

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

JARDINES Y CASA DEL PUEBLO.
UN PROYECTO DE DISEÑO REGENERATIVO PAR EL PUEBLO DE SIGCHOS

Volumen I

MARTÍN ANTONIO CARVAJAL MANTILLA
DIRECTOR: ARQ. CÉSAR PÉREZ GUZMÁN

QUITO – ECUADOR

2015

Presentación

El TT “Jardines y Casa del Pueblo. Un Proyecto de diseño regenerativo para el pueblo del Sigchos”, se presenta en un DVD que contiene:

Volumen I: Documento de investigación en formato PDF.

Volumen II: Planos y memoria gráfica del proyecto arquitectónico.

Una colección de fotografías de la maqueta y la Presentación para la Defensa Pública, todo en formato PDF.

Dedicatoria:

A mi Ma y a mi Pa.

Agradecimiento:

A los Arquitectos y Profesores Alexis Mosquera, César Pérez y Raúl de Villafranca, Delfín Montañana. Al Ilustre Municipio de Sigchos, FADA-PUCE, Pontificia Universidad Católica del Ecuador y Universidad Iberoamericana de México.

Índice	Pág.
Lista de esquemas.....	viii
Lista de planos.....	ix
Lista de imágenes.....	x
Introducción.....	1
Antecedentes.....	2
Justificación.....	3
Objetivos.....	4
METODOLOGÍA.....	4
Proceso metodológico.....	5
Conceptos.....	9
Rol de la arquitectura en el diseño regenerativo.....	11
CAPITULO I. ANÁLISIS DEL TERRITORIO, EL CANTÓN SIGCHOS.....	12
1.1 Introducción.....	12
1.2 Los nueve temas del diseño regenerativo en el cantón Sigchos.....	12
1.2.1 Geología.....	12
1.2.2 Hidrología.....	13
1.2.3 Biología.....	13
1.2.4 Asentamientos.....	14
1.2.5 Economía.....	15
1.2.6 Cultura.....	16
1.2.7 Educación.....	16
1.2.8 Psicología.....	16
1.2.9 Espiritualidad.....	16
1.3 Las tríadas. Principales desequilibrios y oportunidades del cantón Sigchos.....	17
1.3.1 Geología, Hidrología, Asentamientos.....	17
1.3.2 Biología, Economía, Espiritualidad.....	18
1.3.3 Cultura, Educación, Psicología.....	19
1.4 Esencia, vocación y concepto de Sigchos.....	20
1.5 Propuesta Integral Urbana.....	22

CAPITULO II. EL PROYECTO.	
JARDINES Y CASA DEL PUEBLO. UN PROYECTO DE DISEÑO REGENERATIVO PARA EL PUEBLO DE SIGCHOS.....	24
2.1 Concepto general.....	24
2.2 Programa.....	25
2.2.1 Municipio.....	25
2.2.2 Biblioteca y Ludoteca.....	26
2.2.3 Casa del Pueblo.....	26
2.2.4 Jardines.....	26
2.3 Análisis del Terreno.....	26
2.3.1 Criterios de selección.....	26
2.3.2 Ubicación y descripción.....	27
2.3.3 Estrategia de reubicación.....	30
2.4 Análisis del usuario.....	31
2.5 Diseño Arquitectónico.....	33
2.5.1 Partido arquitectónico.....	33
2.5.2 Edificio del Municipio.....	36
2.5.3 Edificio de la Biblioteca y ludoteca.....	38
2.5.4 Edificio de la Casa del Pueblo.....	41
2.6 Materialidad.....	43
2.7 Estructura.....	47
2.8 Criterios de sustentabilidad.....	50
2.9 Criterios de Paisaje.....	51
2.10 Conclusión.....	55
Bibliografía.....	56
ANEXOS.....	56
Anexo 1 Cuadro de áreas.....	57
Anexo 2 Presupuesto.....	59
Anexo 3 Planos arquitectónicos.....	61
Informe favorable trabajo de titulación	64

Lista de esquemas	Pág.
Esquema 1. Tríada Geología Hidrología Asentamientos.....	18
Esquema 2. Tríada Biología Economía Espiritualidad.....	19
Esquema 3. Cultura Educación Psicología.....	20
Esquema 4. Esencia de Sigchos.....	21
Esquema 5. Vocación de Sigchos.....	22
Esquema 6. Boceto conceptual 1.....	25
Esquema 7. Actividad y flujos alrededor del terreno.....	29
Esquema 8. Patrón de sucesión decapas.....	33
Esquema 9. Criterios de implantación.....	35
Esquema 10. Relación de espacios con la naturaleza.....	35
Esquema 11. Relación interior-exterior, edificio Municipio.....	37
Esquema 12. Relación interior-exterior, edificio Biblioteca.....	39
Esquema 13. Fachada estructura de hormigón y elementos de madera.....	45
Esquema 14. Detalle de muro de madera.....	45
Esquema 15. Criterios de climatización.....	51

	Pág.
Lista de planos	
Plano 1. Planos urbanos de Sigchos: actual / propuesta.....	23
Plano 2. Planta y sección del terreno.....	27
Plano 3. Perspectiva y sección longitudinal, edificio del Municipio.....	38
Plano 4. Perspectiva y sección longitudinal, edificio de biblioteca y ludoteca.....	40
Plano 5. Planta edificio casa del pueblo.....	42
Plano 6. Planta baja con diseño de paisaje.....	55
Plano 7. Implantación general.....	61
Plano 8. Planta baja general.....	62
Plano 9. Sección general.....	62
Plano 10. Sección general.....	63
Plano 11. Fachada hacia calle los Ilinizas.....	63

Lista de imágenes	Pág.
Imagen 1. Vista aérea del proyecto.....	24
Imagen 2. Ubicación del terreno.....	29
Imagen 3. Vista aérea nocturna del proyecto.....	36
Imagen 4. Interior edificio del Municipio.....	38
Imagen 5. Sala de lectura de biblioteca.....	40
Imagen 6. Edificio casa del pueblo.....	42
Imagen 7. Interior Casa del pueblo.....	43
Imagen 8. Revestimiento de muro de madera	46
Imagen 9. Interior, acabados de madera.....	47
Imagen 10. Estructura y espacio.....	48
Imagen 11. Isometría de la estructura	48
Imagen 12. Interior, vigas de madera laminada.....	49
Imagen 13. Paisaje hacia la calle.....	52
Imagen 14. Jardín de bromelias.....	53
Imagen 15. Jardín hacia oficinas.....	54

INTRODUCCIÓN

Este documento de investigación para el Trabajo de Titulación está estructurado de la siguiente manera:

La parte inicial consta de los Antecedentes, la Justificación, y los Objetivos general y Específicos.

A continuación se desarrolla la Metodología de Diseño Regenerativo, utilizada para el TT y que fue desarrollada durante el Taller de noveno nivel. Esta parte consta de la descripción del proceso metodológico como tal; luego se abordan los conceptos de diseño regenerativo, de los nueve temas que componen el análisis global que propone el diseño regenerativo; de las triadas; así como los conceptos esencia del lugar y vocación. Finalmente, se hace una reflexión sobre el rol de la arquitectura en el diseño regenerativo.

En el primer capítulo se expone el Análisis del Territorio, abordado desde el enfoque de diseño regenerativo. Consta de una descripción general del cantón Sigchos; la reseña de los nueve temas aplicados al lugar; la descripción de las triadas con los desequilibrios y potencialidades en el Cantón. El capítulo concluye con la esencia de Sigchos y su vocación.

El segundo capítulo se encarga de explicar el Proyecto que se presenta como TT, en el que se expone, en una primera parte, el concepto general del proyecto; el análisis del terreno en que se implanta el Proyecto, en donde se incluyen los criterios de selección, la ubicación y descripción del terreno; a continuación está el análisis de usuarios; el programa del Proyecto y la explicación de sus partes. La segunda parte de este capítulo contiene una descripción general del diseño arquitectónico, estructural y funcional del proyecto y sus partes.

ANTECEDENTES

El Taller de noveno nivel estuvo orientado, entre otros aspectos, a identificar un lugar a ser estudiado desde la metodología de “diseño regenerativo”; lugar en el que, posteriormente, se aplicaría el TT. Este proceso se desarrolla en el acápite correspondiente a la Metodología.

De este modo queda identificado el Cantón Sigchos, por sus características particulares que se describen de manera general a continuación.

El cantón Sigchos se encuentra ubicado en el centro del país, en la provincia de Cotopaxi. Con una población de 24.00 habitantes, aproximadamente, concentrada en su mayoría en el sector rural y un alto porcentaje es indígena. Como la mayoría de zonas rurales indígenas del Ecuador, los niveles de pobreza son altos, así como los índices de necesidades básicas insatisfechas.

Las principales actividades del cantón son la agricultura, la ganadería, la explotación del bosque y el comercio.

Debido a la pobreza, que ha llevado a prácticas inadecuadas de uso del suelo, y a la falta atención de las instituciones del Estado central y de los gobiernos locales, pero también al crecimiento demográfico hay un desarrollo desordenado que ha generado desequilibrios en las áreas productiva, ambiental, demográfica; evidenciando, como en otros territorios del país, la pérdida de armonía del ser humano con la naturaleza y la consiguiente afectación de los ciclos naturales y los ecosistemas de los que depende la vida y la subsistencia del cantón.

Un aspecto importante en el análisis del cantón Sigchos es el crecimiento relativo de los espacios urbanos en las diferentes parroquias, siendo el más importante el pueblo de Sigchos, por ser la capital. Aquí se encuentran las instituciones públicas y se concentra el flujo comercial. Es el lugar en el que también confluye una gran cantidad de habitantes de

todo el cantón, y es el referente de la dinámica social y política. Esta particularidad ha generado un crecimiento y una transformación acelerada del pueblo, lo cual ha provocado aquí una desarmonía con el entorno natural y su identidad, pese a que, paradójicamente, aún se mantiene una relación cercana con la actividad agrícola.

Con estos elementos de análisis general del Cantón Sigchos, se ve la necesidad de plantear un proceso de desarrollo sustentable, con enfoque de diseño regenerativo, por su carácter integral, que contemple alternativas para resolver la problemática específica de las diferentes áreas como la productiva, ambiental, urbana y social.

JUSTIFICACIÓN

Uno de los desequilibrios encontrados en el análisis del cantón está en el área urbana. El presente TT se inserta en esta área, cuya problemática se aborda con un Plan integral que contempla los aspectos educativos, agrícolas, ambientales, y sociales. Un Plan Integral que aspira contribuir a un modelo de crecimiento urbano que ponga en valor la búsqueda permanente del equilibrio con el sistema natural, respondiendo así a la esencia y vocación del Cantón.

En esa búsqueda este TT propone, por un lado, incidir en el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores de Sigchos acercando espacios que enriquezcan su vida cotidiana y fortalezcan sus vínculos; y por otro concediendo un gran espacio a elementos representativos del sistema natural, de manera que el Proyecto sea un escenario compartido de las personas y la naturaleza.

Como parte del programa general del proyecto se incluyeron las oficinas del municipio, una biblioteca y una ludoteca, y la casa del pueblo.

Es importante señalar que el Proyecto hace frente también al crecimiento meramente comercial que está experimentando el pueblo de Sigchos, a través de la recuperación de elementos de su identidad. Se observó que, al igual que en la mayoría de pueblos de este

tipo, rurales, con población indígena, con vocación agraria, que crecen por diversas circunstancias, no se incorporan en ese crecimiento los elementos de su identidad, entre otras razones, porque se asume el desarrollo restando valor a esos elementos.

OBJETIVOS

General

- Diseñar una propuesta arquitectónica que responda a una estrategia de regeneración urbana para el cantón Sigchos y promueva el equilibrio con la naturaleza.

Específicos

- Resolver las necesidades funcionales y formales del Proyecto, de acuerdo con las determinantes del lugar y de la propuesta.
- Crear un lenguaje moderno que responda a la identidad e historia del lugar.
- Utilizar materiales y sistemas constructivos apropiados para el lugar y los requerimientos arquitectónicos.
- Lograr la sostenibilidad arquitectónica y funcional del lugar.
- Crear un espacio público, como un lugar de encuentro, y que esté conectado con otros espacios públicos existentes.

METODOLOGÍA

El método utilizado en la creación del Proyecto es el “diseño regenerativo”, cuyo conocimiento surge en el proceso académico de noveno nivel como una propuesta para el desarrollo de las TT. A continuación se describe el proceso metodológico seguido, se exponen los conceptos correspondientes al método utilizado, y una reflexión sobre el rol de la arquitectura.

Proceso metodológico

El taller de noveno nivel, segundo año 2012- 2013, bajo el nombre de Diseño Regenerativo. Estuvo a cargo de los docentes Arq. Alexis Mosquera y Arq. César Pérez. Empezó con una breve descripción de los temas que el taller iba a tratar, de las actividades importantes como el viaje a México y de la organización de un cronograma para cumplir con las entregas a lo largo del semestre.

1.El primer trabajo realizado fue sobre la lectura de los subtemas: Architectural mimicry, The fortified villages of Svanetia, The classical vernacular, Fortified Places, Aquatic Architecture, Primeval forms, Town structures; extraídos del libro Arquitectura sin Arquitectos escrito por el arquitecto Bernard Rudofsky, en el cual se pone de manifiesto el ingenio y las lógicas ancestrales de varios pueblos y culturas alrededor del mundo para construir. la exposición estuvo a cargo de Carlos Lema, Roberta Naveda y Martín Carvajal.

2. El segundo trabajo fue un ejercicio experimental en el cual se escogió un material, en específico tubos de PVC, para con él construir un habitáculo; para lo cual era necesario entrar en una etapa de experimentación con el material, para conocer sus fortalezas y puntos débiles ya que solo conociéndolo encontraríamos la manera de utilizarlo mejor para este fin. La lección de este ejercicio fue entender la importancia de conocer un material y su manejo. El estudio y dominio de estos temas son piezas fundamentales para el proceso de diseño arquitectónico. El grupo de trabajo estuvo conformado por Julián Dillon, Raquel Villón, Carlos Lema, Leticia Noroña y Martín Carvajal y se realizó tanto en los talleres de carpintería y termo-formado de la FADA, como en el aula de clase.

3. Posteriormente, nos visitó el arquitecto mexicano Raúl de Villafranca. Su trabajo en el taller se enfocó en la explicación del diseño regenerativo con base a la investigación y estudio que él y su equipo practican y enseñan en la Universidad Iberoamericana de México. El trabajo de esta semana fue realizar la investigación sobre uno de los temas que tratan dentro de su metodología; para esto se conformaron grupos y se trató de seguir los

parámetros del ejercicio teniendo como ejemplo un documento realizado por estudiantes de la Universidad Iberoamericana de México. El grupo estuvo conformado por Amancaya Mendoza, Raquel Villón y Martín Carvajal, el tema del grupo fue sobre la historia y cultura, en rasgos generales, del Ecuador.

Una actividad realizada durante esta semana con Raúl de Villafranca fue visitar la laguna de Mica en el parque nacional Antisana. Allí se desarrolló un ejercicio de comprensión del lugar desde la biología, entendiendo que todo funciona como un sistema y que cada cambio o alteración de éste repercute en sus diferentes componentes, ya sean estos de fauna, flora, cualidades del suelo o condiciones de clima. También se hizo un estudio de los patrones en la naturaleza cercana y luego se los relacionó con el sistema del que forman parte.

4. Retomando la explicación de la metodología, por parte del arquitecto mexicano, tenemos que se trata de un trabajo de investigación del lugar, previo a cualquier intención de diseño. Se asume el lugar como un sistema y se intenta llegar a entenderlo desde varios aspectos o temas que influyen en él, concibiendo estos temas como partes del mismo sistema. Los temas y su orden son: Geología, Hidrología, Biología, Asentamientos, Economía, Cultura, Educación, Psicología y Espiritualidad. Estos temas, después de ser estudiados por separado son sometidos a un ejercicio de relaciones entre sí, que resulta en la formación de Triadas en donde se resaltan los aspectos que influyen entre los tres temas. Estudiar estos temas y relacionarlos como parte de un mismo sistema que hace posible el hecho existencial de un pueblo nos ayuda a entender el lugar, cómo surgió y cómo se ha desarrollado para con esta información llegar a extraer una esencia del lugar, una vocación y un concepto, el cual a su vez es una pieza fundamental y punto de partida para desarrollar el diseño del proyecto. El grupo para esta investigación estuvo conformado por Amancaya Mendoza, Raquel Villón, Pablo Barragán, Julián Dillon y Martín Carvajal. Dentro del grupo me correspondió analizar los temas Geología e Hidrología y analizar la triada Geología-Hidrología-Asentamientos.

El lugar que se estudió fue el pueblo de Sigchos, en el cantón Sigchos de la provincia de Cotopaxi. Se realizaron varias salidas de campo para hacer un levantamiento fotográfico de tipologías arquitectónicas, el entorno natural, el espacio público y el tratamiento de éste, de los pobladores y sus actividades; además se realizaron encuestas sobre la percepción de las personas sobre su pueblo. Esta visita sirvió también para recoger datos que serán parte de los temas de la investigación. Cabe aclarar que la información sobre estos temas fue completada por los miembros del grupo utilizando fuentes digitales y físicas, libros y programas de recopilación de datos, como el archivo del Censo, u otros para temas como el de geología que funcionan con datos del Instituto Geográfico Militar.

5. Con un avance significativo sobre la investigación el curso viajó a México para tener una revisión sobre el proceso por parte de los profesores de la Universidad Iberoamericana, el viaje sirvió también como oportunidad para aclarar dudas de los estudiantes sobre temas específicos de la investigación. Otro aspecto importante del viaje a México fueron las visitas realizadas a obras importantes de arquitectura, entre las más sobresalientes estuvieron el complejo de pirámides de Teotihuacán y varias obras del arquitecto mexicano Luis Barragán.

6. De regreso a Quito y con las correcciones, observaciones y aclaraciones pertinentes nos fue posible cerrar la etapa de investigación y empezar con ejercicios para obtener la esencia del lugar, su vocación y conceptualización.

La primera semana de abril se llevó a cabo el ¹Taller Nacional, el cual trató sobre temas de sustentabilidad. A nuestro curso le fue asignado el tema de ventilación natural y la clase consistió en revisar estrategias básicas de ventilación y aplicarlas en un ejercicio pequeño dirigido a resolver la ventilación natural de un aula para 20 estudiantes. El trabajo en grupo fue realizado por María Paz Villagómez, Juan José Chang y Martín Carvajal.

¹¹ El Taller Nacional se lleva a cabo cada año, y semestralmente se alterna con el Taller Internacional, duran una semana y se tratan de forma breve diversos temas vinculados a la arquitectura con el fin de crear un debate y una reflexión sobre ellos. Para este taller se invitan docentes especialistas en el tema y que son externos a la facultad.

Una vez culminada la semana del Taller Nacional nos fue posible trabajar para obtener finalmente la vocación, la esencia y el concepto sobre Sigchos y con esto completar un documento final que pueda ser útil para todos los miembros del grupo.

7. Una vez obtenidas las conclusiones sobre el lugar entramos en el desarrollo de un plan masa que nos permitiese elaborar una propuesta regenerativa global para el cantón Sigchos de modo que funcione como un sistema del cual cada propuesta local es una parte. Este ejercicio fue elaborado en grupo y su alcance fue el proyecto de un plan urbano para el pueblo de Sigchos con la premisa de que el pueblo de Sigchos debe tener una función dentro del sistema Cantón Sigchos como si se tratase de su vocación.

8. Al terminar el proyecto urbano pasamos al planteamiento de un proyecto arquitectónico individual para lo cual se siguió el mismo desarrollo del plan urbano, es decir que con la información obtenida y el entendimiento del sistema Cantón Sigchos y el Sub sistema Pueblo de Sigchos debíamos proponer un proyecto que signifique una pieza del sistema o subsistema, encontrar una función necesaria que implique un cambio hacia un proceso regenerativo. De esta forma se determinó el tipo de proyecto y su locación.

El tema de proyecto que yo planteé fue el de “Jardines y Casa del Pueblo, proyecto de Diseño Regenerativo para el pueblo de Sigchos”, el cual consiste programáticamente en las oficinas para el Municipio de Sigchos, una biblioteca pública y un salón del pueblo destinado a varias actividades de uso público. El complejo arquitectónico cuenta con jardines en su interior.

9. Al tener decidido el tipo de proyecto y su locación se comenzó a elaborar memorias de análisis del terreno y su vínculo con el lugar, el Asoleamiento, la topografía, la dirección de los vientos, los elementos urbanos importantes cercanos a éste, los flujos peatonales y vehiculares, la presencia vegetal, la presencia de objetos arquitectónicos importantes, la descripción del entorno inmediato al terreno y las vistas desde éste.

9.1. Conjuntamente se desarrolló un ejercicio conceptual que sustenta el proyecto, lógicamente ligado con su función como parte del sistema. Esta conceptualización es importante para guiar el proyecto durante todo su proceso de elaboración y su aproximación se puede dar a través de diversas maneras como diagramas, textos, bocetos y demás material que exprese una intención de lo que se busca con el proyecto.

9.2. Una vez lograda la conceptualización del proyecto y su vocación pasamos a la gestación del mismo. En esta etapa realizamos intenciones de implantación, estudios espaciales y de materiales para junto con el concepto llegar a tener pautas claras y poder escoger la mejor vía de desarrollo del proyecto. Esta es una etapa intensa en la que experimentamos alternativas que se sometían a revisiones y cambios constantes, los procesos fueron presentados en planos como plantas y cortes, y también en otros medios como bocetos, perspectivas y maquetas.

9.3 Con las sucesivas revisiones el proyecto fue tomando forma y coherencia con su vocación y concepto. A medida que su proceso avanzaba estudiamos materiales y tipos de estructuras que sean pertinentes con nuestras propuestas. En esta etapa empezamos también el período de asesorías en paisaje, sustentabilidad, estructuras, las cuales fueron de mucha ayuda ya que nos ayudaron a precisar los funcionamientos y a tomar decisiones importantes para la materialización del objeto arquitectónico en aspectos generales como en determinados detalles. De esta forma logramos tener una propuesta clara y elaborada lista para empezar una etapa de corrección, pulimiento y culminación.

Conceptos

El **Diseño regenerativo** es un método que contempla la investigación holística o integral de un lugar específico que permite identificar sus desequilibrios y potencialidades para plantear diferentes soluciones que favorezcan su desarrollo y funcionamiento global equilibrado. Se trata de entender el lugar como un **sistema** compuesto por varios elementos o **temas** que se relacionan entre sí y se determinan unos a otros. Los temas generales para el

análisis regenerativo son **Geología**, que analiza la composición de la masa terrestre, las palcas tectónicas, se observan aspectos como la sismicidad, y también las características físicas del territorio como elevaciones, depresiones, mesetas, valles; y la calidad del suelo **Hidrología**, que estudia el recurso agua, sus funciones y disponibilidad, se consideran fuentes, ríos, quebradas, acequias, lagos, lagunas, y otros; **Biología**, se dedica a analizar los seres vivos, incluyendo las especies de flora y la fauna, su distribución y estado de conservación **Asentamientos**, estudia la configuración de los grupos humanos en el territorio, la forma cómo lo hicieron y sus razones; **Economía**, analiza el uso de los diferentes recursos disponibles para satisfacer la necesidades humanas, y su incidencia en la vida de las personas y los recursos naturales, se identifican las actividades productivas, y los indicadores económicos; **Cultura**, los conocimientos adquiridos a lo largo de la historia, y el arte; se expresa en costumbres, tradiciones, vestimenta, comida, fiestas; **Educación**, estudia el grado de desarrollo de las enseñanzas recibidas, que se manifiestan en las capacidades, destrezas, habilidades y modo de relacionarse entre personas y con la naturaleza; **Psicología**, se orienta a descubrir las percepciones, los sentimientos y pensamientos que portan las personas que habitan en un territorio; **Espiritualidad**, que estudia la religiosidad, los mitos y creencias, y la ritualidad asociada a su cosmovisión.

En todos los temas se identifican y analizan los factores que los afectan positiva y negativamente.

Estos temas relacionados forman **triadas** que nos permiten descubrir las determinantes y características del funcionamiento del lugar, en donde se revelan potencialidades y desequilibrios en las diferentes áreas del sistema, a partir de lo cual se plantea el proceso regenerativo.

El método propone también, a partir del análisis descrito anteriormente, con base a los desequilibrios y oportunidades reveladas, identificar la **esencia** del lugar. Esta esencia es su potencial y se compone de un **propósito** que es su estado ideal; un **proceso** que es la forma cómo el lugar pretende alcanzar ese ideal; y un **valor** que está compuesto por todos los aspectos positivos y cualidades desplegadas para llegar a su ideal.

Con esta reflexión se define la **vocación** que es, básicamente, la actitud con la cual se pretende garantizar y salvaguardar la esencia

La vocación se expresa en un **concepto** general, el mismo que se manifestará en cada una de las áreas desde las que se van a plantear soluciones (agrícola, ambiental, urbana,) con sus particularidades, jugando un rol específico en el funcionamiento del sistema. De este modo, el diseño regenerativo resulta ser una vía para mantener el equilibrio entre las necesidades de las personas y las necesidades de la naturaleza

Con estas premisas, se identificará el área específica en la cual se va a intervenir con una propuesta regenerativa.

El rol de la Arquitectura en un diseño regenerativo

El análisis de las condiciones del lugar, previo a cualquier intención de diseño arquitectónico, nos lleva a reflexionar que el alcance que tiene la Arquitectura en procesos regenerativos no es suficiente. Las estrategias de diseño regenerativo son diversas, amplias y corresponden también a otras disciplinas, las mismas que por sí solas o en forma aislada, también serán insuficientes. De allí, la importancia de aplicar el enfoque de diseño regenerativo porque precisamente empuja a establecer nexos y diálogos con las demás disciplinas y actores que intervienen en un territorio determinado.

Así mismo, es importante considerar que en un proceso regenerativo la propuesta arquitectónica puede no ser prioritaria. Esto depende de las condiciones económicas y sociales del territorio, sus habitantes y sus instituciones; como por ejemplo los niveles de pobreza, la extrema fragilidad de los recursos naturales, la capacidad y visión de la gestión local, entre otros.

CAPITULO I. ANALISIS DEL TERRITORIO, CANTON SIGCHOS

1.1 Introducción

El Cantón Sigchos está ubicado en el extremo nor-occidental de la provincia de Cotopaxi. Limita con los cantones Latacunga, Pujilí y La Maná de la misma provincia; con el cantón Santo Domingo de los Colorados de la provincia Santo Domingo de los Tsáchilas y con el cantón Mejía de la provincia de Pichincha.

La temperatura media varía entre 9 y 11 grados centígrados; los extremos se dan entre 0 y 22 grados centígrados. Debido al cambio climático el cantón experimenta cambios bruscos de temperatura y comportamientos extremos del clima ya sea con fuertes lluvias o sequías, con la consecuente afectación a la salud de las personas, a los recursos naturales y a las actividades económicas.

Sigchos es un cantón privilegiado por su diversidad geográfica y natural ya que al estar ubicado en el límite de la cordillera occidental de los Andes sus parroquias se extienden tanto sobre la sierra andina alta como sobre los bosques húmedo-tropicales que descienden hacia la costa ecuatoriana.

A continuación se analizan los nueve temas de la metodología de diseño regenerativo en el cantón Sigchos. Un análisis más completo de los mismos se encuentra en el documento anexo elaborado por el grupo de trabajo, el mismo que se desarrolló bajo las indicaciones de los docentes.

1.2 Los nueve temas de análisis según el diseño regenerativo en el cantón Sigchos

1.2.1 Geología.- Los suelos son de origen volcánico, un poco ácidos y con gran captación de fósforo, pese a lo cual tienen una fertilidad media. Se encuentra en este cantón el volcán Iliniza y el volcán Quitlotoa.

El 33% de la cobertura vegetal son bosques de distinto tipo; el 10% se dedica a la agricultura; otro 10 % a pastos; el 20% son chaparros, un 10% son arbustos; la erosión alcanza el 11%, y apenas el 2% del territorio recibe riego.

Por su ubicación en la Cordillera, el cantón está ubicado, en su mayoría, en pendientes. Existe una meseta importante en la que está asentado el pueblo de Sigchos.

1.2.2 Hidrología.- El cantón Sigchos cuenta con un importante sistema hídrico, compuesto por la sub cuenca del río Toachi que forma parte de la cuenca del río Esmeraldas y la sub cuenca del río Vinces en las estribaciones occidentales. De estas sub cuencas, unos 20 ríos forman la cuenca del río Guayas.

Sin embargo este recurso se encuentra afectado considerablemente por la contaminación provocada por las descargas de las aguas servidas de los poblados, el avance incontrolado de la frontera agrícola, la quema de páramos, las tomas de agua directa de la fuente, y por tala de árboles. Estos factores afectan la capacidad de absorción, disponibilidad y calidad del agua.

1.2.3 Biología.- El bosque andino nublado cerca de la laguna del Quilotoa, ha desaparecido como tal a causa de la ganadería y de los cultivos intensivos, principalmente el maíz; quedando remanentes de algunas especies que, a su vez, albergan y protegen aún a varias especies de fauna. Se encuentran: Nogal, Guaba, Arupo, Sauco, Uña de gato, Retama, Chinchín, Sigse, Lechero, Capulí, entre los más importantes. Del mismo modo bosque húmedo montano bajo, han desaparecido ha sido reemplazada por potreros y solamente en quebradas, encañonados y pendiente abruptas se conservan relictos de bosque natural; aquí se pueden encontrar Cascarilla, Sinsín, Sota, Cedro, Arrayán, Cholán, Quishuar, Laurel, guarumno, Aliso

Se pueden encontrar cultivos tradicionales de oca, melloco, quinua, higo

En cuanto a la fauna, varias especies aún pueden refugiarse en los remanentes de bosque que no ha sido intervenido y en los bosques secundarios. Se habla de cerca de 40 especies de aves, de las cuales, algunas están en peligro. En cuanto a los mamíferos un número importante de ellos se encuentra también amenazado por la captura, ya sea para alimentación (venado, cuy, ardilla, guanta) medicina o para la venta por el valor de su piel. Sin embargo también hay conflicto con los cultivos; la gente sacrifica estos animales

porque se comen los productos. En esta lista se encuentran la raposa, zorrillo, lobo, oso de anteojos, guiragchuro, chucuri, ardilla, loro, entre otros.

La actividad humana está destruyendo progresivamente los ecosistemas. Pero es importante conocer que un porcentaje significativo del territorio se encuentra en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas SNAP. Se trata de la Reserva Ecológica Los Ilinizas RELI.

1.2.4 Asentamientos.- El cantón Sigchos tiene alrededor de 24.000 habitantes, de los cuales el mayor porcentaje vive en las zonas rurales. Los niveles de pobreza son elevados, los recursos que genera la agricultura a la que se dedica la mayoría de personas no alcanza a satisfacer las necesidades de las familias, por los terrenos en pendiente, la baja fertilidad de los suelos y la deforestación; evidenciándose el desequilibrio humano con la naturaleza. Una buena parte de los pueblos están asentados en terrenos pendientes, con riesgos potenciales de deslizamientos; a excepción del pueblo de Sigchos que se asentó en una meseta rodeada de montañas.

La única parroquia urbana del cantón es Sigchos, las cinco restantes son rurales. En el cantón aún hay tierras comunales, tierras de haciendas en menor medida, y otras son tierras de colonización. En la parroquia Sigchos hay minifundio, mayormente. Aquí, una misma cantidad de tierra es dedicada a la agricultura y a la ganadería, sin embargo a la primera se dedica el 56% de la población, mientras que a la segunda solo un 28 %; siendo la ganadería la actividad de mayor rentabilidad.

Hay migración interna, por búsqueda de fuentes de trabajo, a Quito, Guayaquil, Sto. Domingo; también a España, EEUU e Italia. En el pueblo, la gente se organiza en asociaciones para actividades de capacitación y oficios, con apoyo de varias ONG, pero no existe un espacio de referencia en el que la gente se encuentre, comparta, delibere; en el que se desarrollen actividades culturales o sociales, en incluso político.

Los servicios urbanos son aún limitados (recolección de basura, agua potable, alcantarillado, entre otros). Tampoco se logran configurar aún políticas de urbanización, parcelación, lotización, y uso del suelo. Cuentan con pocas ordenanzas para esto (propiedad

horizontal para el pueblo de Sigchos que no afecte los sembríos 2004, y ampliación del área urbana 2005).

Un rasgo interesante que se observó en el pueblo de Sigchos, posiblemente por la vocación agraria de sus habitantes, es que construyeron las viviendas, dejando en la parte posterior un espacio importante para huertos y jardines. Es la tipología de corazón de manzana que se repite en todo el pueblo.

Respecto de la tipología de asentamiento también es interesante resaltar el hecho de que el pueblo de Sigchos está en una meseta rodeada de montañas. Esta tipología de asentamiento y el corazón de manzana observado al interior del pueblo, revelan (o sugieren) un patrón de sucesión de capas

1.2.5 Economía.- La población de Sigchos se dedica en un 56% a la agricultura, 28% a la ganadería y 11% al turismo.

La producción agrícola es de subsistencia en su mayoría con un excedente pequeño para la venta; mientras que la producción del ganado se destina a la agroindustria de leche y quesos. Sigchos es el tercer cantón con mayor porcentaje de cabezas de ganado en la provincia de Cotopaxi, después de Latacunga y Salcedo; para esta actividad existen algunas empresas, pero se utiliza también el trabajo familiar. El turismo es una actividad a la que se pretende dar gran impulso por los atractivos que posee como la laguna del Quilotoa, la Reserva Ecológica Los Ilinizas, las fiestas tradicionales, la elaboración de artesanías, las ferias locales, aguas termales, miradores, lugares sagrados, entre otras.

También se puede mencionar la extracción de madera para ser comercializada en los mercados regionales. Es una actividad de cierta importancia, con 6 empresas; y que ha llevado a la deforestación agresiva del cantón. Los estudios han determinado que las maderas finas ya casi no existen. Hay varios negocios domésticos como producción de panela, destilerías, mecánicas, lavanderías, en menor grado. Y en el pueblo de Sigchos que es el mayor poblado del cantón, hay 221 negocios, seis veces más que en los demás pueblos

y el 58% de la población es PEA, con una dedicación preferencial a la agricultura como ya se señaló.

1.2.6 Cultura.- El idioma quichua es predominante en las zonas rurales y en las urbanas predomina el español. Las festividades del cantón están ligadas casi en su totalidad a las celebraciones religiosas: Difuntos, Semana Santa, Corpus Cristi, Navidad, a las de cantonización con bandas de pueblo; y otras no religiosas, como el carnaval, la lidia de toros, pelea de gallos. Artesanías en madera y algunos textiles configura el arte del cantón.. El conocimiento sobre el uso de las plantas medicinales, practicada por curanderos y fregadores, aunque ya no es generalizado, está aún presente en las personas y es una práctica aceptada. El uso de las vestimentas tradicionales está todavía extendido entre los pobladores rurales (sombreros, ponchos, chalinas), mientras que en el centro poblado de Sigchos ya no se aprecia.

La justicia indígena (azote principalmente) es una práctica de hecho que se aplica en casos en que la justicia ordinaria no se hace presente en los poblados.

1.2.7 Educación.- El índice de analfabetismo es del 15.8%, que supera considerablemente la media nacional que es de 5%. La infraestructura educativa es insuficiente y los niveles de profesionalización son aún bastante reducidos. Por los altos índices de pobreza el Estado implementó el Proyecto “El Estado a tu lado” que consiste en la presencia conjunta y coordinada de los ministerios del área social, cuyos impactos, al parecer, aún nos son apreciados. En este cantón el gobierno nacional se ha propuesto construir una infraestructura educativa de alto nivel, llamada Escuela del Milenio.

1.2.8 Psicología.- Por ser un aspecto bastante subjetivo que requiere de un estudio más profundo el trabajo desarrollado por el equipo es limitado para analizarlo.

1.2.9 Espiritualidad.- La religión católica marca el comportamiento y la conducta de los pobladores de Sigchos. Sin embargo, creencias ancestrales sobre el clima, la siembra y la cosecha son comunes y orientan aún las prácticas agrícolas, y con base a los conocimientos empíricos que se vienen aplicando en forma tradicional.

Mitos y creencias que giran alrededor de la presencia de seres sobrenaturales, se expresan en leyendas que se transmiten de generación en generación: “El octavario de las almas”, “Arreando el alma”, “El Sacharuna”, “El ángel de la muerte”, entre otras.

1.3 Las triadas y los principales desequilibrios y potencialidades del cantón Sigchos

Los nueve temas por separado fueron sometidos a un ejercicio de relaciones, formando las Triadas en donde se resaltan los aspectos que influyen entre los tres temas que forman cada triada. Estudiar los temas y relacionarlos como parte de un mismo sistema en el cantón hizo posible descubrir los desequilibrios y oportunidades, análisis que se expone a continuación:

1.3.1 Geología, Hidrología, Asentamientos.- La problemática revelada de la relación de estos tres temas es que al estar las poblaciones asentadas en las pendientes que es una característica geológica del cantón, estas poblaciones están en constante riesgo de deslizamiento, lo cual se agrava por el hecho de que para asentarse se ha debido deforestar, afectando con ello al ciclo del agua y su calidad, pues al no contar con sistemas de tratamiento y encauce de las aguas servidas, éstas se vierten directamente a los ríos. El asentamiento no solo tiene impacto en el lugar por el hecho urbano construido, sino que la gente construye a su alrededor una estructura agrícola, la cual, al desarrollarse en un suelo frágil y de baja fertilidad provoca una expansión en el territorio y la consecuente deforestación. Este impacto tiene aún mayor importancia cuando se entiende que al quitar el bosque se reduce la capacidad de absorción de agua del suelo, influenciando no solo en el aumento de la mala calidad del suelo sino en la disminución del caudal de los ríos.

Toda esta problemática incide fuertemente en los pueblos y sus habitantes, contribuyendo al incremento de la pobreza y el crecimiento urbano desordenado. Esta situación se debe abordar desde un modelo urbano en equilibrio con el sistema natural, que aproveche el potencial hídrico que posee el cantón.

1. Esquema 1. Tríada Geología, Hidrología, Asentamientos

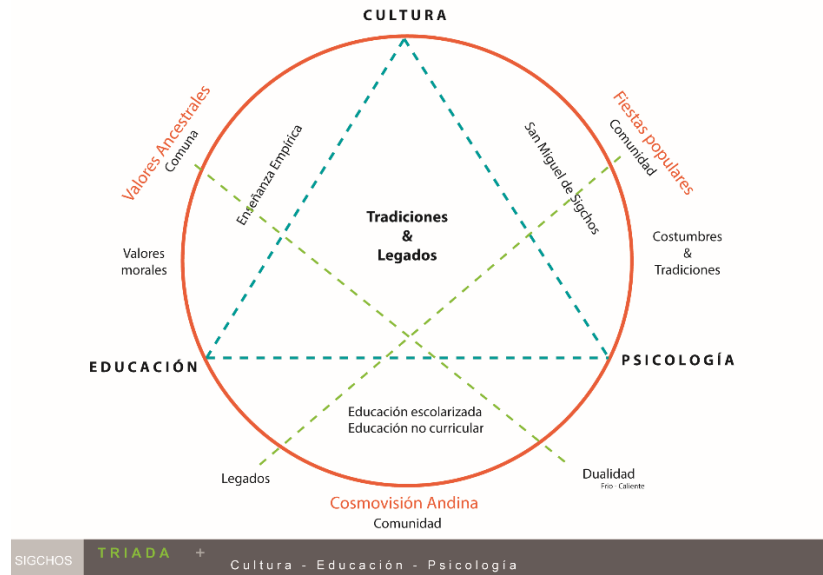


Fuente: Martín Carvajal, 2013

1.3.2 Biología, Economía, Espiritualidad.- Estos tres temas relacionados nos revelan la más grave problemática encontrada en el cantón que se refiere a la pérdida del sistema natural que es el sustento de la vida y de todas las actividades. Esto se produce principalmente por la expansión de la frontera agrícola, de los pastos para la ganadería, y de la explotación de la madera. Esta incidencia negativa de las actividades económicas transforma radicalmente los ciclos ecológicos con los que los seres humanos ancestralmente se han basado para realizar sus prácticas de subsistencia. Los pobladores de Sigchos ven a la naturaleza como un objeto de explotación. El desgaste continuo de los ecosistemas lleva irremediablemente a la pobreza porque los recursos naturales se agotan y se alteran los ciclos productivos.

Es necesario aplicar un modelo económico en equilibrio y con baja presión sobre los recursos naturales, por ejemplo con la actividad turística, y la aplicación de tecnologías de aprovechamiento sustentable.

Esquema 3. Tríada Cultura, Educación, Psicología



Fuente: Julián Dillon, Pablo Barragán, 2013

1.4 Esencia, vocación y concepto del cantón Sigchos

Siguiendo la metodología de diseño regenerativo y con base al análisis de temas y triadas, planteamos para Sigchos:

Esencia: es un sistema tan diverso y generoso como frágil.

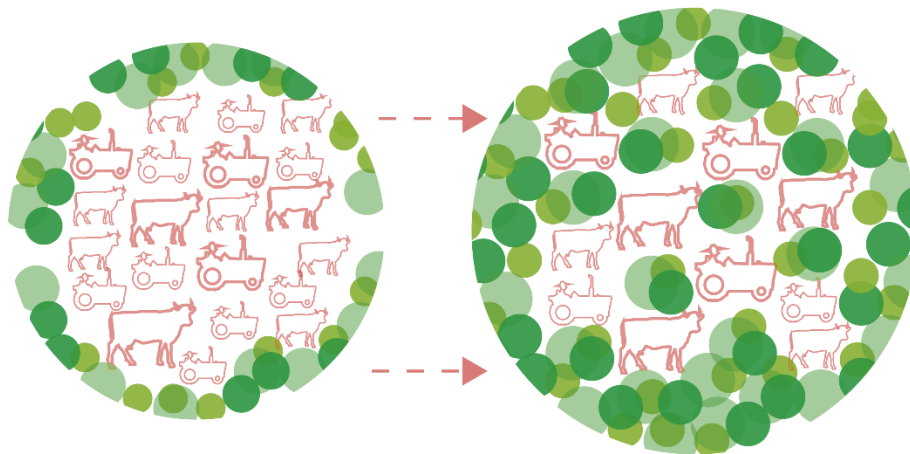
Propósito Sigchos sostiene sus ciclos naturales y provee a las personas de todo cuanto necesitan para su bienestar

Proceso. Se implementa un modelo económico, un modelo urbano y un modelo educativo que contienen estrategias sustentables.

Valor. Los pobladores de Sigchos están conscientes de que son parte importante de la sostenibilidad del sistema, y, en conjunto con, sus instituciones y autoridades se involucran

en actividades que promueven el desarrollo sustentable del cantón, buscan recursos y recuperan sus prácticas ancestrales y aplican tecnologías adecuadas.

Esquema 4. Esencia de Sigchos

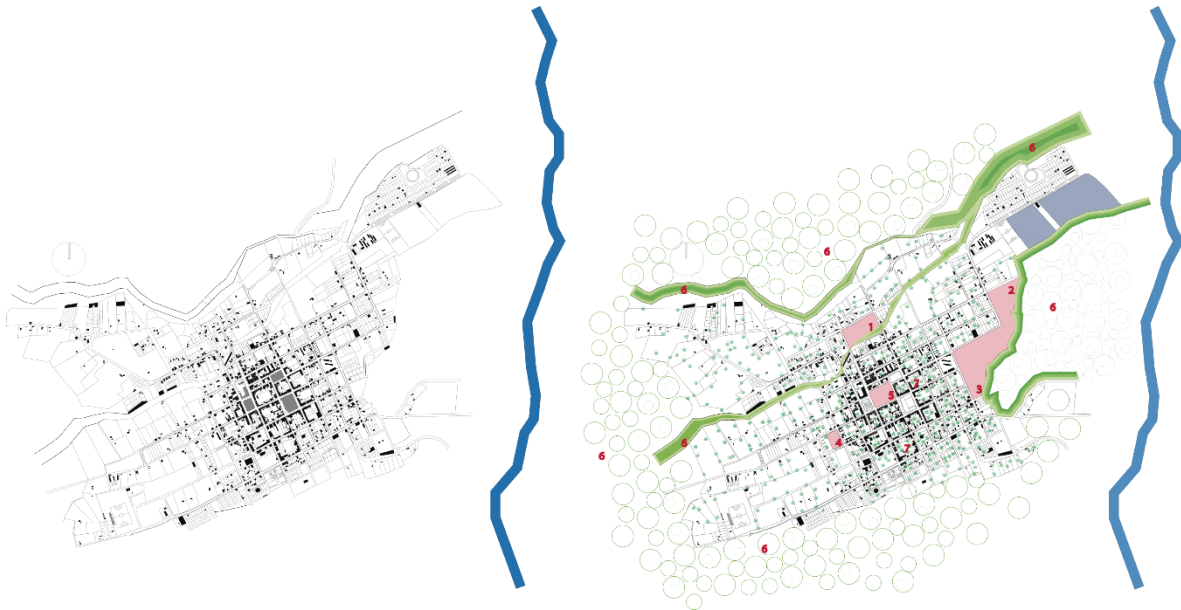


Fuente: Carvajal, 2015

Vocación / Concepto. Desarrollo como un solo sistema en el que las personas buscan permanentemente el equilibrio con la naturaleza

- Regeneración de quebradas, laderas y protección de bosques cercanos (6)
- Implementación de jardines dentro de los corazones de manzana (7)

Plano 1. Planos urbanos de Sigchos: actual / propuesta



Fuente: Dillon, Carvajal, 2015

CAPITULO II. EL PROYECTO

“JARDINES Y CASA DEL PUEBLO. UN PROYECTO DE DISEÑO REGENERATIVO PARA EL PUEBLO DE SIGCHOS”

Imagen 1. Vista aérea del Proyecto



Fuente: Carvajal, 2015

2.1 Concepto general

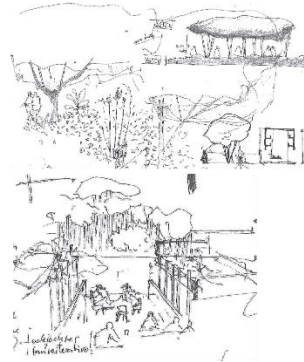
El presente Proyecto se denomina “Jardines y Casa del Pueblo. Un Proyecto de diseño regenerativo para el pueblo de Sigchos” y aborda el área político institucional, la misma que ha incorporado un nuevo enfoque del desarrollo reconociendo a la naturaleza como parte fundamental del sistema.

De este modo, el proyecto aborda la gestión pública local, la participación ciudadana, el mejoramiento de la calidad de vida de las personas y sobre todo atiende a la importancia de la naturaleza y su relación con las personas. Contiene el edificio del Municipio de Sigchos, la Casa del pueblo, la Biblioteca y ludoteca, y un gran espacio de vida natural.

Desde el punto de vista social, el proyecto busca, por un lado, enriquecer la vida cotidiana del pueblo ofreciendo nuevas posibilidades de encuentro en espacios que la gente pueda apropiarse y generar diversas actividades; por otro, hacer que el municipio adquiriera una presencia simbólica de cercanía entre la institución y las personas; y lograr que la naturaleza esté en el imaginario de toda la gente.

De este modo, el Proyecto manifiesta la vocación de Sigchos, esto es, la búsqueda permanente del equilibrio con la naturaleza.

Esquema 6. Boceto conceptual 1



Fuente: Carvajal, 2015

2.2 Programa

Como se expresó en el concepto general del Proyecto, éste contempla el edificio del Municipio, la Casa del Pueblo, la biblioteca y ludoteca como espacios de enriquecimiento cultural y el área de naturaleza; los mismos que se describen a continuación:

2.2.1 Municipio.- Contiene las oficinas de la institución en sus niveles directivo, de apoyo y operativo; estos es, Alcalde; Planificación, comunicación; gestión administrativa-financiera; gestión social; gestión ambiental; Obras públicas; Procuraduría; y Auditoría

Interna. Además contempla el área de atención al público; un centro de copiado; y servicios higiénicos.

2.2.2 Biblioteca y ludoteca.- Contiene una área de lectura, un área de computación, una hemeroteca, salas de reunión o trabajo grupal y cubículos de trabajo individual o de grupos reducidos; además la oficina de administración de la biblioteca; préstamo recepción de libros; un centro de copiado; y servicios higiénicos. La ludoteca, destinada a los niños, incluye una sala de juegos, un jardín de juegos; depósito de juguetes; y servicios higiénicos.

2.2.3 Casa del pueblo.- Un salón destinado a diversas actividades: reuniones de concejalía municipal, reuniones de gremios y diferentes asociaciones; talleres de interés público destinados a la educación; y múltiples actividades que la gente puede proponer. Se apoya con un espacio para cocina, una guardiana; y servicios higiénicos.

2.2.4 Jardines.- Es el espacio más importante del Proyecto y está ofrecido a la naturaleza. Se compone de varios y diferentes jardines y esa su vez el espacio público del proyecto.

2.3 Análisis del terreno

2.3.1 Criterios de selección.- Para un funcionamiento adecuado del Proyecto, con base en sus conceptos generales y el programa propuesto, se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

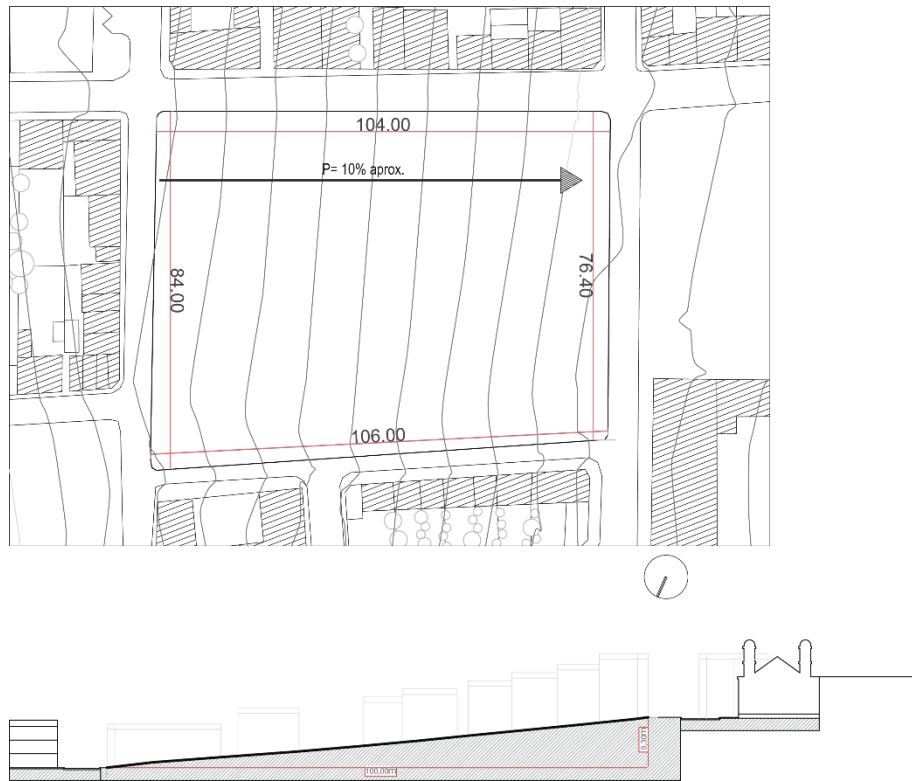
- Que se ubique en lugar céntrico del pueblo.
- Que esté cercano a los puntos de encuentro consolidados del pueblo.
- Que tenga una superficie suficiente dentro de la escala del pueblo capaz de albergar todos los componentes.

2.3.2 Ubicación y Descripción.-

El terreno escogido para el Proyecto comprende a una manzana completa que actualmente está habitada por casas en sus cuatro frentes. Esta manzana ha sufrido una importante transformación en los últimos años, en la que sus primeras casas han sido derribadas casi en su totalidad, dando paso a nuevas construcciones de vivienda y negocios.

Este terreno está ubicado en el centro del pueblo de Sigchos y tiene 100m de largo por 80m de ancho, con una pendiente en sentido longitudinal del 10% .

Plano 2. Planta y sección del terreno



Fuente: Carvajal, 2015

En las proximidades del terreno tenemos:

En el frente de la parte alta, está la plaza central, en la que se encuentra la iglesia. Esta plaza se caracteriza por contener varias especies vegetales y por ser un lugar de tránsito peatonal moderado y bajo.

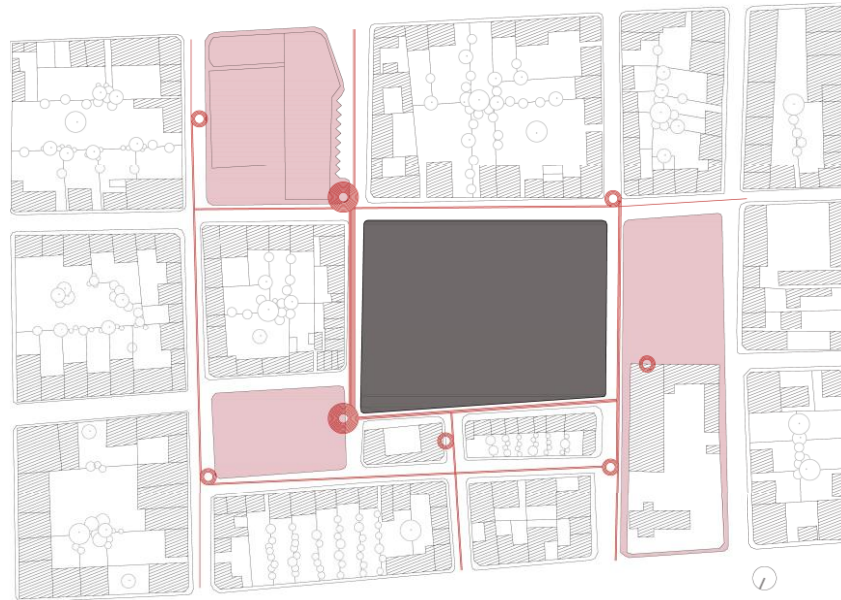
En el frente de la parte baja, está la calle Los Ilinizas caracterizada por ser de alta actividad comercial formal. En esta misma calle en las esquinas diagonales al terreno están, en la una esquina, una plaza en la que se practican el fútbol y el vóley; sitio de alta concurrencia y en la que existe un importante comercio informal. En la otra esquina hay un espacio abierto en el que funciona el mercado y se practican actividades deportivas varias. La mayoría de todas estas actividades tanto deportivas como de comercio son desarrolladas por hombres.

Un elemento de interés es que este tramo de la calle Iliniza y estos dos espacios abiertos en sus costados son el único lugar del pueblo donde la gente se concentra.

Hacia los costados del terreno se encuentran manzanas de viviendas con pocos comercios en la planta baja, lo cual sumado a la pendiente de las calles provoca que haya una baja presencia peatonal.

Estos aspectos, junto a la cercanía de la plaza central y la Iglesia, convierten al terreno escogido en el punto más idóneo para conseguir los objetivos planteados por el Proyecto y por consiguiente plasmar la vocación del lugar.

Esquema 7. Actividad y flujos alrededor del terreno



Fuente: Carvajal, 2015

Imagen 2. Ubicación del terreno



Fuente: Google Earth, 2014

Dado que el terreno escogido está habitado en todos sus frentes, se requerirá la implementación de una estrategia de negociación justa que contemple la reubicación y la debida compensación a los moradores a cambio del terreno. Es preciso valorar esta medida por el carácter simbólico del Proyecto y, sobre todo, por su contribución al bienestar público de Sigchos.

2.3.3 Estrategias de reubicación.-

Una vez valorado el proyecto a cabalidad, por su contribución al bienestar y desarrollo del pueblo de Sigchos, por su importancia para recuperar la armonía con la naturaleza, y por su simbolismo en la recuperación de la identidad local, el terreno escogido para su implantación deberá ser expropiado; para lo cual, será declarado “de utilidad pública” o de “interés social” por la autoridad competente, en este caso el Alcalde del Municipio de Sigchos, de conformidad con la ley.

La expropiación es una potestad que tiene el Estado, como instrumento para el cumplimiento de sus fines; para lograr transformaciones por el bien común, o el beneficio de la comunidad. Esta potestad está contemplada en la Constitución y en otras leyes como la Ley Orgánica del Servicio de Contratación Pública, en lo referente a la adquisición de bienes inmuebles; El Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización, COOTAD, en lo relativo a las funciones del Consejo Municipal; lo que permite su aplicación, mediante procedimientos adecuados. Una de las finalidades de la expropiación, contemplada en la Constitución, es, precisamente, el desarrollo urbano de las ciudades.

Las personas que serían afectadas por la expropiación deben ser compensadas adecuadamente. Deben recibir una indemnización justa. La autoridad competente procede del siguiente modo:

- Considerará el avalúo comercial actualizado que consta en el catastro municipal a la fecha en que sea requerido el informe de valoración del bien a ser expropiado.

- Al valor resultante agregará el porcentaje previsto como precio de afectación que puede ser hasta del 10% adicional.
- La forma ordinaria de pago será en dinero

Puede llegarse a un juicio de expropiación si las partes no se ponen de acuerdo sobre el precio. Sin embargo se plantean varios mecanismos como el diálogo, la comunicación y sensibilización permanente para llegar a acuerdos directos. Pero sobre todo es preciso tener una propuesta concreta de reubicación de las familias. Esto es posible gracias a que en el pueblo de Sigchos existen varios terrenos de propiedad municipal que aún no han sido utilizados; siendo ésta una gran fortaleza que brinda la oportunidad de generar una transformación urbana.

2.4 Análisis del usuario

Los usuarios del proyecto son diversos de acuerdo a la función de cada uno de los edificios y del espacio vegetal rodeado de los edificios. En el Municipio están en primer lugar, como usuarios internos, los servidores públicos de los diferentes departamentos, quienes podrán experimentar nuevas formas de uso de los espacios de las oficinas y nuevas formas de relacionamiento entre ellos, en vista de la amplitud y apertura del espacio global que al estar dispuesto en niveles, les comunica visualmente. En segundo lugar, y no menos importantes, como usuarios externos, están los ciudadanos y ciudadanas que acuden a realizar diferentes trámites y gestionar los servicios municipales; éstos podrán contar con espacios mejor dispuestos y ordenados, con una señalética apropiada y con lugares cómodos de espera. Tanto los usuarios internos como externos gozan de espacios de circulación y ventilación; así como de la iluminación natural y artificial que corresponda.

La biblioteca tiene como usuarios a todos los pobladores de Sigchos siendo un espacio para la lectura, y dependerá del énfasis que determinen las autoridades o los responsables de su manejo para que el uso sea más o menos amplio. En todo caso, las lecturas, las consultas bibliográficas e incluso la investigación pueden convocar a gran número de usuarios,

especialmente jóvenes que se encuentran en su proceso educativo regular. En los cubículos, la luminosidad natural y la vista de los jardines aportan una atmósfera apropiada a sus usuarios.

Los usuarios de la ludoteca son los niños y niñas del pueblo. Por las características de los espacios dispuestos en este lugar, se podrán realizar juegos dirigidos y didácticos, pero también es posible el juego libre y natural que surja de la propia iniciativa de los niños y niñas que acuden de manera espontánea.

En cuanto a la Casa del Pueblo, los concejales municipales son usuarios directos para realizar sus sesiones ordinarias. Los otros usuarios lo constituyen los diferentes grupos de personas que organicen actividades. Esta posibilidad se ve reforzada por las dimensiones del edificio, la ubicación de los diferentes servicios internos y su proximidad a la plaza central del pueblo.

Aquí, los grupos de usuarios de mayor interés lo son las mujeres, los jóvenes hombres y mujeres, y los adultos mayores, puesto que se ha notado que estos grupos no tienen espacios para hacer uso de su tiempo libre en actividades productivas y/o recreativas.

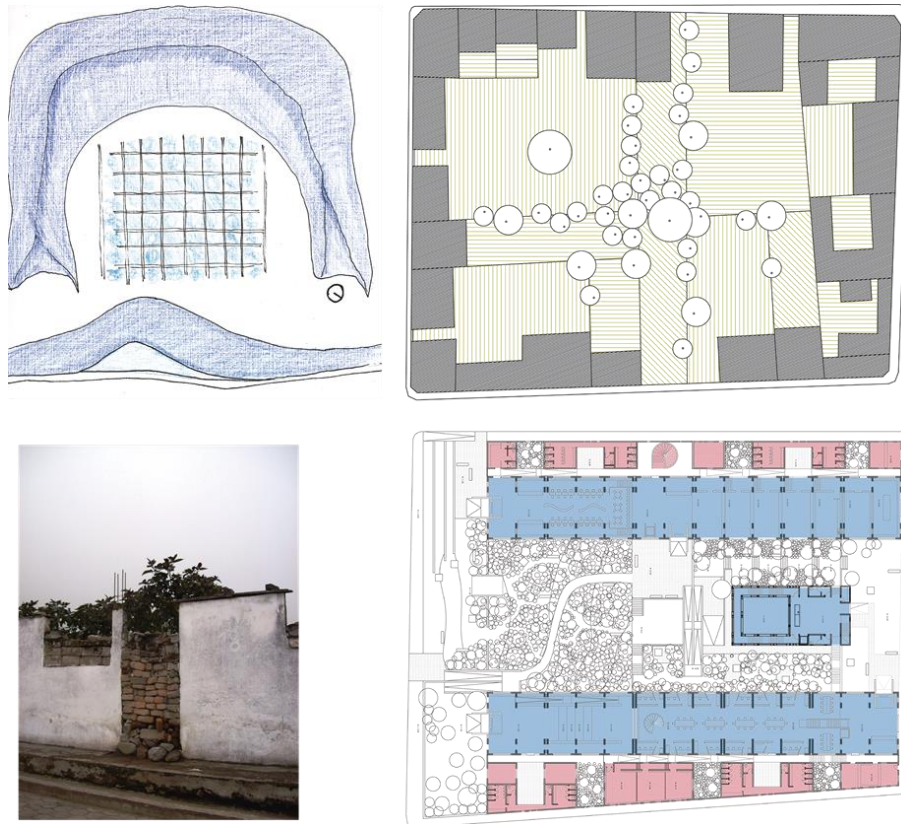
En cuanto a los jardines, en la medida en que es un espacio público, se convierte en un punto de referencia para el encuentro, e incluso el paseo de los usuarios internos y externos de los edificios que lo rodean y por ende, de todos los ciudadanos y ciudadanas del pueblo. Los árboles, arbustos, plantas, la caminería, los asientos, los niveles, entre otros elementos interesantes del lugar, invita a todos

2.5 Diseño Arquitectónico

2.5.1 Partido arquitectónico

Tanto en la investigación de los nueve temas en el cantón Sigchos, así como en el análisis urbano, se encontró un patrón de sucesión de capas que se reproduce a diferentes escalas en el territorio. Este patrón se evidencia en la ubicación del pueblo situado en una pequeña meseta rodeada de montañas; y se evidencia también, de algún modo, en la forma de ocupar la manzana dentro del pueblo, teniendo estas manzanas en su interior huertos familiares y jardines, rodeados de casas.

Esquema 8. Patrón de sucesión de capas



Fuente: Carvajal, 2015

Con el fin de relacionarse con el lugar dando continuidad y fuerza a la identidad local el proyecto adopta e interpreta este patrón como partido arquitectónico para el desarrollo del

diseño. Consiguientemente, al estar ubicado en el centro del pueblo el proyecto evoca la tipología de manzana, estableciendo así sus primeros rasgos característicos: tiene en su interior un escenario natural rodeado por elementos arquitectónicos otorgando un papel protagónico y simbólico al escenario natural que queda resguardado y protegido. Si bien se evoca la tipología de manzana como medio de diálogo con el lugar, el proyecto logra tener una identidad propia producto del diseño y desarrollo de sus partes de acuerdo a las circunstancias y relaciones tanto del conjunto arquitectónico como de cada una de ellas.

El proyecto general se compone de tres bloques principales: 1) la Casa del Pueblo, 2) el edificio del Municipio y, 3) el edificio de Biblioteca y Ludoteca. Se organiza, como ya se dijo antes, con un orden de capas alrededor de un escenario natural. También se decidió tratar a los diferentes bloques como partes de un mismo conjunto arquitectónico, con el fin de hacer más evidente la referencia con la tipología de manzana y dar más carácter al hecho, mencionado ya, de contener o resguardar el escenario natural en el interior. Así mismo, se decidió usar un lenguaje formal simple, de líneas rectas y ortogonales que contrasten con las formas de la vegetación resaltando ambos elementos.

La organización final se realizó de acuerdo al análisis del terreno y en concordancia con los conceptos generales, teniendo así un conjunto arquitectónico con una gran apertura del escenario público y natural, en sus dos frentes, hacia la plaza central y los puntos más activos del pueblo provocando una relación y dinámica constante con el gran movimiento existente en esa zona, mientras que hacia las calles laterales, de bajo tránsito y movimiento, el proyecto se relaciona únicamente con un tratamiento de escala, de servicio y de paisaje.

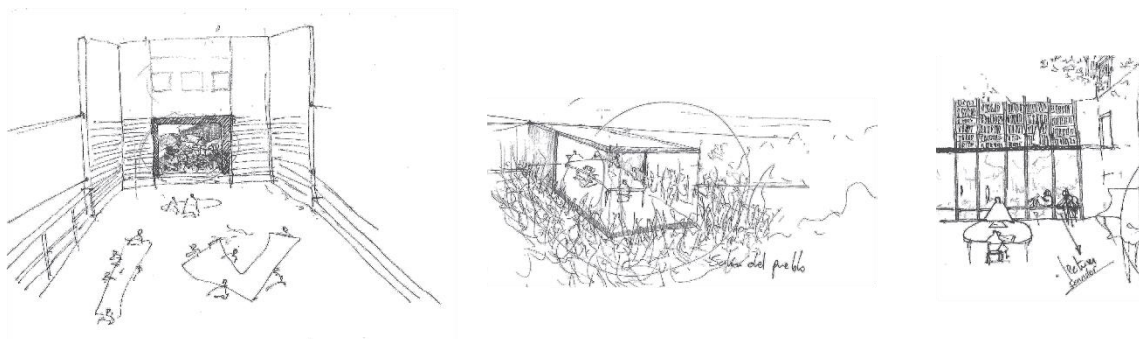
Esquema 9. Criterios de implantación



Fuente: Carvajal, 2015

Los diferentes bloques del edificio aprovechan la proximidad con el escenario natural para crear un interior que, respondiendo a sus requerimientos funcionales, incorpora como parte de su atmósfera la relación con este elemento. Cada parte del proyecto tendrá su forma de relacionarse y sacar provecho de esta relación. El escenario natural es parte de la vida cotidiana, está en el imaginario de todas las persona.

Esquema 10. Relación de espacios con la naturaleza



Fuente: Carvajal, 2015

La resolución de estos bloques dentro del mismo patrón general se logra a través de la diferenciación de los espacios servidos y relacionados entre sí a manera de capas. Evidenciando que si bien los espacios servidos adquieren una mayor jerarquía los espacios

servidores también son resaltados como elementos importantes del edificio. Hay que recalcar que, si bien estos tres bloques o edificios tienen un mismo patrón de organización y una misma premisa de relación con el escenario natural, cada uno encuentra su diferencia e identidad propia en la respuesta a las exigencias funcionales y conceptuales específicas.

Imagen 3. Vista aérea nocturna del Proyecto



Fuente: Carvajal, 2015

2.5.2 Edificio del Municipio

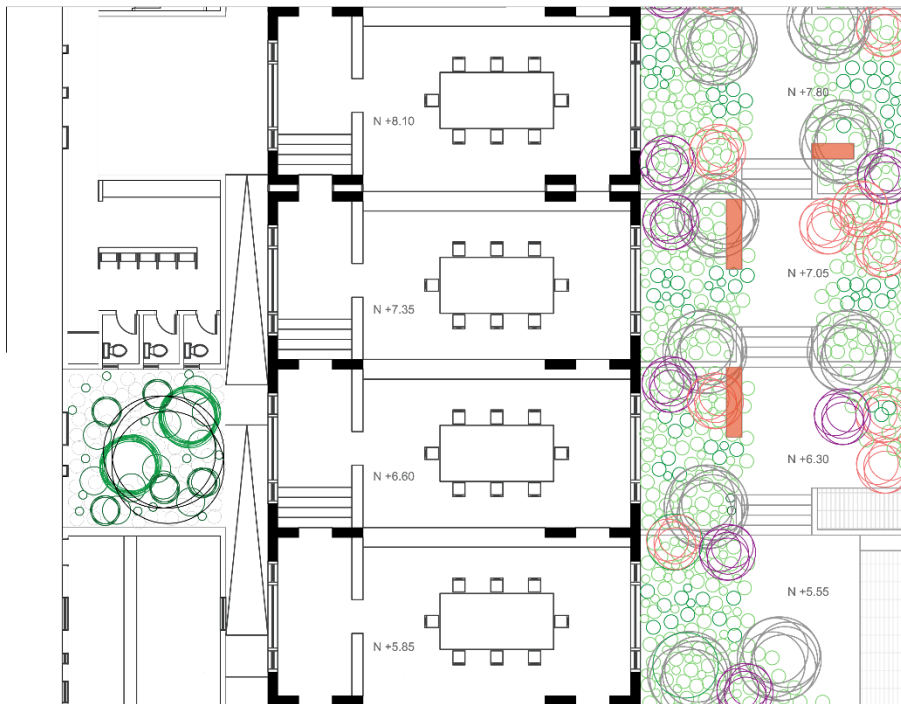
Se encuentra en uno de los costados longitudinales del terreno que da a la calle Tungurahua, de bajo tránsito peatonal. En este edificio se encuentran el área de atención al público y las oficinas para los departamentos que conforman la institución. Este espacio de las oficinas departamentales fue pensado para mejorar y dinamizar el trabajo conjunto entre los servidores públicos y entre los diferentes departamentos, provocando una relación más cercana y directa entre ellos. Se pensó en un gran espacio único de trabajo, una atmósfera compartida por todos como si se tratase de un solo equipo; no obstante, en este gran espacio se encuentran diferenciadas las distintas áreas de la gestión municipal. Se propone un cambio de paradigma para el trabajo en las instituciones públicas.

Este escenario se desarrolla en un volumen alargado de espacio continuo y amplio que además tiene una fuerte relación visual con el exterior incorporándolo como parte de la atmósfera espacial. A un lado de este volumen tenemos el gran escenario natural y al otro,

sobre la calle, a manera de capa exterior tenemos una franja de servicios. En ella se encuentran las baterías sanitarias, el centro de copiado y de máquinas además de dos comercios que brindan servicio a la calle.

Esta capa exterior de servicios, que se repite en el bloque de biblioteca, cumple varias funciones simultáneamente, la primera es contener espacios servidores para los volúmenes de municipio y biblioteca, como cuáles la segunda tiene una relación e importancia más vinculada con el exterior, con la calle cuál?. Esta franja se encarga, por un lado de manejar una escala más apropiada hacia la calle teniendo en cuenta que al frente, cruzando la calle, se levantan casas unifamiliares. Por otro lado dicha franja está compuesta por un juego de llenos y vacíos con el fin de albergar jardines que den hacia la calle embelleciendo su recorrido. Finalmente en esta franja también se ubicaron negocios que den a la calle con el fin de dinamizar su movimiento y brindar seguridad a la misma.

Esquema 11. Relación interior-exterior, edificio Municipio



Fuente: Carvajal, 2015

Imagen 4. Interior edificio del Municipio



Fuente: Carvajal, 2015

Plano 3. Perspectiva y sección longitudinal, edificio del Municipio



Fuente: Carvajal, 2015

2.5.3 Biblioteca y Ludoteca

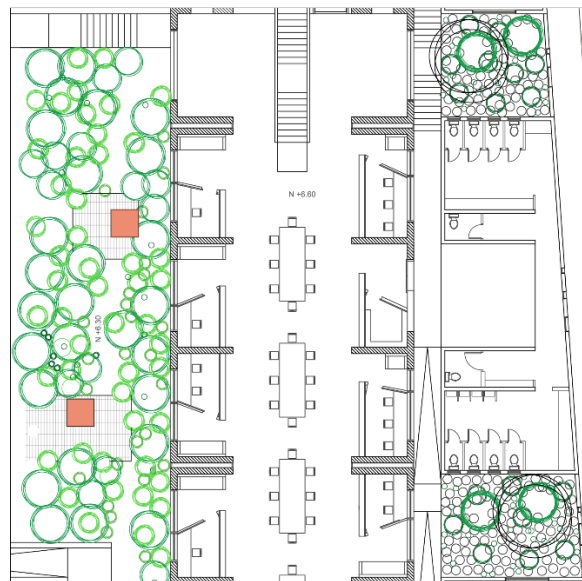
Este edificio se ubica sobre el otro costado longitudinal del terreno que da a la calle Galo Arteaga. Consta de una biblioteca y una pequeña ludoteca la cual está ubicada cerca de las plazas donde los niños se reúnen a jugar.

La ludoteca está pensada como un espacio amplio en altura y continuo en el que los niños puedan desarrollar diversas actividades de juego, lectura y aprendizaje, está estrechamente ligado a un pequeños jardín de arbustos a dónde se extenderá el juego, este espacio tiene

una gran altura con la intención de poder albergar en cualquier momento objetos de juego especializados para niños.

La biblioteca está conformada por una gran nave central a doble altura donde se ubica el área de lectura y a su alrededor, a manera de capa, se levantan las estanterías con los libros. En la parte alta se accede a los libros a través de una galería elevada mientras que a nivel de la sala de lectura las estanterías esconden una serie de cubículos de trabajo aislado organizados a manera de capa alrededor de dicha sala. Esta capa de cubículos experimenta aberturas que permiten incorporar imágenes del escenario natural a la atmósfera de lectura que finalmente está marcada por una capa de libros y jardines. Estas aberturas provocan que cada lugar de la biblioteca tenga cualidades diferentes incitando al recorrido, la búsqueda y la sorpresa del usuario.

Esquema 12. Relación interior-externo, edificio Biblioteca



Fuente: Carvajal, 2015

Imagen 5. Sala de lectura de Biblioteca



Fuente: Carvajal, 2015

Plano 4. Perspectiva y sección longitudinal, edificio de biblioteca y ludoteca



Fuente: Carvajal, 2015

2.5.4 Edificio Casa del Pueblo

Está ubicada entre los bloques del municipio y la biblioteca en la parte alta del terreno, frente a la plaza central. Se trata de un salón amplio y alto caracterizado por tener grandes aberturas que enmarcan partes de árboles o de jardín con la intención de resaltar a la naturaleza también como conformadora de la casa del pueblo, es decir hace referencia a que también estamos habitando en un sistema natural, que pertenecemos a este, que es nuestra gran casa.

Es el volumen más pequeño del proyecto pero tiene un gran valor y significado dentro del propio proyecto y del pueblo.

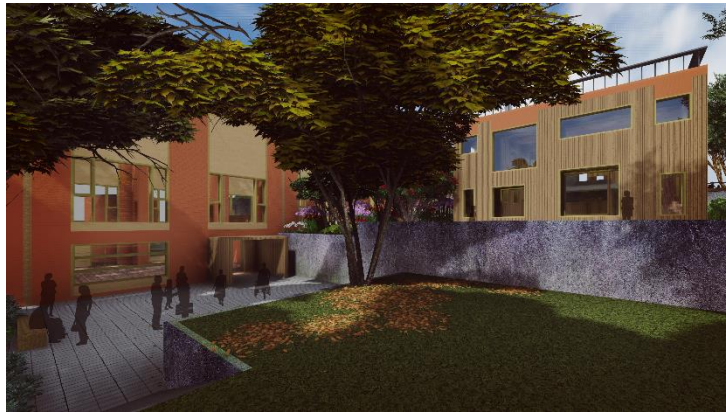
Por una parte, este lugar está destinado a diversas actividades que la propia gente sea capaz de proponer y organizar. Se trata de que los grupos de mujeres, de jóvenes, de adultos, u otros, se apropien de él y lo asuman como un espacio de enriquecimiento individual y colectivo. Música, teatro, danza, pintura, tertulias, lanzamiento de libros; así como asambleas ciudadanas y reuniones de carácter social, como ceremonias, fiestas y otras más, son parte de la amplia gama de actividades que la gente quiera organizar en el este espacio. En el pueblo de Sigchos se observó que las mujeres, por ejemplo, tienen una presencia pasiva y limitada en los espacios públicos en los que, además, casi exclusivamente, se practican deportes por hombres. La Casa del Pueblo es una invitación a una presencia activa y enriquecedora de los ciudadanos de Sigchos.

Por otra parte, rompiendo con la práctica convencional con la cual los ediles municipales tratan los asuntos públicos en privado, se propone la Casa del Pueblo como el espacio en que esta actividad importante se realice. De este modo, también se invita a una cercanía entre quienes fiscalizan la gestión pública con las personas hacia quienes está dirigida la propia gestión pública.

El funcionamiento de la Casa del Pueblo es un reto de organización social para el pueblo de Sigchos con el fin de que todas las actividades que se propongan desarrollar tengan orden, horarios y responsables.

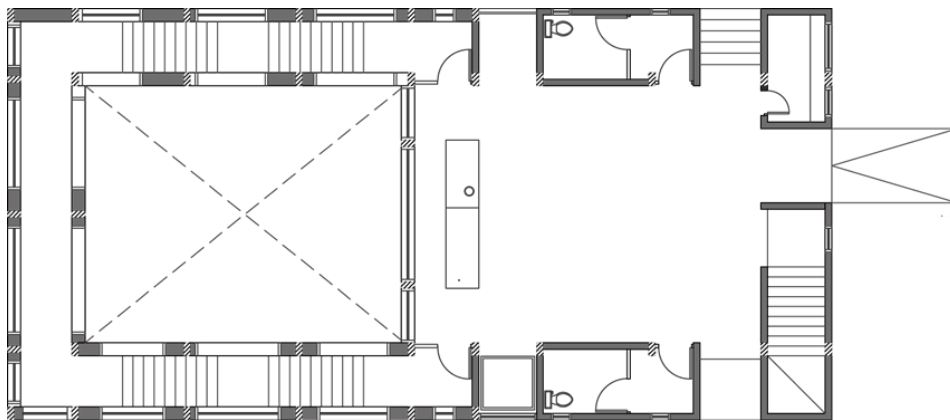
Este salón está envuelto por una capa de circulaciones y está precedido por un hall en un nivel más alto donde, a manera de capa, se distribuyen las baterías sanitarias, la guardianía y las demás circulaciones. En la parte baja hay una amplia cocina prevista para acompañar la realización adecuada de ciertas actividades.

Imagen 6. Edificio Casa del pueblo



Fuente: Carvajal, 2015

Plano 5. Planta edificio Casa del pueblo



Fuente: Carvajal, 2015

Imagen 7. Interior Casa del Pueblo



Fuente: Carvajal, 2015

2.6 Materialidad:

En vista de que la vocación de Sigchos es la búsqueda permanente del equilibrio en la relación personas y entorno natural, se han establecido estrategias que regeneren varios aspectos de esta relación. Y desde allí podemos actuar en el campo de la construcción. Tradicionalmente se ha utilizado en Sigchos a la madera y a la tierra como principales materiales de construcción sobre todo de viviendas unifamiliares de pequeña escala. Estos materiales han ido siendo desplazados por varios motivos.

En cuanto a la madera tenemos que la desmedida tala de bosques para su extracción ha mermado de manera considerable el número de especies aptas para la construcción obligando a las autoridades a declarar en veda varias especies. Por otro lado se han reemplazado bosques nativos con bosques de pino para producir madera de interés comercial, sin embargo esta madera en su estado básico no es apta para la construcción y se destina únicamente a la elaboración de carpintería de muebles, puertas y otros accesorios menores.

En cuanto a la tierra se tiene una limitación mayor debido a la baja calidad, en su composición natural, para la construcción.

Estos factores y el hecho de que el pueblo está creciendo y transformándose rápidamente han provocado una sustitución acelerada de los materiales de construcción que forzosamente tienen que ser trasladados desde otros lugares. Materiales como el bloque, el ladrillo, el hormigón y el acero han ido rápidamente configurando la nueva imagen construida de Sigchos.

Cabe aclarar que el uso de estos materiales no necesariamente es dañino, sino que, la manera desmedida en la que son utilizados puede generar un desequilibrio con el entorno y el medio ambiente. Además, es importante que un pueblo pueda contar con materiales que se producen en la zona, que construyan su propio entorno destacando la identidad del lugar y favoreciendo el crecimiento económico de sus pobladores, con aplicación de métodos sustentables que favorezcan el aprovechamiento sin agotar los recursos.

Uno de las metas del proyecto dentro de este ámbito fue recuperar el uso de la madera como un importante material de construcción. Para esto se tienen que proponer nuevos planes de desarrollo sustentables para la producción de la madera en equilibrio con la vida de los bosques y su ecosistema. También se pueden proponer alternativas tecnológicas que permitan transformar la madera de menor calidad en materiales adecuados de construcción, que signifiquen un nuevo frente productivo alternativo a la ganadería y agricultura.

En este proyecto concretamente se busca dar un papel protagónico a la madera como un material que es recuperado. Para esto se recurrió al uso de tecnologías constructivas alternativas como el entramado ligero de madera que es un sistema de piezas de madera de menor envergadura que en su conjunto, muros y plataformas, forman un elemento estructural sólido sin tener que utilizar pedazos grandes de madera. La otra alternativa que contempla el proyecto es la producción y el empleo de elementos de madera laminada, lo cual, si bien requeriría de la implementación de un taller especializado de producción, puede ofrecer una respuesta eficaz para la utilización de la madera que no es considerada “estructural”. Cabe aclarar que la madera laminada tiene varios tipos de usos y se encuentra en varios productos de diversas características y complejidad, desde vigas de madera microlaminada para cubrir grandes luces, hasta tableros contrachapados, montantes, y

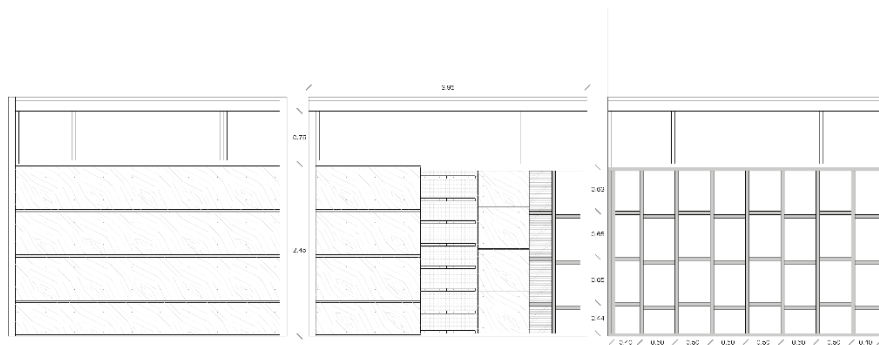
pequeñas piezas también adecuados para la elaboración de vigas y los entramados ligeros mencionados anteriormente.

Esquema 13. Fachada estructura de hormigón y elementos de madera



Fuente: Carvajal, 2015

Esquema 14. Detalle de muro de madera



Fuente: Carvajal, 2015

Por otro lado una buena parte del proyecto fue pensado desde búsquedas conceptuales y atmosféricas que resultaron en espacialidades concretas, es por esto que se utilizaron los

materiales que mejor se ajusten a estos requerimientos, procurando un adecuado y justo uso del ellos. De este modo para los bloques de la municipalidad y la biblioteca se eligió el hormigón armado como material adecuado para plasmar dichas búsquedas.

El hormigón armado es un material que se ha utilizado mucho en el pueblo de Sigchos, esto sobre todo debido al cambio de tipología de la vivienda que pasó de tener una planta a tener tres. Entre sus ventajas claras tenemos la resistencia sísmica necesaria para la zona, la alta durabilidad y su bajo mantenimiento a través del tiempo. Por otra parte, al ser un material que es utilizado con frecuencia se tiene en el pueblo una buena experiencia para trabajar con él. Finalmente comprende una oportunidad de mostrar un uso adecuado del material poniéndolo en diálogo con otros materiales propios del lugar como la madera. Con esto se da un mensaje de un uso pertinente de los materiales que se pueden encontrar en el lugar.

Imagen 8. Revestimiento de muro de madera



Fuente: Carvajal, 2015

Imagen 9. Interior, acabados de madera



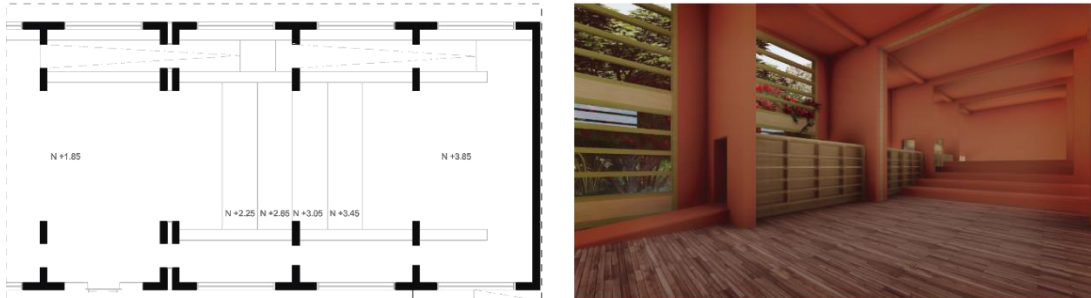
Fuente: Carvajal, 2015

2.7 Estructura:

Como se mencionó antes, los espacios y sus cualidades resultaron de una búsqueda conceptual y atmosférica teniendo en cuenta el patrón de capas que dirige la organización de los elementos.

La estructura de los bloques de municipio y biblioteca se basa en diafragmas de hormigón armado que se repiten continuamente en dos hileras paralelas configurando entre éstas el espacio principal, y entre diafragmas los espacios servidores ya sean circulaciones u otros.

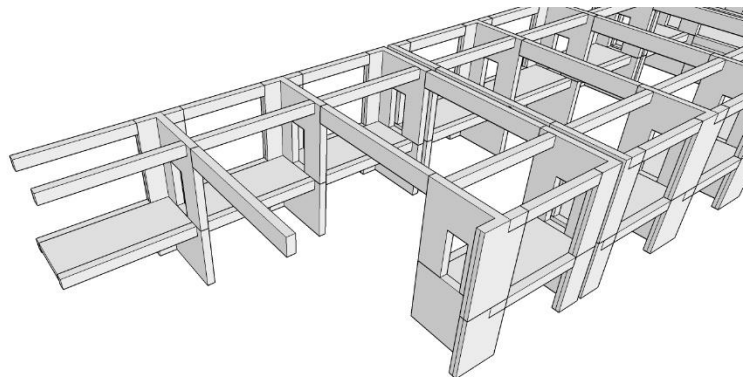
Imagen 10. Estructura y espacio



Fuente: Carvajal, 2015

Los diafragmas están atados entre sí mediante vigas de hormigón armado teniendo que cada diafragma se ata con tres diafragmas diferentes, uno a cada lado dentro de la hilera y con el diafragma de la hilera opuesta. Cada diafragma además tiene, hacia la parte exterior del conjunto, un elemento de refuerzo estructural que puede ser entendido como un contrafuerte asegurando la estabilidad en los diferentes momentos o fuerzas a las que la estructura puede ser sometida en sismos.

Imagen 11. Isometría de la estructura



Fuente: Carvajal, 2015

De esta forma tenemos que los dos bloques tienen una misma estructura y un mismo esquema espacial que por su fuerza y simpleza son capaces de ser configurados al interior y en fachada de maneras diferentes sin perder su carácter general.

La estructura para la casa del pueblo fue pensada también para que responda a una cualidad espacial determinada. Está resuelta mediante un sistema de entramado de madera compuesto de los muros y la plataforma horizontal de cubierta. Debido a la altura de los muros y a la luz que se debía salvar se decidió colocar elementos de madera laminada para que cumplan las funciones de “montantes” y de “vigas” en muros y cubierta respectivamente. Los elementos estructurales se complementaron con piezas pequeñas de madera laminada y con tableros de contrachapado de 4 cm., teniendo como fachada un recubrimiento de duelas de madera el cual no cumple ninguna función estructural y puede ser reemplazado.

Imagen 12. Interior, vigas de madera laminada



Fuente: Carvajal, 2015

En cuanto a las franjas de servicios que dan hacia las calles Tungurahua y Galo Arteaga, es decir las que están junto al Municipio y a la Biblioteca, se emplearon estructuras de entramado ligero colocado sobre una cadena de hormigón, las piezas como los montantes pueden ser hechas en madera laminada, o también pueden ser piezas de madera maciza,

incluso de pino; las vigas pueden ser de materiales compuestos como las vigas **osb** o de madera microlaminada.

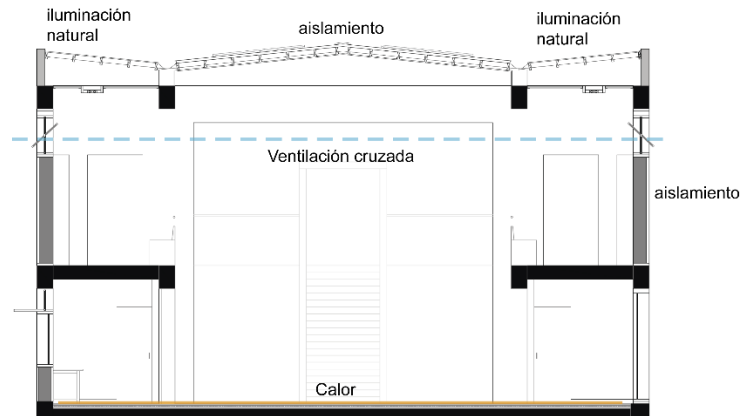
Se utilizó el mismo sistema que en la Casa del pueblo, esto no solo para lograr un ritmo o una armonía estética sino por su gran practicidad para elementos arquitectónicos de esta escala, y sobre todo porque representa una valiosa oportunidad para reintroducir a la madera como un material altamente idóneo para la construcción.

2.8 Criterios de Sustentabilidad:

La sustentabilidad se abordó desde diferentes frentes del proyecto, teniendo como el más importante al de garantizar un nivel de habitabilidad bueno dentro de los estándares requeridos por las normativas, esto se enfoca en aspectos como tener una zona de confort térmico al interior de los edificios, así como garantizar una correcta iluminación y un adecuado cambio de aire. Es importante, para todo tipo de proyecto, alcanzar estos objetivos bajo métodos pasivos que utilicen la energía y los recursos naturales ya que de lo contrario, a lo largo del tiempo significa un esfuerzo mayor en términos mecánicos y económicos. Por consiguiente, se realizó un estudio sobre las condiciones climatológicas del lugar, su temperatura, sus vientos y su asoleamiento para así incorporar criterios de iluminación natural, ventilación natural e implementar una tecnología para generar calor, llamada pisos radiantes, la cual funciona perfectamente usando energía producida por paneles solares.

Otro aspecto importante sobre este tema es el mantenimiento que exigirá el edificio y sus exteriores, teniendo en cuenta que se trata de un edificio público el cual deberá mantenerse con fondos públicos y tener siempre una imagen y un estado más que adecuado para ser utilizado y aprovechado. La elección de los materiales como el hormigón o la madera juega un papel muy importante en este sentido, puesto que requieran un bajo mantenimiento como el hormigón o son fáciles de limpiar, reparar y cambiar en cualquier escenario que se presente como la madera, que además es un material propio del lugar.

Esquema 15. Criterios de climatización



Fuente: Carvajal, 2015

Este mismo criterio fue utilizado en los exteriores, compuestos en su gran mayoría por jardines, lo cual, a primera vista puede entenderse como un gran desafío para ser mantenido y conservado. La estrategia para lograr mantener este escenario natural fue simple, se trata de utilizar especies nativas que se encuentran en la zona, que estén familiarizadas al clima y por ende vivan y crezcan sin necesitar más que lo que aprovechan del clima del lugar. De este modo el único mantenimiento que debe seguirse es el de podas y pequeños controles de rigor los cuales no son frecuentes.

2.9 Criterios de Paisaje:

Tanto las bases conceptuales como el partido arquitectónico otorgan una gran relevancia a la naturaleza convirtiéndola en un componente esencial de este proyecto. Una de las principales intenciones fue mejorar o reforzar el vínculo entre la naturaleza y las personas con el fin de mejorar su calidad de vida y crear una conciencia de que pertenecemos a un sistema natural y lo importante que éste es para nuestras vidas. Se creó, a manera de espacio público, un gran escenario natural en el interior del espacio en que se implanta el proyecto procurando, por un lado, acompañar a las personas en las actividades que desarrollan dentro de los edificios, y también las que se desarrollan desde los puntos de

encuentro del pueblo incorporándose al paisaje de la vida cotidiana; y por otro, motivar la interacción de las personas con la naturaleza, con su vegetación, sus aves, sus insectos, sus flores, su sonido, su atmósfera. Creando un lugar para el disfrute y la recreación, al mismo tiempo que se da una importancia simbólica a la naturaleza dentro del pueblo.

Imagen 13. Paisaje hacia la calle



Fuente: Carvajal, 2015

El diseño de todo este espacio se compone de un gran jardín boscoso que recrea el exuberante bosque andino. Está ubicado en el centro del terreno en que se implanta el proyecto, en el frente cercano a la calle Los Ilinizas y posee una concentración de árboles que sobrepasan los 8 metros de altura creando en el nivel interior un micro hábitat que concentra vegetación de menor altura y mayor variedad en flor y tamaño. El jardín cercano a la biblioteca es un jardín de helechos, bromelias, orquídeas y heliconias también propias de la zona. Este espacio solamente tiene tres árboles que dan la sombra propicia para lograr la concentración de una vegetación de altura media y baja donde sorpresivamente se encuentran pequeños espacios estancia. Cabe señalar que este jardín está diseñado, por su altura media, para ser observado desde la sala de lectura de la biblioteca y busca crear un escenario de exuberancia y tranquilidad que acompañe y estimule la concentración y el pensamiento.

Imagen 14. Jardín de bromelias



Fuente: Carvajal, 2015

Cercano a las oficinas del municipio se encuentra un jardín dispuesto en plataformas que acompañan a cada oficina y que, además, contienen las escaleras que llevan a la entrada que da a la calle Los Ilinizas, que da a la plaza por lo que fue diseñado con dos intenciones primordiales. Desde el exterior es un jardín de paso compuesto por chilcas y zarcillos que alcanzan una altura de 2 a 3 metros y que con una correcta poda simulan una especie de espacio apergolado que cubre dicha circulación teniendo hacia los lados vegetación baja de flor y aroma como heliotropos, lavandas, flor de encanto entre muchas otras. Hacia el interior se tiene un escenario de quietud dado por la sombra de los arbustos y de color dado por las flores las cuales al abrirse las ventanas del edificio enviarán su aroma al interior de las oficinas.

Imagen 15. Jardín hacia oficinas



Fuente: Carvajal, 2015

El jardín para el espacio de los niños está pensado como una prolongación de este. Se planteó lugar plano y continuo de césped que contiene arbustos de chilca podada y montículos de césped para crear un lugar que pareciera un pequeño bosque y que a su vez permita el juego motivando la imaginación y la curiosidad de los niños que se inventarán y descubrirán todos sus posibles usos.

Finalmente tenemos los espacios más próximos a la plaza central y a los puntos de encuentro del pueblo que al estar contiguos a las veredas se diseñaron como espacios que brinden una prolongación de la actividad de la calle en la que tenemos un piso de césped con algunos árboles para que den sombra, generando la eliminación de barreras entre el proyecto y la calle invitando o promoviendo al uso y disfrute de los jardines.

Plano 6. Planta baja con diseño de paisaje



Fuente: Carvajal, 2015

2.10 Conclusión

El Proyecto se denomina “JARDINES Y CASA DEL PUEBLO, PROYECTO DE DISEÑO REGENERATIVO PARA EL PUEBLO DE SIGCHOS “.

Consiste en un conjunto de edificaciones que se levantan en un punto central del pueblo. La propuesta aporta significativamente, por una parte, a dinamizar la relación de los ciudadanos de Sigchos alrededor de las actividades más importantes ya que el pueblo es el centro urbano del Cantón; y por otra, a la relación de la gente con la naturaleza, ya que el espacio en que se levantan las referidas edificaciones acoge, en su centro un importante número y variedad de árboles y arbustos nativos. Siendo una propuesta regenerativa, se realiza la implantación en un espacio de gran volumen, a la vez que incorporan aspectos esenciales de la tradición del pueblo.

Bibliografía

- 2G, R. (2002). Lina Bo Bardi Obra Construida. 2G, 210-220.
- Asplund, E. (2000). *Escritos 1906 / 1940, Cuadernos de viaje 1913*. Madrid: El Croquis.
- Gabatel Ciol, A. (13 de 04 de 2013). <http://www.saber.ula.ve>. Obtenido de <http://www.saber.ula.ve>:
<http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/29778/1/articulo3.pdf>
- <http://infomadera.net> . (08 de 2014). <http://infomadera.net> . Obtenido de http://infomadera.net/uploads/productos/informacion_general_420_Tableros_LAMINADOS_21.05.2012.pdf.
- <http://www.hguillen.com>. (09 de 2015). <http://www.hguillen.com>. Obtenido de <http://www.hguillen.com/2014/02/tableros-hidrofugos-de-madera/>.
- <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl>. (20 de 05 de 2014).
<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl>. Obtenido de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/category/edificio-de-oficinas>.
- <http://www.trahtemberg.com>. (12 de 04 de 2013). <http://www.trahtemberg.com>. Obtenido de <http://www.trahtemberg.com/articulos/700-arquitectura-y-aprendizaje-escolar.html>
- Jaramillo, T. (2013). *Plantas nativas de la hoya de Quito*. Quito: Fundación botánica de los andes jardín botánico de Quito.
- Kahn, L. (1984). *Forma y Diseño*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión.
- Loos, A. (1993). *Escritos II 1910-1931*. Madrid: El croquis.
- Peraza, J. (1995). *Casas de madera*. AITIM.
- Pillajo, P. y. (2011). *Plantas de papallacta* . Quito: Inkprima.
- Pimiano, J. (1993). *Curso práctico de edificación con madera y el jardín*. Buenos Aires: Construcciones sudamericanas.
- Schildt, G. (2000). *Alvar Aalto, de palabra y por escrito*. Madrid: El Croquis.
- siise. (03 de 2013). <http://www.siise.gob.ec/siiseweb/>. Obtenido de <http://www.siise.gob.ec/siiseweb/siiseweb.html?система=1#>

Anexos

Anexo 1. Cuadro de áreas

CUADRO DE ÁREAS	UNIDAD m2	CANTIDAD	TOTAL
EDIFICIO DEL MUNICIPIO			1679,64
HALL DE INGRESO, RECEPCIÓN	146,79	1	146,79
OFICINAS	57,3	8	458,4
OFICINA DEL ALCALDE	57,3	1	57,3
SALA DE REUNIÓN	71,19	2	142,38
CENTRO DE COPIADO	34,57	1	34,57
CAFETERÍA	57,3	1	57,3
S. HIGIÉNICOS	104,97	2	209,94
CIRCULACIÓN	184,6	1	184,6
ATENCIÓN AL PÚBLICO	356	1	356
SERVICIOS HIGIÉNICOS PUBLICOS	32,36	1	32,36
EDIFICIO DE BIBLIOTECA			2003,66
HALL DE INGRESO, RECEPCIÓN	176,49	1	176,49
SALA DE LECTURA	247,44	1	247,44
CUBÍCULOS Y ESPERA	13	12	156
ÁREA DE COMPUTO	30,22	2	60,44
HEMEROTECA	196,6	1	196,6
SALA DE ESTUDIO GRUPAL	57,06	2	114,12
PASARELAS - ESTANTERÍA	89,39	2	178,78
OFICINAS DE ADMINISTRACIÓN	151,45	1	151,45
S. HIGIÉNICOS	123,66	1	123,66
COMERCIOS	60	1	60
LUDOTECA	355,95	1	355,95
S. HIGIÉNICOS y BODEGAS LUDOTECA	182,73	1	182,73
CASA DEL PUEBLO			530,07
HALL DE INGRESO	81,9	1	81,9
SALÓN PRINCIPAL	74,8	1	74,8
S. HIGIÉNICOS	8,87	2	17,74
GUARDIANÍA	5,7	1	5,7
CIRCULACIÓN	55,75	1	55,75
TERRAZA	294,18	1	294,18

EXTERIORES Y JARDINES			3697,74
FRENTE A PLAZA CENTRAL	392,11	1	392,11
FRENTE A CALLE LOS ILINIZAS	660,24	1	660,24
JARDÍN LUDOTECA	348,51	1	348,51
JARDÍN BOSCOLO CENTRAL	968	1	968
JARDÍN MUNICIPIO-CASA DEL PUEBLO	301,76	1	301,76
JARDÍN BIBLIOTECA-CASA DEL PUEBLO	430,74	1	430,74
JARDÍN INGRESO MUNICIPIO	373,55	1	373,55
JARDINES BIBLIOTECA	127,25	1	127,25
JARDINES MUNICIPIO	31,86	3	95,58

TOTAL ÁREA CONSTRUIDA	4213,37 M2
-----------------------	------------

TOTAL ÁREA EXTERIORES	3697,74 M2
-----------------------	------------

TOTAL ÁREA DEL PROYECTO	7911,11 M2
-------------------------	------------

Anexo 2. Presupuesto

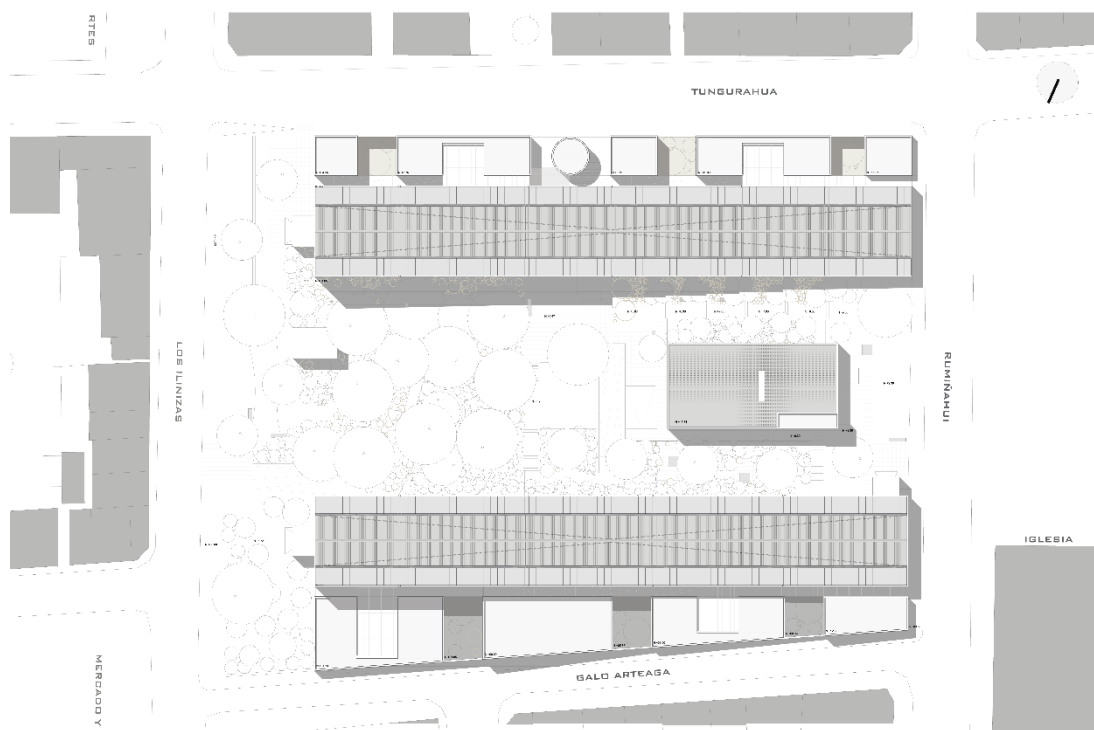
RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	PRECIO TOTAL
TRABAJOS PRELIMINARES/PRELIMINARES				52.083,43
LIMPIEZA DEL TERRENO	M2	510,00	2,06	1.050,60
REPLANTEO	M2	510,00	1,53	780,30
EXCAVACIÓN MECÁNICA DE TIERRAS	M3	4.080,00	1,94	7.915,20
RELLENO SUELO NATURAL	M3	51,00	20,42	1.041,42
EXCAVACIÓN PARA ZAPATAS, CIMENTACIÓN	M3	1.228,64	1,94	2.383,57
DESALOJO DE TIERRAS	M3	5.308,64	7,33	38.912,35
ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO				76.374,69
REPLANTILLO H.S. 180 KG/CM2	M3	18,60	116,22	2.161,69
HORMIGON EN VIGAS DE CIMENTACIÓN $f_{ic}= 210$ KG/CM2	M3	12,00	127,45	1.529,40
HORMIGÓN EN MUROS DE CONTENCIÓN DE BORDE $f_{ic}= 280$ KG/CM2	M3	12,00	196,34	2.356,08
MALLA ELECTROSOLDADA M 8/15	M2	510,00	4,11	2.096,10
HORMIGON EN CONTRAPISO $f_{ic}= 210$ KG/CM2	M3	24,75	124,35	3.077,66
HORMIGON EN LOSA $f_{ic}= 210$ KG/CM2	M3	80,00	124,35	9.948,00
HORMIGÓN EN MUROS $f_{ic}= 210$ KG/CM2	M3	271,00	124,35	33.698,85
HORMIGÓN EN VIGAS $f_{ic}= 210$ KG/CM2	M3	51,84	124,35	6.446,30
ACERO DE REFUERZO $F_y = 4200$ Kg/cm2	KG	41.835,00	0,36	15.060,60
ESTRUCTURA DE MADERA				53.541,56
VIGAS DE MADERA MICROLAMINADA TIPO 1	U	21,00	1.212,56	25.463,76
VIGAS DE MADERA LAMINADA TIPO 2	U	18,00	1.011,70	18.210,60
MURO DE MADERA ESTRUCTURA LIGERA, ACABADO	M2	151,68	40,00	6.067,20
ESCALERA DE MADERA	M2	1,00	1.500,00	1.500,00
ESCALERA DE MADERA HELICOIDAL	M2	1,00	2.300,00	2.300,00
ACABADOS				28.812,56
PISO DE MADERA DE PINO	M2	916,00	18,00	16.488,00
ESTANTERÍAS DE CONTRACHAPADO	M2	296,80	25,00	7.420,00
BANCAS DE MADERA	M2	47,12	22,00	1.036,64
TUMBADO CIELO FALSO DE TABLERO CONTRACHAPADO 2MM	M2	371,56	2,35	873,17
TUMBADO, POLICARBONARO ALVEOLAR TRANSLÚCIDO 6MM	M2	199,65	15,00	2.994,75
VENTANAS				11.248,05
VENTANA V3 MARCO DE MADERA Y VIDRIO CLARO LAMINADO 4MM	M2	9,60	82,50	792,00
VENTANA V4 MARCO DE MADERA Y VIDRIO CLARO LAMINADO 4MM	M2	18,54	82,50	1.529,55
VENTANA V5 MARCO DE MADERA Y VIDRIO CLARO LAMINADO 4MM	M2	26,28	82,50	2.168,10
VENTANA V6 MARCO DE MADERA Y VIDRIO CLARO LAMINADO 4MM	M2	27,52	82,50	2.270,40
VENTANA V9 MARCO DE MADERA Y VIDRIO CLARO LAMINADO 4MM	M2	54,40	82,50	4.488,00
PUERTAS				6.000,00
PUERTA AUTOMÁTICA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO DE 6MM	U	1,00	4.100,00	4.100,00
PUERTA CORREDIZA DOBLE TAMBORADA DE MADERA	U	2,00	170,00	340,00
PUERTA CORREDIZA UNA HOJA TAMBORADA DE MADERA	U	12,00	130,00	1.560,00

INSTALACIONES ELECTRICAS				7.925,48
TABLERO DE CONTROL O DISYUNTORES	U	1,00	\$ 458,03	458,03
ACOMETIDA ENERGIA ELECTRICA	m	150,00	\$ 16,33	2.449,50
ILUMINACION	PTO	245,00	\$ 15,93	3.902,85
TOMACORRIENTE DOBLE	PTO	70,00	\$ 15,93	1.115,10
TOTAL				235.985,77

TOTAL COSTOS DIRECTOS				235.985,77
COSTOS INDIRECTOS 20%			20%	47.197,15
TOTAL COSTOS				283.182,92

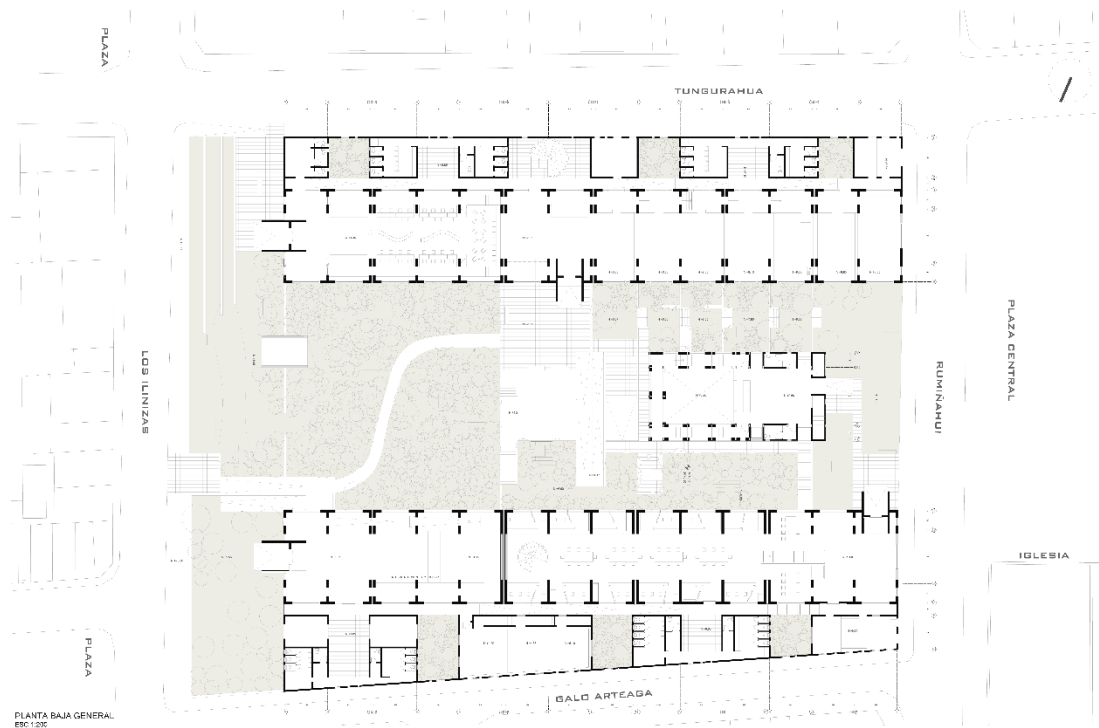
Anexo 3. Planos

Plano 7. Implantación general



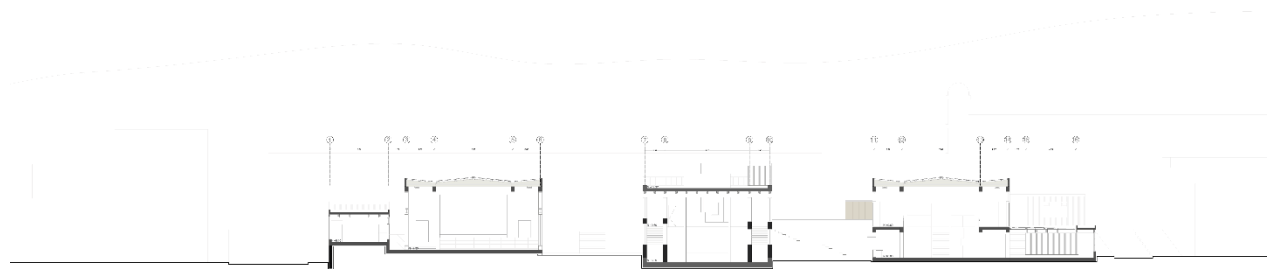
Fuente: Carvajal, 2015

Plano 8. Planta baja general



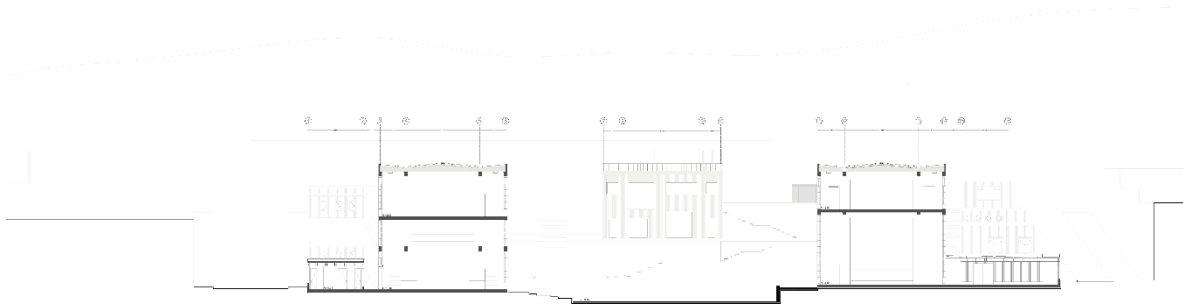
Fuente: Carvajal, 2015

Plano 9. Sección general



Fuente: Carvajal, 2015

Plano10. Sección general



Fuente: Carvajal, 2015

Plano 11. Fachada hacia calle Los Ilinizas



Fuente: Carvajal, 2015



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

ESTUDIANTE: MARTÍN CARVAJAL MANTILLA
PROFESOR: CÉSAR PÉREZ G.
PROYECTO: JARDINES Y CASA DEL PUEBLO. UN PROYECTO
DE DISEÑO REGENERATIVO PARA EL PUEBLO DE SIGCHOS
FECHA: 16 - 11 - 2015

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

ASESORES

ASESORÍA: ESTRUCTURAS

Nombre asesor: Felix Vaca

Firma asesor: 

ASESORÍA: SUSTENTABILIDAD

Nombre asesor: Sylvia Jiménez

Firma asesor: 

ASESORÍA: DISEÑO PAISAJE

Nombre asesor: Francisco Ramírez

Firma asesor: 

ASESORÍA: DOCUMENTO

Nombre asesor: CÉSAR PÉREZ G.

Firma asesor: 