

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

Plan de Investigación para el Proyecto de Fin de Carrera:

CENTRO INTERACTIVO PARA NIÑAS Y NIÑOS UNA NUEVA ALTERNATIVA PEDAGOGICA Y DE RECREACION EN SANGOLQUI

Realizado por:

SERRANO DURÁN-BALLÉN, Camila María

Director del proyecto:

Arquitecta Betty Arias

QUITO, 01.08.2014

Resumen

Este trabajo analiza la situación actual de ocupación y apropiación del espacio en el cantón Rumiñahui para los grupos de niños y niñas que están en un proceso de desarrollo educativo y que no han sido expuestos a un conocimiento más integral y moderno. Analiza las metodologías actuales para el aprendizaje teniendo como referente al maestro y los establecimientos de educación y cultura para mejorar el aprovechamiento de los estudiantes. Sobre las bases del análisis se plantea un nuevo modelo de desarrollo interactivo para aquellos niños y niñas que estén en condiciones de ampliar sus conocimientos a nivel educativo y cultural, permitiéndoles participar y apropiarse de las exhibiciones.

Abstract

This project analyzes the present situation of occupation and appropriation of the public space in Canton Rumiñahui by all children who are in a process of educational development and have not been exposed to modern and interactive learning experiences. This final project analyzes present learning methodologies that have the teacher and the physical facilities as the central core to achieve a better degree of excellence. Based on this analysis, a new method of interactive development is planned for those children who are willing to increase their learning and cultural knowledge allowing them to play and be part of the exhibitions.

Introducción de la investigación

El Trabajo de Fin de Carrera analiza la situación actual a nivel cultural y educativo en el territorio del cantón Rumiñahui mediante un análisis estadístico que permita vislumbrar las razones de esta situación.

Identificadas las causas de este sector, se pone en evidencia los contrastes entre la educación que se ha venido desarrollando durante años y el aspecto cultural como desarrollo de nuevos conocimientos y apreciaciones de obras, esculturas, pinturas, etc. Marca una situación en la que estudiantes desconocen el valor cultural de su lugar de residencia, las horas libres son dedicadas a actividades que dan paso a la tecnología sin mayor progreso educativo. Esto implica un aumento de infraestructura hacia el aspecto cultural para que funcionen de forma integral y como herramientas de apoyo a la educación.

El ser humano necesita un equilibrio mental y físico para desarrollarse correctamente y así estar formado con una integridad conceptual capaz para poder desenvolverse con el resto de la sociedad. El desarrollo cultural y la experiencia son elementos vitales que permiten la formación y crecer psicológicamente.

INDICE

Introducción

CAPITULO I**1. METODOLOGIA**

1.1 Diseño Metodológico

- 1.1.1. Fase de Aproximación
- 1.1.2. Fase de Indagación
- 1.1.3. Fase de Propuesta
- 1.1.4. Fase de Presentación

CAPITULO II**2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

2.1. Revisión del Medio Físico

- 2.1.1. Reseña Histórica
- 2.1.2. Ubicación y límites
- 2.1.3. División Política
- 2.1.4. Clima
- 2.1.5. Hitos y Permanencias
- 2.1.6. Usos de Suelo
- 2.1.7. Equipamientos
- 2.1.8. Movilidad

2.2. Antecedentes

2.3. Desarrollo del Problema

- 2.3.1. Crecimiento Poblacional
- 2.3.2. Desarrollo Económico-Productivo
- 2.3.3. Educación en Rumiñahui
- 2.3.4. Metodologías de Aprendizaje
- 2.3.5. Actividades en el tiempo libre
- 2.3.6. Espacios Culturales
- 2.3.7. Conclusiones

2.4. Justificación

2.5. Delimitación de la Investigación

- 2.5.1. Social
- 2.5.2. Espacial
- 2.5.3. Temporal

2.6. Objetivos

- 2.6.1. Objetivo General
- 2.6.2. Objetivos Específicos

2.7. Cronograma de Trabajo

CAPITULO III**3. FUNDAMENTACION TEORICA**

3.1. Marco Teórico

3.2. Análisis de Referentes

3.2.1. Referente General

3.2.2. Referente Específico

3.3. Normativas y Regulaciones

CAPITULO IV**4. APLICACIÓN PRACTICA**

4.1 Aproximación Urbana

4.1.1 Justificación del Terreno

4.1.2 Ponderación del sitio

4.2 Propuesta arquitectónica

4.2.1 Concepto

4.2.2 Elementos y componentes

4.2.3 Modelo Teórico

4.2.4 Modelo Funcional

4.2.5 Modelo Dimensional

4.2.6 Modelo Geométrico

4.2.7 Modelo Formal

4.3 Planos arquitectónicos

4.3.1 Implantación

4.3.2 Planta General

4.3.3 Plantas Arquitectónicas

4.3.4 Elevaciones Arquitectónicas

4.3.5 Cortes Arquitectónicos

4.3.6 Detalles Constructivos

4.3.7 Imágenes Digitales

CAPITULO V**5. SINTESIS BILIOGRAFICA**

CAPITULO I

1. METODOLOGÍA

1.1. Diseño Metodológico

Se plantea la propuesta de investigación mediante varias metodologías que aporten a la toma de datos mediante encuestas y charlas con la comunidad para saber sus inquietudes. Se procede al diseño del equipamiento planteado realizando los procesos gráficos necesarios y sus debidas imágenes para posteriormente ser presentados a los jurados y al público en general.

1.1.1. Fase de Aproximación

- **Revisión de trabajos de fin de carrera.** Investigar tesis de varias Universidades como es la ESPE, UTE, San Francisco, etc. que se han realizado sobre el tema cultural o de desarrollo infantil en el cantón Rumiñahui.
- **Exposiciones.** Contar con expositores como Daniela Maldonado y Paola Pacheco que expresaron la forma de elaboración de una tesis y los componentes que desarrollaron en este documento de investigación.
- **Talleres.** Revisiones semanales a cargo del tutor sobre el avance realizado de la investigación, ideas sacadas con el docente y la aportación de conocimientos dotados por el mismo.
- **Revisión bibliográfica.** Lectura sobre el Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial del cantón Rumiñahui, lectura sobre el libro Cómo hacer una tesis de Umberto Eco.

1.1.2. Fase de Indagación

- **Método de observación.** Reflexión sobre los problemas del sector y observar las actividades de los niños y niñas del sector y realizar un levantamiento fotográfico detectando los problemas y situaciones en que se encuentran fuera de las horas de clase.

- **Método experimental.** Encuestas a niños y niñas del sector sobre su opinión educativa; descubrir sus conocimientos y experimentar una tarde a nivel de sus métodos recreativos y de involucramiento con el aspecto cultural.
- **Recolección de datos estadísticos.** Conversar con las distintas entidades públicas para obtener mayor conocimientos sobre temas educativos y culturales a nivel infantil, tratar de buscar la problemática principal y buscar posibles necesidades que requiera este Sector.
- **Revisión bibliográfica.** Leer material sobre metodologías educativas y desarrollo infantil, evolución de los niños y necesidades para desarrollar su creatividad, como la lectura del libro Principales métodos y técnicas educativas de Elías Castilla Rosa.

1.1.3. Fase de Propuesta

- **Método Deductivo.** Revisión de datos obtenidos anteriormente para llegar a la conclusión deseada, conclusiones plasmadas para llegar a bocetos y primeras aproximaciones a las necesidades sociales.
- **Geometrización.** Elaboración de esquemas para obtener una volumetría a partir de los bocetos. Elaboración de redes y propuestas de programación necesaria.
- **Método comparativo.** plantear diferentes alternativas sobre la posible ubicación del proyecto. Tomar referentes nacionales como el MIC e internaciones como el MIM para la funcionalidad y los aspectos formales de las edificaciones.
- **Dibujo.** Ayuda de la computadora para la graficación de los planos, proyectar las elevaciones y cortes necesarios. Crear las imágenes necesarias para dar la idea correcta del volumen deseado.

1.1.4. Fase de Presentación

- **Exposición Privada.** uso de material tecnológico para la presentación de la investigación al jurado presente.
- **Exposición pública.** uso del material tecnológico para la presentación de la investigación a invitados y al público en general.

CAPITULO II

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Revisión del medio físico

2.1.1. RESEÑA HISTORICA

El cantón Rumiñahui ha sido constituido como tal desde el 31 de mayo de 1938 gracias al General Alberto Enríquez Gallo¹. Este sector fue llamado originalmente Sangolquí debido al nombre de un cacique principal, al ser separado de Quito y subir de categoría a cantón, recibe su nombre actual de Rumiñahui.

2.1.2. UBICACIÓN Y LÍMITES

El cantón Rumiñahui se ubica al sureste de la Provincia de Pichincha, cuenta con una extensión de 134.15 km².

Al este, norte y oeste limita con el cantón Quito mientras que al sur limita con el cantón Mejía y el monte Pasochoa.²

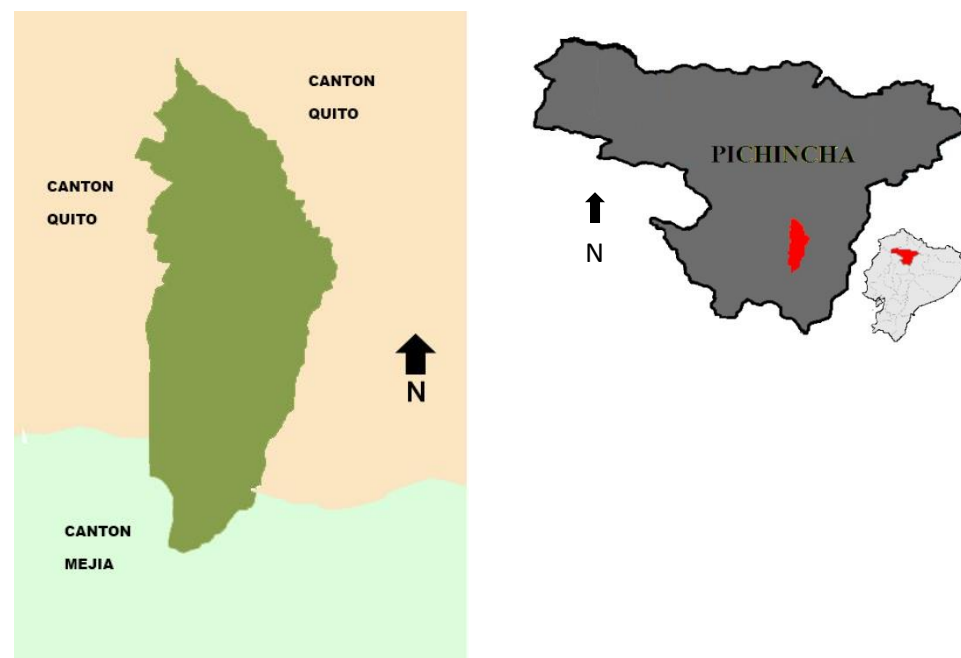


Imagen #1. Limitación Cantonal

Fuente: <http://i.hoy.ec/wp-content/uploads/2009/09/domicilios.jpg> Fuente Propia

¹ Municipio de Rumiñahui (2013). *Cantón Rumiñahui*. Recuperado el 5 de noviembre del 2013, de <http://www.ruminahui.gob.ec/?q=contenido/canton-ruminahui>

² Plan Estratégico Participativo del Cantón Rumiñahui, primera edición, 2002, pág. 15

2.1.3. DIVISIÓN POLITICA

Este cantón cuenta con tres parroquias urbanas y dos rurales. Las parroquias urbanas son: Sangolquí que cuenta con una superficie de 49 km², San Pedro de Taboada con 4 km² y San Rafael con 2 km².

Las parroquias rurales son: Rumipamba con 40 km² y Cotogchoa con 34 km².



Imagen #2. División Política

Fuente: <http://i.hoy.ec/wp-content/uploads/2009/09/domicilios.jpg>. Fuente Propia

2.1.4. CLIMA

El clima dentro del cantón Rumiñahui es templado, mantiene una temperatura promedio de 16°C, existen temperaturas máximas diarias que llegan a los 23°C y temperaturas mínimas en las noches de 8°C. La precipitación anual en este sector es de 1000 mm³ siendo los meses entre octubre a abril los más lluviosos.³

³ Municipio de Rumiñahui (2013). *Cantón Rumiñahui*. Recuperado el 5 de noviembre del 2013, de <http://www.ruminahui.gob.ec/?q=canton-ruminahui/datos-geograficos/clima>

La pluviosidad del cantón presenta en general precipitaciones torrenciales y continuas, lo que permite una temperatura húmeda del 67.1%. La dirección predominante de los vientos proviene del este y sur-este.

El clima del cantón es fácilmente adaptable a cualquier situación, al tener una temperatura moderada se puede considerar espacios al aire libre. La pluviosidad del cantón puede ser tomada como un aspecto positivo al considerarla como un método de recolección de aguas lluvias y optar por un modelo sustentable alterno.

2.1.5. HITOS Y PERMANENCIAS

Plaza Cívica Rumiñahui: Esta plaza está ubicada cerca del centro de Sangolquí donde se muestra una escultura realizada por el artista Oswaldo Guayasamín, esta estatua mide aproximadamente 18 metros de altura. Esta plaza fue inaugurada en el mes de mayo de 1994.⁴



Imagen #3. Representación de la Plaza Cívica de Rumiñahui

Fuente: http://www.ame.gob.ec/ame/images/stories/Mapa_Interactivo

Monumento al Maíz: Este monumento realizado por el pintor y escultor Gonzalo Endara Crow, representa la fertilidad de la tierra del Valle de Los Chillos. Este monumento está construido en hormigón, hierro y cerámica, consta de una altura de 10 metros y un diámetro de 4 metros.⁵



Imagen #4. Representación del monumento al Maíz

Fuente: http://1.bp.blogspot.com/_aEUblKGRiOQ/Sh7LuGhE9iI.jpg

⁴ Plan Estratégico Participativo del Cantón Rumiñahui, primera edición, 2002, pág. 40

⁵ Plan Estratégico Participativo del Cantón Rumiñahui, primera edición, 2002, pág. 40

Monumento al Colibrí: Este monumento ubicado en el centro del redondel, fue elaborado por Endara Crow como una representación de la naturaleza, la tierra, la lucha, el esfuerzo, la salud y la energía en los colores de las alas y en los huevos del colibrí.



Imagen #5. Representación del monumento al Colibrí

Fuente: <http://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2013/05.jpg>

Los hitos del sector son considerados parte de la identidad cultural para los habitantes, son representaciones físicas de la naturaleza que rodea el cantón.

2.1.6. USOS DE SUELO

El uso de suelo actual de Rumiñahui corresponde principalmente a 45,86 km² de uso agropecuario y el 40,3 km² es de uso urbano. Siendo así el 30% a uso urbano, el 34% a uso agropecuario, 25% a uso forestal y 11% corresponde a conservación de suelo.

Cuadro #1. Uso de Suelo Actual

USO DE SUELO	AREA (KM2)
Uso Conservación	14.69
Uso Forestal	34.83
Uso Agropecuario	45.86
Uso Urbano	40.30
CANTON TOTAL	135.68

Fuente: Plan de Desarrollo Estratégico del Cantón Rumiñahui 2013.

En gran parte del área de la cuenca las alturas varían de los 2000 a los 3500 msnm, el material del suelo está compuesto de cangagua, muy impermeable.⁶

⁶ Plan Estratégico Participativo del Cantón Rumiñahui, primera edición, 2002, pág. 26

En las zonas del cantón con pendientes entre el 30% y 50%⁷ se obtiene suelos negros, limo-arcillosos con poca adherencia cuando están secos. —en otras zonas donde las pendientes son del orden de 20%, los depósitos de cangagua están recubiertos de cenizas por lo que el suelo presenta una capa superficial arenosa. De las partes bajas a las partes altas entre los 2000 a los 3200 msnm, se distinguen suelos negros, ricos en materia orgánica con saturaciones mayores al 50% en las capas superiores.⁸

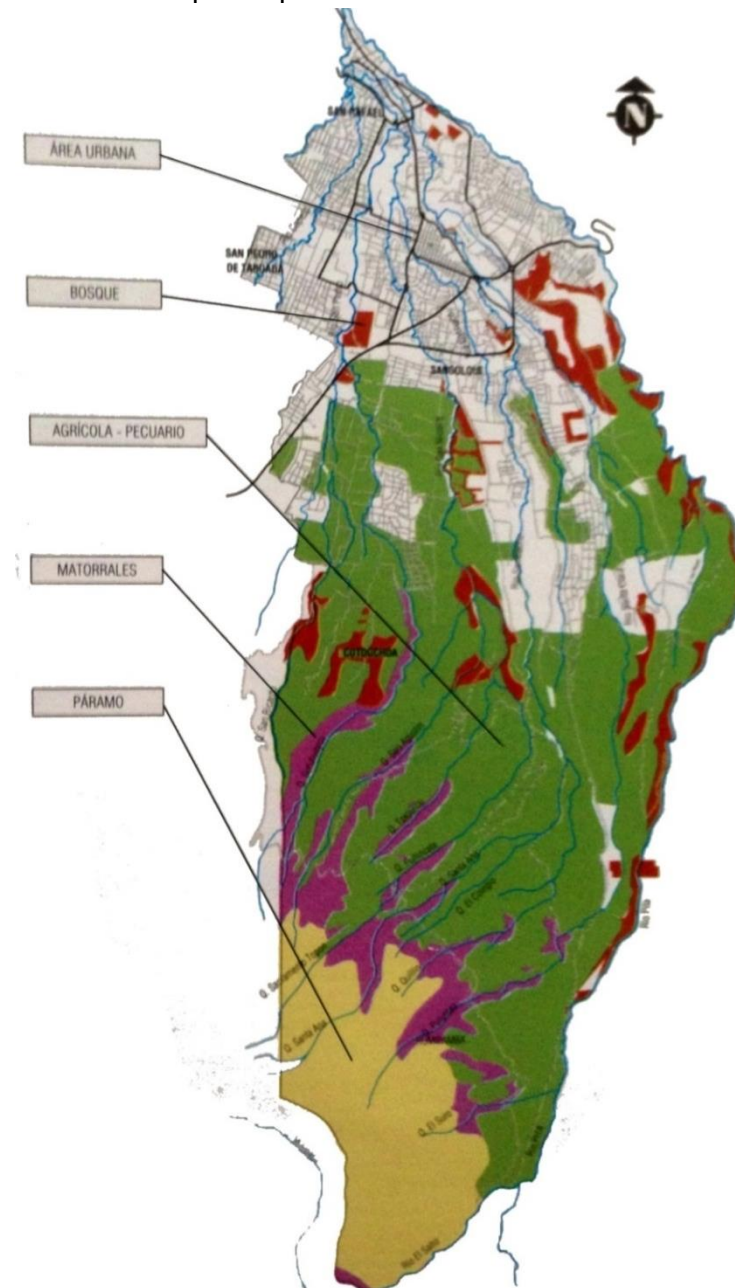


Imagen #6. Uso de suelo actual en el cantón Rumiñahui

Fuente: Plan de Desarrollo Estratégico del Cantón Rumiñahui

⁷ Plan Estratégico Participativo del Cantón Rumiñahui, primera edición, 2002, pág. 26

⁸ Plan Estratégico Participativo del Cantón Rumiñahui, primera edición, 2002, pág. 26

El uso del suelo del cantón, tiene una separación marcada entre lo que es el suelo urbano y el suelo aún conservado. Se pretende respetar los límites para continuar con las características de ser un valle con gran parte de área natural.

2.1.7. EQUIPAMIENTOS

Dentro del área urbana del cantón Rumiñahui se encuentran varios equipamientos que ayudan al buen vivir de los habitantes del sector.

La mayor cantidad de equipamientos recreacionales con los que cuenta este cantón son parques pasivos y áreas verdes con un total de 108 establecimientos, cuenta con una plaza cívica y un teatro municipal, cuatro bibliotecas y un museo.

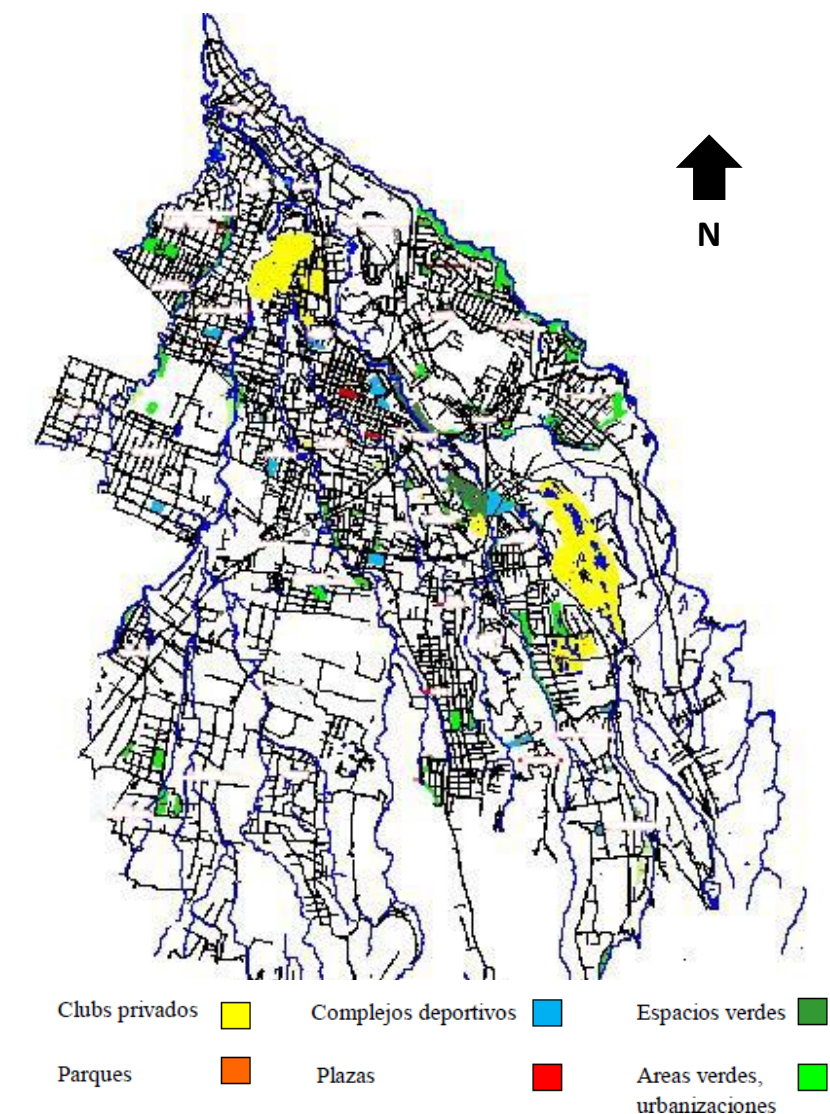


Imagen #7. Equipamientos recreacionales del cantón Rumiñahui

Fuente: Departamento de planificación del I. Municipio del Cantón Rumiñahui

Además este cantón cuenta con los servicios básicos necesarios y sus debidos equipamientos como es la municipalidad, una estación de bomberos, cruz roja, y dos hospitales.

Como se muestra en la imagen #7 se aprecia una gran cantidad de clubs privados lo que provoca que pocas personas tengan acceso a estos lugares. No existen espacios culturales significativos para el sector donde las personas puedan compartir un solo ambiente y desarrollar sus destrezas.

2.1.8. MOVILIDAD

El eje principal del sistema vial es la troncal de la Sierra E-35 (Panamericana sur). Esta vía incluye el paso lateral del DMQ, uniendo Tambillo, Sangolquí, Pifo, El Quinche y Santa Rosa de Cusubamba. Además se tiene el Corredor Arterial Transversal: Sangolquí – Pifo–Baeza (E20) que une con las provincias orientales.

En las parroquias del cantón Rumiñahui, no existe una red vial fundamental definida, únicamente existe una red vial básica principal, compuesta principalmente por vías arteriales, colectoras, locales y peatonales.

El transporte público es el eje central del desarrollo de las ciudades. Para la gran mayoría de residentes el transporte público significa tener acceso a empleo, educación y servicios públicos. Desafortunadamente, el estado deficiente de servicios de transporte público, muchas veces causa más problemas provocando congestión, contaminación y muchas veces peligrosos, teniendo un servicio no confiable.

La falta de educación vial en cantón Rumiñahui ocasiona que aumente cada año la cifra de muertos y heridos. Las únicas campañas de educación vial, son las realizadas por la DIRECCION NACIONAL DE CONTROL DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL (DNCTSV), con los estudiantes de los colegios del cantón. Con relación a la seguridad vial, la DNCTSV conjuntamente con el GADMUR (Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio de Rumiñahui), realizan los trabajos de señalización vial.⁹

Fundamentalmente, los accidentes de tránsito se producen por la falta de educación vial y la carencia de medios electrónicos para el control (cámaras, radares).

⁹ Municipio de Rumiñahui. (Septiembre del 2012) *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Rumiñahui*. Recuperado el 28 de abril del 2014, página 336

Por otro lado es notoria la ausencia de estructuración en los programas para la prevención de la accidentalidad vial, que a su vez carecen de la continuidad y la articulación con normas y otro tipo de factores que dan las condiciones necesarias para que el programa sea exitoso.

Las altas tasas de mortalidad en accidentes de tránsito sugieren altas velocidades de impacto y, por ende, excesos de velocidad en las ciudades. Gran parte del recurso policial disponible ha sido asignado a tareas de control en las avenidas y vías de todas las ciudades y sólo ocasionalmente ejerce una labor directa sobre la prevención del accidente o la mitigación de sus consecuencias.¹⁰

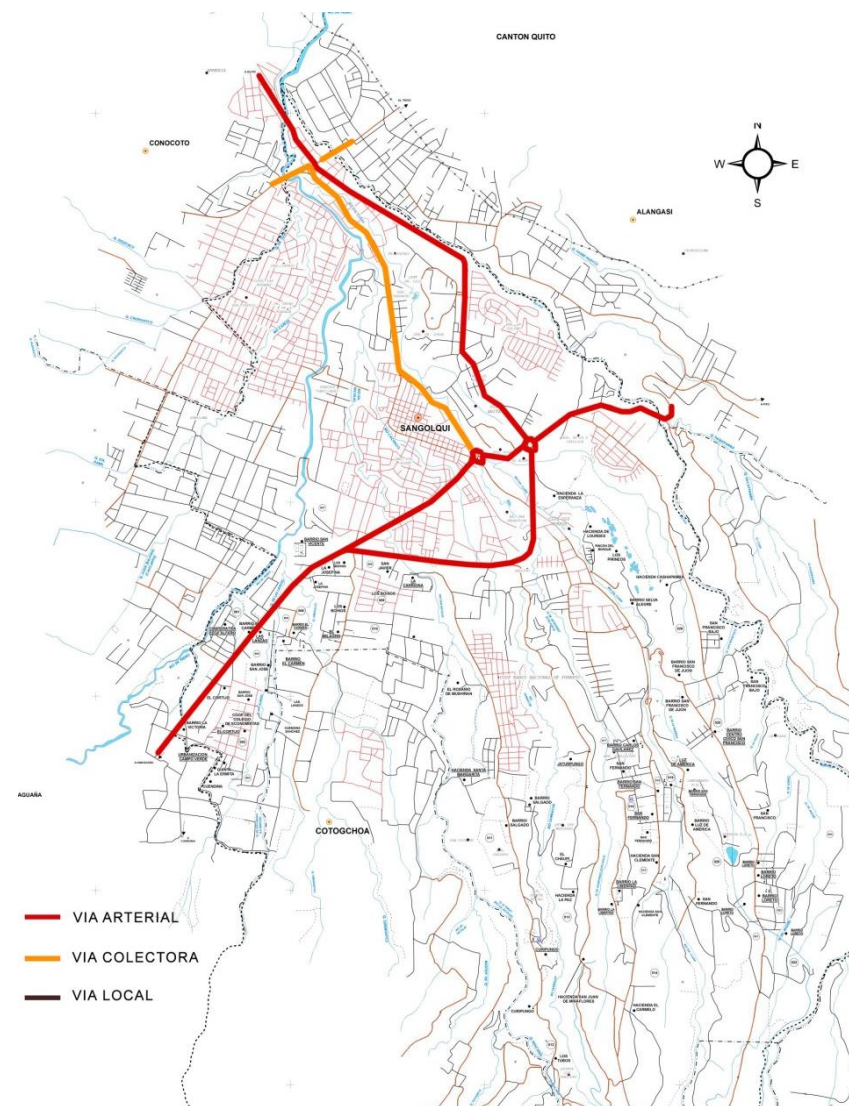


Imagen #8. Red vial del Cantón Rumiñahui

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. Elaboración Propia

¹⁰ Municipio de Rumiñahui. (Septiembre del 2012) *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Rumiñahui*. Recuperado el 28 de abril del 2014, página 336

El factor de mortalidad puede disminuir si se recibe adecuada educación. El Centro Interactivo podría ser un espacio donde muestre la importancia de este conocimiento y los riesgos que los habitantes corren al evitar la señalética vial.

2.2. Antecedentes de la investigación

Durante varios años, el cantón Rumiñahui ha sido intervenido por sus representantes gubernamentales, se han realizado estudios sobre las condiciones viales, ambientales, económicas, socioculturales, etc. para tratar de mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Además de los estudios por parte del Municipio, se han realizado investigaciones de las universidades que muestran su interés por intervenir en este sector. Un ejemplo es la tesis presentada en la Facultad de Ciencias Humanas y Sociales de la Escuela Politécnica del Ejército, el proyecto de fin de carrera Creatividad y Aprendizaje significativo en niños y niñas de 4 a 5 años en el cantón de Rumiñahui por Patricia Díaz y Edna Orellana; como requisito para la obtención del título de Licenciadas en Ciencias de la Educación.

Las estudiantes realizaron un estudio sobre la situación actual del desarrollo de la creatividad de los niños/as por parte de los educadores, mediante la aplicación de instrumentos de investigación para diseñar una propuesta metodológica de mejoramiento.

Identificaron las actividades que realiza la maestra en el aula sobre el desarrollo de la creatividad, como también las actividades que realizan los padres en el hogar sobre el desarrollo de la creatividad.

Estas estudiantes descubrieron que las maestras no tienen todos los materiales necesarios para trabajar en las áreas cognitivas como es el juego para la memoria, juegos de interpretación, representaciones teatrales o dramatizaciones. En el hogar, los padres omiten contar cuentos o utilizar títeres para el desarrollo creativo de sus niños.

También concluyeron que en el área de lenguaje, las maestras no preguntan a los niños/as acerca de las actividades que realizan en casa o acerca de los miembros de su familia; los padres en el hogar se limitan a hablar de manera clara y correcta a sus hijos mas no existe una interacción sobre su día escolar.

Como conclusión, al tratar de crear un estímulo que involucre la interacción en la escuela, el niño es capaz de desarrollar sus habilidades motrices y a la vez tener una mejor comunicación. Al llegar el niño al hogar éste muestra mayor interés por contar a sus padres las tareas realizadas y cambia la dinámica de la calidad de vida entre el hogar y la escuela.

2.3. Desarrollo del problema

El cantón Rumiñahui es un destino con potencial turístico, se trata de un escenario multicultural que ofrece una extraordinaria gama de atractivos naturales complementados con el arte, la cultura, la gastronomía, pero fundamentalmente con la bondad y la hospitalidad de los rumiñahuenses.

Este cantón está provisto de varios equipamientos aptos para el desarrollo y ocio de los ciudadanos de este sector, sin embargo existe un déficit de equipamientos culturales adecuados para el aprendizaje o apreciación de obras artísticas.

2.3.1. Crecimiento Poblacional

El crecimiento poblacional presentado en el cantón Rumiñahui, responde a la migración de la población principalmente desde el Distrito Metropolitano de Quito y otras ciudades, por lo que se ha observado un crecimiento significativo de conjuntos residenciales, urbanizaciones, y otros tipos de infraestructura habitacional que ha promovido un crecimiento horizontal y la expansión de la franja urbana invadiendo el área rural, además a esto se atribuye el asentamiento de industrias con una tendencia de crecimiento hacia el área rural y principalmente ocupando las mejores zonas de áreas de desarrollo residencial y con menor riesgo.

Al existir un gran desarrollo poblacional, el cantón Rumiñahui presenta menor área agrícola y se ha convertido en una zona residencial.

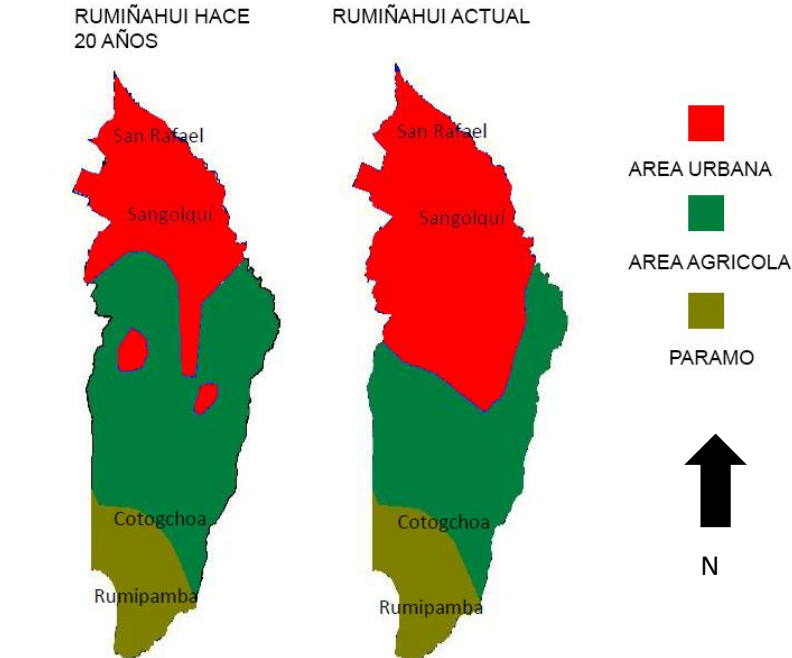


Imagen #9. Crecimiento Poblacional de Rumiñahui
Fuente: Plan de Desarrollo Estratégico del Cantón Rumiñahui 2002.

Rumiñahui cuenta con una población actual de 85,852¹¹ habitantes distribuida en sus cinco parroquias, mientras que en el censo anterior, del año 2001 su población era 65,882¹² habitantes. Esto muestra que ha tenido una tasa de crecimiento de 2,94%.

Cuadro #2. Distribución de la población por parroquias.

Población por parroquias	
San Rafael	6,699
San Pedro de Taboada	16,187
Sangolquí	58,254
Cotogchoa	3,937
Rumipamba	775
Total	85,852

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. Elaboración Propia.

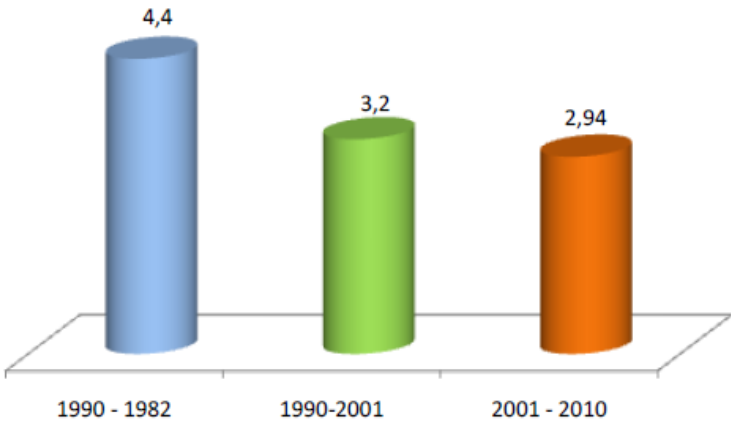


Gráfico #1. Tasa de Crecimiento intercensales

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.

La población de este sector se encuentra dividida en grupos de edades como se muestran en la siguiente tabla:

Cuadro #3. Distribución poblacional de edades de Rumiñahui

Grupo de edad	Hombres	Mujeres	Total	%
De 0 a 14 años	11,613	11,162	22,775	26,53
De 15 a 64 años	27,708	29,655	57,363	66,82
Mayores a 65 años	2,596	3,118	5,714	6,66
Total	9,413	43,935	85,852	100,00

Fuente: Redatam. Elaboración Propia.

¹¹ Redatam, (2010). *Censo de Población y Vivienda*. Recuperado el 5 de noviembre del 2013, de, <http://redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010&MAIN=WebServerMain.inl>

¹² Redatam, (2010). *Censo de Población y Vivienda*. Recuperado el 5 de noviembre del 2013, de, <http://redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010&MAIN=WebServerMain.inl>

Mediante esta tabla se aprecia que más del 25% de la población del cantón es infantil, por lo tanto sus necesidades también deben ser satisfechas.

2.3.2. Desarrollo Económico-Productivo

El mayor número de empleos en el cantón son informales como comercios. A pesar de tener un suelo fértil, la población ha tenido menor participación en la industria agropecuaria donde su participación en el mercado de trabajo es menor.

El incremento en la PEA cantonal en el comercio explica el proceso emigratorio pues un mayor número de personas sale del campo a la ciudad y por ende se abandona la agricultura.

En el Censo de 1990 se estableció que en Sangolquí trabajan en la agricultura 1362 personas mientras que en el año 2010 participan en esta actividad 1236 personas es decir la PEA ocupada en este sector se redujo en el 9.25 %.¹³

El cantón Rumiñahui se caracteriza por su gente comerciante y emprendedora. Este cantón tiene cinco ramas de ocupación principales que representan el 26,3%¹⁴ del total de la población económicamente activa (PEA).

Cuadro #4. Población económicamente activa de Rumiñahui

RAMA DE ACTIVIDAD (PRIMER NIVEL)	Población Económicamente Activa PEA			
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	%
Comercio al por mayor y menor	4086	3863	7949	9,39
Industrias manufactureras	4293	2345	6638	7,84
Construcción	2593	161	2754	3,25
Enseñanza	1071	1616	2687	3,17
Administración pública y defensa	1506	749	2255	2,66
TOTAL CANTON	23659	18676	42335	26,32

Fuente: PDOT.

En conclusión, al existir mayor migración a la ciudad y dejar de lado sus actividades en el área de producción agrícola, los habitantes tienen su mayor enfoque en las actividades urbanas, esta población en desarrollo es la beneficiaria de un Centro Interactivo que ayude a promover sus conocimientos culturales.

¹³ Municipio de Rumiñahui. (Septiembre del 2012) *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Rumiñahui*. Recuperado el 15 de abril del 2014, página 22

¹⁴ Municipio de Rumiñahui. (Septiembre del 2012) *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Rumiñahui*. Recuperado el 15 de abril del 2014, página 22

2.3.3. Educación en Rumiñahui

En el cantón Rumiñahui la educación se basa en los sistemas tradicionales como son el seguimiento de libros educativos y explicaciones por parte de los profesores.

Este cantón cuenta con una biblioteca municipal ubicada en la Villa El Carmen que abarca 6000 libros físicos y 60,000 libros en PDF, cuenta con varias computadoras habilitadas para la investigación de los estudiantes en internet.

El Municipio se encarga de promover la lectura y el conocimiento, por lo que ha realizado el programa “Atrévete a leer” dirigido al público adulto, en los espacios de espera y reunión. Se conformó varios clubes de lectura y encuentros con los autores de los libros.

El Municipio también se ha encargado de llevar adelante varios proyectos en beneficio de la comunidad, destinados a grupos etarios y personas con discapacidad.

Se presentó la obra de teatro “Pinocho”, con la participación de niños con diferentes tipos de discapacidad. Con los jóvenes se llevó a cabo la escuela de liderazgo, tratando de demostrar su apoyo a los demás estudiantes.

Se prepararon Cuentos cortos, escenificaciones teatrales, con mensaje navideño, en las que participaron personas de la tercera edad y discapacitados.

Es necesario que para el 26,5%¹⁵ que representa la población infantil, se empiece a crear conciencia de los valores culturales, históricos de nuestro país para así constituir una sociedad crítica, emprendedora, creativa y solidaria.

Siendo el porcentaje total infantil de 26,5% solo el 17%¹⁶ cuenta con una asistencia educativa. El porcentaje restante, es decir el 9,5%, se encuentra en la indigencia y pobreza.

La cantidad de alumnos que asisten a la educación básica es alta. Según el Archivo Maestro de Instituciones Educativas AMIE en los periodos 2008-2009, 2009-2010 y 2010-2011, se han matriculado,

75,629 estudiantes. El 3.32 % se encuentran en Educación Inicial, el 76.42% en educación básica y el 20.26% están en bachillerato.¹⁷

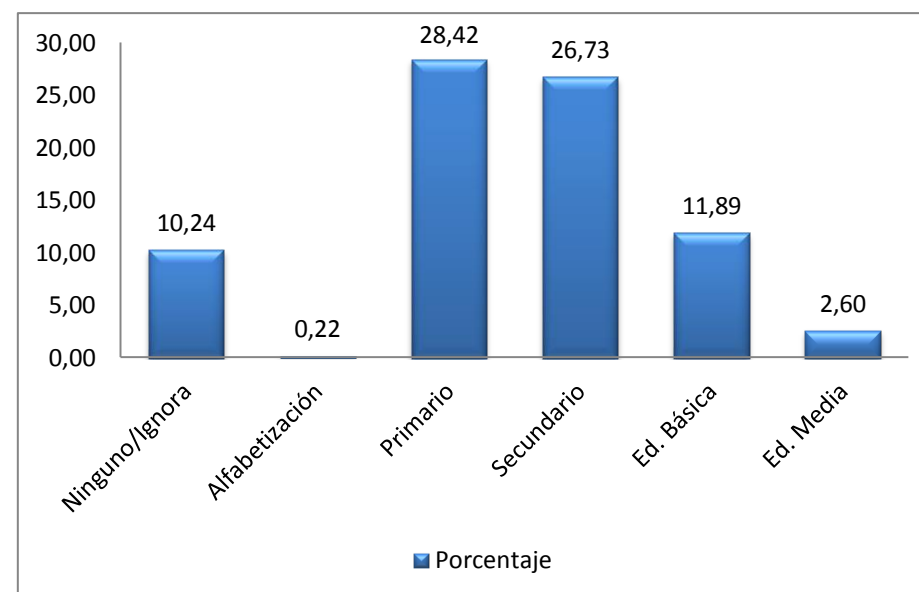


Gráfico #2. Porcentaje de estudiantes del cantón Rumiñahui

Fuente: Redatam. Elaboración Propia.

Las instituciones educativas dentro del cantón Rumiñahui están distribuidas de la siguiente manera: 22 instituciones de bachillerato, 56 de educación básica y 26 de educación inicial, lo que da un resultado de 102 establecimientos educativos.¹⁸

Los porcentajes de estudiantes con calificaciones muy buenas dentro de las 4 áreas principales son similares. Los porcentajes se encuentran alrededor de los 50.89%. Indicándonos que el 49% de los alumnos presentan notas entre regular y bajas.¹⁹

Estos porcentajes demuestran que la metodología de enseñanza y retención de la información en las 4 áreas principales que son: lenguaje y literatura, matemáticas, ciencias naturales y ciencias sociales presentan cierta dificultad de aprendizaje.

A nivel educativo el 50,3%²⁰ de los niños y niñas dicen que sus clases son poco o nada entretenidas, mientras que el 49,7%¹³ si se entretiene en sus clases. La materia más fácil para ellos es matemáticas con 37,6%¹³, le sigue lenguaje con el 18,8%¹³, ciencias naturales con el 18,2%¹³, ingles con el 9,4%¹³ y ciencias sociales

5,9%²¹. Mientras que las materias más complicadas son matemáticas y ciencias sociales con 35,9%¹⁴ y 32,9%¹⁴ respectivamente. Esto demuestra que las materias se encuentran divididas a nivel de complejidad para los niños y niñas, todas las materias son fáciles y todas son difíciles.

Por la forma tradicional como siempre han aprendido los estudiantes del cantón, ellos prefieren aprender viendo y escuchando las cosas más que tocando y haciéndolo con sus propias manos. Desconocen estos últimos métodos por lo que sienten mayor seguridad al seguir con lo tradicional.¹⁴

El cuerpo docente de las entidades educativas significa un importante aporte para el desarrollo educativo, sin embargo existe el 27,4%²² de maltrato infantil por parte de los docentes. Parte de este maltrato se da por la falta de respeto y valores hacia las demás personas.

En conclusión, al tener gran parte de la población infantil en educación básica, es importante tomar en cuenta los procesos de desarrollo que mejor se adapten para progresar en sus conocimientos y destrezas. Se pretende crear una edificación que permita mejorar su aprendizaje en aquellas materias que les resulta complicadas.

2.3.4. Metodologías de Aprendizaje

Los métodos educativos que se han venido usando han sido modificados a lo largo de la historia debido a los cambios que la sociedad ha demandado.

Los métodos más utilizados son nueve de los cuales los más aplicados hasta el día de hoy son el método deductivo y el inductivo.

El método deductivo fue inventado por Aristóteles que consiste en el paso de lo general a lo particular para llegar a un proceso de derivaciones y conclusiones. La deducción se debe a un transcurso de conocimientos generales por lo que se utiliza la exposición como una forma característica de la enseñanza.²³

Este concepto es aplicado en las escuelas ya que el maestro explica las verdades aplicadas para ser establecidas en situaciones concretas y a la vez son comprobadas o discutidas.

¹⁵ Redatam, (2010). *Censo de Población y Vivienda*. Recuperado el 5 de noviembre del 2013, de <http://redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010&MAIN=WebServerMain.inl>

¹⁶ Redatam, (2010). *Censo de Población y Vivienda*. Recuperado el 5/11 del 2013, de <http://redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010&MAIN=WebServerMain.inl>

¹⁷ Municipio de Rumiñahui. (Septiembre del 2012) *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Rumiñahui*. Recuperado el 11 de noviembre del 2013, página 181

¹⁸ Municipio de Rumiñahui. (Septiembre del 2012) *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Rumiñahui*. Recuperado el 11 de noviembre del 2013, página 180

¹⁹ Municipio de Rumiñahui. (Septiembre del 2012) *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Rumiñahui*. Recuperado el 11 de noviembre del 2013, página 185

²⁰ Encuesta realizada a 170 niños y niñas del Cantón Rumiñahui

²¹ Encuesta realizada a 170 niños y niñas del Cantón Rumiñahui

²² Municipio de Rumiñahui. (Septiembre del 2012) *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Rumiñahui*. Recuperado el 11 de noviembre del 2013, página 189

²³ Castilla Elías, Principales métodos y técnicas educativas, editorial San Marcos, 2003.

El método inductivo es el inverso del método anterior, consiste en elevarse de lo particular a lo general, de los hechos y fenómenos singulares a la ley que los rige, de los efectos a la causa. Este método tiene la ventaja de reducir una infinidad de hechos a una sola ley. En la práctica educativa, este método permite ejercitar la auto actividad.²⁴

Otro método aplicado y reconocido es el método Decroly, consiste en considerar al niño como un ser dinámico y el interés que él muestra es lo fundamental. Trata de respetar la espontaneidad del niño y no debe perderse en abstracciones teóricas. También alienta a la libertad aunque está condicionada por la edad, sexo, habilidades del maestro.

Un método muy conocido hoy en día es el método Montessori. Consiste en la capacidad de los niños para auto desarrollarse a través de sus propios descubrimientos. Este método se enfoca en aspectos como la preparación del ambiente adoptado para el niño y las actividades de la vida ambiental. El local de desarrollo debe ser amplio para permitir su libre movimiento pero debe constar con ambientes menores para las distintas sensaciones.

Apoyado con materiales didácticos, el método Montessori debe tener sus objetos plenamente ordenados, de tal forma que los individuos sepan que “el desorden es negación de libertad” (Montessori)

Estos métodos presentan ventajas y desventajas dependiendo del punto de vista del usuario, en este caso de los adultos responsables de sus hijos. Cada individuo decide el proceso de aprendizaje y el cual cree que es más aplicable para el desarrollo de sus hijos.

El 20%²⁵ de los niños y niñas de este sector consideran que les hace falta más tecnología y laboratorios en su colegio para apoyar a sus conocimientos. El 26,5%¹⁶ de los niños y niñas mencionan que necesitan espacios culturales que tengan relación con las materias y actividades que realizan en sus escuelas.

En conclusión, la educación en el cantón Rumiñahui puede mejorar al tratar de implementar nuevos sistemas de aprendizaje. Como se menciona anteriormente existen diversas metodologías alternas que sirven de apoyo al método tradicional para reforzar el conocimiento de los estudiantes.

Actividades en el tiempo libre

Existen varios problemas en el cantón Rumiñahui debido a la falta de educación, cultura y valores como son la violencia y el alcoholismo.

²⁴ Castilla Elías, Principales métodos y técnicas educativas, editorial San Marcos, 2003

²⁵ Encuesta realizada a 170 niños y niñas del Cantón Rumiñahui

Los niños en este sector no tienen mayor acceso a espacios culturales. La falta de atracción de los espacios y el interés puesto en estos espacios es muy escasa. No existen establecimientos que brinden una educación con una metodología experimental que ayude a sus propios conocimientos.

La mayoría de niños y niñas en el cantón, dedican su tiempo libre a la televisión y a juegos en línea. Pasan varias horas al día en estos “pasatiempos”.

Las actividades que realizan en el tiempo libre los niños y niñas del cantón Rumiñahui tienen que ver con la tecnología, el 53,5%²⁶ se dedica a actividades como es la televisión y el internet, mientras que el porcentaje restante, el 46,5%²⁷, realiza actividades al aire libre como socializar en el parque o con sus amigos.

No obstante, los niños y niñas le dan más importancia a las actividades al aire libre, este contraste se debe a que los padres no les dan tanta libertad para pasar con amigos todo el tiempo, mientras están en la casa las actividades que ellos realizan son ver televisión y estar conectados a internet.

Las actividades realizadas en el tiempo libre a nivel familiar se dedica a recreaciones pasivas: el 51,2%²⁸ de los niños y niñas se van al parque o ven películas en familia, el 25,9%¹⁹ realiza actividades deportivas como es el futbol y básquet, el 15,9%¹⁹ invierte su tiempo en paseos dentro y fuera de su entorno, apenas el 1,2%¹⁹ de las familias en el Cantón realiza actividades culturales, existe el 5,9%¹⁹ de familias que no realiza tiempo en familia.

Los niños y niñas del Cantón mencionan que el 52,9%¹⁹ corresponde a que son pocas las veces en que pueden salir con la familia de paseo. El 4,7%¹⁹ de ellos nunca sale con la familia a algún lugar en especial.

En conclusión, las pocas opciones a nivel cultural que presenta el cantón Rumiñahui, prueba que las familias se dedican a actividades pasivas y aumenta la necesidad de optar por la tecnología poco productiva como son el internet o películas no educativas.

2.3.5. Espacios culturales

Sangolquí cuenta con un Patrimonio Cultural edificado que consta de bienes inmuebles que han sido construidos por su gente a lo largo de

²⁶ Encuesta realizada a 170 niños y niñas del Cantón Rumiñahui

¹⁸ Encuesta realizada a 170 niños y niñas del Cantón Rumiñahui

²⁸ Encuesta realizada a 170 niños y niñas del Cantón Rumiñahui

los años, vinculando el paisaje geográfico. La Municipalidad a través del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural del Ecuador, realizó el inventario del patrimonio arquitectónico edificado, el cual sirvió para la declaratoria de Sangolquí como Bien Patrimonial de la Nación.

El 27 de marzo de 1992, Sangolquí, la cabecera cantonal de Rumiñahui fue declarada Patrimonio Cultural del Estado, en mérito a que conserva sus bienes arquitectónicos concentrados en el núcleo de la ciudad.

Actualmente existen 180²⁹ edificaciones patrimoniales que abarcan el 60%²⁰ de las edificaciones de la parroquia de Sangolquí. Sus edificaciones se destacan por su arquitectura republicana en la que predomina el adobe, la madera, las cubiertas inclinadas de teja y la distribución en damero son algunas de las características constructivas que resaltan en el centro de Sangolquí.

Durante varios años, en el Cantón Rumiñahui ha existido únicamente el Museo Kingman como espacio cultural. Este espacio está dedicado a obras de este pintor.



Gráfico #3. Representación de espacios culturales de Rumiñahui

Fuente: Elaboración Propia.

²⁹ http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101303431/1/Rumi%C3%B1ahui_celebra_20_a%C3%B1os_de_patrimonio_cultural.html

Este Museo se encuentra ubicado en la casa donde vivió este reconocido pintor.

La edificación destinada al museo se ha mantenido gracias al aporte de sus hijos y pocas donaciones. A pesar de ser un espacio pequeño trata de tener su mayor acogida.

Para toda la población de Rumiñahui, no es suficiente únicamente un pequeño espacio a la cultura. Este museo tiene una acogida para personas mayores ya que las pinturas de arte no son adaptadas para niños y niñas.

El nivel de conocimiento de los niños y niñas del cantón Rumiñahui sobre espacios culturales como son los museos muestra que el 71,2%³⁰ saben de lo que se trata mientras que el 28,8%³¹ de los niños no conocen lo que es este espacio cultural. A pesar de que hay interés por conocer estas edificaciones, la inasistencia se justifica por las horas de trabajo de sus padres, y que los museos quedan lejos de sus hogares por lo que los niños no pueden ir sin compañía.

El Museo Interactivo de Ciencias de Quito no es un lugar muy visitado o conocido por los niños y niñas del cantón, el 84,1%³² desconoce este museo, solo el 15,9%²³ muestra haber ido alguna vez a este lugar. Sin embargo, el 82,4%²³ de los niños y niñas quisieran interactuar con los objetos de un museo como es el Museo Interactivo de Ciencias.

En conclusión, Rumiñahui no cuenta con algún espacio cultural que sea apto para niños y niñas, existe el interés por parte de ellos para ingresar a estos establecimientos pero debido a la ubicación de los museos en el DMQ no pueden llegar con facilidad a estas instalaciones.

2.3.6. Conclusiones

Es necesario que existan en el país las herramientas para formar el talento humano con conciencia ética y solidaria y que sea capaz de responder a los requerimientos de su entorno.

Un amplio número de estudiantes en calidad de educación básica no cuentan con las herramientas necesarias para alcanzar un mayor conocimiento sobre las materias de formación básica.

El método que se ha venido utilizando se ha vuelto monótono y repetitivo, necesita de una variación más creativa que aporte al desarrollo educativo.

³⁰ Encuesta realizada a 170 niños y niñas del Cantón Rumiñahui

³¹ Encuesta realizada a 170 niños y niñas del Cantón Rumiñahui

³² Encuesta realizada a 170 niños y niñas del Cantón Rumiñahui

Los espacios culturales no son suficientes para los habitantes del sector, de la misma forma no incluyen exposiciones atractivas para los niños y niñas.

La transformación del sistema educativo, el acceso universal a la educación básica y el mejoramiento continuo de la calidad educativa en todos los niveles hacen que en este nuevo momento estemos en condiciones de impulsar la transformación del conocimiento cultural.

2.4. Justificación

Al tener Rumiñahui una población infantil de 22,800³³ habitantes es imprescindible un espacio cultural, donde los niños puedan aprender de una nueva forma los conceptos formativos de la vida. La creatividad es la forma más libre en la que el ser humano puede expresarse. Esta capacidad ayuda a los niños a enfrentar sus sentimientos, a estimular su inteligencia y a reconocerse como seres únicos con características propias.

Debido a este crecimiento poblacional que se ha dado en el cantón, existe una necesidad urgente de crear un centro interactivo cultural que apoye al desarrollo y necesidades culturales de los usuarios.

El método deductivo que se ha venido utilizando durante varios años muestra que la mitad de los niños obtienen notas entre regular y bajas³⁴, por tanto, se necesita un cambio de aprendizaje para una mejor educación que soporte las nuevas técnicas a utilizarse en escuelas y colegios.

Los datos recopilados muestran que los espacios de valoración cultural son insuficientes y el nivel de conocimiento cultural es bajo debido a la carencia de estos medios.

Según la entrevista realizada en el Municipio de Rumiñahui a la Directora de Cultura del cantón Rumiñahui, María Dolores Gómez de la Torre en el mes de marzo, menciona que existe una necesidad urgente por tener un centro cultural que apoye a las destrezas educativas y a la vez proporcione espacios múltiples para los ensayos de la banda municipal, y los grupos de danza del cantón.

La información obtenida ayudará a promover una nueva metodología de aprendizaje que estimule las habilidades artísticas, inventivas y creativas de los niños en el Centro Interactivo y de Desarrollo Infantil.

³³ Redatam, (2010). *Censo de Población y Vivienda*. Recuperado el 5 de noviembre del 2013, de, <http://redatam.inec.gob.ec/cgibin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010&MAIN=WebServerMain.inl>

³⁴ Municipio de Rumiñahui. (Septiembre del 2012) *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Rumiñahui*. Recuperado el 11 de noviembre del 2013, página 185

Permitirá ver la acogida y nuevas preferencias de los niños y niñas hacia estímulos en su crecimiento y desarrollo formal, así mismo, creará fortalezas en aquellas materias que son más difíciles de asimilar.

El Plan Nacional del Buen Vivir propone una gestión del conocimiento común y abierto que fomenta la generación de ideas creativas, su aprovechamiento, la potencial producción de nuevos bienes y servicios con la función de satisfacer las necesidades del país.

El objetivo tercero, del Plan de Buen Vivir, propone fomentar el tiempo libre dedicado al ocio activo y al uso del tiempo libre en actividades físicas, deportivas y otras que contribuyan a mejorar las condiciones físicas, intelectuales y sociales de la población.³⁵

Niños y niñas expresan que sus actividades en las tardes libres están dedicadas a la tecnología, a pesar de ser una herramienta útil, ésta se concentra en programas y juegos que no aportan de ninguna manera al desarrollo educativo.

El alto porcentaje de nivel educativo a nivel primario, es un gran punto de acogida para este sector. Justamente el desarrollo cultural se empieza a dar desde temprana edad. En este sector se aprecia un deficiente conocimiento cultural; los espacios de exposiciones son escasos y las personas no tienen un lugar de expresión artística permanente y constante.

Por todo lo mencionado anteriormente, es muy necesaria la propuesta de un equipamiento de tipo cultural que apoye a las necesidades educativas para toda la población infantil de Rumiñahui. Razón por la cual se propone el Centro Interactivo para Niños y Niñas _ Una Nueva Alternativa Pedagógica y de Recreación en Sangolquí.

³⁵ Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, página 148

2.5. Delimitación de la investigación

2.5.1. Delimitación social

Se plantea la utilización de este establecimiento Interactivo en Rumiñahui para aquellos niños de hasta 14 años que forman parte de la educación básica ya que representan un gran porcentaje, el 26,5%³⁶ en el sector, de toda clase social.

2.5.2. Delimitación temporal

El problema cultural que presenta Rumiñahui se ha venido dando desde hace dos décadas. El crecimiento poblacional de este sector es del 30%³⁷ cada década, por lo que se plantea una infraestructura para la demanda de niños y niñas en los próximos 10 años con una proyección de ampliación a 20 años.

2.5.3. Delimitación espacial

La investigación está planteada para la zona urbana del cantón Rumiñahui, es decir en la parroquia de Sangolquí. Que abastezca a la población del Valle de Los Chillos, en el terreno del antiguo Mercado de San Sebastián ubicado en las calles Quito y Atahualpa.

2.6. Objetivos

2.6.1. Objetivo general

- Diseñar un Centro Interactivo que colme las necesidades culturales de los niños y niñas de Sangolquí, a la vez que promueva su desarrollo y conocimiento sobre la experimentación y teorías vitales.

2.6.2. Objetivo específicos

- Plantear la edificación con ambientes sustentables para incentivar diferentes alternativas en el sector.
- Diseñar una edificación a nivel de anteproyecto que se ajuste a las necesidades educativas del sector de Sangolquí.
- Adoptar una tendencia educativa como el método Pestalozzi que ayuda al diseño integral de la edificación siendo adecuada para la circulación y exposición de las obras.
- Diseñar los espacios libres de elementos y materiales que compitan con la atención requerida para interpretar las obras de arte o esculturas.

³⁶ Redatam, (2010). *Censo de Población y Vivienda*. Recuperado el 5 de noviembre del 2013, de <http://redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010&MAIN=WebServerMain.inl>

³⁷ Municipio de Rumiñahui (2013). *Cantón Rumiñahui*. Recuperado el 5 de noviembre del 2013, de <http://www.ruminahui.gob.ec/?q=canton-ruminahui/datos-estadisticos>

2.7. Cronograma de Trabajo

FASES	ACTIVIDADES	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Diagnostico	Identificación del problema																												
	Planteamiento de objetivos y metodología																												
	Visita a entidades públicas																												
	Analizar y resumir datos																												
Conceptualización	Análisis de referentes y material bibliográfico																												
	Investigación de las normativas de Quito																												
	Elaboración del programa arquitectónico																												
	Buscar terrenos accesibles																												
Anteproyecto	Crear un concepto																												
	Elaborar un modelo funcional																												
	Diseñar el emplazamiento del proyecto																												
	Plantas esquemáticas																												
	Elevaciones esquemáticas																												
	Secciones esquemáticas																												
Proyecto Definitivo	Implantación																												
	Plantas arquitectónicas completas																												
	Elevaciones arquitectónicas completas																												
	Secciones arquitectónicas completas																												
	Detalles constructivos																												
	Renders																												
Documento de Entrega	Resumen del documento																												
	Empastado y anillado del documento																												

CAPITULO III

3. FUNDAMENTACION TEÓRICA

3.1. Marco Teórico

El aspecto de desarrollo educativo debe fundamentarse en teorías y metodologías de enseñanza. En este sentido se pueden identificar varias teorías que han sido estudiadas y han dado buenos resultados. Para el efecto de la presente investigación se trabajó con las siguientes.

3.1.1. El método Pestalozzi en el aprendizaje infantil

Pestalozzi fue un pedagogo suizo y reformador de la pedagogía tradicional, que dirigió su labor hacia la educación popular. En 1800 desarrolla un centro de enseñanzas y formación de profesores en el Castillo de Burgdorf, proyecto que continúa en Iverdon, y con el cual alcanza un punto culminante en su trabajo pedagógico. Esta escuela era para niños de toda Europa y sirvió durante 20 años como una muestra del sistema de Pestalozzi, en el que el niño es guiado para aprender a través de la práctica y la observación, y por medio de la utilización natural de los sentidos.³⁸

Para Pestalozzi lo fundamental era la familia “la educación empieza en la familia. Hogar eres la escuela de la humanidad...”³⁹ enseñar al niño desde pequeño que por medio de ella se establecen las bases para el éxito a futuro tanto de él mismo como de la sociedad a la que pertenece. Ésta educación debe satisfacer necesidades primordiales y resolver las inquietudes y dudas de los estudiantes y despertar en ellos las ganas de aprender, por esta razón es necesario contar con maestros capacitados.⁴⁰

Pestalozzi defendía la **individualidad del niño y la necesidad de que los maestros fueran preparados para lograr un desarrollo integral del alumno más que para implantarles conocimientos**. Sus ideas ejercieron gran influencia en las escuelas del mundo occidental, particularmente en el área de preparación de los maestros.

El método de Pestalozzi cuenta con el método pedagógico de la **naturalidad** donde indicó que solo la educación podía realizarse conforme a una ley. De este principio se deriva la necesidad de

libertad en la educación del niño; es necesario que esté libre, para que pueda actuar a su modo en contacto con todo lo que le rodea. “Importa observar la naturaleza infantil, extraer las leyes propias de su desarrollo, crear un medio favorable para ese desarrollo...”⁴¹



Imagen #10. Libre aprendizaje de los niños

Fuente: http://2.bp.blogspot.com/_pDHGMXpZY88/TCua5wNhITI/asdas.jpg

Otro método que se plantea es el de la **educación elemental** donde menciona que debe partir de la observación de las experiencias, intereses y actividades educativas; de no enseñar nada que los niños no pudiesen ver, consideró que la finalidad principal de la enseñanza no consistía en hacer que el niño adquiriera conocimientos y aptitudes, sino en desarrollar su inteligencia, ya que pensaba que es importante educar para el desarrollo de las facultades humanas, no como se estaba haciendo entonces, una enseñanza enciclopédica que se limitaba a imponer conocimientos.⁴²

⁴¹ J. Pestalozzi, Revista trimestral de educación, vol. XXIV, 1994, pg. 304

⁴² Spranger, E. La manera de pensar de Pestalozzi, 3ra edición, 1966

Con Pestalozzi la pedagogía comienza a ver al niño de una manera diferente, los sitúa en una verdadera relación con la naturaleza y la cultura. Pestalozzi menciona que “la observación es fuente de nuestros conocimientos; por lo tanto la enseñanza debe ser intuitiva y continuar así hasta que el niño sea capaz de la abstracción”⁴³. A pesar de que su enseñanza se basa en una educación elemental, no escapan sus influencias a la Educación Escolar.

Los aportes más relevantes son la importancia que le da al desarrollo del niño, a la vez que valora las actividades espontáneas de él, pone en práctica la organización de experiencias y actividades por medio del juego y la ejercitación en el dibujo y las actividades manuales.

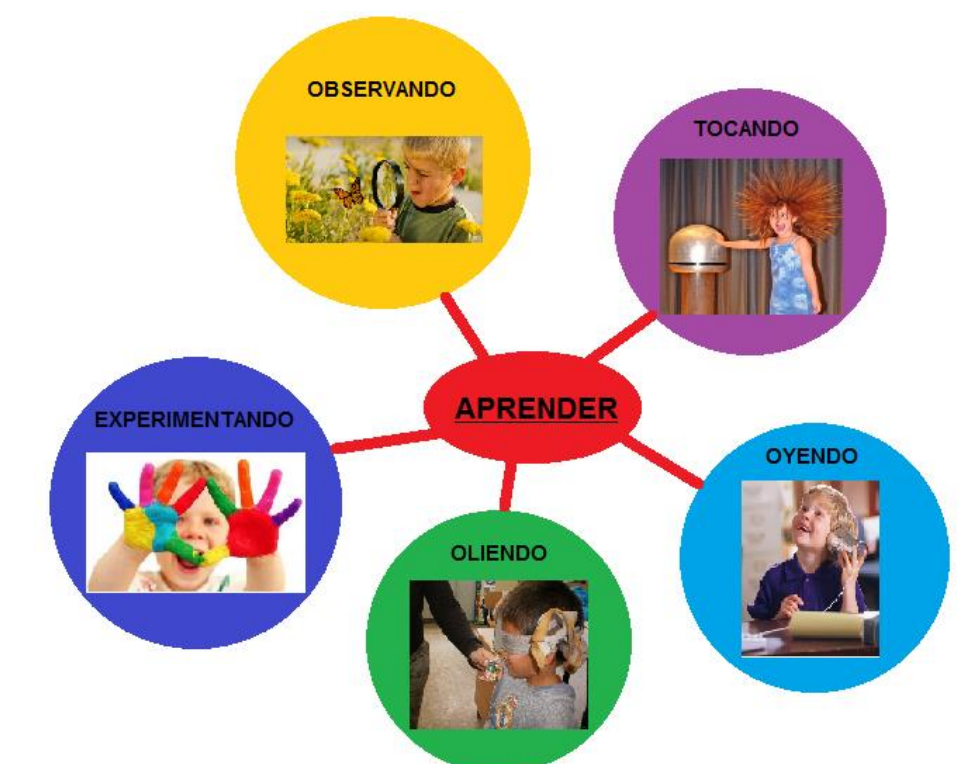


Imagen #11. Formas de aprendizaje básicas de Pestalozzi

Fuente: Elaboración propia

En conclusión, este es un método pedagógico que será empleado para el planteamiento y seguimiento de un espacio cultural apto para niños y niñas. Se pretende crear exhibiciones que estén al alcance de los usuarios donde puedan palpar y modificarlas sin tener miedo a explorarlas.

⁴³ Pestalozzi, Naturaleza y Función de la educación, recuperado el 20/13/2014 de <http://scarball.awardspace.com/documentos/trabajos-de-filosofia/Pestalozzi.pdf>

3.1.2. La sostenibilidad social en el desarrollo educativo

Para el correcto desarrollo de esta metodología se liga la tendencia de la sostenibilidad social que pretende aproximarse al desarrollo de estas actividades educativas.

El concepto de sostenibilidad social trata la fomentar las relaciones entre individuos y el uso colectivo de lo común. Entiende los lugares como prolongación colectiva del espacio doméstico y la ciudad como la casa de todos, en la que el espacio público y privado no sólo se piensan conjuntamente sino, de la misma manera. "...una educación que responde a los principios e ideales de la comunidad y, por ende, al tipo de persona que queremos habite y construya esa comunidad."⁴⁴



Imagen #12. Relación entre individuos para el uso colectivo

Fuente: <http://www.tropezon.cl/wp-content/uploads/2011/11/arboles-3.jpg>

La sostenibilidad social trata de que la educación deba despertar en cada persona la sensibilidad, honestidad, solidaridad, responsabilidad y creatividad, con el fin de que pueda desarrollarlas en el ejercicio mismo de su ciudadanía, a favor de la transformación positiva de los espacios que la rodean.

⁴⁴ Coherencia.Pe (2012) recuperado el 20/03/2014 de <http://www.coherencia.pe/https-scribd-comdoc212271285001-ideario-final-1-1/sostenibilidad-social>

El ser humano debe representar en conjunto, una escuela invisible que tenga como fin la formación de ciudadanos críticos, responsables y creativos, que sean capaces de ser felices y transformar la realidad inmediata para generar proyectos de vida compatibles con los valores y oportunidades de los individuos. Todos los seres humanos son capaces de educarse a sí mismos y al resto, al momento de compartir significados y sentidos, conocimientos que sean aptos para instruir en las cosas concretas o abstractas. De tal forma que todos sean capaces de la educación, una educación en conjunto.⁴⁵

La educación debe ser tomada como un proceso multidireccional ya hace referencia a las múltiples direcciones que debe abordar el proceso educativo visto de los distintos actores que forman parte de la sociedad. El aporte particular de cada actor de encontrar un sentido unitario e integral. Demuestra que la educación debe ser reconocida en sus sentidos más amplios, ya sea individual o colectivamente, para ejercer aportes. Los maestros deben ser actores reconocidos en la sociedad por el trascendental trabajo que realizan, donde también las familias como núcleo básico, reconozcan las responsabilidades y exista una educación global.⁴⁶



Imagen #13. Tareas del maestro que influyen en los estudiantes

Fuente: <http://4.bp.blogspot.com/-Tlr7abRHZM/P3sJNQVZ0/s1600/images.jpg>

⁴⁵ <http://www.morethangreen.es/ideologia/cuatro-sostenibilidades-sostenibilidad-social-cultural-economica-medioambiental/>

⁴⁶ <http://www.jengibreconsultoria.com/#!Sostenibilidad-social-Qu-es-y-por-qu-comienza-a-ser-tendencia/canh/395FE13A-E783-4D16-9E96-9D2316893E69>

El bienestar social, las relaciones y la interacción entre sociedades, permite desarrollar conocimientos generales de cada individuo. Apreciar conocimientos externos permite desarrollar a cada individuo nuevas ideas.

Al tener una comunicación en espacios de encuentro común, se transforma en áreas de relación colectiva, los habitantes empiezan a cambiar su mentalidad sobre estar en un mismo ambiente y disfrutar de las actividades en conjunto, esto trae algunas ventajas, la principal, al usar los espacios colectivamente se reduce el consumo de recursos innecesarios, ya que pueden estar compartidos con otros usuarios.

Al planificar el programa de esta edificación, se pretende crear espacios de encuentro social, donde niños y niñas de edades hasta 14 años puedan disfrutar en conjunto varias actividades.

La experiencia social a nivel global, se lleva a cabo involucrando los espacios culturales desde temprana edad. La generación del bienestar físico y psicológico se logra de manera conjunta, siguiendo la naturaleza del ser humano.



Imagen #14. Experiencias de intercambio social

Fuente: http://www.elcorreogallego.es/img/noticias/20130908/26_639362_0x0_izda.jpg

En conclusión, se pretende crear un ambiente en donde la comunidad esté dispuesta a compartir el espacio y estar en contacto con el resto de usuarios. Se intenta tener exhibiciones que no solo ofrezcan actividades individuales sino también para grupos.

3.2. Análisis de Referentes

3.2.1. Referente General – Museo Frieder Burda, Alemania

CONTEXTO

El Museo Frieder Burda está ubicado en el sud-este de Alemania en la ciudad de Baden-Baden. Está a pocos metros de la avenida lo que le da un acceso principal a este centro cultural.

El museo está diseñado y rodeado de toda la naturaleza que alberga el sector, está ubicado en medio del parque Lichtentaler. El arquitecto Richard Meier fue el encargado de adaptar esta edificación a su entorno y conservar todos los árboles posibles.

Esta edificación está adyacente a la antigua galería de arte de estilo neoclásico, el arquitecto tuvo que considerar la altura y la forma constructiva para adaptar ambas construcciones en un solo terreno.



Imagen #10. Área del Museo Frieder Burda

Fuente: <https://www.google.com.ec/maps/@-33.5195805,-70.6171587,16z>

IDEA CONCEPTUAL

Richard Meier define su propia obra como “una joya en el parque”, y es quizás la mejor síntesis posible. Tanto el propio arquitecto, como el hombre quien se lo encargó quedaron más que satisfechos con el producto final.

Su idea debía responder a la relación que el nuevo museo tendría con el antiguo Kunsthalle, una galería estatal de arte. El arquitecto ubicó el nuevo museo a un lado del ya preexistente. Hizo que la altura no superara la de su vecino, y trabajó con el mismo color que el del Kunsthalle.

El segundo desafío era determinar la imagen que el museo tendría, y su vínculo con el parque circundante. Meier respondió con un edificio que se anida armónicamente entre los majestuosos árboles del parque. Caminos ya existentes y otros nuevos que el creó, hacen que acceder a él sea algo casi natural.

Todas estas decisiones respaldaban su concepto de no opacar al museo que ya era un hito en la ciudad. Su idea era que ambos cuerpos pudiesen complementarse y nutrirse uno al otro. Y para fortalecer esta coherencia, proyectó un puente transparente que los comunicaría. Decisión que las autoridades alemanas destacaron como “un ejemplo de interacción entre un emprendimiento público y uno privado, comprometidos con el arte”.



Imagen #11. Exterior del Museo Burda

Fuente: <http://es.wikiarquitectura.com/images/6/63/Burda2.jpg>

IDEA FORMAL Y ESTRUCTURAL

El Museo Burda está marcado por la simplicidad y composición clásica propia del arquitecto. La forma general y las proporciones del nuevo edificio corresponden con el plinto elevado y entablamento del neoclásico Kunsthalle, pero cada edificación mantiene su propia identidad tectónica.

En la planta del Museo Burda, de carácter casi rectangular, una vez más la estructura cumple un rol secundario. Si bien el arquitecto reconoce su necesidad, la disimula dentro del conjunto, sin renegar de ella, pero tampoco exponiéndola en su totalidad. Separándola del cerramiento exterior, hace que esta quede semi-oculta detrás de las placas blancas de aluminio o de los parasoles.

En este caso la estructura se resuelve por medio de columnas de sección circular, ubicadas a lo largo y ancho de la planta de forma modular. Mediante una clara retícula, Meier dispone las columnas únicamente donde son necesarias, y genera una planta lo más libre posible, sosteniendo nuevamente la búsqueda por el mayor ingreso de luz natural.

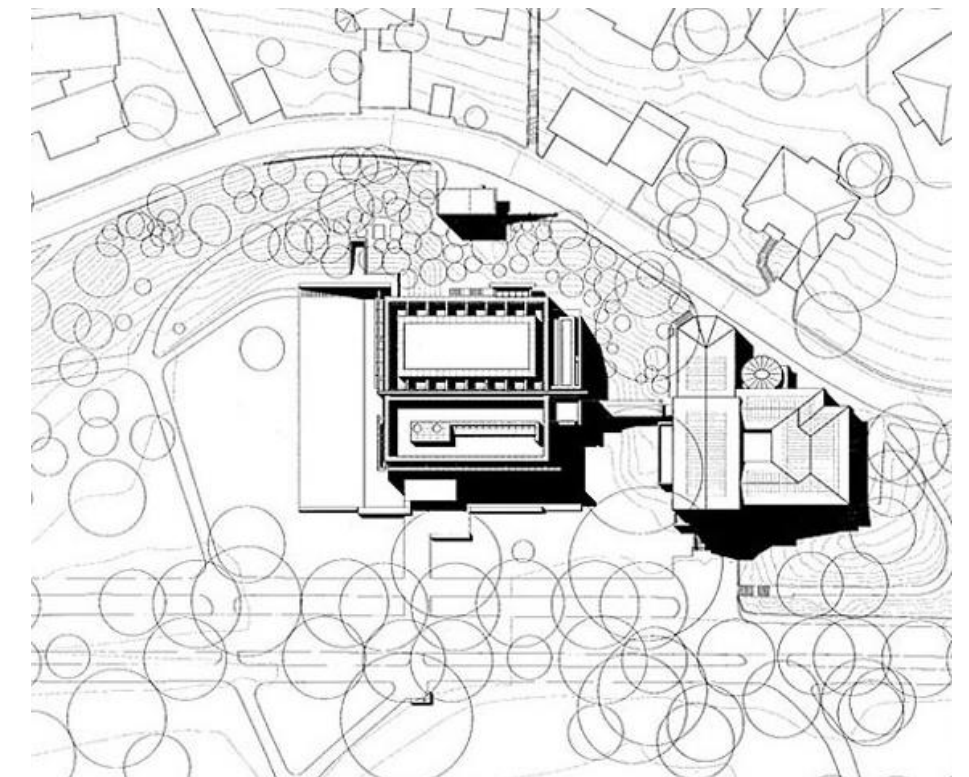


Imagen #12. Implantación del Museo Burda

Fuente: <http://es.wikiarquitectura.com/images/b/bd/Burda23.jpg>

Richard Meier como en la mayoría de sus construcciones utiliza el color blanco para demostrar la pureza y la relación entre la opacidad y transparencia.

Las placas blancas rectangulares de aluminio conforman las partes cerradas de la fachada, es decir los planos abstractos, mientras que el resto está cubierto por los paños de vidrio, es decir todas las aberturas.

Las porciones translúcidas en el museo son de gran tamaño, como una segunda piel que envuelve al edificio. Los paños vidriados no solo permiten el ingreso de la luz natural, sino que también reflejan los árboles y el museo preexistente junto a él.

Para evitar que las piezas de arte en su interior se dañen, así como que los visitantes se vean abrumados por tanta luz, utiliza parasoles metálicos horizontales, que regulan el ingreso de luz, y hacen que a cada hora del día el museo luzca distinto.

En su interior, el museo tiene suelos de alisado de cemento y madera oscura. Los muros interiores también son blancos, para que en ellos se refleje la luz e inclusive las sombras.



Imagen #13. Percepción exterior de placas blancas, parasoles metálicos y paños de vidrio.

Fuente: <http://es.wikiarquitectura.com/index.php/Archivo:Burda3.jpg>

FUNCIONALIDAD

El Museo cuenta con tres pisos marcado el ingreso por un gran pórtico. En la entrada se encuentra una altura de todos los pisos y se aprecia el puente de conexión hacia la antigua edificación.

En la segunda planta se encuentra otro espacio de galería suspendida por encima de la planta baja. La rampa de circulación central permite tener un recorrido continuo por toda la edificación.

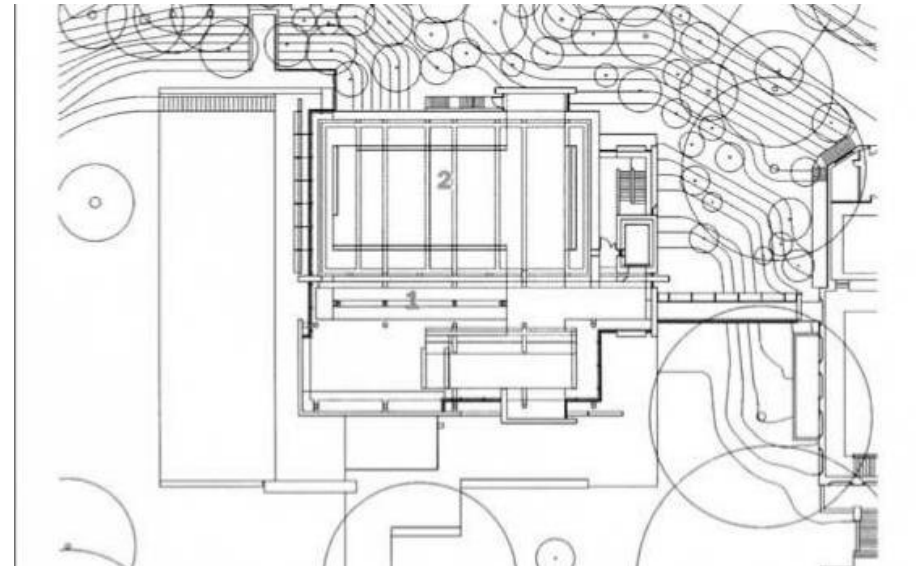


Imagen #14. Planta baja del Museo Burda

Fuente: http://es.wikiarquitectura.com/index.php/Archivo:BURDA_entrepiso.jpg

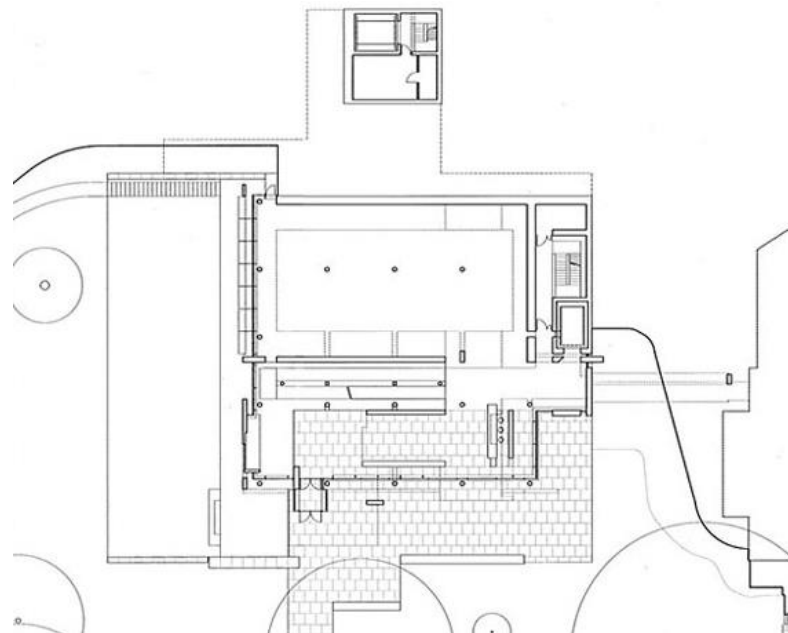


Imagen #15. Planta alta del Museo Burda

Fuente: <http://es.wikiarquitectura.com/index.php/Archivo:Burda22.jpg>



Imagen #16. Interior del Museo Burda

Fuente: <http://es.wikiarquitectura.com/index.php/Archivo:Burda12.jpg>

La luz juega un rol importante ya que permite iluminar todo el interior y refleja en las paredes hacia las obras de arte. La luz permite traspasar a todos los niveles de esta edificación y marcar los espacios sobresalientes.

CONCLUSIONES

El Museo Burda se relaciona con el entorno ya que presenta gran transparencia que permite apreciar la naturaleza y la conserva.

Richard Meier plantea la idea de una estructura simple para dejar las plantas libres creando una diversidad espacial y la fácil adaptación y flexibilidad para eventos y exposiciones.

Los colores sobrios de la edificación y el manejo de la luz permite dirigir toda la atención a las obras de arte.

El Museo presenta fachadas más abiertas que otras para dar mayor importancia hacia el parque en el cual está ubicado. El uso de materiales y la forma del Museo Burda se combinan de tal manera que se logra una edificación atractiva que se convierte además en un ícono turístico de la ciudad.

3.2.2. Referente Específico – Museo Interactivo Mirador, Santiago de Chile

CONTEXTO

El Museo Interactivo Mirador está ubicado en la ciudad de Santiago de Chile, en la Comuna de La Granja. Fue inaugurado el 4 de marzo del 2000.

Este museo fue diseñado por el arquitecto Juan Baixas, en un sector urbano pero con una amplia área verde. Esta edificación está situada en el centro del Parque Metropolitano República de Brasil con una extensión de 11 hectáreas.

La edificación del Museo Interactivo Mirador, se encuentra ubicado en un sector turístico ya que se encuentra a los pies del Cerro San Cristóbal, además en el Parque Metropolitano se encuentra el zoológico de la ciudad, otro atractivo para los visitantes de estas instalaciones.

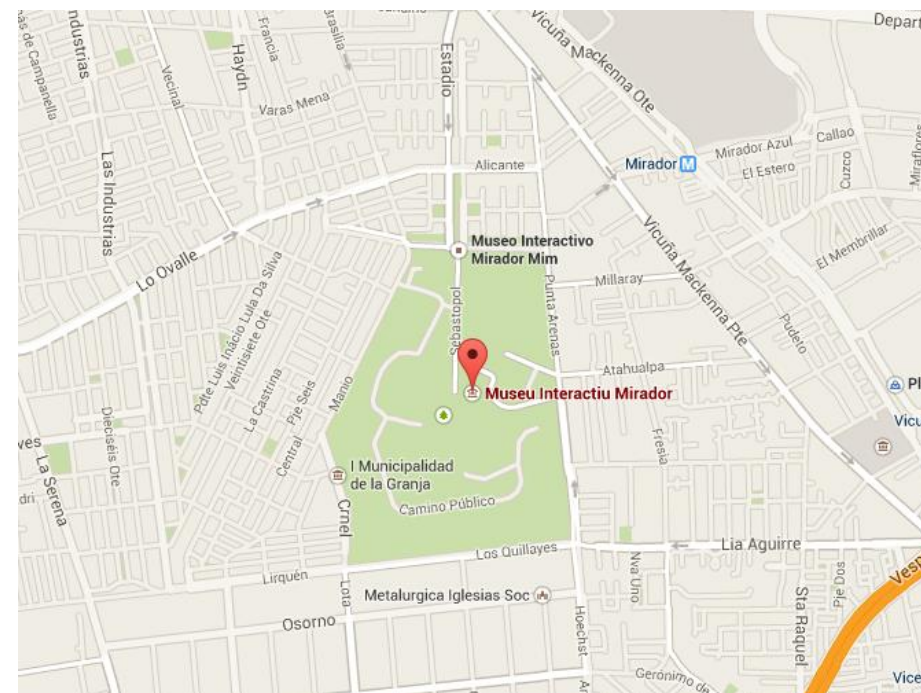


Imagen #17. Parque República y el Museo Interactivo Mirador

Fuente: <https://www.google.com.ec/maps/@-33.5195805,-70.6171587,16z>

IDEA CONCEPTUAL

El concepto de este Museo Interactivo es incentivar y motivar la curiosidad de los usuarios, desarrollar su creatividad y la imaginación como herramientas para comprender y descubrir el mundo que los rodea.

Trata de transformar las experiencias en una forma interactiva e innovadora para ser desarrolladas en oportunidades de aprendizaje sobre la ciencia y la tecnología.

A través de las distintas exposiciones genera un contenido apto para la metodología de enseñanza y aprendizaje. Presenta varias actividades complementarias para un mejor desarrollo.

Trata de ser una entidad que mantenga alianzas con diversas entidades públicas y privadas para poder sustentar su funcionamiento y el desarrollo de nuevos proyectos dentro del Museo.

Este Museo está dividido en varias tareas de trabajo para tener una mayor organización laboral. Cada miembro busca el progreso de su área para mantener a esta edificación cultural en el mejor estado posible.



Imagen #18. Parque República y el Museo Interactivo Mirador

Fuente: https://commons.wikimedia.org/wiki/Museo_Interactivo_Mirador

IDEA FORMAL Y ESTRUCTURAL

El edificio presenta 4 volúmenes rectangulares que se entrelazan y se van acoplando unos con otros. Esto permite dejar espacios intermedios entre los cantos de los bloques, lugares donde se encuentran los accesos, plazas y las ventanas.

La circulación peatonal de esta edificación está dada principalmente por la parte central y rodea ciertas salas de exposición, haciendo un recorrido dinámico y fácil de apreciar las muestras.

El edificio presenta una curvatura en su cubierta dejando su estructura a la vista, da cierto dinamismo y movimiento al edificio presentándose de manera irregular. La cubierta es una estructura de arcos tubulares de cobre que se apoya en el muro perimetral de hormigón y luego descende hacia el suelo.

Por dentro su cubierta está revestida de madera respetando fielmente la estructura de cobre, dejándola salir en algunos tramos más que en otros.

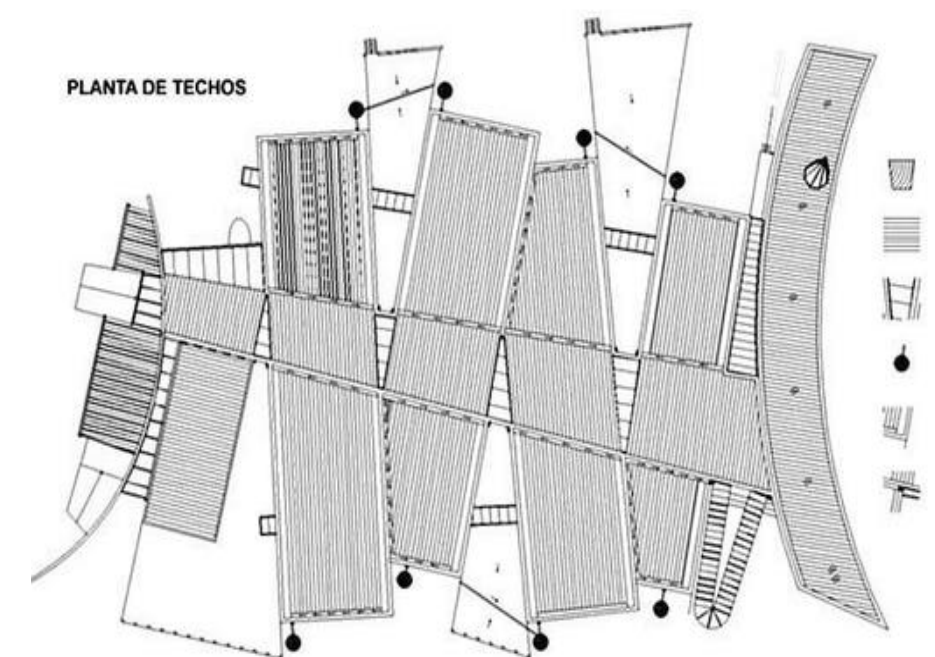


Imagen #19. Planta de cubiertas del Museo Interactivo Mirador

Fuente: http://wiki.ead.pucv.cl/index.php/CASOS_CONSTRUCTIVOS

La fachada del edificio que da a la gran plaza construye el borde circular de está constituyendo un plano vertical congruente con el perímetro.

Desde el segundo piso se aprecia la intersección de los 4 rectángulos dejando espacios a doble altura. Las salas tienen una disposición en zigzag, mientras que el hall que los atraviesa muestra la magnitud del espacio basilical.

PLANTA SEGUNDO NIVEL

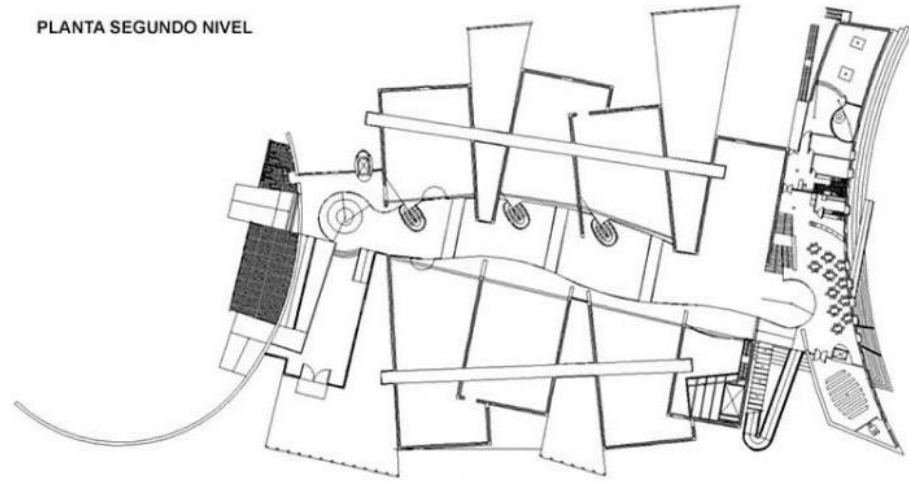


Imagen #20. Planta del Segundo piso del Museo Interactivo Mirador

Fuente: <http://wiki.ead.pucv.cl/index.php/Archivo:MimSKP.jpg>

El corte permite apreciar las dimensiones que presenta la edificación manteniendo su ritmo y proporción llegando a una altura de casi 4 metros.

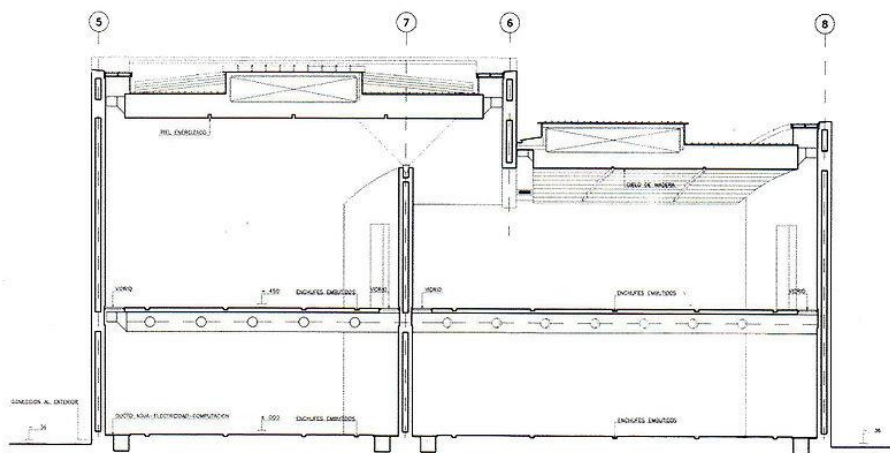


Imagen #21. Corte transversal de un segmento del Museo

Fuente: http://wiki.ead.pucv.cl/index.php/Archivo:Corte_mim.jpg

FUNCIONALIDAD

Las funciones del Museo Interactivo Mirador están divididas en 2 pisos.

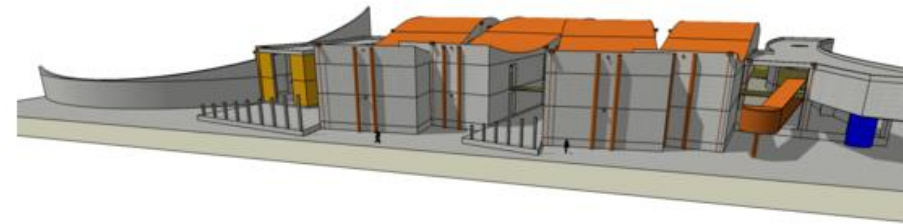


Imagen #22. Representación del Museo Interactivo Mirador

Fuente: http://wiki.ead.pucv.cl/index.php/CASOS_CONSTRUCTIVOS

En el primer piso están las salas de cine 3D, Ciudadela que está dedicada a los más pequeños, un Teatrito donde se realizan tareas complementarias como obras escénicas y talleres, la Sala de Fluidos donde muestran las propiedades del aire y del agua de diversas formas, la Sala Mecanismos que expone los principios de física, la Sala Robótica muestra de forma didáctica el funcionamiento de esta disciplina, la Sala Ponte a Prueba donde lleva al límite los sentidos y por último la Sala Y Se Mueve... donde muestra los movimientos dentro de la Tierra y los procesos de estos fenómenos.



Imagen #23. Sala Fluidos

Fuente: http://www.mim.cl/sala-fluidos/prontus_mim/2011-05-09/174334.html

En el segundo piso se encuentran las salas de Minería, de Luz, la sala electromagnetismo que muestra los aspectos físicos de la electricidad, la sala de percepción donde enseñan a los usuarios las distintas formas de apreciar a los objetos, la sala Universo que ejemplifica los componentes del sistema solar, la sala Mente y Cerebro enseña las funciones del cerebro en las actividades diarias y por último la sala Energías Renovables muestra la forma en cómo se alimentan de energía las grandes ciudades y cómo afecta los hábitos de los ciudadanos.



Imagen #24. Sala Percepción, Modelo de Sonido estéreo

Fuente: http://www.mim.cl/sala-percepcion/prontus_mim/2011-03-30/162835.html

CONCLUSIONES

El Museo Interactivo Mirador deja espacios abiertos hacia el exterior con lo que logra una conexión con su entorno natural.

El aspecto formal del museo juega con formas básicas como es el rectángulo que le permite crear una dinámica mediante pequeños giros logrando un ritmo entre los distintos volúmenes que componen el objeto arquitectónico.

El museo presenta paredes y pisos de hormigón visto, al igual que el uso de colores neutros para no competir con las exposiciones.

La estructura es simple y permite ser apreciada por los usuarios del Museo. La cubierta le da a la edificación el movimiento y la atracción para lograr un volumen dinámico.

El uso de dobles alturas le permite dar mayor importancia a aquellas exposiciones imponentes y permanentes.

3.3. Normativa y Regulaciones

3.3.1. Normativas del cantón Rumiñahui

Sección segunda: de los Teatros, Auditorios y otros lugares de reunión

“**Art. 189.** Su localización con relación a la vía pública deberá prever lo siguiente:

- a) Si la sala tiene una capacidad menor a 500 personas, la salida principal debe dar a una vía de 9m como mínimo
- b) Si la sala tiene una capacidad mayor a 500 personas, si el terreno tiene un solo frente, debe tener la salida a una vía de 20m, si tiene 2 o más frentes el ancho mínimo debe ser 15m.
- c) Las salas con cabida de más de 500 personas, deberán tener, aparte del acceso principal, otro u otros, diferentes a aquel, por medio de corredores de un solo tramo de un ancho mínimo de 2,6m o por medio de patios de ancho mínimo de 3m.

Art. 190. Los edificios y locales a que se refiere la presente sección, deberán construirse de modo que cumplan una de las siguientes condiciones de protección contra fuego.

- a) Serán construcciones incombustibles, si están adosadas a otros edificios, o si forman parte de edificios o construcciones mayores que alberguen otros usos; o si manteniendo retiros a las medianeras, según las normas de zonificación prevean alturas de tres pisos o más para el sector.
- b) Serán construcciones resistentes al fuego si se construyen adosadas a otras edificaciones, cuando las normas de altura del sector sean de un mínimo de dos pisos de altura.
- c) Cuando los edificios de reuniones estuvieren adosados a otros, o formando parte de conjuntos contruidos, deberán estar totalmente separados de los edificios colindantes por medio de muros corta fuegos si vanos de comunicación.
- d) Si las estructuras del suelo de una sala de reuniones no es de material contra incendio, no podrá proyectarse, en subterráneo o bajo la sala, ningún depósito, maquinaria o instalación que pueda ocasionar incendio.

- e) La autoridad municipal hará instalar, por cuenta del propietario, hidrantes contra incendio, en la acera contigua a la del cine, teatro o sala de reuniones, de una cabida superior a 300 personas. Estos grifos se ubicarán a una distancia no mayor a 50m,. de la puerta principal del edificio. Sin perjuicio de lo anterior, estos locales deberán contar con red y salidas contra incendios, un sistema de agua totalmente independiente.
- f) En la techumbre del escenario se dispondrán de claraboyas de cierre hermético, que puedan abrirse o romperse en caso de incendio.

Art. 192. Los corredores, pasillos, escaleras, rampas, puertas y otros dispositivos para la circulación de personas, en las salas de reunión deberán observar las siguientes disposiciones.

- a) El ancho de los pasillos, corredores, puertas interiores, escaleras, puertas de calle y demás pasos y salidas ubicados en el trayecto que deban seguir las personas, al desalojar un cine, un teatro o una sala de reunión, se determinarán a razón de un metro por cada cien personas que por ellos deban pasar, de acuerdo con la cabida correspondiente. Los pasillos y corredores tendrán un ancho mínimo de 1,8m.
- b) Los escenarios, los camerinos y otras áreas de trabajo, así como las viviendas de conserjes, tendrán acceso independiente al de los espectadores.
- c) Se establecerán escaleras o rampas con cajas de incombustibles o independientes de la sala misma, para las aposentadurías o inferiores, sean estos balcones galerías.
- d) No podrán haber gradas o peldaños en el piso de la sala principal del cine, teatro o local de espectáculo, ni en el del vestíbulo, pasillo o corredores ligados con ellos. La diferencia del nivel se salvará con planos inclinados de pendiente no mayor del 10%. Para rampas de 10m de desarrollo la pendiente podrá disminuir proporcionalmente.
- e) No se permitirán pasillos, escaleras, corredores, etc., que puedan originar corrientes opuestas de tránsito de personas, no instalaciones de kioscos, mostradores, mamparas giratorias, o cualquier otra instalación que entorpezca la rápida y fácil desocupación de los locales en caso de incendio o pánico.

- f) Las puertas exteriores del frente principal y las de acceso a la sala de espectáculos de los teatros, cualquiera que sea su cabida, tendrá un ancho no inferior a 2m, y la suma total de sus anchos deberá cumplir con lo expuesto en el literal a) de este artículo.
- g) Las puertas de los locales destinados al público deberán abrirse hacia afuera y estar provistas de dispositivos de suspensión que permitan abrirlas o eliminarse con toda facilidad, en caso de alarma o pánico.
- h) En las puertas laterales, de escape, de pasillos y de vestíbulos que conduzcan a las escaleras, se pondrán letreros luminosos permanentes sobre su dintel con indicación de “salida”.
- i) Las aposentadurías superiores o inferiores al primer piso deberán estar provistas de dos escaleras, ubicadas en lados opuestos.
- j) Las escaleras y cajas de escaleras que sirvan a los locales destinados al público, no podrán tener comunicación alguna con los subterráneos o pisos en el subsuelo del edificio.

Art. 193. Aparte de las disposiciones anteriores y de otras aplicables a la construcción de escaleras o gradas se observarán las siguientes:

- a) Darán ingreso a vestíbulo que estén en comunicación directa con las aposentadurías que sirvan y serán de ancho libre no menor de 1,80m.
- b) Cuando el ancho de las escaleras sea superior a 1,80m, se deberá agregar a los pasamanos laterales un doble pasamano central que divida en dos secciones paralelas.
- c) Serán de tramos rectos separados por descansos de longitud no inferior a los 1,20m. Los descansos en los cambios de dirección, no tendrán un largo inferior al ancho de la escalera.
- d) Cada tramo podrá tener hasta 16 escalones.

Art. 194. Los teatros o locales de espectáculos públicos deberán tener en cada piso servicios higiénicos para ambos sexos.”⁴⁷

⁴⁷ Plan de Desarrollo Urbano-Rural del Cantón Rumiñahui, 2002

3.3.2. Normativas del Distrito Metropolitano de Quito

La Municipalidad del cantón Rumiñahui basa también sus regulaciones en las Normativas del Distrito Metropolitano de Quito. Al no tener un documento actualizado y completo de todas las áreas de la construcción, estas son algunas regularizaciones válidas para el diseño de una edificación cultural en el cantón Rumiñahui.

Edificaciones para Cultura

Art. 271. Accesos y Salidas

Las edificaciones del primer grupo tendrán sus accesos principales a dos calles o espacios públicos de ancho no menor a 16.00 m. Las edificaciones del segundo grupo, tendrán frente a una calle de ancho no menor a 14.00 m. y uno de sus costados con acceso directo a la calle, por medio de un pasaje de ancho no menor a 6.00 m. En las edificaciones del tercer grupo, los accesos principales podrán estar alejados de la calle o espacio público siempre que se comuniquen a éstos por dos pasajes de ancho no menor a 6.00 m., con salidas en sus dos extremos. Los pasajes y patios especificados anteriormente tendrán un piso o pavimento en un solo plano, pudiendo colocarse en la línea de la calle, rejas o puertas que se mantendrán abiertas durante las horas de funcionamiento del local.

Art. 272. Puertas

- a) Las puertas principales de acceso comunicarán directamente con la calle o con pórticos, portales o arquerías abiertas a dichas calles y estarán a nivel de la acera a la que comunican sin interposición de gradas.
- b) Para los locales de primera categoría será indispensable la colocación de tres puertas en su frente principal, como mínimo, y para los de segunda categoría, dos puertas.
- c) Se prohíbe la colocación de puertas giratorias.
- d) Las boleterías o puestos de venta no deben impedir el fácil acceso y evacuación del público.
- e) El número mínimo de salidas que debe haber en cada piso o localidad se especifica en el siguiente cuadro:

Número mínimo de salidas en salas de espectáculos.

Número de espectadores cada piso	Número mínimo de salidas	Ancho mínimo de puertas	
> o = 50 < 200	2	1.20	2.40
> o = 200 < 500	2	1.80	3.60
> o = 500 < 1000	3	1.80	5.40
> o =1000*	4	1.80	7.20
* Más una salida adicional de 1.20 m. como mínimo, por cada 200 espectadores más o fracción.			

Art. 273. Puertas de Emergencia

Las puertas de emergencia cumplirán las siguientes especificaciones:

- a) Toda sala de espectáculos deberá tener por lo menos dos puertas de escape o salidas de emergencia, incluidas dentro de las normativas del artículo anterior y su cuadro.
- b) Se las dispondrá en forma tal que atiendan áreas proporcionales de asientos o asistentes (espectadores).
- c) Las puertas de emergencia comunicarán directamente a los corredores de emergencia, los que conducirán en forma directa a la calle y permanecerán iluminados, durante toda la función.
- d) Las puertas de emergencia abrirán siempre hacia afuera de la sala.

Art. 275. Corredores

Los corredores de circulación se sujetarán a las siguientes especificaciones:

- a) El exceso se calculará a razón de 1.20 m. por cada 200 espectadores que tengan que circularlo o fracción. El ancho mínimo será de 1.50 m.
- b) Prohíbese la construcción de gradas en los corredores, pasillos, vestíbulos, etc. Cualquier diferencia de nivel se salvará por medio de planos inclinados de pendiente no mayor al 10 %.

Art. 276. Corredores Interiores

Los pasillos interiores cumplirán con las siguientes condiciones:

- a) Ancho mínimo de pasillos con asientos a los dos lados: 1.20 m.
- b) Ancho mínimo de pasillos con asientos a un solo lado: 1.00 m.
- c) No podrán existir salientes en los muros que den a los pasillos, hasta una altura no menor de 3.00 m., en relación al nivel de piso de los mismos.

Art. 277. Escaleras

Las escaleras de estas edificaciones cumplirán con las siguientes condiciones:

- a) Ninguna escalera de uso público podrá tener un ancho de 1.50 m.
- b) La huella mínima será de 0.30m., y la contrahuella de 0.17m.

- c) Cada tramo tendrá un máximo de diez escalones, y sus descansos una dimensión no menor al ancho de la escalera.
- d) Toda escalera llevará pasamanos laterales y cuando su ancho fuere mayor a 3.60 m., tendrá adicionalmente un doble pasamanos central, que divida el ancho de las gradas a fin de facilitar la circulación.

Art. 279. Ventilación

El volumen mínimo del local se calculará a razón de 7.00 m3., por espectador o asistente, debiendo asegurarse 4 cambios de volumen total de aire en una hora, sea con sistemas de ventilación natural o mecánica, que asegure la permanente pureza del aire y renovación del mismo.

Art. 295. Servicios Sanitarios

Los servicios sanitarios serán separados para ambos sexos, y el número de piezas se determinará de acuerdo a la siguiente relación:

- a) 1 inodoro, 1 urinario y 1 lavamanos para hombres, por cada 100 personas o fracción.
- b) 1 inodoro y 1 lavamanos para mujeres, por cada 100 personas.
- c) Se instalará por lo menos 1 bebedero con agua purificada, pudiendo estar fuera del servicio sanitario.
- d) Se preverá una cabina de servicio sanitario para personas con discapacidad o movilidad reducida.

Sección Décima Cuarta: Estacionamientos

Norma general	1 cada 50 m2. de AU		Tres módulos de estacionamiento para vehículos menores.
			vehículos menores.
Normas específicas			
Bibliotecas, museos y salas de exposiciones	1 cada 40 m2 de AU		
Teatros, cines, salas de conciertos y auditorios.	1 cada 10 m2 de AU		

- a) Número de carriles: Los carriles para entrada o salida de vehículos serán 2 cuando el estacionamiento albergue a más de 40 puestos.
- b) Ancho mínimo de carriles: Cada carril deberá tener un ancho mínimo útil de 2.50 m., perfectamente señalizado.”⁴⁸

⁴⁸ Ordenanza 3457- Normas de Arquitectura y Urbanismo del Distrito Metropolitano de Quito, 2012

CAPITULO IV

4. APLICACIÓN PRACTICA

4.1. Aproximación urbana

Sangolquí al ser la capital de este cantón, cuenta con gran concentración de población. Al ubicar un centro cultural en esta ciudad, los ciudadanos tienen un fácil acceso, poco traslado y está rodeado de guarderías y escuelas que podrían realizar con facilidad las visitas a este lugar.

4.1.1. Justificación del Terreno

La municipalidad del cantón Rumiñahui tiene en consideración la necesidad de construir un espacio cultural que abastezca las necesidades de la población.

La entrevista realizada en el mes de marzo a la directora del Departamento de Cultura del Municipio de Rumiñahui, Ma. Dolores Gómez de la Torre, plantea el desarrollo del espacio cultural en el antiguo mercado de San Sebastián. Este espacio está subutilizado y los comercios se han trasladado a la plaza Cesar Chiriboga en el centro de Sangolquí.

Este espacio como mercado no cumple con las normas de seguridad ni de salubridad de productos. Carece de mantenimiento y no tiene la acogida necesaria por parte de los ciudadanos.

El Municipio menciona que este espacio es muy amplio para albergar ferias o eventos culturales por lo que considera un buen lugar para desarrollar un proyecto de orden cultural.

Este espacio está ubicado en el sector urbano central de Sangolquí, cuenta con dos amplias vías de acceso lo que facilita la entrada al futuro espacio cultural.

4.1.2. Ponderación del Sitio

El mercado de San Sebastián está ubicado en la Avenida Atahualpa por el lado norte y la Calle Quito del lado oeste en Sangolquí. Está a pocos metros del monumento al Maíz y a dos cuadras de la avenida principal Abdón Calderón.

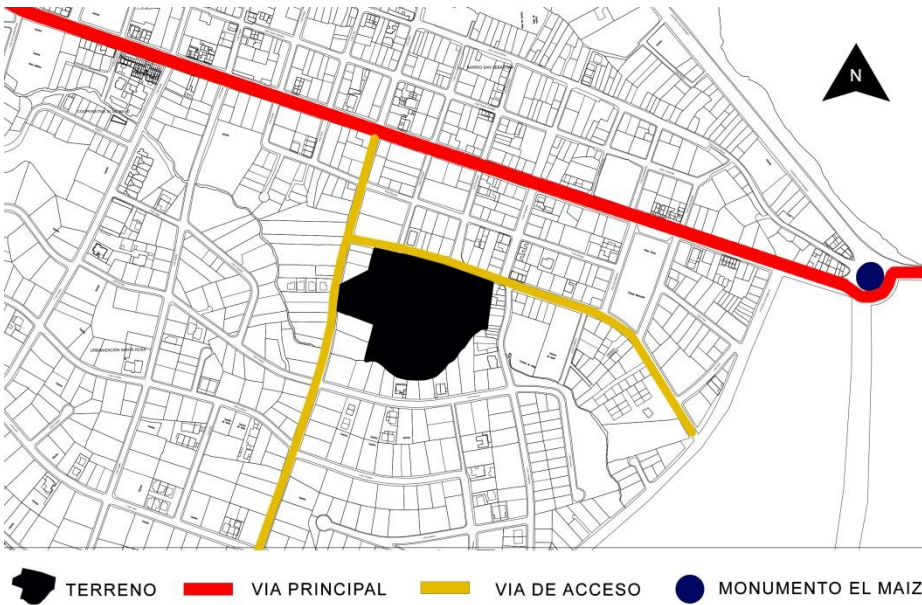


Imagen #25. Ubicación del antiguo Mercado de San Sebastián
Fuente: Google maps. Elaboración propia

ASOLEAMIENTO

Este terreno cuenta una orientación casi norte-sur por lo que se debe tomar en cuenta el asoleamiento al momento de construir la edificación.

Debido a los solsticios de verano e invierno se tiene una variación en la trayectoria solar de 23,5°. Sangolquí cuenta con 171,6 horas de radiación solar directa. Presenta una nubosidad promedio de 5,4 horas.

CLIMA

La ciudad de Sangolquí se encuentra a una altura de 2520 msnm⁴⁹. Al estar rodeado de las cordilleras su clima es templado. En los solsticios de verano e invierno que se presentan de junio a septiembre, se caracteriza por su sequía y por sus fuertes vientos. Los meses de mayor precipitación son por lo general abril y octubre.

Los factores climáticos de acuerdo a los datos proporcionados por la Estación Izobamba en Santa Catalina y La Tola en Tumbaco se tienen temperaturas que fluctúan entre los 11,6 °C y 15,45 °C; siendo así se ha caracterizado que la temperatura promedio en las parroquias urbanas Sangolquí, San Pedro de Taboada y San Rafael corresponde a 15,45° mientras que en Rumipamba y Cotogchoa 11,6 °C.

⁴⁹ Plan Estratégico Participativo del Cantón Rumiñahui, primera edición, 2002, pág. 16

PLUVIOSIDAD

La pluviosidad de Sangolquí en general tiene precipitaciones torrenciales, lo que permite tener una humedad del 73.5%,⁵⁰ el mes de mayor precipitación es marzo mientras que el más seco es julio.

El cantón Rumiñahui tiene tres tipos de clima debido su pluviosidad: Ecuatorial frío húmedo, Ecuatorial meso térmico húmedo y Páramo. El 75% del cantón se encuentra dentro del clima Ecuatorial meso térmico húmedo, el 15% del cantón se encuentra en Ecuatorial Frío Húmedo y el 10% en Páramo.

Cuadro #5. Precipitación por área de Rumiñahui

Precipitación (mm)	Area (km ²)
1750-2000	15,45
1500-1750	46,07
1250-1500	59,04
1000-1250	15,12
CANTON TOTAL	135,68

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial

VIENTOS

La dirección predominante de los vientos en Sangolquí se da en sentido este y sur-este, el mes con los vientos más fuertes es septiembre mientras que el más tranquilo es junio.

Cuadro #6. Resumen climático del cantón Rumiñahui

Parroquia	Temp. C°	Precip. (mm)	Humedad (%)	Vientos (direc.)	Nub.	Helf.
URBANO						
Sangolquí, San Rafael, San Pedro de Taboada	15.46	1000	73.5	SE	5.4	171.6
RURAL						
Cotgchoa, Rumipamba	11.6	1421	81	SE	-	-

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial

⁵⁰ Plan Estratégico Participativo del Cantón Rumiñahui, primera edición, 2002, pág. 16

VISTAS

El terreno cuenta con vistas favorables hacia el monte Pasochoa ubicado en la parte sur y la loma de Puengasí en el lado oeste.



Imagen #26. Vista al Monte Pasochoa
Fuente: Elaboración Propia

Las construcciones que se encuentran en el lado norte, en la calle Atahualpa no se encuentran en tan buen estado de conservación, al igual que las edificaciones del lado este.



Imagen #27. Vista desfavorable hacia la calle Atahualpa
Fuente: Elaboración propia

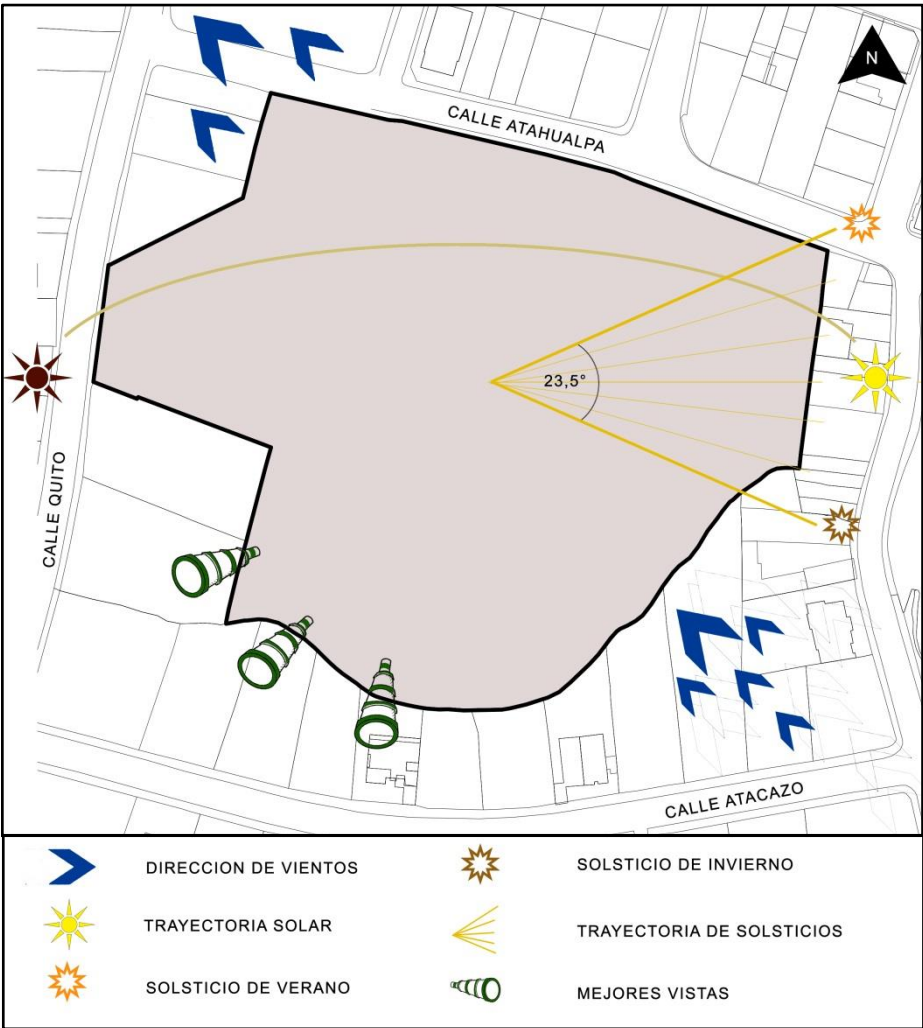


Imagen #28. Ponderación del Terreno (mercado de San Sebastián)
Fuente: Google maps. Elaboración Propia

TOPOGRAFÍA

El terreno seleccionado tiene una pendiente hacia el sur donde se encuentra un pequeño riachuelo. La diferencia de desnivel es de 6,5m desde el punto más alto que es la Avenida Atahualpa hasta el final del terreno antes del riachuelo.



Imagen #29. Corte esquemático del terreno
Fuente: Elaboración Propia

El terreno tiene un área de 19,886.70m². Las curvas de nivel presentadas tienen la diferencia de 50cm de altura. El terreno presenta una pendiente del 4,4% hacia el lado sur.

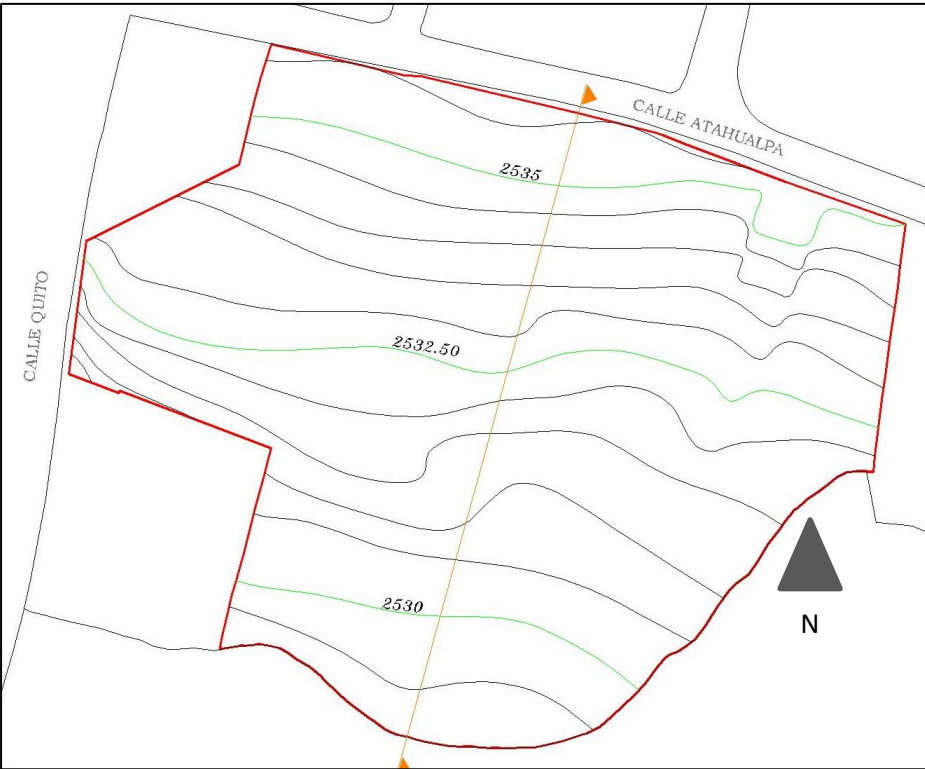


Imagen #30. Representación topográfica del terreno
Fuente: Municipio de Rumiñahui. Elaboración Propia

La pendiente del terreno permite crear varias plataformas para implantar la edificación. La topografía es favorable ya que se puede hacer un proyecto en diferentes niveles sin comprometer las vistas favorables.

El desnivel puede servir para realizar un sistema de recolección de aguas lluvias y proveer a la edificación de este servicio como alternativa.

Se debe considerar un retiro de 15m ya que en el extremo sur del terreno existe una pequeña quebrada hacia el río Tinajillas. Este retiro puede ser utilizado para el área de estacionamientos o espacios verdes que no requieren alguna edificación.

USOS DE SUELO DEL ANTIGUO MERCADO DE SAN SEBASTIAN

El terreno se encuentra en una zonificación donde su uso de suelo es residencial combinado, esto quiere decir que es el suelo destinado a las actividades predominantemente residenciales, con usos complementarios como comercio, servicios, actividades institucionales; en diferentes escalas y coberturas, en uso exclusivo o combinados con otros usos de suelo en lotes y edificaciones.

Este terreno cuenta con una ocupación de suelo de forma aislada, al tener más de 5000m2 debe contar con un frente mínimo de 60m y una altura máxima de 7 pisos. El coeficiente de ocupación de suelo es de máximo el 40% y su coeficiente de ocupación total es de 280%.

Al tener frente hacia dos calles los retiros mínimos son de 5m en cada frente mientras que los retiros laterales son de 3m. Si se realiza una construcción que presente más de un solo bloque, la distancia mínima debe ser de 6m entre bloques.

Según el artículo 73 de la normativa de uso y ocupación del suelo del Cantón Rumiñahui, se debe dejar una franja de protección cuando la pendiente de un talud de quebrada sea mayor a 30 grados y se demuestre su estabilidad presentando los justificativos técnicos correspondientes, la franja de protección será de 10m, medidos horizontalmente, desde el borde superior de quebrada.

Al tener un pequeño riachuelo en la parte sur del terreno se debe dejar por lo tanto 10m de retiro desde el filo del rio como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro #7. Ancho mínimo de las franjas de protección

CURSO DE AGUA	DIMENSIONES DE LA FRANJA
Río Santa Clara	25 metros a cada lado, medidos desde la orilla del rio en la cota de máxima crecida.
Río San Pedro	25 metros a cada lado, medidos desde la orilla del rio en la cota de máxima crecida.
Río Pita	25 metros a cada lado, medidos desde la orilla del rio en la cota de máxima crecida.
Los demás ríos en el área urbana	10 metros a cada lado, medidos desde la orilla del rio en la cota de máxima crecida.
Quebradas	10 metros a cada lado, medidos desde el borde superior a cada lado de la quebrada

Fuente: Normativa de Rumiñahui



Imagen #31. Representación de Uso de Suelo del Terreno
Fuente: Elaboración propia

RELACION ESCOLAR

El Terreno cuenta con varios colegios y escuelas a su alrededor, estos podrían realizar sus visitas por las vías más cercanas a ellos. Existen 14 escuelas y colegios en un radio de 1Km.

Se puede tener gran acogida de estas entidades educativas, realizar paseos escolares o a la vez visitas individuales de los estudiantes. Existen más colegios fuera de este rango que también tienen el interés por visitar una edificación a nivel cultural.

ACCESOS

Al tener gran influencia de visitantes escolares por el lado oeste del terreno, es decir por la calle Quito, el acceso vehicular se realizará por esta vía. El acceso peatonal se dará por la avenida Atahualpa que da hacia el lado norte del terreno.

La Calle Quito al igual que la calle Atahualpa es de doble sentido, lo que facilita el fácil ingreso vehicular a este establecimiento. El terreno donde se realizará el proyecto tiene en un radio de 1 km 14 establecimientos educativos, por tanto se genera el ingreso vehicular por la calle Quito.

IMAGEN URBANA

Actualmente el terreno está rodeado por edificaciones que presentan fachadas descuidadas, carecen de una estética formal por lo que se pretende crear una motivación social y apropiación del sitio para mejorar el aspecto estético de las viviendas.

El punto focal pretende enmarcar la naturaleza de fondo donde se aprecia la cordillera de Los Andes en el lado sur del terreno.

Con la ayuda de variedad de espacios exteriores e interiores se logra la armonización de la edificación y así dar el interés espacial para lograr un hito cultural del sector.

Al tener dos vías de acceso para el terreno se puede considerar una de ellas para la entrada peatonal y marcar una continuidad de la circulación exterior con la circulación interior de la edificación.

Estas circulaciones pueden estar marcadas por las texturas de pisos o a su vez la diferenciación de elementos mediante la vegetación del lugar.

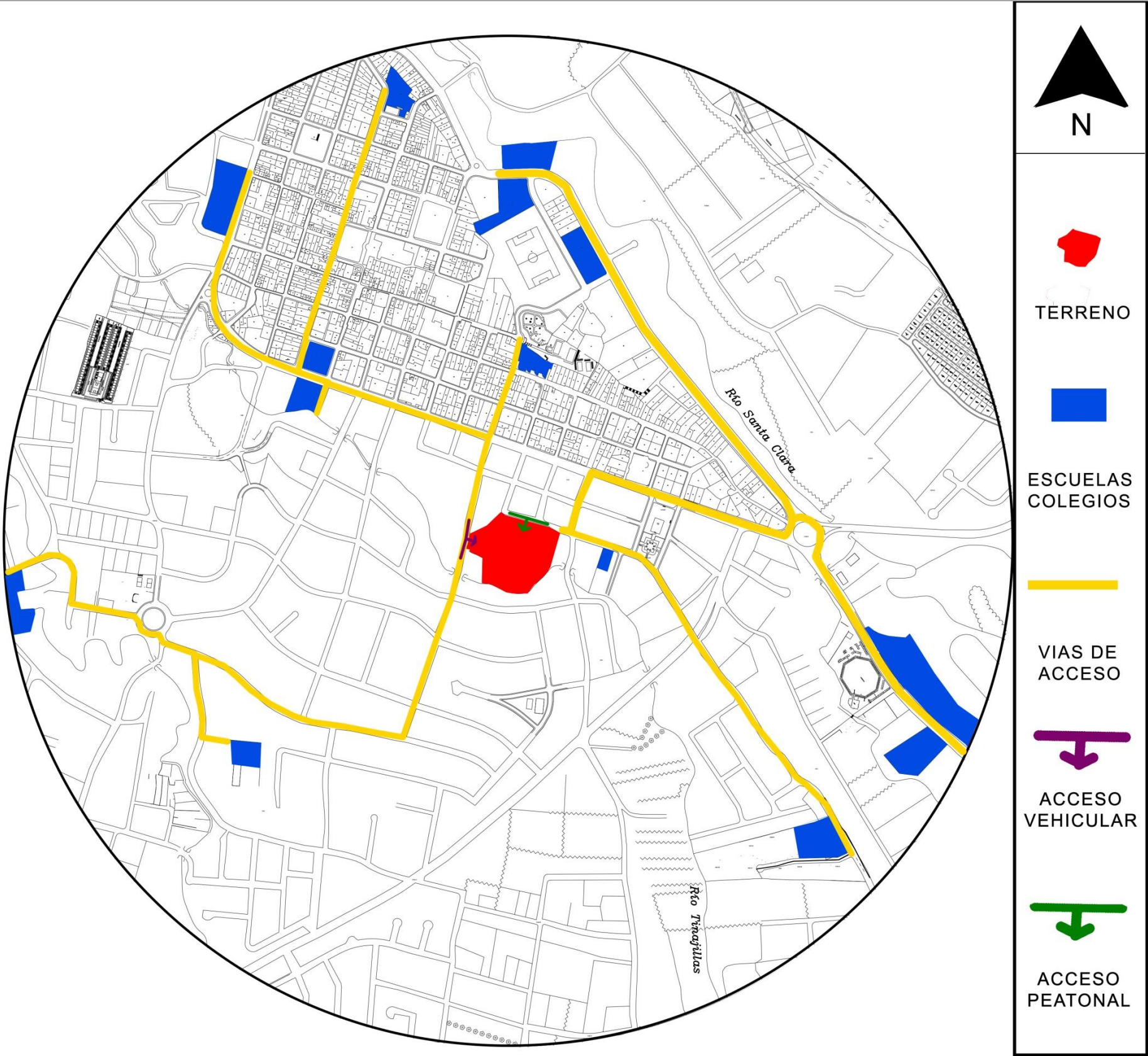


Gráfico #4. Conexión de escuelas y colegios hacia el terreno
Fuente: Elaboración propia

La experiencia sensorial de los usuarios se provoca a través del juego entre la luz y la sombra y el manejo de las escalas, esto marca una ventaja para la edificación.

La apropiación de este sitio se logra con la armonía y el significado que logre transmitir. Al ser un elemento diverso en su entorno crea una atracción y se convierte en una experiencia visual y sensorial y a la vez un icono para la ciudad.

CONEXIÓN CON ESPACIOS PÚBLICOS

Como se aprecia en el gráfico, la mayor conexión de espacios públicos que presenta el terreno es hacia el lado norte en el centro de Sangolquí.

Cuenta con tres parques, dos plazas, un mercado, un balneario, un estadio, un cementerio y un espacio municipal para eventos públicos como son ferias, circos o plaza de toros temporal.

Estos espacios públicos cuentan con circulación vial simple y rápida que facilita el traslado de una edificación a otra.

En la parte sur del terreno la mayor parte de estas edificaciones son dedicadas a la vivienda, al igual que los demás espacios públicos pueden acceder de manera fácil.

El Centro Interactivo que se plantea diseñar, no presenta ningún tipo de contaminación acústica ya que tendría un horario de atención hasta la media tarde como cualquier edificación de índole cultural.

En conclusión el terreno se encuentra en una ubicación que no presenta complicaciones para su entorno y tiene una buena conexión hacia el resto de espacios públicos.

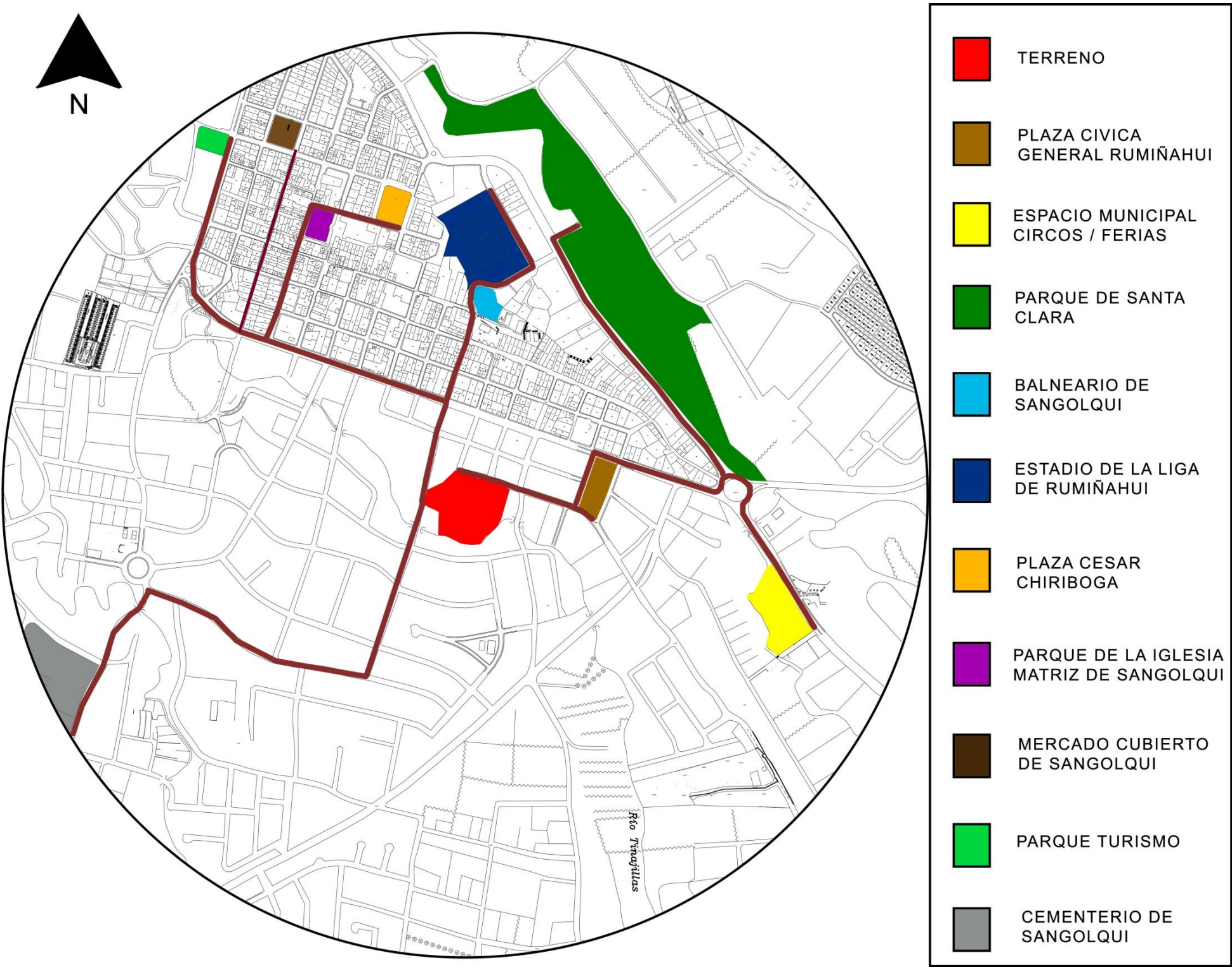


Gráfico #5. Conexión desde el terreno hacia espacios públicos
Fuente: Elaboración propia

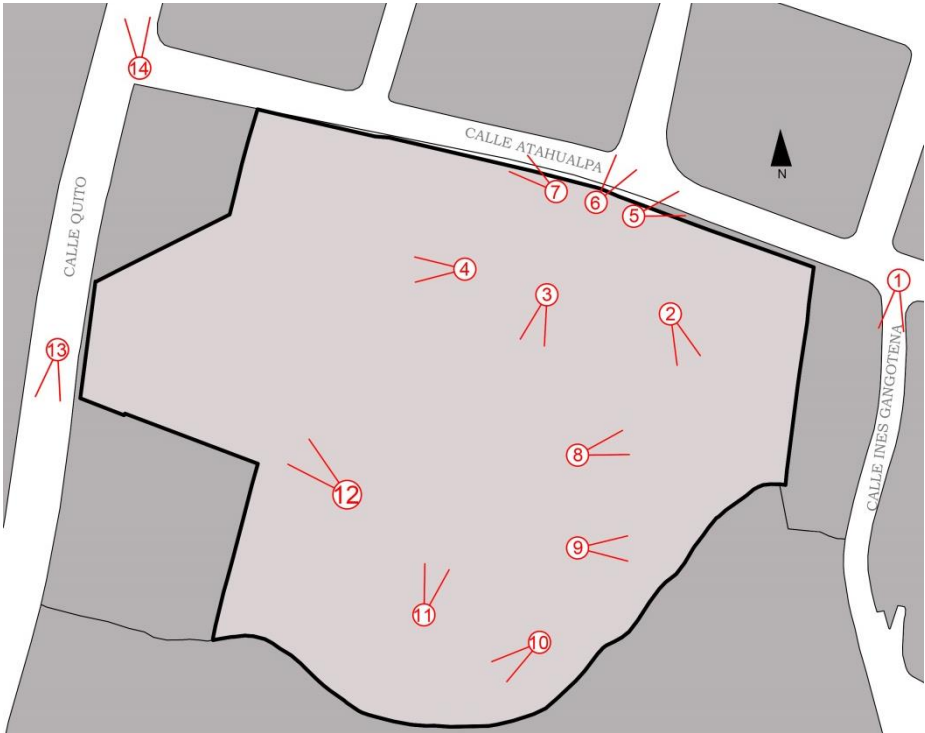
RELACION DEL ENTORNO INMEDIATO

Hacia el lado Norte del terreno, en la calle Atahualpa, se ubican edificaciones de tipo mixto, comercio en la planta baja y vivienda en la parte superior. Existen terrenos que presentan construcciones no terminadas lo que deteriora esta vista.

En el lado Este, se encuentran casas con fachadas no terminadas, estas son al igual que en el lado norte, de tipo mixto. Estas edificaciones están en todo lo largo del terreno mostrando sus materiales de bloque y ladrillo visto.

En el lado Sur, se encuentra una buena vista hacia el Monte Paschoa y el Sincholagua. Las construcciones presentes están a una lejana distancia lo que no impide apreciar el paisaje. En este lado también se encuentra una quebradilla muy pequeña que no afecta a las condiciones del terreno.

Por el lado Oeste, hacia la calle Quito, se encuentran los restos del mismo mercado. En el exterior se encuentran más viviendas y algunas edificaciones mixtas. En esta calle se empieza a ver el contraste entre las casas cuadradas de bloque versus las nuevas edificaciones de fachadas de vidrio.



VISTA #1



VISTA #4



VISTA #2



VISTA #5



VISTA #3



VISTA #6

Imagen #32. Referencia de imágenes tomadas
Fuente: Elaboración propia



VISTA #7



VISTA #10



VISTA #13



VISTA #8



VISTA #11



VISTA #14



VISTA #9



VISTA #12

En conclusión las imágenes muestran un entorno con poco criterio arquitectónico, existen diversidad de edificaciones tipológicas debido al crecimiento poblacional del sector.

Como se puede ver en las imágenes (#11) el lugar del mercado esta subutilizado ya que los espacios de ventas presentes son muy pocos, se ha dejado de lado el mantenimiento ya que no presenta mayor uso comercial.

Se pretende crear una edificación con las vistas hacia la naturaleza siendo el lado sur el mejor de todos. Se aprecian varios montes y montañas pertenecientes a la cordillera de los Andes.

CRITERIO HISTORICO-SOCIAL DEL ENTORNO INMEDIATO

El barrio San Sebastián formaba parte del límite de la zona urbana de Sangolquí hasta los años setenta. En el lado sur de este barrio se encontraban la Hacienda Santa Rosa y la Hacienda La Palma que constituían parte del sector agrícola de Rumiñahui.

Las viviendas a finales de los sesenta y principios de los setenta eran construcciones vernáculas. Estas casas estaban construidas en adobe con tumbados de carrizo a dos aguas, tenían su característico zaguán y su poyo exterior donde las personas se reunían a socializar.

Al pasar los años hasta hoy en día, las viviendas han sido modificadas y demolidas para ser reemplazadas por edificaciones de bloque y hormigón armado, ventanearías de aluminio con losas planas.



Imagen #33. Representación de vivienda vernácula

Fuente: Elaboración Propia

Los habitantes de este sector se dedican al comercio y muy pocos a la agricultura, con sus comercios en la planta baja tienen ingresos para alimentarse y sobrevivir en el día a día.

Las actividades realizadas por los habitantes en sus horas de ocio son el deporte, el arte, la recreación en familia y en encuentros sociales con la comunidad.

USO Y OCUPACION DE SUELO DEL ENTORNO INMEDIATO

El entorno inmediato del antiguo mercado de San Sebastián está dado por una zonificación mixta, es decir comercial y residencial. Los comercios existentes en la planta baja de las edificaciones son

establecimientos de consumo cotidiano, su accesibilidad es principalmente peatonal; proveen artículos de consumo doméstico.

Las edificaciones se encuentran adosadas, están construidas en línea de fábrica lo que significa que no presentan retiro frontal. La altura de edificación de estas construcciones son de entre dos y tres pisos cumpliendo con la norma de arquitectura del sector que permite hasta cinco pisos.

EQUIPAMIENTOS EN EL ENTORNO INMEDIATO

Existen pocos equipamientos en el entorno inmediato con relación al terreno. Los equipamientos de servicio social, destinados a satisfacer las necesidades de desarrollo social de los ciudadanos, que se encuentran en el entorno. Los de bienestar social: una pequeña clínica con servicio de emergencia, esta clínica tiene visitantes peatonales con mayor frecuencia en las horas de la mañana. De recreación: la Plaza Cívica General Rumiñahui, esta plaza no presenta mayor actividad, está en desuso, se la usa casualmente para actos cívicos del cantón. De tipo religioso: la Capilla de La Dolorosa que ofrece misas los fines de semana para los fieles del sector.

En cuanto a los equipamientos públicos relacionados con las actividades de carácter de gestión y los destinados al mantenimiento del territorio y sus estructuras solo se encuentra la Cooperativa de Ahorro y Crédito Luz del Valle; esta cooperativa, relativamente nueva, cuenta con bastante personal y escasa clientela.

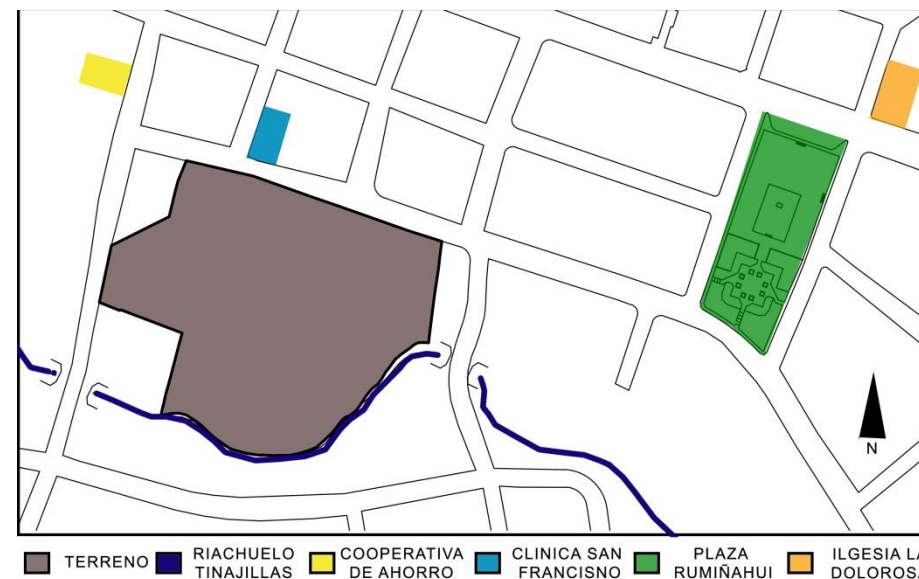


Gráfico #6. Representación de equipamientos inmediatos

Fuente: Elaboración propia

MOVILIDAD EN EL ENTORNO INMEDIATO

El sector cuenta con una arteria principal, la Avenida Calderón, ubicada a dos cuadras del terreno en estudio. La vía está en buen estado pavimentado facilitando la circulación vehicular del sector. Esta vía de cuatro carriles sirve de colector para conectar con las vías locales. En cada sentido de la vía se usa un carril para el estacionamiento vehicular de los varios comercios ubicados a lo largo de la vía, limitando la circulación a un solo carril.

Las vías locales aledañas son principalmente adoquinadas y pavimentadas en buen estado, estas vías son de dos carriles, de dos sentidos. En varias partes de las vías, dependiendo del comercio existente, se encuentran vehículos estacionados lo que provoca la congestión en horas de mayor tráfico.

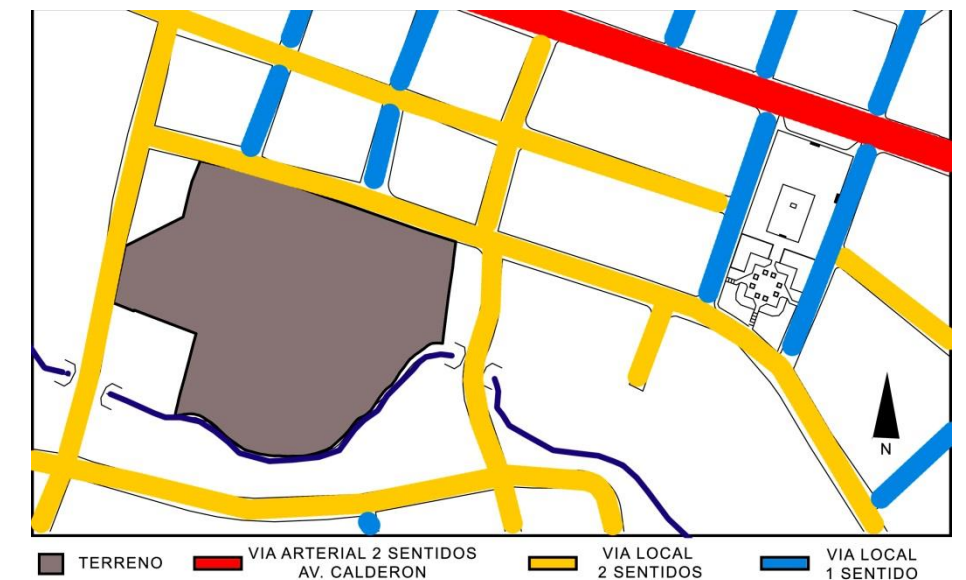


Gráfico #7. Representación del sentido vial de Rumiñahui

Fuente: Elaboración propia

RIESGOS Y CONTAMINACION EN EL ENTORNO INMEDIATO

Existen pocos riesgos naturales en el sector en estudio. El volcán Cotopaxi es la mayor amenaza. Debido a la fuerza y velocidad de desplazamiento de lodos y la caída de ceniza, implica uno de los mayores riesgos para el cantón por las pérdidas que podrían ocasionarse en lo humano, económico y ambiental; incluso afectando a cantones vecinos por efectos de las dinámicas sociales existentes y la destrucción de vías fundamentales para el comercio.

Existe poca protección en las riberas de los ríos lo que provoca una contaminación de escombros y restos de las residencias y comercios de alrededor. Finalmente se ha tratado este tema ambiental por lo que se ha realizado el entubamiento del riachuelo que pasa por el lado sur del terreno.

FODA DEL BARRIO SAN SEBASTIAN

Gráfico #8. FODA San Sebastián

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS	PUNTAJE
Excelente entorno natural hacia el Sur	Conservación de reservas naturales	Reforestación	Proximidad del volcán Cotopaxi	3
Clima agradable para actividades al aire libre	Construcción favorable en el sector	Botadero de basura a cielo abierto	Incumplimiento de leyes de manejo ambiental	4
Buena ubicación en el sector urbano	Cercanía de la Plaza Cívica Rumiñahui	Desconocimiento de espacios recreacionales	Desconocimiento del sector	3
Población infantil considerable	Apoyo del gobierno para el desarrollo de actividades	No se fomenta la educación cultural	Desconocimiento de raíces culturales	5
Existencia de artistas en ramas plásticas y musical	Turismo receptivo cultural	Inexistencia de espacios para la extensión cultural	Poco reconocimiento artistas locales y nacionales	4
Apoyo comunitario a actividades recreativas y culturales	Apoyo del Ministerio de Cultura de Rumiñahui	Inexistencia de difusión cultural	Poco apoyo al desarrollo cultural	5
Fácil conexión con equipamientos	Variedad de actividades en el tiempo libre	Carencia de equipamiento cultural	Población con formación insuficiente	4
*NOTA: Puntaje en base al desarrollo humano siendo 1 menos importante y 5 como fundamental				

Fuente: Elaboración Propia

CONCLUSION

En conclusión este sector cuenta con importantes fortalezas y oportunidades que deben ser aprovechadas para satisfacer las necesidades de los ciudadanos. Existen buenas condiciones climáticas para edificar, también presenta un extraordinario perfil natural, fácil accesibilidad y condiciones estables de suelo.

Se requiere un mejor soporte a la infraestructura y equipamientos debido a la extensión del territorio urbano. El sector cuenta con la Plaza Cívica que permite tener una conexión directa para revitalizar este espacio de uso comunitario.

Se requiere captar todo el turismo posible para crear un cantón con más riquezas y mejores ingresos. Se deben aprovechar las intenciones y deseos de los ciudadanos para superarse y tener mayor conocimiento sobre su entorno.

AFECTACIONES DE UNA EDIFICACION DE INDOLE CULTURAL

El construir una edificación de índole cultural, causaría un gran impacto al desarrollo de los habitantes locales. Causaría un mayor interés por descubrir y explorar objetos que ayuden a desarrollar su formación educativa.

A nivel formal, debe estar en consonancia con los materiales de su entorno como son el bloque, el ladrillo y el hormigón para no afectar la armonía del espacio urbano.

A nivel de movilidad, existen buenas vías que pueden soportar mayor flujo vial; sobre todo en la calle Quito siendo esta de mayor amplitud que la calle Atahualpa. Se debe crear un vínculo con los equipamientos recreativos para generar mayor movimiento en estos espacios.

4.2. Propuesta Arquitectónica

Se plantea una edificación que esté de acuerdo con su entorno, que forme parte de la identidad cultural del sector y sirva como un icono para la población.

Se pretende crear un Centro Interactivo que incluya las necesidades de desarrollo educativo y sea apto para el manejo de niños y niñas de todas las edades. Es un centro donde se puede tocar todo y mover todo lo que deseen, explorar libremente sin ninguna atadura como es el método Pestalozzi.

4.2.1. Concepto

La idea principal del proyecto se basa en el concepto del rompecabezas. Este objeto ha sido utilizado por niños durante muchos años como un método estimulante para la mente, requiere de habilidades motrices y amplía la percepción de las piezas para llegar a construirlo completamente.

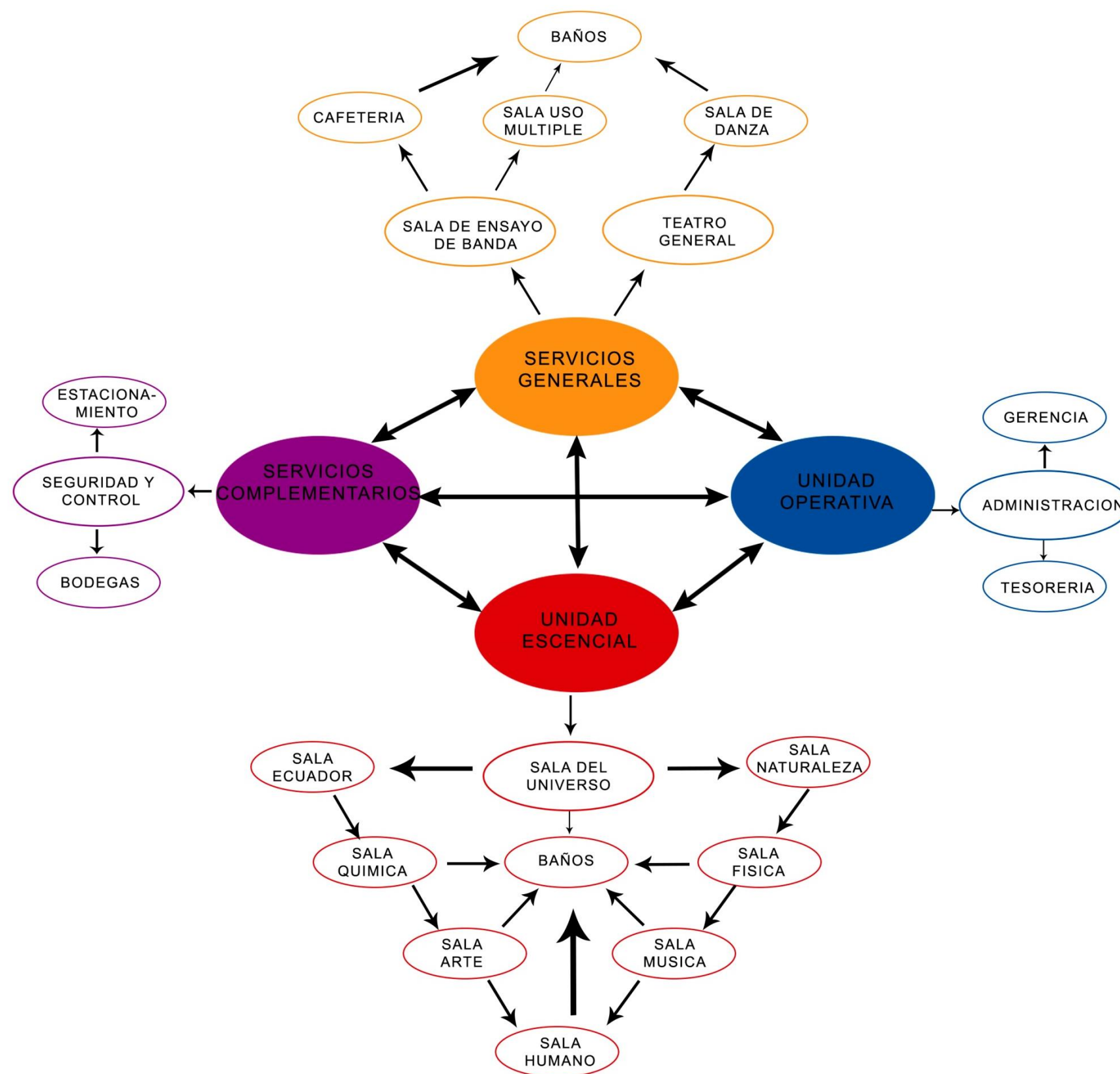
Se trata de varias piezas que se trasladan, se mueven, se rotan, para encajar unas con otras de acuerdo a imágenes o colores para construir una imagen global. Las piezas son únicas ya que ninguna tiene una copia exacta, cada unidad tiene una textura, forma, agujeros en determinados sitios para encajar en su lugar correcto.

4.2.2. Elementos y Componentes

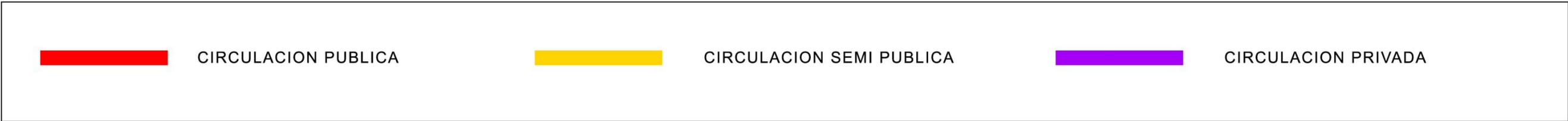
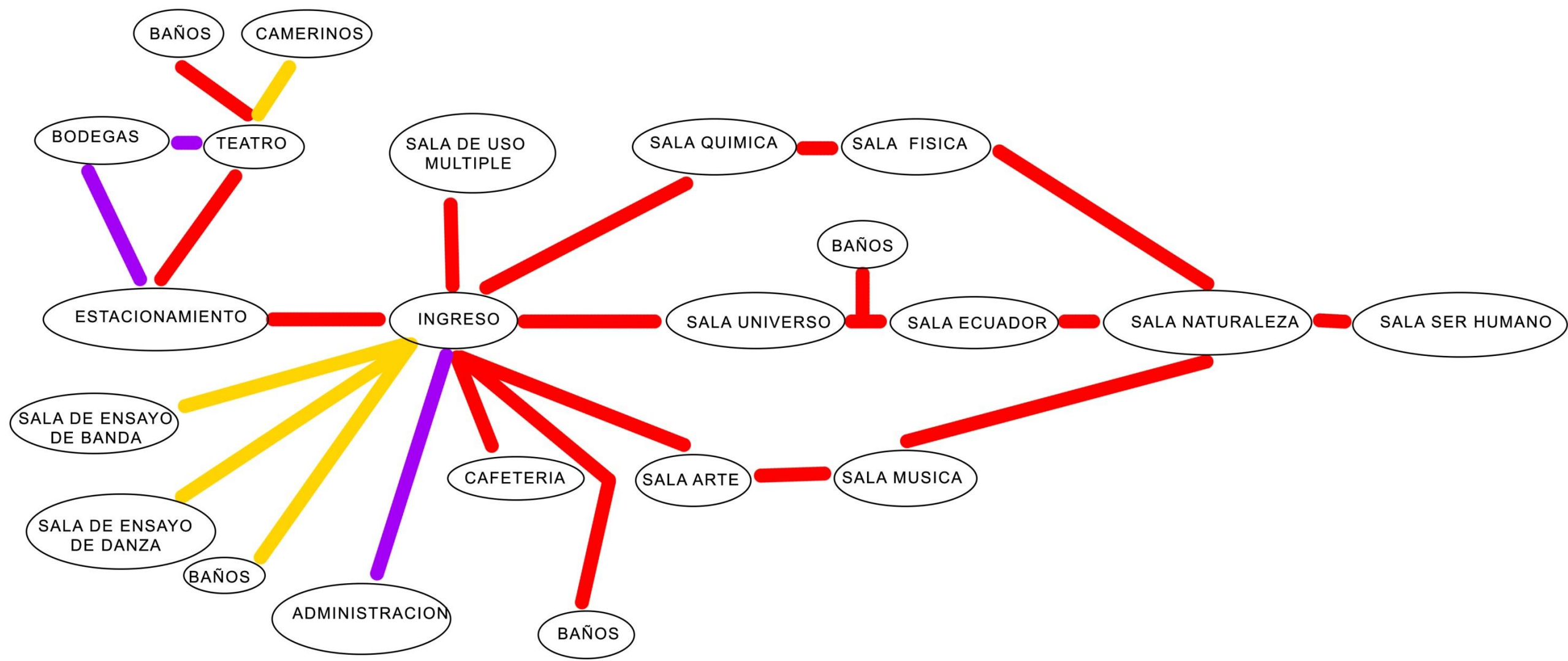
En base a los referentes y a las necesidades del sector se tiene los siguientes espacios:

- Recepción/ Administración
- Sala para la exploración del área Física
- Sala para la exploración del área Química
- Sala para la exploración del área del Universo
- Sala para la exploración del Ecuador
- Sala para la exploración del Arte
- Sala para la exploración del área de Música
- Sala para la exploración del ser humano
- Sala para la exploración de la naturaleza
- Sala para los ensayos de la Banda Municipal
- Sala para los ensayos de danza
- Sala de Uso Libre
- Teatro para la exposición de eventos
- Cafetería / Baños / Bodega

4.2.3. Modelo Teórico



4.2.4. Modelo Funcional



4.2.5. Modelo Dimensional

USUARIO	ESPACIO	MOBILIARIO	CANTIDAD	# USUARIOS	DIMENSION (X)	DIMENSION (Y)	AREA MINIMA	AREA TOTAL
UNIDAD OPERATIVA								
Privado	Administración	Escritorio Archivador Silla	1	1	4,0	2,5	10,0	10,0
	Gerencia	Escritorio Archivador Silla	1	1	4,0	2,5	10,0	10,0
	Tesorería	Escritorio Archivador Silla	1	1	4,0	2,5	10,0	10,0
	Sala de reuniones	Mesa Silla	1	8	-	-	2,5	20,0
	Baño Hombres	Inodoro Urinario Lavamanos	1	2	3,05	0,85	2,6	5,2
	Baño Mujeres	Inodoro Lavamanos	1	2	3,05	0,85	2,6	5,2
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS								
Privado	Estacionamiento	-	1	100	2,3	4,8	11,0	1100,0
	Seguridad	Mesa Silla	1	1	2,25	2,25	5,1	5,1
	Bodega General	Estantes	1	1	7,0	4,0	28,0	28,0
Público	Área Verde	Bancas Vegetación	1	80	-	-	25% terreno	4500,0
	Circulación	Camineras	1	80	-	-	25% área verde	1350,0
SERVICIOS GENERALES								
Semi-privado	Sala de Danza	Ropero	1	40	9,0	6,0	54,0	54,0
	Sala de ensayo musical	Bodega	1	25	10,0	4,0	40,0	40,0
Público	Cafetería	Cocina Mesas Sillas	1	72	12,2	12,2	148,8	148,8
	Sala de uso múltiple	Exhibidores Mesas	2	25	9,8	9,8	95,1	190,1
	Teatro	Sillas Escenario Pasillos	1	600	33,2	13,9	461,5	461,5

USUARIO	ESPACIO	MOBILIARIO	CANTIDAD	# USUARIOS	DIMENSION (X)	DIMENSION (Y)	AREA MINIMA	AREA TOTAL
Publico	Baño Hombre	Inodoro Urinario Lavamanos	1	8	4,1	4,25	17,4	17,4
	Baño Mujeres	Inodoro Lavamanos	1	8	4,1	4,25	17,4	17,4
Semi-privado	Camerinos	Ropero Mesa Silla	2	8	6,0	4,0	24,0	48,0
UNIDAD ESCENCIAL								
Público	Recepción	Escritorio Silla	1	1	2,1	2,9	6,1	6,1
	Sala Universo	Exhibidores Mesas	1	25	9,8	9,8	95,1	95,1
	Sala Ecuador	Exhibidores Mesas	1	25	9,8	9,8	95,1	95,1
	Sala Naturaleza	Exhibidores Mesas	1	25	9,8	9,8	95,1	95,1
	Sala Ser Humano	Exhibidores Mesas	1	25	9,8	9,8	95,1	95,1
	Sala de Física	Exhibidores Mesas	1	25	9,8	9,8	95,1	95,1
	Sala de Química	Exhibidores Mesas	1	25	9,8	9,8	95,1	95,1
	Sala de Arte	Exhibidores Mesas	1	25	9,8	9,8	95,1	95,1
	Sala de Música	Exhibidores Mesas	1	25	9,8	9,8	95,1	95,1
	Baño Hombre	Inodoro Urinario Lavamanos	1	8	4,1	4,25	17,4	17,4
	Baño Mujeres	Inodoro Lavamanos	1	8	4,1	4,25	17,4	17,4
	AREA NO EDIFICADA							
AREA EDIFICADA								1866,8
TOTAL								8816,8

Nota: Se estima la edificación con la población actual y en desarrollo de hasta 10 años, dejando el espacio libre necesario para una futura ampliación

4.2.6. Modelo Geométrico

Se toma como referencia al tipo de rompecabezas Pentominó, que consiste en una figura geométrica compuesta por cinco cuadrados unidos por sus lados. Existen doce pentominós diferentes, que se nombran con diferentes letras del abecedario.

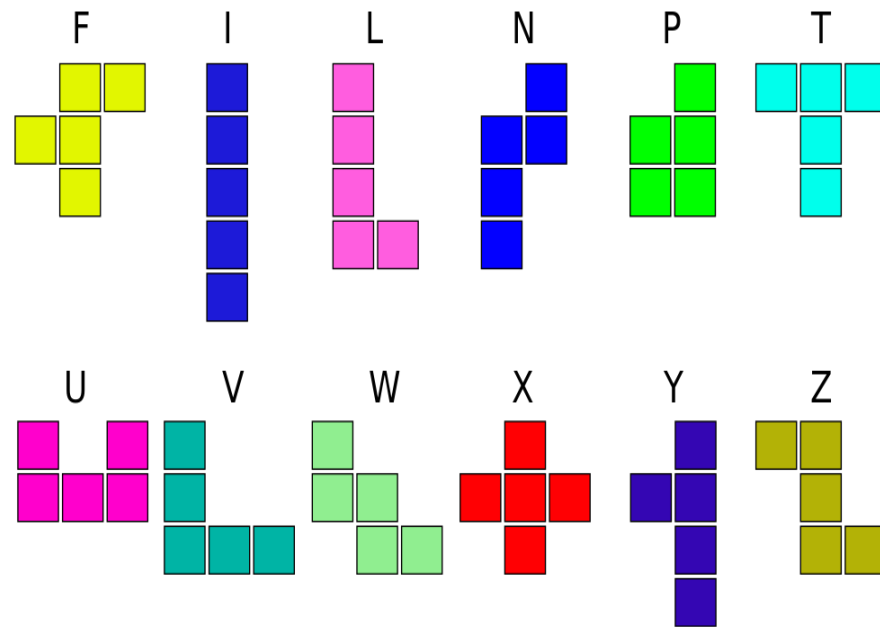


Imagen #32. Representación de figuras pentóminós

Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Pentaminmediaviewer/Archivo:Pentominos.svg>

Se comenzó por tomar las figuras en U, F y L como idea base para formar el modelo geométrico. Se pretendió dejar oquedades ya que son parte fundamental de una pieza de rompecabezas y formar en ellas futuras jardineras.

La implantación del modelo se dio a través de los ejes visuales que se tiene hacia el lado sur del terreno y a la vez las curvas de nivel presentes en el terreno.

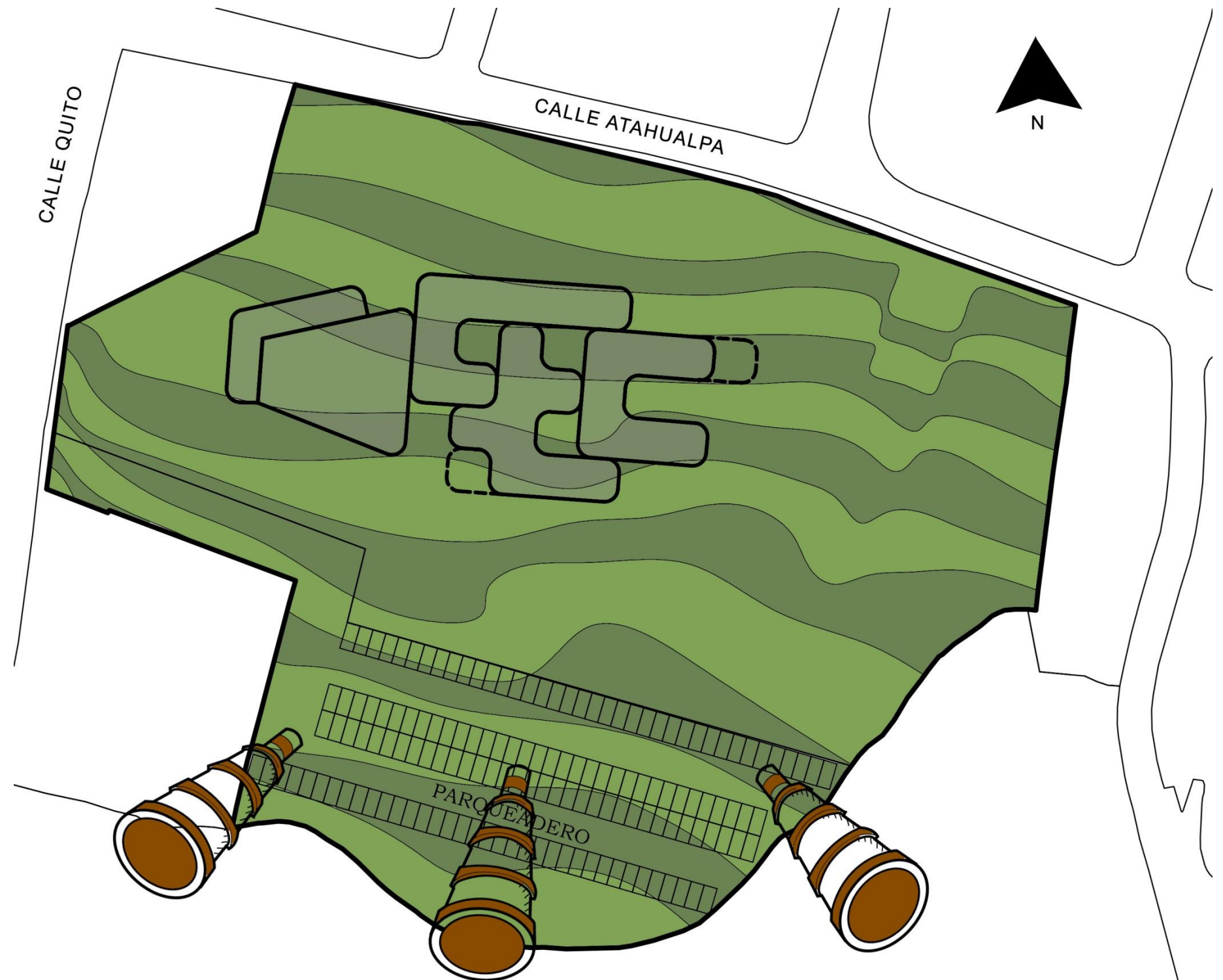


Imagen #33. Implantación del volumen en el terreno

Fuente: Elaboración Propia

La formación del modelo geométrico se separa un poco entre sí para dar lugar a espacios de transición entre volúmenes. Al tener un clima muy placentero, se crean caminerías cubiertas para aprovechar la naturaleza del sector. Estos espacios abiertos marcan un refresco para los usuarios al pasar por las diversas salas.

Las cominerías juegan el mismo concepto de piezas de rompecabezas. Los rompecabezas fueron creados de forma casi accidental por un experto en mapas en 1760. John Spilsbury había montado uno de los tantos mapas que había creado sobre una cara de madera dura y comenzó a cortar por las fronteras de los países.

Esta creación fue usada como pasatiempo educativo diseñado inicialmente para asistir dentro de la educación Británica enseñando a niños geografía hasta alrededor de 1820.

Las piezas de rompecabezas comunes hoy en día, forman partes rectangulares donde han sido extraídas ciertas partes, esta idea se combinó con su concepto original en el cual se crean oquedades en espacios donde exista un cambio de dirección y así notar una referencia geográfica.⁵¹

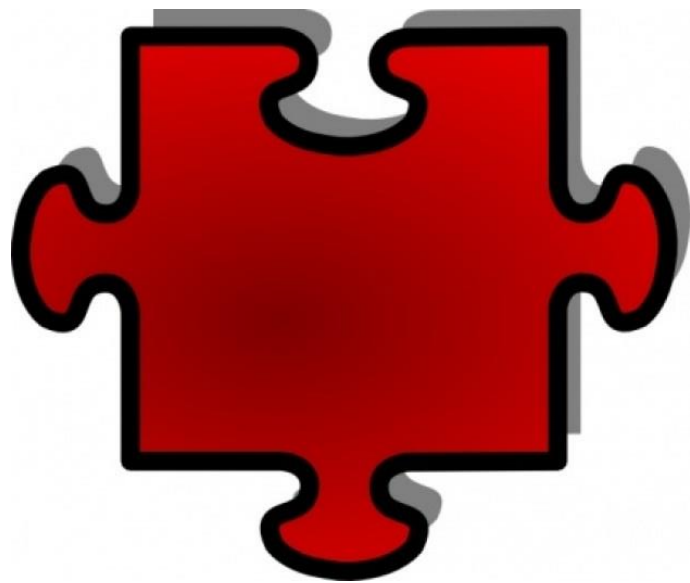


Imagen #34. Representación de una pieza de rompecabezas

Fuente: <http://www.calicultural.net/wpcontent/uploads/2013/05/piezas.jpg>

⁵¹ <http://es.wikipedia.org/wiki/Rompecabezas>



Imagen #35. Implantación del volumen con caminerías

Fuente: Elaboración Propia

4.2.7. Modelo Formal

El Centro Interactivo está formado por 6 volúmenes de los cuales 4 conforman la parte de exposiciones y exploración, 1 de teatro, 1 de servicios complementarios.

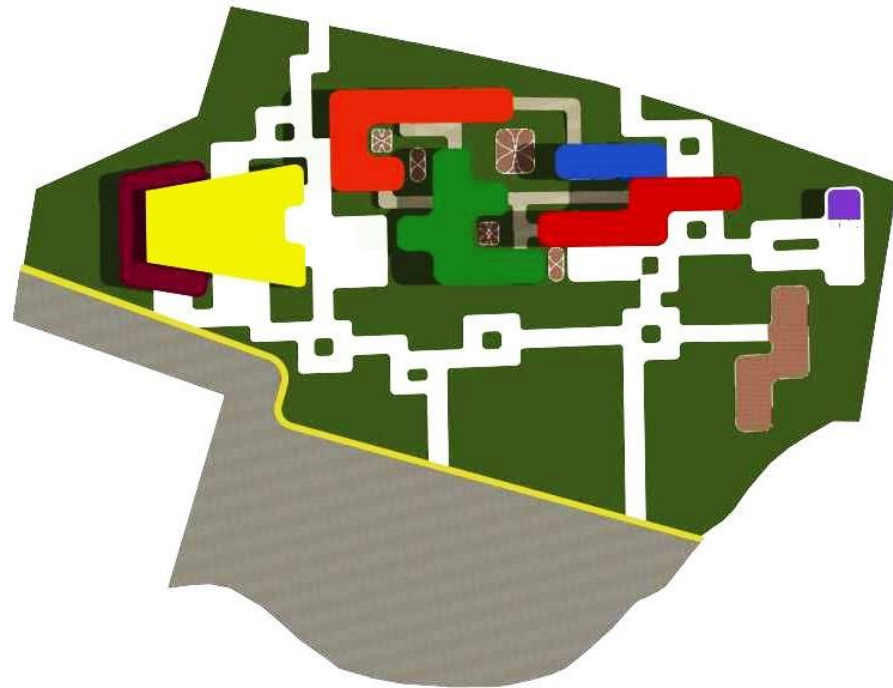


Imagen #36. Implantación del modelo geométrico

Fuente: Elaboración Propia

El volumen principal, donde se encuentra el ingreso al Centro Interactivo presentará uno de los colores principales, como es el azul, su volumen superior también será de color principal como es el rojo ya que presenta un volado marcando la entrada.

Otro volumen principal es el del teatro, que presenta el color amarillo para resaltar su importancia. El resto de volúmenes serán de colores secundarios como es el anaranjado, el verde y el violeta.

Las fachadas de los volúmenes geométricos están formadas por vanos y llenos con la intención de dar más ligereza a la edificación. Los vanos son de piso a techo, de tal forma que permita el ingreso de luz natural durante el mayor tiempo posible.

Los volúmenes a pesar de tener la mejor vista hacia el Sur, se pretende crear los vanos hacia los jardines interiores para evitar las distracciones del exterior.

El piso de las cominerías se basa en el mismo sentido de las figuras de rompecabezas. Este diseño esta solo en aquellas que marcan el recorrido del Centro Interactivo. Las cominerías exteriores serán menos complejas ya que no pretende competir con la atención del conjunto volumétrico.

La vegetación en las áreas de ocio serán árboles altos que den sombra a los usuarios, como es el álamo plateado, este árbol debe ser plantado cada tres metros y pueden crecer hasta cinco metros. Para las jardinerías se propone plantar árboles más pequeños y frutales para que los usuarios se apropien del lugar y a la vez cuiden el entorno natural.

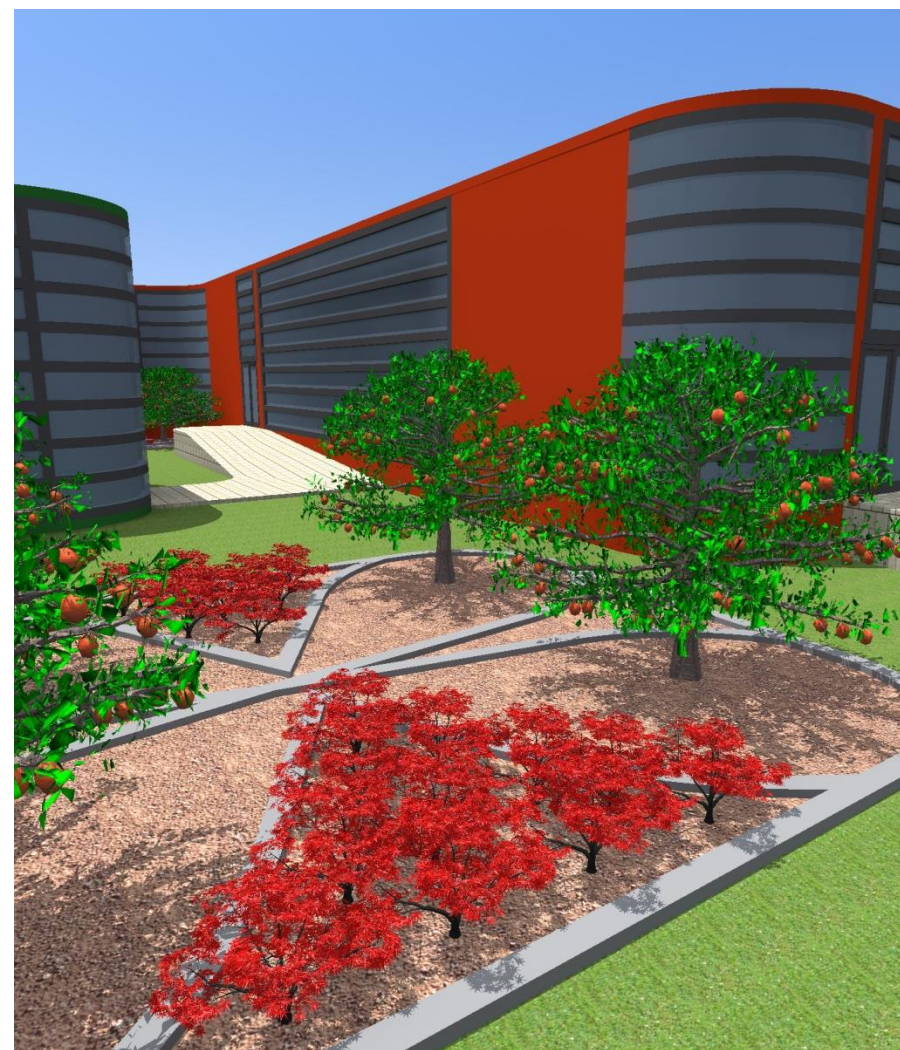


Imagen #37. Representación de vanos, llenos y vegetación

Fuente: Elaboración Propia



Imagen #38. Representación de árbol Alamo Plateado

Fuente: <http://2.bp.blogspot.com/7dC2kvzQ/s1600/ALAMO+BLANCO+1.jpg>

Estos frutales como árboles de mandarina y limón se dan fácilmente en el sector. Se propone adornar las jardinerías con plantas pequeñas como son las Cordilimas de colores rojizos, estas plantas deben ser plantadas cada cincuenta centímetros y llegan a crecer hasta sesenta centímetros de alto.

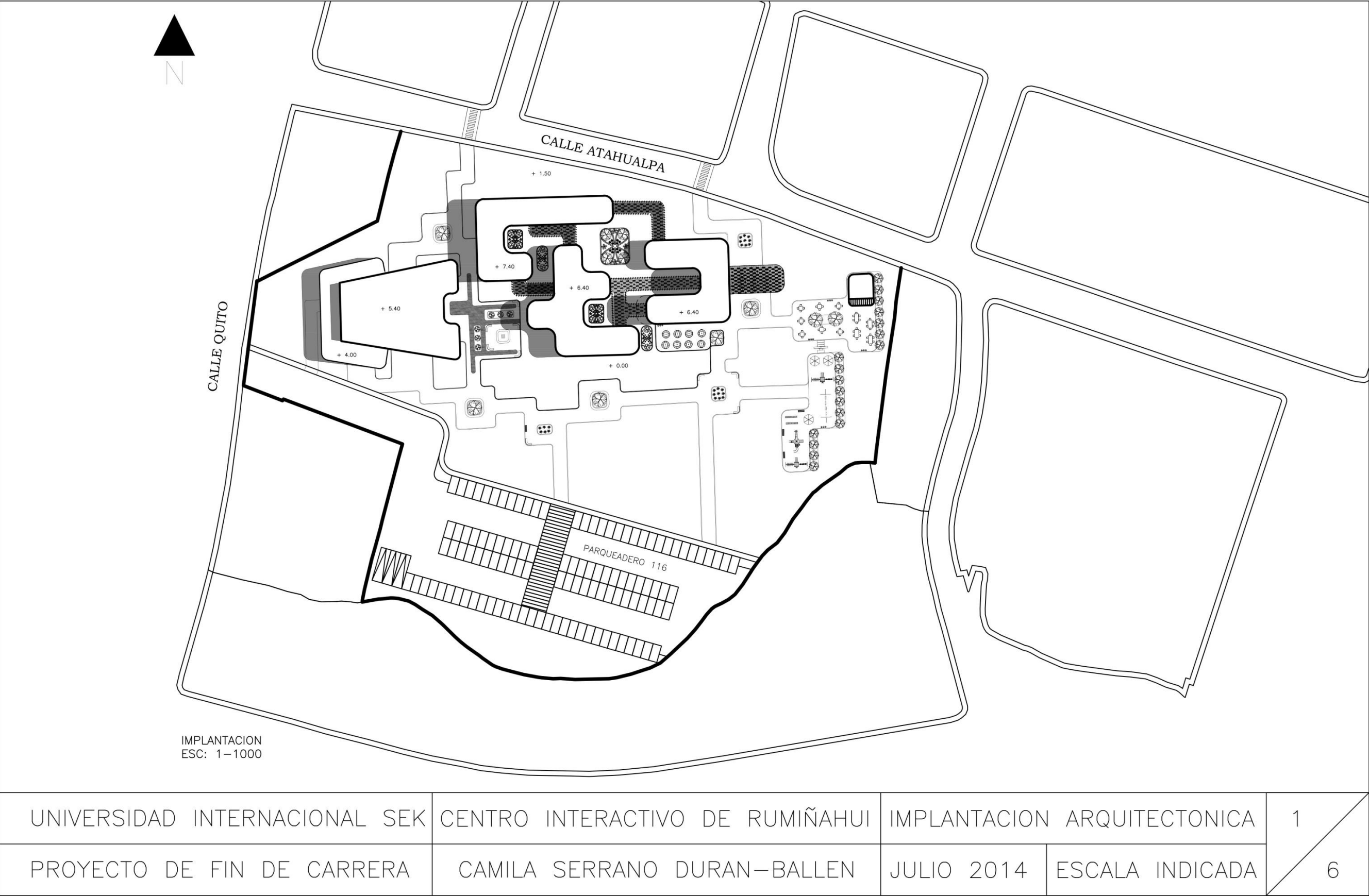


Imagen #39. Representación de flores Cordilimas

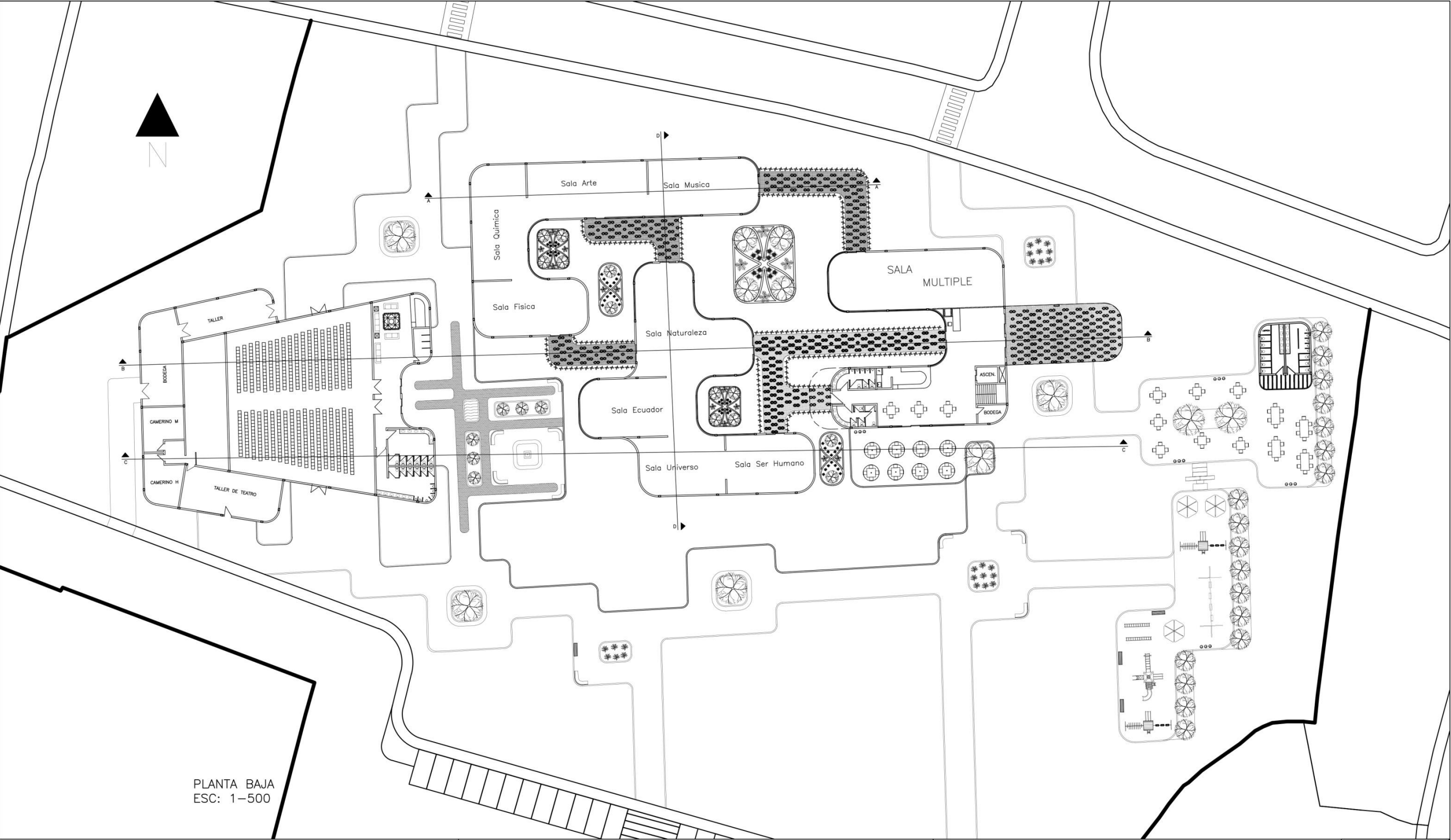
Fuente: http://2.bp.blogspot.com/7dC2kvzQ/s160/cordylime+australis_1.jpg

4.3. Planos Arquitectónicos

4.3.1. Implantación Arquitectónica

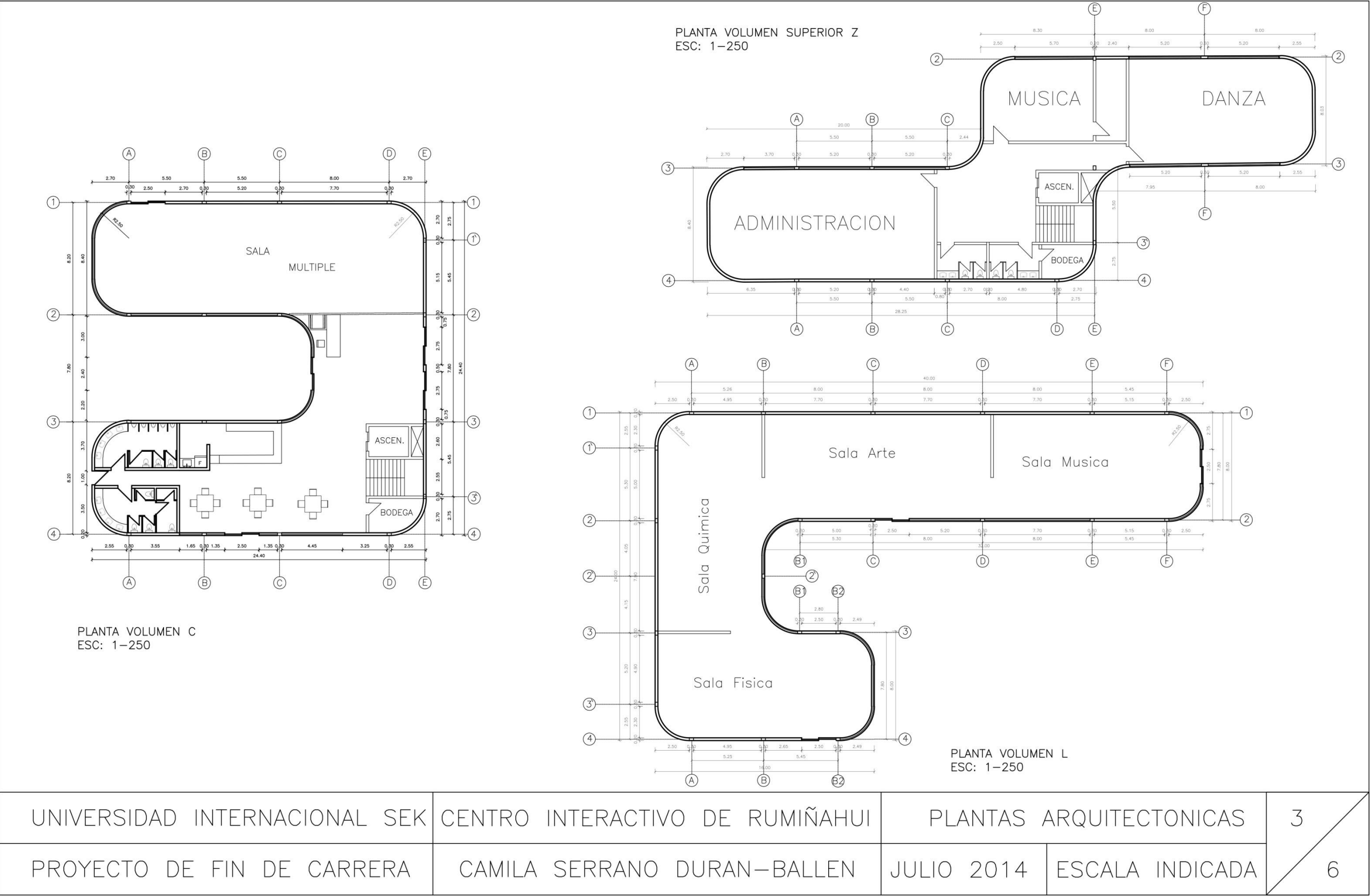


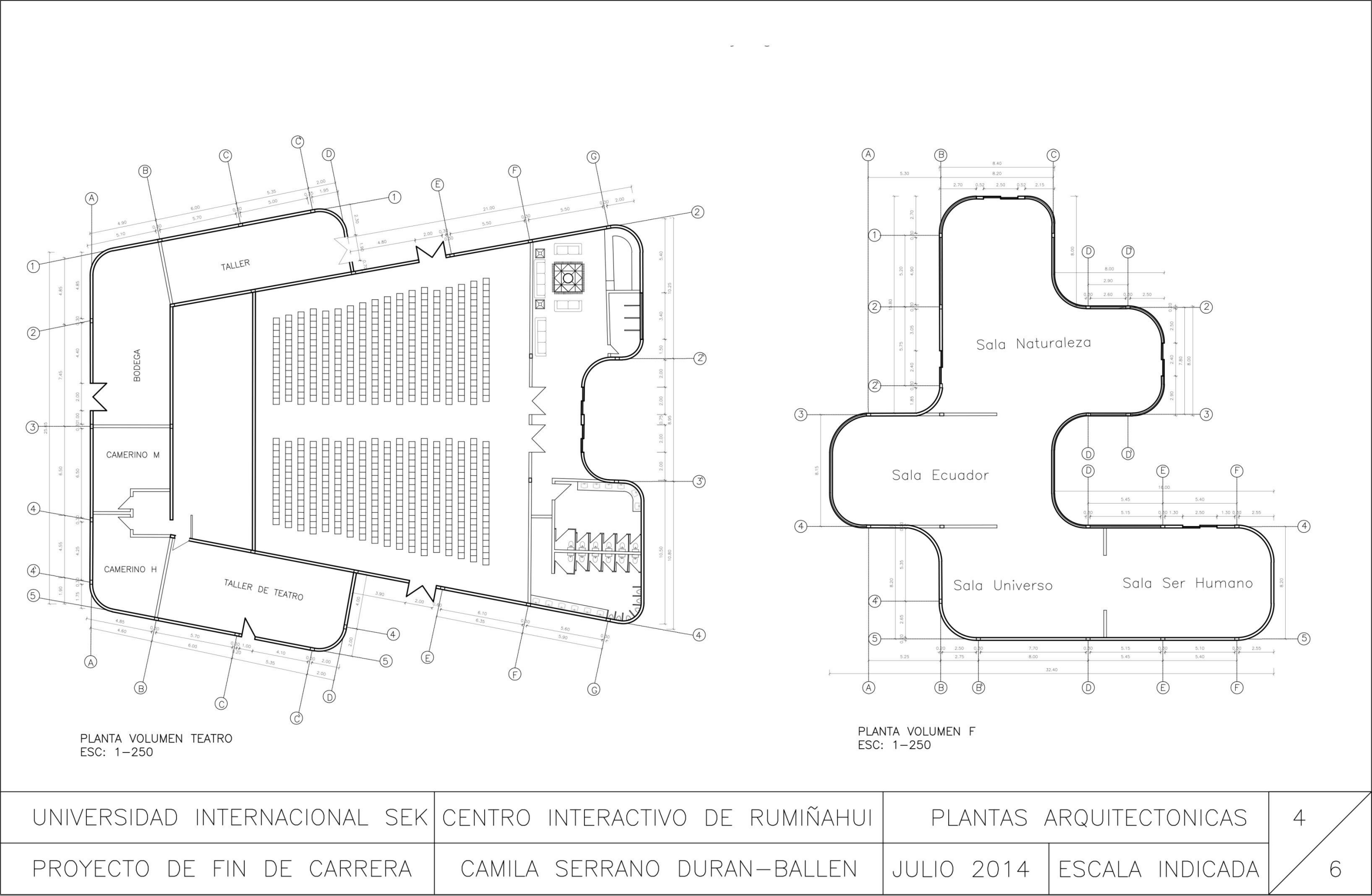
4.3.2. Planta General



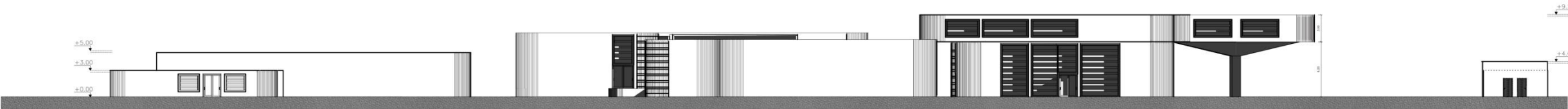
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK	CENTRO INTERACTIVO DE RUMIÑAHUI	PLANTA ARQUITECTONICA		2
PROYECTO DE FIN DE CARRERA	CAMILA SERRANO DURAN-BALLEN	JULIO 2014	ESCALA INDICADA	6

4.3.3. Plantas arquitectónicas





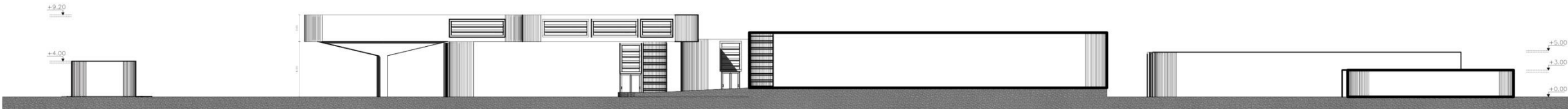
4.3.4. Fachadas arquitectónicas



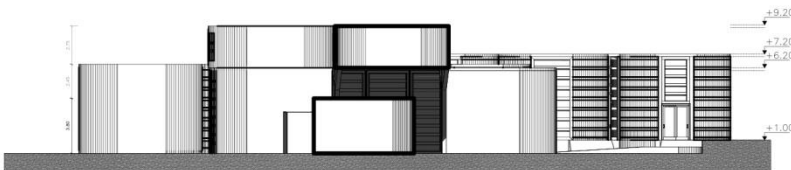
ELEVACION SUR
ESC: 1–1000



ELEVACION ESTE
ESC: 1–1000



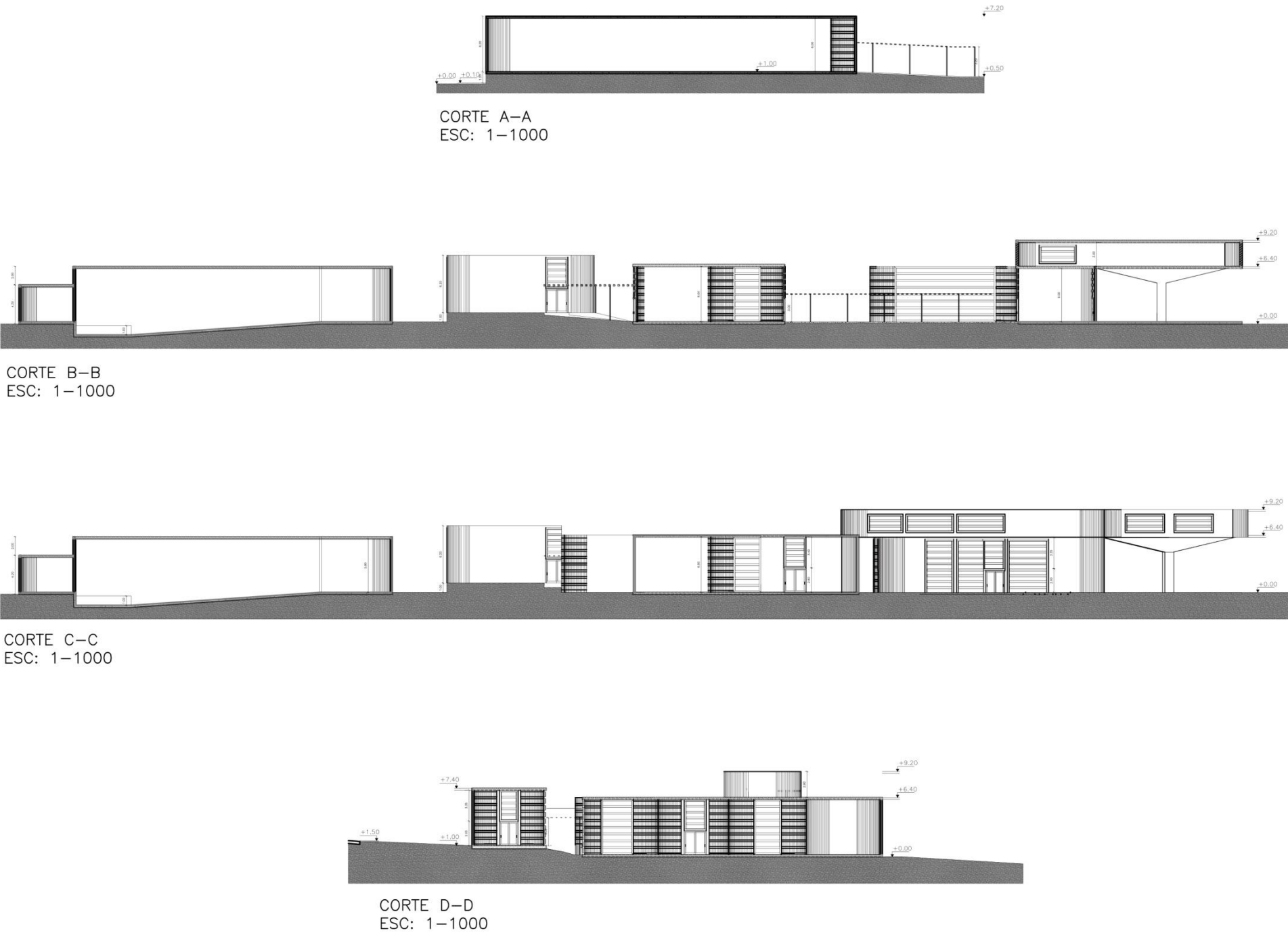
ELEVACION NORTE
ESC: 1–1000



ELEVACION OESTE
ESC: 1–1000

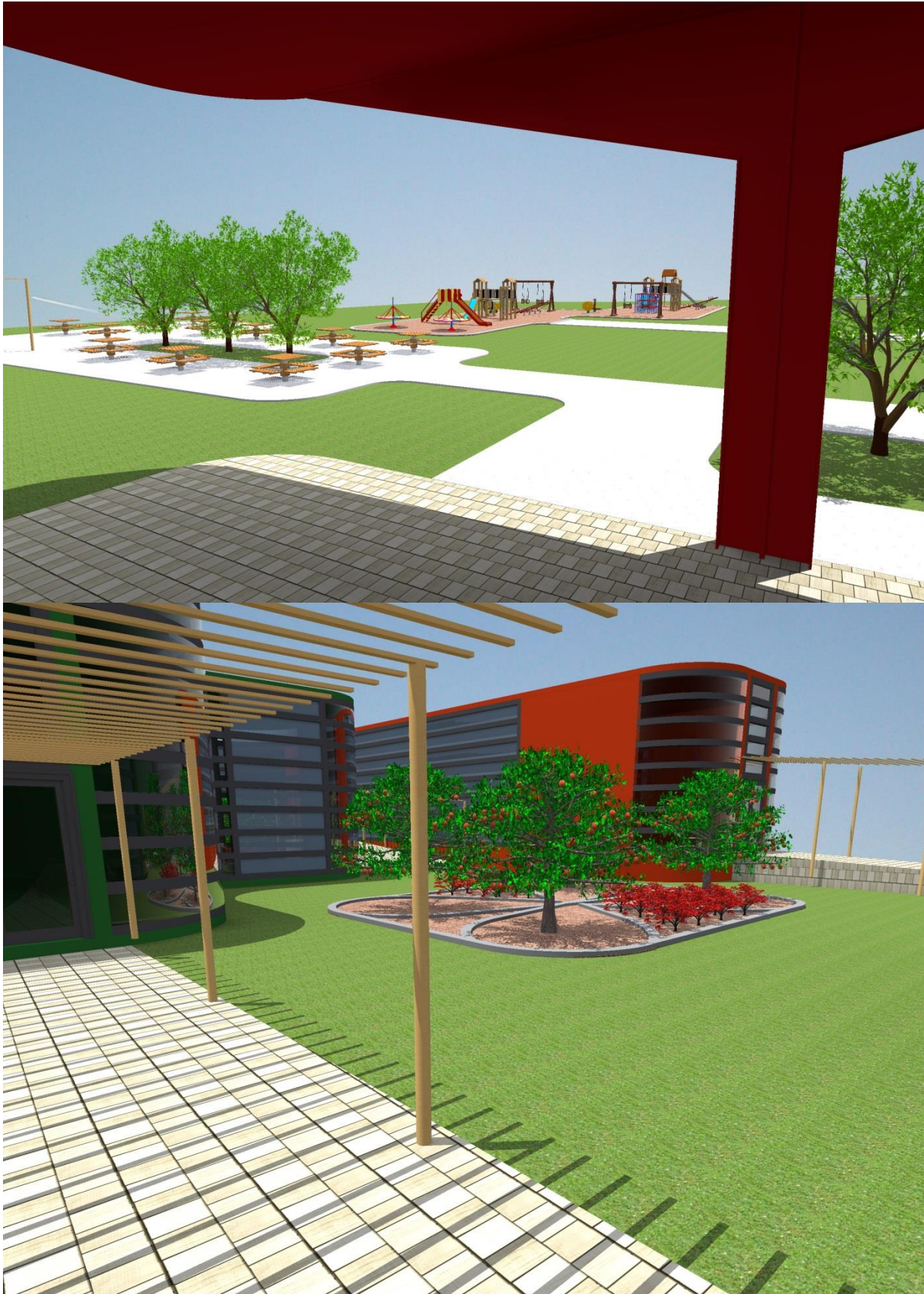
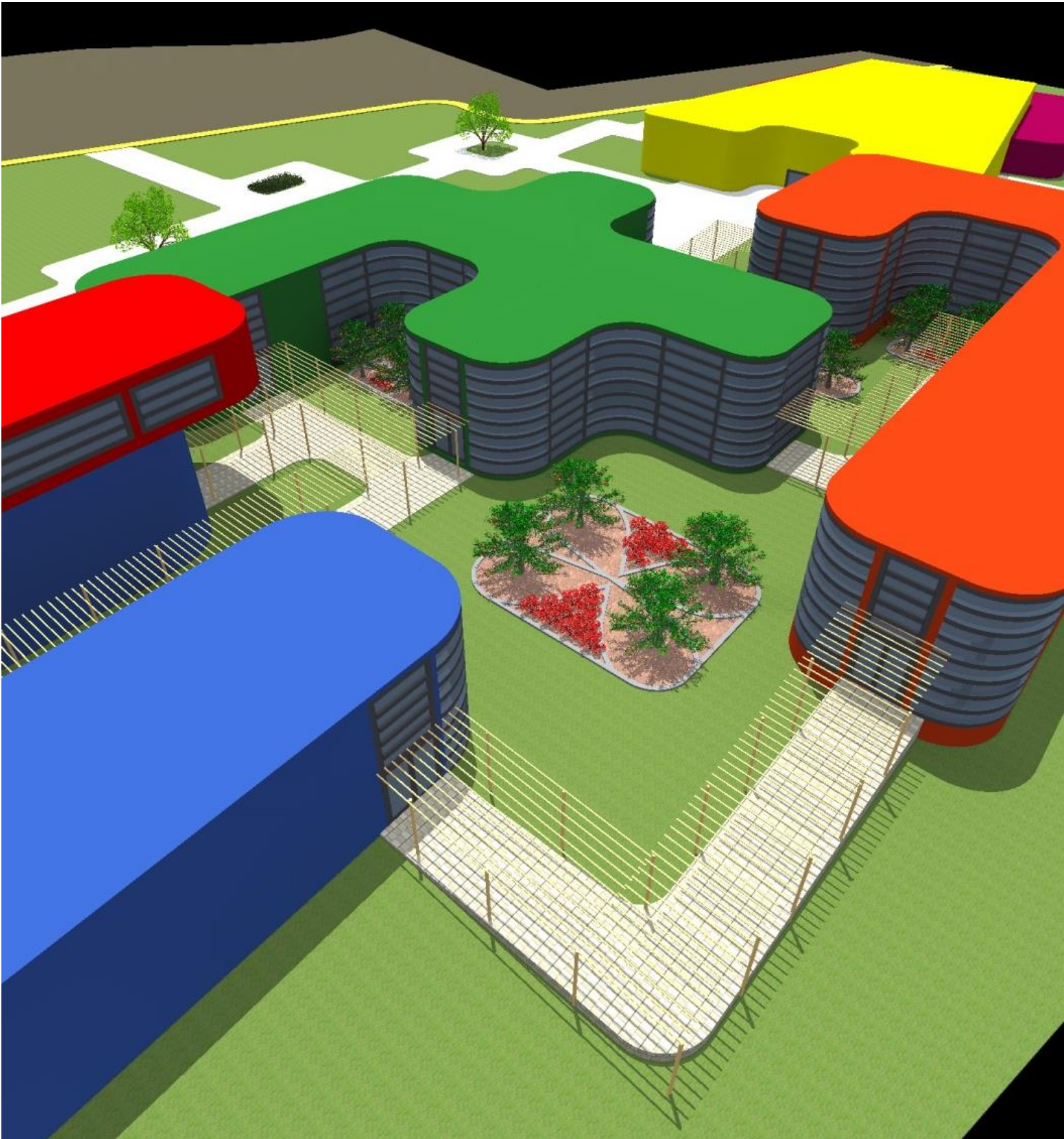
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK	CENTRO INTERACTIVO DE RUMIÑAHUI	FACHADAS ARQUITECTONICAS		5
PROYECTO DE FIN DE CARRERA	CAMILA SERRANO DURAN–BALLEN	JULIO 2014	ESCALA INDICADA	6

4.3.5. Cortes arquitectónicos



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK	CENTRO INTERACTIVO DE RUMIÑAHUI	CORTES ARQUITECTONICOS		6
PROYECTO DE FIN DE CARRERA	CAMILA SERRANO DURAN-BALLEN	JULIO 2014	ESCALA INDICADA	6

4.3.6. Imágenes digitales



5. Síntesis bibliográfica

- Tesis: Creación y Aprendizaje en niños y niñas de 4 a 5 años en el cantón de Rumiñahui por Patricia Díaz y Edna Orellana, Facultad de Ciencias Humanas y Sociales de la Escuela Politécnica del Ejercito, 2010
- Tesis: Parque urbano e histórico en el cantón Rumiñahui por Vanesa Ramos, Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Internacional SEK, 2012
- Spranger, E. La manera de pensar de Pestalozzi, 3ra edición, 1966
- Eco, Umberto. Cómo se hace una tesis. Versión Castellana.
- Castilla Elias, Principales métodos y técnicas educativas, editorial San Marcos, 2003
- Municipio de Rumiñahui (2013). *Cantón Rumiñahui*. Recuperado el 5 de noviembre del 2013, de <http://www.ruminahui.gob.ec/?q=contenido/canton-ruminahui>
- Wikipedia, (11 de febrero de 2014). *Cantón Rumiñahui*. Recuperado el 17 de febrero de 2014, de http://es.wikipedia.org/wiki/Cant%C3%B3n_Rumi%C3%B1ahui
- Redatam, (2010). *Censo de Población y Vivienda*. Recuperado el 5 de noviembre del 2013, de <http://redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010&MAIN=WebServerMain.inl>
- Ministerio de Educación (2012). *Archivo Maestro de Instituciones Educativas*. Recuperado el 17 de febrero del 2014, de <http://educacion.gob.ec/amie>
- Plan de Ordenamiento y Territorial de Rumiñahui 2013
- Plan del Buen Vivir 2013
- Ordenanza 3457- Normas de Arquitectura y Urbanismo del Distrito Metropolitano de Quito, 2012