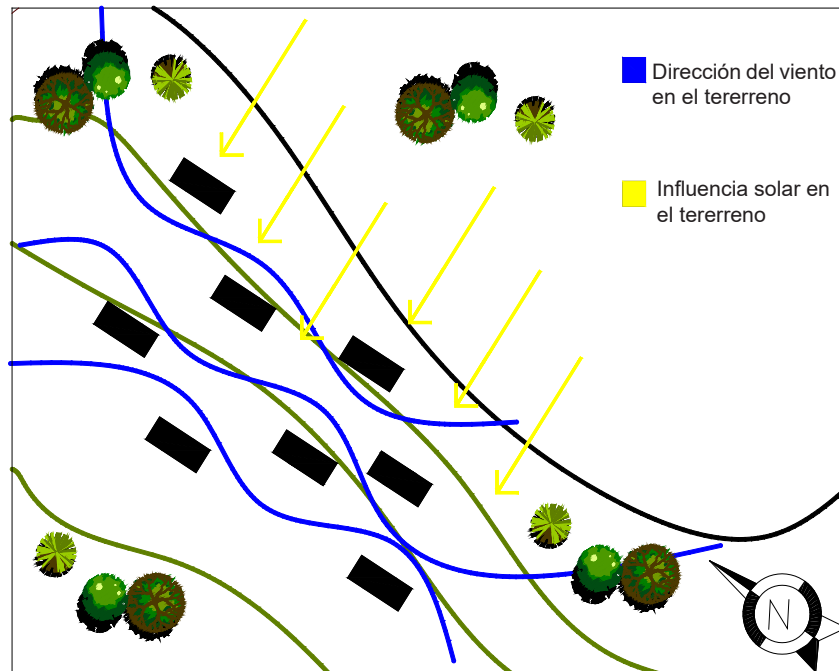


Elaboración propia.

Existen senderos y calles establecidas en la actualidad hacia el terreno lo cual facilita el acceso al proyecto, los senderos van

desde las carreteras y hacia las lagunas. En el entorno natural no existen senderos determinados ni la correcta señalética para el uso del turista, problemática que el proyecto pretende solucionar.

Ilustración 55: Representación volumétrica en sitio de la ubicación óptima para el aprovechamiento de los factores climáticos.



Elaboración propia

Tomando en cuenta los factores climáticos, la edificación debe ser orientada como se indica en la **Ilustración 55**: las caras con mayor área hacia el este y oeste, de esta manera se aprovechan componentes bioclimáticos solares para la iluminación, climatización, y la vista hacia las lagunas; para que el viento tenga di-

rección para fluir, las caras de menor área serán orientadas hacia el norte y sur, de esta manera se ventilan las edificaciones y no hay obstrucción para el paso del viento. Es importante tomar en cuenta los factores del clima para aprovechar sus recursos.

El terreno a emplazar tiene pendientes menores hasta el 5%, donde se establecen edificaciones elevadas debido a la humedad existente en el terreno. De igual manera debido a los estudios se plantean senderos elevados por los pajonales y puentes peatonales donde sea necesario.

En base al clima en sitio donde se presentan lluvias con frecuencia, el factor humedad debe ser tomado en cuenta. La decisión se basa en un análisis de los materiales de construcción de las infraestructuras en el área y la edificación del Ministerio del Medio Ambiente, por tanto se usarán materiales prefabricados con aislantes térmicos.

CAPÍTULO 5

EJEMPLOS ANÁLOGOS

5.1. KAPAWI LODGE

En la Amazonía ecuatoriana se encuentra Kapawi Lodge, el cual es accesible únicamente por vía aérea. Está ubicado en territorio del pueblo Achuar. El crecimiento de la industria en la Amazonía causó marginación en la comunidad por dificultoso acceso a esta. En el año 1991, se formó una asociación llamada la Federación de Nacionalidades Achuar del Ecuador, para fomentar el turismo en esta zona mediante el turismo.

En el año 1998 se forma la empresa Canodros impulsada por emprendedores turísticos donde nació un proyecto sostenible arquitectónica y económicamente, para la preservación cultural, ambiental y de riquezas de los Achuar. Una vez establecida la empresa en el año 2008, Kapawi pasó 100% a ser administrada por el pueblo Achuar (Kapawi Lodge, 2015).

El establecimiento cuenta con cabañas de alojamiento construidas por artesanos Achuar, usando materiales locales con diseños modernos. Las cabañas cuentan con: dormitorios y baños (agua calentada mediante sistema solar y productos de aseo biodegradables), con capacidad para 38 personas. Los senderos que conectan las cabañas son entabladas asentadas en la laguna.

El agua potable es filtrada y purificada, y la energía eléctrica

mediante sistemas solares, la conexión telefónica está disponible únicamente en la oficina central. Se incorporan tecnologías de bajo impacto, y administran las aguas servidas. No existe iluminación artificial en los senderos para no alterar las especies nocturnas (WayBack Machine, 2016).

Kapawi Lodge cuenta con un restaurante, asistencia médica por los guías, natación en las fuentes de agua naturales, bar, tienda boutique. Los comuneros ofrecen servicios como rituales ancestrales, información educativa sobre medicina natural, elaboración de bebidas autóctonas (chicha), elaboración de artesanías.

Ilustración 56: Áreas del lodge Kapawi



Fuente: Kapawi Lodge

5.2. NUARRO LODGE

Ubicado en la costa sureña de África, en Memba Bay se encuentran doce chalets de lujo ubicados en la orilla de la playa para aprovechar la brisa y vista marina. Los materiales usados para su construcción son ocales y naturales, el concepto de ecolodge se reitera con el uso de energía solar y eólica.

Ilustración 57: Habitación tipo cabaña en Nuarro Lodge

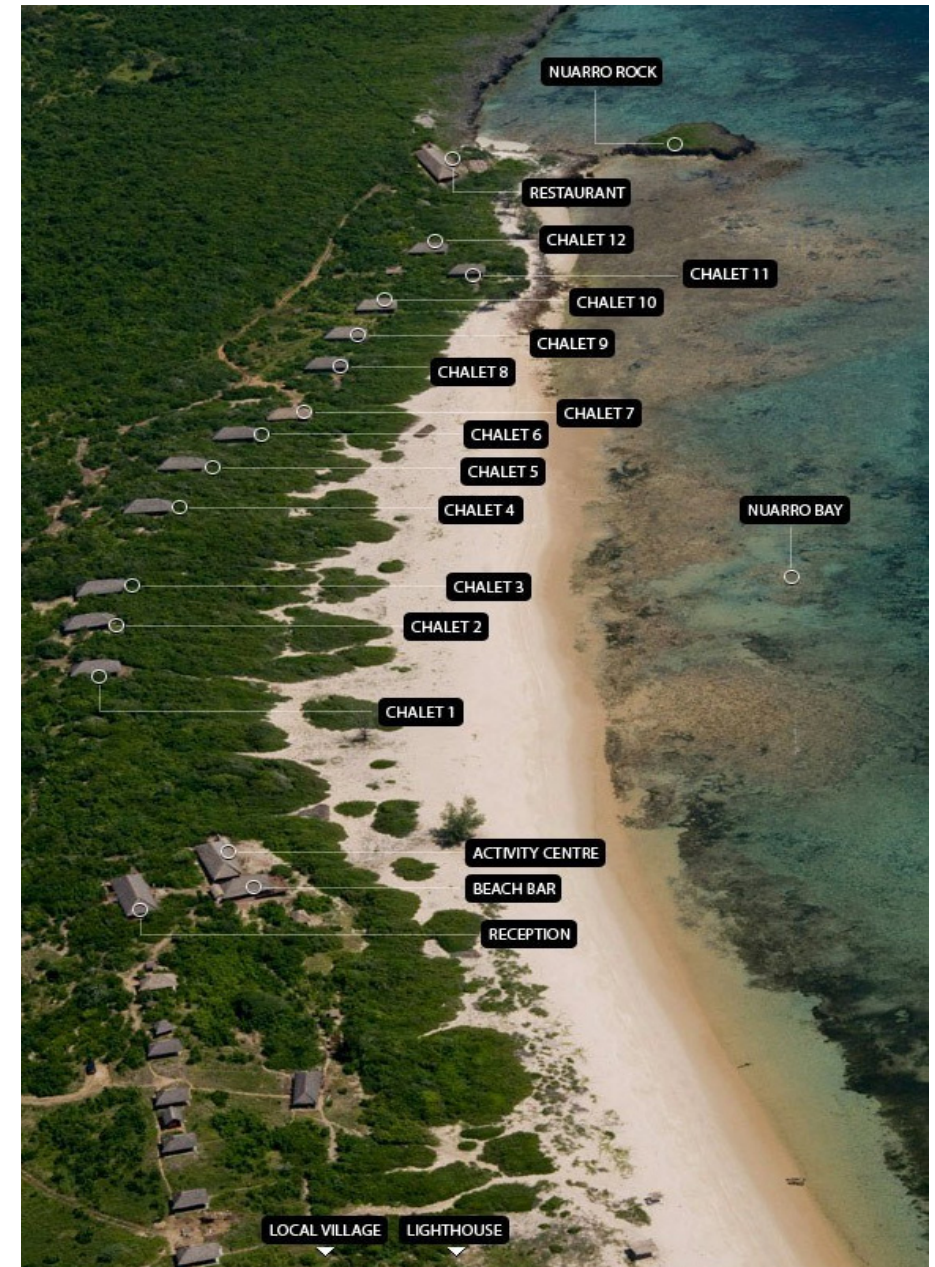


Fuente: Nuarro Lodge

El alojamiento consta de chalets de 100m², cuentan con baño, ducha interior y exterior, sala de estar y terraza. La comida es descrita como “imaginativa y deliciosa”. Entre las actividades a realizar se encuentra el buceo en todos los niveles de aprendizaje, kayak en los manglares, aviturismo, Se habituaron senderos para ciclismo de montaña. Existe una biblioteca, sala de TV

común.

Ilustración 58: Zonificación de la ubicación de las edificaciones del lodge



Fuente: Nuarro Lodge

La empresa privada que maneja el establecimiento está comprometida con el turismo de comercio justo, de esta manera apoya a la comunidad local, con estrategias de sostenibilidad a largo plazo y proyectos agrícolas. Por esta razón, se realizan viajes a las comunidades cercanas como la Makua, donde los habitantes exhiben su cultura y realizan actividades interactivas con los turistas (Nuarro Lodge, 2014).



La empresa privada que maneja el establecimiento está comprometida con el turismo de comercio justo, de esta manera apoya a la comunidad local, con estrategias de sostenibilidad a largo plazo y proyectos agrícolas. Por esta razón, se realizan viajes a las comunidades cercanas como la Makua, donde los habitantes exhiben su cultura y realizan actividades interactivas con los turistas (Nuarro Lodge, 2014).



Ilustración 59: Sala en común y restaurante del lodge



5.3. ECOLOGE LA ESTANCIA

En Bolivia se ubica la Isla del Sol, donde se edificó el ecolodge. Este fue construido sobre los principios del turismo sostenible. Desde un punto de vista económico y social que apoya a la comunidad Aymara, proporcionándoles puestos de trabajo permanentes y temporales, después de una formación adecuada.

Ilustración 61: Áreas del ecolodge La Estancia



Fuente: Ecolodge La Estancia



Fuente: Ecolodge La Estancia

Con respecto a las consideraciones ambientales, las casas se han construido sobre terrazas agrícolas pre-incas restauradas (Tacanas), mezclando bien con el paisaje circundante y la arquitectura local. La energía solar se utiliza para calentar el agua y la calefacción solar pasiva en las cabañas, que están a una altitud de casi 4.000 m. El agua residual es tratada y reciclada y plantas nativas se han reintroducido (Ecolodge La Estancia, 2015).

El Ecolodge La Estancia cuenta con directrices para la gestión de residuos sólidos. El sistema de compostaje inicialmente ayuda a eliminar los desechos orgánicos y la producción de abono orgánico. Igualmente se organizan mingas de limpieza realizada por la comunidad, información ambiental a los turistas por los comuneros, y promover educativamente la conciencia medioambiental.

El establecimiento cuenta con 15 cabañas con vista al lago y montañas nevada, restaurante, bar y sala de conferencias (capacidad 40 personas). Existe participación de la comunidad Aymara en el ecolodge, y micro-empresas que se concentran en la artesanía, producción agrícola, pesa y mitología andina (Ecolodge La Estancia, s.f.).

5.4. HOTEL CONSOLACIÓN

Hotel ubicado en Teruel, España donde se rehabilita una ermita del siglo XVI que cumple la función de eje donde están ubicados los servicios y áreas comunes. Siguiendo la curva topográfica de la montaña donde está edificado el hotel, se encuentran diez cabañas individuales donde se posicionan las habitaciones. Los cubos que contienen las habitaciones fueron revestidos con madera y se encuentran a una distancia de 100m del eje del hotel. Las habitaciones tienen un área entre 30-40m².

Ilustración 62: Ermita y habitaciones del hotel



Fuente: Hotel Consolación

Ilustración 63: Interior de las habitaciones del hotel



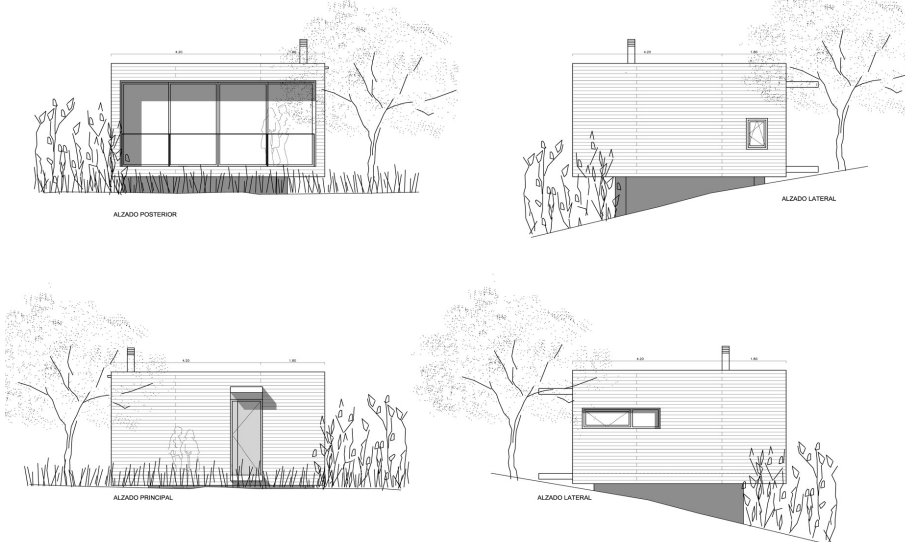
Fuente: Hotel Consolación

Entre sus instalaciones al ser hotel de lujo (no son lujos convencionales debido a su emplazamiento en la naturaleza), cuentan con: restaurante, piscina, biblioteca, playground, terrazas y la ermita. En los espacios del hotel se usaron materiales cálidos siendo estos el pino y wengue con cubiertas metálicas.

Ilustración 64: Habitaciones del hotel



Ilustración 65: Fachadas arquitectónicas del Hotel La Consolación



Fuente: Hotel Consolación



Ilustración 66: Implantación del Hotel La Consolación



Fuente: Hotel Consolación

5.5. ANÁLISIS DE LOS MODELOS ANÁLOGOS

5.5.1. CUADRO COMPARATIVO DE LOS MODELOS ANÁLOGOS

MODELO ANÁLOGO	CAPACIDAD	NÚMERO DE CABAÑAS	ÁREA DE LAS HABITACIONES	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	SERVICIOS	ESPACIOS	RESPONSABILIDAD ECOLÓGICA
KAPAWI LODGE	38 personas	20 cabañas	30-55m ²	Hojas de palma, madera y cañas locales	Servicios básicos ecológicos, asistencia médica, restaurante, productos biodegradables, recorridos por el río.	Recepción, sala de estar, habitaciones, restaurante	Toda el agua potable es filtrada, proporcionan productos biodegradables, reciclaje.
NUARRO LODGE	28 personas	12 cabañas	100m ²	Cañas y madera local	Buceo, kayak, aviturismo, restaurante, biblioteca, sala tv.	Recepción, restaurante, biblioteca, sala tv y sala común.	Generan su electricidad y agua potable mediante energía renovable. El agua se calienta mediante paneles solares.
ECOLOGE LA ESTANCIA	30 personas	15 cabañas	40-50m ²	Adobe y madera local.	Caminatas, intercambio cultural, ceremonias místicas, restaurante.	Recepción, restaurante, bar, habitaciones, auditorio.	Uso de muros trombe, reciclaje de aguas pluviales y servidas.
HOTEL CONSLACIÓN	32 personas	10 cabañas y 4 habitaciones.	36-46m ²	Madera local: pino, wengue	Piscina, bar, ermita, ciclismo, recorridos culturales históricos.	Recepción, ermita, piscina, biblioteca, playground, bar, lobby, terrazas.	Reciclaje de aguas grises y uso de paneles solares para las áreas comunes

5.5.2. CONCLUSIONES DE LOS MODELOS ANÁLOGOS

Los modelos análogos escogidos generan la conclusión que el proyecto a proponer tendrá una capacidad de 42 personas, distribuidas en 11 cabañas/ habitaciones individuales. Los casos analizados son establecimientos ubicados en un entorno natural, al igual que el proyecto en las Lagunas de Ozogoché, por lo cual se pretenden ofrecer servicios de interacción cultural con la comunidad, igualmente la venta de productos locales realizados por los comuneros, caminatas y cabalgatas hacia las lagunas y alrededor de estas, restaurante y sala común.

Siguiendo normativas de Arquitectura y los modelos análogos, las habitaciones tendrán un área de 60m², donde se distribuirán camas, mobiliario para el uso de los huéspedes y baño privado. La estructura de las edificaciones serán metálicas, donde se ubicarán paneles de polietileno expandido estructural, que cumplen con la función de ser aislantes térmicos. El acabado de las habitaciones y área de administración y común será natural, los elementos usados para la construcción estarán en bruto, siendo revestidos por concreto en la parte exterior y madera en la parte interior, en la zona de las terrazas se usarán paneles de acero con terminado similar a la textura de la madera.

CAPÍTULO 6

LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN EN CAMPO

El día sábado 24 de septiembre y 15 de octubre del 2016, se realizó una visita al sitio donde se establecieron métodos de recepción de información para generar una programación arquitectónica basándose en las fortalezas y debilidades de la zona. A continuación se describirán y analizarán las entrevistas (**ver anexos, sección 12**) y posteriormente el conversatorio con los representantes de la comunidad; donde se obtuvieron conclusiones basadas en la opinión de los habitantes de Ozogoche.

6.1. ENTREVISTAS

Una entrevista se define como “vista, concurrencia y conferencia de dos o más personas en lugar determinado, para tratar o resolver un negocio” (RAE, 2016). Existieron cuatro personas entrevistadas. La primera fue un guardaparques que labora en el Parque Nacional Sangay hace seis meses, el señor Juan Velasteguí Charca a las 09h00. El comunero productor fue el Sr. Pedro Pablo Chauca, a las 10h00 en la zona de trabajo. La vicepresidente en representación del presidente fue entrevistada a las 12h00, la Sra. Rosa Yaguachi. El señor William Orellana Carrera fue entrevistado el día 24 de septiembre a las 13h00 en el evento turístico de sacrificio de los cuvivies.

Ilustración 67 y 68: Sra. Rosa Yaguachi y Sr. Pedro Chauca (entrevistados)



6.1.1. CONCLUSIONES DE LAS ENTREVISTAS

Los resultados indicaron que las necesidades y las problemáticas señaladas por los diferentes personajes son similares. Las actividades realizadas enfocadas al turismo actualmente son cabalgatas hacia y alrededor de las lagunas, la guianza de los nativos es requerida con una frecuencia aproximada de cada 3 meses, estas labores se dan durante los fines de semana o feriados donde acuden con mayor frecuencia turistas. La ganadería es la fuente de ingreso principal en la comunidad, seguida de la agricultura que debido a la humedad existente no es rentable, y con minoría el turismo. No existe apoyo de entidades gubernamentales hacia la comunidad, como miembros del MMA los guardaparques realizan charlas acerca de cómo tratar al turista y el medio ambiente, pero existe una falta de enseñanza de las tarifas que deben establecer para sus servicios, y con mayor profesionalismo el trato al cliente. Los guardaparques se encargan de mantener un registro de entrada a las lagunas y dar recomendaciones acerca de dónde ir.

A pesar de las fortalezas existente y el atractivo natural, no existen establecimiento ni infraestructuras dedicadas al turismo. No existen lugares de hospedaje, cuando los turistas desean pasar la noche lo realizan mediante camping que es una actividad dirigida y realizada con mayoría por jóvenes, sin embargo acuden muchos paseantes con familias que no disponen de este servicio. Existe solo un restaurante que ofrece un menú limitado y los horarios de atención no son fijos, no existen lugares que provisionen alimento a los turistas cerca. Existen servicios higiénicos en la vivienda de los guardaparques que es de uso público.

Se mostraron 5 tipologías arquitectónicas dos personas consideraron una arquitectura moderna y minimalista y los dos personajes restantes una edificación vernácula. Se considera que es una zona con alto potencial, por su naturaleza y su cercanía a diversos puntos turísticos en el cantón, lo cual incita a que visiten el área. En cuanto al proyecto a proponer, los comuneros consideran que podrían trabajar en el área de la logística y servicios del ecolodge al igual que proporcionar productos de venta como lácteos y verduras, de igual manera generar una cultura de agroturismo, dando demostraciones en el establecimiento.

6.2. CONVERSATORIO CON LOS REPRESENTANTES DE LA COMUNIDAD DE OZOGOCHÉ

Ilustración 69: Conversatorio en el área de estudio



Ilustración 70: Representantes de la comunidad Ozogoche



El día sábado 15 de octubre del 2016 desde las 13h00 hasta las 14h45, se realizó un conversatorio tipo taller con once representantes de los habitantes de Ozogoche donde se realizó un conversatorio interactivo con los mismos. Un conversatorio se define como “Reunión concertada para tratar un tema.” (RAE, 2016). Como jefa de la comuna estuvo presente la vicepresidenta actual la Sra. Rosa Yaguachi junto a los señores: Pedro Chauca, Víctor Quishpe, Pablo Guaman, Manuel Malan, Juan Taday, Santiago Aguilar, Juan Veasteguí, Homero Charca, Domingo Pillagüa, José Tensaca.

La agenda consistió en una introducción del proyecto a las 13h00, donde mediante una presentación digital gráfica se mostraron a los representantes de la comuna los avances realizados en el proyecto: antecedentes, puntos negativos a ser arreglados y positivos acerca a ser explotados del área y casos análogos de proyectos de ecolodge. Posteriormente a las 13h30 se procedió un conversatorio interactivo con los once miembros presentes donde se pidieron analizar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de Ozogoche. Debido del grado de analfabetismo en algunos personajes o la falta de conocimiento del idioma español, se motivó a los presentes con ideas acerca de un plan arquitectónico diseñado para la inclusión de ellos mediante la generación de empleos dentro del ecolodge. Las personas presentes comentaron acerca de cómo el establecimiento propuesto los ayudaría y que consideraban que debía tener.

6.2.1. CONCLUSIONES DEL CONVERSATORIO

El resultado que se deseaba obtener del conversatorio con los comuneros, era receptar ideas de actividades que podrían realizar para los visitantes, de igual manera analizar las fortalezas de Ozogоче para poder generar un programa arquitectónico del ecolodge que ayude a explotar las mismas.

Fue notorio que existía una falta de incentivo de parte de los habitantes, normalmente no reciben ayuda del GAD de Alausí, ni alguna entidad gubernamental, ellos están regidos por una organización social, donde los miembros de la directiva en su mayoría no son bachilleres, no existe una preparación profesional y se los elige por elección popular.

En la actualidad no comercializan los productos que producen que en su mayoría son lácteos, actividad que se la realizaba anteriormente. Debido a los impedimentos como transporte para exportar sus productos, han causado que grandes comerciantes y empresas compren su materia prima y generen ganancias a costo de estos. Es por esto que los comuneros consideraron que al comercializar productos como quesos, leche, dentro del establecimiento sería un incentivo para volver a producir y comenzar a comercializar nuevamente.

Han existido talleres de artesanía donde realizaban: guantes, bufandas, bisutería, etc.; en el pasado por gente que quería proponer puntos turísticos en la zona, pero han sido proyectos que iniciaron y no se concluyeron, existe una infraestructura

de alrededor de 120m² compuesta únicamente por losa y paredes que ha sido abandonada. Es factible la idea de talleres de enseñanza de artesanía y punto de venta de esta igualmente, ya que anteriormente se han comenzado proyectos de este ente con el apoyo de la comunidad.

El agroturismo es un punto que llamó la atención de los comuneros, siendo esta su mayor fuente de ingreso y una materia en la conocen los procedimientos a realizar. Ellos han sido testigos de otros casos análogos donde los paseantes acuden a observar procesos como ordeñar el ganado, como realizar productos, etc. Ellos proponían una manera artesanal de agroturismo, llevando a ganados a un terreno dentro del ecolodge mientras su ganado para negocio se mantiene donde actualmente está.

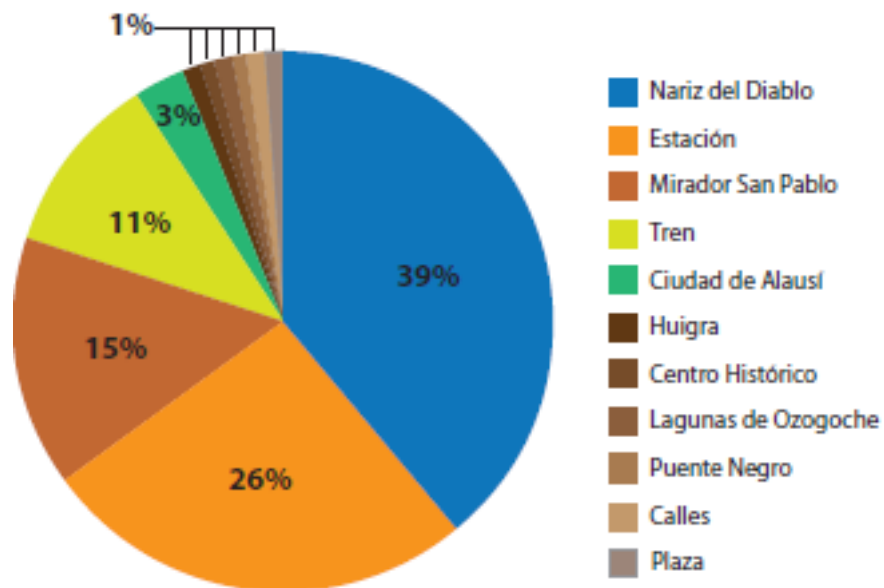
Como resultado los representantes de la comunidad afirmaron que un ecolodge atraería más a los turistas hacia la zona, donde con ayuda inicial de empresas turísticas se podrían formalizar lugares de alimentación, de demostración de agroturismo y artesanía, afirmaron que podrían comercializar dentro de un restaurante productos como lácteos y verduras para el uso del establecimiento. Existió poco interés en un auditorio para uso de ellos, ya que tienen una casa comunal y una vivienda donde se reúnen hoy en día. Todos estos comentarios serán útiles para la programación arquitectónica del proyecto.

CAPÍTULO 7

PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO

Se realizaron cálculos de datos obtenidos por estadísticas de la empresa Ferrocarriles del Ecuador y por el Plan de Turismo del Buen Vivir de Alausí. Donde se establece que del total de los turistas que acuden al cantón, el 1% en el año 2014 iba a las Lagunas de Ozogoché.

Ilustración 71: Clasificación en porcentaje de la selección por los turistas de los destinos a visitar dentro del cantón Alausí



Fuente y elaboración: Mente Mining (2015)

La cual señala que existe un aproximado de 1000 turistas que ingresaron en el 2014 al complejo lacustre. Debido a la falta de infraestructuras para el uso de turistas, lugares de hospedaje, falta de propaganda por el gobierno local y déficit de convenios

con empresas como Ferrocarriles del Ecuador que promocionen paquetes turísticos hacia la zona, el porcentaje de ingresos es actualmente bajo. Sin embargo en el presente año, en el festival de sacrificio de los cuvivies asistieron 1143 personas durante el fin de semana, esto se debe a que existen eventos de cultura y alimentación en Ozogoché.

Ilustración 72: Festival cuvivies 2016



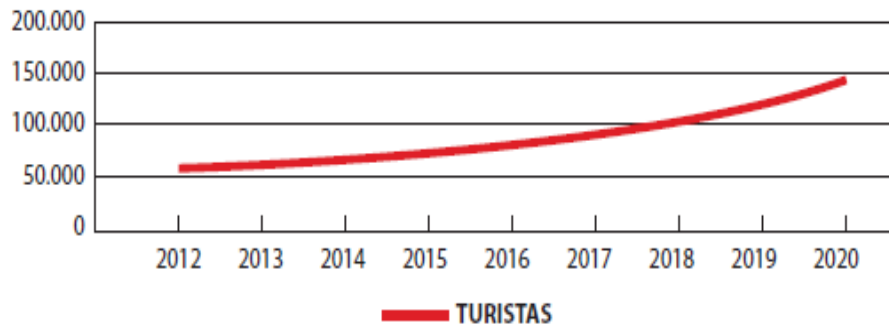
Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Del año 2014 al año 2015, las visitas a Alausí subieron en un 58.10%, lo cual indica que es un destino turístico mundial en potencia (GAD Alausí, 2016). El propósito del proyecto es aumentar la cantidad de personas entrantes al sistema lacustre, basándose en los recursos naturales existentes, se analizarán modelos análogos, normativas y tipologías de propuestas de hospedaje turístico en regiones similares a las de Ozogoché, para poder determinar la capacidad del ecolodge.

Ilustración 73: Usuarios que acuden a Alausí en una proyección hasta el año 2020

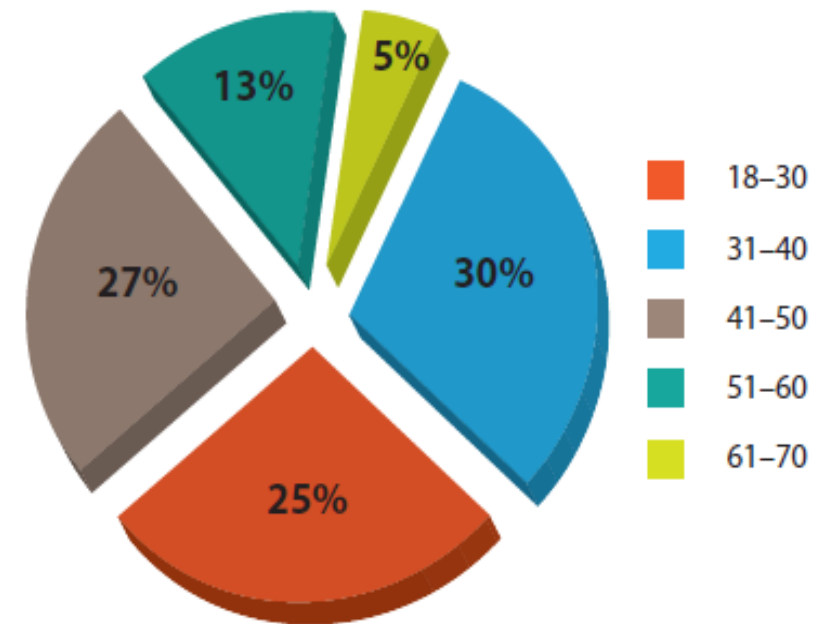


Fuente: Ferrocarriles Del Ecuador, 2014

Se dirige el lodge ecológico hacia personas entre 18 y 60 años aproximadamente, cantidad que representa un mayor porcentaje de ingreso en el año 2014. Entre los turistas que deciden acudir hacia el cantón Alausí se encuentran principalmente viajes familiares seguidos por viajes con amigos y culminando con viajes solitarios, de tal manera que el enfoque del ecolodge va dirigido

hacia viajes realizados en grupo. Del 70% de las personas entrevistadas en un feriado en el año 2014, la mitad respondieron que volverían a Alausí acompañados de familiares o amigos, a causa de las siguientes razones: porque es bonito; por el tren; por ser un lugar agradable; por su paisaje; por ser un lugar turístico (atractivo turístico y familiar); y por su clima (PTBVA, 2014).

Ilustración 74: Clasificación por edades de los turistas que eligen al cantón Alausí como su destino predilecto de vacaciones



Fuente y elaboración: Mente Mining (2015)

7.1. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

La programación arquitectónica se basó en casos análogos, normativas y del libro Arte de Proyectar en Arquitectura por Ernst Neufert. De acuerdo con la cantidad estimada de turistas a la zona de estudio se establecen once habitaciones modulares de tipo: simple, doble, dúplex y suite. La capacidad de huéspedes en el lodge es de 42 personas.

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	CAPACIDAD (personas)	ÁREA (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)
ÁREA DE ADMINISTRACIÓN Y COMÚN	Senderos	Conexión entre espacios del proyecto	N/A		2153,2	2153,2
	3 Pérgolas	Áreas de descanso	Bancas de descanso	18	12,2	36,6
	Jardinería	Área verde ubicada al ingreso del área administrativa	N/A	N/A	781,41	781,41
	Parqueo	Área de estacionamiento para huéspedes y empleados	N/A	70 vehículos	3333,3	3333,25
	Área de recreación activa (niños)	Juegos infantiles y áreas de descanso/ observación para adultos	Juegos infantiles y bancas	15	252,6	252,6
	Área de agroturismo	Demostraciones por los comuneros a los huéspedes	N/A	15	1400	1400
	Vestíbulo y recepción	Área principal de entrada, donde ingresan los huéspedes	Salas, mesón de recepcionista.	20	212,13	212,13
	Sala común	Área de entretenimiento y relajación para los huéspedes	Muebles, mesa para televisor, cafetería, centro de cómputo	35	212,45	212,45
	Comedor	Área de alimentación para los huéspedes	Barra de bar, mesas de comedor para 4 y 6 personas con sillas.	50	168,11	168,11
	Cocina / Bodega	Preparación de alimentos para el ecolodge	Mesones, electrométricos, repisas en la bodega, oficina de jefe de cocina.	8	70,06	70,06
	Sala de multiuso y bodega	Sala para reuniones, conferencias para el uso de los huéspedes	Mobiliario variable: sillas individuales, mesa para conferencias; proyector, pizarra.	20	59,2	59,2
	SSHH Hombres	Servicios higiénicos	Servicios higiénicos	4	27,71	27,71
	SSHH Mujeres	Servicios higiénicos	Servicios higiénicos	4	27,71	27,71
	Oficinas y primeros auxilios	Oficinas administrativas y de gestión del lodge	Escritorios, sillas y muebles para documentos	6	99,92	99,92

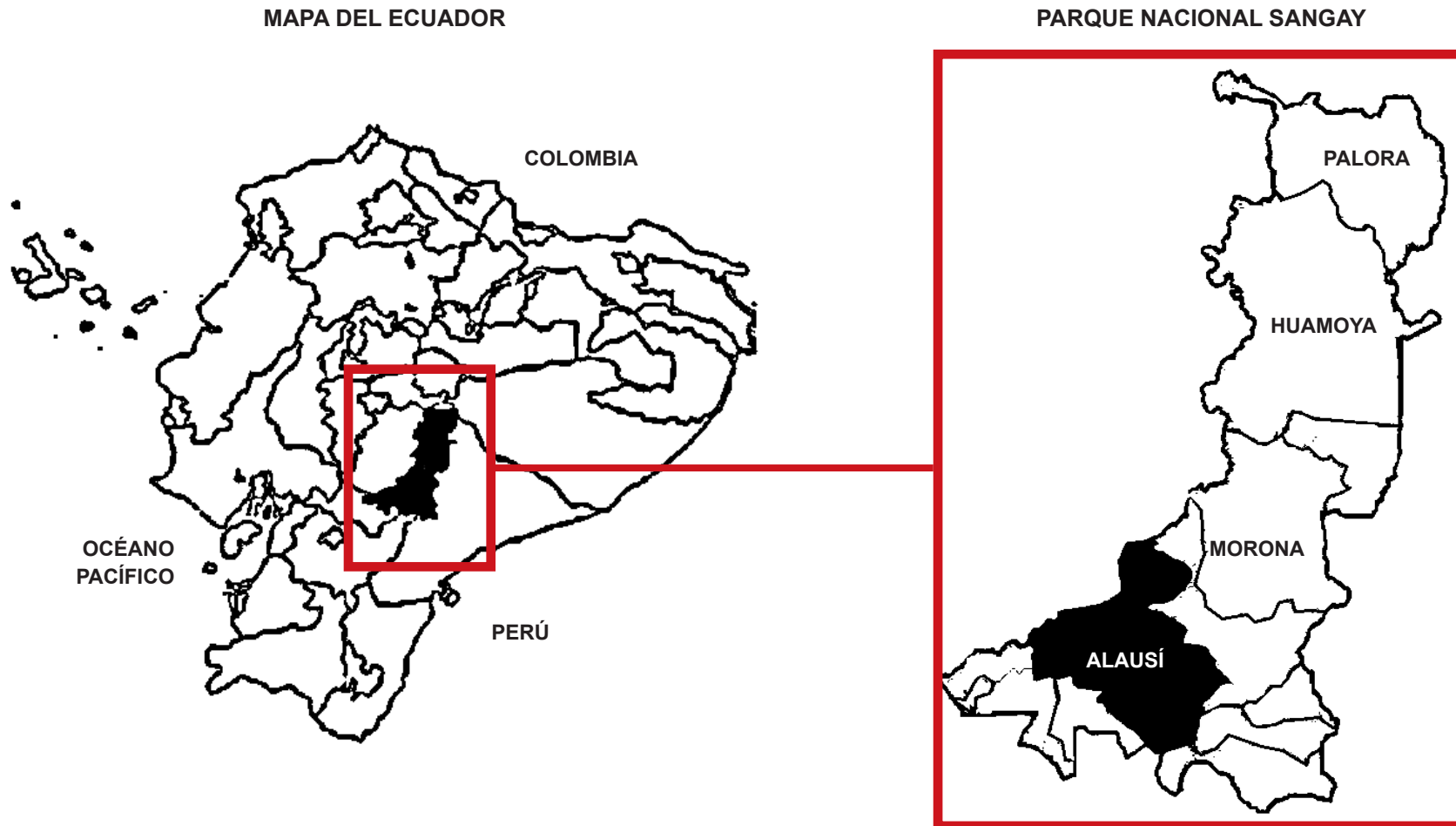
ÁREA DE ADMINISTRACIÓN Y COMÚN	Almacén de comu- neros	Almacén para venta de artículos elaborados por la comunidad	Estanterías para elementos de venta, mesas, sillas	10	28,5	28,5
	Comedor de ser- vicio	Área de alimentación para em- pleados	Mesas, mesones y sillas	8	31,02	31,02
	Vestidores/ SSHH servicio mujeres	Área de aseo para los emplea- dos	Servicios higiénicos, duchas, casilleros.	10	28,11	28,11
	Vestidores/ SSHH servicio hombres	Área de aseo para los emplea- dos	Servicios higiénicos, duchas, casilleros.	10	28,11	28,11
	Lavandería	Área de lavado del lodge	Lavadoras, lavadero y secadoras	4	24,44	24,44
	Bodega general	Área de bodega para mesas, sillas, etc.	Repisas	2	13,91	13,91
CIRCULACIÓN	30%					51,52
ÁREA DE HOSPEDAJE	1 habitación modu- lar simple	Hospedaje de turistas	1 cama doble, escritorio, vela- dores, sala de estar, comedor, mobiliario exterior, chimenea y SSHH.	2	60	60
	4 habitaciones mo- dulares dobles	Hospedaje de turistas	2 camas dobles, escritorio, chime- nea, veladores, sala de estar, mobiliario exterior y SSHH.	4	60	240
	4 habitaciones mo- dulares duplex	Hospedaje de turistas	2 camas doble, escritorio, vela- dores, chimenea, sala de estar, mobiliario exterior y SSHH.	4	60	240
	2 habitaciones modulares suite	Hospedaje de turistas	2 camas dobles, escritorio, chime- nea, comedor, cocina, veladores, sala de estar, mobiliario exterior y SSHH.	4	60	120
SERVICIOS TÉCNICOS	Cuarto de desper- dicios	N/A	N/A	2	5,06	5,06
	Cuarto de bomba	N/A	N/A	2	18	18
	Cuarto de máqui- nas	N/A	N/A	2	15	15
	Cuarto de comuni- caciones	N/A	N/A	2	11,73	11,73
CIRCULACIÓN	25%					37,34

CAPÍTULO 8

PROPUESTA TEÓRICA FORMAL

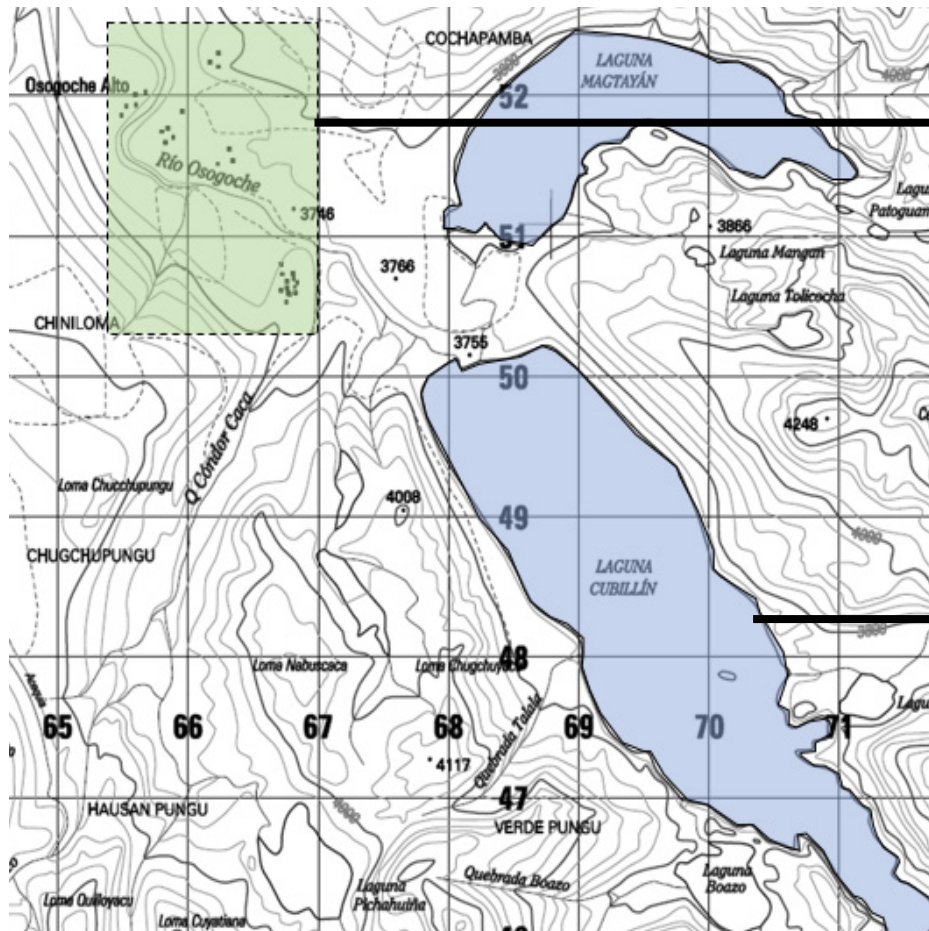
El proyecto se ubicará dentro del Parque Nacional Sangay, región que consta como área protegida del Ecuador. Esta reserva ecológica se localiza entre las provincias de Tungurahua, Cañar, Morona Santiago y Chimborazo. El tramo que se encuentra en mejor estado de conservación es el que está ubicado en Alausí, por lo cual fue declarado Patrimonio Nacional del Ecuador (Municipio de Alausí, 2014).

Ilustración 75: Ubicación geográfica del cantón Alausí



Fuente: Plan de Turismo y Buen Vivir Alausí
Elaboración propia

El área de emplazamiento forma parte del conjunto lacustre Ozogoche, dentro de la parroquia Achupallas en el cantón Alausí, la ubicación del proyecto será la zona entre las lagunas de mayor extensión que son Cubillín (5.25km²), Magyatán (2.19km²) y las comunidades más cercanas, siendo estas las de Ozogoche Alto y Bajo. Esta región se ha convertido en lugar concurrido por nacionales y extranjeros amantes de la naturaleza durante todo el año. Su paisaje montañoso y de páramo, la escala de los cuerpos de agua, las comunidades autóctonas que habitan en los alrededores, las especies de flora y fauna encontradas y la leve contaminación al medio ambiente son unos de los atractivos que cautivan a los turistas a las Lagunas de Ozogoche (Tren Andino del Ecuador, 2014).



■ COMUNIDADES CERCANAS



■ LAGUNAS MAGYATÁN Y CUBILLÍN



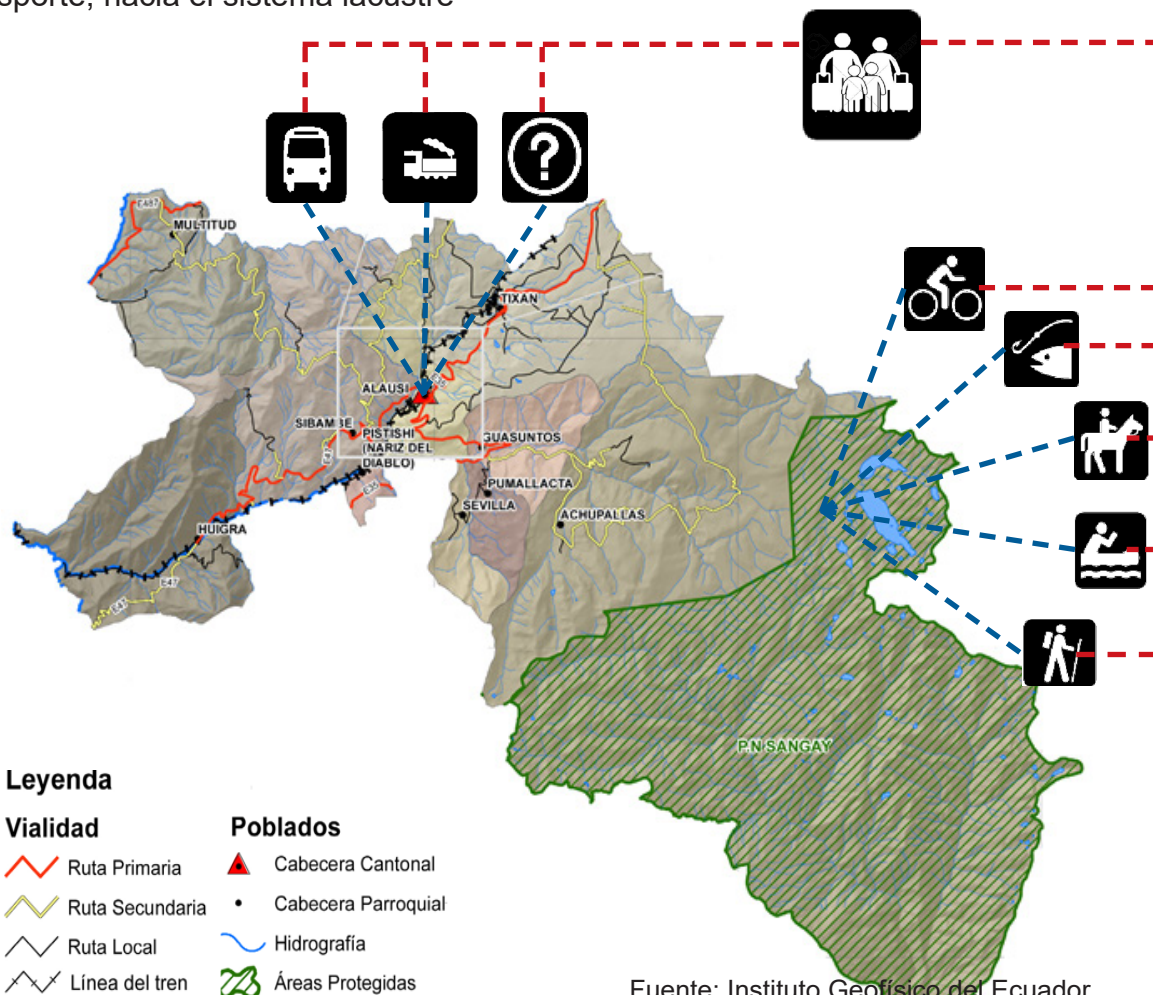
Elaboración propia

La proximidad que existe entre el área para la postura del proyecto y la ciudad de Alausí convierte a las lagunas en un área potencial para más turistas de los que asisten en la actualidad. Alausí gracias al ferrocarril al cual acuden miles de visitantes anualmente, es calificado como un destino turístico en desarrollo que sigue creciendo. Se estima que esta ciudad sea la fuente principal de ingreso de usuarios al proyecto por proponer. Mediante la empresa Ferrocarriles del Ecuador y otras organizaciones privadas y públicas conseguir la inclusión de paquetes turísticos para lograr una conexión desde las ciudades colindantes donde existe mayor afluencia, información turística y medios de transporte; hacia el sistema lacustre

Ilustración 76: Lugares turísticos del Cantón Alausí



Fuente: Plan de turismo Alausí



Fuente: Instituto Geofísico del Ecuador
Elaboración propia

Las problemáticas encontradas generalmente se referían a la falta de preparación necesaria en Ozogoche para recibir a turistas que en la actualidad es nula, con esto se refiere a la falta de actividades formales recreativas para los turistas. Hoy en día pocos comuneros realizan cabalgatas, caminatas y guianzas como trabajo parcial pocas veces al mes durante los fines de semana o feriados. En el área de estudio no existen infraestructuras destinadas para el uso de los turistas, sea esta un punto de información, hospedaje o alimentación. El Ministerio del Medio Ambiente mediante guardaparques se limita en informar acerca del cuidado a la naturaleza y las prohibiciones en el Parque Nacional Sangay. Consecuente a esto no existe el conocimiento debido del área natural para poder ser explotado correctamente por las personas que acuden a este.

Ilustración 77: Actividad de cabalgata en las lagunas



Fuente: Elaboración propia

La falta de iniciativa y presupuesto por parte de la comunidad no ha permitido que este destino se despliegue en su máximo potencial (Márquez, 2016). Como se mencionó previamente en la zona no existen lugares de hospedaje, la única opción es camping que generalmente es una actividad desarrollada únicamente por jóvenes en determinadas épocas del año (Diario El Comercio, 2013). Tomando en cuenta las necesidades de los comuneros y los problemas previamente mencionados (**ver sección 1.1**), se propone lo siguiente:

Un ecolodge en la región de las Lagunas de Ozogoche, que tiene como fin proporcionar servicios como: hospedaje, alimentación, información turística/cultural y actividades recreativas (activas y pasivas). Basándose en censos y encuestas actuales, el enfoque del ecolodge es para usuarios en un rango aproximado –variable- entre 18 y 50 años de edad y está propuesto como destino para viajes familiares para turistas a nivel mundial. El establecimiento será un lugar de conexión con la naturaleza, donde la infraestructura no quitará protagonismo al entorno paisajista. El propósito de desarrollar un proyecto en las Lagunas de Ozogoche es explotar los destinos turísticos que ofrece nuestro país que no cuentan con las herramientas necesarias para alcanzar su máximo potencial.

El proyecto busca cubrir las necesidades de los viajeros al acudir a Ozogoché. Asimismo, dentro del ecolodge se plantearán espacios para el uso de la comunidad y la interacción cultural de esta con los turistas nacionales y extranjeros.

Ilustración 78: Actividad de artesanías realizadas por las comuneras del cantón Alausí



Fuente: Plan de turismo de Alausí

El ecolodge tiene como objetivo involucrar la comunidad de Ozogoché Alto y Bajo en el proyecto, consecuente a esto se maneja este mediante un turismo sostenible y comunitario.

Los comuneros estarán dentro de cada fase de desarrollo del plan, desde un conversatorio –ya realizado (ver sección 6.1 y 6.2)- donde se recepten ideas de los representantes de la comuna para la elaboración de un programa arquitectónico basado

en necesidades y sugerencias de quienes habitan la zona de estudio.

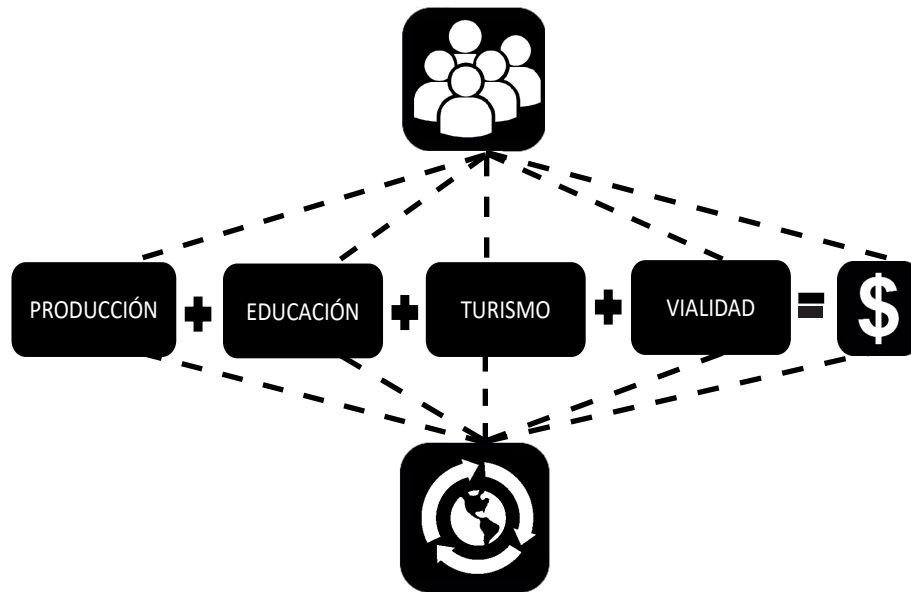
Seguido por la inclusión en la etapa de construcción, donde se toma en cuenta los principios de bajo impacto ambiental y se usan materiales como paneles de polietileno expandido, revestimientos concreto y de madera de pino, eucalipto, previamente usados por el Ministerio del Medio Ambiente en áreas protegidas de comunas locales más cercanas al sitio del proyecto como principio sostenible.

Los materiales fueron escogidos por las características térmicas que poseen para el confort de los huéspedes y usuarios, de igual manera se mantendrán los acabados y tonalidades naturales de los materiales de construcción para que el impacto visual sea generado por el contexto natural. Los materiales prefabricados agilitan el proceso de construcción donde se realiza el montaje en sitio de las piezas, a causa de los paisajes de alto valor natural donde se emplazan para generar mayor protección y aminorar la contaminación.

De la misma forma se busca emplear a los habitantes de las comunas y ciudades de los alrededores solicitando sus servicios de mano de obra y atención en el ecolodge. Se proyecta que para un futuro sostenible, los beneficios económicos ganados

por el aumento de turistas en las Lagunas de Ozogоче estén en manos de la comunidad, y que a largo plazo sean ellos mismos los encargados de la administración del establecimiento. Por medio de esto se busca incentivar a la educación y preparación de los miembros de la comuna para el desempeño de diversos roles que pueden realizar para el ecolodge y/o a la creación de nuevos proyectos para el entretenimiento y necesidades de la afluencia de turistas que llegarán a la zona.

Ilustración 79: Factores que se afectan mediante la participación ciudadana y sostenibilidad ambiental

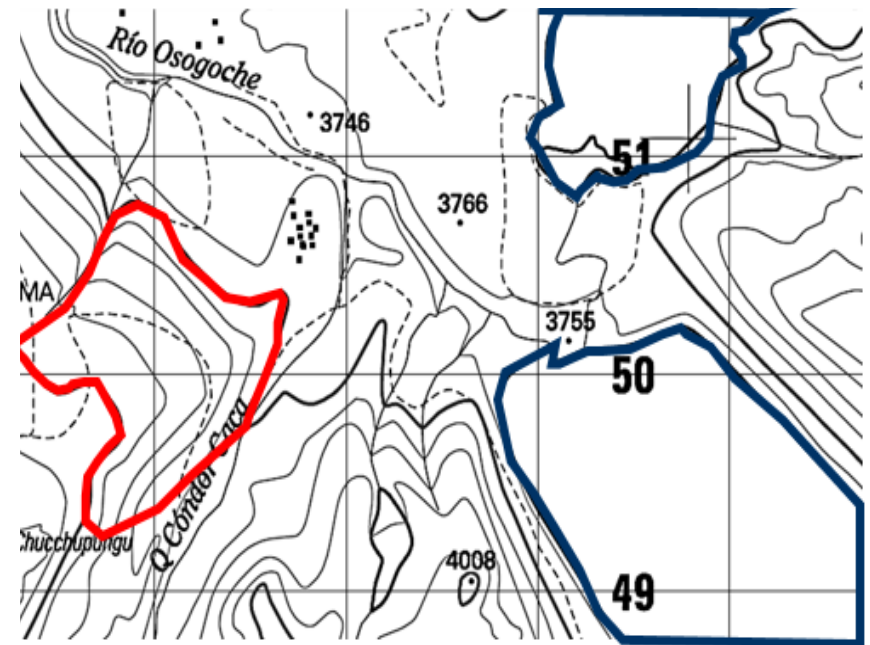


Fuente: Plan de turismo de Alausí

Elaboración propia

La ubicación espacial de la infraestructura es un terreno de aproximadamente 9 ha, donde dentro de este se plantean las edificaciones que comprenden el ecolodge, áreas externas, jardinerías y senderos con descansos que conectan los diversos volúmenes y espacios. Se emplaza el proyecto a alrededor de 100m.s.n.m. de las lagunas Magyatán y Cubillín, la selección del sitio se basó en su posicionamiento y topografía que generan una vista panorámica hacia los cuerpos de agua y las montañas que las rodean.

Ilustración 80: Delimitación del terreno destinado para el ecolodge



— TERRENO PARA EL PROYECTO — LAGUNAS MAGYATÁN Y CUBILLÍN

Elaboración propia

En cuanto a la viabilidad hacia el proyecto, el cantón de Alausí cuenta con conexión vial a las principales ciudades del Ecuador (GADMA, 2015), los accesos son terrestres y férreos. De acuerdo a estos canales de ingreso se planea distribuir a los turistas hacia el complejo lacustre. En la actualidad existen medios de transporte públicos hacia la ciudad más cercana, Alausí, y el ferrocarril es considerado de uso netamente turístico con enlaces hacia las diferentes regiones del Ecuador.

Los accesos enfocados hacia el proyecto se encuentran en buen estado, carreteras que se mantienen con regularidad son las que interconectan la parroquia Achupallas con las urbes colindantes que son pavimentadas, al ingresar hacia la zona del Parque Nacional Sangay las vías son de tierra pero en los diversos cambios climáticos mantienen un estado bueno para el ingreso vehicular y peatonal.

Ilustración 81: Vías de acceso a la zona de estudio



Fuente: Elaboración propia

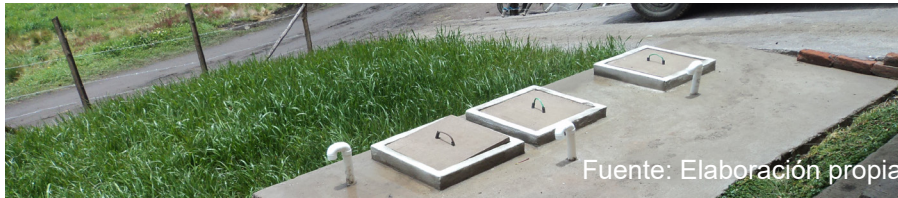


Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Al estar ubicado dentro de un Parque Nacional y tomando en cuenta la vegetación existente, el proyecto busca reducir el impacto ambiental negativo. Se aplicarán principios de arquitectura bioclimática, usando medios de climatización pasivos o con bajo consumo de energía eléctrica, la cual será proporcionada por medio de paneles solares ubicados en cada edificación. Se plantea usar el mismo mecanismo actual de los guardaparques del Ministerio del Medio Ambiente para la filtración y reciclaje de aguas grises y el manejo de materiales de construcción autorizados para los Parques Nacionales.

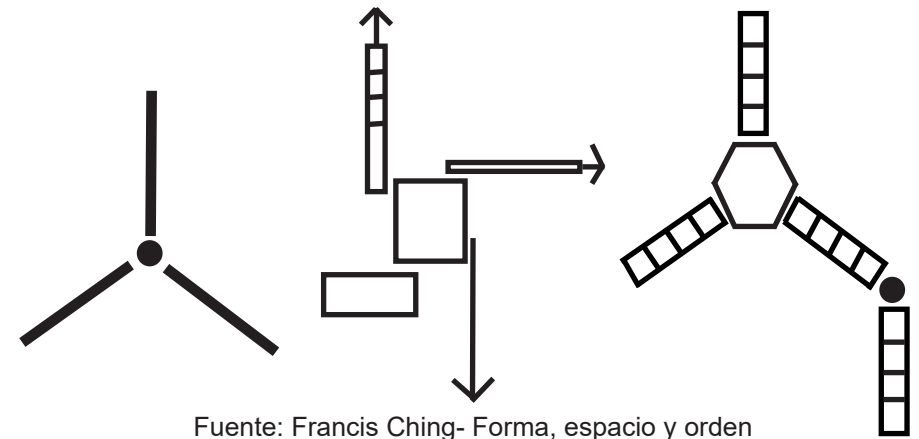


Fuente: Elaboración propia

El espacio físico seguirá una organización espacial radial, es decir todo nace de un eje o un nodo y se distribuyen alrededor del mismo. Existirán dos tipos de edificaciones, donde el núcleo principal es el volumen donde se ubicarán las áreas comunes y administrativas; es decir la infraestructura principal. A raíz de este se generan las habitaciones que serán estratégicamente posicionadas para tener vista hacia el complejo lacustre.

Todos los volúmenes que forman parte del establecimiento están conectados directa e indirectamente con el eje principal.

Ilustración 82: Organización de volúmenes radiales



Fuente: Francis Ching- Forma, espacio y orden

El vínculo que unirá los espacios que conforman el ecolodge serán senderos elevados, puesto que la época lluviosa causa que la flora existente en el terreno absorba y retenga la humedad. Por esta razón, se propone elevar mínimamente las edificaciones y los senderos externos del ecolodge. Se propone mediante estos caminos generar recorridos que obligarán a los turistas a admirar la naturaleza que los rodea. Durante los recorridos peatonales dentro de ecolodge se proponen pérgolas en sitios específicos como descanso para el usuario

Un ejemplo análogo de senderos elevados es la Isla Santay en la provincia del Guayas, donde construyeron edificaciones a mayor nivel para conservar el medio ambiente de los humedales (Delgado, 2014).

Ilustración 83: Senderos elevados en la Isla Santay



Al estar ubicados en una zona de clima frío, las fachadas más amplias serán orientadas en dirección este-oeste para aprovechar la incidencia solar en el proyecto para ambientar el mismo. Los diferentes volúmenes que forman el establecimiento se ubicarán en diferente posicionamiento sobre el terreno para generar espacios donde el viento pueda fluir con facilidad (**ver sección 4.9**). Las cubiertas de los diversos volúmenes serán de color oscuro para retención calorífica y contarán con el porcentaje de pendiente adecuado para la evacuación de aguas lluvias.

La planificación arquitectónica se realizó tomando como referencia ejemplos análogos, así como las necesidades de los comuneros y de los visitantes de las lagunas, las mismas que serían solucionadas mediante el proyecto. La capacidad del ecolodge será para 42 personas distribuidas en 11 habitaciones de 60m².

Se plantea que las habitaciones se ubiquen como edificaciones independientes por motivo de privacidad, comodidad y para la correcta aplicación de arquitectura bioclimática. De igual manera estas fueron diseñadas como edificaciones modulares independientes, donde los ejes de construcción son iguales en las cuatro habitaciones tipo planteadas, de esta manera se busca facilitar la ampliación del ecolodge en un futuro dependiendo de las necesidades existentes, o de la modificación interna de cada módulo de habitación.

En cuanto a las áreas externas, se da prioridad al paisaje natural existente, donde los turistas pueden admirar el sistema montañoso y lacustre. Se proyecta un espacio predestinado para el agroturismo donde se realizará una interacción e intercambio cultural entre los habitantes de la comuna y los visitantes.

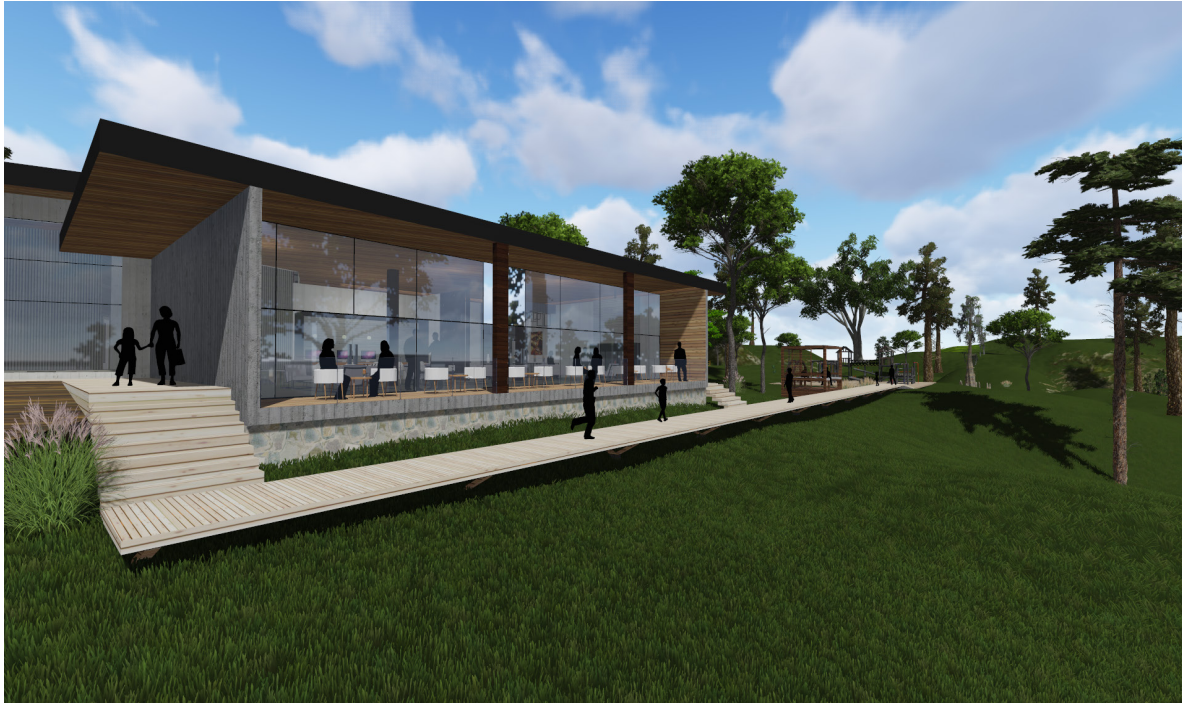
8.2. RENDERS



EDIFICACIÓN DE ÁREAS COMUNES Y ADMINISTRATIVAS



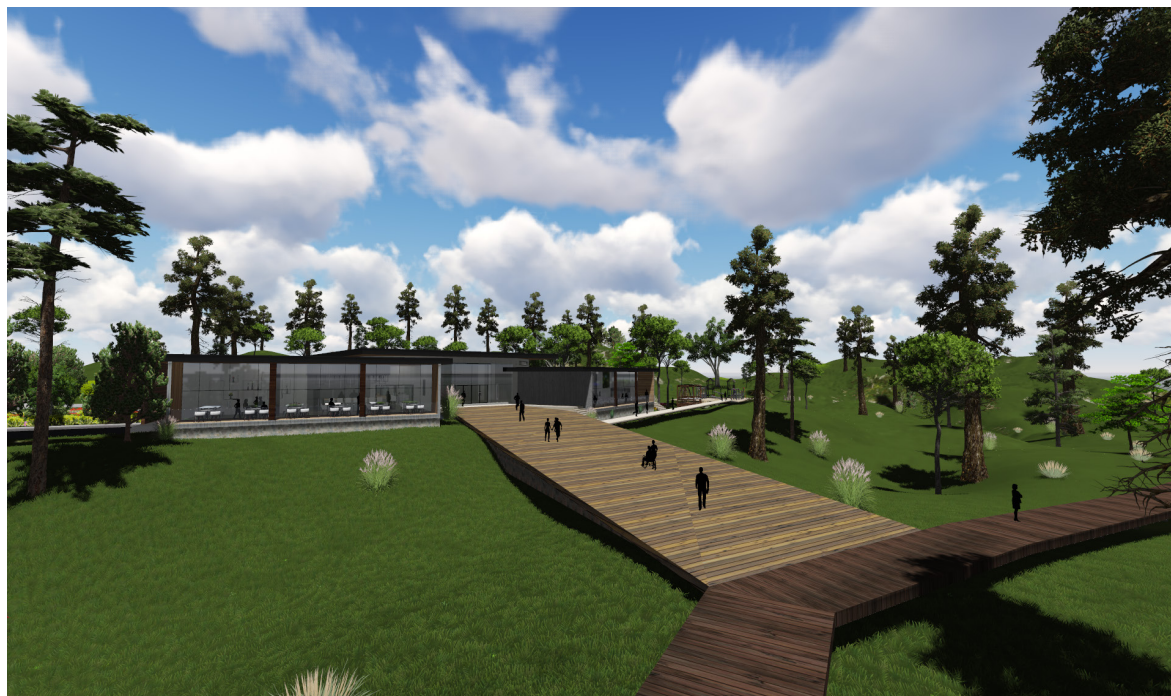
ÁREA DE ENTRETENIMIENTO Y SALA COMÚN



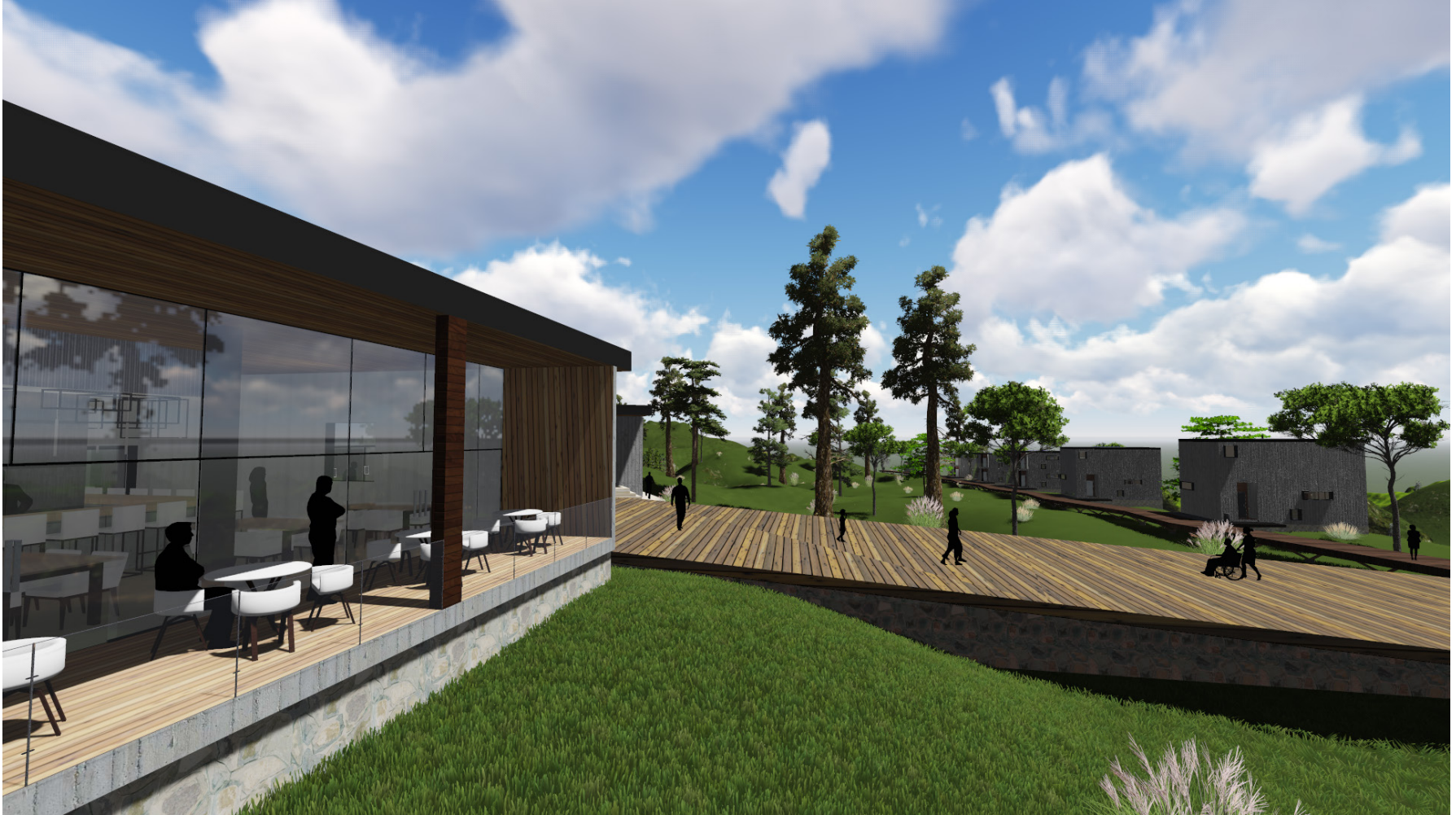
ÁREA DE ENTRETENIMIENTO Y SALA COMÚN



ÁREA DE BAR Y RESTAURANTE



ÁREA DE BAR Y RESTAURANTE



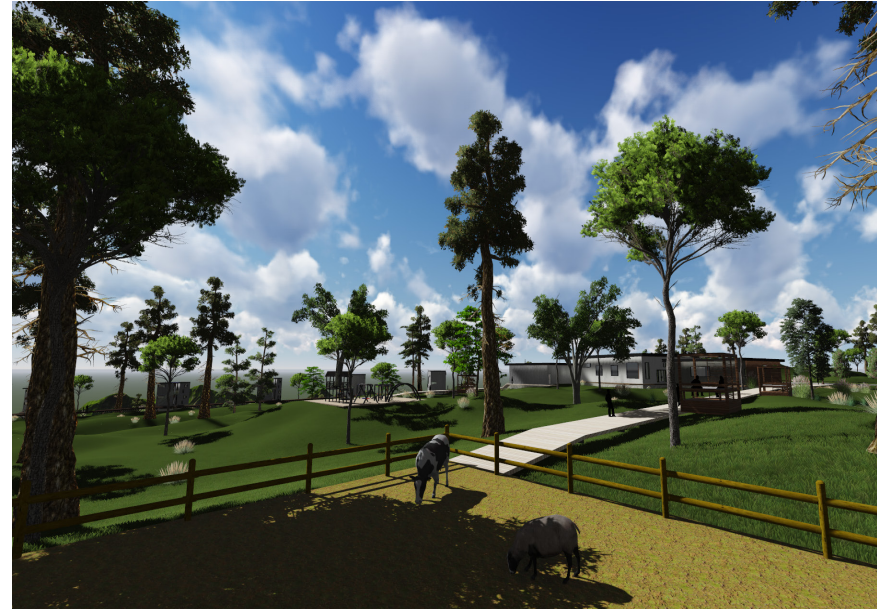
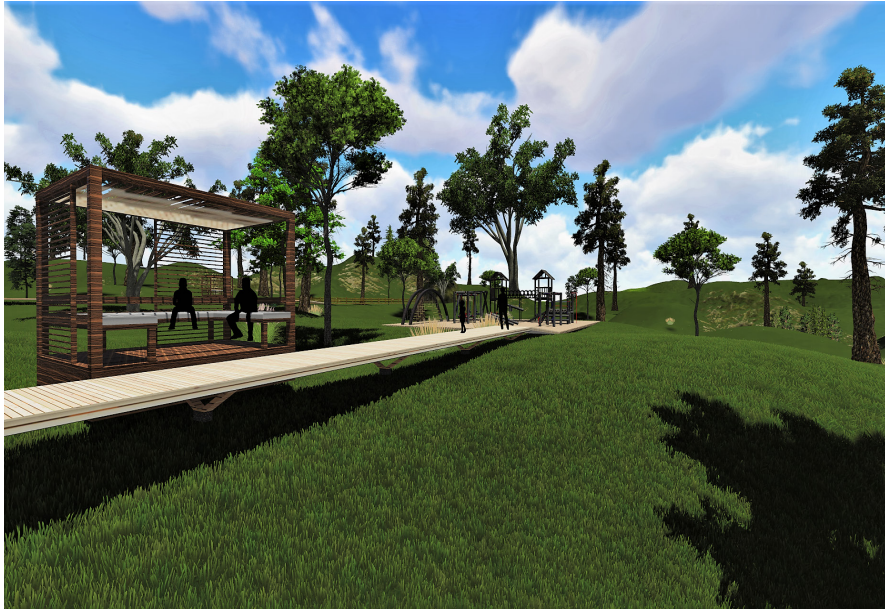
ÁREA DE HABITACIONES MODULARES



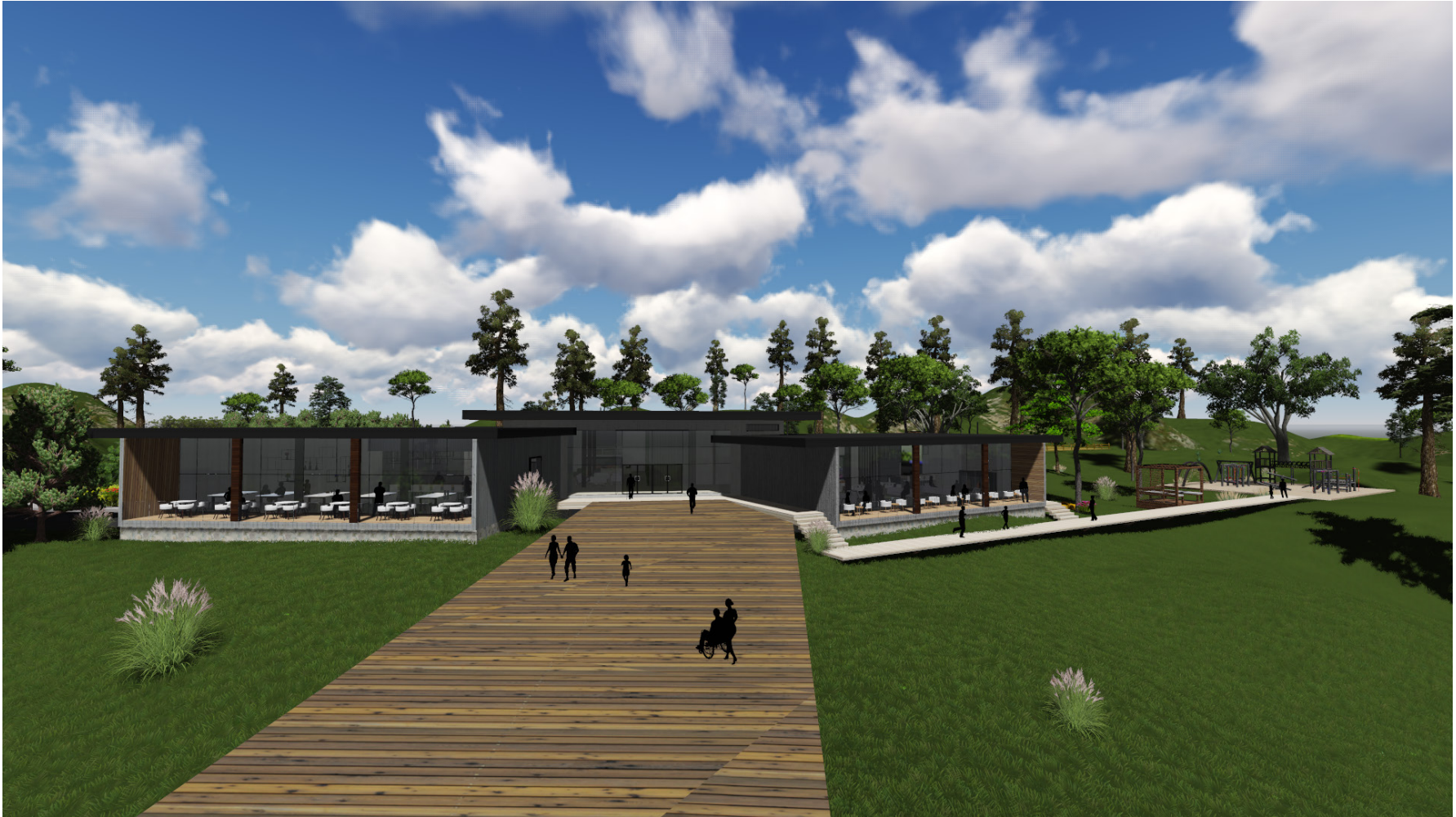
ÁREA DE HABITACIONES MODULARES



ÁREAS POSTERIORES Y EXTERIORES



ÁREAS POSTERIORES Y EXTERIORES



CAPÍTULO 9

PRESUPUESTO REFERENCIAL

9.1. PRESUPUESTO GENERAL

ITEM	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
1	OBRA PROVISIONAL					\$ 10.974,30
1.1	Caseta de Guardian y Bodega	m2	36,00	36,56	\$ 1.316,16	
1.2	Caseta de bateria Higienica para personal	m2	18,00	220,50	\$ 3.969,00	
1.3	Instalación provisional AAPP	ml	18,00	47,37	\$ 852,66	
1.4	Instalación provisional eléctrica	ml	18,00	30,76	\$ 553,68	
1.5	Cerramiento Provisional H:2.40m	ml	120,00	30,69	\$ 3.682,80	
1.6	Letrero de obra	GLOBAL	2,00	300,00	\$ 600,00	
2	OBRA PRELIMINAR					\$ 84.323,18
2.1	Limpieza del terreno	m2	10.553,59	2,15	\$ 22.690,22	
2.2	Trazado y Replanteo	m3	10.553,59	5,84	\$ 61.632,97	
3	MOVIMIENTO DE TIERRA					\$ 59.962,75
3.1	Relleno compactado manual con material del sitio	m3	3.356,20	7,10	\$ 23.829,02	
3.2	Nivelacion de contrapiso	m2	10.553,59	1,90	\$ 20.051,82	
3.3	Excavacion Manual	m3	200,00	5,28	\$ 1.056,00	
3.4	Desalojo y transporte de material	m3	10.553,59	0,95	\$ 10.025,91	
3.5	Cisterna 25 m3	GLOBAL	1,00	5.000,00	\$ 5.000,00	
4	CIMENTOS					\$ 403.222,00
4.1	Replanteo f'c = 140 Kg. / cm2	m2	2.200,00	6,01	\$ 13.222,00	
4.2	Zapata y viga de cimentacion, f'c = 210 Kg. / cm2	m3	1.500,00	260,00	\$ 390.000,00	

5	ESTRUCTURA VERTICAL					\$	3.232,46
5.1	Columnas de Hormigon Armado, f'c = 240 Kg. / cm ²	m ³	5,47	508,31	\$	2.780,46	
5.2	Pilaretes	m ³	40	11,3	\$	452,00	
6	ESTRUCTURA HORIZONTAL					\$	155.499,14
6.1	Vigas de Cubierta, f'c = 180 Kg. / cm ²	m ³	178,03	327,34	\$	58.276,34	
6.2	Viguetas	m ³	20	11,30	\$	226,00	
6.3	Hormigon Armado en Losa de Cubierta Modulo , f'c = 180 Kg. / cm ²	m ³	256,24	300,05	\$	76.884,81	
6.4	Hormigon Armado en Escalera, f'c = 210 Kg. / cm ²	m ³	77,47	259,61	\$	20.111,99	
7	ALBAÑILERIA					\$	170.396,79
7.1	Caja de Registro	U	60,00	122,00	\$	7.320,00	
7.2	Mesones de granito	ml	30,00	61,00	\$	1.830,00	
7.3	Forrada de bajantes	ml	20,00	12,00	\$	240,00	
7.4	Muro tina	ml	20,00	26,27	\$	525,40	
7.5	Loseta de Closet	ml	20,00	77,00	\$	1.540,00	
7.6	Pared de poliestireno expandido Tridipanel MII-CP-50 e=10 cms	m ²	181,80	16,92	\$	3.076,06	
7.7	Pared de poliestireno expandido Tridipanel MII-CP-50 e=20 cms	m ²	1.690,35	19,92	\$	33.671,77	
7.8	Enlucido en pared exterior	m ²	1.872,15	6,00	\$	11.232,90	
7.9	Enlucido en pared interior	m ²	1.872,15	15,00	\$	28.082,25	
7.10	Cuadrada de boquetes	ml	493,40	7,51	\$	3.705,43	
7.11	Enlucido en columnas y vigas	ml	586,20	9,10	\$	5.334,42	
7.12	Rastreras	ml	398,67	2,26	\$	900,99	
7.13	Goteros	ml	398,67	6,09	\$	2.427,90	
7.14	Filos	ml	493,40	7,51	\$	3.705,43	
7.15	Enlucido en losa de cubierta	ml	10.553,59	6,33	\$	66.804,22	

8 PISOS						\$ 348.269,63
8.1	Contrapiso con malla electrosoldada F 5,5, f'c = 210 Kg. / cm ² , e= 7 cm	m ²	10.553,59	20,89	\$ 220.464,50	
8.2	Enlucido en contrapiso	m ²	10.553,59	6,00	\$ 63.321,54	
8.3	Enlucido en escalera	m ²	77,47	15,00	\$ 1.162,05	
8.4	Enlucido en contrapiso	m ²	10.553,59	6,00	\$ 63.321,54	
8.5	Ceramica en pisos Planta Baja	m ²	3.356,20	34,23	\$ 114.882,73	
8.6	Ceramica en pisos Planta Alta	m ²	420,00	34,23		
9 REVESTIMIENTO DE PAREDES						\$ 17.970,00
9.1	Ceramica de Baño	m ²	500,00	35,94	\$ 17.970,00	
10 CUBIERTA						\$ 120.621,83
10.1	Impermeabilizacion de losa de cubierta	m ²	3.356,20	35,94	\$ 120.621,83	
11 TUMBADO						\$ 50.040,94
11.1	Tumbado gysump	m ²	3.356,20	14,91	\$ 50.040,94	
12 CARPINTERIA MADERA						\$ 32.615,00
12.1	Puertas de madera tamborada (0,70m x 2,10 m)	U	16,00	250,00	\$ 4.000,00	
12.2	Puertas de madera tamborada (0,80m x 2,10 m)	U	28,00	280,00	\$ 7.840,00	
12.3	Puertas de madera tamborada (0,90m x 2,10 m)	U	30,00	280,00	\$ 8.400,00	
12.4	Puertas de madera tamborada (1,00m x 2,10 m)	U	4,00	300,00	\$ 1.200,00	
12.5	Anaqueles Planta Baja	ml	30,00	320,00	\$ 9.600,00	
12.6	Anaqueles Planta Alta	ml	7,00	225,00	\$ 1.575,00	
13 ALUMINIO Y VIDRIO						\$ 30.186,95

13.1	Ventanas de aluminio y vidrio fijas	m2	150,00	145,00	\$	21.750,00	
13.2	Ventanas de aluminio y vidrio corredizas	m2	24,03	165,00	\$	3.964,95	
13.3	Puertas de aluminio y vidrio (0,8 x 2,10)	U	2,00	356,00	\$	712,00	
13.4	Puertas de aluminio y vidrio (0,9 x 2,10)	U	10,00	376,00	\$	3.760,00	
14	PINTURA					\$	33.249,38
14.1	Pintura exterior	m2	1.872,15	9,88	\$	18.496,84	
14.2	Pintura interior	m2	1.872,15	7,88	\$	14.752,54	
15	INSTALACIONES ELECTRICAS					\$	33.771,80
15.1	Puntos de Luz/ Interruptores 110 v	U	150,00	31,09	\$	4.663,50	
15.2	Tomacorrientes 110 v polarizado	U	100,00	31,09	\$	3.109,00	
15.3	Tomacorrientes 220 v polarizado	U	50,00	46,55	\$	2.327,50	
15.4	Tomacorrientes 220 v polarizado para aire acondicionados	U	20,00	46,55	\$	931,00	
15.5	Puntos de evaporador A.A.C.C	U	20,00	47,50	\$	950,00	
15.6	Puntos de voz y datos	U	50,00	40,22	\$	2.011,00	
15.7	Puntos telefónicos	U	50,00	44,22	\$	2.211,00	
15.8	Puntos de tv	U	40,00	44,22	\$	1.768,80	
15.9	Puntos de Timbre	U	10,00	60,00	\$	600,00	
15.10	Panel de distribución	U	15,00	400,00	\$	6.000,00	
15.11	Caja de medidor	U	2,00	300,00	\$	600,00	
15.12	Acometida y distribución interna telefónica	U	1,00	800,00	\$	800,00	
15.13	Acometida baja tensión	U	1,00	4500,00	\$	4.500,00	
15.14	Alimentadores	U	1,00	3000,00	\$	3.000,00	
15.15	Acometida para potero eléctrico	U	1,00	300,00	\$	300,00	

16 INSTALACIONES SANITARIAS						\$	21.291,70
16.1	TUBERIA PVC DE 2"	ml	400,00	6,05	\$	2.420,00	
16.2	TUBERIA PVC DE 4"	ml	200,00	9,02	\$	1.804,00	
16.3	TUBERIA PVC DE 6"	ml	50,00	19,01	\$	950,50	
16.4	PUNTO DE 2"	U	60,00	25,02	\$	1.501,20	
16.5	PUNTO DE 4"	U	40,00	30,05	\$	1.202,00	
16.6	PROVISION E INSTALACION DE LAVAMANOS	U	40,00	100,34	\$	4.013,60	
16.7	PROVISION E INSTALACION DE INODOROS	U	30,00	300,00	\$	9.000,00	
16.8	PROVISION E INSTALACION DE REJILLA DE PVC 2"	U	40,00	10,01	\$	400,40	
16.9	PROVISION E INSTALACION DE REJILLA DE PVC 4"	U	10,00	15,01	\$	150,10	
16.10	TUBERIA RIGIDA PVC 1/2"	ml	50,00	8,02	\$	401,00	
16.11	TUBERIA RIGIDA PVC 3/4"	ml	25,00	10,00	\$	250,00	
16.12	TUBERIA RIGIDA PVC 1 "	ml	10,00	12,07	\$	120,70	
16.13	TUBERIA RIGIDA PVC 2"	ml	5,00	14,01	\$	70,05	
16.14	PUNTO DE 1/2" + LLAVE DE PASO 1/2"	U	70,00	36,15	\$	2.530,50	
16.15	CANALON METALICO	ml	250,00	31,12	\$	7.780,00	
16.16	BAJANTE PVC DE 4" (INCLUYE ACCESORIOS)	ml	300,00	15,10	\$	4.530,00	
17 VARIOS						\$	28.000,00
17.1	Parqueos con contrapiso con malla electrosoldada	m2	200,00	40,00	\$	8.000,00	
17.2	Caminerias externas	m2	1.000,00	10,00	\$	10.000,00	
17.3	Areas Verdes	m2	1.000,00	10,00	\$	10.000,00	
18 PERSONAL						\$	21.600,00
18.1	Guardián-Bodeguero	MES	12,00	600,00	\$	7.200,00	
	Residente	MES	12,00	1.200,00	\$	14.400,00	

9.2. PRESUPUESTO REFERENCIAL

ITEM	RUBROS	PORCENTAJES	TOTAL
1	OBRA PROVISIONAL	0,68%	\$ 10.974,30
2	OBRA PRELIMINAR	5,19%	\$ 84.323,18
3	MOVIMIENTO DE TIERRA	3,69%	\$ 59.962,75
4	CIMENTOS	24,81%	\$ 403.222,00
5	ESTRUCTURA VERTICAL	0,20%	\$ 3.232,46
6	ESTRUCTURA HORIZONTAL	9,57%	\$ 155.499,14
7	ALBAÑILERIA	10,48%	\$ 170.396,79
8	PISOS	21,43%	\$ 348.269,63
9	REVESTIMIENTO DE PAREDES	1,11%	\$ 17.970,00
10	CUBIERTA	7,42%	\$ 120.621,83
11	TUMBADO	3,08%	\$ 50.040,94
12	CARPINTERIA MADERA	2,01%	\$ 32.615,00
13	ALUMINIO Y VIDRIO	1,86%	\$ 30.186,95
14	PINTURA	2,05%	\$ 33.249,38
15	INSTALACIONES ELECTRICAS	2,08%	\$ 33.771,80
16	INSTALACIONES SANITARIAS	1,31%	\$ 21.291,70
17	VARIOS	1,72%	\$ 28.000,00
18	PERSONAL	1,33%	\$ 21.600,00
	TOTAL 14% IVA	100,00%	\$ 1.625.227,84
	DCTO	0,00%	\$ -
	SUB: TOTAL		\$ 1.625.227,84
	COSTOS INDIRECTOS	10%	\$ 162.522,78
	TOTAL		\$ 1.787.750,63
	IVA 14%	14%	\$ 250.285,09
	TOTAL + IVA		\$ 2.038.035,72

ÁREA DE CONSTRUCCIÓN:

Total de área de construcción: **1913,23 m²**

Costo por m² de construcción: **\$849,47**

TIEMPO PREVISTO DE EJECUCIÓN:

12 meses

NOTA:

1. Precios vigentes a la fecha
2. Cantidades verificar en obra
3. No consta el proceso inflacionario
4. No incluye iluminarias, sistemas de seguridad
5. No incluye mobiliario externo e interno
6. Valor de cerramiento puede variar

CAPÍTULO 10

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

10.1. CONCLUSIONES

El complejo lacustre de Ozogoché, al ser parte del Parque Nacional Sangay, se constituye en un área protegida del Ecuador. Políticamente pertenece al cantón Alausí, el mismo que se ha convertido en un potencial turístico nacional e internacional y debido a la belleza natural de Ozogoché, el gobierno local busca convertirlo en un ícono de este desarrollo.

La falta de infraestructura para hospedaje, alimentación y para actividades de recreación activa y pasiva es un impedimento para explotar el potencial para el turístico comunitario y ecológico de las Lagunas de Ozogoché.

Cumpliendo con principios de la arquitectura sostenible, la construcción de un Ecolodge en las lagunas de Ozogoché con una capacidad para 42 personas es factible; es un proyecto de diseño arquitectónico modular emplazado de forma radial y lineal, con edificaciones que mantienen la regularidad formal y con patrones ortogonales que conforman, tanto las habitaciones como la edificación de áreas comunes y administrativas.

Al tener una infraestructura de hospedaje y alimentación cercana al complejo lacustre, se generan posibilidades de emprendimiento para los habitantes de Ozogoché alto, bajo y de otras comunas circundantes, produciéndose un intercambio cultural y comercial, mejorando la condición socioeconómica de los comuneros.



Fuente: Plan de Turismo Alausí

El establecimiento fue ubicado estratégicamente cerca de las lagunas de Cubillín y Magyatán, en función al relieve del terreno, con el propósito de aprovechar al máximo el paisajismo del sector y para tener proyección de crecimiento en el futuro.

Se emplean principios bioclimáticos donde se perciben grandes ventanales hacia las fachadas este y oeste y se genera una organización espacial basada en la dirección de los vientos.

La estructura de las edificaciones es metálica con cimentaciones de plintos para elevar la construcción de la infraestructura y de los senderos, previniendo con ello el contacto inmediato con el terreno para evitar afectar tanto al ecosistema como la vegetación de la zona y la humedad de los páramos.

Al estar ubicado dentro del Parque Nacional Sangay, se explotará el uso de materiales de construcción prefabricados por sus características térmicas, con revestimiento para causar un impacto visual natural; es decir las paredes serán de polietileno expandido en la edificación de mayor escala, la de áreas comunes y administrativa. Los módulos de las habitaciones tendrán el mismo material en sus paredes pero estos serán armados fuera del área a emplazar y serán únicamente montados en sitio, para evitar contaminación al medio ambiente. Al realizar un ecolodge el propósito principal es generar un impacto ambiental a la menor escala posible.



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

10.2. RECOMENDACIONES

En la fase constructiva del ecolodge, utilizar la mano de obra local, con el fin de involucrar a la comunidad en el proceso del desarrollo y en la posterior administración de la misma, de igual manera la adquisición de materiales como madera y ladrillos, entre otros, para revestimientos se recomienda obtenerla de los productores cercanos al sitio.

Para el modelo de gestión de la administración se busque también la participación de la comunidad en la toma de decisiones que puedan afectar a sus necesidades o nivel de confort de vida.

Creación de vínculos entre los habitantes de Ozogoche y el proyecto propuesto, cuyo propósito es de igual manera ayudar a la sociedad.

En el caso de la realización del proyecto se deberán realizar planos arquitectónicos sanitarios y eléctricos y sus presupuestos definidos, puesto que en el presente proyecto, se entregan documentos referenciales.

CAPÍTULO 11

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(s.f.). Obtenido de ,,

Idrovo , W., & Espinoza , E. (2012). PLAN DE MARKETING PARA LOS CORREDORES DE TURISMO SOSTENIBLE DE LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO – CORPORACIÓN DE DESARROLLO DE LOS TERRITORIOS DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS CHANCHÁN Y CHIMBO (CODECH) DEL GOBIERNO PROVINCIAL DE CHIMBORAZO PARA EL PERÍODO 2012–2013. ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO , 19.

Amartya. (2008). Sustentabilidad. Obtenido de http://www.amartya.org.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=133&Itemid=59

Andrade, I. (2014). ANÁLISIS DE LA DEMANDA HOTELERA EN EL CANTÓN ALAUSÍ DE LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO, COMO ELEMENTO DECISOR PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA HOSTERÍA ECOLÓGICA. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/7770/1/tesis%20completa.pdf>

Arboleda, G. (29 de 05 de 2009). Arquitectura Vernácula. Obtenido de <http://arquitecturavernacula.com/>

ARQHYS. (2012). Revista ARQHYS.com. Obtenido de <http://www.arqhys.com/contenidos/vernacula-arquitectura.html>

Arredondo, C., & Reyes, E. (2013). Manual de vivienda sustentable. México DF: Trillas.

ASLA. (s.f.). Sociedad Americana de Arquitectos Paisajistas.

ATECOS. (2016). Obtenido de http://www.miliarium.com/ATECOS/HTML/Soluciones/Fichas/Sistemas_pasivos_Captacion_solar.PDF

Belen. (2016). Diferencias entre arquitectura sustentable y sostenible. Obtenido de <http://educar.doncomos.com/diferencia-sustentable-sostenible>

Blum, D. (1990). Two dimensional design. Paint Cans.

Brundtland. (1987). Obtenido de <http://arquitecturaambientalrd.blogspot.com/2012/11/diferencia-entre-sostenible-y.html>

Calvente, A. (06 de 2007). El concepto moderno de sustentabilidad . Obtenido de <http://www.sustentabilidad.uai.edu.ar/pdf/sde/UAIS-SDS-100-002%20-%20Sustentabilidad.pdf>

- Cariño, M., & Monteforte, M. (2003). Del saqueo a la conversación. En M. Cariño, & M. Monteforte. Baja California Sur: Universidad Autónoma Baja California Sur.
- Carrero, D., Moreno, J., Olivart, R., & Villalobos, S. (2011). Revista Diagonal. Obtenido de Infodiversidad y serendipia: <http://www.revistadiagonal.com/articles/analisi-critica/infodiversidad-y-serendipia/>
- CCRCEC. (2011). Centro de comercialización y revalorización de la cultura del ecosistema del manglar. Obtenido de <http://www.ccondem.org.ec/martinpescador.php?c=795>
- Ching, F. (2005). Forma, Espacio y Orden. GG México.
- Christiaan, J. (1926). Definición de Holístico. Obtenido de <http://www.significados.com/holistico/>
- Daniel. (2014). La construcción con tierra cruda: el adobe y la tapia. Obtenido de Sitio Solar : <http://www.sitiosolar.com/la-construccion-con-tierra-cruda-el-adobe-y-la-tapia/>
- Delgado, J. (02 de 06 de 2014). El Museo Comunitario de Santay un paso obligado. Obtenido de <http://www.islasantay.info/2014/06/el-museo-comunitario-de-santay-un-paso.html>
- Deltoro, E. (08 de 04 de 2011). Youtube. Obtenido de <https://youtu.be/ad7qjDd0r4E>
- Diario El Telégrafo. (20 de 02 de 2016). Diario El Telégrafo. Obtenido de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/de7en7/35/a-las-lagunas-de-ozogoche-llegan-aves-a-morir>
- Diario La Hora. (08 de 07 de 2011). Diario La Hora. Obtenido de <http://lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101169733#.V880Dp-grKUK>
- Diario La Hora. (08 de 09 de 2016). Diario La Hora. Obtenido de http://lahora.com.ec/index.php/movil/noticia/1101345832/Curiosa_laguna_donde_los_p%C3%A1jaros_se_suicidan.html
- Durán, G. (14 de 01 de 2016). Youtube. Obtenido de Qué es la arquitectura sustentable?: <https://www.youtube.com/watch?v=yM-Dk1D0Yr-w>
- Eco-Architects. (17 de 1 de 2016). Re-thinking eco-friendly buildings. Obtenido de <http://ecoedification.weebly.com/inicio/category/>

arquitectura-sostenible

Ecolodge La Estancia. (s.f.). Obtenido de <http://www.ecolodge-laketiticaca.com/home>

Ecolodge La Estancia. (2015). Ecolodge La Estancia. Obtenido de <http://www.ecolodge-laketiticaca.com/EN/pages/facilities>

Estévez, R. (28 de 08 de 2012). Eco-inteligencia. Obtenido de Ecolodge, experiencias desde el corazón de la Naturaleza: <http://www.ecointeligencia.com/2012/08/ecolodge-turismo-corazon-naturaleza/>

Estudio Gemba. (2015). Puro Moconá Lodge. Obtenido de <http://puromocona.com.ar/lodge/concepto-ecolodge/>

Ferrocarriles del Ecuador . (2014). Rendición de cuentas 2014. Ferrocarriles del Ecuador , 41.

Ferrocarriles del Ecuador. (2016). Ferrocarriles del Ecuador. Obtenido de <http://trenecuador.com/ferrocarrilesdeecuador/historia/>

FPTCE. (2010). Federación Plurinacional de Turismo Comunitario del Ecuador. Obtenido de <http://www.ccondem.org.ec/martinpesador.php?c=795>

GADMA. (2015). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Alausí,. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Alausí,, 451.

Garcia, G. (2007). El ferrocarril más difícil del mundo. Alausi: Alausi.

Holden, R., & Liversedge, J. (2011). La construcción en el proyecto del paisaje. Londres: Gustavo Gili.

Iglesias, P. (2012). Sostenibilidad, perdona a qué te refieres? Obtenido de <http://sostenibleperdona.blogspot.com/p/que-es-sostenibilidad.html>

Iliana. (08 de 06 de 2012). Crear Arquitectura. Obtenido de <http://creaarquitectura-iliانا.blogspot.com/2012/06/paisajismo.html>

Kapawi Amazon Lodge. (2016). Kapawi Amazon Lodge. Obtenido de <http://www.kapawi.com/es/entorno/la-comunidad-achuar.html>

Kapawi Lodge. (2015). Kapawi Lodge. Obtenido de <http://www.kapawi.com/>

Keeler, M., & Burke, B. (2009). Fundamentals of Integrate Desgin for Sustainable Building. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Kiskeya. (s.f.). Kiskeya Destinación Alternativa. Obtenido de <http://kiskeya-alternative.org/certif/req-tur/alojamin.htm>

Lacomba, R. (s.f.). Arquitectura solar y sustentabilidad. México DF: Trillas.

- Lozano, C. (2010). Propuesta de un plan de control de la calidad del aire de partículas sedimentables de la ciudad de Riobamba. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/239/1/236T0026.pdf>
- Maggi, E. (10 de 09 de 2016). Diario El Telégrafo. Obtenido de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/regional-centro/1/alausi-la-ciudad-de-los-cinco-patrimonios-es-un-museo-viviente>
- Maisanche, F. (26 de 09 de 2015). Diario El Comercio. Obtenido de <http://www.elcomercio.com/actualidad/alausi-lagunasdeozogocheturismo-chimborazo.html>
- Mannise, R. (16 de 07 de 2012). El adobe (ladrillos de barro y paja). Obtenido de <http://ecocosas.com/arq/el-adobe/>
- Márquez, C. (22 de 05 de 2016). Diario El Comercio. Obtenido de <http://especiales.elcomercio.com/planeta-ideas/planeta/mayo-26-de-2016/ozogocheturismo-conservacion-flora-fauna>
- McDonough. (1992). Sostenibilidad. Obtenido de <http://www.terra.org/categorias/articulos/los-principios-de-hannover>
- Ministerio de Turismo. (01 de 09 de 2014). Obtenido de <http://www.turismo.gob.ec/en-ozogochese-rinde-tributo-a-las-aves-que-mueren/>
- Ministerio del Medio Ambiente. (2016). Ministerio del Medio Ambiente. Obtenido de <http://www.ambiente.gob.ec/parque-nacional-sangay/>
- MMA. (2016). Parque Sangay. Obtenido de <http://www.ambiente.gob.ec/parque-nacional-sangay/>
- Morales, R. (1993). Manual para la construcción de viviendas en adobe. Obtenido de http://www.comitesromero.org/tarragona/fichas/casa_adobe_texto.pdf
- Moreno, R. (23 de 12 de 2007). HISTORIA DE LA COMUNIDAD ACHUPALLA. Obtenido de <http://liderchimborazo.blogspot.com/2007/12/la-parroquia-de-achupallas-fu-fundada.html>
- Municipio de Alausí. (2014). Guía Turística 2014-1019. Alausí: Destino del Mundo, 10.
- Naciones Unidas. (2012). UN Documents: Gathering a Body of Global Agreements. Obtenido de UN Documents: Gathering a Body of Global Agreements: <http://www.un-documents.net/ocf-02.htm#l>

Nariam, A. (2014). Desarrollo Sostenible. Obtenido de <https://sustentabilidadenlauniversidad.wordpress.com/author/alennairam/>
Nuarro Lodge. (2014). Nuarro Lodge. Obtenido de <http://www.nuarro.com/>

Núñez, T. (2012). Revista Virtual "Historias del Ojo". Obtenido de http://tariknunez.blogspot.com/2005_11_01_archive.html

ONU. (2002). Turismo ecológico. Obtenido de <http://www.ecointeligencia.com/2012/08/ecolodge-turismo-corazon-naturaleza/>

ProMéxico. (2014). ProMéxico. Obtenido de <http://www.promexico.gob.mx/desarrollo-sustentable/arquitectura-sustentable-en-mexico-es-amigable-con-el-medio-ambiente.html>

RAE. (2016). Diccionario de la Real Academia Española. Obtenido de <http://dle.rae.es/?id=EKzKpe8>

RAE. (2016). Real Academia Española. Obtenido de <http://conceptodefinicion.de/biosfera/>

Real, J. (26 de 11 de 2013). Arquitectura Bioclimática. (M. Orellana, Entrevistador)

Rivera, R. (s.f.). ALTERNATIVAS SUSTENTABLES DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA PARA EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE.

Rodriguez, G. (20 de 05 de 2011). Tipos de Turismo. Obtenido de <http://es.slideshare.net/genesisrv/tipos-de-turismo-8366222>

Rojas, P. (29 de 10 de 2016). Rolling Huts. Obtenido de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/798358/rolling-huts-olson-kundig>

Rowe. (1961). Revista de Ecosistemas. Obtenido de <http://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/viewFile/1110/935>

Ruano, M. (2008). Un Vitruvio Ecológico: Principios y Práctica del proyecto arquitectónico sostenible. En Un Vitruvio Ecológico: Principios y Práctica del proyecto arquitectónico sostenible. Barcelona: Gustavo Gili.

Serrano, M. I. (27 de 11 de 2012). Periódico La Información: Santiago de Chile. Obtenido de <http://arquitecturaambientalrd.blogspot.com/2012/11/diferencia-entre-sostenible-y.html>

Servicio Nacional de Turismo. (07 de 08 de 2003). Reglamento, clasificación y registro de establecimientos de alojamiento. Obtenido de Gobierno de Chile Servicio Nacional de Turismo: <http://www.sernatur.cl/transparencia/archivos/marco-normativo/marco-norm-aplic/NORMATIVA-D-S-N-227-REGLAMENTO-CLASIFICACION-HOTEL-MOTEL-Y-APARTHOTEL.pdf>

- Tren Andino del Ecuador. (2014). Tren Andino del Ecuador. Obtenido de <http://www.trenandino.com/rehabilitacion-del-tren/alausi.php>
- UNAM. (2010). Universidad Nacional Autónoma de México. Obtenido de <http://arquitectura.unam.mx/arquitectura-de-paisaje.html>
- Unidad de Turismo de la I. Municipalidad de Riobamba. (2016). Obtenido de http://www.aqui3d.com/plataforma/index.php?option=com_content&task=view&id=362&Itemid=218
- Viaja primero Ecuador. (2016). Viaja primero Ecuador. Obtenido de <http://www.viajaprimeroecuador.com.ec/paquete/lagunas-de-ozo-goche-y-atillo/>
- WayBack Machine. (14 de 05 de 2016). WayBack Machine. Obtenido de <http://web.archive.org/web/20130414074228/http://kapawi.com/es/el-ecolodge/hospedaje.html>
- Yeang, K. (1999). *Proyectar con la Naturaleza*. En K. Yeang, *Proyectar con la Naturaleza*. Barcelona: McGraw-Hill.
- Yepez, D. (09 de 02 de 2012). *Análisis de la arquitectura vernácula del Ecuador: Propuestas de una arquitectura contemporánea sustentable*. Obtenido de <http://repositorio.educacionsuperior.gob.ec/bitstream/28000/829/1/T-SENESCYT-0372.pdf>

CAPÍTULO 12

ANEXOS

ENTREVISTAS

A continuación se enlistarán las preguntas realizadas a los diferentes miembros, existieron preguntas tipo, y específicas para cada personaje:

- ¿Qué actividades se realizan como guardaparques para fomentar el turismo de las lagunas?
- ¿Cuál es la función de los guardaparques en relación con el complejo lacustre?
- ¿Qué acciones toman con respecto a la fomentación de la sostenibilidad de la zona?
- ¿Cómo considera que afectaría la presencia de un ecolodge en las Lagunas de Ozogoché?
- ¿De existir un ecolodge como miembros del Ministerio del Medio Ambiente, que espacios consideran que deberían existir dentro del establecimiento?
- ¿El gobierno local, la organización social existente en Ozogoché tienen algún rol dentro del turismo de la zona?
- ¿Cuáles son los materiales de construcción apropiados para esta área?
- ¿En el caso que exista un ecolodge en Ozogoché para el hospedaje de los turistas, qué servicios cree usted, que podrían dar los comuneros? (ejemplo: cocina, venta de lácteos, venta de artesanías, cabalgatas, etc.)
- ¿Cuál es la mayor fuente de ingreso económico de la comunidad Ozogoché?
- ¿Cuáles considera usted que son las fortalezas de las Lagunas de Ozogoché que deberían ser explotadas?
- ¿Existe alguna actividad para fomentar el turismo sostenible y comunitario de las lagunas de Ozogoché?
- ¿Qué espacios considera que podrían ser implementados en el ecolodge para el uso de la comunidad? (ejemplo: auditorio, salón multi-uso)
- ¿Qué actividades podrían realizar los productores de Ozogoché para fomentar el turismo en la zona?
- ¿Usted considera que la comunidad productora estaría interesada en implementar el agroturismo*?
- ¿Si existiese un ecolodge, estaría interesado/a en un complejo demostrativo donde los comuneros pueden ilustrar el proceso en el que realizan los productos? ¿Considera que los procesos demostrativos deban realizarse en un terreno cercano al lodge o en

una sucursal alejada de este?

- ¿Cuáles son los productos que más se exportan desde la comunidad, y como los comercializan?
- ¿Estaría interesado en vender sus productos dentro del establecimiento propuesto?
- ¿Cuáles son las actividades que encontró para realizar en las las Lagunas de Ozogoche?
- ¿Qué variedad alimenticia encontró en Ozogoche?
- ¿Considera que en la zona existe un déficit de lugares de hospedaje y alimentación?
- ¿Existen comuneros en las lagunas ofreciendo servicios para fomentar el turismo?
- ¿De ser la previa respuesta si, que tipos de servicios encontró y considera correctas las tarifas propuestas?
- ¿Cuáles son algunas actividades que considera que los turistas podrían realizar en esta zona y no existe aún?
- ¿Cree usted que realizar actividades artesanales junto a los comuneros arraigados a la ganadería, artesanías o cocina, genere interés por parte de los turistas?