

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

RESIDENCIAS PARA INVESTIGADORES Y ESTUDIANTES EN LA QUEBRADA FONDO

QUSIPE SIGCHOS - COTOPAXI

VOLUMEN I

JULIÁN ESTEBAN DILLON MAYA

DIRECTOR: ARQ. CÉSAR PÉREZ GUZMÁN

QUITO – ECUADOR

2016

Presentación

El T.T. Residencias para Investigadores y Estudiantes en la Quebrada Fondo

Qusipe Sigchos - Cotopaxi se presenta en un DVD que contiene:

El Volumen I: Documento de Investigación y memoria del proyecto arquitectónico.

El Volumen II: Láminas, planos y memoria gráfica del proyecto.

Los archivos digitales de la presentación pública del proyecto

y el recorrido virtual.

Dedicatoria

A mi Padre y Madre que son mi ejemplo a seguir, siempre me dieron su apoyo y amor incondicional.

A mis hermanos y mi familia por estar siempre presentes.

Agradecimientos

A la Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

A mi tutor, Arquitecto Cesar Pérez Guzmán quien me oriento a lo largo de mi formación académica, así como la realización del presente Trabajo de Titulación.

A todos aquellos que fueron una guía y un ejemplo siempre demostrando su vocación y pasión por todo lo que hacen.

A mis amigos por su apoyo y por brindarme su amistad en todo momento.

ÍNDICE

Lista de Esquemas.....	xi
Lista de Fotografías.....	xii
Lista de Planimetrías.....	xiv
Lista de Imágenes	xv
Introducción.....	1
Antecedentes.....	4
Justificación.....	6
Objetivos Generales.....	7
Objetivos específicos.....	7
Metodología.....	9

1. CAPÍTULO UNO: DISEÑO REGENERATIVO EN EL CANTÓN SIGCHOS

1.1 Introducción.....	12
1.2 Conceptos y definiciones.....	12
1.3 Estudio del lugar.....	15
1.3.1 Geología.....	15
1.3.2 Hidrología.....	16
1.3.3 Biología.....	16
1.3.4 Asentamientos.....	17
1.3.5 Cultura.....	18
1.3.6 Economía.....	18

1.3.7 Educación.....	19
1.3.8 Psicología.....	19
1.3.9 Espiritualidad.....	19
1.4 Triadas la relación entre componentes.....	19
1.4.1 Triada Geología – Asentamientos -Hidrología.....	21
1.4.2 Triada Biología – Economía - Espiritualidad.....	21
1.4.3 Triada Cultura – Educación - Psicología.....	22
1.5 Esencia, Vocación y Concepto de Sigchos.....	23
1.6 Conclusión.....	24

2. CAPÍTULO DOS: PLAN INTEGRAL URBANO DE SIGCHOS

2.1 Introducción.....	25
2.2 Situación actual.....	25
2.3 Análisis urbanos.....	26
2.3.1 Vialidad.....	26
2.3.2 Llenos y vacíos.....	27
2.3.3 Entorno verde.....	28
2.3.4 Crecimiento urbano.....	28
2.3.5 Uso de suelo.....	29
2.4 Códigos del pueblo.....	30
2.4.1 Entorno natural.....	30
2.4.2 Asentamientos de manzana.....	32
2.4.3 Adaptaciones al terreno.....	33

2.4.4 Fugas visuales.....	34
2.4.5 Patios.....	35
2.4.6 Fachadas.....	35
2.4.7 Pórticos.....	36
2.4.8 Muros.....	36
2.4.9 Contrastes.....	37
2.5 Estrategias de intervención.....	38
2.5.1 Participativo.....	39
2.5.2 Regenerativo.....	40
2.5.1 Urbano.....	40
2.5.2 Natural.....	42
2.5 Conclusión.....	43

3. CAPÍTULO TRES: QUEBRADA FONDO QUSIPE EJE DE PRODUCCIÓN Y ENSEÑANZA

3.1 Introducción.....	45
3.2 Quebrada Fondo Qusipe.....	45
3.3 Estrategias de intervención.....	46
3.4 Análisis del usuario.....	49
3.4.1 Factor Sociocultural.....	50
3.4.2 Factor Socioeconómico.....	50
3.5 Análisis de referentes.....	51
3.5.1 Determinación general del proyecto.....	51

3.5.2 Conceptualización.....	52
3.5.3 Conceptualización.....	53
3.5.4 Conclusión.....	54
3.6 Determinación del terreno.....	54
3.7 Conclusión.....	55

4. CAPÍTULO CUARTO: ARQUITECTURA DEL LUGAR Y LOS SENTIDOS

4.1 Introducción.....	56
4.2 Partido arquitectónico.....	56
4.3 Criterios funcionales.....	57
3.4 Criterios técnico constructivos.....	61
3.4 Criterios espaciales formales.....	63
3.5 Criterios de paisaje.....	65
3.6 Criterios de sustentabilidad.....	68
3.7 Conclusión.....	69

Lista de esquemas

Esquema 1 Esquema del análisis.....	13
Esquema 2 Esquema triadas.....	14
Esquema 3 Esencia, vocación y concepto del lugar.....	15
Esquema 4 Esquema triada.....	21
Esquema 5 Esquema triada.....	22
Esquema 6 Esquema triada.....	22
Esquema 7 Esquema esencia, vocación y concepto.....	23
Esquema 8 Esquema Situación actual.....	26
Esquema 9 Urbano Vialidad.....	27
Esquema 10 Urbano llenos y vacíos.....	27
Esquema 11 Urbano entorno natural.....	28
Esquema 12 Urbano crecimiento pueblo.....	29
Esquema 13 Urbano uso de suelo.....	30
Esquema 14 Asentamiento de manzana.....	32
Esquema 15 Asentamiento de manzana.....	33
Esquema 16 Patios.....	35
Esquema 17 Fachadas.....	36
Esquema 18 Pórticos.....	36
Esquema 19 Esquema intervención	38
Esquema 20 Regenerativo urbano.....	41
Esquema 21 Regenerativo natural.....	43
Esquema 22 Regeneración Sigchos.....	44

Esquema 23 Quebrada Fondo Qusipe	46
Esquema 24 Quebrada Fondo Qusipe propuesta.....	48
Esquema 25 Quebrada Fondo Qusipe usuarios.....	49
Esquema 26 Quebrada Fondo Qusipe.....	55
Esquema 27 Partido arquitectónico.....	56
Esquema 28 Partido arquitectónico.....	57
Esquema 29 Organigrama.....	58
Esquema 30 Programa arquitectónico.....	59
Esquema 31 Implantación intenciones.....	59
Esquema 32 Planta baja Biblioteca – Restaurante.....	60
Esquema 33 Planta alta Biblioteca.....	60
Esquema 34 El volumen.....	63
Esquema 35 Luz natural.....	64
Esquema 36 Entorno natural y piso.....	65
Esquema 37 Implantación paisaje.....	66
Esquema 38 Implantación sustentabilidad.....	68

Lista de fotografías

Fotografía 1 Entorno natural.....	31
Fotografía 2 Entorno natural.....	31
Fotografía 3 Adaptación al terreno.....	34
Fotografía 4 Fugas visuales.....	34
Fotografía 5 Muros.....	37
Fotografía 6 Contrastes.....	38
Fotografía 7 Sigchos entre montañas.....	39
Fotografía 8 Visuales quebrada Fondo Qusipe.....	45
Fotografía 9 Visuales Machu Picchu.....	51
Fotografía 10 Visuales Machu Picchu.....	52

Lista de planimetrías

Planimetría 1 Quebrada Fondo Qusipe terreno.....	54
Planimetría 2 Corte constructivo.....	61
Planimetría 3 Planta baja general.....	73
Planimetría 4 Elevación sur - oeste.....	73
Planimetría 5 Elevación nor – oeste.....	73
Planimetría 6 Corte general 2 - 2'.....	74
Planimetría 7 Corte general 3 - 3'.....	74

Lista de imágenes

Imagen 1 Render Bloque restaurante.....	62
Imagen 2 Render Bloque biblioteca	65
Imagen 3 Render Rampas cultivos.....	67
Imagen 4 Render Ingreso principal.....	75
Imagen 5 Render Plaza biblioteca restaurante.....	75
Imagen 6 Render Bloque talleres artesanales.....	76
Imagen 7 Render Bloque viviendas permanentes.....	76
Imagen 8 Render Bloque talleres artesanales y rampas.....	77
Imagen 9 Render Bloque borde de quebrada.....	77
Imagen 10 Render cocina comunal residencias.....	78
Imagen 10 Render vista aérea.....	78

INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo de Titulación se enfoca en la regeneración del Cantón Sigchos ubicado en la Provincia de Cotopaxi – Ecuador, el análisis y entendimiento del lugar como parte de un sistema es una herramienta para generar un punto de partida en el proyecto arquitectónico, dicho análisis se realizó mediante la Metodología del Diseño Regenerativo que busca un equilibrio entre el Ser Humano y Naturaleza, mejorando su calidad de vida, su entorno y aspirando a una regeneración del ecosistema pensando en la conservación del planeta y sus recursos para futuras generaciones.

La propuesta de este Trabajo de Titulación se orienta a la Regeneración de la Quebrada Fondo Qusipe bajo los parámetros del Plan Integral Urbano de Sigchos en el eje de enseñanza y producción, con una serie de equipamientos como, Centro de Investigación Agrícola, Ministerio del ambiente, Escuela del milenio, residencias, viviendas productivas y un Hospital que se vincula con el eje de bienestar y salud. Equipamientos que activan el borde del pueblo controlando su crecimiento y creando nuevos focos de atracción sin ver a la quebrada como un límite que crea una ruptura del pueblo con su entorno, el posible potencial turístico que generan sus visuales y la cercanía a Reservas Ecológicas, Parques Nacionales, yacimientos arqueológicos, bosques tropicales y lagunas hacen de esta área un lugar importante para la conservación y el estudio de sus recursos naturales.

El tema de Trabajo de Titulación es “RESIDENCIAS PARA INVESTIGADORES Y ESTUDIANTES EN LA QUEBRADA FONDO QUSIPE SIGCHOS – COTOPAXI”. El documento consta de cuatro capítulos que se detallan a continuación:

El primer capítulo “Diseño Regenerativo en el Cantón Sigchos” se desarrolla una introducción a la Metodología del Diseño Regenerativo, se da a conocer conceptos y definiciones para después realizar el estudio y análisis del lugar en aspectos demográficos, geológicos, culturales, económicos y sociales para llegar a una mejor comprensión de la relación del entorno y el ser humano.

El segundo capítulo “Plan Integral Urbano de Sigchos” se orienta a observar las problemáticas que se generan dentro del pueblo analizadas con anterioridad y se definen las estrategias que se utilizan para que el sistema vuelva a recuperar su equilibrio, tales estrategias definidas como ejes de intervención vienen acompañadas de proyectos de alto impacto generando nuevos focos de atracción dentro del pueblo con espacios potenciados y nuevos que mejoren la calidad de vida de los habitantes, brindando nuevas alternativas de aprendizaje, esparcimiento, trabajo, vivienda e integración dentro de la comunidad.

El tercer capítulo “Quebrada Fondo Qusipe Eje de enseñanza y producción” se determina las diferentes estrategias de intervención dentro de la quebrada para activarla de manera que se integre el entorno construido y el entorno natural para que no se la vea tan solo como un límite entre dos regiones del pueblo transformándose en un espacio donde se potencie la producción agrícola y el turismo, también se analiza el usuario y sus diferentes necesidades así como el

estudio de referentes y los códigos del lugar donde se habla de soluciones y propuestas de diseño que se tomaran en cuenta más adelante en el proceso de conceptualización y diseño arquitectónico finalmente se determina el terreno de implantación donde se desarrolla el proyecto y se estudia las condicionantes del mismo.

En el cuarto y último capítulo se enfoca en la definición proyectual de las “Residencias para Investigadores y estudiantes en la quebrada Fondo Qusipe” se observa la interpretación y las posturas que se han tomado en el proceso de diseño desde su partido arquitectónico y su relación con el entorno, en este proceso se siguen criterios de diseño formales, funcionales, espaciales así como factores estructurales, el análisis del programa arquitectónico con sus respectivas áreas. Finalmente se establecen estrategias de paisaje y propuestas sustentables para definir las intenciones del proyecto.

Como conclusión se formula el desarrollo de un proyecto arquitectónico que cumpla con el plan integral urbano de Sigchos y la regeneración del cantón, potenciando su carácter como centro administrativo de la provincia y referente para los otros cantones haciendo un uso adecuado sus recursos y mantener un equilibrio con su entorno.

TEMA

Equipamiento de vivienda que promueve la producción agrícola en base a la investigación, experimentación, producción y emprendimiento dentro de una zona rural consolidada como el cantón Sigchos en donde se integra la comunidad con los usuarios de paso potenciando el turismo y la conexión entre el ser humano y la naturaleza

ANTECEDENTES

Sigchos está llamado a ser un foco potencial de la provincia de Cotopaxi, es la zona administrativa donde se encuentran las principales municipalidades, es donde se generan el intercambio de productos y económicos en ferias, donde las personas se reúnen a celebrar las fiestas tradicionales.

Al ser un foco de intercambio y un ejemplo para los otros cantones y parroquias, se toman todos los ejemplos que se observan en una ciudad mejorada como las relaciones de comercio, culturales, ambientales, que en este momento Sigchos la desaprovecha el entorno en el que se encuentra no se lo utiliza como un potencial, solo se lo está desgastando y rompiendo el equilibrio entre la naturaleza y el hombre.

Sus bosques se han ido perdiendo debido a la tala indiscriminada y a que los cultivos han ganado cada vez más espacio entre las montañas y quebradas, generando contrastes en las visuales que uno encuentra en el lugar.

Las quebradas son un punto de ruptura para la ciudad, no se las integra adecuadamente y solo se convierten en espacios donde las personas botan sus desperdicios y tapan las quebradas, colaborando a que se pierda la permeabilidad del suelo que es un factor importante para los ciclos que tiene el agua y afecta finalmente al río Toachi.

La arquitectura es la principal herramienta para poder mejorar las condiciones en las que se desempeña la comunidad, cubriendo necesidades espaciales que impulsen el vínculo con los sentidos, el entorno inmediato, brindando diferentes espacios acordes a la escala del usuario, y a la actividad que se desarrolle ahí diariamente.

Espacios con total comodidad, confort e iluminación. Se otorga espacio público con el cual el proyecto se relaciona amigablemente con el peatón y con los usuarios de la Residencia y las viviendas, se brinda un ambiente grato para la comunidad donde se generen actividades de inclusión social y cultural.

JUSTIFICACIÓN

El entorno pasa a jugar un papel importante siendo el potencial que va a impulsar al cantón al crecimiento. Las quebradas como puntos de recuperación de bosque y generación de espacio público con equipamientos adecuados brindaran calidad de vida a los usuarios y pasara a ser un ejemplo para los cantones aledaños.

Es así como diferentes equipamientos toman lugar en las quebradas, equipamientos como unidades educativas del milenio, hospitales, centros de investigación, residencias para investigadores y estudiantes, miradores y parques lineales, realzaran la calidad de vida de la comunidad en todos los sentidos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Diseñar una propuesta arquitectónica de vivienda y producción agrícola en la quebrada Fondo Qusipe, a través de espacios que cumplan con las necesidades de los usuarios donde se estimule los sentidos, el intercambio cultural y las relaciones sociales en un entorno natural, cumpliendo con un plan integral regenerativo en el cantón Sigchos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Crear un equipamiento donde usuarios locales y usuarios de paso puedan aprender, practicar, producir y emprender mediante actividades de producción agrícola.
- Formar un espacio donde el usuario pueda vivir, estudiar, capacitarse poniendo en práctica y potenciando sus conocimientos en una correcta relación con el entorno y la utilización de los recursos que brinda el mismo.
- Diseñar espacios funcionales que sean un punto de encuentro entre el entorno construido y el entorno natural, generando un equilibrio entre naturaleza y el ser humano.
- Generar una conexión entre el pueblo hasta la quebrada dando continuidad al recorrido y utilizando el proyecto arquitectónico para potenciar sus visuales.

- Establecer circulaciones que sean fluidas y generen expectativa para que el usuario recorra y descubra el lugar fomentando la relación entre el ser humano y la naturaleza mediante una arquitectura que responda al lugar.
- Formular puntos de descanso y recreación que estimulen los sentidos de los usuarios en sus actividades diarias donde se potencie su vínculo con la naturaleza como fuente de inspiración.
- Utilizar sistemas constructivos que se adapten al lugar y materiales que reduzcan el impacto ambiental.

METODOLOGÍA

Taller Profesional II

Diseño Regenerativo – Primer semestre 2013 - 2014

Arq. Cesar Pérez

Arq. Alexis Mosquera

El método utilizado en el Trabajo de Titulación es el “diseño regenerativo”, siendo un proceso que permite la renovación de sus propias fuentes de energía, incluyendo el manejo responsable de la sociedad con la naturaleza. El método, tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de la humanidad. Además, se basa en la sustentabilidad socio-económica, mediante el fundamento de que la naturaleza es el único modelo que perdura por millones de años.

El Diseño Regenerativo requiere de un cambio de pensamiento en el ámbito contextual, global y multidimensional. Se trata de extenderse más allá de los límites y entenderlo como una red o sistema de diferentes escalas, siempre en diálogo con el contexto.

A continuación, se realiza una explicación del proceso metodológico que fue utilizado para la construcción del proyecto.

Proceso metodológico

A lo largo del taller se ha trabajado en conjunto con docentes de la Universidad Iberoamericana de México con el arquitecto Raúl de Villafranca y el Biólogo Delfín Poveda, que tienen varios años de experiencia y avances en el diseño regenerativo.

En primer lugar, se realizaron varios ejercicios experimentales con materiales reciclados generando una segunda vida en el uso del material, con el fin de conocer sus características fortalezas y debilidades al momento de utilizarlos en la construcción. El material que se utilizó fueron los tubos de PVC. Esta actividad fue desarrollada tanto en los talleres de carpintería como en el aula de clase hasta finalizar con una exposición en forma de espacios habitables.

En segundo lugar, nos visitó el arquitecto mexicano Raúl de Villafranca, quien impartió un taller acerca del diseño regenerativo, sus conocimientos y herramientas para la investigación del mismo. Se realizó un trabajo grupal, con el fin de aplicar la metodología del diseño regenerativo, teniendo como ejemplo un documento escrito que fue realizado por los alumnos del profesor en la Universidad Iberoamericana de México.

Durante la visita del Arquitecto Raúl de Villafranca, se realizó una visita a la laguna Maca en el Parque Nacional Antisana. Se logró identificar las características del lugar, en base a la biología y el comportamiento de la naturaleza, como un sistema cambiante y alterado en cuanto a la flora, fauna, el clima y el suelo, finalizando con unos esquemas y exposición de los aspectos más representativos del lugar.

En cuanto a la metodología expuesta por el arquitecto, se realiza una investigación del lugar para entender los aspectos que lo rodean y el sistema en el cual esta inmerso. Los aspectos y su orden son: Geología, Hidrología, Biología, Asentamientos, Economía, Cultura, Educación, Psicología y Espiritualidad. Los aspectos mencionados serán relacionados entre sí, mediante las triadas, para comprender el lugar y su desarrollo a través de los años y de esta manera poder diseñar el proyecto.

El lugar de estudio es el cantón Sigchos de la provincia de Cotopaxi. Se ejecutaron algunas visitas al lugar para realizar levantamientos fotográficos de tipologías arquitectónicas, para conocer los contextos en los cuales se desenvuelven los habitantes y para identificar el entorno natural del mismo.

En tercer lugar, para obtener mayor información y conocimientos acerca de la metodología “diseño regenerativo” del proyecto, el curso realizó un viaje a México, en el cual tuvieron la oportunidad de revisión y aclaración de dudas sobre el proceso de la investigación por parte de los profesores de la Universidad Iberoamericana de México. El viaje, como parte de la adquisición de conocimientos acerca de la metodología de la investigación, incentivó a los estudiantes para que puedan plantear un proyecto arquitectónico individual enfocándose en el cantón Sigchos con el fin de aplicar la metodología de diseño regenerativo. El tema que escogí para el proyecto es: “Residencias para investigadores y estudiantes en la quebrada fondo Qusipe”.

1. CAPÍTULO UNO: DISEÑO REGENERATIVO EN EL CANTÓN SIGCHOS

1.1 Introducción

Sigchos es una comunidad antigua, que pertenece a uno de los siete cantones de la provincia de Cotopaxi. Se encuentra a 2880 metros sobre el nivel del mar, al noroccidente de la provincia, limitando al Norte con Santo domingo de los Tsáchilas y Pichincha, al Sur con Pujilí, al Este con Latacunga y al Oeste con la Mana, la temperatura varía de 9° a 11° C. El clima del cantón es cambiante, ya que posee temporadas de sequía, frío y fuertes vientos.

Sigchos, es un cantón distinguido por sus bellos paisajes, la riqueza de la flora y fauna y por su ubicación en la Cordillera Occidental de los Andes, cubriendo tres zonas importantes: la del páramo, el valle y el sub trópico.

A continuación, serán explicados los conceptos y las definiciones que pertenecen al diseño regenerativo, con el fin de conocer los contextos en los cuales se desenvuelve.

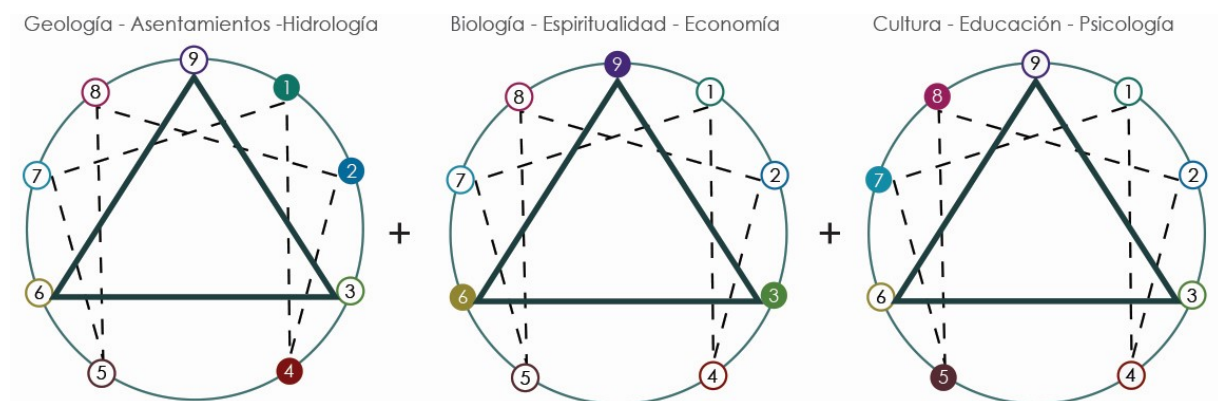
1.2 Conceptos y definiciones

El diseño regenerativo es un proceso que contempla la investigación de un lugar específico con el fin de identificar sus fortalezas y debilidades para plantear propuestas sostenibles que promuevan su desarrollo. Dentro de esta metodología, existen nueve conceptos que forman parte del análisis regenerativo siendo los siguientes: Geología ciencia que estudia al planeta tierra, tratando de comprender las funciones que actúan encima y debajo de la superficie

El siguiente paso de la metodología es entrelazar la información de estos nueve temas analizados en grupos de tres, estos grupos de tres los definimos como triadas. Una triada es el cruce de elementos que son sintetizados para luego sacar conclusiones, estas conclusiones nos servirán

para comprender de una mejor manera los temas y la relación de los mismos. Las triadas fueron divididas de la siguiente manera:

La primera triada fue geología, asentamientos e hidrología, la segunda triada fue biología, espiritualidad y economía finalizando con el análisis de la tercera triada que es cultura, educación y psicología.



Esquema 2 Esquema triadas Fuente: Dillon Julián, 2016

Una vez analizadas las triadas se procede al siguiente paso que es sacar la esencia que narra la naturaleza única del lugar. La esencia se forma a partir de tres componentes que se triangulan, estos son: el proceso, el propósito, y el valor. El proceso es como todos los elementos interactúan, el propósito es la aspiración que busca ser y el valor es el valor generado a través del propósito. Cuando ya se definen estos tres elementos procedemos a sacar la vocación de lugar. La vocación del lugar es una frase que representa lo que el lugar está llamado a ser, todos estos términos interactúan y se relacionan entre sí lo que nos permite llegar a una conclusión final

mediante un concepto que es una expresión escrita que define la mejor manera de intervenir en un lugar con la finalidad de llegar a su vocación identificada



Esquema 3 Esencia, vocación y concepto del lugar Fuente: Dillon Julián 2016

1.3 Estudio del lugar

Implica realizar un análisis del lugar que está siendo investigado, en este caso el cantón Sigchos. Este análisis permitirá obtener la información necesaria del cantón referente a los nueve ámbitos que serán descritos a continuación:

1.3.1 Geología

Los suelos son de origen volcánico lo que hace que sean tierras un poco ácidas haciendo que bajen un poco en cuanto a la fertilidad. Cerca de Sigchos se encuentran los volcanes Ilinizas y el Quilotoa, sus suelos se reparten entre bosques, pastizales, sembríos y construcciones.

El suelo de Sigchos, posee una fertilidad media- baja y es propenso a la erosión. Sigchos, se encuentra en pendientes empinadas, abarcando a la mayoría de la población del cantón en

superficies planas. Esta ubicación es propensa a deslizamientos y derrumbes, provocando preocupación en los habitantes.

1.3.2 Hidrología

El cantón Sigchos cuenta con un importante sistema hidrográfico compuesto por la subcuenca del Rio Toachi, desembocando en la cuenca del Rio Guayas. La sub cuenca posee asentamientos poblacionales, que se dedican especialmente a la actividad agrícola y a la ganadera.

La hidrología del cantón Sigchos, está siendo afectada por los moradores taponando quebradas y perdiendo su permeabilidad. También se ve afectada por la deforestación, toma de caudales, calentamiento global, entre otras.

1.3.3 Biología

El bosque andino se ha ido perdiendo debido a la necesidad del ser humano y a la tala indiscriminada, a su vez afectando a la fauna del lugar. También se encuentran lugares donde se protegen áreas por sus diversidades no solo de fauna sino de flora también.

Sigchos, con respecto a la flora, tiene varias especies que se encuentran en áreas protegidas, las mismas, se adaptan a las condiciones climáticas que posee, por ejemplo el Cactus, las Bromelias y los Pencos se adecuan a bajas condiciones hídricas.

Sigchos, posee cultivos tradicionales como la oca, el melloco la quinua y el higo que crecen en las condiciones climáticas que proporciona el cantón.

En cuanto a la fauna, posee una diversidad de especies que se encuentran bajo protección. En los bosques protectores, se puede encontrar especies de mamíferos aves y reptiles que se encuentran en peligro de extinción, puesto que son utilizados con fines alimenticios, medicinales y económicos.

1.3.4 Asentamientos

El cantón Sigchos tiene aproximadamente 24.000 habitantes la mayoría en zonas rurales, las zonas pobladas se ubican en terrenos con grandes pendientes, los servicios básicos aún son limitados y en particular Sigchos se asienta dentro de una meseta rodeada de montañas.

Las migraciones humanas obedecen a cambios en el medio físico, conflictos, motivos económicos, culturales o políticos.

Los habitantes que emigran son los más jóvenes o el cabeza de hogar, y en algunas ocasiones se desplaza toda la familia, lo que ha ocasionado que en ciertas parroquias como Isinliví, Sigchos y Palo Quemado, el nivel de envejecimiento sea alto, pues hay muchas personas mayores y pocos niños.

1.3.5 Cultura

Se conservan los idiomas ancestrales tales como el quichua pero se van perdiendo poco a poco igual que las festividades tradicionales, un gran porcentaje de la población es mestiza y conservan sus vestimentas tradicionales.

La mayor parte de mujeres del cantón, realizan manualidades en base a tejidos, aprovechando el tiempo libre y procurando generar un ingreso económico para la familia.

En festividades de Sigchos, como por ejemplo: Navidad, Fiestas del cantón en Julio, Difuntos, etc. realizan celebraciones y danzas como parte de sus costumbres.

El fortalecimiento de la justicia indígena, incluye a los pobladores como los principales protagonistas para hacer justicia en el cantón.

1.3.6 Economía

Sus actividades principales son la agricultura, la ganadería, la actividad forestal, minera, y artesanal con sus derivados. Existen varios negocios domésticos alrededor del cantón.

La actividad agropecuaria en Sigchos, se ha convertido en una actividad de supervivencia para las familias que la realizan, puesto que no hay suficientes herramientas tecnológicas para innovar la actividad y la erosión del suelo también la dificulta.

La actividad ganadera se desarrolla con potencialidad, dando oportunidad, principalmente, a la mujer para realizar este trabajo. La producción del ganado, esta entrelazada con la actividad agroindustrial en cuanto a la venta de leche, quesos y carne.

Dentro de la actividad forestal, la deforestación ha sido una de las principales actividades que realizan en el cantón, dando lugar a la producción maderera para su comercialización y a la generación del carbón.

En cuanto a la actividad minera, Sigchos posee una concesión minera de oro, plata y bronce que aún no han sido explotados. Los minerales explotados en otros sitios del cantón son: arena gruesa y lastre.

Las artesanías, es una actividad económica que realizan los habitantes del cantón, elaboran textiles, muebles y monturas.

1.3.7 Educación

El índice de analfabetismo es alto y la infraestructura de educación es de baja calidad e insuficiente a eso se suma la falta de profesionales de la enseñanza son cosas que se están tratando de cambiar con las escuelas del milenio que se desarrollan en el País.

Por otra parte existe una propuesta de construir una escuela del milenio en Sigchos. La misma será construida dentro del Colegio Técnico Sigchos.

1.3.8 Psicología

Una característica principal, está en el desarrollo de las personas al buscar alternativas ofrecidas por su entorno, y como adquieren nuevas experiencias en base a los conocimientos que son transferidos empíricamente de generación en generación con la migración temprana de la cabeza de hogar.

1.3.9 Espiritualidad

En su gran mayoría siguen al catolicismo celebrando sus fiestas y rituales. Pero también se conservan creencias ancestrales y ritos muy ligados a la naturaleza y al respeto por ella. Los mitos y las leyendas, forman parte de la cultura de los habitantes, puesto que son relatos que se refieren a personajes históricos de un pueblo. Entre algunas leyendas están: “El ángel de la muerte” o “El duende”.

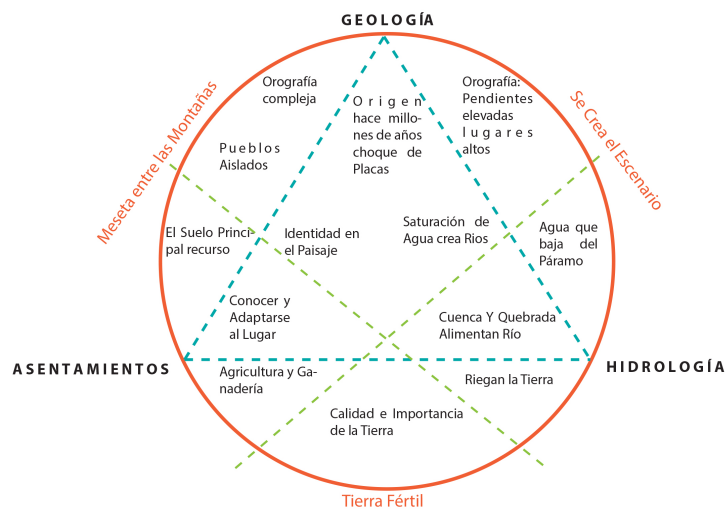
1.4 Triadas la relación entre componentes

Las triadas son un conjunto de tres elementos que están relacionados entre sí. Estos elementos son sintetizados y sistematizados para comprender la relación mutua de los mismos. A

continuación, serán explicadas tres triadas que pertenecen a la relación de elementos de estudio acerca del cantón Sigchos:

1.4.1 Triada Geología – Asentamientos -Hidrología

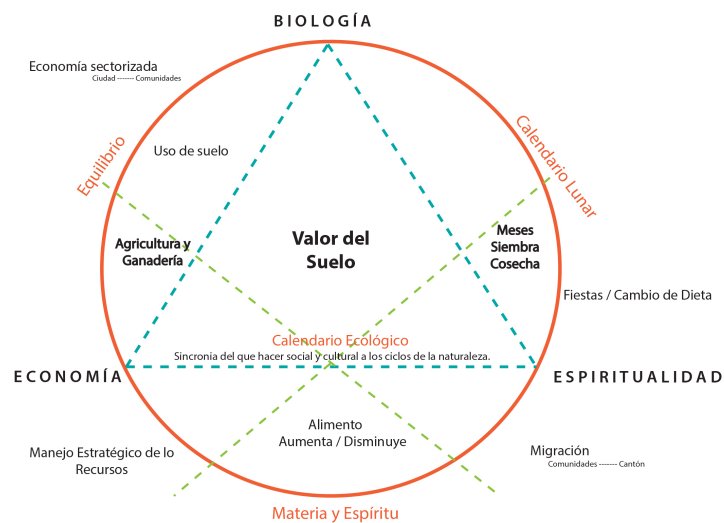
En la primera triada se destacan los primeros pasos hacia el entendimiento de las maneras de ocupación del suelo para la supervivencia de los pueblos y su vínculo directo con el paisaje.



Esquema 4 Esquema triada Fuente: Grupo Sigchos, 2013

1.4.2 Triada Biología – Economía - Espiritualidad

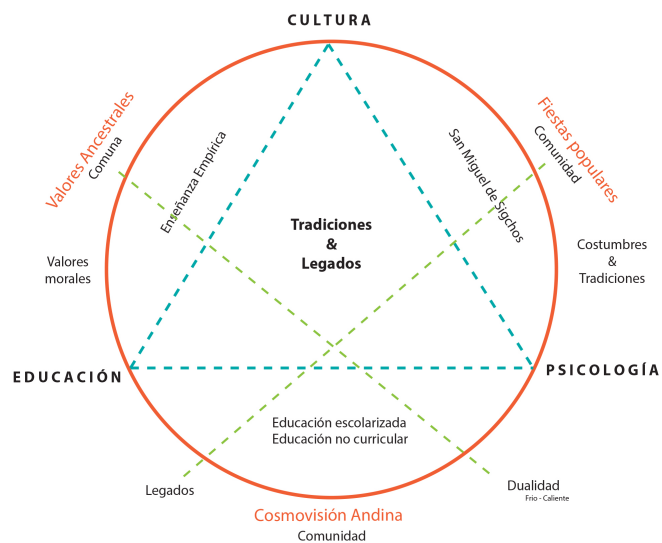
En el análisis de la segunda triada el valor del suelo es el eje principal ya que este determina sus ingresos y sus valores espirituales dentro de su producción.



Esquema 5 Esquema triada Fuente: Grupo Sigchos, 2013

1.4.3 Triada Cultura – Educación – Psicología

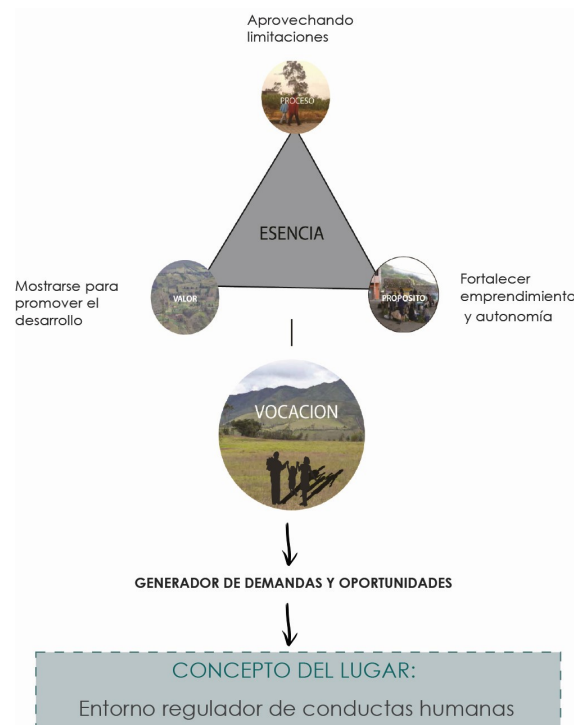
El eje principal de la tercera triada son las tradiciones y los legados que están relacionados con la cosmovisión andina, las fiestas populares, y los valores ancestrales aprendidos empíricamente.



Esquema 6 Esquema triada Fuente: Grupo Sigchos, 2013

1.5 Esencia, Vocación y Concepto de Sigchos

Continuando con los pasos de la metodología después de un análisis del estudio del lugar y sus respectivas triadas, se llega a definir la esencia, la vocación y el concepto general de Sigchos. La esencia muestra aspectos positivos de los diferentes usuarios donde en el proceso se aprovechan las limitaciones que se dan en un entorno desequilibrado, con el propósito el pueblo busca fortalecer el emprendimiento y la autonomía, el valor que es generado a través del propósito es mostrarse para promover el desarrollo llegando finalmente a la vocación reforzando al pueblo como un entorno generador de demandas y oportunidades. La mejor manera de intervenir en el lugar es adaptarse al entorno y generar un equilibrio entre el ser humano y la naturaleza mediante su vocación es así como se llega al concepto del lugar que es “Entorno regulador de conductas humanas”.



Esquema 7 Esquema esencia, vocación y concepto Fuente: Grupo Sigchos, 2013

1.6 Conclusión

Como conclusión de este primer capítulo se entiende la metodología del diseño regenerativo en un análisis profundo de varios elementos que interactúan entre sí, haciéndonos reflexionar mediante aspectos positivos y negativos de un entorno, ayudándonos a entender mejor el lugar donde se va a realizar la intervención y como se lo aplica a una realidad generando propuestas para potenciar las diferentes condiciones de sus habitantes y retornar a un equilibrio dentro de un ecosistema que brinda oportunidades.

El concepto nos da pautas para comenzar a definir diferentes estrategias para poder equilibrar la relación entre el ser humano y la naturaleza, las estrategias de diseño regenerativo se verán reflejadas en el Plan Integral Urbano de Sigchos donde se planteará mejorar diferentes aspectos de la vida de los habitantes del pueblo de una forma tangible e intangible mediante la intervención de diferentes usuarios y disciplinas hasta llegar a la propuesta de un proyecto arquitectónico que cumpla con los parámetros de las estrategias.

2. CAPÍTULO DOS: PLAN INTEGRAL URBANO DE SIGCHOS

2.1 Introducción

El Plan Integral Urbano de Sigchos responde a una serie de reflexiones analizadas en el estudio del lugar en beneficio del pueblo y los usuarios para tener un correcto vínculo con su entorno natural, las estrategias planteadas se enfocan en resolver problemáticas puntuales que aquejan al pueblo, impidiendo encontrar el equilibrio que se busca tener.

El diseño regenerativo viene acompañado de diferentes estudios que nos acercan más a un plano de intervención urbana y arquitectónica que sirvan para llegar a conclusiones y estrategias más acertadas.

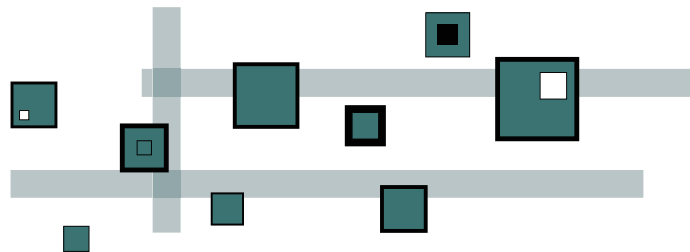
2.2 Situación actual

La principal problemática a nivel cantonal y provincial son las expansiones de uso de suelo que son destinadas a la agricultura y la ganadería que se va tomando las laderas de las montañas acabando con los bosques nativos que junto a su fauna y flora que se complementan en un ecosistema que no está equilibrado.

La baja calidad del suelo debido a la zona en que se encuentra más la falta de un aprendizaje técnico hacen que los suelos se erosionen con mayor facilidad junto a la ya mencionada tala de bosques nativos que provocan que sus suelos pierdan resistencia y

sean propensos a deslaves así como la pérdida de su permeabilidad lo que a la larga afecta los ciclos de agua alterando directamente el caudal del río Toachi.

Otro factor que altera los ciclos del ecosistema es el descuido de las quebradas utilizándolas como botaderos de basura y cortando su continuidad con calles que impiden el recorrido natural de su escorrentía.



Esquema 8 Esquema Situación actual Fuente: Dillon Julián, 2016

2.3 Análisis urbanos

2.3.1 Vialidad

Las vías de acceso hacia Sigchos se van adaptando a una topografía variada por lo que sus caminos son serpenteantes generando nuevos marcos de paisaje con el transcurso del viaje.

Las vías locales de Sigchos son vías de tráfico lento que no presentan secciones grandes, son utilizadas mayormente por sus habitantes, también por pequeños y medianos automóviles.



Esquema 9 Urbano Vialidad Fuente: Dillon Julián, 2016

2.3.2 Llenos y vacíos

En Sigchos el vacío predomina sobre el lleno, esto es debido a que existen grandes espacios de suelo que están destinados a la producción agrícola y la ganadería, el lleno son las diferentes construcciones.



Esquema 10 Urbano llenos y vacíos Fuente: Dillon Julián, 2016

2.3.3 Entorno verde

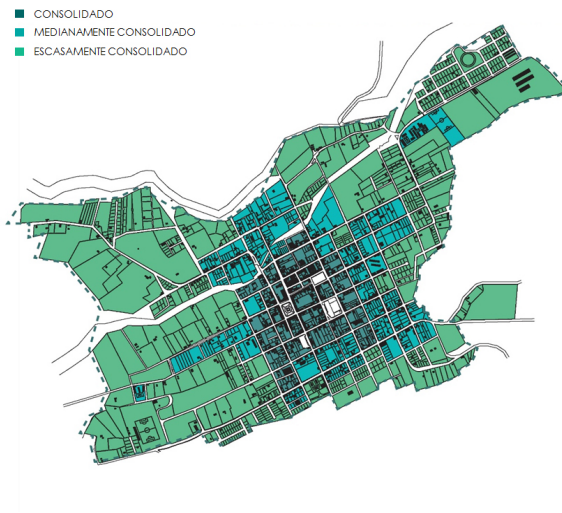
Los ejes verdes de Sigchos constituyen tres quebradas que atraviesan y cercan el pueblo, las áreas verdes restantes corresponden a bosques, pastizales, sembríos y laderas.



Esquema 11 Urbano entorno natural Fuente: Dillon Julián, 2016

2.3.4 Crecimiento urbano

En Sigchos su consolidación se ha ido dando de forma radial el área donde las construcciones se densifican se encuentran en el centro del pueblo alrededor de su plaza central y a medida que se expande se va perdiendo y el vacío predomina en la mancha urbana.



Esquema 12 Urbano crecimiento pueblo Fuente: Dillon Julián, 2016

2.3.5 Uso de suelo

En Sigchos su uso de suelo principal está enfocado a la vivienda de hasta tres pisos, en ciertos casos esta vivienda tiene un uso mixto ya que en su planta baja se dedica ese espacio para el comercio. También se utiliza las plantas bajas y sus patios para la producción agrícola y ganadera.

Sus plazas son los principales espacios públicos tienen un carácter comercial, también se los utiliza como zonas de esparcimiento y puntos de encuentro.



Esquema 13 Urbano uso de suelo Fuente: Dillon Julián, 2016

2.4 Códigos del pueblo

Los códigos del pueblo son análisis que uno observa en la vida diaria de los pobladores y las relaciones que se han dado entre el usuario y su entorno, se da un enfoque más acercado a la arquitectura y los diferentes componentes que intervienen generando patrones que pueden ser planteados en el proyecto arquitectónico.

2.4.1 Entorno natural

Los llinizas como visual importante del pueblo es un elemento jerárquico, imponente que llama a la inspiración.

Al ser Sigchos una meseta rodeada de montañas tiene un envolvente verde a los 360° del pueblo esta particularidad hace que sus paisajes enmarcados siempre tengan presente a la naturaleza.



Fotografía 1 Entorno natural Fuente: Dillon Julián, 2013

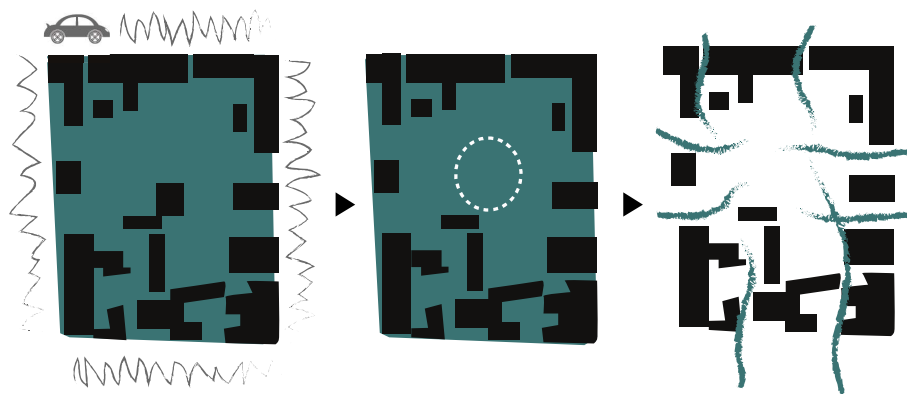
Los cultivos y la tala de árboles de bosques nativos generan varias alfombras verdes que tienen diferentes gamas de colores gracias a su vegetación, la intervención del ser humano se hace notar, este gesto puede ayudar a limitar los espacios.



Fotografía 2 Entorno natural Fuente: Dillon Julián, 2013

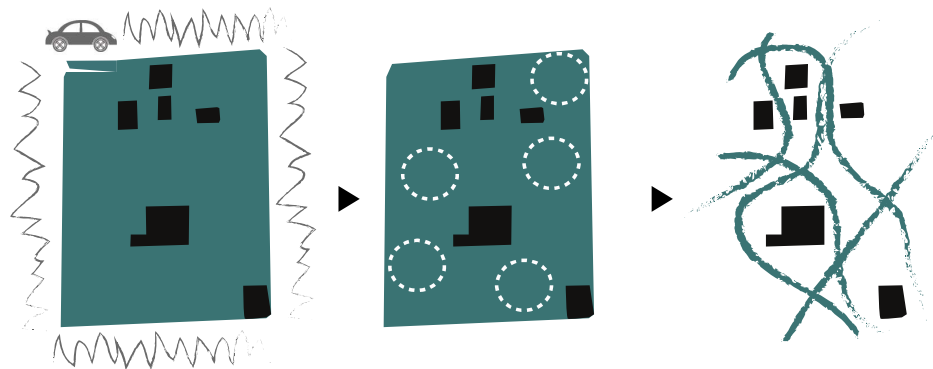
2.4.2 Asentamientos en manzana

La disposición de las construcciones hacía la calle, generan un orden y una serie de filtros para ingresar a un corazón de manzana, que puede ser aprovechado como un punto de encuentro importante para realizar diferentes actividades relacionadas con la naturaleza. Este tipo de emplazamiento se lo genera en el bloque que da a la calle Velasco Ibarra donde se encuentran las actividades públicas del proyecto que son biblioteca, cafetería restaurante y la zona administrativa.



Esquema 14 Asentamiento de manzana Fuente: Dillon Julián, 2013

La disposición de las construcciones de una forma dispersa, generan diversos recorridos invitando al usuario a descubrir la manzana y recorrer diferentes espacios, que pueden estar destinados a varias actividades. Este tipo de emplazamiento se lo genera en las residencias que en conjunto con los patios generan una serie de recorridos a lo largo del proyecto que te invita a descubrirlo.



Esquema 15 Asentamiento de manzana Fuente: Dillon Julián, 2013

2.4.3 Adaptaciones al terreno

La adaptación al terreno nos permite generar un perfil urbano irregular que asemeja a las montañas, el objeto arquitectónico se transforma en una extensión del terreno a tal punto de ser una sola, no compite con la naturaleza se complementa.

Este tipo de adaptaciones al terreno generan varios filtros mediante sus plataformas y abren la visual de los usuarios permitiendo enmarcar los paisajes resaltando el entorno.

Se generan distintos tipos de calidad espacial, se aprovecha la pendiente para generar espacios con diferentes características.



Fotografía 3 Adaptación al terreno Fuente: Dillon Julián, 2013

2.4.4 Fugas visuales

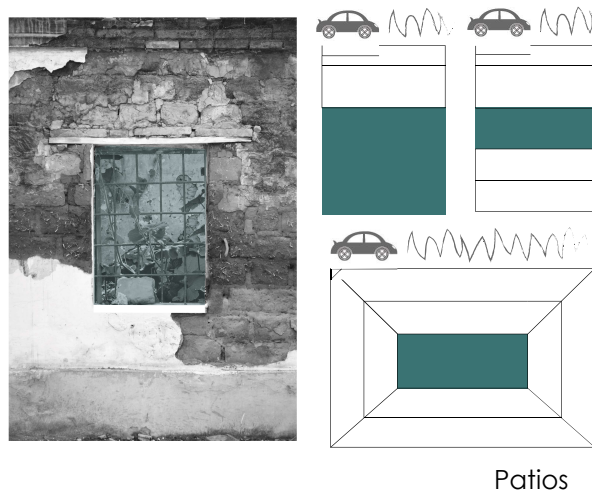
Las fugas visuales son de gran importancia ya que focaliza y enmarca el paisaje en el caso de los patios mientras uno recorre el proyecto, se encuentra con el vacío con la pausa que me invita y se genera un juego de ver y no ver. Las fugas visuales también se dan en las calles de Sigchos y tiene la condición de que la fuga siempre va a enmarcar el paisaje natural al ser un pueblo rodeado de montañas.



Fotografía 4 Fugas visuales Fuente: Dillon Julián, 2013

2.4.5 Patios

Los patios como puntos de encuentro son espacios para la relación interpersonal donde se puede generar una pausa para el ocio, la relajación o para la conexión entre el ser humano y la naturaleza.

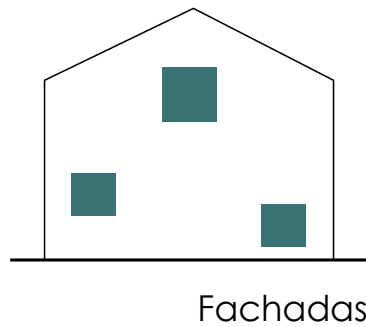


Esquema 16 Patios Fuente: Dillon Julián, 2013

2.4.6 Fachadas

El porcentaje de vacíos en fachada es mínimo, para generar vacíos se piensa en fachadas con doble piel o mecanismo de llenos que se transformen en vacíos según la necesidad del espacio.

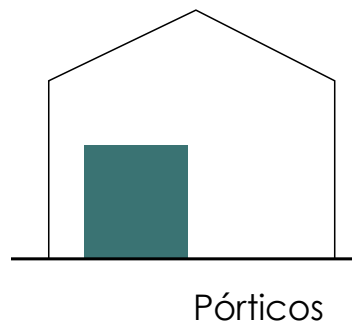
La vegetación en fachada con el paso del tiempo se va extendiendo por los volúmenes arquitectónicos en lugares inaccesibles que son reclamados por la naturaleza.



Esquema 17 Fachadas Fuente: Dillon Julián, 2013

2.4.7 Pórticos

Los pórticos son espacios jerárquicos, donde se desarrollan encuentros entre los usuarios o simplemente es un espacio para el ocio o para marcar un ingreso.



Esquema 18 Pórticos Fuente: Dillon Julián, 2013

2.4.8 Muros

Se establece el muro como límite, las características de este muro pueden variar según la necesidad del usuario, pueden ser translucidos, con un juego de llenos y vacíos, ciegos, etc.

Su materialidad juega un papel importante se encontró muros de ladrillo, madera, vegetal, piedra, madera con alambre, adobe entre otros.

El muro también nos ayuda a dirigir al usuario a que siga un recorrido donde se pueda descubrir los espacios.



Fotografía 5 Muros Fuente: Dillon Julián, 2013

2.4.9 Contrastes

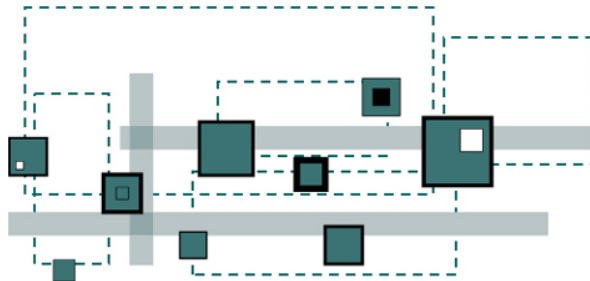
A lo largo de Sigchos se permite observar el contraste en los materiales lo que lo hace único, el tipo de técnica constructiva juega un papel muy importante en la modulación en donde se estructura una serie de llenos y vacíos.



Fotografía 6 Contrastes Fuente: Dillon Julián, 2013

2.5 Estrategias de intervención

Las estrategias de intervención buscan resolver las problemáticas que se han expuesto a lo largo de los análisis previos con el fin de recuperar el equilibrio de un sistema frágil para eso se proponen intervenciones tanto tangibles como intangibles, se plantean tres ejes de intervención regenerativa dentro del pueblo de Sigchos, el eje participativo, el eje regenerativo urbano y el eje regenerativo natural que vamos a ver a continuación.



Esquema 19 Esquema intervención Fuente: Dillon Julián, 2016

2.5.1 Participativo

Sigchos está llamado a convertirse en un referente de los cantones aledaños como un modelo de cambio, al ser el centro administrativo de la provincia los usuarios de otros cantones la visitan ya sea para intercambios de productos o para realizar trámites y toman como referencia las cosas que observan y se perciben dentro del pueblo, también se fortalece en Sigchos, la cultura, la educación y el bienestar como principales focos de intervención para beneficiar y potenciar la calidad de vida de los diferentes usuarios.

Al estar ubicado entre reservas ecológicas, volcanes y lagunas icónicas de la región, Sigchos se convierte en un punto medio entre los diferentes atractivos turísticos transformándolo en un sitio altamente turístico complementando a las intervenciones dentro del pueblo que potencian el lugar, llamando la atención de usuarios de paso y generando más usuarios permanentes.



Fotografía 7 Sigchos entre montañas Fuente: Google earth, 2013

2.5.2 Regenerativo

La regeneración que se implementa en Sigchos se enfoca en la intervención urbana y natural con el fin de llegar a potenciar y mejorar la calidad de vida dentro del pueblo para niños, adolescentes, adultos y adultos mayores.

2.5.2.1 Regenerativo urbano

La regeneración urbana dentro del pueblo tiene como principales estrategias las siguientes intervenciones:

- Potenciar la identidad de cantón.
- Fomentar la educación ambiental.
- Reforzar las relaciones interpersonales.
- Impulsar nuevos conocimientos.
- Parque lineal Salud y ocio.
- Equipamientos.

Estas intervenciones se verán reflejadas en tres principales ejes que son:

Eje educativo e investigativo

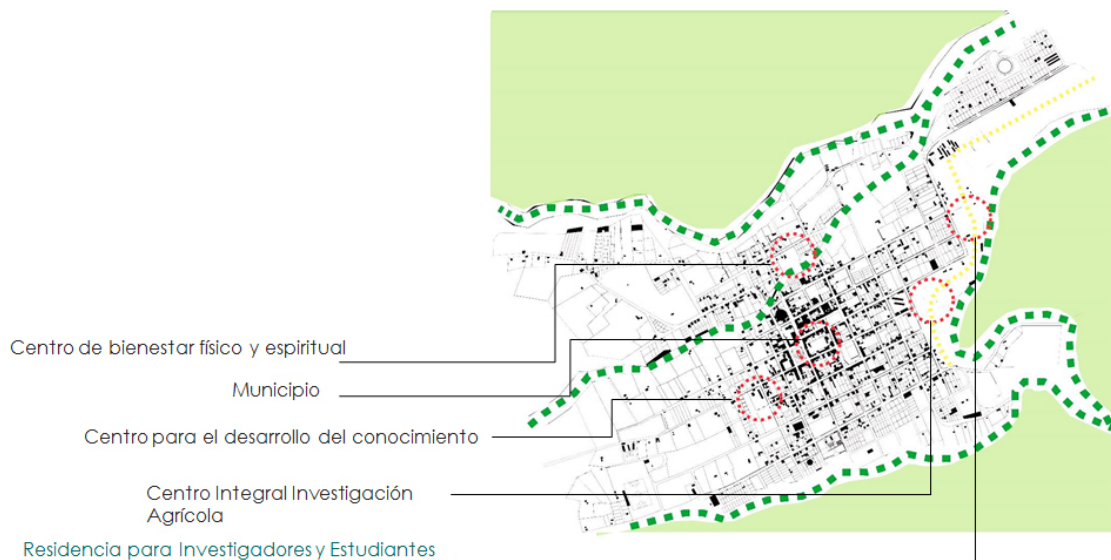
- Colegio Técnico Sigchos.
- Unidad educativa del milenio.
- Centro integral de investigación agrícola de Sigchos.
- Centro para el Desarrollo del Conocimiento.

Eje bienestar y salud

- Centro de bienestar físico y espiritual.
- Hospital de Sigchos.
- Parque lineal.

Eje comunitario productivo

- Edificio para la municipalidad de Sigchos.
- Nuevo Registro civil.
- Cede del ministerio del ambiente.
- Residencias para investigadores y estudiantes.
- Vivienda productiva.



Esquema 20 Regenerativo urbano Fuente: Grupo Sigchos, 2013

2.5.2.2 Regenerativo natural

La regeneración natural dentro del pueblo y sus alrededores tiene como principales estrategias para la recuperación de flora y fauna las siguientes intervenciones:

- Recuperación de Quebradas.
- Reforestación de laderas.
- Fauna y flora recuperada
- Cuidado de pastizales y cultivos.
- Corazones de manzana.
- Potenciación del suelo agrícola.

Estas intervenciones se verán reflejadas en las siguientes estrategias de recuperación natural:

Quebradas

- Reforestación con árboles endémicos.
- Tala de árboles no endémicos.
- Delimitación de los retiros del borde de las quebradas.
- Removimiento de basura.

Pastizales y cultivos

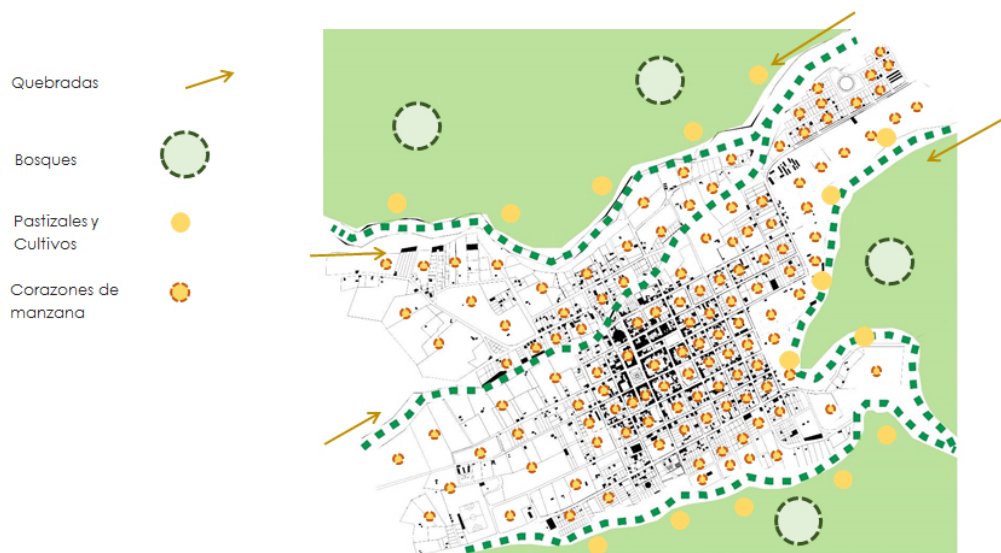
- Delimitación de espacios de sembrío.
- Delimitación de pastizales.

Bosques

- Reforestación con árboles endémicos.
- Tala de árboles no endémicos.

Corazones de manzana

- Son utilizados como puntos de encuentro.
- Espacios donde se desarrollen huertos y jardines.
- Reforestación árboles y vegetación baja para mejorar su tierra.



Esquema 21 Regenerativo natural Fuente: Grupo Sigchos, 2013

2.6 Conclusión

El plan integral urbano de Sigchos se desarrolla con el fin de volver a equilibrar un sistema frágil que está en funcionamiento pero no se aprovecha todo su potencial,

tratando las problemáticas con estrategias sustentables que regeneren un entorno natural que nos brinda recursos que han sido explotados sin limitación alguna, generando una inestabilidad en el sistema.

Las diferentes estrategias se enfocan en una regeneración urbana y natural acompañadas de un cambio de pensamiento de los habitantes del pueblo para llegar a ser un modelo amigable con el medio ambiente dentro del cantón y de la provincia, potenciando la calidad de vida de sus habitantes aprovechando las limitaciones y promoviendo el emprendimiento una regeneración donde la naturaleza en el pueblo de Sigchos potencie la idea de sus pobladores de ser el “jardín colgante de los andes”.



Esquema 22 Regeneración Sigchos Fuente: Dillon Julián, 2016

3. CAPÍTULO TRES: QUEBRADA FONDO QUSIPE EJE DE PRODUCCIÓN Y ENSEÑANZA

3.1 Introducción

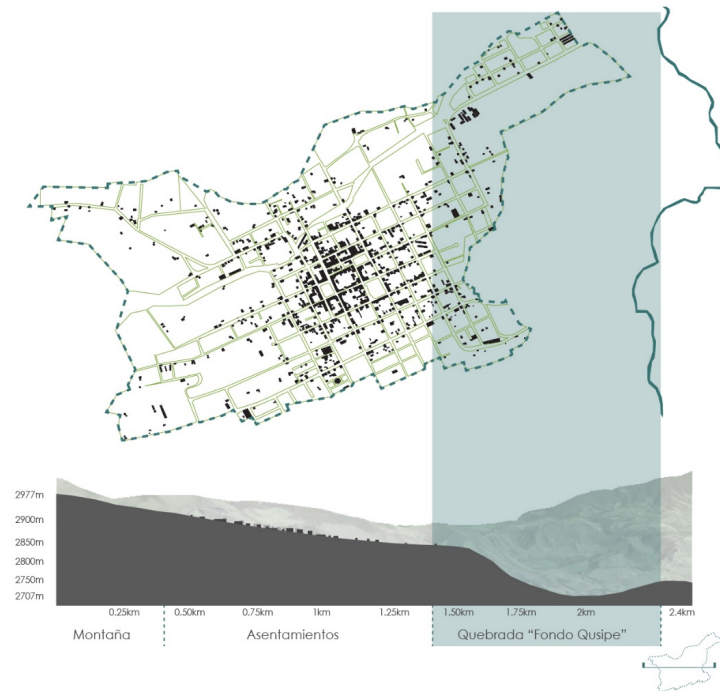
En este capítulo vamos a analizar la quebrada Fondo Qusipe y el potencial que tiene como límite del pueblo, sus visuales y topografía hacen de esta una quebrada especial que puede transformarse en un icono de los habitantes así como un ejemplo de producción agrícola y regeneración de flora y fauna, incentivando la actividad entre el ser humano y la naturaleza mediante el aprendizaje teórico y práctico.

3.2 Quebrada Fondo Qusipe

La quebrada Fondo Qusipe es un límite natural del pueblo que actualmente sufre una ruptura del entorno construido (pueblo), con el entorno natural (visuales), las conexiones visuales que se dan desde la quebrada no son aprovechadas como un potencial destino donde se generen espacios públicos y diferentes equipamientos que se complementen y cubran las necesidades de los habitantes.



Fotografía 8 Visuales quebrada Fondo Qusipe Fuente: Dillon Julián, 2013



Esquema 23 Quebrada Fondo Qusipe Fuente: Dillon Julián, 2013

3.3 Estrategias de intervención

Las estrategias planteadas cumplen con los parámetros propuestos dentro del plan integral urbano de Sigchos que buscan reconectar al ser humano con la naturaleza, el eje de producción y enseñanza busca mediante sus equipamientos introducir a los usuarios permanentes y de paso dentro de un ecosistema donde se pueda vivir en equilibrio con la naturaleza.

La intervención del ser humano en diferentes paisajes naturales se hace notar por las tramas y las alfombras vegetales propuestas dentro de la quebrada que dará la bienvenida

a los diferentes visitantes ya que está se visualiza en primer plano al acercarse al pueblo por sus principales ingresos, a continuación tenemos las diferentes estrategias propuestas:

- Generar una conexión entre el pueblo hasta la quebrada dando continuidad al recorrido y utilizando el proyecto arquitectónico para potenciar sus visuales.
- Quebrada como parte de la ciudad no solo como un límite.
- Generar espacios para cultivos donde las viviendas productivas se encarguen de su mantenimiento como una forma de ingreso.
- Anillo transitable hacia la ciudad y hacia las visuales.
- Tensión visual entre miradores y entres equipamientos.
- Quebrada que refuerza su suelo mediante vegetación y plataformas a diferentes niveles.
- Alfombras de vegetación de diferentes gamas que refuercen la intervención del ser humano.
- Buscar caminos dentro de la quebrada que se descubra mediante su recorrido.
- Crear pausas para el ocio, meditar y conectarse con la naturaleza.

Se utiliza a la quebrada como un límite entre el pueblo y la naturaleza generando una ruptura sin tomar en cuenta las importantes visuales que se generan en el borde, la propuesta busca llamar la atención desde la ciudad marcando un camino a un punto de encuentro importante, sacando provecho de las fugas que se dan desde las calles hacia la quebrada.

Utilizar vegetación para que la naturaleza invada las calles y llame la atención de los usuarios dando un recorrido continuo y generar un eje visual de vegetación y extender los ejes de corazones de manzana hacia la quebrada para que se generen puntos donde la vegetación crezca ya sea cultivos, jardines o una extensión de los bosques nativos.



Esquema 24 Quebrada Fondo Qusipe propuesta Fuente: Dillon Julián, 2013

Los objetivos de la quebrada son:

APRENDO – PRACTICO – PRODUZCO – EMPRENDO

Se busca el impulso del conocimiento, técnicas y procesos, fomentando la práctica, observación y experimentación con la naturaleza para generar una propia identidad para el pueblo acorde su entorno mediante la producción agrícola y forestal.

3.4 Análisis del usuario

Los usuarios se tomaran espacios construidos y no construidos donde pondrán en práctica todas las técnicas aprendidas para producir diferentes especies vegetales las cuales serán sometidas a procesos para generar materia prima y pasar a un proceso de industrialización para que se logre producir un ingreso directo al cantón.



Esquema 25 Quebrada Fondo Qusipe usuarios Fuente: Dillon Julián, 2016

Los usuarios locales serán los mentores de los usuarios de paso con el fin de enseñar mediante métodos aprendidos en el centro de investigación y métodos ancestrales aprendidos empíricamente, mientras que los usuarios de paso generaran un espacio que represente su vínculo con la naturaleza dentro de Sigchos aportando con el desarrollo del borde de la quebrada y reforzando su carácter de jardín colgante.

3.4.1 Factor Sociocultural

En el aspecto sociocultural nos enfocaremos en resaltar el sentido de vivir en comunidad, el vivir en comunidad ha sido una parte muy importante de la raza indígena y se la reinterpreta para aplicarla a la actualidad dentro de la quebrada, rescatando las diferentes tradiciones asociadas con la cultura indígena y el respeto por la naturaleza con sus diferentes ciclos, el factor social es muy importante dentro de los cantones donde los habitantes se sienten identificados con sus prácticas ancestrales generando un apego a su entorno.

Se busca generar un intercambio cultural entre los usuarios locales y los usuarios permanentes donde se comparta el conocimiento teórico, práctico y empírico.

3.4.2 Factor Socioeconómico

En lo que a lo socio económico se refiere hemos visto en los análisis previos que las actividades económicas están ligadas fuertemente al lugar, estas actividades comúnmente son la agricultura, la ganadería, la producción de artesanías y muebles de madera así como la producción de panela.

Uno de los principales problemas es que la materia prima que se genera va directamente a otras provincias y no pasa por un proceso de industrialización dentro de la misma provincia haciendo que las ganancias de vender la materia prima y el producto se generen

para otras provincias, se quiere lograr un red donde todo este proceso se maneje dentro de la misma provincia para aprovechar esas ganancias y mejorar la calidad de vida de los habitantes.

3.5 Análisis de referentes

3.5.1 Determinación general del proyecto

Un claro ejemplo de una arquitectura amigable con el entorno es Machu Picchu su significado es “ montaña vieja” construida principalmente a mediados del siglo XV en el promontorio rocoso que une las montañas Machu Picchu y Huayna Picchu en la vertiente oriental de los Andes Centrales, al sur del Perú. Este asentamiento habría sido una de las residencias de descanso de Pachacútec que fue el primer emperador inca. Pero alguna de las construcciones más icónicas se han utilizado para rituales y ceremonias religiosas. El área edificada es de 530 metros de largo por 200 de ancho e incluye al menos 172 recintos. El área de construcción está claramente dividido en dos grandes zonas: la zona agrícola, formada por conjuntos de terrazas de cultivo y la zona urbana.



Fotografía 9 Visuales Machu Picchu Fuente: Plataforma arquitectura, 2013

3.5.2 Conceptualización

El proyecto se encuentra ubicado entre dos montañas y entre dos fallas geológicas, una ciudad de piedra con un sistema de drenaje que se extienden por toda el área urbana, diseñados para evitar salpicaduras y erosión, desembocando en su mayor parte en el “foso” que separa el área urbana de la agrícola. Las cimentaciones sobre terrazas rellenas con cascajo ayudan para el despacho de las aguas sobrantes, y fortalecen el suelo en una zona altamente sísmica. La orientación de las construcciones fueron hechas con criterios astronómicos para sus rituales y sus principales edificios coinciden con los solsticios y con ocasos del sol en determinadas épocas del año igualmente pasa con las cumbres de las montañas de su alrededor.



Fotografía 10 Visuales Machu Picchu Fuente: Plataforma arquitectura, 2013

3.5.3 Aspectos tecnológicos-constructivos

Las construcciones conservadas son de granito, compuesto en un 60% por feldespatos, un 30% de cuarzo y un 10% de mica. Todo el material procedía de las canteras ubicadas en los alrededores del complejo inca, las piedras fueron alisadas por abrasión con arena y piedra.

La mayoría de los edificios tienen forma rectangular con uno dos y hasta ocho ingresos en el lado más largo del rectángulo, hay muy pocos edificios con plantas curvas y circulares. Las construcciones habitualmente siguen el esquema de las kanchas, es decir cuatro construcciones rectangulares dispuestas en torno a un patio central unidos por un eje de simetría transversal. A este patio dan todas las puertas.

Las construcciones para la elite estaban hechas de piedra perfectamente labrada en forma de prismas rectangulares y sus caras exteriores eran lisas, la unión de estas piedras son perfectas utilizando una capa fina de aglomerante que no es visible al exterior.

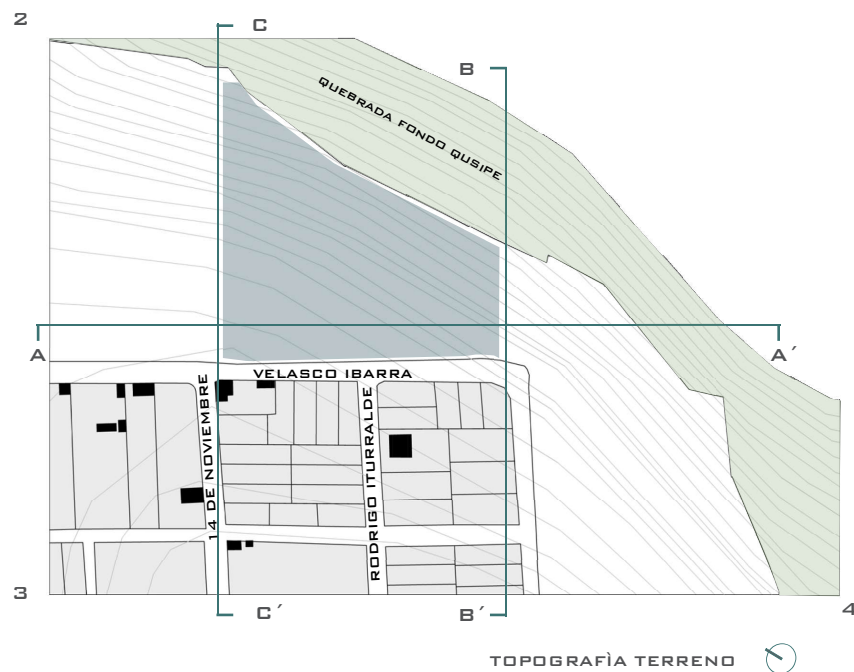
Para las coberturas superiores la mayoría de las construcciones tenían de dos a cuatro aguas, incluso se encontró un techo icónico formado con estructura de madera de aliso cubierto de paja, tenían una gran pendiente de hasta el 63% debido al clima y las fuertes lluvias del lugar que llegaba a superar el volumen de piedra hasta por el doble.

3.5.4 Conclusión

Machu Picchu es un claro ejemplo de cómo se puede convivir con la naturaleza utilizando sus recursos de una forma amigable con el ambiente, construyendo con materiales del lugar y respetando la topografía aprovechando su ubicación con visuales privilegiadas donde se desarrollaban sus actividades diarias.

3.6 Determinación del terreno

El terreno presenta una pendiente del 16%, siendo un enlace importante entre el entorno construido (ciudad) y el entorno natural (la quebrada Fondo Quispe), tiene 15m de altura contando desde la calle Velasco Ibarra hasta el límite establecido en la quebrada.



Planimetría 1 Quebrada Fondo Quispe terreno Fuente: Dillon Julián, 2013

Con una ubicación privilegiada se tiene como referente principal a “Los Ilinizas” y un paisaje natural de 180° conectando visualmente a los diferentes equipamientos principales de la quebrada y a sus miradores.

Los vientos predominantes vienen por la dirección sur y tiene una precipitación anual de 45.42mm en promedio, siendo los meses de febrero, marzo y abril los que presentan mayor precipitación. La humedad relativa es del 71%.

3.7 Conclusión

La quebrada Fondo Qusipe un límite natural del pueblo que busca convertirse en un referente dentro del mismo y dentro de la provincia, las estrategias planteadas son propuestas amigables con el ambiente que buscan conectar al ser humano con lo natural, los diferentes equipamientos programados más las viviendas productivas activan la quebrada dándole vida y un movimiento constante, el espacio público se convirtió en una prioridad para la quebrada, se generaron recorridos con puntos de descanso siempre rodeados de vegetación y con grandes visuales desde su anillo público transitable.



Esquema 26 Quebrada Fondo Qusipe Fuente: Dillon Julián, 2016

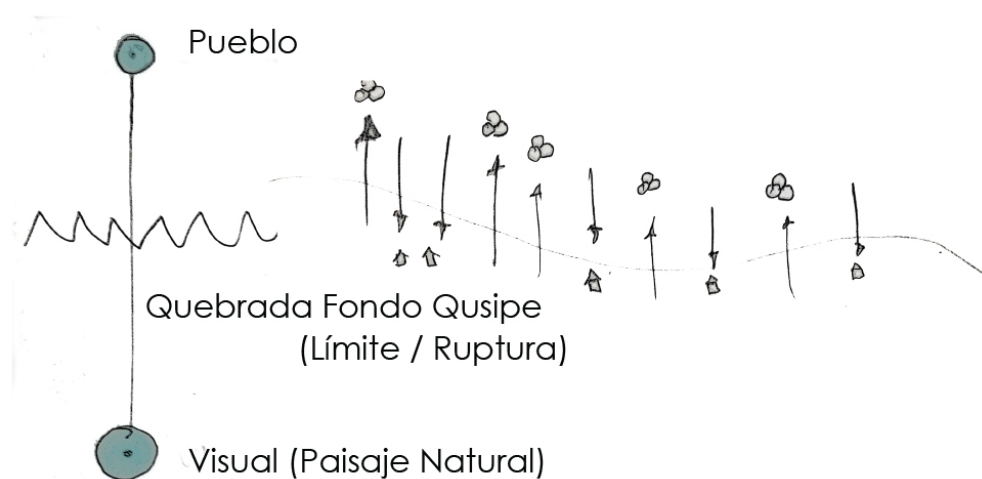
4. CAPÍTULO CUARTO: ARQUITECTURA DEL LUGAR Y LOS SENTIDOS

4.1 Introducción

En el cuarto y último capítulo vamos a enfocarnos en el desarrollo del proyecto arquitectónico bajo los parámetros planteados en el Plan Integral Urbano de Sigchos dentro de la quebrada Fondo Qusipe, el planteamiento busca explorar las diferentes conexiones que se pueden dar entre los usuarios locales y los usuarios de paso en un entorno natural que potencie su vínculo mediante los diferentes sentidos del ser humano usando el equipamiento como un medio para ello.

4.2 Partido arquitectónico

El partido arquitectónico que define al proyecto sale de los análisis previos del entendimiento del lugar, así como también del análisis del Plan Integral Urbano de Sigchos.



Esquema 27 Partido arquitectónico Fuente: Dillon Julián, 2013

La quebrada no era aprovechada por los habitantes del pueblo se la veía como un límite que generaba una ruptura entre el entorno construido y el entorno natural, tomando en cuenta las estrategias ya planteadas en el Plan Integral Urbano de Sigchos se quiere generar un entrelazamiento entre estos dos tipos de entorno en el cual los espacios naturales ingresen dentro del pueblo y el pueblo ingrese dentro de la quebrada mediante diferentes espacios construidos dando una continuidad a las fugas visuales que se dan desde las calles y corazones de manzana utilizando el objeto arquitectónico como una extensión de la misma para aprovechar sus visuales.

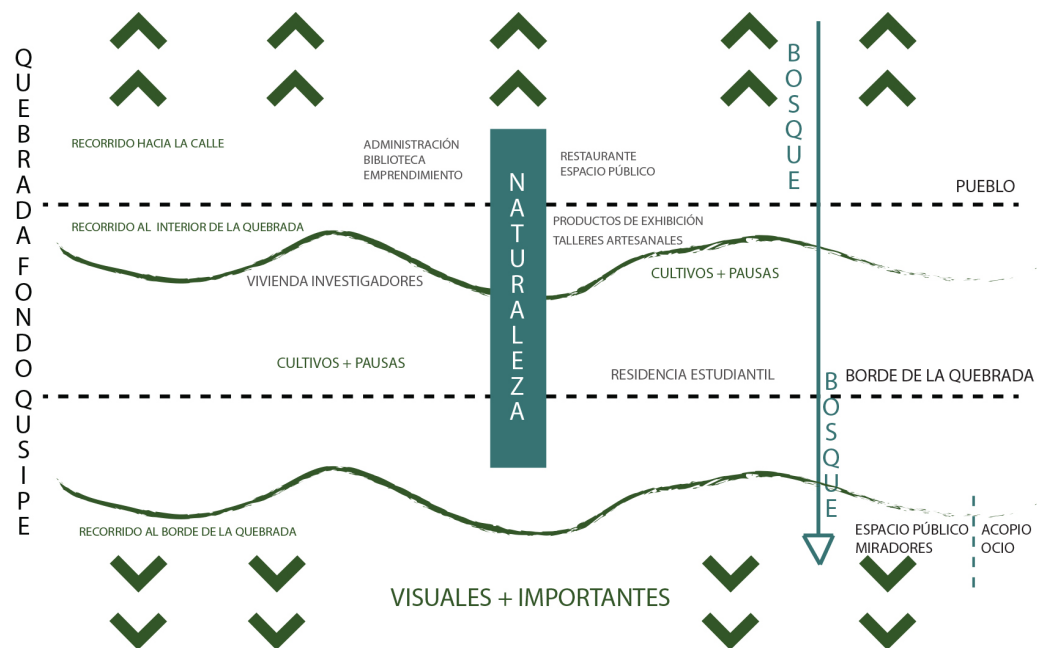


Esquema 28 Partido arquitectónico Fuente: Dillon Julián, 2013

4.3 Criterios funcionales

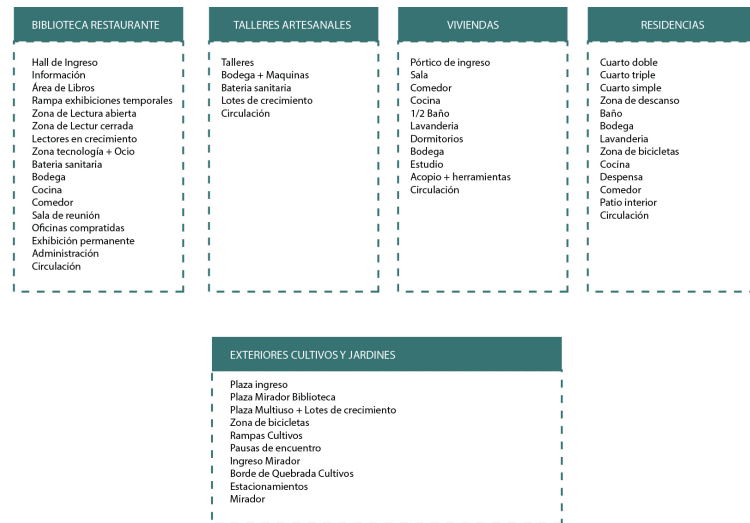
Los equipamientos dentro de la quebrada hacen que esta funcione como una sola complementando sus actividades entre sí para poder potenciarlas, de esta manera se plantea las residencias para investigadores y estudiantes dentro de la quebrada Fondo Qusipe, para activar los diferentes espacios dentro del nuevo borde del pueblo y ocuparlos en la mayor parte del día y noche.

Para entender mejor la interacción entre los diferentes elementos que actúan y las peticiones funcionales de un programa arquitectónico se recurre a un organigrama, que es un acercamiento de cómo pueden funcionar entre sí sin que sea el producto final de su función.



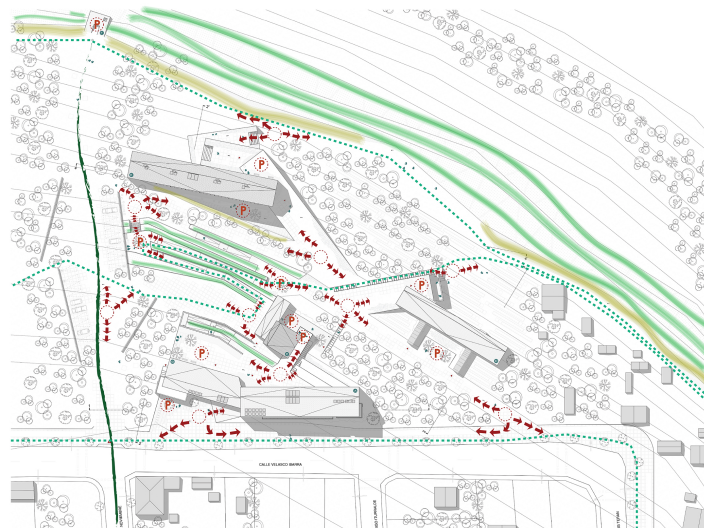
Esquema 29 Organigrama Fuente: Dillon Julián, 2013

Una vez aclaradas las conexiones que se pueden dar y aprovechar entre estos diferentes elementos se plantea el programa arquitectónico final para después plasmarlo dentro del proyecto arquitectónico donde las diferentes conexiones funcionales y espacios cumplan con los requerimientos y normas mínimas en un correcto funcionamiento y vínculo con el entorno natural promoviendo las relaciones interculturales.



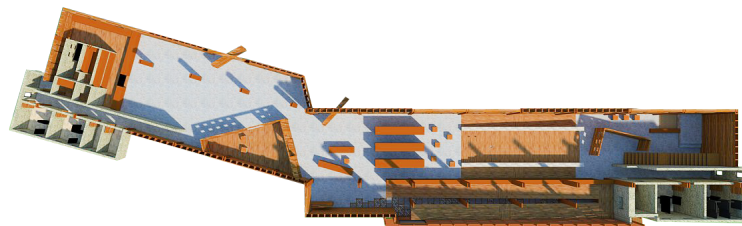
Esquema 30 Programa arquitectónico Fuente: Dillon Julián, 2013

Ya propuesto el programa arquitectónico se procede a plasmar todas las ideas y generar diferentes filtros de privacidad dentro de la quebrada aprovechando su pendiente, se forman varios recorridos para que el usuario pueda explorar la quebrada y tener diferentes encuentros con la naturaleza, los espacios diseñados siempre con los diferentes encuadres de las fugas visuales de su entorno.

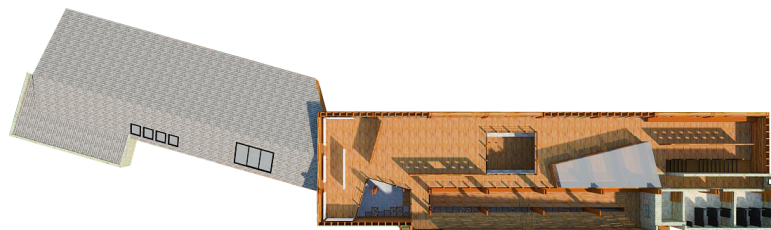


Esquema 31 Implantación intenciones Fuente: Dillon Julián, 2016

Al interior de los bloques se pondera la fluidez de los usuarios y la búsqueda de espacios se convierte en un paseo dentro del edificio teniendo varias opciones para escoger, las diferentes funciones son acompañadas de una correcta iluminación que en diferentes secciones se puede controlar el ingreso de la luz, conducidas a las visuales imponentes de su entorno natural reforzando la idea de la fuga y la conexión visual no solo con la naturaleza si no también con los diferentes usuarios, los vacíos generados a diferentes niveles conectan varios espacios creando un ingreso de luz desde la parte superior de los bloques mediante claraboyas, así mismo las circulaciones verticales son iluminadas por la parte superior o por un juego de llenos y vacíos que me permiten ver y no ver cuando el usuario se traslada a otro espacio.



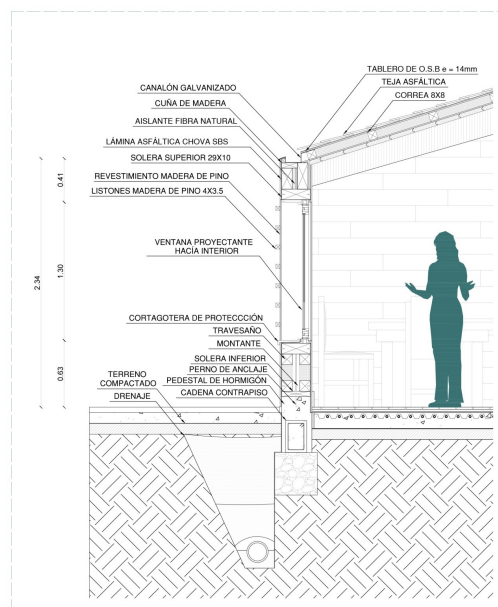
Esquema 32 Planta baja Biblioteca – Restaurante Fuente: Dillon Julián, 2016



Esquema 33 Planta alta Biblioteca Fuente: Dillon Julián, 2016

4.4 Criterios técnico constructivos

El sistema constructivo que se emplea dentro del proyecto es de pórticos a diferentes alturas con caídas, se da la forma de las construcciones tradicionales dentro del pueblo con diferentes pendientes de cada lado gracias al uso de la madera laminada y las uniones con pletinas metálicas en su estructura principal, se utilizan materiales de la zona como la piedra y de la madera que no ponga en peligro sus bosques endémicos.



Planimetría 2 Corte constructivo Bloque restaurante Fuente: Dillon Julián, 2016

Al utilizar sistemas constructivos tradicionales se da la posibilidad de dejar a simple vista su textura para que forme parte de la experiencia del usuario al trasladarse de espacio en espacio, modificar un material en diferentes etapas es una forma de mostrar sus diversos usos sin generar un desperdicio.

Se promueve el uso de la madera laminada para generar un mercado dentro de la zona y así detener la tala de bosques en las laderas de las montañas que está afectando directamente a los pobladores.

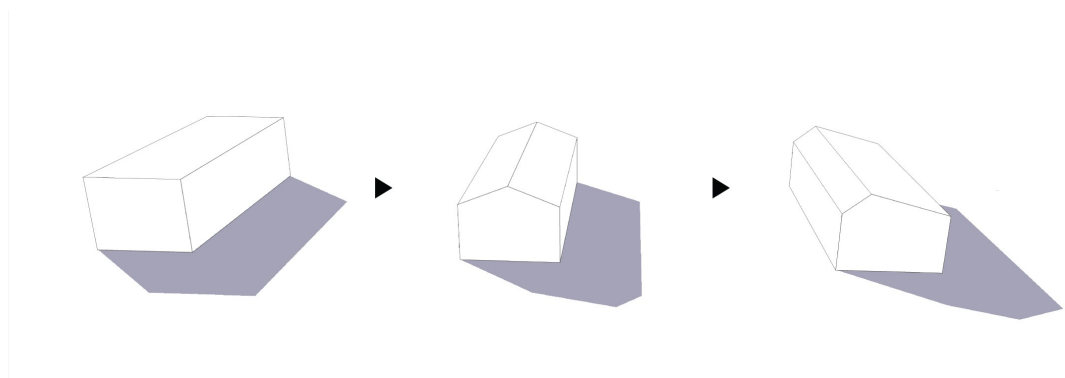
Se utiliza una tipología de construcción distinta en los edificios que están enterrados se emplea el muro de contención de hormigón ciclópeo con cámara de aire y revestimiento de piedra, para los techos verdes se emplea cubierta de hormigón maciza con la estructura de madera laminada en los bloques principales. Los revestimientos son de madera de pino, la pared tipo sándwich nos permite tener una cámara al interior que es cubierto de fibra de vidrio que nos ayuda como un aislante térmico dentro de los espacios arquitectónicos al igual que en la cubierta se utiliza el mismo concepto del panel tipo sándwich que nos facilita la construcción con distintos materiales al interior del espacio con madera de pino y al exterior con recubrimiento de teja asfáltica.



Imagen 1 Render Bloque restaurante Fuente: Dillon Julián, 2016

4.5 Criterios espaciales formales

El volumen parte de una forma tradicional en la tipología de construcción en Sigchos que se adaptan a los terrenos irregulares, aprovechando las pendientes para generar diferentes condiciones espaciales, niveles y potenciar las visuales al máximo, formando un perfil urbano irregular por la variación de alturas.

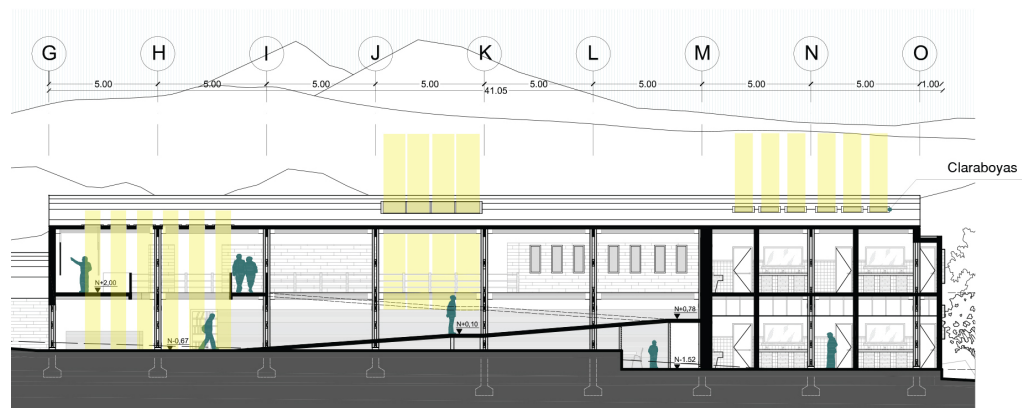


Esquema 34 El volumen Fuente: Dillon Julián, 2013

También se comienzan a formar una serie de plataformas que me ayudan a generar diferentes filtros para controlar el recorrido del usuario a espacios públicos, semi - públicos y privados.

Los materiales que se van a implementar son los más representativos del lugar, se utiliza la piedra como un podio que se adapta a la topografía para generar un mismo nivel y evitar la humedad en otros materiales, se lo aplica también en muros de contención y en aterrazamientos, la madera como piel que envuelve las diferentes actividades y estructuralmente genera una serie de pórticos que se entrelazan y forman el volumen, la

teja en cubierta a dos aguas genera varias alturas en el proyecto marcando un perfil urbano irregular que asemeja la superposición de las montañas.



Esquema 35 Luz natural Fuente: Dillon Julián, 2013

La circulación es un volumen que vincula dos espacios de diferentes características de forma horizontal y vertical, este volumen tiene la cualidad de filtrar la luz mediante una serie de vanos que a su vez nos da varias fugas del paisaje mientras se atraviesa. Al tener unas fachadas con pocos ingresos de luz, se crean vanos apergolados en las cubiertas de los volúmenes que iluminan las circulaciones verticales y la vegetación en espacios interiores con luz natural directa e indirecta.

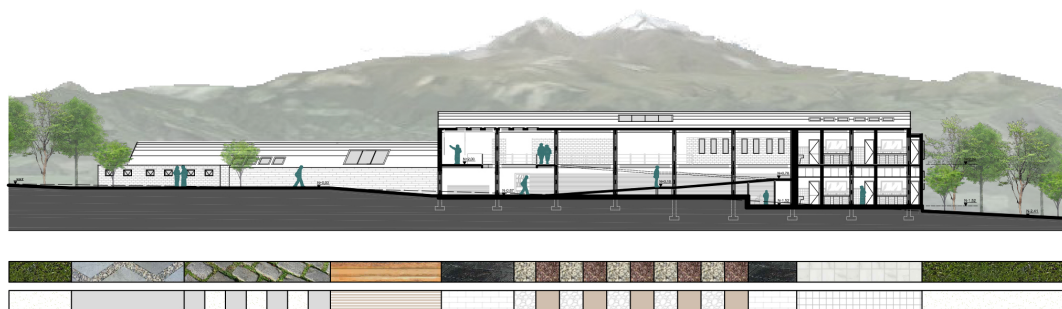
La vegetación se filtra dentro de los volúmenes formando parte de las actividades que se generen en ese espacio, se forma un contraste entre lo natural y lo construido en un espacio interior. En espacios exteriores el vínculo de varios volúmenes encierra patios, jardines escondidos donde la vegetación se vuelve el elemento jerárquico generando una pausa, un punto de encuentro donde el usuario experimenta diferentes sensaciones.



Imagen 2 Render Bloque biblioteca Fuente: Dillon Julián, 2016

4.6 Criterios de paisaje

El paisaje pasa a ser un factor importante en el proyecto, al ser un entorno natural se quiere causar un impacto mínimo tratando de mejorarlo, potenciarlo y mostrarlo mediante las estrategias planteadas dentro del Plan Integral Urbano de Sigchos.



Esquema 36 Entorno natural y piso Fuente: Dillon Julián, 2016

Se busca mediante su vegetación generar distintos espacios de pausa donde el ser humano se pueda conectar consigo mismo y con la naturaleza, para la vegetación se utilizan especies que mejoren la calidad del suelo mediante sus componentes químicos y que ayuden a recuperar la fortaleza del suelo mediante sus raíces



Esquema 37 Implantación paisaje Fuente: Dillon Julián, 2016

Los cultivos que se generen dentro de la quebrada no solo sirven como una muestra del potencial paisajístico para los turistas de paso sino también como un ingreso para las familias que se dediquen a su cuidado generando un emprendimiento desde la producción de su materia prima hasta la elaboración de un producto industrializado dentro de la misma provincia, el borde de la quebrada es solo una muestra de cómo la intervención del

ser humano puede ser amigable con el entorno y utilizarla a su favor para generar espacios de ocio, deporte y producción para el mismo pueblo y en base al mejoramiento del espacio público generar turismo y ser un ejemplo dentro de la provincia.

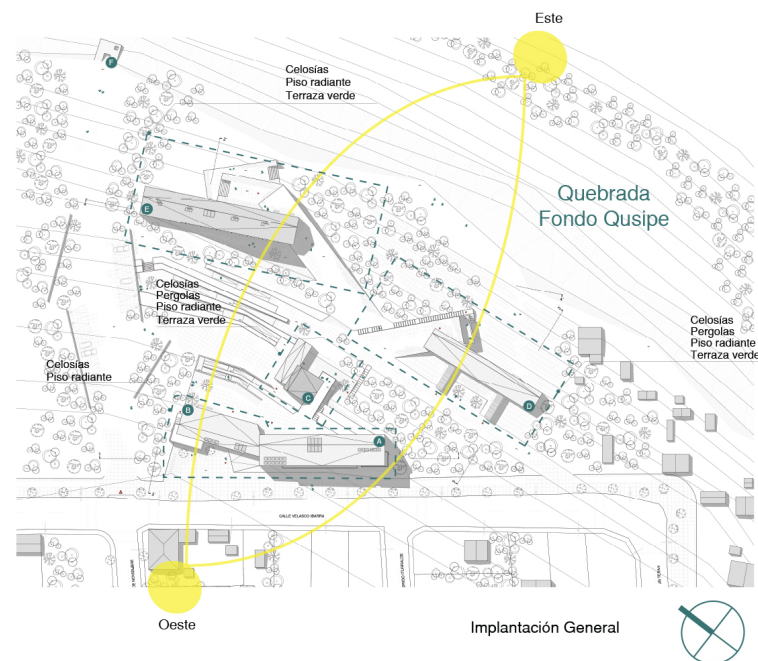


Imagen 3 Render Rampas cultivos Fuente: Dillon Julián, 2016

Utilizar los mismos materiales de la zona generando recorridos naturales con puntos de encuentro llamadas pausas siempre acompañadas de vegetación y con fugas visuales hacia el entorno natural es una prioridad dentro de los diseños propuestos, el manejo del material en diferentes estados es una forma de aprovechar los recursos que nos brinda el lugar generando distintos tipos de texturas, pisos, mamposterías, mobiliario rodeado de naturaleza haciendo de esos espacios más adecuados para el pueblo y sus habitantes.

4.7 Criterios de sustentabilidad

Entre los criterios principales de sustentabilidad se encuentra aprovechar la iluminación natural para los espacios arquitectónicos principales donde se necesite la iluminación natural indirecta se proponen sistemas de celosías y pérgolas, en otros espacios se da la posibilidad de poder controlar el ingreso de luz mediante un mecanismo corredizo que tape el ingreso de la misma hacia el interior. Se utiliza terrazas verdes para generar distintos tipos de paisajes dentro del proyecto y que el verde resalte sobre el proyecto arquitectónico aprovechando el aterrazamiento que se da gracias a las pendientes dentro del lugar, para ganar temperatura dentro de los espacios arquitectónicos se utiliza piso radiante aprovechando la energía del sol mediante paneles solares ubicados en las cubiertas de los bloques.



Esquema 38 Implantación sustentabilidad Fuente: Dillon Julián, 2013

4.8 Conclusión

Para el planteamiento de un partido arquitectónico que vaya acorde con el entorno es necesario realizar estudios previos tanto tangibles como intangibles, son factores que más adelante nos ayudaran a tomar decisiones importantes dentro de la elaboración de un programa arquitectónico acorde con las necesidades del pueblo que pueda potenciar su calidad de vida dentro de un sistema que brinda los recursos adecuados, utilizar esos recursos sin afectar el entorno natural es una de las principales necesidades ya que a la larga va a ser beneficioso para los habitantes y sus futuras generaciones.

El objetivo del trabajo de titulación fue cumplido ya que se logró generar un proyecto arquitectónico que cumpla las necesidades de sus habitantes entendiendo el entorno en el que se va a generar el proyecto, los espacios arquitectónicos se adecuan a un entorno natural generando un equilibrio entre ellos, la utilización adecuada y consiente de sus materiales y las técnicas empleadas para la construcción así como el planteamiento del programa del mismo reflejan el respeto y la comprensión del lugar mediante un método como lo es el diseño regenerativo que es una herramienta útil a la hora de aplicarlo a la arquitectura, pero debe ser llevado más allá con el análisis directo de factores urbanos y estudios de los códigos del lugar observados desde un punto arquitectónico.

BIBLIOGRAFÍA

FLACSO. (2005). Mapa Socio Ambiental de Cotopaxi. Quito: Flacso.

Sigchos, M. d. (2010). Municipio de Sigchos. Obtenido de

<http://www.municipiodesigchos.gob.ec/>

Naranjo, M. (1983). Cultura Popular en el Ecuador. Caracterización Provincia de Cotopaxi. Quito.

Navarro, H. A. (2007). Sigchos el Jardín Colgante de los Andes. Latacunga. Obtenido de Revista del Municipio de Sigchos.

Sigchos, M. d. (1996).

rauldevillafrancaarquitectos. (2011). Obtenido de <http://rauldevillafranca.com.mx/blog/>

Furuyama, M. (2006). Ando. Koln : Taschen. Garcia, D. F. (1999).

Manual del Constructor. Cordoba: Daly S.L. Grupo Sigchos, P. B. (2013).

Analisis de Sigchos. INEC. (2014, abril).

INEC. Retrieved from www.inec.gob.ec

Kottas, D. (2013). Paisajismo 1000 ideas.

<http://www.municipiodesigchos.gob.ec> Rae. (2013). real Academia de la lengua. Retrieved from

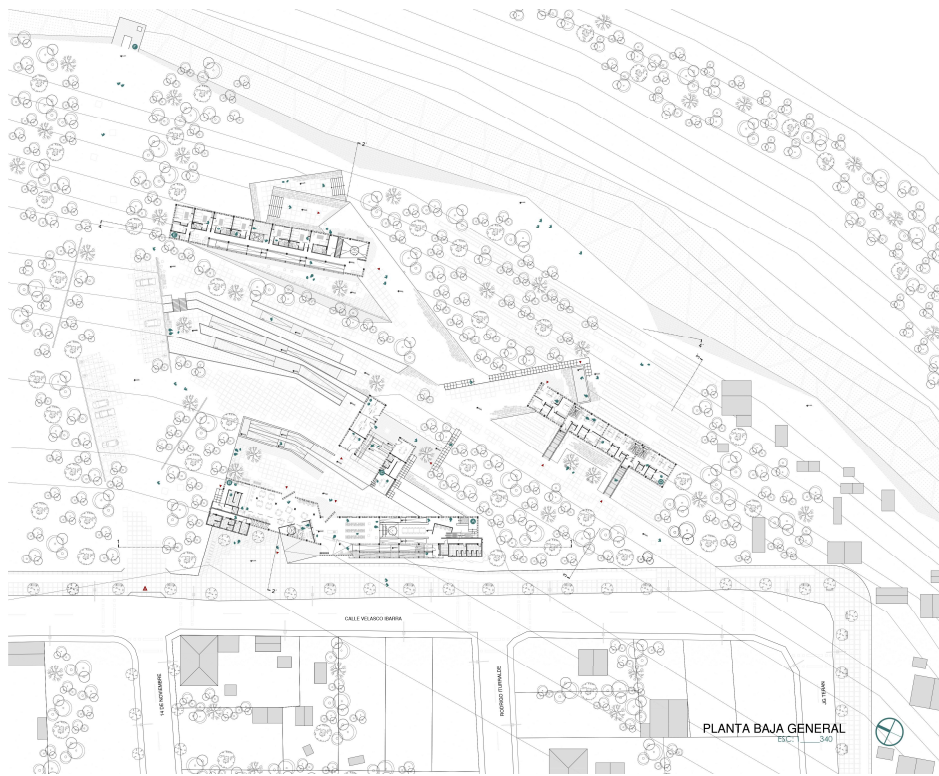
ANEXOS

ANEXO PRESUPUESTO

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
A	Movimiento de tierras				23.724,30
1	Replanteo y nivelación	m2	1.858,08	1,80	3.344,54
2	Mejoramiento de suelo	m3	403,48	38,00	15.332,32
3	Geotextil no tejido para cimentaciones	m2	1.171,10	4,31	5.047,44
B	Estructuras				210.838,24
4	Muro externo piedra e=30cm	m2	158,37	19,48	3.085,05
5	Muro externo piedra e=40cm	m2	228,57	19,48	4.452,54
6	Madera laminada 10x40cm incl. Soportes metálicos (porticos)	m	558,48	250,00	139.620,00
7	Mesones de Hormigon armado	m	13,42	39,14	525,26
8	Acero de Refuerzo	kg	13.001,00	2,02	26.262,02
9	Hormigon en plintos	m3	14,28	237,31	3.388,79
10	Hormigon en losa Fc 240 kg/cm2	m3	115,73	260,00	30.089,80
11	Alivianamiento de bloque 20x20x40	u	3.794,20	0,90	3.414,78
C	Contrapisos y masillados				20.195,95
12	Contrapiso Hormigón Premezclado e=6 cm	m2	355,00	56,89	20.195,95
D	Albanileria				63.699,79
13	Pared e=10cm	m2	813,25	19,00	15.451,75
14	Pared e=15cm	m2	203,59	20,00	4.071,80
15	Pared e=20cm	m2	39,28	23,00	903,44
16	Pared e=30cm	m2	82,07	28,00	2.297,96
17	Enlucido Vertical	m2	2.276,38	18,00	40.974,84
E	Recubrimientos: (Porcelanatos- Cerámicas- Vinil)				131.605,28
18	Pergolas internas de madera e=20cm	m2	185,50	90,00	16.695,00
19	Pergolas externas de madera e=30cm	m2	472,48	95,00	44.885,13
20	Espacato	m2	678,18	70,64	47.906,64
21	Listones	m2	422,35	39,00	16.471,65
22	Recubrimiento de Granito en meson	m	14,85	380,26	5.646,86
F	Revestimientos: (Estucados-Pinturas-Señalética)				177.490,19
23	Empastado	m2	2.276,38	3,50	7.967,33
24	Pintura Interior	m2	1.707,29	6,00	10.243,71
25	Pintura Exterior	m2	910,55	8,00	7.284,42
26	Piso madera	m2	1.046,95	69,00	72.239,55
27	Recubrimiento de techo	m2	1.046,95	60,00	62.817,00
28	Porcelanato en piso (baños y cocina)	m2	102,70	35,00	3.594,50
29	Porcelanato en paredes (baños)	m2	381,25	35,00	13.343,68
G	Carpinteria de Madera				14.220,00
30	Puerta principal giratoria	u	3,00	1.200,00	3.600,00
31	Puerta de madera 70cm (cerradura)	u	17,00	200,00	3.400,00
32	Puerta de madera 80cm (cerradura)	u	3,00	220,00	660,00
33	Puerta de madera 90cm (cerradura)	u	15,00	280,00	4.200,00
34	Puerta de baño	u	7,00	180,00	1.260,00
35	Puertas de baño de discapitados	u	2,00	250,00	500,00
36	Puertas de entrada a los baños	u	4,00	150,00	600,00
H	Carpinteria Metalica				87.752,66
37	Cubierta	m2	450,00	80,00	36.000,00
38	Mamparas de vidrio	m2	43,10	294,00	12.671,40
39	Puertas de mampara	m2	1,47	305,00	448,35
40	Puerta corrediza	m2	7,56	317,00	2.396,52
41	Ventana proyectable, vidrio e=6mm.	m2	63,11	180,00	11.359,80
42	Ventana fija incluye vidrio e=6mm.	m2	12,98	180,00	2.336,40
43	Puerta de vidrio templado e=10mm; con sistema corrediza	u	2,00	420,00	840,00
44	Pasamanos de acero inoxidable tubo redondo de 2"	m	69,01	314,45	21.700,19
L	Instalaciones Eléctricas y Electrónicas				258.401,06
	PIEZA TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADA COLOR BLANCO (SALIDA NORMAL)	u	588,14	20,72	12.186,26
45	PIEZA INTERRUPTOR SIMPLE	u	392,00	8,07	3.163,44
46	PIEZA INTERRUPTOR DOBLE	u	196,05	15,39	3.017,21
47	PTO DE SALIDA PARA TOMACORRIENTE POLARIZADO 3HILOS CON CABLES THHN 2X12+1X14 EN TUBERIA EMT.	u	588,14	47,70	28.054,28
48	PTO DE SALIDA PARA ILUMINACION INTERIOR 110VAC CON CABLES THHN 3X12 EN TUBERIA EMT.	u	882,20	32,87	28.997,91
49	PTO DE INTERRUPTOR SIMPLE CON CABLES THHN 3X12 PASADO EN TUBERIA EMT 1/2".	pto	200,00	33,57	6.714,00
50	PUNTO PARA VOZ/DATOS CAT6A	u	120,00	153,76	18.451,20
51	LUMINARIA 60X60 3X8W LED	u	882,20	178,89	157.816,76
M	Sist.Hidrau.-Sanit.-Contraincen.-G Medici.-Climatiz.-Vapor y Combust.				15.778,44

53	Lavamanos-incluye grifería y herrajes	u	17,00	272,41	4.630,97
54	Inodoro flux, incluye herrajes	u	18,00	288,81	5.198,58
55	Urinario con flux, incluye herrajes	u	1,00	310,00	310,00
56	Grifería para duchas	u	14,00	109,00	1.526,00
57	Tubos barras y accesorios de baño	u	7,00	58,97	412,79
58	Fregadero-cocina-acero inoxidable	u	1,00	123,32	123,32
59	Rejilla de piso 2"	u	28,00	14,29	400,12
60	Lavamanos normales	u	12,00	192,60	2.311,20
61	Urinarios	u	3,00	145,92	437,76
62	Barra de apoyo de discapacitados	u	2,00	213,85	427,70
N	Equipos y Mobiliario				432.975,36
63	Camas 1 plaza	u	28,00	180,00	5.040,00
64	Velador	u	28,00	80,00	2.240,00
65	Alfombra 90x160cm	u	14,00	18,00	252,00
66	Escritorio 60x100cm	u	16,00	322,65	5.162,40
67	Silla	u	21,00	84,46	1.773,66
68	Closet	m2	85,10	150,00	12.765,00
69	Mesa esquinera	u	6,00	50,00	300,00
70	Mesa de centro	u	10,00	216,35	2.163,50
71	Sofa bipersonal	u	4,00	180,00	720,00
72	Sofa tripersonal	u	11,00	240,00	2.640,00
73	Sillon puff	u	12,00	60,00	720,00
74	Mesa para TV	u	2,00	200,00	400,00
75	Banqueta	u	8,00	60,00	480,00
76	Hamaca	u	4,00	30,00	120,00
77	Mueble bajo de cocina	m	14,85	240,15	3.566,23
78	Mueble aereo de cocina	m	2,60	284,00	738,40
79	Sillas comedor	u	19,00	70,00	1.330,00
80	Mesa rectangular comedor 1,00x1,50m	u	4,00	400,00	1.600,00
81	Escritorio 60x110cm+division	u	6,00	371,05	2.226,29
82	Mesa de acero inoxidable-lavanderia 0,60x3,00m	u	1,00	700,00	700,00
83	Cocina completa	u	1,00	5.450,00	5.450,00
84	Refrigerador	u	1,00	4.950,00	4.950,00
85	Lavavajillas	u	1,00	2.200,00	2.200,00
86	Extractor de olores	u	1,00	787,50	787,50
87	Lavadoras	u	6,00	62.441,73	374.650,38
P	Exteriores				398.769,21
88	Jardinería	m2	6.070,49	35,00	212.467,15
89	Camineras	m2	4.525,40	40,00	181.016,00
90	Pavimento de vereda	m2	293,67	18,00	5.286,06
	TOTAL				1.835.450,48

ANEXO PLANOS



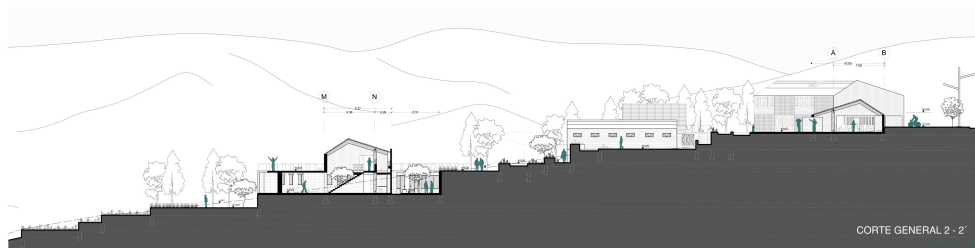
Planimetría 3 Planta baja general Fuente: Dillon Julián, 2016



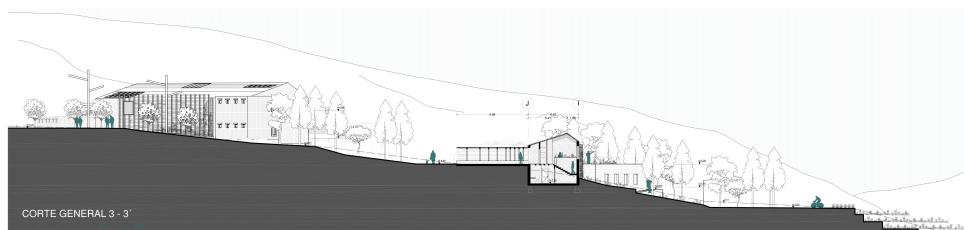
Planimetría 4 Elevación sur - oeste Fuente: Dillon Julián, 2016



Planimetría 5 Elevación nor - oeste Fuente: Dillon Julián, 2016



Planimetría 6 Corte general 2 - 2' Fuente: Dillon Julián, 2016



Planimetría 7 Corte general 3 - 3' Fuente: Dillon Julián, 2016

ANEXO RENDERS



Imagen 4 Render Ingreso principal Fuente: Dillon Julián, 2016



Imagen 5 Render Plaza biblioteca restaurante Fuente: Dillon Julián, 2016



Imagen 6 Render Bloque talleres artesanales Fuente: Dillon Julián, 2016



Imagen 7 Render Bloque viviendas permanentes Fuente: Dillon Julián, 2016



Imagen 8 Render Bloque talleres artesanales y rampas Fuente: Dillon Julián, 2016



Imagen 9 Render Bloque borde de quebrada Fuente: Dillon Julián, 2016



Imagen 10 Render cocina comunal residencias Fuente: Dillon Julián, 2016



Imagen 10 Render vista aérea Fuente: Dillon Julián, 2016



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Carrera de Arquitectura

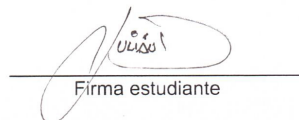
E-MAIL: webmaster@puce.edu.ec
Av. 12 de Octubre 1076 y Roca
Apartado postal 17-01-2184
Fax: 593 - 2 - 299 16 34
Telf: 593 - 2 - 299 15 60
Quito - Ecuador

INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN CARRERA DE ARQUITECTURA FADA - PUCE 2014

ESTUDIANTE: JULIAN ESTEBAN DILLON MAYA
PROFESOR: ARO. CESAR PEREZ
PROYECTO: RESIDENCIAS PARA INVESTIGADORES Y ESTUDIANTES
EN LA QUEBRADA JANDO DUBILE SIGCHOS - COTACACHI
FECHA: QUITO, 29 DE JULIO DE 2016

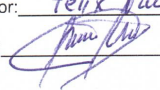
El presente informe certifica que el estudiante cumple con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la carrera de arquitectura previo a la obtención del título de arquitecto(a) y está en condiciones para presentar la defensa de grado.


Firma profesor

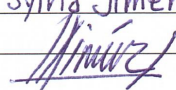

Firma estudiante

ASESORÍAS

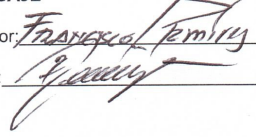
ESTRUCTURAS

Nombre asesor: Félix Vaca
Firma asesor: 

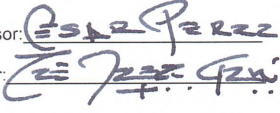
SUSTENTABILIDAD

Nombre asesor: Sylvia Jiménez
Firma asesor: 

DISEÑO PAISAJE

Nombre asesor: Francisco Lemery
Firma asesor: 

DOCUMENTO

Nombre asesor: Cesar Perez
Firma asesor: 

NORMATIVA

Nombre asesor: _____
Firma asesor: _____