

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE  
ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES**

**VOLUMEN I**

**REFUGIO – MIRADOR EN EL QUILOTOA, DE LA COMUNIDAD DE GUAYAMA  
SAN PEDRO EN LA PARROQUIA CHUGCHILÁN**

**PAULO ROBERTO ROJAS VÉLEZ.**

**DIRECTOR: ARQ. FERNANDO ANTONIO CALLE ANDRADE**

**QUITO – ECUADOR**

**2023**

**PRESENTACIÓN:**

El trabajo de titulación: REFUGIO – MIRADOR EN EL QUILOTOA

contiene:

El volumen I: Investigación que sustenta el proyecto arquitectónico

El volumen II: Memoria gráfica, planos arquitectónicos, constructivos, detalles, asesorías: estructural, paisajismo y sostenibilidad, todo en formato PDF



## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>ÍNDICE</b> .....	<b>1</b>
<b>TEMA</b> .....	<b>4</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>4</b>
<b>ANTECEDENTES</b> .....	<b>7</b>
<b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>10</b>
<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>12</b>
<b>METODOLOGÍA</b> .....	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>18</b>
<b>LOS PAISAJES VIVOS Y LOS VACÍOS ESTRUCTURANTES CORRELACIONADOS PARA UNA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.</b> .....	<b>18</b>
1.1. Marco Teórico .....	18
1.1.1. Paisajes Vivos .....	20
1.1.2. Vacíos Estructurantes .....	22
1.1.3. Conceptos .....	25
1.1.3.4. Senderos .....	28
1.2. Conclusión .....	33
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>35</b>
<b>EL ESTUDIO DESDE LO MACRO DE LA PARROQUIA, HACIA LO MICRO DE LA PROPUESTA EN CONOCIMIENTO DE LOS PAISAJES VIVOS Y LOS VACÍOS ESTRUCTURANTES.</b> .....	<b>35</b>
2.1. Análisis Territorial .....	35
2.1.1. Análisis Actual .....	35
2.1.2. Propuesta Territorial .....	37
2.1.3. Conclusión .....	39
2.2. Análisis de la Zona de Estudio .....	39
2.2.1. Estudio Actual de la zona .....	40
2.2.2. Propuesta Comunal .....	44
2.2.3. Conclusión .....	47
2.3. Análisis Plan Masa .....	48
2.3.1. Plan Masa .....	48
2.3.1.2. Estrategia Económica-Productiva .....	49
2.3.1.3. Estrategia Socio Cultural .....	50
2.3.2. Conclusión .....	51
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>52</b>
<b>REFUGIO-MIRADOR EN LA COMUNIDAD DE GUAYAMA SAN PEDRO DE QUILOTOA</b> .....	<b>52</b>

---

3.1. Lineamientos Teóricos .....	52
3.2. Quilotoa .....	53
3.3. Refugio .....	54
3.4. Mirador.....	55
3.5. Análisis de Referentes .....	57
3.5.1. Referentes de Refugio.....	57
3.5.2. Referentes de Mirador .....	58
3.6. El Proyecto Arquitectónico .....	60
3.6.1. Implantación del Proyecto .....	60
3.6.2. Análisis del Contexto Inmediato.....	61
3.6.3. Análisis del terreno para La Implantación .....	62
3.6.4. Usuario y Necesidades.....	63
3.6.5. El Análisis Funcional.....	64
3.6.6. Análisis Formal .....	69
3.6.7. Análisis Espacial.....	71
3.6.8. Análisis Constructivo .....	73
3.6.9. Análisis Paisajista.....	80
3.6.10. Análisis de Sustentabilidad .....	82
3.7. Conclusiones .....	86
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>88</b>
<b>ANEXO .....</b>	<b>90</b>
1. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	90
2. PRESUPUESTO DEL BLOQUE 7 DEL HOSPEDAJE DEL PROYECTO.....	91
3. TURNITIN APROBACIÓN.....	92
4. FIRMAS DE APROBACIÓN.....	94

## ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1: Mapa de la Parroquia de Chugchilán.....	7
Mapa 2: La Estructura Ambiental y Rural.....	37
Mapa 3: La Estructura Vial Productiva Del Territorio.....	38
Mapa 4: La Estructura Social y Humana.....	39
Mapa 5: Guayama San Pedro y las comunidades cercanas.....	40
Mapa 6: Paisaje Natural.....	45
Mapa 7: Paisaje Económico - Productivo.....	46
Mapa 8: Paisaje Socio Antrópico.....	47
Mapa 9: Plan Masa.....	48
Mapa 10: Estrategia Natural Antrópica.....	49
Mapa 11: Estrategia Económica-Productiva.....	50
Mapa 12: Estrategia Sociocultural.....	51

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Plan perspectivo del Proyecto Refugio – Mirador en el Quilotoa.....	20
Gráfico 2: El Quilotoa.....	54
Gráfico 3: Referente global de refugio Sunset Cabin del lago Simcoe.....	57
Gráfico 4:Refugio José Ribas ubicado en el parque Nacional Cotopaxi.....	58
Gráfico 5. Mirador Pasarela Rio Seco.....	59
Gráfico 6: Mirador del Shalalá ubicado en el Quilotoa.....	59
Gráfico 7: El lugar in situ.....	66

## ÍNDICE DE ESQUEMAS

Esquema 1: Paisajes Vivos.....	22
Esquema 2: Vacíos Estructurantes.....	25
Esquema 3: Implantación del Proyecto.....	61
Esquema 4: Contexto Inmediato.....	62
Esquema 5: Esquema 5: Terreno para la Implantación.....	63
Esquema 6: Forma.....	70
Esquema 7: Composición.....	70
Esquema 8: Geometría.....	71

## TEMA

Relación entre los paisajes vivos en conjunto con los vacíos estructurantes, que vincula la arquitectura y el contexto.

## INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo de titulación se tiene como enfoque la relación entre los paisajes vivos en conjunto con los vacíos estructurantes, y al vincularse con la arquitectura y el contexto de este lugar se genera un espacio o varios espacios que modifican de manera paulatina este entorno rural natural, y da lugar a un mejoramiento en conjunto con el progreso económico – productivo; para ello es importante que estos lugares que se modifican y cambian progresivamente el entorno considere las condiciones o componentes que modifican al lugar de estudio, como por ejemplo tenemos el componente biofísico, económico – productivo, socio – cultural, asentamientos humanos, movilidad y política.

En correlación con los componentes de análisis es de suma importancia el estudio que se le da al aspecto vivencial, coexistencia de diversidades, nacionalidades, dialécticas, fenomenologías y estructura social que dan lugar al estilo de vida del individuo de esta zona; y que al mismo tiempo son un conjunto vivo representado por la naturaleza, los animales, los seres vivos, el sol y el clima. Todas estas condiciones son necesarias para la vida del humano en armonía con el ambiente y viceversa, permitiendo entre el hombre, el ambiente y su entorno exista un avance progresivo cíclico. A través de esta visión clara de las condiciones, se permite tener una postura coherente encaminada a explorar las oportunidades de diseño cooperativo, diseño tradicional, diseño innovador y diseño paisajista en este lugar; en consecuencia, da una arquitectura responsable y adaptable propia a este lugar.

Con el enfoque antes mencionado se busca tener un acercamiento desde afuera hacia adentro, explicándose desde el análisis macro de toda la parroquia hasta llegar al análisis del lugar en el que se implanta el proyecto y a la vez, detectando como suceden las respectivas relaciones con el contexto macro del

lugar y la relación con el espacio al proyectar. De esta misma manera se pueda analizar de forma inversa, desde adentro, que es el proyecto hacia afuera, a toda la comunidad y alrededores.

Así se llega a la importancia de los vacíos en este caso se dividirán en los vacíos naturales y los vacíos estructurantes; los vacíos naturales son los que no pueden ser intervenidos ni cambiados ya que forman parte del paisaje natural y son de respeto para este contexto global, y son necesarios para la interacción, relación y conexión entre los habitantes en este contexto y permite la adaptación de sujetos arquitectónico por medio el correcto análisis y el estudio del lugar, permitiendo un mejoramiento en la estructura social de la zona; mientras que los vacíos estructurantes permiten proyecto relacionarse y conectarse de manera interna y externa con su contexto, y las actividades dadas por el análisis se van estructurando a través de este vacío principal y se generan los llenos o construcciones del proyecto, y complementan las actividades y necesidades de este vacío que los habitantes o visitantes efectuarán en este lugar para que exista esa relación interna en sus funciones y espacios, además de esa relación y conexión externa con el contexto inmediato y el paisaje que lo rodea.

En consecuencia, el sitio que se eligió para intervenir con el presente proyecto está ubicado en la provincia de Cotopaxi, cantón Sigchos, parroquia Chugchilán, comunidad Guayama San Pedro. Para la ubicación de este proyecto, en primera instancia, se ha requerido la guía del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de Chugchilán, posteriormente, y de gran importancia, fue la intervención directa y vivencial en esta comunidad observando las problemáticas y las necesidades del lugar, se obtuvieron los parámetros para llegar a una propuesta que solucione ciertas necesidades y den fundamento a un proyecto de punta a la propuesta global.

Es importante destacar que los conocimientos ancestrales, sus rituales y tradiciones, la interacción y relación con la naturaleza, sus técnicas agrícolas, que esta comunidad y esta zona poseían se han ido perdiendo con el pasar de los años; por ello se busca con esta propuesta rescatar algunas tradiciones tanto en lo constructivo, rituales, técnicas de agricultura, estilo de convivencia comunitaria de gran importancia, respeto a la naturaleza y el paisaje. Este estudio da paso a un plan rural por el cual se puede hacer mapeos de las problemáticas, necesidades, cambios

que dan los espacios estructurantes en diferentes lugares; y de esta manera los mapeos ayudaran a mostrarcómo se encuentra la comunidad desde lo macro a lo micro y poder tener suficiente información para un óptimo equipamiento.

Con lo expuesto se determina que el tema central de este trabajo es el diseño y la planificación de un mirador-refugio en la cima del Quilotoa que permita la comunicación con varios senderos en un espacio de atractivo turístico y en conexión con la naturaleza tanto para pobladores y para visitantes con tendencia a mejorar la calidad de vida de la comunidad.

## ANTECEDENTES

Los habitantes de la comunidad de la Parroquia de Chugchilán pertenecen a la cultura kichwa, anteriormente se dedicaban a la producción agrícola pero en la actualidad está concentrada en el turismo como fundamento económico según el plan de desarrollo y ordenamiento de Chugchilán PDOT (2019), por estar rodeados de grandes paisajes verdes y muchos atractivos naturales que junto a su cultura son atractivos para los extranjeros que llegan al Ecuador en busca de la pluriculturalidad de las comunidades, recorrer hermosos paisajes y sentir nuevas experiencias en un lugar diferente y armonioso.

**Mapa 1: Mapa de la Parroquia de Chugchilán**



Fuente: INEC 2015

Según Gavilánez (2018) y el PDOT Chugchilán (2019), en la zona y comunidad de Guayana San Pedro, por medio del acercamiento y el estudio, se detecta que hay la existencia de lugares o espacios deteriorados que son importantes por su cultura o por su relevancia histórica en el sitio, y otros espacios que son naturales de gran valía pero que no tienen una fuerza para atraer tanto a sus pobladores como a los turistas que se han convertido en una ayuda favorable dentro del poblado para poder mejorar su economía e incentivar el estilo agrícola de este lugar. El abandono de estos sitios

provoca una pérdida de identidad al no poder rescatar y resaltar esos espacios de cultura andina tanto ancestral como actual que ha permitido a la comunidad ser lo que son; y al mismo tiempo genera una desconexión con sus espacios de contemplación andina y natural, en los cuales por medio de estos espacios se esparcían sus creencias ancestrales, sus rituales, sus fiestas y además representan un enfoque fuerte hacia el turismo y el rescate de sus valores andinos PDOT Chugchilán (2019).

En la parroquia y en la zona de estudio ya que existe un inadecuado cuidado de su zona protegida o área natural la cual consiste en el 69% de este territorio, y que los comuneros de este lugar no han tenido un correcto enfoque de su estructura social y manejo adecuado de su progreso económico, les ha generado una pobreza del 99.7%, esto acompañado a sus problemas con sus servicios básicos, vivienda adecuada, servicios de salud, educación; ha producido un desequilibrio alto en el ecosistema y sus habitantes. Pero por medio de estrategias que se dan por medio del gobierno e instituciones se ha ido teniendo un avance lento que se va encaminando a una regeneración de este lugar; entre estas estrategias se busca dar un mejoramiento principalmente a los puntos básicos sociales de las comunidades como son: los servicios básicos, salud, educación e infraestructura, y en las comunidades con un mejor ordenamiento social poder progresar con proyectos guiados a la producción, equipamiento-arquitectura, el paisaje rural-cultura y vivienda; además como es un territorio en el que se basa la cultura y el paisaje natural se enfatiza también como estrategia el turismo en todas sus ramas.

De esta manera en esta zona por medio de la arquitectura se puede buscar la forma de apoyo desde diferentes puntos en los componentes que se manejan dentro del análisis como son: el productivo en el cual se puede ayudar en el almacenamiento y procesamiento agrícola y pecuario, en el componente social y humano se busca por medio de la construcción de viviendas mixtas que combinen técnicas ancestrales y modernas, así pasáramos al tema cultural en donde podemos determinar espacios públicos adecuados que permitan reunir a la comunidad para celebrar y practicar ritos, y por último con el componente natural se determinara la creación de espacios que permitan la adoración y contemplación del paisaje montañoso que rodea a la comunidad Gaviláñez (2018).

Se pueden identificar los componentes de mayor desequilibrio al observar la zona que nos encontramos que es a la falda del Quilotoa, y también al saber cuáles son los factores que intervienen en el estilo de vida de este lugar; así se puede mencionar que los tres factores con mayor desequilibrio son: el natural, productivo y cultural; pero al tener un antecedente cercano de turismo y de la influencia que el paisaje tiene en la zona se puede optar por un proyecto arquitectónico el cual favorezca la percepción natural de este paisaje, ayude a incentivar la cultura y sea un promotor de la producción; además que este permita el progreso paulatino de su economía y estructura social dando hincapié a la creación de otros proyectos que sigan permitiendo este proceso de mejora y avance.

## JUSTIFICACIÓN

El desarrollo de la propuesta general del proyecto Mirador-Refugio en el Quilotoa el cual abarca su contexto próximo del lugar teniendo como inicio el análisis del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Chugchilán PDOT y el acercamiento directo con los usuarios en la comunidad Guyama San Pedro en conjunto con sus alrededores, el cual nos permite revelar indicadores que afecta a este sitio y a los pobladores. En consecuencia, esta información muestra un alto índice de pobreza, un deterioro productivo en su agricultura y ganadería, una afectación al cuidado del medio ambiente, el abandono de sus lugares patrimoniales representativos y turísticos, la pérdida de identidad en su cultura y creencias; todas estas derivaciones negativas en conjunto a que la agricultura se ha convertido en su mayor soporte económico, les ha segado ante el avance y el manejo adecuado de sus recursos por medio de la organización adecuada de la comunidad, la inversión e infraestructura, el mejoramiento de sus espacios culturales y públicos, estrategias y desarrollo social, y en el manejo de funciones económicas variadas como administrativas, turísticas, vivenciales y de servicio.

Es importante mencionar la influencia de la cultura Andina en este sitio y a lo largo del tiempo en la comunidad para que así en el proyecto en conjunto con el contexto a intervenir se pueda preservar o adaptar la influencia de esta, además de buscar un equilibrio con el cambiante entorno de la actualidad que da a proyectar diferentes distorsiones entre la persona, naturaleza y arquitectura; por ello a través de los paisajes vivos que nos enseña el respeto entre la arquitectura el lugar y las personas, en conjunto de los vacíos estructurantes que maneja los espacios conectores y públicos se busca un equilibrio entre lo tradicional más lo moderno, así genera un progreso innovador y al mismo tiempo respeta el contexto dando un sentido a este lugar.

La comunidad de Guyama San Pedro ha logrado tener una buena organización en conjunto a las comunidades cercanas a esta, por esto han visto que a través de proyectos de arquitectura o infraestructura pueden mejorar paulatinamente su economía y la zona en la que se encuentra; en relación a esto y que las comunidades

están ligadas directamente al Quilotoa se deciden a explotar el atractivo paisajista y turístico que la laguna y volcán semi activo les ofrece, además que por medio del Quilotoa ellos tuvieran una mejor comunicación y relación tanto entre ellas como para el exterior de esta zona. De esta manera al contar con un lugar en la cara sur del Quilotoa se decide para la implantación de un proyecto que permita ser un punto central y de conexión tanto para el Quilotoa como para la travesía de las comunidades, por la ubicación en la cima y el paisaje se da la idea de un mirador-refugio que aporte a una mejor calidad de vida para las comunidades y mejore el flujo de turismo en esta zona, proporcionando de esta manera el conocimiento de la cultura Andina, el manejo de la agricultura y conexión, el cuidado del medio ambiente y una mejor relación social para el progreso económico paulatino.

La correcta accesibilidad a las comunidades y a un proyecto se da por medio de los caminos, senderos o vías, pero esto se dificulta cuando hay un deterioro masivo de estos medios de conexión; por ello es necesario su adecuado estudio para un óptimo desarrollo en la conexión y relación que los caminos tendrán en esta zona, y poder determinar la necesidad de nuevos caminos y conexiones para puntos estratégicos entre las comunidades, el proyecto y sus puntos importantes de esta zona. Además, es importante la conexión vivencial entre los visitantes y pobladores para la correcta apreciación de la cultura y producción del lugar desarrollando un recorrido hacia el proyecto y que fluya con una red de caminos direccionados a diferentes lugares, pero principalmente hacia el proyecto como punto central logrando de esta manera un importante aporte al aspecto turístico en gran escala para beneficio de la comunidad y el proyecto.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General:**

Generar un plan de desarrollo paulatino para las comunidades que implementará estrategias progresivas en los componentes ambientales, infraestructura, producción, comunidad y turismo, que se ejecutaran en periodos de 5, 10 y 20 años para el progreso y estructuramiento del lugar, que se dará por medio de proyectos arquitectónicos, capacitaciones, estudios de agricultura y gestión en la sociedad, que permitirá una mejor conexión con su contexto en equilibrio con la cultura Andina y la actualidad.

### **Objetivos Específicos:**

- Implementar un proyecto de equipamiento en un espacio natural que fomente la conexión entre las comunidades, ayude a la percepción del paisaje natural de la zona y que permita un mejoramiento progresivo por medio del turismo, el conocimiento cultural de los comuneros y de la producción que se da en este contexto.
- Desarrollar la zona de Guyama San Pedro a una escala más humana, teniendo en cuenta las necesidades óptimas para una mejor calidad de vida y un mejoramiento económico, por medio de proyectos arquitectónicos claves y un estructuramiento adecuado, como el refugio mirador, los senderos de conexión y los puestos de observación.
- Diseñar un espacio vacío estructurante que permita al usuario la interacción con el contexto inmediato, el paisaje a su alrededor y pueda tener una percepción sensible al lugar, y que a través de este permita la conexión y relación con la arquitectura como son los refugios y miradores en la cima del Quilotoa.

## METODOLOGÍA

La metodología está dividida en dos partes. La primera está dada por el método de “laboratorio de paisajes vivos”, supervisado por el Arq. Juan Carlos González, enfoque de autoría de la Arq. Karina Borja en el que se ve bajo un aspecto desde la percepción del territorio hacia nuestros sentidos con la naturaleza y todo lo que la constituye percibiendo de manera más vivencial el lugar en el que nos vamos a encontrar. La segunda parte de este proceso fue el tema de territorios, espacios y ciudades vulnerables dictada por el Arq. Manuel Uribe en el cual se ve primero un contexto desde el exterior a lo interior y viceversa con la finalidad de encontrar todos los elementos esenciales del lugar que sean importantes para la materialización del proyecto y en este caso por medio de los espacios estructurantes o vacíos que nos ofrece un lugar determinado, su contexto y su alrededor.

En este proceso de investigación se divide la metodológico en dos partes, por medio de la ayuda y el conocimiento que nos ofrece los enfoques de estudio y de esta manera podemos de identificar el primero a través de los paisajes vivos y el segundo por medios de los vacíos estructurantes.

En la primera parte de los paisajes vivos se puede identificar seis fases:

1. Investigación de un sector rural con problemas identificables que guíen a un proyecto arquitectónico.

Al inicio de esta investigación se parte con la ayuda de un pre-estudio guía dado por el Arq. Juan Carlos González, que nos direcciona a la provincia de Cotopaxi, cantón Sigchos, parroquia Chugchilán; así permitiendo tener datos iniciales de este sector para poder ir profundizando su análisis y estudio.

2. Acercamiento al lugar y la precepción de todo su entorno.

En este proceso para conocer el lugar de una manera adecuada fue necesario hacer varias visitas por lo cual se dividió a la parroquia en partes y de esta manera en un total seis visitas se pudo recorrer todo este gran espacio, comenzando desde su comunidad central que es Chugchilán y desde este lugar poder dirigirse al resto de las otras comunidades que son como por ejemplo

Chinalo, Pujipamba, Guyama Grande, Guyama San Pedro, Chaupi, Moreta, entre otras.

Así se pudo identificar que en la parte cercana al Quilotoa el clima es más frío y también a lo largo de la quebrada Toachi, en cambio hacia el oeste donde su relieve es más bajo el clima es más cálido ya que está cerca de la región costa. Su vegetación no es muy variada debido a su gran variedad de relieve de este lugar, pero al encontrarse con varias comunidades se tiene diferentes cultivos que todavía son orgánicos sin fertilizantes.

3. Relación de la naturaleza con los habitantes y como el paisaje influye en esta zona.

Los habitantes consideran muy importante la naturaleza, ya que consideran a ella vida y además es la que le proporciona alimento, salud, también a través de ella obtienen los materiales para sus viviendas y herramientas. Por ello en muchas comunidades tienen espacios en donde rendirle culto a la naturaleza y en donde contemplan el paisaje natural, además por su cultura Andina que también se ha ido modificando con el pasar del tiempo la naturaleza es considerada de adoración y respeto.

4. Contacto directo con las personas o habitantes de este sitio para identificar necesidades y problemáticas.

Al encontrarnos en este lugar fue muy importante la interacción con la personas para saber su estilo de vida y las vivencias que ellos tienen en este lugar, así de esta manera se pudo entender cuáles eran las cosas que más les afectaban como son la falta de servicios básicos en la mayoría de comunidades, una mala organización por parte de sus directivos y representantes, el manejo de la producción, la infraestructura en vivienda y equipamiento, el abandono de sus espacios públicos y naturales representativos, la inaccesibilidad vial a las comunidades por el deterioro en caminos y senderos, y las dificultades en la salud y educación. Estas problemáticas nos ayudaron a encaminar para observar cuales comunidades tienen una mejor organización, y en donde el GAD y otras instituciones puedan participar para la factibilidad de un proyecto que favorezca progresivamente al mejoramiento de una o varias de ellas.

5. Importancia de la cultura en las comunidades y como se ha modificado al pasar el tiempo.

Con las visitas a este lugar se identificó la importancia de la cultura andina que

se tiene en la parroquia, ya que como se vio en el pre-estudio el 85% de la población es indígena; y para ellos celebrar o seguir sus tradiciones es muy importante como por ejemplo el Inti Raymi, la celebración a la luna, la cosecha, también tenemos sus rituales para una buena cosecha y siembra, para una buena salud, la medicina andina con plantas nativas del lugar. Pero todo esta ha ido cambiando con la mezcla que han tenido con la religión cristiana, haciendo que sus creencias se vayan modificando y otras se vayan perdiendo.

6. Identificación de un espacio arquitectónico que favorezca económicamente a los pobladores y a la zona en general.

Después de esta etapa de visitas se localiza un lugar favorable con una buena organización en sus líderes comunales y también en la colaboración de la gente dentro de este lugar y su alrededor, la cual fue Guyama San Pedro de Quiltoa. En este espacio también se volvía a hacer el mismo proceso hasta diez visitas para tener una idea sumamente clara de cómo es esta zona en su contexto natural, el usuario, las necesidades, las problemáticas que abarcan solo a este lugar; entonces ello dio posible a la ubicación del lugar de emplazamiento para el proyecto, el cual pueda ser de ayuda económica de forma paulatina en esta zona.

Adicionalmente este proyecto permite una mejor conexión con el contexto, una relación con las comunidades y su alrededor, también se transforma en un punto central para estas comunidades cercanas, permite el avance en el turismo del lugar y ayuda a fortalecer el conocimiento de la cultura y la producción de este sector.

En la segunda parte que son los vacíos estructurantes se identifican cinco fases:

1. Investigación y recopilación de los datos de la zona de Chugchilán.

En esta etapa con ayuda del enfoque de los vacíos estructurantes se recopila toda la información del PDOT de Chugchilán y los datos de campo del lugar que se tiene en lo macro para poder sintetizar lo más importante y de esta manera poder identificar lo que va a estar relacionado en lo que yo puedo intervenir con un proyecto en lo macro con un plan masa y en lo micro con un proyecto arquitectónico.

2. Mapeo, diagramas, esquemas y apoyo didáctico para llegar a la propuesta

general de todo el proyecto.

Se dispone a organizar la información de manera gráfica y representativa para así poder tener un mejor entendimiento del territorio y como este podría mejorar por medio de estrategias factibles en las que se manejan periodos de tiempo para un desarrollo progresivo en este lugar. De esta manera el mapeo de vías, llenos y vacíos, áreas verdes, equipamientos, infraestructuras y topografía, permite un entendimiento práctico del territorio hacia una estrategia y esto se acompaña para un mejor entendimiento por medio de diagramas, esquemas que permitan sintetizar la información gráficamente para un mejor entendimiento.

3. Manejo de los datos en la zona de Guayama San Pedro y acercamiento al emplazamiento del lugar para el proyecto.

Después de tener un entendimiento macro por medios de las estrategias del territorio, disminuimos la escala gradualmente hasta llegar a la escala del lugar de emplazamiento y procedemos a hacer el análisis correspondiente de este contexto como es el asolamiento, viento, vegetación, niveles, clima, suelo; en conjunto de los mapeos, diagramas esquemas que ayuden a un entendimiento claro del lugar, y a través de los vacíos estructurantes identificar el espacio vacío en el cual se modificará y el espacio vacío natural que no se alterará.

4. Estudio y análisis del lugar de emplazamiento y su contexto, más el usuario propio de este lugar y que lo visita.

A través de los mapeos, diagramas y esquemas profundizar cual es el vacío estructurante o espacio público que dará la pertinencia de los espacios llenos que se relacionen en equilibrio tanto a este espacio estructurante como al espacio natural que rodeará a estos. Por ello es también importante identificar la cantidad de personas que abarcará el proyecto, además como este es un punto central para las comunidades y para fomentar y mejorar el turismo, será visitado por un flujo de personas variado se tiene que ver el personal que estará en el proyecto y que cantidad fluctuante de personas abarcaría el proyecto, a parte de las personas que pudieran quedarse temporalmente en este.

5. Prediseño arquitectónico en base al vacío estructurante en el espacio escogido para el proyecto.

El conocimiento que nos da los mapeos, el usuario y el análisis de este espacio, permite prediseñar como será arquitectónicamente los espacios en el proyecto,

identificando por la comunidad y por el lugar la existencia de dos miradores, y para el uso de las necesidades de este lugar se cuenta con ocho refugios que después de varios estudio de diseño se ubicaron a los extremos de la cota superior del lugar de emplazamiento.

## **CAPÍTULO I**

### **LOS PAISAJES VIVOS Y LOS VACÍOS ESTRUCTURANTES CORRELACIONADOS PARA UNA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.**

#### **1.1. Marco Teórico**

En la realización del proyecto refugio-mirador en el Quilotoa se tiene que considerar cuáles fueron los acercamientos para la concepción y determinación de este, en base a como el lugar que se eligió en el Quilotoa y la comunidad adyacente del sitio; además de, el enfoque que se siguió para su estructuración es los paisajes vivos la cual va a tener una concepción e interacción directa con el entorno, los usuarios, la arquitectura que se puede implantar en este espacio y que de esta manera todo proceda de manera funcional y cíclica y a la a vez armoniosa, y también continuando el proceso de enfoque que da lugar a los vacíos estructurantes cual va a permitir distinguir los vacíos naturales que se conectan directamente con la naturaleza y los vacíos espaciales que pueden conectarse de manera más canónica con la arquitectura de los usuarios y a su vez con los espacios naturales. Dado que el lugar mencionado está en la cima del Quilotoa ayudará a generar una conexión e interacción con el espacio natural, el espacio productivo y dé al usuario las opciones de recorridos multifacéticos tanto en dirección a la laguna como en dirección hacia los valles permitiendo una conexión e interacción más amplia con el entorno.

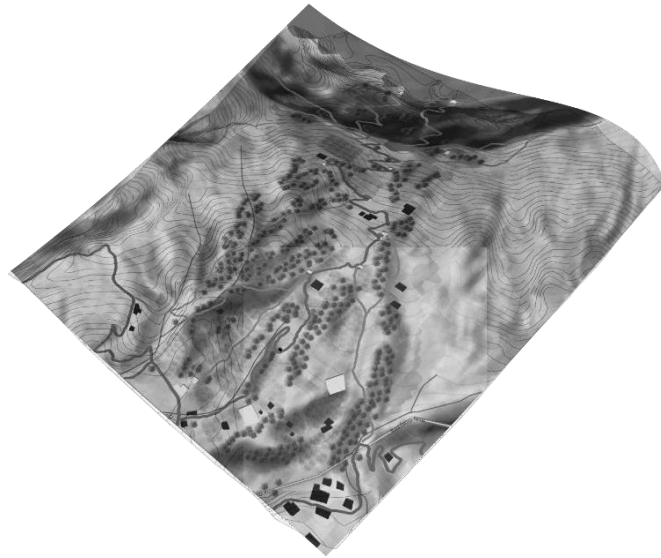
De esta manera se puede recolectar la información base por medio de la primera fase del enfoque de los paisajes vivos, la cual nos permitirá tener un primer acercamiento al lugar del emplazamiento en la cima del Quilotoa; y con ayuda de la segunda fase de los vacíos estructurantes poder tener una idea concreta que nos permite llegar hacia el proyecto arquitectónico. Este proceso se opta proporcionar las actividades que este espacio necesita cumplir para una función óptima, la cual va a ayudar a una mejor conexión y relación en el contexto, una apreciación paisajista de la zona, además de mejorar el atractivo paisajista para una progresión de los temas de turismo, producción y economía, permitiendo que de una manera paulatina la estructura social en las comunidades cercanas mejoren y que la conservación natural sea una de las prioridades fuertes en esta zona.

Los enfoques de estudio se encuentran relacionados tanto a la cultura como al contexto, por este motivo es importante como se fomenta la cultura andina con relación al estilo de vida de los usuarios de este lugar y como esta se trasmite por medio de un espacio en conjunto con la interacción de los individuos y el contexto. Por la significancia de la cultura en toda la zona de estudio, es por lo que, al generar el proyecto arquitectónico, tanto en los espacios públicos y construidos en conjunto a los enfoques se busca dar espacios en los que se transmitan esta cultura con la capacidad de que exista la multifuncionalidad en estos sitios. También cabe mencionar que la cultura de este lugar se puede mezclar no solo en lo que se trasmite en la gente, sino que además en su estilo de construcción, en la relación con la naturaleza, en la agricultura y medicina; haciendo posible una asimilación entre esta y la modernidad para la realización de algo innovador en diferentes ámbitos, como para este caso favorable en la arquitectura.

Continuando con la importancia de los aspectos necesarios para nuestras fases de enfoque, el contexto y el paisaje natural en el que estamos se maneja de manera amplia ya que influye tanto en el plan masa de toda la zona como en el proyecto arquitectónico. Así de esta manera se puede entender como el contexto se relaciona con los individuos de este lugar, ya que por medio de este se puede encontrar tanto necesidades y problemáticas que pueden ser mejoradas por medio de estrategias que manejan la zona a través del conocimiento de los datos de este lugar y por medio de cómo se maneja este paisaje natural junto a sus vacíos generados por la estructuración de las comunidades de este sector; al evaluar todo el paisaje de este lugar se podrá tener un acercamiento correcto al espacio destinado para arquitectura, y esto permitirá un respeto en correlación con la naturaleza, más la estructuración adecuada en los flujos de conexión interno y externo que el proyecto de en este contexto.

Con estas bases podemos tener una claridad de a donde se dirige el proyecto arquitectónico refugio-mirador, pero es importante tener un entendimiento claro de las dos fases de enfoque que direccionara hacia el proyecto, en conjunto con los conceptos de mayor importancia y relevancia hacia nuestro tema y que se relaciona a la explicación concisa del proyecto.

**Gráfico 1: Plan perspectivo del Proyecto Refugio – Mirador en el Quilotoa**



Fuente: Elaborado por Paulo Rojas

### **1.1.1. Paisajes Vivos**

En el proceso de investigación para esta primera fase del enfoque de los paisajes vivos es importante tener claro a lo que nos referimos al hablar de este tema, por ello podemos entender según menciona la experta de este estudio la Arq. Karina Borja (2016), a los paisajes vivos “como un concepto intercultural, que comprende la idea de ‘yo soy paisaje’ y ‘nosotros somos paisaje’, así como la presunción de que esto tienen sentimientos (aman) y sabiduría (piensa). Son criados por nosotros y, a la vez, nos crían, en una correlación del paisaje con la vida”; este concepto que después será profundizado se refiere a la conexión que existe entre la naturaleza, lo que existe en su contexto, el ser humano y en la manera de como coexiste y se relacionan todos para que se pueda mantener un correcto equilibrio entre la cultura existente de ese lugar, en este caso la cultura andina con el mestizaje occidental que se ha introducido al pasar de los tiempos, generando un sano paisaje de convivencia entre todos los factores que influyen en un espacio como son el medio ambiente, producción, economía, vivienda, hábitat, y se guie al buen vivir.

Para la propuesta y por medio de los paisajes vivos es esencial conocer cuáles son los paisajes que influyen dentro de nuestra zona de estudio como son el paisaje natural en el cual se busca conocer todo lo que influye a este lugar de manera natural como por ejemplo el clima, el relieve, los ríos, la vegetación, el suelo, los caminos y las amenazas naturales; y por otro lado el paisaje rural en la que se podrá buscar lo que influye en este

como son la vivienda, educación, salud, hábitat, producción, turismo, infraestructura y estilo de vida; esto según la Arq. Karina Borja (2016). Esto para establecer una relación con el ser humano y su cultura andina, en lo que se refiere a su estilo de vida y en cómo influye la cultura en sus celebraciones, rituales y fiestas; en conjunto de cómo se han adaptado al mestizaje occidental con el paso del tiempo y esto ha producido un cambio en el paisaje vivo que tiene esta zona por la correlación que existe entre estos paisajes y el ser humana. Acosta (2013), nos dice que entonces en esta zona a través de buenas estrategias faciliten un plan progresivo de mejora al paisaje vivo se puede evitar el caos social y dar marcha al buen vivir.

En los paisajes de manera profunda se maneja a través del concepto Andino (Pacha-Espacio tiempo) como principal, y dentro de este sus cinco dimensiones de conocimiento las cuales son: la primera en la que se maneja la convivencia del ser humano y sus semejantes, en la segunda esta donde viven todos como comunidad y están dentro de un espacio determinado o lugar, en la tercera es la relación de la comunidad con el ambiente natural y las actividades que realiza en este ambiente, y en la última se puede entender como el vínculo de la comunidad en un todo (Karina Borja, 2016).

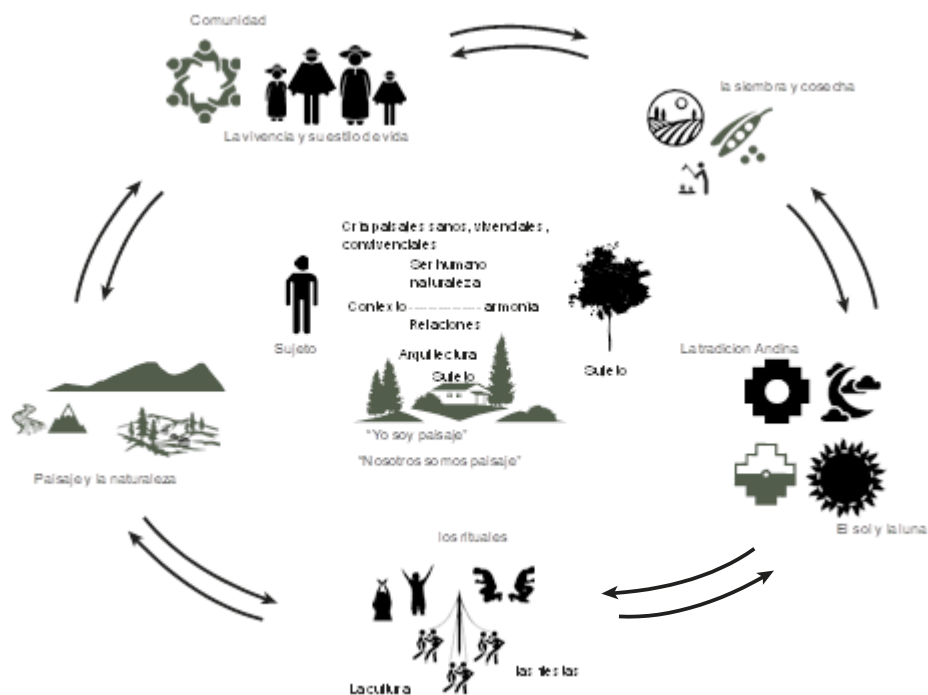
Al hablar de paisajes y de cómo todo se relaciona entre ellos, y que a la vez existe una correlación para que haya vida; cuando se inserta un proyecto arquitectónico esto también va a estar relacionado a este sistema de vida en este paisaje por este motivo la construcción o espacio edificable se deja de considerar un objeto y pasa a ser también un sujeto más dentro de esta convivencia sistemática que se da entre el paisaje natural, urbano y humano. En la naturaleza se puede entender la relación sujeto-sujeto entre la interacción simbólica o presencial entre un ser vivo u otro, pero llevado a la arquitectura esta relación se lleva a cabo a la interacción que permite y ofrece un espacio para que su contexto cercano siga floreciendo en vida y que este además ayude a las perspectivas de subsistencia de las personas cercanas a este espacio como a los seres vivos que rodean este entorno, además del equilibrio y la armonía en relación al estar el este objeto que se ha transformado en un sujeto para la mejora y del buen vivir del sector.

Según Alfredo Lozano Castro (2012), es importante saber que cuando se busca realizar un cambio en la naturaleza por mínimo que sea, en este caso por medio de un a construcción, esta construcción no va a ser solo un objeto arquitectónico sino un sujeto

arquitectónico, ya que este permitirá también dar vida a través de su funcionalidad y de cómo este cumpla su rol dentro del contexto al que se aplique, ya que de esta manera cuando se crea una correcta correlación entre el hábitat, la naturaleza, el humano y cómo estos conviven, logrando un buen vivir o en caso contrario existirá un caos social.

Así para el proyecto refugio-mirador es necesario comprender como se producirán las interacciones y correlaciones complejas de todo lo que influye en el proceso que permite llegar a un adecuado sujeto arquitectónico, para que así estos paisajes que rodean el espacio y se correlacionan con él, sean vivos y sanos de manera armónica y equilibrada, además que pueden estar trabajando en constancia para la oportunidad de un vivir progresivo y armonioso.

**Esquema 1: Paisajes Vivos**



Fuente: Elaborado por Paulo Rojas

### 1.1.2. Vacíos Estructurantes

En la segunda etapa de este proceso que es el enfoque de los vacíos estructurantes es necesario tener un conocimiento de la definición del vacío como estudio urbano y diseño, en el cual se puede destacar las definiciones de Marc Augè (2008), que nos dice que el vacío es un "espacio que no puede definirse ni como espacio de identidad ni como relacional ni como histórico"; y Ignasi De Solà-Morales (2002), el cual menciona que los vacíos son "espacios abandonados en los que han sucedido una serie de

acontecimientos, pero a la vez menciona como una ausencia, o una promesa, en donde se puede producir encuentro, ser espacio de lo posible, existir expectativa”. Estas definiciones que después serán ampliadas más adelante nos permiten tener un entendimiento de como estos no lugares serán una oportunidad en la planificación urbana y de diseño, ya que se vuelven un método de punto de partida para la búsqueda adecuada de la composición de la ciudad o el sitio, que por supuesto no desconoce la importancia del lugar y la arquitectura en conjunto con el contexto inmediato.

Al comprender la función que cumple estos no lugares nos dirigimos a una metodología de los vacíos estructurantes, ya que estos van a permitir “instruir el proceso de análisis de búsqueda de un espacio a través del vacío el cual también está definido como el espacio público o colectivo en donde “nos encontramos estamos y somos”, además estos son necesarios para que la vida natural se introduzca en medio de los objetos ofreciendo mejorar las condiciones de vida para la gente”, esto según Uribe (2020). Además, por medio del estudio que ofrece el entendimiento de los vacíos se intenta inhibir la desconexión o desencuentro que existe entre la ciudad y la arquitectura, que se debe a que el objeto, en este caso sujeto arquitectónico se usa como principal elemento de composición que el humano requiere sin tener en cuenta su contexto, la relación del lugar y todo lo que influye en él; por ello a través del correcto uso del vacío se podría decir que la ciudad o el contexto inmediato se extiende hasta la arquitectura provocando una fusión entre el exterior e interior y a la vez permite un mejor equilibrio entre la naturaleza-contexto humano Uribe (2020), Karina Borja (2016).

De esta manera se pueden determinar cuatro partes para la exploración de este vacío. La primera parte sería la experiencia de ver estos vacíos, que ya al seleccionarlos mediante el estudio y mapeo, se dibujan los vacíos naturales y los vacíos colectivos que nos permitirá tener un primer entrenamiento visual de la importancia que tiene el vacío, tanto interno como externo y de esta manera tener ubicada las relaciones que ayudara a definir espacios que estén fuera y dentro de este contexto, además nos permita llegar a los vacíos estructurantes en las primeras escalas de estudio desarrollando una composición más sólida.

Prosiguiendo en la segunda parte, es encontrar los vacíos a través de analizar el proyecto arquitectónico para determinar las correctas intersecciones internas y externas

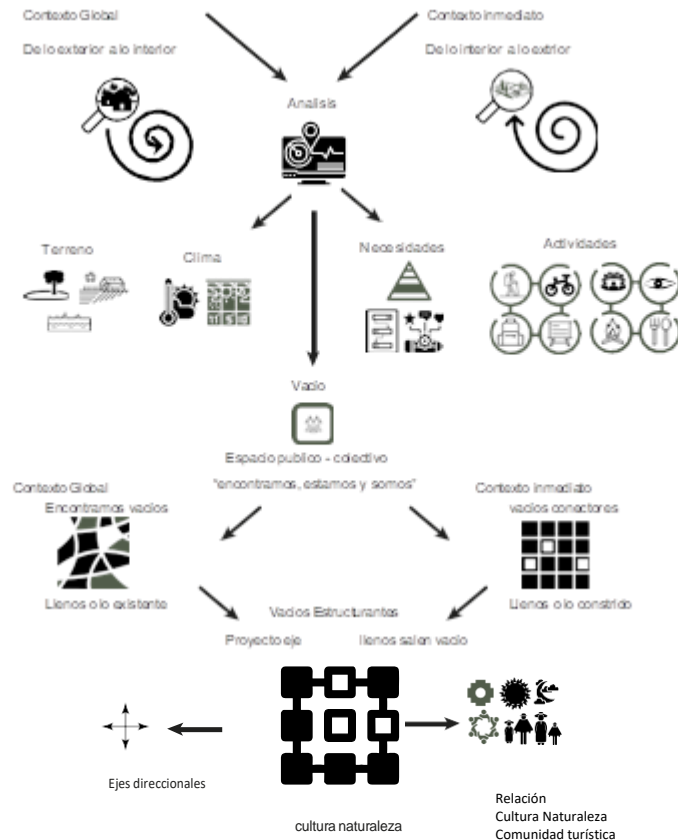
entre el espacio colectivo y el espacio vacío natural, también las actividades que se van a presentar en estos espacios que este análisis produce y que nos ayuda a dar con la parte programática de la arquitectura y como se relaciona las actividades del espacio exterior dando la relación entre la arquitectura y el espacio público; además proporciona el análisis de la movilidad de flujo dentro del proyecto para el usuario en este espacio.

La tercera parte nos permite continuar con el estudio del proyecto y sus características en la zona, para poder darle una importancia al uso y ocupación de este vacío, así de esta manera complementarlo con los llenos o sujetos arquitectónicos que convergen junto con las actividades de estos nuevos espacios y da una correlación unificada en el colectivo del sector de estudio, teniendo en cuenta las problemáticas y oportunidades que este espacio posee.

Por último la cuarta parte nos informa que al desarrollar los espacios estructurantes y complementar con los llenos, es importante que el proyecto este potenciado a solucionar problemáticas y necesidades del sector de estudio, además que se acate a las normativas existentes ya que esto es probable que producirá modificaciones en el planteamiento y en su elaboración, pero al mismo tiempo será realista pidiéndose atenuar a la realización factible en el lugar escogido como es la cima del Quilotoa y podrá beneficiar al factor social progresivo.

Siguiendo este proceso de partes dentro del enfoque de los vacíos estructurantes se puede tener un entendimiento claro desde la parte macro de la zona de estudio que en este caso es la parroquia de Chugchilán, y llegar hasta la zona micro que es el lugar donde se va a asentar el proyecto la cual sería la cima del Quilotoa; y a la vez de forma inversa desde la parte micro ver cómo influye el proyecto arquitectónico con relación a la parte macro. Así se puede ver que los vacíos en una zona rural son de suma importancia ya que al tener el paisaje natural como un vacío que no se puede cambiar por el cuidado que representa para esta zona, se tiene que encontrar los vacíos aptos que permita esa relación entre lo rural existente y ese nuevo espacio que se proporcionara para permitir una mejor calidad de vida en el sector, además de que se provoque esta fusión natural en un entorno con características paisajistas tan únicas como posee al estar ubicada la comunidad Guayama San Pedro de Quilotoa.

**Esquema 2: Vacíos Estructurantes**



Fuente: Elaborado por Paulo Rojas

### 1.1.3. Conceptos

En lo que es el seguimiento para dar lugar a la propuesta del proyecto rural y arquitectónico es necesario tener la comprensión de ciertos conceptos los cuales van totalmente ligados al tema de estudio y nos permiten tener una mejor comprensión de términos que son muy necesarios para la realización de todo el proyecto; así a continuación tenemos las siguientes definiciones.

#### 1.1.3.1. Paisajes vivos

Una comprensión del significado de los paisajes vivos y de cómo este influye y se relaciona con el paisaje, la cultura y el humano podemos encontrar el estudio realizado por la Arq. Karina Borja (2016):

“Los paisajes vivos, propuestos como un concepto intercultural, comprenden la idea ‘yo

soy paisaje` y ´nosotros somos paisaje`, así como la presunción de que estos tienen sentimientos (aman) y sabiduría (piensan). Son criados por nosotros y, a la vez, nos crían, en una correlación del paisaje con la vida. Se los nombra en plural porque existen diferentes paisajes, cada uno con su carácter, cualidades y sentimientos, pues han sido criados de distinta forma, en varios lugares, por otros runas (seres humanos). El paisaje natural contiene el equilibrio de la energía de la sabia naturaleza en su máxima expresión y extensión, y por otra parte el paisaje urbano es generado con una manera diferente de criar” (Borja, 2016).

Esto quiere decir que existe una relación viva tanto entre el paisaje en el que se habita, el humano y su cultura andina, y la arquitectura que se crea en este contexto y a la vez modifica el lugar; todo ello debe coexistir en un equilibrio para que de esta manera haya una armonización que proporcione las condiciones necesarias de un buen vivir y el progreso de este sitio, caso contrario se producirá un caos social y destrucción de este entorno.

### **1.1.3.2. Vacíos**

Un entendimiento claro de los vacíos se da a través de dos conceptos que son los de Marc Augè (2008) y de Ignasi De Solà-Morales (2002), en conjunto con el entendimiento que nos proporciona el Arq. Manuel Uribe (2020) sobre como el vacío interviene tanto dentro de la ciudad como en la arquitectura para provocar un cambio y también para generar nuevos espacios; para ello tenemos las siguientes definiciones.

“Si un lugar puede definirse como lugar de identidad, relacional e histórico, un espacio que no puede definirse ni como espacio de identidad, ni como relacional, ni como histórico, definirá un no lugar. La hipótesis aquí defendida es que la sobremodernidad es productora de no lugares, es decir, de espacios que no son en sí lugares antropológicos... no integran los lugares antiguos: estos, catalogados, clasificados y promovidos a la categoría de lugares de memoria” Augè (2008).

“Son lugares aparentemente olvidados donde parece predominar la memoria del pasado sobre el presente. Son lugares obsoletos en los que sólo ciertos valores residuales parecen mantenerse a pesar de su completa desafección de la actividad de la ciudad.

Son en definitiva, lugares externos, extraños, que quedan fuera de los circuitos, de las estructuras productivas” Solà-Morales (2002).

Con esto podemos decir que los vacíos son espacios públicos o colectivos en donde el humano interacciona con otros y también se realiza actividades acordes a este y que permiten una conectividad con los espacios arquitectónicos o construidos que como menciona el Arq. Manuel Uribe (2020), son necesarios para que la vida natural se introduzca en medios de los sujetos ofreciendo mejores condiciones de vida para la gente y así hasta dar un sentir que la ciudad se extiende hasta el interior de la arquitectura y da una mejor relación y conexión

#### **1.1.3.2.1. Llenos**

Los Llenos en este estudio se puede expresar como el sujeto arquitectónico o espacio construido el cual va a estar relacionado al espacio público o colectivo también conocido como vacío; estos espacios son los que van a permitir un mayor habitar y estancia para los humanos, ya que permiten actividades de uso más prolongado de tiempo, y además al ser espacios interiores o semi interiores permiten una mayor protección contra los factores climáticos dando un refugio y cumplimiento adecuado de diversas actividades según su función.

#### **1.1.3.3. Espacio Público**

El espacio público si bien se encuentra regulado por el dominio del estado tanto en el sector público y privado para el uso que este tendrá en donde se conoce que se puede desarrollar diferentes actividades humanas de carácter público y social; este podrá tener la libertad de diseño que ayuden a mejorar la vida colectiva, para no volverse un punto negativo o desuso. Así se puede tener la definición como la siguiente:

“El espacio público está contenido dentro de la ciudad, a la que se puede definir como un espacio que concentra la mayor diversidad social de un grupo poblacional grande y denso, que se adapta o muta con respecto a ella, y además posee varias funciones a la vez. La relación ciudad-espacio público puede ser favorable, mejorando la vida colectiva, o puede ser negativa al punto de volverse un ´no lugar`, es decir un espacio urbano que

pierde las características del medio en donde se emplaza y su valor simbólico” Durán Carrasco, Vanegas Cedillo (2015).

#### **1.1.3.4. Senderos**

Un sendero es un camino que se caracteriza por ser muy pequeño y angosto, además por lo que se encuentran la mayoría de ellos en zonas naturales, rurales, paisajistas, relieves van a poseer una adaptabilidad al terreno en que se encuentran ubicados y no se verán forzados en ser una línea recta; así permitiendo a la vez una mejor movilidad y recorrido a través de los puntos que conecten uno o varios senderos. Por lo tanto estos pequeños caminos permiten que exista una conexión entre pueblos, lugares poco accesibles, espacios de interés tanto naturales como artificiales y para equipamientos o también para viviendas aisladas; por lo tanto, son considerados como caminos secundarios y debido a esto no se encuentran pavimentados ni muchos de ellos posee señalización.

#### **1.1.3.5. Relación - Conexión en espacios**

En los espacios que efectúan un proyecto arquitectónico es importante establecer cuál es la relación y conexión ya que ambas están ligadas colaborando una con la otra para dar un correcto funcionamiento y organización que permita a la espacialidad y diseño una coherencia con sus actividades y el contexto, así para el caso de este proyecto la relación se efectuará más para los espacios internos mientras que la conexión estará ligada más hacia los espacios externos.

##### **1.1.3.5.1. Relación**

Un espacio arquitectónico tiene la característica de poseer subespacios en los que se efectuaran actividades, y estas estarán ligadas a la función espacial de todo el espacio en general; por ello para ejemplificar dentro de nuestro tema del refugio-mirador, el espacio general de un refugio va a estar dividido en subespacios de recepción, sala, oficinas, terraza, espacio multiuso, ahí es donde toma importancia la relación espacial para el buen funcionamiento de estos subespacios, para que exista un buen flujo de recorrido para el usuario, y además permita el buen diseño en el espacio completo.

### **1.1.3.5.2. Conexión**

Dentro de un proyecto arquitectónico se va a tener el espacio abierto que puede ser público o privado dependiendo del tipo de proyecto, se va a tener el contexto que rodea al sujeto arquitectónico y los espacios de arquitectura; entre ellos dentro del proyecto siempre de alguna manera va a existir algún tipo de conexión, ya que cuando se realiza buena arquitectura se busca que los espacios de arquitectura se conecten con el espacio abierto para tener una comunicación más natural cuando el usuario ingrese al lugar y que no sienta un cambio a brusco desde el ambiente exterior al interior de un espacio, además por medio del diseño también se da camino a que el usuario pueda percibir el contexto que le rodea, dando así la existencia de una conexión de la arquitectura en el lugar que se encuentra.

### **1.1.3.6. Relación objeto - Sujeto**

Primero para saber cómo se relaciona el sujeto y un objeto arquitectónico es necesario comprender a que se refieren estos términos para este proyecto, así como lo mencionan Correal (2008), Aschner (2010) y el compilado de Arfuch (2005), se puede definir al sujeto como el individuo o también como el ser antrópico el cual va a ser al usuario de un espacio o lugar, además este al ser un ser vivo racional va a tener la capacidad de pensar, observar, crear y tiene emociones, por ello este va a permitir tanto las ideas para que se efectúen un espacio como la caracterización para subsistir dentro de él cumpliendo una o varias funciones; continuando con la comprensión de estos términos proseguimos al objeto el cual va a ser el origen y la creación de la idea del sujeto implantado en un contexto, y este dependiendo de su función se adaptara al mundo para caracterizar una o varias actividades que el ser humano necesite.

Al saber lo que se refiere tanto el sujeto y el objeto, se puede ver claramente la relación existente entre ambas partes, y junto con el aporte que nos da Aschner (2010), y el compilado de Arfuch (2005), podemos determinar cómo hay un equilibrio de relación entre el sujeto – objeto junto con el contexto donde se implanta y para ello es necesario tener en cuenta tanto el diseño, teoría y tecnologías que influyen en esta vinculación para que la creación sea de acuerdo a una función positiva y no solo una caracterización falsa en el contexto.

#### **1.1.3.6.1. Sujeto - Sujeto en arquitectura**

Al hablar de la arquitectura como un objeto pero que a la vez va a influir en su entorno y que esto puede ser de manera positiva o negativa, generando un cambio no solo en la naturaleza sino que también en la evolución progresiva en ese sector de la población y de cómo avanza su estructura social; se menciona a este objeto arquitectónico también como un sujeto en el sentido de que produce cambios importantes en el estilo de vida y en el contexto en general, imitando dar vida o ser vida en el lugar. Por ello este sujeto arquitectónico tiene una mejor forma de relación con el sujeto de tipo usuario para permitir un equilibrio factible hacia la estructura social progresiva de manera paulatina en un determinado contexto.

#### **1.1.3.7. Cultura Andina**

La cultura andina representa una visión de la realidad construida a través de un lento transcurso sociohistórico entre los pueblos y el entorno natural, como sustento para su constancia y futuras generaciones. Como un grupo social asociado a su entorno natural, es identificado por rasgos propios que lo distinguen de otras maneras de ver el mundo y la consecuencia de sus interacciones resulta distinta.

En la búsqueda de información sobre esta se conoce que sus poblados antiguos se establecieron en la zona de los Andes, territorio ubicado en “América Latina, de una variada geografía y que comprende no solo la sierra o región de alta montaña, sino a su vez los pies de los montes occidental, como la costa, la parte oriental y la Amazonía alta” Grimaldo (2015). En este mixto ambiente no existe solamente una diversidad de animales, plantas o clima, sino una pluralidad de poblaciones la cual cada una tiene sus propias formas y tradiciones de relacionarse con la madre naturaleza.

“La cultura andina se interrelaciona con el Sumak Kausay, ya que este es la base para orientar la reconstrucción de un nuevo perfil de coexistencia cívica en el Ecuador o el mundo, en variedad y amistad con la naturaleza, y con el otro (ser humano), según lo declara la nueva Constitución de la República del Ecuador” (Castro, 1996).

### **1.1.3.7.1. Cultura Mixta**

En la zona donde están asentados las culturas indígenas que hoy en día son comunidades en las cuales se manejan una pluriculturalidad y la cultura andina, al pasar el tiempo con la llegada del mestizaje occidental dentro de su estilo de vida hubo una transformación al insertarse la religión como parte de su estilo de vida como también para modificar su cultura; así de esta manera por medio de la mezcla de lo tradicional del origen que tenían ellos y de la inserción de esta nueva creencia que llegó a ello hubo un cambio de transformación en como seguían su día a día, además de las variaciones que dieron a sus celebraciones, fiestas y rituales. Esta mezcla ayudó a que se acercaran a una adaptación más fácil con el ambiente occidental pero provocó que haya una pérdida progresiva de su cultura tradicional andina arraigada, y que las nuevas generaciones vayan perdiendo el conocimiento de lo que significa su origen cultural y se sientan más compaginados con la creencia que vino con el mestizaje occidental.

### **1.1.3.8. Ecoturismo**

El ecoturismo según Pérez y Merino (2009), ya viene consolidándose como una corriente alternativa mundial para la sostenibilidad cultural y ambiental, un modo de conocer y respetar otros modos de hacer las cosas, como una forma de rescatar la sabiduría ancestral, basada en la creatividad y decantada por el método de prueba-error hasta conseguir una solución contextualizada al confort.

El Ministerio de Turismo (2020), nos menciona que el ecoturismo se empezó a conceptualizar alrededor del año 1990, pero no es hasta recientemente que se ha consolidado como tal y así en el año 2002 fue declarado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) como "Año del Ecoturismo".

Existen muchos matices semánticos al respecto, pero al efecto se entiende que el Ecoturismo está asociado a las actividades efectuadas en viajes con estadías menores a un año, fuera del entorno de la persona, con fines de ocio, estudio y otros motivos afines, con actitudes ambientalmente responsables y una ética de conservación y respeto del ambiente natural y cultural Pérez (2009).

### **1.1.3.8.1. Turismo**

El turismo puede definirse como el conjunto de acciones que una persona lleva a cabo mientras viaja y está en un sitio diferente al de su residencia habitual por un periodo consecutivo o temporal que resulta en un intervalo de tiempo. Además, según la Organización Mundial de Turismo este permite a las personas realizar actividades no habituales en ese entorno de viaje las cuales pueden ser tanto de ocio, negociación, relajación, exploración u otras; por medio del turismo se puede favorecer el sector económico de toda una región según sea el correcto manejo de los espacios y lugares para que se de esta actividad, además hoy en día se ve favorecida en las áreas de cultura, territorio, gastronomía, convivencia y más Pérez y Gardey (2008).

### **1.1.3.9. Arquitectura del paisaje**

La arquitectura del paisaje explicada con la ayuda de Garritz (2010), es la disciplina en la que por medio de gestiones, planos y diseños, se rehabilitan y conservan espacios respetando la configuración del medio ambiente en forma consciente. Esta administración busca enriquecer los lugares para que sean funcionales, sostenibles y apropiados para las necesidades ecológicas y humanas

Esta labor tiene un carácter multidisciplinario, coordina a los profesionales del dibujo arquitectónico, la restauración medioambiental, el urbanismo, la planificación de parques y la conservación histórica, entre otros. Sus actividades incluyen trabajos variados como el diseño de espacios abiertos y públicos de ciudades, la planificación de oficinas corporativas y barrios residenciales, y la rehabilitación de lugares degradados como minas o enterramientos de desechos Garritz (2010), Gortázar (2014).

#### **1.1.3.9.1. Paisaje Natural**

Se entiende a los paisajes naturales como los espacios físicos dentro del territorio o en una zona los cuales no han sido modificados tanto por el ser humano o maquinaria; una buena parte de zonas o terrenos en el territorio son modificados o ya han sido alterados por el humano, por este motivo en este tipo de paisajes vírgenes usualmente se encuentran alejados de la vida activa de las personas y son menos, además de que a

través de organizaciones que pueden ser públicas o privadas se les da protección. Ya que hoy en día existe una concientización con el cuidado del medio ambiente se puede tener una interacción sana con estos paisajes y disfrutar de sus elementos geológicos, ecológicos, flora-fauna y clima que se mantiene intacto al ser considerado reserva, parques o áreas protegidas Editorial Etecé (2021).

#### **1.1.3.9.2. Quilotoa**

El Quilotoa es un volcán semi inactivo que es parte de la cordillera de los andes, además pertenece a la reserva ecológica de los Illinizas estando ubicado en la provincia de Cotopaxi entre la parroquia de Zumbagua y Chugchilán. Su nombre proviene de los vocablos quichua “kiru” que significa diente y “Toa” que significa princesa, en representación a su cresta en picos, además lo más llamativo a la vista del Quilotoa es su laguna la cual tiene una dimensión aproximada de 2km de diámetro, y por la belleza tanto de su paisaje y la laguna es un lugar muy atractivo para los turistas que son extranjeros y nacionales Guerrero (2019).

### **1.2. Conclusión**

La comprensión que nos permite tanto los paisajes vivos como los vacíos estructurantes nos da una direccionalidad adecuada de guía hacia como el proyecto se efectuara desde el inicio en su parte macro de estudio y plan territorial, hasta su parte micro de diseño y concertación de actividades con el proyecto arquitectónico, que en este caso es el refugio – mirador en la cima del Quilotoa. Si ambas partes de los enfoques tienen una continuidad y una relación para poder definir desde el análisis de este territorio en conjunto de lo que le afecta y favorece distintivamente, y mediante el proceso de diseño tanto a macro y micro escala, encontrar las estrategias en las cuales se resuelvan problemáticas del lugar y se ayuden al mejoramiento progresivo en diferentes componentes como son el medioambiente, productivo, social y económico.

Se muestra de esta manera como los paisajes vivos dan una perspectiva en la correcta relación que debe de existir entre la naturaleza, el ser humano y el contexto modificado, sin olvidar la importancia de la cultura andina que ayuda a coexistir de una manera más sana con el entorno y ejemplifica esa correcta correlación de vida y de equilibrio entre el

humano, la naturaleza y el habitar. Esto acompañado con los vacíos estructurantes que nos permiten tener una buena educación de los espacios vacíos o públicos – colectivos que pueden ser modificados de una manera adecuada para influir de manera positiva en el contexto inmediato y generar un progreso paulatino en el sector, además de infundir en la relación y conexión que un espacio vacío estructurado puede dar a la arquitectura y al contexto cercano, además del paisaje natural y del entorno social.

## **CAPÍTULO II**

### **EL ESTUDIO DESDE LO MACRO DE LA PARROQUIA, HACIA LO MICRO DE LA PROPUESTA EN CONOCIMIENTO DE LOS PAISAJES VIVOS Y LOS VACÍOS ESTRUCTURANTES**

#### **2.1. Análisis Territorial**

##### **2.1.1. Análisis Actual**

La información de su población, cultura y espacio fue dada por (PDOT de Chugchilán, año 2019) y el (GAD Chugchilán, año 2019), según la investigación realizada existen 8253 habitantes en la parroquia de los cuales el 85% de la población son indígenas y el 15% son de otras etnias; en cambio sí nos referimos al tema de educación solo el 35% tiene un estudio educativo de primaria, y el resto tiene varias carencias en la educación. Todo esto provoca un déficit en su estabilidad económica, productiva y progresiva; que por medio de los problemas de educación, producción, infraestructura, turismo y equipamiento ha dado lugar a la exista de una pobreza del 99.7%. En cambio, a lo que se refiere a la cultura la parroquia tiene una mixticidad entre la cultura Andina que es propia de ellos y la religión cristiana que fue introducida al paso de los años, que género que sus tradiciones, rituales y costumbres se mezclasen entre ellas; pero debido a la misma religión y al cambio de la cultura occidental moderna varias tradiciones Andinas se han ido perdiendo al paso del tiempo.

En la parroquia es muy importante sus espacios verdes y públicos, por ello en lo que se refiere a su espacio verde rural urbano lo manejan según la Organización Mundial de la Salud (OMS), que recomienda 9.00 m<sup>2</sup>/hab. De cantidad de espacio verde por persona, y en la parroquia se tiene 13.41 m<sup>2</sup>/hab., que demuestra la suficiencia de espacio verde dentro de la zona para una vida adecuada y en coexistencia con el paisaje natural de toda la parroquia. Los espacios públicos generan una mejor estructura a las comunidades, ya que estos permiten una comunicación con sus equipamientos de importancia y con sus infraestructuras de vivienda, además que ayudan a fomentar el turismo dentro y fuera de las comunidades y que exista un mejor manejo del comercio; así como lo dice el (PDOT de Chugchilán, año 2019) y el (GAD Chugchilán, año 2019).

Según el (PDOT de Chugchilán, año 2019), su actividad principal es la agricultura y turismo. La población económicamente activa es del 63%; así podemos distinguir a los habitantes que dedican sus actividades económicas en el sector primario en un 82%, como por ejemplo la agricultura, luego el sector secundario en un 15%, por ejemplo, el comercio y la construcción, y en el sector terciario un 3%, por ejemplo, el turismo y la salud.

Los asentamientos humanos según el ministerio de ambiente y turismo (2019), tiene una situación un tanto conflictiva ya que la mayor parte en la parroquia se encuentra dentro del área protegida conocida como reserva ecológica Illinizas, además, se conoce por datos del INEC (2019) que las comunidades dentro de la parroquia están todas registradas y jerarquizadas, pero el mayor problema son su ubicación y accesibilidad, dado que su densidad poblacional es del 32.18 hab./km<sup>2</sup> y es considerada relativamente muy baja, pero esto es en consecuencia al gran espacio natural del lugar y a la protección que se le da por las organizaciones evitando así que las comunidades crezcan desproporcionadamente. En la parroquia muchos espacios culturales, ancestrales e importantes para los pobladores se encuentran en mal estado o abandonados por las dificultades económicas y la situación precaria en estos asentamientos. La mayoría de estos espacios no pueden ser mejorados por problemas organizacionales y otros dentro de las comunidades; esto según información del PDOT de Chugchilán (año 2019).

Las redes viales según el (PDOT de Chugchilán, año 2019) en la parroquia están divididas en las principales, las secundarias y las terciarias, la principal de comunicación es la vía Lasso-Toacaso-Sigchos-Chugchilán y la carretera de Pujilí-la Mana-Quilotoa; tanto las vías secundarias y terciarias que comunican hacia las diferentes comunidades no llevan nombre ni señalización y son de conocimiento de las personas que habitan el lugar. Para el transporte y su movilización se usan vehículos que salen de algunas comunidades especialmente desde la cabecera parroquial en distintos horarios. La accesibilidad a los servicios de comunicación es mínima, así, el 96.9% no tiene telefonía fija, usando exclusivamente la línea de telefonía celular de la compañía claro con un 37.7%; Servicios de comunicación como internet, televisión y radio se reservan únicamente para hostales o instituciones del gobierno.

## 2.1.2. Propuesta Territorial

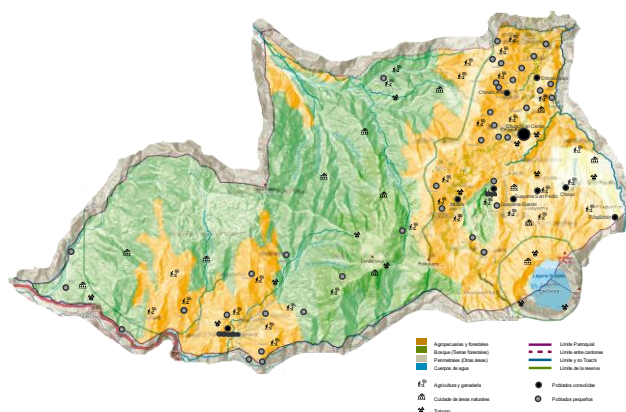
Para la propuesta territorial se continua con el análisis dado de antemano en los antecedentes en el que se habla de sus componentes biofísicos, económicos productivos, socio culturales, asentamientos humanos, movilidad, energía y política; para de esta manera desarrollar una propuesta estratégica que en este caso estará dividida en tres partes, por los temas de estudio que lo abarca y la manera que mejore puede agrupar para una correlación positiva en este plan y estrategias que se proponen.

De este modo los tres puntos de estructura de este plan son; la estructura ambiental y rural del territorio, la estructura vial productiva del territorio, y por último la estructurasocial y humana.

### 2.1.2.1.

En la estructura ambiental - rural se busca tener un mapeo en el que se muestre el respeto de los límites del uso de las áreas de conservación y los límites parroquiales, también se muestre la relación entre los poblados pequeños y los poblados más consolidados y de esta manera tener un ordenamiento más progresivo y ordenado dentro de la parroquia y en su funcionamiento en sus distintas actividades tanto productivas como la agricultura, la ganadería, etc.; como también para los proyectos de mejoramiento de las comunidades con poco acceso y para fomentar el turismo y el bienestar en este lugar.

**Mapa 2: La Estructura Ambiental y Rural**

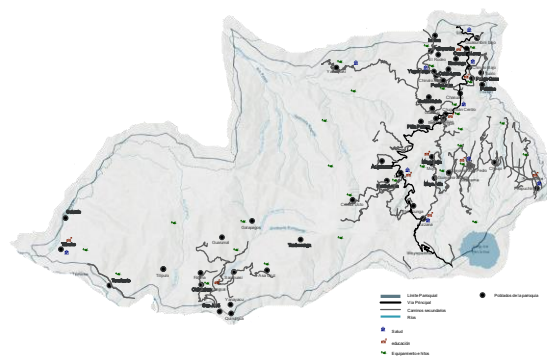


Fuente: elaborado por Paulo Rojas

### 2.1.2.2. La Estructura Vial Productiva Del Territorio

En este mapeo se estructura y mejora los accesos viales principales, secundarias, y terciarias dando una relación más congruente con las comunidades con poco acceso; y de esta manera se planea a través del gobierno el mejoramiento vial de manera progresiva para que las comunidades vayan teniendo de poco a poco un progreso en su estructura social. Además, por medio del estudio de la estructura de las comunidades ir implementando progresivamente centros de salud, y centros educativos y marcar sus hitos o áreas de importancia para el turismo o para su progreso, para que de esta manera la estructura social en diferentes comunidades vaya progresando y mejoren paulatinamente.

**Mapa 3: La Estructura Vial Productiva Del Territorio**



Fuente: elaborado por Paulo Rojas

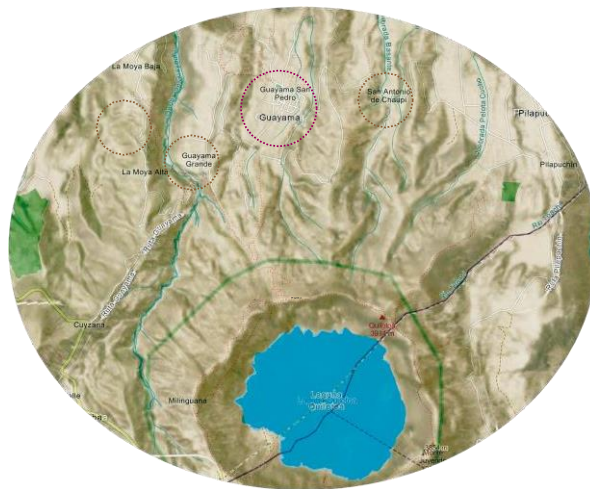
### 2.1.2.3. La Estructura Social y Humana

Este último mapeo se refiere a la organización de las comunidades dentro del territorio y cómo estos asentamientos deben tener una mejor organización para que no afecte tanto su estructura social como su avance, además de cómo el uso del suelo afecta tanto positiva y negativamente en los temas de producción, medioambiente y movilidad y por este motivo es importante que haya una correcta organización y que no exista más la disgregación exagerada y desorganizada en el territorio.



La comunidad Guayama San Pedro se encuentra ubicada en la parroquia de Chugchilán, al sur bordea con la majestuosa laguna Quilotoa, al norte la quebrada y el Río Toachi, al este se encuentra la comunidad de Chaupi y la oeste las comunidades de Guayama Grande y Moya. Es un lugar rodeado de relieves, montañas y declives naturales que oscilan desde los 2855 a los 3785 msnm. En la cual su estilo de vida es tranquilo, y con mayor fuerza en la agricultura, y también buscan una concentración en el turismo, el rescate de su cultura y el aprecio por la naturaleza.

**Mapa 5: Guayama San Pedro y las comunidades cercanas**



Fuente: ArgisMap y Elaborado por Paulo Rojas

### **2.2.1. Estudio Actual de la zona**

Guayama San Pedro con la información recopilada de Pilaguano (2019) y la investigación de campo, es una comunidad conformada por una centralidad ubicada en las escasas mesetas, que se abren paso entre los grandes cañones que se han ido formando en todo el cantón, también son importantes los asentamientos humanos o centralidades conformados por las comunidades existentes, los cuales logran subsistir gracias a la fertilidad de la tierra en este sector, dedicándose mayormente a la producción agrícola. Actualmente, la economía de la región se basa en los atractivos turísticos y la pequeña producción en sus pequeñas chacras. La gran cantidad de visitantes ha permitido que los habitantes de Sigchos aprovecharan esta oportunidad para generar recursos económicos con la demanda del turismo. Sin embargo, esta condición ha generado varios desequilibrios, ya que la gran afluencia de visitantes genera una demanda excesiva, forjado que los habitantes tomen recursos y espacios no permitidos para

generar ingresos económicos, afectando bordes, quebradas y áreas protegidas.

La comunidad Guayama San Pedro está limitada: al norte: el río Toachi y Alan, al sur: la laguna del Quilotoa y Guayama Grande, al este: San Antonio de Chaupi, y al oeste: Guayama Grande y el río Sigue. Para poder llegar a la comunidad primero hay que pasar por otras comunidades, pasando primero por el poblado de Quilotoa, de ahí se recorre unos 15 a 20 minutos hasta llegar a la comunidad de Cuizana, que es el camino en buen estado; de este lugar se sigue por un camino labrado arenoso hasta llegar al poblado de Guayama Grande que es el más próximo a la comunidad de Guayama, ya que de aquí en adelante aguardan de 20 a 30 minutos de trayecto, y se puede ir observando el paisaje junto a su relieve. Además esta zona cuenta con tres pisos climáticos, en los cuales la población ha desarrollado formas de cultivar y su estilo de vida, estos pisos dependerán de la altura que se encuentra ubicado y del tipo de tierra en conjunto si la vegetación en el lugar ha sido tratada o no, dando así lugar a la agricultura, áreas de arborización y espacios naturales propios del lugar Gavilánez y Yanchaliquín, (2018).

De acuerdo con Gavilánez y Yanchaliquín (2018) el lenguaje materno kichwa es muy importante en la comunidad, pero con los cambios sociales actuales y la introducción del español; el kichwa ha ido perdiendo fuerza entre los jóvenes ya que prefieren hablar el castellano ya que creen que ello les dará más oportunidades. Esto se ha dado por la influencia que ha tenido la iglesia y los medios externos y todo lo que tiene que ver con las riquezas los saberes y otros valores culturales que han ido cambiando y se han ido perdiendo progresivamente al paso de los años.

En su cultura a través de lo que menciona Lozano (1996) y lo que nos explica Pilaguano (2019), en las celebraciones de la parroquia se dan en su mayoría con temática de la religión cristiana, en combinación con la adoración y agradecimiento a la tierra (Pachamama) con respecto a siembra y cosecha; provocando que las fiestas y ritualistas Andinos que se practicaban, hoy en día se han perdido casi en su totalidad, quedando solo como un conocimiento entre los adultos y ancianos. A parte también referente en su cultura se conoce que su vestimenta es de manera tradicional, pero con el paso del tiempo y con la introducción del mestizaje occidental se ha ido modificando un poco en sus colores, la comodidad y la apariencia; así la mujer es quien conserva más tradicionalmente su manera de vestir y el hombre es quien más ha modificado su vestimenta.

Dentro de la comunidad hasta el día de hoy en sus espacios públicos o que son importantes para ellos se practican diferentes ritos que forman parte de sus vidas cotidianas, de sus fiestas y costumbres; los cuales pueden ser efectuados por un grupo de personas del lugar, los shamanes o también en conjunto colaborativo con otros miembros culturales. Así en este lugar se conocen los siguientes rituales con la ayuda de Gavilánez y Yanchaliquín (2018).

- Es un bautizo más personal y más hacia sus costumbres, en donde se utilizan agua de riego para cultivos, flores de belleza, sábanas blancas para la pureza del niño
- Rezo en día de los difuntos: es el rezo en el cual se recuerda a sus muertos que se da en el día de los difuntos con la ayuda de una persona que conozca los actos religiosos.
- Maki muchay (beso de la mano): este ritual consiste en pedir la bendición de los familiares en las costumbres de la pascua, además de representar el beso de respeto a la enamorada
- Conjunción: es el ritual de la posesión de malos espíritus de las personas, en el cual un padrino delante de un altar debe hacerle revolcar tres veces en forma de una cruz.

En la comunidad posee lugares se poseía lugares sagrados que hoy en día son lugares de suma importancia y de turismo en esta zona, generando un gran impacto de los pobladores, ya que en varios de estos espacios antiguamente por medio de Shamanes u otras personas se realizaban rituales u otras actividades sagradas, en relevancia a su cultura andina; así según Gavilánez (2018) y Pilaguano (2019), se tiene los siguientes como más relevantes:

- La laguna y cima del Quilotoa: en este lugar solo las personas fuertes podían llegar, para pedir a los Shamanes el bien de los débiles y enfermos, ya que este es un lugar cercano al cielo y con una gran conexión a la naturaleza. Y en donde se decía que existió la pelea entre el Dios Quilotoa y Toachi generando lo que se conoce como la laguna de Quilotoa y la quebrada de Toachi.
- Quebrada Cochapata: en este lugar en las leyendas se cuenta sobre un hombre montado en un caballo blanco que solo visitaba a los Shamanes y que en mediodía la noche producía un impacto con la naturaleza.
- Chakawayku: es un lugar de ritual y observación para los Shamanes en donde los hombres podían llegar a ser sabios y curanderos.

Según Gavilánez (2018) y Pilaguano (2019), Guayama de San Pedro por sus características climáticas y suelo agrícola permite una buena producción vegetal como son: chochos, papas, lentejas, cebada, morocho, maíz, arveja, habas, zapallo, zambo, trigo, melloco, zanahoria blanca, etc. Pero para que se de esta producción no solo es necesario un buen suelo, sino también una correcta técnica agrícola y que las condiciones ambientales sean propicias. Aparte conociendo la ubicación de esta zona y que es una tierra de relieve montañoso se pueden tener una variedad de plantas madereras tales como: Quishwar, Pumamaki, Fukunero, Siguenegro, Sigue rojo, etc.; que se usan en la construcción, mobiliario y en la agricultura.

De acuerdo con Gavilánez (2018) y la investigación de campo se conoce que la principal actividad económica de la comunidad es la agricultura, ya que por las características del suelo y su conocimiento les permite saber sobre la siembra y la cosecha; además, complementan esta actividad con la parte ganadera. Esto a su vez tiene una desventaja ya que produce un déficit en las otras áreas como son la educación, salud, construcción, infraestructura; impidiendo un adecuado avance social. Pero hoy en día como un punto favorable es que la comunidad quiere fortalecer el turismo, pero todavía no tienen la suficiente planificación para generar ganancias colectivas que ayuden a su economía.

Una de las fallas más fuertes en esta zona es la accesibilidad por sus caminos, ya que la mayoría se encuentra en mal estado, al solo ser en su estructura material de grava y arena, generando en su estado muchos baches y que no tengan la suficiente adherencia para el transporte vehicular; además estos caminos en su mayoría no tienen señalización para poder llegar con facilidad y normalidad a las comunidades que están dentro de esta zona como son: Guayama Grande, Guayama de San Pedro, Moya y Chaupi.

La comunidad de Guayama según la nueva directiva tiene aproximadamente 1200 habitantes de los cuales 48% son hombres y 52% son mujeres INEC (2010), que consta de una parte céntrica en donde está el parque, la iglesia, la casa comunal y la mayoría de las viviendas de esta comunidad; pero hay varios asentamientos que se encuentran disgregados alrededor hasta llegar casi a la cima del Quilotoa Pilaguano (2019).

## **2.2.2. Propuesta Comunal**

Tomando en cuenta que para esta propuesta se toman las cuatro comunidades en donde existen diferentes tipos de problemáticas, se dividirán para este plan en tres estrategias, para de esta manera abarcar toda la estructura social que necesita esta zona en la que se realizó el estudio.

Las estrategias estarán reforzadas por el primer acercamiento que se dio a través de la metodología de los paisajes vivos y de las necesidades que se tienen en estas comunidades, especialmente en la principal que es Guayama San Pedro.

Dentro de este contexto hay que reforzar las partes positivas que tiene la comunidad como son: la agricultura, la convivencia en comunidad, su organización comunal. Pero aparte hay que atenuar o intentar eliminar los aspectos negativos que se dan dentro de la comunidad como son: la falta de educación, los problemas en la salud, la mala conectividad de las vías tanto internas y externas, la mala planificación turística que produce un ingreso mínimo y también mejorar los asentamientos humanos por medio de la combinación de las técnicas ancestrales con las técnicas modernas.

Así de esta manera las estrategias son; de paisaje natural, de paisaje económico-productivo y de paisaje social antrópico.

### **2.2.2.1. Estrategia De Paisaje Natural**

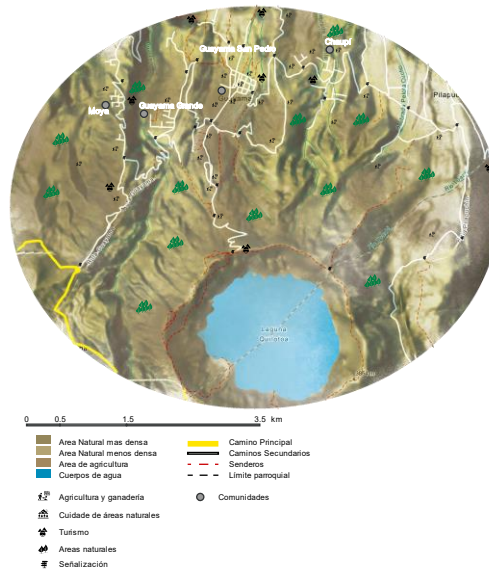
Las comunidades tienen a su alrededor mucha área verde natural por lo que es importante su cuidado y protección, y que las personas tengan un adecuado conocimiento de la preservación que estas áreas naturales debe tener dentro de sus comunidades, ya que también cerca de su comunidad se encuentra el lago de Quilotoay la quebrada de Toachi, y también sus áreas de cultivo que tienen que ser manejadas adecuadamente.

Sus calles que son secundarias y terciarias deben tener una mejor conexión tanto en sus partes centralizadas como en los puntos que conectan a sus partes de producción agrícola, hitos de importancia natural-turístico e histórico, hitos de equipamiento, educación y salud; la importancia de su buena conexión y señalización en sus caminos y

senderos ayuda de manera drástica en el ámbito natural del lugar para su cuidado.

El conocimiento y la capacitación que la comunidad y que la gente que da ayuda a estos lugares tiene de al clima, la tierra, el suelo, el relieve que se maneja es de suma importancia para que no haya problemas en el deterioro ambiental del lugar.

**Mapa 6: Paisajes Natural**



Fuente: Elaborado por Paulo Rojas

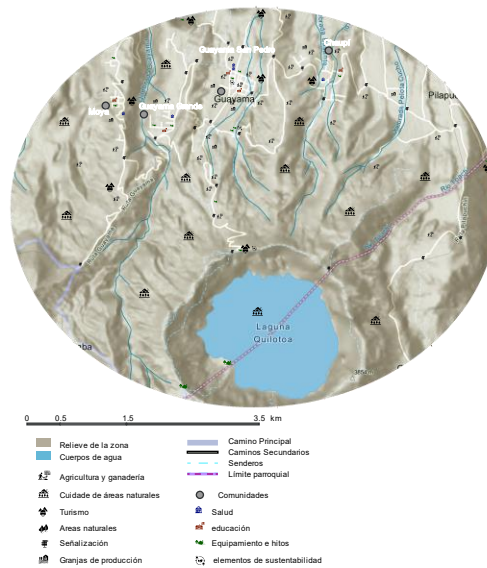
### 2.2.2.2. Estrategia De Paisaje Económico-Productivo

Guayama San Pedro como las comunidades cercanas tienen como producción principal la agricultura, por este mismo motivo tienen que aprovechar este ingreso con estrategias y capacitación tanto para el manejo en la tierra como para el adecuado sistema que se tiene que dar para los diferentes productos que se siembran y se cosechan en esta zona; además del manejo de la ganadería, de la artesanía, de la forestación que operados de manera adecuada y con un sistema adecuado les producirá una ganancia paulatina y para ello se necesita partir desde la capacitación, apoyo financiero tanto gubernamental y de instituciones de apoyo, infraestructura y materiales esenciales que se desarrollen en la misma comunidad.

Esto también apoyado por el tema del turismo y del ecoturismo que ayuda a fomentar su estructura social al hacer que las personas visitantes conozcan sobre su cultura, producción y desarrollo y de esta manera apoyar a la infraestructura y equipamientos,

salud, educación, espacios culturales y turísticos de la zona; que con el respectivo apoyo de las instituciones sociales se generan proyectos más viables en la comunidad, como por ejemplo una granja de recolección de productos agrícolas, infraestructura mejorada en escuelas y salud, equipamiento social y turístico de la comunidad y equipamiento natural, turístico y cultural, como vendría a ser el mirador en el Quilotoa.

**Mapa 7: Paisaje Económico - Productivo**



Fuente: Elaborado por Paulo Rojas

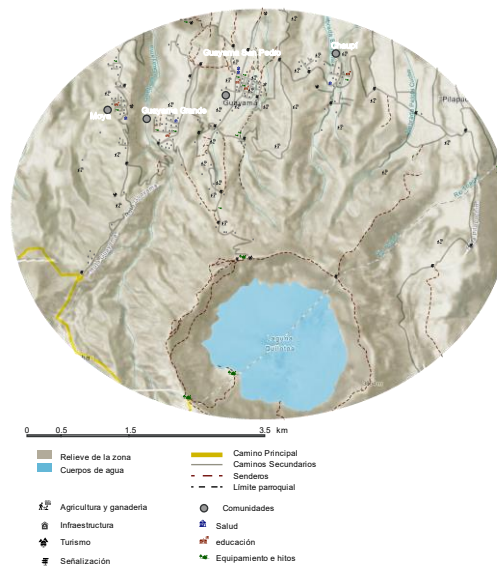
### 2.2.2.3. Estrategia De Paisaje Social Antrópico

Estas comunidades tienen una pequeña disgregación de su población, por ello es importante para su mejor funcionalidad darles un ordenamiento céntrico según la ubicación de estas para que cada comunidad por medio de una cuadrícula pueda organizar sus asentamientos humanos, por ser más precisos sus casas e infraestructura de una mejor manera proporcional, un mejor estilo de vida en sus servicios básicos, su comunicación, su distribución, su viabilidad; y de esta manera evitar conflictos en el lugar que se encuentran emplazados.

Esto también permitirá que la comunidad tenga una mejor comunicación social tanto interna como externa y eso también a la vez le permitirá tener una mejor comunicación para resolver los problemas que vayan surgiendo al realizar las actividades y proyectos que tengan dentro de la comunidad y las comunidades aledañas.

De esta manera al tener una mejor comunicación social podrán tener un mejor tratamiento para el resguardo de su cultura, tradiciones, fiestas y rituales que son importantes para todos ellos en los que guardan dentro de su tradición Andina junto con las enseñanzas de la cultura religiosa cristiana, y de esta manera se combina lo tradicional de su cultura andina y lo referente a la actualidad o llevado a otro termino lo moderno que ha traído esto para la comunidad, y esto no solo en su cultura sino también en su estilo de vida y su infraestructura, por ello hoy en día es escaso ver construcciones de adobe, tapial y tejas y son muy comunes las construcciones de ladrillo y bloque.

**Mapa 8: Paisaje Socio Antrópico**



Fuente: Elaborado por Paulo Rojas

### 2.2.3. Conclusión

En la zona de estudio de la comunidad de Guayama San Pedro y su alrededor a pesar de las problemáticas en su población debido a la pobreza, problemas en la infraestructura y en los ámbitos de vivienda, educación, salud, equipamiento, turismo, cultura; déficit en la producción como son la agricultura, la ganadería, etc., y otras vulnerabilidades que se dan en este lugar; gracias a la organización, participación y disposición de la gente se puede dar cabida a una estrategia y planificación para su mejoramiento paulatino en diferentes áreas, como por ejemplo la producción, la estructuración social, la infraestructura, el rescate de su cultura, el cuidado del ambiente natural de su alrededor; por ello los acercamientos de los paisaje vivos y con

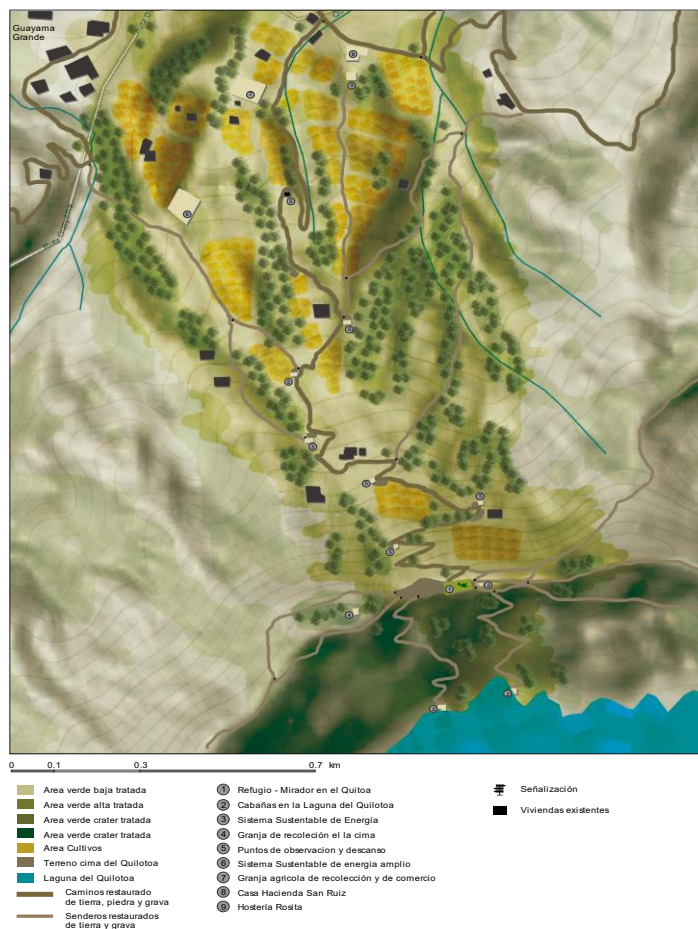
respecto del lugar los comuneros y visitantes junto al contexto que se encuentra esta zona se produce una estrategia para dar un buen vivir que respeta todo lo vivo yno vivo en una consistencia mutua, y esto genera grandes ideas o propuestas para uncambio multirealista que sería el proyecto refugio mirador en el Quilotoa.

### 2.3. Análisis Plan Masa

#### 2.3.1. Plan Masa

Para el plan Masa es importante ir en forma de un proceso que sea continuo pero gradual al mismo tiempo y que de esta manera permita al proyecto irse desarrollando de una manera progresiva y participativa junto con la comunidad, los colaboradores, las instituciones y el Gobierno local.

**Mapa 9: Plan Masa**

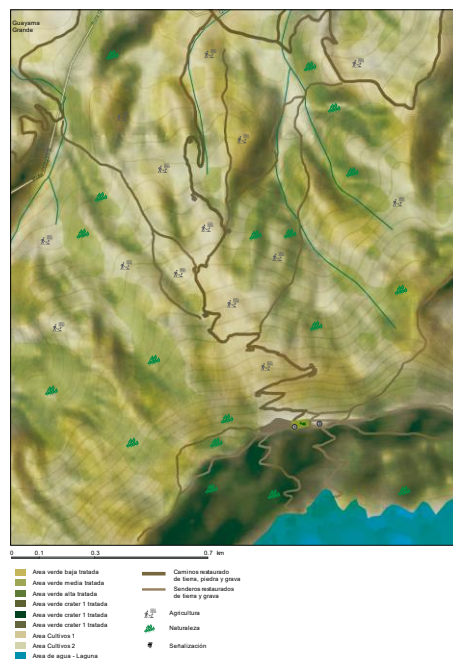


Fuente: elaborado por Paulo Rojas

### 2.3.1.1. Estrategia Natural Antrópica

Como primera estrategia, es importante la relación y conexión entre los habitantes y visitantes con la naturaleza, por ello se debe tener un plan para que todos los que conozcan este lugar puedan saber sobre la naturaleza, agricultura y cómo funciona la vida de campo y así generar un interés por el cuidado de la naturaleza y la producción que esta provee. También es de suma importancia la restauración de todos los caminos, recorridos y senderos que conectan este lugar, ya que por medio de esta se generan tanto las relaciones de producción, económicas, de paisaje y de correlación entre individuos. Es importante el adicionar puntos de descansos en la zona de recorrido para que las personas puedan tanto apreciar el paisaje, relacionarse con la gente de este lugar y contemplar el paisaje de una forma diferente.

**Mapa 10: Estrategia Natural Antrópica**



Fuente: Elaborado por Paulo Rojas

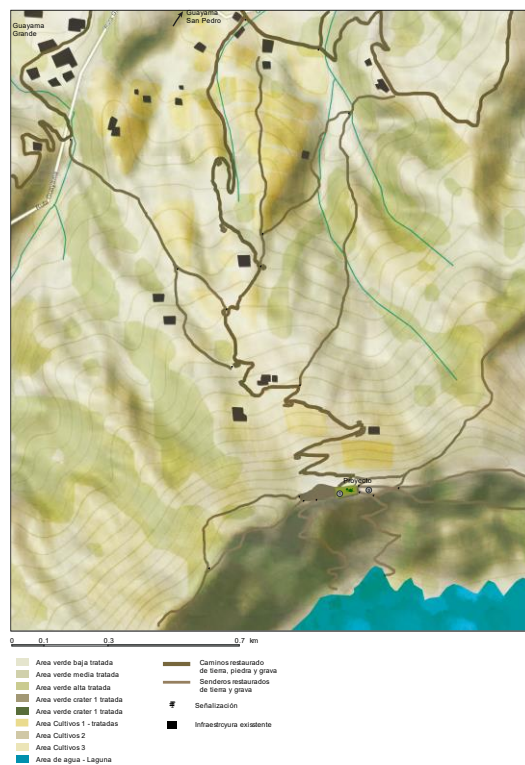
### 2.3.1.2. Estrategia Económica-Productiva

Continuando con la segunda estrategia es sustancial que la gente en este lugar esté capacitada para el manejo tanto en lo que es la producción de la agricultura y el manejo del turismo, ya que esto permitirá que puedan realizar una mejor labor al trabajar el suelo y en el cuidado de la naturaleza en la que se encuentran ubicados, para que de esta manera puedan tener una buena conexión y relación tanto con lo existente y con los

medios arquitectónicos que ya tienen y con los que puedan fortalecer a la comunidad y al recorrido que permite a la llegada del proyecto.

Para esto es importante dar continuidad y relación a los espacios de gran relevancia de la comunidad y su alrededor como son: el centro de Guayama, los espacios de agricultura, las viviendas aledañas, la laguna del Quilotoa, el mirador de Cochapata y otros puntos que son hitos turísticos y culturales y dan más vida y un mejor paisaje a la comunidad.

**Mapa 11: Estrategia Económica-Productiva**



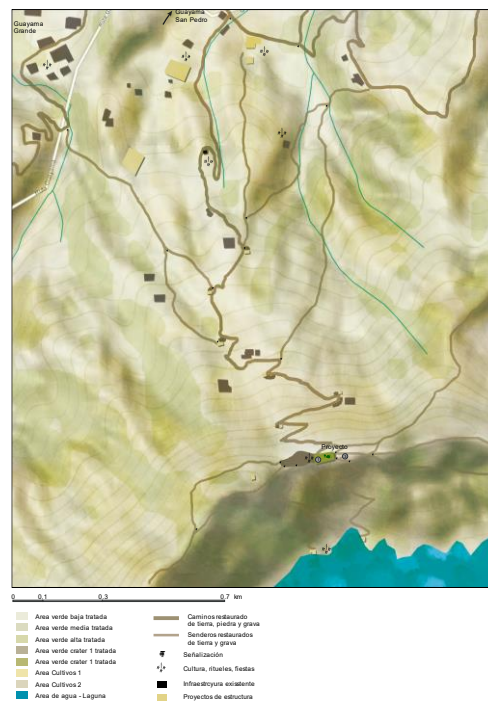
Fuente: Elaborado por Paulo Rojas

### 2.3.1.3. Estrategia Socio Cultural

Finalmente, como tercera estrategia se debe retomar los principios culturales tradicionales que se han ido perdiendo y combinarlos con los temas modernos, como son: la construcción, festejo, cultura, agricultura; y de esta manera encontrar un equilibrio entre ambas partes para generar una correlación tradicional moderna que siga permitiendo el avance paulatino de la comunidad.

Tomando en cuenta las estrategias del plan masa que va casi desde la parte céntrica de Guayama San Pedro hasta la cima del Quilotoa, en el cual estará implantado el proyecto refugio-mirador el cual tiene como visión que las personas se puedan conectar y relacionarse con la naturaleza además de encontrar un espacio en el que puedan disfrutar de una arquitectura que mezcle lo tradicional del lugar, lo moderno y que sea innovador al mismo tiempo.

**Mapa 12: Estrategia Sociocultural**



Fuente: Elaborado por Paulo Rojas

### 2.3.2. Conclusión

Tras un análisis detallado de las problemáticas actuales de la Comunidad de Guayama San Pedro, se decide proyectar un refugio - mirador de conexión, relacionado con la naturaleza y el espacio en la cima del Quilotoa, con la finalidad de conectar las oportunidades evidentes de alta producción agrícola y turismo como medio económico principal, y recuperar el incentivo hacia la relación con los espacios naturales y culturales de gran importancia para las personas, promoviendo a la vez un trabajo en conjunto a una participación activa de la comunidad.

## **CAPÍTULO III**

### **REFUGIO-MIRADOR EN LA COMUNIDAD DE QUAYAMA SAN PEDRO DE QUILOTOA**

#### **3.1. Lineamientos Teóricos**

En la realización del proyecto del refugio mirador en el Quilotoa se tiene que considerar cuáles fueron los acercamientos para la concepción y determinación de este en base de lo que fue el lugar que se eligió como es el Quilotoa y la comunidad adyacente a este, además la metodología que se siguió para su estructuramiento que fue por medio de los paisajes vivos al tener una concepción e interacción directa con el entorno, la gente, la arquitectura que se puede implantar en este espacio y que de esta manera todo funcione de manera funcional y cíclica y a la a vez armoniosa, y también siguiendo el proceso de los vacíos estructurantes que permitió distinguir los vacíos naturales que se conectan directamente con la naturaleza y los vacíos espaciales que pueden conectarse de manera más canónica con la arquitectura de los usuarios y a su vez con los espacios naturales. Dado que el lugar que en este caso es en la cima del Quilotoa permita una conexión e interacción con el espacio natural, el espacio productivo y dé al usuario las opciones de recorridos multifacéticos tanto en dirección a la laguna como en dirección hacia los valles permitiendo una conexión e interacción más amplia con el entorno.

De esta manera se puede ir recolectado información base de lo que este lugar de emplazamiento en la cima de Quilotoa permitirá a través del proyecto arquitectónico, y así proporcionar las actividades que este necesita para cumplir su función que ayuda a fomentar la estructura social en las comunidades cercanas, mejorar el atractivo paisajista para la funcionalidad en los temas de turismo y economía del lugar para la conservación natural de la zona.

Además de fomentar su cultura tanto en la vida social de la gente y la transmisión que ellos ven en este proyecto, como también en la mezcla que se da en la infraestructura del proyecto para que funcione la cultura Andina del lugar y la innovación de la actualidad, para generar algo que se adecue al cambiante entorno de esta realidad que se vive.

Por ello es importante saber que este proyecto en sí desde su plan masa tiene un recorrido desde la parte base o céntrica de Guayama San Pedro hasta la cima del Quilotoa por medio de un camino sinuoso, este camino es lo suficientemente grande para que lo transiten tanto autos como personas, además también consta de senderos desde la misma comunidad y senderos desde Guayama Grande y Chaupi y otros senderos conectados alrededor de la laguna de Quilotoa y hacia adentro de ella; por ello cabe recalcar que la conectividad de este proyecto es de suma importancia y un foco de conectividad para esta zona.

### **3.2. Quilotoa**

De acuerdo a los sitios web ECUVENTURE (2021) y hablemosdevolcanes.com (2021) el Quilotoa es un volcán inactivo que se encuentra localizado en provincia de Cotopaxi y que está entre las parroquias de Chugchilán y Zumbagua, tiene una elevación aproximada de 3900 msnm, su nombre proviene de los vocablos de Quichua *Quiru* que significa diente y *Toa* que significa reina debido a la forma que presenta la cumbre de este, la laguna de Quilotoa es casi electica con aproximadamente 3 kilómetros de diámetro. Y a su alrededor el volcán Quilotoa tiene los poblados de Zumbagua, Quilotoa, Moya, Guayama Grande, Guayama San Pedro, Chaupi, Gysana, Guancalle y Palapuchin.

Lo que se busca con el proyecto refugio mirador es que exista una mayor conexión entre todas estas comunidades y a la vez también abrir una mejor estrategia en el turismo, y en el conocimiento de la cultura Andina junto con los nuevos cambios que ellos han ido adaptando a su vida cotidiana.

Además, el Quilotoa para estas comunidades y para los turistas es un lugar de suma importancia ya que representa la belleza paisajista en lo que es laguna y desde su cima todo lo que se puede observar en la naturaleza y los relieves montañosos a su alrededor generando un paisaje único para toda esta zona. Además, también las comunidades cercanas al Quilotoa manejan la producción agrícola, la artesanía, la forestación su cultura tradicional andina de su pueblo, y esto permite tener una conexión única en este paisaje, y al generar un proyecto que permita observar y conectarse con este hermosa paisajes, además de apreciar la cultura tan preciosa que puede convivir junto con la gente de esta zona al recorrer y estar en este sitio.

**Gráfico 2: El Quilotoa**



Fuente: Google Earth

### **3.3. Refugio**

Según Oscar Sánchez (2012) y la web [IsArquitectura.com](http://IsArquitectura.com) (2021) el refugio en la arquitectura tiene inicio en la prehistoria cuando el ser humano comienza su vida nómada y se ve obligado a construir refugios para protegerse del clima y de criaturas amenazantes, para que su comunidad sea más fuerte al momento de protegerse, al principio todas estas construcciones fueron simples y poco a poco fueron evolucionando. En el transcurso de la historia el refugio fue adaptado a otro tipo de concepto, ya que en el tipo de comunidad, sociedad o agrupación de humanos comenzaron a existir las casas, edificaciones, e infraestructuras mucho más grandes con otro tipo de propósito.

Por ello el refugio en la actualidad es conocido como pequeño en un medio rural, generalmente alejado con la función principal de proteger o dar un alojamiento temporal a personas que realizan alguna actividad en una zona por motivo de aventura, turismo, exploración, y rescate; también por los temas del estilo de vida actual muchos refugios han sido adaptados para el hospedaje al estilo hostel haciendo que tengan características más grandes, y vanguardistas, además para ingresar a estos lugares se pide un ingreso económico, por sus actividades y por lo que ofrecen en relación al contexto que se encuentra ubicado ([IsArquitectura.com](http://IsArquitectura.com), 2021).

Las funciones o características que un refugio debe cumplir deben ser sencillas hasta cierto punto, ya que sus espacios principalmente deben ocuparse con el propósito multifuncional, áreas de descanso, mobiliario básico, en lo que con lleva a un refugio

primario, pero al generar refugios en los que las actividades sean mayores y las necesidades también se procurará que tengan más espacios para comer, de aseo, de reunión, de información o emergencia, almacenamiento y de comunicación que se encuentren ligado al contexto en el que se implante este refugio.

Para la implementación de un refugio sea en una zona aislada baja o en una zona espinosa, es importante tomar en cuenta la normas que rigen esa área, ya sea de conservación o primaria, para que de esta manera los lineamientos que se dan al momento de proyectarla o construirla estén de acuerdo con todo el reglamento de ese lugar.

Lo importante de recolectar información sobre los refugios y los referentes de este refugio-mirador en el Quilotoa recae en poder conocer la importancia del contexto que rodea al refugio al momento de diseñarlo, las afectaciones y beneficios que tiene el clima y el entorno inmediato alrededor de este, la importancia de la materialidad del refugio tanto para que se adapte a su entorno en su funcionalidad, en la resistencia a su entorno y en la vida que proporcione junto con las actividades que se vayan a realizar, el diseño y la modulación que este pueda tener según su y las normas que rigen en la construcción y diseño en una respectiva zona ya que siempre es importante respetar el contexto global al llegar al contexto inmediato.

### **3.4. Mirador**

Partiendo de las webs [blogicasa.com](http://blogicasa.com) (2012) y [deConceptos.com](http://deConceptos.com) (2021) el mirador desde el punto de vista arquitectónico adquiere un concepto según su país de origen, y yace en sus inicios del balcón y de los puntos de observación de espacios naturales, de esta manera a finales del siglo XIX se le da como concepto al mirador a un lugar destinado a la observación, si está situado en una ciudad o poblado, debe estar en un edificio muy alto y que permita contemplar la vista externa del contexto que rodee a esta edificación y a su vez también de una percepción del lugar que se encuentre. Pero el concepto varia cuando el mirador se encuentra en un área natural, ya que va a permitir observar desde una altura la belleza del paisaje y estar en contacto con los sentidos y de esta manera tener una mejor percepción del ambiente y del entorno, y así lograr diversidad y complejidad en los estímulos que puede percibir una persona en este

entorno natural; además que los miradores en zonas naturales actualmente son acondicionados con comodidades, detalles culturales y combinados con innovaciones vanguardistas en su arquitectura para la conexión del individuo con este entorno y un estímulo mayor a los sentidos hacia los paisajes, también cabe destacar que estos miradores siempre cuentan con un recorrido para el disfrute turístico y paisajista de las personas que visitan diferentes zonas que son colocados e implantados.

Resulta primordial tratar sobre los miradores en áreas naturales, los cuales en la actualidad son los más comunes y se los puede encontrar en diferentes partes del mundo, ya que se usan para resaltar paisajes de montañas, lagos, relieves altos en la costa, áreas selváticas altas y también pueden estar colocados en arboles altos para la observación de celdas o valles, como también se pueden diseñar en forma de torres para observar valles y praderas.

El diseño de los miradores siempre va a variar según sea el lugar de emplazamiento y la topografía que se maneje en esa zona, pero para la materialidad es común que sean de materiales ligeros, o dependiendo del terreno dependerá la dureza y rigidez del material, pero usualmente los materiales más comunes para la elaboración de los miradores son la madera, el metal, la roca y hormigón.

De acuerdo a la webs arroKabe (2019) y plataformaarquitectura.cl (2021) Se puede tomar como referente al mirador Da Coba que está ubicado en Saviñao, Lugo España, fue diseñado por el estudio de arquitectos Arokabe, este se planteó como una estructura abierta que se apoya con el muro que salva el desnivel entre el piso y el primer nivel, esa decisión se dio para dar continuidad al espacio en la parte intersticial de la parte alta y de esta manera dar continuidad de la pieza nueva y la pieza existente, además la forma que tiene el mirador proporciona un buen soporte superficial y protección de cubierta para los usuarios.

De estos datos y referentes se puede destacar que un mirador en un área natural, como en este caso, en la cumbre de Quilotoa se tiene que adaptar al lugar, pero al mismo tiempo resaltar y ser innovador en sus características para tener una mejor conexión y percepción con el usuario, y de esta manera transmitir una mejor percepción de su entorno. Por ello es importante tener en cuenta el lugar de emplazamiento, el recorrido

de la zona, la cultura y los materiales oriundos del sector junto con los materiales y la innovación de la actualidad combinándolos para lograr un mejor atractivo en la percepción.

### 3.5. Análisis de Referentes

#### 3.5.1. Referentes de Refugio

Al hablar de refugios y tomando en cuenta en que el proyecto se va a implantar en la cima del Quilotoa; según la web *IsArquitectura.com* (2021) se puede tomar como referencia el refugio *Sunset Cabin* del lago *Simcoe* en Ontario Canada de Taylor Smith, el lugar fue diseñado para proporcionar una gran visibilidad del lago y su entorno inmediato, pero al mismo tiempo estar protegido y aislado del exterior. Otro ejemplo es el refugio de paneles prefabricados de *Peakhouse Oko* ubicada en el pico *Skut*, el tero más alto de los Alpes *Kamnik* en Eslovenia, diseñado por el estudio de arquitectura *office, Acate II* y sus alumnos de posgrados de la Universidad *Harvard*, en donde enfrentaron el reto de diseñar un refugio en el pico montañoso, y para esto lo resolvieron a través de prefabricados de madera para la transportación, y la función de esta arquitectura fue un volumen de cubierta a dos aguas, pero que se descomponen en tres elementos escalonados para la distribución de sus espacios y actividades en el que se acoplan al lugar de emplazamiento; estos dos ejemplos se han tomado como referencia a nivel global.

**Gráfico 3: Referente global de refugio *Sunset Cabin* del lago *Simcoe***



Fuente: <https://is-arquitectura.com/arquitectura/refugios/moderno-refugio-de-madera-de-cedro/#prettyPhoto>

Como referencias nacionales según la web *LatinoameriaSalvaje* (2019) se cuenta con el refugio *José Ribas* ubicado en el parque Nacional *Cotopaxi* a la altura de 4800 msnm

que fue construido por el club de ascencionismo del Colegio San Gabriel en la década de los 70's, pero en los años 2013 por medio del MAE fue remodelado y ampliada la infraestructura con espacios de alojamiento, alimentación, batería sanitaria, y se lo mejoró al instalar aislamiento térmico en cubierta, paredes y piso, así este refugio cumple funciones de protección, de emergencia y de hospedaje transitorio para las personas que visitan este lugar, por ello más que concentrarse en la estética y en un diseño elegante, da prioridad a la funcionalidad, pero por la altura y la zona en la que se encuentra ha adquirido un carácter de una cabaña rústica para el atractivo para el lugar. Como segundo referente está el refugio Whymper ubicado en la reserva de la producción de fauna de Chimborazo, que se encuentra a una altura de 5040 msnm y se lo conoce así en honor al alpinista Edward Whymper que fue el primer alpinista en subir a la cumbre junto a los primos Carrel en 1880, este fue construido por el grupo Mintur en 1970, pero actualmente la infraestructura se encuentra encargada por el MAE, el cual consta de espacio para alojamiento, cafetería y un centro para visitantes, el diseño de estas cabañas también es rústico y más adaptado a la funcionalidad.

***Gráfico 4:Refugio José Ribas ubicado en el parque Nacional Cotopaxi***



Fuente: <https://alrevesviajando.com/como-llegar-al-volcan-cotopaxi/>

### **3.5.2. Referentes de Mirador**

Según las webs ambientesdigitales (2014) y plataformaarquitectura.cl (2021) como otro referente se encuentra el mirador Pasarela Rio Seco ubicado en Riosa pueblo de Llamo diseñado por el estudio de arquitectos Zon-E, para llegar a este mirador es necesario realizar el recorrido sobre las ruinas de una vieja minería Australiana, sobre la cual con materiales reciclados se levanta el mirador, primero formando una pasarela que se eleva de las ruinas y la topografía y finaliza en un prisma rectangular el cual permite una cubierta por su simplicidad y una ventana amplia por su visual, también se puede hablar

del mirador Pinohuacho en Chile, del mirador Piñaseña en Chile como referentes globales de miradores.

**Gráfico 5. Mirador Pasarela Rio Seco**



Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/956234/pasarela-mirador-sobre-las-minas-de-rioseco-zon-e-arquitectos>

Con respecto a referentes nacionales y según las webs *ambientesdigitales* (2014) y *paisaje.org* (2021) destaca el mirador del Shalalá ubicado en el Quilotoa – Cotopaxi y diseñado por los arquitectos Daniel Moreno, Jorge Andrade y Javier Mera, en el cual se propone una estructura que ofrezca otro tipo de experiencia al visitante y de esta manera este mirador tiene dos partes que se distinguen a la vista, la primera con un volado que le da al usuario una sensación de flotar en la segunda parte un espacio de contemplación para una búsqueda diferente.

El otro referente escogido de acuerdo con la web *ecuadordeviaje.com* (2021) es el mirador de Indichuris ubicado en la comunidad de Indichuris – Pastaza, el cual se encuentra administrado por la misma comunidad y permite una espectacular vista hacia el río Puyo con el río Pastaza, este es un mirador bastante simple pero que al mismo tiempo se eleva y sobresale para permitir que los usuarios puedan observar las vistas del contexto con una percepción muy distintiva del lugar.

**Gráfico 6: Mirador del Shalalá ubicado en el Quilotoa**



Fuente: <https://ambientesdigital.com/mirador-volcan-quilotoa/>

### **3.6. El Proyecto Arquitectónico**

#### **3.6.1. Implantación del Proyecto**

El proyecto refugio mirador en el Quilotoa permite generar una relación entre la arquitectura tradicional – cultural y combinarla con la arquitectura actual la cual maneja nuevos procesos constructivos, y además darle una innovación que permita su funcionalidad en la percepción de los sentidos hacia los usuarios que visitan este proyecto. Para que este proyecto cumpla con sus adecuadas actividades y relaciones se toma en cuenta las necesidades de las personas en este lugar, como influyen en el contexto y la afectación directa en el paisaje y las comunidades cercanas, lo que permitirá que haya un progreso paulatino en esta zona. Así de esta manera el proyecto se convierte en un punto céntrico de unión, y el cual permite conectar por medios de diferentes senderos y caminos a las comunidades cercanas, al contexto inmediato de la laguna de Quilotoa y de esta manera a todos los visitantes de esta zona, que quieren aprender sobre cultura, paisaje y quieren apreciar el paisaje natural a través de sus sentidos en este lugar. Esto también permitirá a través del manejo de las comunidades el conocimiento de su estilo de vida, de su producción (agrícola, ganadería y reforestación), ecoturismo, cultura tradicional y esto ayudará a preservar su entorno natural y economía.

Para ello es necesario analizar las condiciones para el diseño del refugio mirador, en lo que nos referimos que son los aspectos del proyecto, el análisis funcional, formal, espacial, del Contexto; y también como temas de importancia como construcción, sustentabilidad y paisaje. Que permitirá tener al proyecto una idea clara de cómo influirá y se manejará en el contexto inmediato y global.

### **Esquema 3: Implantación del Proyecto**



Fuente: Elaborado por Paulo Rojas

### **3.6.2. Análisis del Contexto Inmediato**

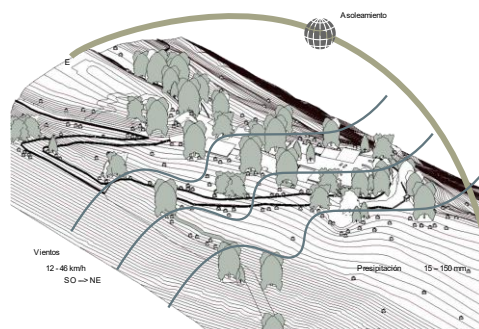
El contexto en el que estamos es natural y está relacionado para este análisis con el clima, la temperatura, la humedad, la precipitación y el viento. La cima del Quilotoa se caracteriza por presentar un tipo de clima moderado, en el cual su temperatura varía entre los 5°grados y alcanza una temperatura máxima de 22° grados dependiendo de los meses del año. En cuanto a su precipitación el mes con la mayor cantidad es enero con aproximadamente con 134mm/m<sup>2</sup> y con un promedio al año de 90mm/m<sup>2</sup>. De los meses de enero a mayo por lo general las lluvias son más frecuentes, pero ello no quiere decir que en los otros meses no haya lluvia ya que se trata de una zona elevada y aquí se encuentra la laguna de Quilotoa lo que también permite que en todo el año haya precipitación del agua. Con respecto al viento al encontrarnos en un lugar elevado el viento con frecuencia sopla un poco fuerte con una velocidad media de 28 kh en sentido noreste en su mayor fuerza y en su menor fuerza en los sentidos este y noroeste.

El contexto natural inmediato no tiene espacios públicos o equipamientos cerca de él, lo más cercano a este contexto inmediato son unas pequeñas casas dispersas de la parte céntrica de la comunidad de Guayama San Pedro, áreas de cultivo y áreas de reforestación y la parte cercana con gran importancia es el lago de Quilotoa. Al ser un relieve alto no posee mucha diversidad en su flora, pero en la falta del relieve el suelo ha sido tratado para la vocación de los cultivos agrícolas y la reforestación.

Es importante destacar que los caminos y senderos de acceso en la comunidad y que se dirigen hacia este proyecto están en un muy mal estado lo que dificulta la relación y conexión interna de la comunidad y otras comunidades y esto provoca un mayor peso o dificultades en el manejo de la agricultura, el ecoturismo en el sector, el acceso a su infraestructura y al conocimiento y acceso de sus lugares de importancia.

Considerando que esta comunidad y las comunidades cercanas tienen una fuerte dedicación en el sector de la agricultura y el conocimiento de la cultura Andina que ellos han vivido y lo han ido adaptando por medio de las enseñanzas actuales que por el pasar de los años se han ido mezclando a la cultura que manejan hoy en día, y la importancia de la naturaleza y de la relación que esta tiene con ellos en su día a día es importante relacionar todos estos puntos al contexto inmediato y al proyecto.

#### **Esquema 4: Contexto Inmediato**



Fuente: Elaborado por Paulo Rojas

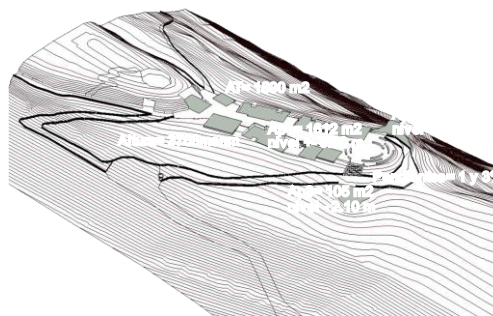
### **3.6.3. Análisis del terreno para La Implantación**

El terreno para implantarse en total es de 1890 m<sup>2</sup> de área, el cual involucra tres subáreas, la mayor con un área de 1612 m<sup>2</sup> en la cual se ubicará la plaza y el refugio y dos menores con áreas de 164 m<sup>2</sup> y 105 m<sup>2</sup> respectivamente en las cuales se ubicarán los miradores; este terreno se encuentra en una altura de 3753msnm. La subárea del refugio es casi totalmente plana, solo con pequeñas pendientes en los bordes entre el 1 y 3%, la segunda subárea que mira hacia la laguna del Quilotoa tiene una pendiente del 4%; y la tercera subárea que mira hacia los valles o las comunidades tiene una pendiente del 2%. Este terreno al estar ubicado en la cima del Quilotoa tiene diferencias de niveles, el nivel más alto que es el nivel donde está el refugio y la plaza y que se encuentra 3753

msnm, lo llamaremos para este proyecto el nivel 0.00 m base; el siguiente nivel de referencia que mira hacia la laguna de Quilotoa está a una altura de menos 0.75 m; y el tercer nivel de referencia del mirador que mira hacia los valles está a una altura de menos 2.10 m.

Para llegar a este terreno tenemos el camino principal o más ancho que parte desde la parte céntrica de la comunidad de Guayama San Pedro, este camino tiene una anchura aproximada 4.8 m a lo largo del proyecto pero se encuentra en mal estado; también tenemos los senderos que tienen una anchura aproximada de 1.5 m que salen desde la comunidad de Guayama Grande, Chaupi, pequeños asentamientos cercanos, el sendero que rodea la cumbre del Quilotoa y dos senderos inconclusos que se dirigen al interior de la laguna. El tiempo aproximado de una caminata de la parte céntrica de la comunidad de Guayama hasta la cima donde se implantará el proyecto es de dos horas y media, esto se debe por el mal estado del camino y los senderos, pero al mejorarlos se estima que el tiempo sería una hora y media aproximadamente, además de que al mejorar los caminos y senderos se podría movilizar con bicicleta, caballo y burro; el uso de carro por preservación del lugar y del ambiente se usara solo por motivos de gente con discapacidad, suministros y recursos al proyecto.

**Esquema 5: Esquema 5: Terreno para la Implantación**



Fuente: Elaborado por Paulo Rojas

### 3.6.4. Usuario y Necesidades

La comunidad de Guayama San Pedro y las comunidades cercanas tenían la necesidad de un espacio en el cual puedan transmitir su conocimiento, dar a conocer la importancia de la naturaleza y la relación de esta con el humano, para mejorar el turismo y ecoturismo de la zona, transmitir su cultura sus tradiciones y estilo de vida y hacerse

conocer paulatinamente hacia el resto del país por medio del intercambio de los visitantes que se dan en la zona y así mejorar su producción agrícola, infraestructura, educación, salud y su estilo de vida en sociedad, de esta manera evitando la migración de su gente y fomentando la unión de las comunidades en el progreso.

Además, el mirador en el Quilotoa permite la apreciación de la naturaleza, una vista diferente del paisaje que rodea toda esta zona, y la vivencia que da este lugar a través de las personas y la naturaleza que rodea este contexto inmediato. Y a través del estudio que se realizó el mirador como infraestructura era una de las exigencias principales en esta comunidad y comunidades cercanas. El proyecto del refugio mirador maneja como usuarios tres tipos: los comuneros, visitantes nacionales y visitantes extranjeros. El usuario comunero es quien va a administrar y cuidar este proyecto, y a la vez se encargará que las comunidades cercanas tengan conocimiento de los beneficios y de la estructura que maneja a nivel social este proyecto, así la importancia que tendrá para toda la zona y las actividades que este cumplirá. Los visitantes nacionales y extranjeros son los que permitirán dar a conocer este proyecto, la importancia de la gente y de todo este sector, de la cultura que se aprende al estar en este sitio de la percepción con la naturaleza que adquieren al convivir en este proyecto y del lugar, y de esta manera beneficiar paulatinamente al desarrollo de este sector.

### **3.6.5. El Análisis Funcional**

La funcionalidad del refugio mirador en el Quilotoa es de un equipamiento con multi funciones que potencializa las características del lugar. Si miramos de afuera hacia adentro este proyecto ayuda a mejorar el turismo y producción de la zona, en las comunidades cercanas que tengan un mejoramiento económico paulatino que les proporcione un desarrollo en la educación, salud, infraestructura y estilo de vida; y si miramos de adentro hacia fuera este proyecto tiene espacios de contemplación, ocio, comercio, aprendizaje, de ritual, de hospedaje que nos permite relacionarnos y comprender mejor el sitio en el que estamos y nos rodea.

### 3.6.5.1. El Lugar In Situ

La cima del Quilotoa en la parte de Guayama San Pedro se destaca por aspectos importantes como son: su relieve, la cercanía a la laguna, el paisaje, la cultura y su historia. El Quilotoa y su alrededor dispone de distintos relieves a todo su largo, lo que hace que este lugar sea un paisaje montañoso único, y especialmente el relieve del Quilotoa es uno de los más llamativos ya que es una caldera volcánica que se formó ya hace más de 800 años, el cual su cráter presenta una dimensión aproximada de 9k de magnitud, y dentro de este se ha formado una laguna de 250 metros de profundidad el cual tiene 3km de diámetros aproximadamente. En esta zona no existe mucha biodiversidad, es decir la flora y fauna no es muy variada; pero si se puede destacar plantas como son: chuquiragua, ezanza, quishuar, yaguar y pumamaqui y plantas arbustivas como: el chilcu, el isinsi, mengal, cusfatic y el llanshi, y plantas de cultivo como: el mortiño, chocho, melloco, papa, mora, arveja, zanahoria, trigo y habas; y en la fauna en lo que se refiere de crianza de animales tenemos a los cerdos, cuyes y gallinas, pero lo que se refiere a especies propias tenemos al lobo paramo, zorros, conejos y cervicabras, además de las especies de avifauna como son : el zumbador, el torcaza, quilico, carbonero, quinde café, gorrión y el huairachuro.

El Quilotoa y las comunidades cercanas a esta tiene la cultura andina muy presente en ellos, de esta manera conservan el idioma Quichua y muchas de las tradiciones y rituales que la trascendencia Andina les ha dejado, y por ello es ese respeto y esa unión que tienen con la naturaleza y el entorno en sí que les rodea; pero al pasar el tiempo y al convivir con la pluriculturalidad que existe en nuestro alrededor ellos también han ido mezclando su cultura Andina con las creencias religiosas, en la mayoría cristianas, y de esta manera respetan su cultura ancestral como también la creencias que fueron adquiriendo al pasar de los tiempos y forjaron la cultura que hoy en día tienen. Al hablar de historia que tiene el Quilotoa son esas leyendas que han trascendido a lo largo del tiempo y que dan un contexto adicional a la cultura que tiene este paisaje; por ello podemos destacar la leyenda del dios Quilotoa y del dios Toachi en la cual consiste que el dios Toachi tenía envidia al gran dios Quilotoa y sus peleas generaron lo que hoy son todos los relieves alrededor de este gran cráter.

**Gráfico 7: El lugar in situ**



Fuente: Tomado por Paulo Rojas

### **3.6.5.2 Las Circulaciones**

La circulación en el refugio – mirador está dado desde afuera hacia adentro y de adentro hacia afuera; el camino principal y los senderos que comunican al contexto inmediato, las comunidades y espacios aledaños cercanos con el proyecto, son esta conexión fuerte que viene desde afuera y que se dirige hacia el proyecto; la plaza principal, las gradas, la plaza lineal y la rampa son las que permiten la conexión del proyecto con la naturaleza, el usuario, y que este tenga una circulación universal hacia los espacios arquitectónicos y el contexto que rodea a este proyecto.

En el proyecto, “si se toma en cuenta la velocidad promedio de un ser humano al caminar que es 4km/h” (Neufert, 2013), el usuario puede recorrer el proyecto desde el inicio en las gradas de la Plaza Central hasta el final de la plaza lineal en unos ocho a diez minutos mientras observan los espacios en el proyecto; si el usuario recorre mientras contempla el mirador que mira hacia los valles, y de ahí se dirige hacia la Plaza Central, para concluir en el mirador que mira hacia la laguna del Quilotoa, empleara un tiempo aproximado de 15 minutos. El usuario puede permitirse cuando llegué por el camino principal acceder por las gradas de la Plaza Central que están cerca del mirador que mira hacia el Valle, o acceder por la rampa que está a lado del mirador que mira la laguna de Quilotoa; además las personas que hacen excursiones o caminatas podrán acceder por los accesos al final de la plaza lineal que está a lado de la recepción secundaria y el espacio multicultural. También se tendrá un acceso de servicio para cuando lleguen los servicios y suministros no influyan con las actividades de los usuarios, por ello este acceso se lo ubico al final de la Plaza lineal entre el bloque cafetería y el bloque de espacio multicultural. Estos espacios de accesos en la circulación deben ser controlados para que el proyecto se mantenga en condiciones óptimas.

Por medio de la Plaza lineal se da la circulación hacia los bloques de refugio los cuales cumplen diferentes actividades como, por ejemplo, información, comercio, aseo, hospedaje, educación y cultura; además esta plaza permite una circulación que conecta hacia el con texto inmediato y la plaza central. La Plaza Central permite la circulación hacia todo el proyecto dirigiendo a los usuarios hacia los miradores y los refugios, y se conecta con el contexto inmediato.

### **3.6.5.3. Las Conexiones**

En las conexiones de este proyecto nos referimos a los vínculos internos que se dan dentro del proyecto y del proyecto con el contexto. Estas conexiones tanto internas como externas pueden llegar a ser directas, semidirectas o indirectas, y estas conexiones no solo se refieren entre los espacios sino también a la conexión que el usuario en el espacio tiene con el contexto y la naturaleza al ser esta un área natural.

#### **3.6.5.3.1. Conexiones Internas**

La plaza lineal que esta entre los bloques refugio permite en ellos una conexión directa a través de los accesos y le permite al usuario el paso de la sensación de la Plaza cubierta al cambio cuando ingresan a un bloque con las paredes de ladrillo y su cubierta de madera inclinada. La Plaza también se conecta con los jardines centrales, los cuales trae la naturaleza al interior del proyecto y permite al usuario sentir la continuidad de la naturaleza dentro del proyecto mientras lo recorre y se dirigen hacia los refugios. Además, se conecta con la Plaza Central la cual abarca las conexiones de todo el proyecto.

Los refugios tienen conexiones con lo subespacios que manejan internamente para la distribución de sus actividades y para que el usuario tenga un confort y un manejo optimo y funcional de este mientras lo circula internamente y se moviliza hacia otro. De esta misma manera la Plaza lineal y Central tienen sus funciones que permiten al usuario una mejor conexión al dirigirse de un espacio a otro y al realizar alguna actividad.

De esta manera tanto en conexión y circulación de la plaza central y lineal son un eje estructurante y direccional en el proyecto, de aquí la importancia del vacío y más preciso

del vacío estructurante en el proyecto; para permitir una buena conexión y dirección dentro de él y que sus actividades se den de forma adecuada en todo este espacio

#### **3.6.5.3.2. Conexiones Externas**

Tanto la Plaza lineal como la Plaza Central se conectan directamente con el contexto inmediato y natural, ya que estos espacios son los que permiten al usuario la vinculación interna y externa que se puede dar con el entorno, y que el usuario pueda percibir el cambio del contexto y de lo que es de estar en el proyecto. La Plaza Central permite también la conexión con los miradores, los cuales nos permite tener una conexión con el entorno inmediato y paisajista, ya que a través de ellos el usuario puede contemplar, visualizar y percibir todo lo que le rodea en este contexto natural. Aquí la importancia de mirador en esta conexión directa y semidirecta que tiene con el contexto ya que ofrece una perspectiva diferente al encontrarse un usuario en este espacio, además que el mirador sea de madera produce una sanción placida y relajada al usuario y que se compagina en el contexto.

Los bloques refugio permiten al usuario una conexión indirecta, ya que la arquitectura se abre y permite visualizar la naturaleza, y que se mantenga ese contacto, que el usuario busca al encontrarse en este entorno.

#### **3.6.5.4. Zonificación**

El refugio mirador está dividido en varias zonas, espacios servidos, servidores, áreas verdes, la plaza Central, la plaza lineal, y estancias. Los espacios servidos se componen de las zonas de recepción, cafetería restaurante, educación, comercio, habitaciones y el espacio multicultural, los espacios servidores son; Las baterías sanitarias, cocina, bodega, lavandería y rampa de servicio. Las áreas verdes son los jardines internos del proyecto, jardines externos del proyecto y las partes naturales cerca del área de proyecta; y por último las estancias en este caso son las estructuras de madera que se utilizan para observar y contemplar los cuales son los miradores.

### **3.6.5.5. Programa Arquitectónico**

El programa arquitectónico responde a las necesidades de la comunidad, y a las necesidades de los visitantes para el proyecto. Por el lugar que se encuentra el proyecto y el rol que este debería cumplir es el de un refugio y mirador, ya que proporciona las visuales paisajísticas y de conexión con la naturaleza en lo que se refiere en ser un mirador, pero al mismo tiempo destaca por su entorno y contexto el de ser un refugio. De esta manera destacan seis zonas específicas del proyecto, la zona miradores, el espacio central, el espacio lineal conector, las zonas multicultural, las zonas de descanso y la zona de circulación. El espacio central es un punto conector y detonante de relación con los otros espacios o zonas dentro del proyecto y fuera de él. El espacio lineal conector permite la circulación y estructura hacia los otros espacios a lo largo del proyecto.

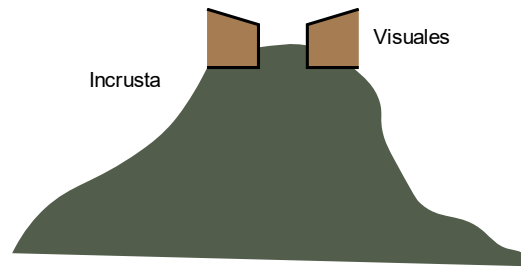
El refugio mirador en la cima del Quilotoa tiene un concepto de relación tanto con lo que le rodea como con las personas y su contexto en general; además cumple con un enfoque turístico, comercial, cultural y de hábitat. Tomando en cuenta todas las tipologías en el proyecto el área construida es de 2280m<sup>2</sup>

### **3.6.6. Análisis Formal**

En la forma que presenta los sujetos arquitectónicos del proyecto se tiene presente el lugar a implantar, ya que es un lugar natural y de paisaje; y también se toma en cuenta los referentes de arquitectura tradicional de la zona, una forma sencilla, pero a la vez innovadora por medio del estudio de la arquitectura, y que esta forma permita visuales de la naturaleza y del entorno a través de ella.

De esta manera se obtienen ocho bloques estereotómicos con la cubierta inclinada t que en una de sus caras se abre para generar visuales y dos bloques tectónicos que permiten una visualización de su entorno inmediato.

### **Esquema 6: Forma**

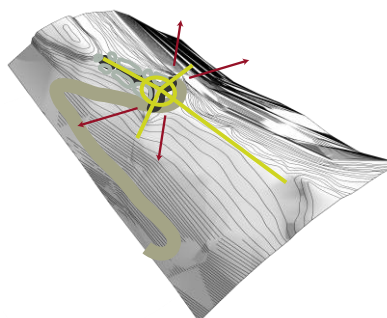


Fuente: Elaborado por Paulo Rojas

### **3.6.6.1. Composición**

En la composición como primero se destaca dos ejes, uno transversal y uno longitudinal, los cuales marcan la dirección base en el proyecto, estos ejes parten desde la Plaza Central lo que hacen que este vacío sea un punto compositor importante dentro y fuera del proyecto. Esto proporciono dentro de la composición los vacíos estructurantes que dieron lugar a los llenos o elementos de fondo en el proyecto; ya que se dieron las directrices y el análisis en el que se respetaba el criterio de la relación en el que estos elementos se relacionan con el lugar; así se encontraron ocho elementos en la parte longitudinal y dos elementos en la parte transversal. Para no olvidar esta relación entre estos bloques es importante mantener una conexión de un elemento formal entre estos elementos, como puede ser una cubierta.

### **Esquema 7: Composición**



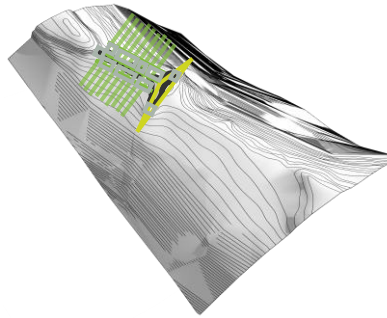
Fuente: Elaborado por Paulo Rojas

### **3.6.6.2. Geometría**

En el proyecto a pesar de que es un terreno irregular a través del dimensionamiento, los ejes y una cuadrícula tipo, se pudo encontrar una medida de 5m como base para el dimensionamiento de los espacios de los bloques y de otros espacios de composición

en el proyecto, de esta manera la geometría es un punto importante al rato de estimar la escala y amplitud del proyecto. También es importante saber que los niveles en los que se trabaja el proyecto deben ser regulados ya que al ser un terreno irregular se trabaja con las tres plataformas que son; el área principal y de los dos miradores.

**Esquema 8: Geometría**



Fuente: Elaborado por Paulo Rojas

### **3.6.7. Análisis Espacial**

En este proyecto se maneja los espacios funcionales y envolventes, como son los refugios y miradores, los espacios funcionales y conectores como son las plazas, rampas y gradas, y los espacios de conexión directa de contexto natural en que los usuarios pueden estar y relacionarse junto a estos espacios. Estos espacios van a tener una funcionalidad, van a ser jerarquizados, tendrán una forma espacial, podrán comunicarse directa o indirectamente, estos también podrán ser internos o externos, mantendrán una calidad y un manejo, y tendrán sobre todo una relación que marque la importancia de cada espacio.

El espacio de la Plaza Central tanto para el usuario como para el proyecto marca una jerarquía ya que a través de este existe la comunicación y dirección hacia los otros espacios, y este cumple una función espacial de concentración, y permite que se cumplan las actividades para lo que está dispuesto que son; reunión, celebración y ritual. También la Plaza lineal sería un segundo espacio jerárquico, ya que dentro del proyecto esta permite la comunicación externa e interna con los refugios, permite también una percepción dentro del proyecto, da la direccionalidad a través de este. Tanto el espacio de la plaza central y lineal según su forma dan lugar a una cubierta ligera que permite una mejor comunicación espacial con los espacios de los miradores y refugios.

Al hablar también de espacios y para saber cómo se manejan en base a su función, se tienen los espacios servidos, que en este caso son; la zona de recepción, cafetería restaurante, educación, comercio, habitaciones y el espacio multicultural, en cambio los espacios servidores son; Las baterías sanitarias, cocina, bodega, lavandería y rampa de servicio, y los espacios de recorrido y conexión como la plaza central, plaza lineal, los jardines y los miradores.

### **3.6.7.1. Relaciones Espaciales**

En el proyecto existen varias relaciones entre las cuales la mayoría se da por yuxta posición entre los espacios, de un espacio exterior o vacío con un espacio construido o lleno, además en los espacios llenos existe subespacios que dan la pertenencia de un espacio en este.

La plaza central se relaciona con los moradores, con la plaza lineal y los refugios, y además permite la vinculación de las actividades en dirección a todo el proyecto, y se relaciona con el usuario y el contexto natural inmediato. La Plaza lineal se relaciona a lo largo con los bloques refugios, permitiendo que el usuario vincule las actividades que realiza en el interior de los refugios y se conecte por medio de la plaza lineal, además la plaza lineal se relaciona con el usuario y el contexto natural inmediato y vincula las actividades de servicio y entrega. Los miradores se relacionan con la plaza central y el camino de acceso, y vincula las actividades del usuario al permitir que este pueda observar el entorno de lado a lado; además dan la percepción y visuales del espacio en el proyecto y del espacio natural. Los bloques refugio tienen una relación semidirecta con el entorno natural a través de las visuales, permitiendo al usuario que pueda tener una percepción del espacio interior y exterior, además según el bloque el usuario estará vinculado a actividades que le permitirá una mejor permanencia en los refugios; además todos los bloques están relacionados a la plaza y esto permite que haya un cambio morfológico espacial y en lo que el usuario percibe a habitar.

### **3.6.7.2. Espacio Vacío – Espacio Lleno**

En el espacio de lo que manejamos nuestro proyecto se tienen los vacíos, que son espacios abiertos en donde el usuario se concentra o realiza alguna actividad y también

solo puede usarla de recorrido, y tenemos el espacio lleno que son espacios construidos en donde el usuario realizara actividades, y es donde se concentran los espacios servidos y servidores. Para este proyecto es importante los espacios vacíos ya que se convierten en espacios estructurantes que nos permitirán dar un ordenamiento y estructuramiento más claro a la idea del proyecto y de esta manera determinar los espacios llenos que estarán ligados a los espacios de vacío estructurante.

En el análisis de los espacios de vacío estructurante nos encontramos con un espacio vacío con la forma de una t en el terreno, este vacío estructurante nos permite encontrar diez espacios llenos que van relacionados a este espacio vacío, esto también va ligado junto a la función y la forma dentro de este análisis. Este vacío estructurante es lo que vamos a conocer como la plaza lineal y central en la cual el usuario estará vinculado para realizar las actividades de recorrido, reunión, concentración, celebración, ritual y de enfoque grupal; el cual permitirá la relación con los espacios visuales de contexto natural, el usuario que se dirige a este espacio, con los llenos que se encuentran ligados a este vacío y que el usuario también recorrerá por medio de este vacío.

Por esto este vacío estructurante compagina con el espacio natural y vacío cercano y da relación a los llenos; estos llenos en cambio se relacionan con el espacio natural y se relaciona de manera directa con el vacío estructurante.

### **3.6.8. Análisis Constructivo**

En el proyecto refugio – mirador en lo que se refiere en la materialidad es tipo híbrida o mixta ya que se utiliza principalmente el ladrillo, madera, piedra, acero y hormigón. Continuando con el cuerpo del proyecto que es la estructura lo que constituye la parte estereotómica del proyecto, es decir la parte que tiene mayor masa y peso este dado por los materiales principalmente del hormigón, piedra y ladrillo; mientras que para las partes tectónicas del proyecto, que se refieren a las partes livianas, ligeras y envolventes del proyecto se usa los materiales como; la madera, acero y vidrio.

A continuación, se explica los componentes del proyecto que permite que cada uno funcione como un sujeto individual y a la vez como un todo dentro del proyecto respectivamente a su materialidad y estructura.

### 3.6.8.1. Cimentación de Bloque y Mirador

Los bloques refugio tiene una cimentación de zapatas corrida bajo el muro, esta zapata tiene una anchura de 1 m y en los bloques más grandes que tienen una zapata central esta tiene una anchura de 1.6 m, la zapata tiene una altura de 0.3 m, y la altura del muro de zapata es 1 m, y la anchura del muro de la zapata es de 0.4 m; el cual cada 1 m de distancia tiene varillas de armado de  $\varnothing = 8$  que sobresalen del muro de zapata para anclarse al muro base de piedra estructural de la construcción; en el replantillo se utiliza un hormigón con una resistencia de 100 kg/c<sup>2</sup>.

Los miradores tienen una cimentación combinada, la cual consiste en una zapata aislada con pilotes de madera, unidos a través de un anclaje metálico, que es una unión empotrada vista. La zapata tiene una anchura de 0.6 m y una altura entre 1 a 1.5 m según cual sea el punto de anclaje en el terreno; se usa la unión empotrada que es una placa de anclaje metálico, la cual en la base tiene la dimensión de 0.50 x 0.50m y una altura de su placa envolvente mínima de 0.20 m y máxima de 0.40 m; la que permitirá anclarse a los pilotes o columnas base de los miradores.

### 3.6.8.2. Muro Estructural De Ladrillo

Para el muro estructural se utiliza principalmente tres elementos que son el ladrillo macizo, ladrillo hueco, varillas y el mortero. El ladrillo que se utiliza para este proyecto tiene las medidas de 39 cm de largo, 19 cm de ancho y 9 cm de alto el cual es el que se hace de forma común en maquina (CITA), se utiliza varillas de acero de  $\varnothing=8$  y el mortero que es la mezcla de cemento y arena que tiene una resistencia de 140 kg/m<sup>2</sup>. Es importante el aparejo de los ladrillos, que es la disposición que estos tendrán para lograr un trabazón adecuado tanto para el espesor y resistencia del muro como para la apariencia estética que el muro de ladrillo tendrá, de esta manera el aparejo debe estar dispuesto para lo que se conoce como muro de carga, ya que este va a ser estructural pero también va a ser visto.

### **3.6.8.3. La Cubierta**

La cubierta en este proyecto es muy importante ya que es la que cubre tanto en el refugio, los miradores y permite una mejor comunicación en el espacio estructurante de la plaza lineal y la plaza central, por ello se le dividirá el estudio, más específicamente por separado y de esta manera ver como la cubierta también da una comunicación en el proyecto, además de la protección, la estética y la función que cumplen dentro de él.

#### **3.6.8.3.1. La Cubierta de los Bloques**

La cubierta en los bloques se podría decir que es la más compleja ya que la base que se sujeta a la estructura de ladrillo también ayuda armar los espacios en los bloques, a través de los ejes que tiene el armado base de la cubierta , y estos ejes también nos ayuda a saber en dónde va a estar las cerchas que permitirán que la cubierta tenga una inclinación adecuada y de esa visual más extensa hacia el espacio natural; además estas cerchas ayudaran a soportar el peso de una cubierta semipesada , que en el faldón de la cubierta tendrá como material el porcelanato de pizarra.

De esta manera la cubierta va a estar compuesta por la base estructural de madera, las cerchas de madera tipo monopitch (es una cercha de una sola pendiente de manera de un triángulo rectángula), el ensamblado de madera, la membrana impermeable, el rastrel longitudinal, el rastrel trasversal y el porcelanato de pizarra. La estructura base y la parte superior de la cercha tiene vigas de madera de un espesor de 20 x 20 cm y los listones de madera de un espesor de 10 x 110 cm, los listones que se utiliza para el rastrel son de 3.5 x 3.5 cm, por último, tenemos los tablones para el entablado de 2 cm x 22 cm, la membrana de cubierta es una especial resistente a la temperatura y a la humedad, ya que con ayuda de esta se podrá mejorar el confort térmico dentro del espacio del refugio. Por último, cabe mencionar que la inclinación que se maneja es del 10% para que el agua y la lluvia pueda caer adecuadamente, pero a la vez podamos cumplir con los medios de la recolección para su tratamiento.

La cubierta de los bloques del refugio tiene claraboyas, como las cuales permiten un mejor ingreso de los en los espacios interiores, y dan una mejor percepción espacial; solo el bloque refugio multicultural tiene una claraboya tipo chimenea ya que en su

interior existe una fogatera y por medio de esta se disipa el humo que se puede producir en su interior.

#### **3.6.8.3.2. La Cubierta de Los Miradores**

La cubierta de los miradores es una cubierta mixta ya que tiene dos secciones inclinadas  $10^\circ$  y una sección casi plana con un inclinación del  $1^\circ$ , esto se debe a que tanto los dos miradores tiene tres secciones que funcionan como un todo, desde el ingreso del mirador que se comunica con la plaza y el camino principal, la parte céntrica del mirador en donde está cubierta tiene una gran claraboya para tener una mejor visualización del entorno y la sección de la terraza del mirador que comunica de manera más directa al espacio natural y estas secciones se van acoplando al terreno.

Para el soporte de la cubierta de los miradores se usa principalmente las columnas base esquineras de cada sección de los miradores y se le da soporte con una estructura rectangular de vigas dependiendo de la sección inclinada y la plana, excepto en la sección de la terraza se usa para soportar desde la base una estructura doble triangular reforzada para la base rectangular de la cubierta.

En la base rectangular de la cubierta de madera se usaron vigas de 20 x 20 cm y para el faldón se utiliza un entablado de madera con tablonces de 5 x 25 cm, está cubierta se encuentra tratada para su impermeabilización y mayor durabilidad, entre los tablonces se usa un sellante impermeabilizante para impedir fugas de aire y paso agua. En la parte de la cubierta plana se adicionará dos listones de 3.5 x 3.5 cm para el soporte de la claraboya en este lugar.

#### **3.6.8.3.3. La Cubierta de la Plaza**

Está cubierta es una estructura ligera que está conformada de vidrio, metal y madera tratada y su función principal es la protección del clima para el usuario en este lugar y dar una comunicación de encadenamiento entre los espacios del refugio y los miradores para una mejor relación.

La forma de esta cubierta se acopla a los espacios de fluctuación entre los refugios, al recorrido de la plaza lineal, a la función de la plaza central y a la conexión a los miradores. Para el soporte de esta estructura ligera se usa pilotes de madera de 20 x 20 cm y la base del suelo es un pequeño bloque de hormigón de 30 x 30 x 60 cm y la base de estructura de madera usa vigas de 20 x 20 cm, y listones de 4 x 4 cm, los cuales armaran la cuadrícula para el soporte del vidrio en la cubierta. Por excepción la circunferencia estructural de la cubierta de la plaza central que es metálica para su mayor durabilidad y facilidad en la instalación en el proceso de armado, con un perfil de acero ligero de doble U soldado UPM 200, de un espesor de 2 mm.

El vidrio que se utilizará en esta cubierta es de 8 líneas de tipo refractante para evitar el exceso de calor en la parte interior que cubre la cubierta, además se colocara en determinados espacios de la cubierta una tela de sombra para producir espacios más ligeros de temperatura especialmente en los cercanos a los refugios y miradores, esta tela es conocida como malla de sombra porque permite el ingreso del sol de una forma indirecta.

#### **3.6.8.4. El Envoltente del Mirador**

En los miradores es muy importante su envoltente, es decir sus paredes y barandillas, ya que esto convierte a la sección del espacio en interior o exterior. Para los muros en la sección de ingreso y en la sección interna se usaron tablones de madera de 2 x 22 cm, y para el barandal en la sección exterior se usan listones de 10 x 4 cm, además para el ensamble se utiliza perfiles metálicos de aluminio de 2.5 x 2.5 cm y de 5 x 5 cm. Los muros de madera de entablado poseen ventanas circulares con marco de madera, el diámetro de estas ventanas es de 94 cm y 74 cm, distribuidas de una manera dispersa para que haya un ingreso de luz cambiante según el día y el año, y el espacio de luz y sombra de una manera interesante.

#### **3.6.8.5. La Madera, La Piedra, El Ladrillo y el Acero**

La construcción de madera en la actualidad en arquitectura y en la construcción alcanzado su esplendor y un impacto positivo ya que requiere poco gasto energético para su fabricación, transporte y puesta en obra; es ligera y con una buena relación de

resistencia – peso, es más fácilmente manejable y mecanizable; también permiten en obra un montaje de forma más rápida, limpia y menos residuos. Además, este material tiene excelentes sensaciones para la comodidad y confort para otros materiales no alcanza y el uso correcto de este ayuda a combatir el cambio climático.

En este proyecto usamos principalmente la madera de pino, laurel y seike; el pino al ser el más predominante se utilizará para las vigas de madera y listones; en cambio el laurel y seike se utilizará para los tablones y también listones. La piedra es un material natural que se ha utilizado en la construcción y arquitectura desde la prehistoria, ya que tiene una alta durabilidad y conservación, un muy bajo impacto ambiental y dependiendo del tipo de piedra tiene una infinidad de usos. Actualmente la piedra es más utilizada en elementos de resistencia, elemento decorativo y como materia prima. Existen diferentes tipos de piedra las cuales son extraídas de canteras o minas y estas pueden mantenerse en su estado seminatural o pasar a un proceso de labrado y dimensionamiento según sea su uso.

En este proyecto se usará principalmente el ripio fino, ripio grueso, piedra bola, piedra de empedrado, piedra labrada y piedra de bloque. El ripio fino y ripio grueso se utilizará principalmente para la mezcla en el hormigón; la piedra bola se usará en la cimentación y contrapiso del proyecto; la piedra de empedrado se usará en la base de la estructura del muro de los bloques refugio, en partes de las jardinerías y en las fogateras; la piedra labrada y de bloque se utilizará en la plaza lineal, la plaza central y ciertas partes del exterior. Cabe también mencionar que para el mejoramiento del camino y de los senderos se puede utilizar el ripio fino junto con la piedra de empedrado sin tratar para que esto tenga un mejor trato y resistencia además de estar acorde al paisaje.

El ladrillo es una pieza moldeada y cocida en forma de un paralelepípedo o prisma rectangular empleado en la construcción ya hace mucho tiempo; este puede ser totalmente sólido, contar con aditivos de otros materiales y también presentar perforaciones dependiendo del uso que se le vaya a dar.

El ladrillo siempre va a tener tres medidas diferentes respectivamente en su altura, anchura y profundidad; este se clasifica según su fabricación que puede ser común, de máquina, prensado, macizo y hueco; para este proyecto se usara el ladrillo macizo el

cual es fabricado a máquina o mano sin perforaciones, y el ladrillo hueco fabricado a máquina con perforaciones en su interior. Las dimensiones del ladrillo en este proyecto son de 9 cm de alto, 19 cm de ancho y 29 cm de profundidad.

El acero y metal en la actualidad se utiliza en la arquitectura y construcción, tanto en la estructura, uniones, ensambles, perfiles, y muchos más elementos de diseño que permiten la funcionalidad del espacio proyectado, como también da mayor resistencia a esa construcción que se plantea además también de permitir el uso mixto entre diferentes materiales como por ejemplo el hormigón y la madera, y ayuda en las uniones y ensambles de partes estructurales.

Para este proyecto se usa varillas de acero, varillas de hierro, perfiles metálicos, perfiles de aluminio, uniones y errajes metálicos, que permiten el correcto armado de las partes del proyecto.

#### **3.6.8.6. Criterios Estructurales**

##### **3.6.8.6.1. La Cimentación**

La cimentación es un elemento estructural que trasmite al terreno su propio peso y las cargas recibidas por ello es importante que tengan el adecuado dimensionamiento y altura, y que el tipo de cimentación sea la adecuada, en este caso para este proyecto se usa la zapata corrida y la zapata aislada, la cuales deben estar adecuadamente ancladas al terreno y combinarse con los demás elementos de la construcción de forma concisa y perenne.

##### **3.6.8.6.2. Muro, Columnas y Vigas**

Las columnas están diseñadas para aguantar cargas aciales de complejión, los muros de carga están diseñado para aguantar cargas aciales y cargas laterales, mientras que las vigas transfieren la carga lateralmente a lo largo de su longitud. Por ello es importante tomar en cuenta si la columna y viga forman pórticos, la estructura del muro para soportar el peso, y así determinar la luz de los espacios que puede tener antes de una

cubierta. También hay que tener en cuenta la protección que se le da al material ya que esto aumentará o disminuirá su resistencia tanto a nivel de piso como a nivel de cubierta.

### **3.6.8.6.3. Uniones y Errajes**

A lo que se refiere con las uniones y errajes como estas son impredecibles en la cubierta y otros elementos de ensamble del proyecto; es importante que todos estos tipos de uniones y errajes metálicos estén adecuadamente anclados a los arriostrados e instalados para que garanticen la resistencia, durabilidad y la transmisión de carga de estos elementos. Estos elementos usaran diferentes tipos de clavijas como tirafondos, pernos, pasadores, clavos; que les permitirá funcionar a estos elementos y cumplir con el deber de ensamble y unión como por ejemplo entre hormigón y madera, madera y madera.

### **3.6.9. Análisis Paisajista**

Este análisis es un enfoque más sensible del paisaje en donde intervienen los sentidos más que el razonamiento al estar en el lugar, ya que el paisaje y el entorno guía al individuo. Por ello es importante la relación del espacio exterior del proyecto que ese conecta con espacio interior, y de esta manera permite que el individuo se relacione con esta percepción en los sentidos que el proyecto se mezcla en el paisaje natural, al formar parte de un solo conjunto dentro de este gran contexto paisajístico; para ello es importante identificar las circunstancias en las que se encuentra el proyecto junto a este contexto natural, dar a conocer cuáles son las intenciones que definen una mejor conexión y relación en este espacio, y por ultimo definir las estrategias claras para que se funcionalidad y mejor adaptabilidad a este proyecto en este paisaje. Para ello es necesario tratar con cuatro puntos que son; cohesión social, seguridad ciudadana, confort térmico – acústico e identidad.

#### **3.6.9.1. Relación Con el Paisaje**

El proyecto se encuentra en la cima del Quilotoa, por lo que a su alrededor tenemos un paisaje natural bastante amplio, que deriva desde la laguna del Quilotoa, su cresta, su relieve accidentado, el relieve montañoso, ríos, agricultura y poblados; que dan a este

lugar una disposición de distintos elementos perceptivos de un entorno natural, que se relacionan armoniosamente en este gran contexto; por ello el proyecto debe buscar una relación armónica y que compagine con este tipo de paisaje, pero que al mismo tiempo produzca una mayor percepción desde este punto con el usuario ya que este lugar también se comunica y se conecta con diferentes puntos de este paisaje, como las comunidades, puntos de observación, agricultura, etc.; por medio de los senderos y caminos que se direccionan y se relacionan a este lugar.

### **3.6.9.2. La Vegetación**

La vegetación es uno de los puntos más importante que ayuda en la relación interna externa y viceversa que hay entre el proyecto y el paisaje; por ello las plantas, árboles y arbustos que están internamente en el proyecto, externamente y a su alrededor tiene una importancia crucial en como el paisaje y la arquitectura tiene una comunicación y también el usuario se comunica con el paisaje y la arquitectura en este entorno.

Ahora aburaremos de algunas plantas y arbustos que se usaron interna, externa y alrededor del proyecto; ya que nos encontraos a una gran altura y se necesitan plantas con una buena resistencia al poco oxígeno y a los fuertes vientos, que se encuentren aptas para este entorno y se hallen dentro de esta provincia; usamos internamente la planta Hiedra Hélix, laurel, grosella roja y el urku rosas; y los arbustos Quishuar, mortiño, chuquiraga.

Externamente en el proyecto se usaron las plantas hiedra hélix, laurel, grosella roja, árbol de papel y pumamaqui, y plantas arbustivas como el sinsín, quishuar, chuquiraga, mortiño y nacedero. Alrededor del proyecto en una zona de 500 a 2000m de circunferencia se puede encontrar plantas como el quishuar, yagual y pumamaqui; y arbustos como el sinsín, chilcu, mengal, llanshi y cusfatic. Al subir por el camino principal que va hacia el proyecto se puede observar fácilmente arboles de pino y laurel, y cultivos variados de chochos, papas, lentejas, cebada, morocho, maíz, arveja, habas, zapallo, zambo, trigo, melloco y mortiño.

La vegetación de este paisaje es muy importante ya que forma parte del entorno del lugar, ayuda a los individuos de la zona, y dentro del proyecto favorece las condiciones

bioclimáticas del lugar y ayuda a los individuos a tener una mejor percepción en sus sentidos al recorrer y estar en el proyecto, y al conectarse con la cultura y el paisaje natural.

### **3.6.9.3. La Arquitectura y el Paisaje**

La arquitectura de este proyecto es de sujeto es decir que trabaja y funciona junto a lo que le rodea, además de que respeta el lugar en el que se encuentra por ello la arquitectura no va a ser algo inerte que estará sin uso y sin propósito, en cambio realizará actividades para el usuario junto a este entorno natural y que también ayude al cuidado de este paisaje. De aquí la importancia de la relación entre lo construido y el contexto que lo rodea, para que exista un equilibrio y de esta manera este paisaje siga siendo prospero, y que no entre en caos.

Es así como este proyecto genera estrategias para mejorar la relación y conexión entre la arquitectura y el paisaje, por ejemplo desde la plaza central se genera accesos abiertos que se conectan con el exterior e interior y este espacios es dinámico funcional y permite la interacción; poner mobiliario en las zonas abiertas del proyecto y conectar con los espacios ajardinados para una mejor interacción con el exterior hacia el interior; crear una pérgola que conecten todos los bloques y de esta manera disminuya el sol y el viento, y con la correcto implantación de plantas y arbustos mejorar el confort ambiental interno – externo.

### **3.6.10. Análisis de Sustentabilidad**

Por medio de la sustentabilidad en el proyecto se busca aprovechar los elementos naturales y la innovación tecnológica para que este se pueda sustentar de una manera eficiente especialmente aprovechando el agua y el sol, y así exista una disminución del impacto del hombre hacia la naturaleza, además de la ecoeficiencia que adquiere este sujeto arquitectónico. Para ello al diseño arquitectónico se le incorporan criterios de recolección de agua y lluvia para el sistema de gestión optima de agua, y el uso de paneles fotovoltaicos y aerogeneradores para la producción de energía eléctrica, y de esta manera el proyecto tenga un abastecimiento autosostenible, y adecuado para el lugar que se encuentra y teniendo en cuenta la cantidad de individuos que transitarán y

permanecerán en este sujeto arquitectónico. En este estudio sustentable nos enfocaremos mayormente al agua.

### **3.6.10.1. Estudio**

El proyecto se encuentra en la cima de Quilotoa, la cual presenta una altura de unos 3753 msnm, el clima presente en este lugar es moderado, lo que quiere decir que existe humedad, lluvia y sequía, pero de los meses de enero a mayo es por lo general cuando más llueve y de junio a agosto los más secos con cierta variabilidad. Se puede alcanzar una temperatura máxima entre 22° a 26° C y temperaturas mínimas que van de los 5° a 3° C; la colocación del proyecto en este terreno natural es bastante beneficioso ya que su análisis en los solsticios y equinoccios permitió ver que la temperatura transmitida por el sol va fluctuando y disminuyendo en los cambios de hora del día. El viento de este lugar sopla aproximadamente con una velocidad media de 28 km/h en sentido noreste con su mayor fuerza y en menor fuerza al este y noroeste.

### **3.6.10.2. Agua**

El agua lluvia y la humedad son parte del ciclo hidrológico, y estos alimentan la escorrentía superficial y sub-superficial del terreno y del contexto cercano. Para el proyecto el agua lluvia se recoge para el consumo de los lavamanos, ducha y cocina, y esta se reutiliza en aguas grises para el inodoro, después del tratamiento para el riego, limpieza y mantenimiento. El agua es almacenada en cisternas, para sus respectivos usos en todo el proyecto; y a través de biodigestores las aguas grises pasan a un tanque de reserva para riegos internos y externos. Se usa la recolección de agua por neblineros para mantener una mayor reserva en la cisterna mayor, en la loma en la que el bloque multicultural se encuentra semi incrustado.

#### **3.6.10.2.1. Precipitación del Agua**

La precipitación de la zona según los datos meteorológicos la más alta es de 134 mm del mes de enero y la más baja es de 39 mm del mes de agosto; lo que nos indica la mayor predominancia de lluvias para el inicio del año y un fuerte periodo de sequía por el mes de agosto. Estos volúmenes de precipitación pueden tener pequeñas variaciones

según los años, y son afectados por el cambio climático y la intervención del hombre, pero de momento en muy baja escala.

#### **3.6.10.2.2. Recolección Del Agua y Coeficiente de Escorrentía**

Para la recolección de agua es importante la cubierta del proyecto, en este caso los bloques del proyecto son de una caída y la cubierta que cubre la plaza lineal y plaza central tienen una inclinación del 2%, ya que esto permite al desagüe un solo canal y un direccionamiento unidireccional hacia las cisternas. Para el cálculo de captación de agua es importante el área del techo y el volumen del agua, y se debe de tomar en cuenta el porcentaje del coeficiente de escorrentía de los materiales de la cubierta y su pendiente.

#### **3.6.10.2.3. Uso Consumo y Frecuencia**

En este proyecto se analizó el consumo y la frecuencia de una persona al usar el agua en un lugar que se hospedarían transitoriamente y realizarían actividades internas – externas como son; recorrer el lugar, la exploración, investigación, aprendizaje, cafetería, entre otras; ya que al ser un mirador y un refugio a la vez maneja funciones de una hostería y funciones rotativas por el movimiento de la gente a través de este proyecto a otras zonas de este contexto global.

Así podemos conocer que una persona en el día consume 1.5 lts aproximado al lavarse las manos, 15 lts al usar el inodoro, 200 lts en la bañera, 25 lts en la cocina, esto según datos de la EMAAP, referente de una hostería en Mindo y la reserva Santa Rita. Estos datos junto a otros de este análisis nos permiten tener un mayor conocimiento de cómo manejar el consumo del agua por medio de un buen sistema de recolección de agua, el adecuado tratamiento y reutilización de aguas grises, la recolección de agua en cisternas adecuadas y el uso de aparatos ecoeficientes dentro del proyecto; estos aparatos pueden ser de la marca ECOLTEC, FRANZ VIEGENER, etc. También dentro del cálculo está la limpieza en unos 25 lts, el mantenimiento unos 30 lts; y en el caso de los jardines y el área verde del proyecto su riego estaría entre unos 400 lts aproximadamente.

#### **3.6.10.2.4. Sistema del Agua**

Para este proyecto se usa uno de los sistemas más comunes de recolección de agua lluvia la cual es la cisterna, con la innovación de los biodigestores para el tratamiento de agua grises. Para que se entienda la cisterna es un contenedor adecuado que en este caso estará bajo el terreo, el cual recibe por medio de canales el agua lluvia, esta cisterna puede contar con un tanque de tratamiento para que el agua almacenada sea adecuada para uso más específico como; lavarse las mano, ducharse y cocinar. Para este proyecto se usa siete cisternas que están distribuidas a lo largo, cual la cisterna A es la principal y más grande que se encuentra en la loma que está al lado del proyecto.

El sistema de recolección funciona primero captando el agua lluvia de la superficie de las cubiertas, estas pasan a un tanque recolector que le dirige a un tanque purificador de primer paso, de ahí se dirige a un segundo tanque de filtrado y por último de tratado, para llegar a una de las cisternas de almacenamiento; estas cisternas dirigen el agua a todas las duchas, lavabos, inodoros y puntos de agua en este proyecto.

Las aguas residuales nuevamente son pasadas a un purificador y se almacenan en un tanque para ser usadas en los inodoros, riego y limpieza. Las aguas grises son pasadas a un tanque de tratamiento, de ahí a los biodigestores para ser usadas en el riego.

#### **3.6.10.3. Energía Solar y Eólica**

Los paneles fotovoltaicos y los aerogeneradores son una fuente de energía que produce electricidad renovable. Los paneles son un elemento que consiguen su energía por medio de la radiación solar, las placas pueden ser cristalinas o amorfas, estos están compuestos por dispositivos semi conductores llamados células fotovoltaicas, los cuales reciben radiación solar y se estimulan generando saltos eléctricos; usualmente el acoplamiento de estas celdas es en serie lo que genera una corriente continua, pero esta corriente se puede transformar en corriente alterna y ser dirigida a la red eléctrica. Los aerogeneradores son mini molinos de viento de aproximadamente 2.5 metros de alto, que tiene una forma desde el exterior cilíndrica, pero en el interior son varias aletas que forman una flor desde su vista superior, que por medio de una caja reductora y un dinamo de voltaje genera energía corriente continua y puede ser transformada a

corriente alterna; para el adecuado funcionamiento en este proyecto se necesitara un mínimo de 9 aerogeneradores.

### **3.7. Conclusiones**

Las metodologías de paisaje vivos permiten llegar a tener un análisis más profundo y completo, ya que desde los paisajes vivos se tiene el acercamiento directo con el entorno, las necesidades y las comunidades en este lugar, teniendo estrategias hacia lo natural, cultural y la gente por medio de las enseñanzas, la vivencia y el análisis de este sitio. Mientras que por los vacíos estructurantes se tiene una caracterización más técnica que abarca el enfoque anterior, y permite entender el contexto global hasta llegar hacia el proyecto; y del proyecto como este se relaciona y estructura el contexto inmediato y paulatinamente el contexto global alrededor de este.

Tener la propuesta del proyecto que se centra en la plaza para la circulación hacia los refugios y miradores que abre su vista hacia el paisaje, tiene aspectos positivos en la comunicación y relación con el contexto, en la percepción y manejo de sentidos del individuo dentro y fuera del proyecto y por último como el proyecto se adapta al entorno en el que se encuentra y maneja temas de confort tanto en sus lugares abiertos o vacíos y cerrados o llenos.

El mirador refugio en la cima del Quilotoa es un equipamiento que se podría describir como cultural turístico que se destaca por la conexión y relación hacia este punto de las diferentes comunidades cercanas y de los turistas de la zona y pone énfasis al cuidado de la naturaleza y el paisaje más la importancia de la cultura y la historia de la gente en esta zona. Así se da la estrategia de generar la plaza central como un punto que conecta y relaciona el proyecto con el contexto natural y permite al usuario conocer la cultura, leyenda y tradición de este emblemático lugar, y esta direcciona a los miradores los cuales permiten una contemplación y percepción única de este paisaje natural.

Se recalca el impacto de este equipamiento en este lugar ya que a través de este se busca paulatinamente ir mejorando las condiciones de las comunidades cercanas en su estructura social y que también las condiciones naturales cercanas al proyecto y en el contexto global se embellezcan más. Esto quiere decir que el ecoturismo y turismo en la

zona sea más amplio y con mejores condiciones; la producción agrícola, ganadera y la economía tenga un progreso según sea el conocimiento de estas comunidades, y que esto les ayude en su infraestructura, servicios básicos, salud, educación y convivencia.

## BIBLIOGRAFÍA

- Amaru, J. Q. (2012). *Cosmovisión Andina - INKA PACHAQAWAY*. Lima: Investigación y Estudios Inkásicos.
- AMBIENTES DIGITAL. (2021). *Mirador da Cova por Arrokaabe Arquitectos*. Obtenido de <https://ambientesdigital.com/mirador-da-cova-arrokabe-arquitectos/>
- Borja, K. (2006). Paisajes Vivenciales. *Trama*, 16-17.
- Borja, K. (2016). *Criar paisajes vivos, una manera de aprehender y (re) pensar la ciudad*. Quito: Pontificia Universidad Javeriana.
- Castro, A. L. (1996). *CIUDAD ANDINA - CONCEPCION CULTURAL - Implicaciones simbólicas y técnicas*. QUITO: CONAIE.
- EPN, I. G. (2021). *ecuventure*. Obtenido de <https://ecuventure.com/es/mountains/quilotoa/>
- Fierro, M. U. (2020). *La metodología desde el "vacío", EL VACÍO ESTRUCTURANTE*. Quito: facultad de arquitectura, Artes y Diseño FADA-PUCE.
- GAD RURAL PARROQUIAL CHUGCHILÁN. (2015). *PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL 2015-2019*. Chugchilán: HERRERA CAMPAÑA & ASOCIADOS CIA. LTDA. CONSULTORES.
- IS-ARQuitectura. (2021). *Refugios*. Obtenido de <https://is-arquitectura.com/arquitectura/refugios/>
- María Gavilánez Pilaguano, Segundo Yanchaliquín Cornelio. (2015). *Tesis: Revitalización de la Memoria Histórica sobre la toma de tierras de las Comunidades de San Francisco de Sarahuasi y Guayama San Pedro de Quilotoa*. Quito: Universidad Politécnica Salesiana. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/9845/1/UPS-QT07637.pdf>
- Meteoblue*. (2012). Obtenido de [https://www.meteoblue.com/es/tiempo/semana/quilotoa\\_ecuador\\_3652525](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/semana/quilotoa_ecuador_3652525)
- Mónica Palma Vergara, Francisca Fernández Cano, Félix Navarro Oñate. (2015). *Criterios de Diseño de espacios públicos*,. Chile, Barrio Balmaceda: Corporación Patrimonio y Paisaje.
- Neufert, E. (2009). *Arte de proyectar en arquitectura*. GG.
- Neutra, R. J. (1960). refugio, nido, hogar ... *Informes de la Construcción Vol. 13, nº 122*, 1-4. Obtenido de <http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es/index.php/informesdelaconstruccion/article/view/5154/5964>

Prada, M. d. (2002). Componer con vacío, notas sobre la configuración del vacío en el arte y la arquitectura. *CUADERNO DE NOTAS*, 57-84. Obtenido de <http://polired.upm.es/index.php/cuadernodenotas/article/view/837/855>

Renato Ríos, Juan Carlos González, Ekaterina Armijos, Karina Borja, María Dolores Montaña. (2016). ESTRATEGIAS PARA EL ARQUITECTO INTÉRPRETE: EL CONSULTORIO EN EL LABORATORIO DE LOS PAISAJES VIVOS. *Arquitecturas del Sur*, 22-31.

Ricoeur, P. (2002). Arquitectura y narratividad. *DOSSIER*, 09-29. Obtenido de <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/120787/9788498800104-03.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Roth, L. M. (2000). *Entender la arquitectura sus elementos, historia y significado*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili, SL. Obtenido de [https://ggili.com.mx/media/catalog/product/9/7/9788425217005\\_inside.pdf](https://ggili.com.mx/media/catalog/product/9/7/9788425217005_inside.pdf)

Sánchez, J. (2009). El arquitecto reflexivo. *Boletín CF+S 44. Tierra y libertad*, 85-94. SANCHEZ, O. A. (2021). *Historia de la Arquitectura*. México: Red Trecer Milenio.

Universidad Central del Ecuador. (2015). Mitos y leyendas de los andes ecuatorianos. *Universidad Central del Ecuador*, 12-13. Obtenido de [https://issuu.com/juancachos/docs/mitos\\_y\\_leyendas\\_de\\_los\\_andes\\_ecuat](https://issuu.com/juancachos/docs/mitos_y_leyendas_de_los_andes_ecuat)

# ANEXO

## 1. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

TRABAJO DE FIN DE CARRERA PROGRAMA ARQUITECTÓNICO   REFUGIO - MIRADOR EN EL QUILOTOA									
#	Espacio		m2	Privacidad	Ventilación	Iluminación	Intención	Observaciones	SUMATORIA
<b>A</b>	<b>BLOQUE 1</b>	<b>MIRADOR QUILOTOA (Cubierto - Ext/Int)</b>							<b>119</b>
1	PASARELA INGRESO		34,8	no	natural	natural - artificial	Conexión plaza - camino		34,8
2	ESPACIO MIRADOR		35,4	no	natural	natural - artificial	Persepción	Observar a través de la cubierta	35,4
3	TERRAZA 1		24,4	no	natural	natural	Contemplación		24,4
4	TERRAZA 2		24,4	no	natural	natural - artificial	Vizuales Laaguna	Bajar gradas, una nueva perspectiva	24,4
	JARDÍN BORDE			restringido	natural				
<b>B</b>	<b>BLOQUE 2</b>	<b>MIRADOR VALLE (Cubierto - Ext/Int)</b>							<b>159,6</b>
5	PASARELA INGRESO		34,8	no	natural	natural - artificial	Conexión plaza - camino		34,8
6	ESPACIO MIRADOR		35,4	no	natural	natural - artificial	Persepción	Observar a través de la cubierta	35,4
7	TERRAZA 1		24,4	no	natural	natural - artificial	Contemplación y Vizuales		24,4
	JARDÍN BORDE		65	restringido	natural				65
<b>C</b>	<b>BLOQUE 3</b>	<b>RECEPCIÓN - COMERCIO (Cubierto)</b>							<b>111,3</b>
8	RECEPCIÓN		5,5	restringido	natural	natural - artificial			5,5
9	SALA		28,9	no	natural	natural - artificial	Reunión - Interacción		28,9
10	INGRESO		7,8	no	natural	natural - artificial	Conexión Int/Ext		7,8
11	TERRAZA		20	no	natural	natural - artificial	Relación Entorno Natural		20
12	COMERCIO		34,3	no	natural	natural - artificial	Intercambio	Productos agrícolas - comunidades cercanas	34,3
13	OFICINA 1		7,4	Privado	natural	natural - artificial			7,4
14	OFICINA 2		7,4	semi	natural	natural - artificial			7,4
<b>D</b>	<b>BLOQUE 4</b>	<b>EDUCATIVO - SERVICIO (Cubierto)</b>							<b>112</b>
15	INGRESO		27	no	natural	natural - artificial	Conexión Int/Ext		27
16	BAÑOS PÚBLICOS		12	no	natural	natural - artificial			12
17	LAVANDERÍA		10,4	restringido	natural	natural - artificial			10,4
18	EDUCATIVO		42,6	no	natural	natural - artificial	Cultura	Historia Quilotoa, comunidades y tradiciones	42,6
19	TERRAZA		20	no	natural	natural - artificial	Relación Entorno Natural		20
<b>E</b>	<b>BLOQUE 5</b>	<b>REFUGIO HOSPEDAJE 1 (Cubierto)</b>							<b>75,5</b>
20	BODEGAS		10	restringido	natural	natural - artificial			10
21	INGRESO		11	semi	natural	natural - artificial	Conexión Int/Ext		11
22	BAÑO PERSONAL		8,1	privado	natural	natural - artificial			8,1
23	DORMITORIO 1		12,9	privado	natural	natural - artificial	Descanso y relajación	Estructura para camas a doble altura	12,9
24	DORMITORIO 2		12,9	privado	natural	natural - artificial	Descanso y relajación	Estructura para camas a doble altura	12,9
25	TERRAZAS		20,6	privado	natural	natural - artificial	Relación Entorno Natural		20,6
	JARDÍN ENTRE HABITACIONES			restringido	natural				
<b>F</b>	<b>BLOQUE 6</b>	<b>REFUGIO HOSPEDAJE 2 (Cubierto)</b>							<b>153,6</b>
26	BODEGAS		8	restringido	natural	natural - artificial			8
27	INGRESO		35,2	semi	natural	natural - artificial	Conexión Int/Ext		35,2
28	BAÑO PERSONAL 1		8,1	privado	natural	natural - artificial			8,1
29	BAÑO PERSONAL 2		8,1	privado	natural	natural - artificial			8,1
30	DORMITORIO 1		14,9	privado	natural	natural - artificial	Descanso y relajación	Estructura para camas a doble altura	14,9
31	DORMITORIO 2		14,9	privado	natural	natural - artificial	Descanso y relajación	Estructura para camas a doble altura	14,9
32	DORMITORIO 3		11,2	privado	natural	natural - artificial	Descanso y relajación	Estructura para camas a doble altura	11,2
33	DORMITORIO 4		11,2	privado	natural	natural - artificial	Descanso y relajación	Estructura para camas a doble altura	11,2
34	TERRAZAS		42	privado	natural	natural - artificial	Relación Entorno Natural		42
	JARDÍN ENTRE HABITACIONES			restringido	natural				
<b>G</b>	<b>BLOQUE 7</b>	<b>REFUGIO HOSPEDAJE 3 (Cubierto)</b>							<b>153,6</b>
35	BODEGAS		8	restringido	natural	natural - artificial			8
36	INGRESO		35,2	semi	natural	natural - artificial	Conexión Int/Ext		35,2
37	BAÑO PERSONAL 1		8,1	privado	natural	natural - artificial			8,1
38	BAÑO PERSONAL 2		8,1	privado	natural	natural - artificial			8,1
39	DORMITORIO 1		14,9	privado	natural	natural - artificial	Descanso y relajación	Estructura para camas a doble altura	14,9
40	DORMITORIO 2		14,9	privado	natural	natural - artificial	Descanso y relajación	Estructura para camas a doble altura	14,9
41	DORMITORIO 3		11,2	privado	natural	natural - artificial	Descanso y relajación	Estructura para camas a doble altura	11,2
42	DORMITORIO 4		11,2	privado	natural	natural - artificial	Descanso y relajación	Estructura para camas a doble altura	11,2
43	TERRAZAS		42	privado	natural	natural - artificial	Relación Entorno Natural		42
	JARDÍN ENTRE HABITACIONES			restringido	natural				
<b>H</b>	<b>BLOQUE 8</b>	<b>CAFETERÍA (Cubierto)</b>							<b>105,1</b>
44	BODEGA		5,4	restringido	natural	natural - artificial			5,4
45	COCINA		8,4	restringido	natural	natural - artificial			8,4
46	COMEDOR		44,5	no	natural	natural - artificial			44,5
47	BAR		12,4	no	natural	natural - artificial			12,4
48	TERRAZA		34,4	no	natural	natural - artificial	Relación Entorno Natural		34,4
<b>I</b>	<b>BLOQUE 9</b>	<b>SERVICIO (Cubierto)</b>							<b>32</b>
49	INGRESO		13,6	no	natural	natural - artificial	Conexión Int/Ext		13,6
50	LAVANDERÍA		5,7	restringido	natural	natural - artificial			5,7
51	BAÑOS PÚBLICOS		12,7	no	natural	natural - artificial			12,7
<b>J</b>	<b>BLOQUE 10</b>	<b>ESPACIO MULTICULTURAL (Cubierto)</b>							<b>67,5</b>
52	INGRESO		8,6	no	natural	natural - artificial	Conexión Int/Ext		8,6
53	RECEPCIÓN		7,6	restringido	natural	natural - artificial			7,6
54	ÁREA MULTICULTURAL		51,3	semi	natural - artificial	natural - artificial	Ritual - Cultura	Fogón Interno, y claraboya de Ventilación	51,3
<b>K</b>	<b>ÁREA 11</b>	<b>PLAZA - CIRCULACIÓN (Cubierto /Abierto - Ext/Int)</b>							<b>1190,9</b>
55	PLAZA CENTRAL		362	no	natural	natural - artificial	Jerarquización - Conexión	Cubierta Semiabierta	362
56	PLAZA LINEAL		338,7	no	natural	natural - artificial	Direccionalidad - Relación		338,7
57	ESPACIO DE DESFOGE		130,5	no	natural	natural - artificial	Relación Int/Ext - Fuga de Esp		130,5
58	INGRESOS		79,4	no	natural	natural - artificial	Conexión Int/Ext		79,4
59	RAMPA		33	no	natural	natural - artificial	Direccionalidad - Conexión		33
60	JARDÍN 1		45,4	no	natural	natural	Naturaleza al Interior	Árboles resistentes a la altura y viento	45,4
61	JARDÍN 2		33	no	natural	natural	Naturaleza al Interior	Árboles resistentes a la altura y viento	33
62	JARDÍN 3		22,9	no	natural	natural	Naturaleza al Interior	Árboles resistentes a la altura y viento	22,9
63	JARDÍN 4		146	no	natural	natural	Naturaleza de Borde	Árboles resistentes a la altura y viento	146
	ESPACIO CONECTOR		48,2	no	natural	natural - artificial	Relación		48,2
	CAMINO AL PROYECTO			no	natural	natural - artificial			
<b>SUMATORIA TOTAL ÁREAS CUBIERTAS</b>									<b>1089,2</b>
<b>SUMATORIA TOTAL ÁREAS SEMIDESCUBIERTAS</b>									<b>1190,9</b>
<b>SUMATORIA TOTAL</b>									<b>2280,1</b>



### 3. TURNITIN APROBACIÓN

## REFUGIO – MIRADOR EN EL QUILOTOA, DE LA COMUNIDAD DE GUAYAMA SAN PEDRO EN LA PARROQUIA CHUGCHILÁN

### INFORME DE ORIGINALIDAD

**2%**

INDICE DE SIMILITUD

**2%**

FUENTES DE INTERNET

**0%**

PUBLICACIONES

**1%**

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

*Paulo Rojas Vélez*  
04/07/2022

### FUENTES PRIMARIAS

**1**

**iboenweb.com**

Fuente de Internet

**1%**

**2**

**www.repositorio.usac.edu.gt**

Fuente de Internet

**<1%**

**3**

**www.dspace.uce.edu.ec**

Fuente de Internet

**<1%**

**4**

**repositorio.utc.edu.ec**

Fuente de Internet

**<1%**

**5**

**repositorio.unap.edu.pe**

Fuente de Internet

**<1%**

**6**

**www.clubensayos.com**

Fuente de Internet

**<1%**

**7**

**www.flacsoandes.edu.ec**

Fuente de Internet

**<1%**

**8**

**Submitted to Universidad Ricardo Palma**

Trabajo del estudiante

**<1%**

**9**

**compud.gob.ec**

Fuente de Internet

		<1%
10	<b>monegroscycles.com</b> Fuente de Internet	<1%
11	<b>cuitandokter.com</b> Fuente de Internet	<1%
12	<b>core.ac.uk</b> Fuente de Internet	<1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 15 words

Excluir bibliografía

Activo

*Paulo Rojas Vélez*  
04/07/2022

#### 4. FIRMAS DE APROBACIÓN

Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador  
Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes  
Carrera de Arquitectura



#### INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN (T.T.) CARRERA DE ARQUITECTURA FADA – PUCE

ESTUDIANTE: Paulo Roberto Rojas Vélez

DIRECTOR T.T.: Arq. Fernando Calle

NOMBRE DEL T.T.:

Refugio – Mirador en el Quilotoa en la comunidad de Guayama San Pedro

FECHA ENTREGA TT: \_\_\_\_\_ FECHA EGRESO: Diciembre 2021

El presente Informe certifica que el Trabajo de Titulación presentado cumple con el nivel de calidad y desarrollo, así como con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la Carrera de Arquitectura previo a la obtención del título de Arquitecto(a) y habilita al estudiante para presentarse a la Disertación de Grado.

Firma Director T.T.

Firma estudiante

#### ASESORÍAS

ASESORÍA 1 Paisajismo ASESORÍA 2 Estructuras

Nombre asesor: Francisco Ramírez C. Nombre asesor: ALEX ALBUJA ESPINOSA

Firma asesor: Firma asesor:

ASESORÍA 3 Sustentabilidad ASESORÍA 4 TURQUIN

Nombre asesor: Andrés Cevallos M. Nombre asesor: FERNANDO CALLE

Firma asesor: Firma asesor:

ASESORÍA 5 URBANO ARQUITECTONICAS ASESORÍA 6 ARQUITECTONICO

Nombre asesor: FERNANDO CALLE Nombre asesor: FERNANDO CALLE

Firma asesor: Firma asesor: