

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

“OBJETOS ANÓMALOS COMO FRAGMENTADORES DEL ESPACIO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL, LA TOLA”

Volumen I

CARLA MONSERRAT GONZÁLEZ MONTENEGRO

DIRECTOR: ARQ. HÉCTOR PAREDES

QUITO – ECUADOR

2016



## **Presentación.**

El siguiente TT: “Objetos anómalos como fragmentadores del espacio, centro de desarrollo infantil, La Tola” consta de:

El volumen I que contiene la memoria teórica y conceptual del proyecto.

El volumen II que contiene la memoria gráfica, los planos arquitectónicos, constructivos, detalles y especificaciones técnicas del proyecto.

Un DVD que contiene los archivos en formato pdf de los volúmenes I y II, el recorrido virtual del proyecto y otros archivos anexos.

## **Agradecimiento.**

A Dios, a mis padres y familia que me acompañaron durante toda la carrera.

A mi director del TT, Arquitecto Héctor Paredes por el conocimiento compartido y las guías necesarias brindadas a lo largo del trabajo de titulación.

A mis amigos Daniela B., Mélanie E., Grace G., Miguel S. y Daniel Andrade por su apoyo incondicional y contribución durante todo el proceso.

## **Dedicatoria.**

A mis padres, hermanos y familia por el apoyo incondicional a lo largo de la carrera.

## Índice.

Lista de fotografías.....	x
Lista de esquemas.....	xi
Lista de planimetrías.....	xiii
Introducción.....	1
Tema.....	2
Antecedentes.....	2
Justificación.....	3
Objetivos.....	4
General.....	4
Específicos.....	4
Metodología.....	5
Capítulo primero: Problema arquitectónico: Los objetos anómalos como elementos fragmentadores del espacio.....	9
1.1 Introducción.....	9
1.2 Conformación de la trama urbana.....	9
1.2.1 Análisis de crecimiento de Quito.....	9
1.2.2 El Centro histórico: conformación del damero.....	11
1.2.3 Conformación de La Tola.....	12
1.3 Espacios fragmentadores.....	13
1.3.1 La Tola: Elementos históricos y naturales.....	14

1.3.2 La Tola: Elementos Físicos. ....	15
1.4 Generación del espacio público a partir de equipamientos.....	16
1.4.1 Análisis de equipamientos en el Centro Histórico. ....	16
1.4.2 Análisis de equipamientos en La Tola .....	17
Conclusiones.....	18
Capítulo dos: Métodos de análisis de la fragmentación del espacio .....	19
2.1 Introducción.....	19
2.2 Desconexión del barrio La Tola.....	19
2.2.1 Desconexión Natural .....	19
2.2.2 Desconexión Física .....	20
2.3 Barrera Arquitectónica.....	22
2.3.1 Estudio Formal.....	22
2.3.1.1 Mercado Central (1950).....	24
2.3.1.2 Coliseo Julio César Hidalgo (1953) .....	25
2.3.2 Estudio Funcional .....	26
2.3.2.1 Coliseo Julio César Hidalgo.....	26
2.4 Relación de los equipamientos con el espacio público.....	27
Conclusión.....	28
Capítulo tercero: Configuración de proyecto genérico.....	29
3.1 Introducción.....	29
3.2 Criterios conceptuales de diseño. ....	29

3.3 Condiciones Formales.....	30
3.4 Condiciones Espaciales. ....	32
3.4.1 Espacios Servidores.....	33
3.4.2 Espacios Servidos. ....	34
3.5 Usuario.....	34
3.6 Función.....	37
Conclusión.....	38
Capítulo cuatro: Descripción del proyecto arquitectónico .....	40
4.1 Introducción.....	40
4.2 Proyecto Arquitectónico en el contexto.....	40
4.3 Organización Funcional.....	41
4.3.1 Programa arquitectónico y cuadro de áreas.....	42
4.4 Criterios espaciales de diseño .....	43
4.4.1 Criterios de configuración en planta .....	44
4.4.2 Criterios de configuración en corte.....	45
4.4.2 Criterios de configuración en fachada .....	46
4.5 Estructura y Materialidad.....	46
4.6 Asesorías .....	48
4.6.1 Estructura .....	48
4.6.2 Sustentabilidad.....	50
4.6.3 Paisaje.....	52

4.7 Renders.....	54
Conclusiones.....	56
Conclusiones generales y recomendaciones.....	57
Conclusiones.....	57
Recomendaciones.....	57
Bibliografía.....	59
Anexos.....	61
Anexo 1: Presupuesto.....	61
Anexo 2: Planimetrías.....	63
Anexo 3: Informe favorable.....	70

## **Lista de fotografías.**

Fotografía 1: Contexto La Tola .....	7
Fotografía 2: Alteraciones de la traza urbana entre 1965 - 1975 .....	11
Fotografía 3: Adaptación topográfica de la cuadrícula .....	12
Fotografía 4: Vacío generado por la eliminación del Coliseo Julio César Hidalgo ....	30
Fotografía 5: Implantación de forma única en el contexto .....	30
Fotografía 6: Depresión del objeto y conformación de claustro.....	31
Fotografía 7: Inserción de servidores .....	33

## **Lista de esquemas.**

Esquemas 1: Plano de Quito 1888 .....	10
Esquemas 2: Plano de Quito 1992 .....	20
Esquemas 3: Flujos entre La Tola y el Centro Histórico .....	21
Esquemas 4: Elementos fragmentadores del lugar .....	22
Esquemas 5: Comparación de llenos y vacíos en equipamientos públicos .....	23
Esquemas 6: Planta arquitectónica del Mercado Central .....	24
Esquemas 7: Planta arquitectónica Coliseo Julio César Hidalgo .....	26
Esquemas 8: Relación de objetos arquitectónicos con el espacio público .....	27
Esquemas 9: Condiciones espaciales del proyecto .....	32
Esquemas 10: Presencia de servidores y servicios .....	34
Esquemas 11: usuario .....	36
Esquemas 12. Tipos de usuarios .....	36
Esquemas 13. Función de objeto arquitectónico .....	38
Esquemas 14. Implantación del proyecto .....	41
Esquemas 15: Función en planta .....	42
Esquemas 16. Cuadro de áreas .....	43
Esquemas 17. Planta Alta .....	44
Esquemas 18. Corte constructivo .....	45
Esquemas 19. Fachada interna .....	46
Esquemas 20. Corte por muro .....	47

Esquemas 21. Detalle unión de losa .....	48
Esquemas 22. Detalle armado de rampa .....	49
Esquemas 23. Ciclo recolección de agua .....	50
Esquemas 24. Estrategias manejo de sol.....	51
Esquemas 25. Estrategias de ventilación .....	52
Esquemas 26. Cuadro resquecomo .....	53
Esquemas 27. Implantación de paisaje .....	54
Esquemas 28. Vista aérea del proyecto .....	55
Esquemas 29. Render patio interno .....	56

## Lista de planimetrías

Planimetría 1. Implantación .....	63
Planimetría 3. Planta baja .....	65
Planimetría 4. Cortes A-A, B-B .....	66
Planimetría 5. Corte C-C, D-D .....	67
Planimetría 6. Fachada interna y externa .....	68
Planimetría 7. Fachada lateral izquierda y derecha.....	69

## **Introducción.**

El presente Trabajo de Titulación consta de cuatro capítulos, en los que se presenta el proceso de diseño de un objeto arquitectónico como respuesta a la fragmentación del espacio existente entre el barrio La Tola y el Centro Histórico de Quito; y que posteriormente se sintetiza en un centro de desarrollo infantil en La Tola, como respuesta a un enfoque de Taller de Arquitectura de Objetos Críticos.

Como respuesta a la problemática del sector se opta por la eliminación del Coliseo Julio César Hidalgo, y en el vacío generado se inserta la propuesta arquitectónica, generando de esta manera un diálogo entre los equipamientos y la conformación de un espacio público que permita la interrelación entre usuarios y una apropiación del lugar, recobrando así la carga histórica que posee el sitio en la memoria de sus moradores.

En el capítulo uno se realiza un análisis e introducción a la problemática del lugar, cómo los objetos anómalos se comportan en La Tola y cómo llegan a ser unos elementos fragmentadores del lugar; se hace una comparación entre el barrio La Tola y el Centro Histórico, la conformación de la traza y el comportamiento de los equipamientos dentro de la damero.

En el capítulo dos, tras identificar la problemática de fragmentación del espacio, en el barrio La Tola se analizan los componentes del problema arquitectónico: la desconexión, las barreras arquitectónicas y la carencia de espacio público, a través de elementos de análisis como: mapeos, encuestas, recorridos fotográficos, maquetas, etc.

En el capítulo tres, tras establecer las directrices del objeto arquitectónico, se define la formalidad y espacialidad del proyecto en el contexto, se presenta las relaciones de espacios servidores y servidos. Posteriormente, se define el usuario y la función. De esta manera se pretende adentrar en el carácter del proyecto desde su parte conceptual hasta su parte genéricoformal.

En el capítulo cuatro se ahonda en la descripción del carácter arquitectónico del proyecto, se explica la configuración de: plantas, fachadas, cortes, axonometrías y 3D del objeto arquitectónico en el contexto y las relaciones que tienen entre sí.

Por último, en ese capítulo se describe el proceso constructivo, donde se explica los lineamientos de estructura y materialidad empleados. A la par, se hace una breve descripción de la aplicación de las asesorías de: estructuras, paisaje y sustentabilidad en la integridad del Trabajo de Titulación.

### **Tema.**

El Objeto Arquitectónico como elemento vinculador de la fragmentación del espacio por la presencia de objetos anómalos en el Centro Histórico de Quito.

### **Antecedentes.**

La ciudad de Quito fue planificada a partir de un centro: el Centro histórico, el cual con el paso de los años y con el poco entendimiento de su entorno, se fue extendiendo de manera desordena y aleatoria hacia las periferias, y, debido a este fenómeno la ciudad comenzó a desvincularse, fragmentarse y desconocerse.

“Como punto de partida, consideramos la fragmentación urbana bajo dos ángulos diferentes pero complementarios. Por un lado, como un proceso territorial complejo, cuyas causas son diversas y fuertemente enraizadas en la historicidad urbana, y que expresa la dinámica de los cambios físicos, sociales y simbólicos de la ciudad. Por otro lado, consideramos que la fragmentación constituye un concepto sistémico explicativo de aquella organización del territorio que es función de la naturaleza de sus tres componentes estructurales principales: las redes, los nudos y los tejidos territoriales.” (Vidal Rojas, 1997)

Barrios como La Tola, San Blas, entre otros son lugares fragmentados que se desconocen entre sí y con el Centro Histórico; elementos urbanos como la Avenida Pichincha son los principales causantes de esta ruptura de la trama, y elementos arquitectónicos como El Mercado Central y el Coliseo Julio César Hidalgo están aislados de su contexto.

La falta de coherencia en la interrelación entre estos elementos crea una fragmentación en el lugar. Los aspectos urbanos como la ruptura de la trama la fragmentación del damero, la presencia de barreras arquitectónicas como el Mercado Central y Coliseo Julio César Hidalgo; son los aspectos que motivan al desconocimiento del lugar y la pérdida de sentido de apropiación del mismo por parte de los usuarios. Las relaciones entre objeto arquitectónico, usuario, contexto y ciudad se ven disociadas.

### **Justificación.**

La Tola ha creado imaginarios de identificación barrial ligados a su actividad y trayectoria; uno de estos es la de un barrio comercial y deportivo. En la actualidad, su emplazamiento es uno de los nodos más importantes de confluencia y distribución de flujos en el centro de la ciudad y un sector con varios equipamientos públicos importantes que conforman la memoria de los quiteños.

El barrio La Tola muestra problemas latentes que tiene Quito, como: espacios fragmentados, discontinuidad, falta de espacio público, prioridad de la vialidad sobre lo peatonal, generación de espacios residuales, desligue de la función de los equipamientos en el lugar, segregación funcional, entre otros. Estas son varias de las razones por las cuales el lugar se convierte en un sitio de paso, en el que el habitante pierde la relación con la ciudad, pierde su identidad y apropiación.

La presencia de un lugar histórico y de tradiciones hace de La Tola un barrio importante y relevante en la memoria del Centro Histórico de Quito. La memoria sobre el lugar es afectada por la desvinculación que presentan los equipamientos públicos en forma y función con las necesidades de los usuarios.

La disposición de los equipamientos públicos en el barrio y la poca relación de los mismos entre sí y con el contexto, hacen de ellos unas barreras arquitectónicas que se aíslan del contexto. Y en el caso específico de los equipamientos Mercado Central y Coliseo Julio César Hidalgo crean una barrera arquitectónica con su contexto y entre sí, debido a la contigüidad que presentan.

La presencia del Mercado Central desde 1952 genera un elemento histórico e importante punto comercial, que en la actualidad sigue en funcionamiento, pero que se ve desligado de su entorno; el Coliseo Julio César Hidalgo concebido como el primer coliseo en la ciudad en 1953, fue un equipamiento multifuncional que creaba una identidad en la memoria de los habitantes de La Tola, en la actualidad es un espacio muerto y de uso esporádico, es una barrera formal, funcional y de uso. Estos equipamientos en el barrio La Tola presentan fragmentación respecto a su contexto; poco entendimiento de su medio y de las necesidades de sus habitantes.

Por estas razones es oportuno el actual Trabajo de Titulación dentro del barrio La Tola, debido al bagaje histórico, y de memoria que posee el lugar, y a la presencia de los componentes de fragmentación que hacen de La Tola un barrio aislado dentro del Centro Histórico de Quito.

## **Objetivos.**

### **General.**

Diseñar un objeto arquitectónico que permita solucionar la fragmentación espacial existe entre el barrio La Tola y el Centro Histórico de Quito.

### **Específicos.**

- Articular el barrio La Tola con el Centro Histórico por medio del objeto arquitectónico.
- Implantar el proyecto arquitectónico como respuesta a las condiciones del lugar, que impida la formación de barrera arquitectónica.
- Utilizar al proyecto arquitectónico como elemento configurador del espacio público, que ponga en valor los equipamientos existentes mediante la articulación con el espacio público propuesto.

## **Metodología.**

La primera fase del taller de arquitectura profesional “Objetos Críticos” a cargo del arquitecto Héctor Paredes empieza por una reflexión en la que se analizan varios referentes y ejemplos de objetos arquitectónicos, determinando el criterio lógico y crítico que precede al diseño de un proyecto. Con el entendimiento de los conceptos: espacialidad, formalidad y función; se procede a la búsqueda de un lugar de interés que presente condiciones propias o singulares para trabajar; un lugar que apasione al estudiante y lo lleve a sumergirse en el futuro proyecto.

Con esta lógica se escoge el sector del Centro Histórico de Quito en el que por una condición histórica y de desarrollo se presenta una desvinculación y fragmentación, que se desliga del crecimiento de la ciudad.

En una segunda fase se concreta el estudio en un sector más específico: el barrio La Tola, tras encontrar una peculiaridad en la traza urbana. En el caso del centro histórico los equipamientos públicos conforman una plaza o espacio público, ejemplo de ello es la Plaza Grande, Santo Domingo, la Plaza del Teatro, San Francisco. A partir de esta constante se analiza los barrios aledaños al centro histórico y se concreta en el barrio La Tola, donde hay una presencia de equipamientos anómalos, y tras un estudio y descarte de elementos se concentra el análisis en el sector del Mercado Central y del Coliseo Julio Cesar Hidalgo, ya que son los únicos equipamientos que se encuentran contiguos en el sector.

En una tercera fase se procede a la investigación histórica, cultural y funcional en el barrio La Tola; se ahonda en la historia para comprender el por qué de la fragmentación de las partes y se toma en cuenta factores geográficos como la presencia del Río Machángara y factores físicos como la descontextualización de los equipamientos públicos. En la actualidad a pesar que se rellenó la quebrada del Río Machángara, se sigue manteniendo la fragmentación del lugar por la presencia del elemento Avenida Pichincha con varios pasos elevados a lo largo de su eje. Las funciones de los equipamientos anómalos también fueron concebidas desde un desarrollo urbano; el Mercado Central sigue manteniendo función comercial y el

Coliseo Julio César Hidalgo en cambio es punto muerto en el sector, su característica multifuncional se perdió y su uso se convierte en esporádico.

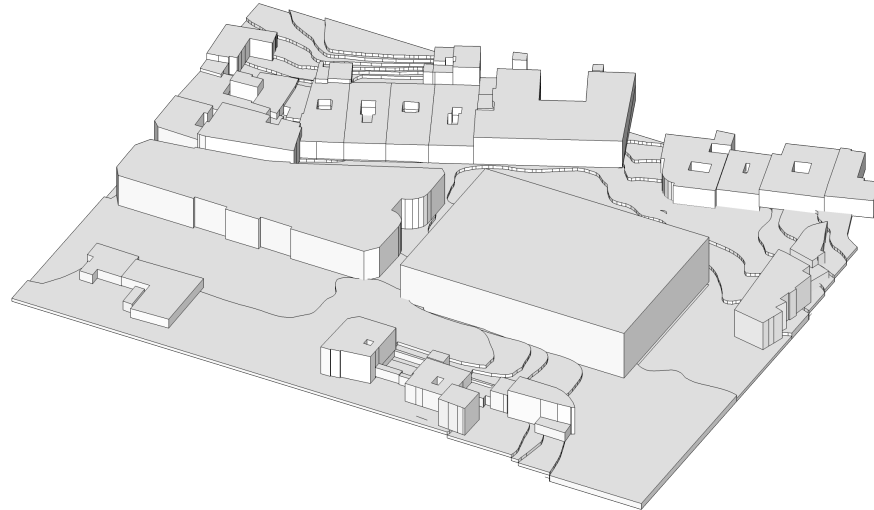
Luego del análisis histórico de los elementos, en una cuarta fase, se realiza un análisis del espacio existente, por medio de un recorrido fotográfico, encuestas y mapeos entendiendo las condiciones que se dan en el lugar; para justificar la permanencia o desaparición de los equipamientos Mercado Central y Coliseo Julio César Hidalgo, tomando en cuenta que la proximidad de estos dos equipamientos públicos que fragmentan el espacio.

En una quinta fase, tras un estudio, histórico, urbano y arquitectónico del lugar, se explora la formalidad y espacialidad del objeto arquitectónico; para este proceso se utiliza maquetas de estudio que cuentan con las viviendas preexistentes y los equipamientos públicos del lugar; se empieza con las primeras intenciones macro de vinculación urbana: eliminación de los pasos elevados en la Avenida Pichincha e implementación de vía de flujo controlado donde se dé prioridad al usuario y no al vehículo y posteriormente surgen las intenciones micro: relacionadas con la exploración formal del objeto arquitectónico, el cual dialogará con los equipamientos públicos cercanos existentes en el barrio La Tola.

En un proceso de descarte, se selecciona las mejores formas del elemento y se decide su correcta disposición en el lugar. A la par de este estudio ya se tiene una ligera idea de la función del objeto arquitectónico, el cual debe ser multifuncional, por todo el estudio de antecedentes realizados.

En una sexta fase, después de concebir la forma y función del elemento, y su relación con su entorno, se realiza la proyección de las plantas y el cuadro de programa arquitectónico, en el que se van enumerando los espacios que conforman el proyecto y sus áreas, también se hace uso de las estadísticas de usuarios en el barrio para determinar las funciones en el proyecto arquitectónico.

**Fotografía 1: Contexto La Tola**



Fuente: González, 2014

Al finalizar en noveno semestre del taller de arquitectura, se llega a un alcance formal volumétrico del proyecto del 80%, que se va puliendo a lo largo del proceso y se generan: plantas, fachadas, cortes, axonometrías y modelo 3D.

En una séptima etapa se realizan ajustes y avances en el Trabajo de Titulación después de la primera defensa del proyecto, en la que el jurado da su punto de vista, y durante las vacaciones de verano se realiza modificaciones pertinentes tomando en cuentas las críticas, con lo cual al retomar clases en décimo nivel se emplea el primer mes para pulir la parte formal del proyecto, relación con el entorno y con el usuario y se completa la parte arquitectónica y de diseño.

En una octava etapa se realiza los planos constructivos del proyecto; se parte desde lo más general que implica implantación y replanteo, hasta llegar a lo particular que es detalle específico de unión de elementos, materialidades, etc.; componentes que se van diseñando conforme al lineamiento del proyecto arquitectónico y que dan el carácter en su totalidad al Trabajo de Titulación.

En una novena etapa, dentro del taller de arquitectura, se realiza consecutivamente las asesorías de paisaje, estructuras y sustentabilidad que complementan el proyecto y al terminar décimo nivel se presenta el proyecto constructivo terminado, la aprobación de asesorías y el banner final para egresar.

## **Capítulo primero: Problema arquitectónico: Los objetos anómalos como elementos fragmentadores del espacio.**

### **1.1 Introducción**

En el primer capítulo se realiza un análisis e introducción a la problemática del lugar, cómo los objetos anómalos se comportan en La Tola y cómo llegan a ser unos elementos fragmentadores del lugar; se realiza una comparación entre el barrio La Tola y el Centro Histórico de Quito, su conformación y el comportamiento de los equipamientos dentro de la trama urbana.

### **1.2 Conformación de la trama urbana.**

El ordenamiento de las ciudades surge a partir de un plan urbano, tomando como base un centro de conformación y desarrollo. En el caso de Quito, el centro histórico se desarrolla a partir de un esquema de damero, el cual va sufriendo modificaciones al enfrentarse a características propias del lugar. Elementos como la topografía, son uno de los principales condicionantes, generando variaciones en el desarrollo del trazado, llegando varias veces a deformar la trama y creando discontinuidad.

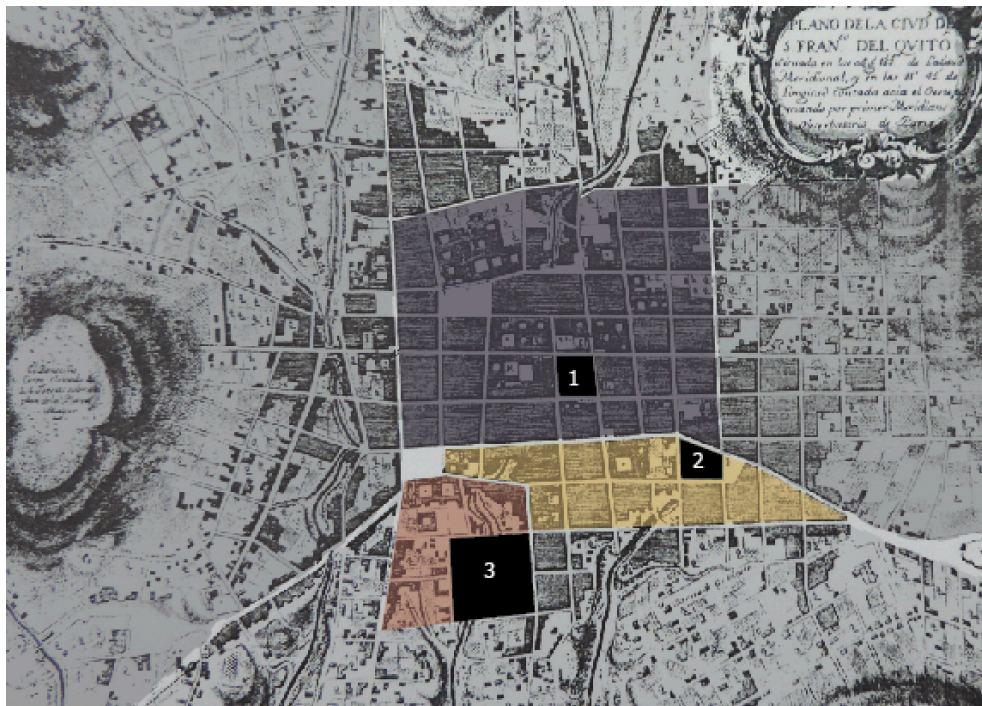
La presencia de la discontinuidad en la trama urbana da como resultado espacios anómalos, los cuales son la consecuencia de una arquitectura o espacio residual en un determinado lugar, la poca compresión del entorno y del contexto hacen de estos elementos barreras que impiden las relaciones de los usuarios, por lo que las personas desconocen el lugar y este pierde su identidad.

#### **1.2.1 Análisis de crecimiento de Quito.**

La morfología presente en Quito crea una directriz en cuanto al crecimiento paulatino longitudinal de la ciudad; ya en el Plan de Odriozola de 1948 podemos observar la hipótesis de crecimiento de ciudad en una dirección determinada, en la que las ciudades se van adaptando a la topografía de la mejor manera posible ; y en el caso de Quito, se adopta un crecimiento longitudinal.

Es así, como el crecimiento de la ciudad se va desarrollando de una manera irregular debido a su topografía y poca planificación, en un afán de expansión se comienza a tomar las laderas, las quebradas, los valles, etc.; y en esta ambición de expansión desmesurada se deja de lado la conexión y comunicación de los elementos entre sí, aislándolos dentro de un mismo espacio.

### Esquemas 1: Plano de Quito 1888



- 1) PLAZA MAYOR
- 2) CARNICERÍA (MERCADO CENTRAL) - 1694
- 3) ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS DON BOSCO -1888

Fuente: Ortiz 2004, intervención en plano González, 2015

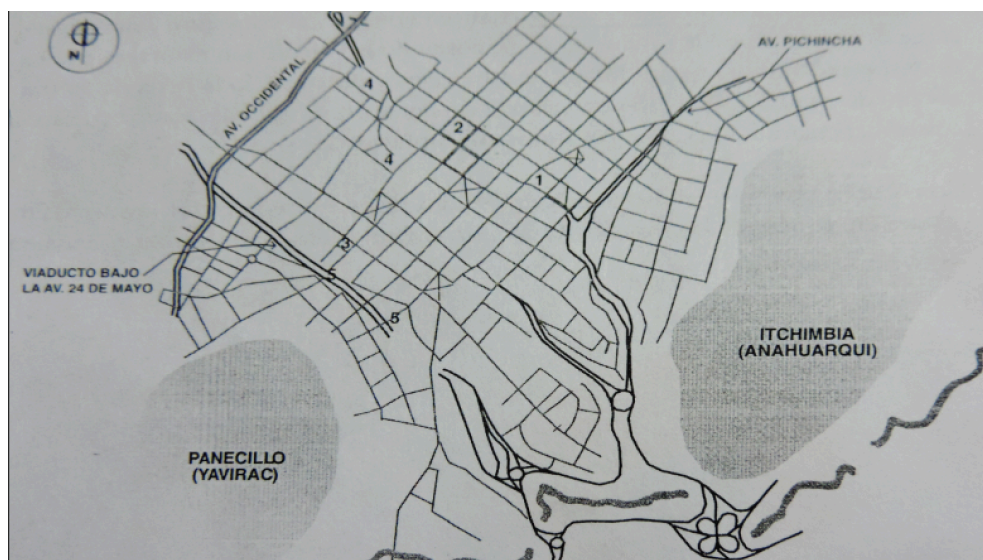
Dentro de la conformación de la ciudad se puede ver una deficiencia en la conectividad de Quito; al ser una ciudad con crecimiento longitudinal toda conexión se da en sentido Sur – Norte, pasando de esta manera necesariamente por el centro mismo de la ciudad haciendo de Quito una ciudad fragmentada, que a partir de una planificación urbana – arquitectónica se va desarticulando con el paso del tiempo, y conformando al Centro Histórico como una rótula en medio de la ciudad.

### 1.2.2 El Centro histórico: conformación del damero.

“En 6 de diciembre de 1534 Benalcázar llegó al sitio y estableció la nueva población (...) Los españoles impusieron el esquema de damero, que venía usando en el Nuevo Mundo desde al menos treinta años, a partir de la plazoleta de fundación (...) la esquina de calle Olmedo cumplió el papel de “calle cuerda” es decir la que con su orientación sirvió para trazar las vías paralelas y perpendiculares de la cuadrícula.” (Ortiz Bilbao, 2004, p. 29).

La conformación del damero va creando manzanas rectangulares, al poseer un centro como base, la cuadrícula se va desarrollando conforme su crecimiento; este tipo de planeamiento tiene la ventaja de ir conformando una continuidad y regularidad de las manzanas y a su vez, la topografía pasa a ser una de sus mayores desventajas, ya que el damero pierde sus atributos al encontrarse con condicionantes naturales irregulares. En el caso de Quito, la presencia de una topografía fuerte, va creando un desarrollo claro en el Centro Histórico y conforme su crecimiento este orden se disuelve hacia sus laderas.

**Fotografía 2: Alteraciones de la traza urbana entre 1965 - 1975**



Fuente: Ortiz 2004, intervención en plano González, 2015

### 1.2.3 Conformación de La Tola.

La Tola se encuentra a las faldas del Itchimbia, que es un loma dentro de Quito y del Centro Histórico, tiene como característica ser un mirador que ofrece una visión de 360° grados del entorno; debido a su configuración morfológica La Tola se asienta y se adapta a la irregular topografía que va creciendo conforme se llega al Itchimbia. En el caso de la conformación del damero, la traza se ve alterado debido a la pendiente natural del terreno, es así, como La Tola confirma la regla de crecimiento urbano; así podemos verificar esta idea en el libro de Ortiz Bilbao, "Origen, traza, acomodo y crecimiento de la ciudad de Quito":

La traza en damero debió adaptarse a las irregulares condiciones del terreno. La presencia de las quebradas, mas las colinas, modificó las formas de las manzanas que debían ser cuadradas ensanchándose algunas para absorberlas en su interior, sin necesidad de canalizar y rellenarlas inmediatamente. (Ortiz Bilbao, 2004).

**Fotografía 3: Adaptación topográfica de la cuadrícula**



Fuente: Ortiz 2004, intervención en plano González, 2015

Por otro lado, Fernando Jurado Noboa, en el libro de Plazas y plazuelas de Quito (1989, pp. 212-213) indica que: “En el oriente y occidente, en las faldas de las elevaciones, los pequeños pero numerosos barrios comienzan su desarrollo” (...) Sin embargo, un plano de 1763, revela que: “estas construcciones en la falda del Itchimbia – que corresponderían al actual barrio de La Tola – eran construcciones rústicas con la característica de fincas.” (Lopez, 2005, p. 25)

Es así como se puede observar que en La Tola se va aumentando la densificación debido a su compleja topografía, teniendo en cuenta las condiciones del lugar; la presencia del Itchimbia como un relieve natural y la existencia de la quebrada del Río Machángara que era un quiebre entre el centro histórico y La Tola; con lo cual el barrio va acoplado su trazado urbano de damero a la topografía existente, con el fin de mantener un orden a pesar de las condicionantes del sector; es así como se marcan la orientación de calles principales dentro de La Tola, como lo explica López en su libro La Tola memoria histórica y cultural:

“El plano de Quito de 1888, de Gualberto Pérez revela que en la última década del siglo XIX, La Tola se divide en grades “cuadras” con muy pocas construcciones y es atravesada por tres calles en sentido norte – sur hacia el Itchimbia: La carrera de Peña, - actual Pedro Fermín Cevallos-, y las Carreras de León y Los Ríos – que aun mantiene su nombre – En sentido Este – oeste, las calles Olmedo – que llega hasta su intersección con la Carrera de la Peña -, y un hecho curioso: se identifican dos “calles de León” como paralelas a la Carrera de Esmeraldas hacia el sur. El límite suroccidental estaría marcado por la quebrada de Itchimbia.” (Lopez, 2005, p. 27)

### **1.3 Espacios fragmentadores.**

“Por medio del concepto de fragmentación se busca dar cuenta de una ruptura en la concepción integral de la ciudad (...) Con él se hace referencia a la segmentación y la atomización del espacio urbano, las que generan discontinuidades espaciales que limitan la unificación del conjunto urbano. La noción de fragmentación permite, entonces, describir las lógicas de separación, extensión y nuevas fronteras urbanas, que establecen distinciones entre los diversos grupos sociales.” (Jijón & Masilla, 2013).

Los espacios fragmentados se vuelven una barrera en la continuidad de la trama, creando un aislamiento que involucra componentes espaciales, físicos, sociales y morfológicos. De esta manera, podemos ver que en la actualidad Quito es una conformación de islas dentro de un mismo espacio. Las cuales están desconectadas y que viven su propia realidad en relación a las condiciones que presenta su entorno, como son rupturas espaciales, morfológicas, o de otro tipo que; y que a su vez reflejan una fractura social; las personas no se conocen, pero a pesar de esta falta de relación comparten un imaginario común.

### **1.3.1 La Tola: Elementos históricos y naturales.**

“El lugar escogido para la fundación de Quito sería el mismo del antiguo asentamiento aborigen (...) En efecto, la complicada topografía facilitaba extraordinariamente la defensa.” (Ortiz Bilbao, 2004). Debido a las condiciones naturales del terreno, como la presencia de quebradas y una topografía pronunciada, se crea la fragmentación del espacio. En un principio estas condicionantes funcionaban como medida de resguardo y seguridad, pero con el posterior crecimiento de la ciudad se convirtieron en un obstáculo en el desarrollo continuo de la trama.

“La presencia de las quebradas que proporcionaban seguridad, al poco tiempo se convirtió en estorbo para el desarrollo de la ciudad, pues una vez superado el temor de las rebeliones indígenas al tener éxito con los sistemas de control sobre la población, las primeras obras públicas que emprendió el cabildo serían puentes de vigas con chambas sobre las quebradas, para dar continuidad a las calles del damero y permitir una fácil movilización de personas, animales y productos.” (Ortiz Bilbao, 2004)

Las condicionantes presentes en La Tola son factores fundamentales dentro del proceso de configuración del espacio. Elementos históricos como una arraigada carga histórica que presenta el lugar, al ser un punto estratégico dentro del desarrollo de Quito hasta la adaptación a la topografía existente para un desarrollo urbano, hacen de La Tola un lugar importante dentro del crecimiento de Quito.

### 1.3.2 La Tola: Elementos Físicos.

En la actualidad la presencia de la Avenida Pichincha es un elemento fragmentador. La presencia de varios pasos elevados desde San Blas hasta La Marín, no permite una conexión entre el Centro Histórico y La Tola. La presencia del paso elevado desde el Mercado Central hasta el Coliseo Julio Cesar Hidalgo es la mayor barrera física que se da en el sector. No solo es una barrera física sino también visual que no permite la interacción de espacios y da prioridad al uso vehicular, limitando a los usuarios a permanecer en los bordes y en el caso de La Tola creando un espacio residual.

“Desde una mirada de la movilidad, se reconoce a lo menos tres formas de intervenciones urbanas que crecientemente fragmentan la experiencia urbana. La primera se relaciona con las estructuras discontinuas y la extensión urbana, producto de la expansión inmobiliaria y el despliegue de megainfraestructuras que han incidido de forma considerable sobre los procesos de fragmentación físico-espacial de la ciudad. La segunda es la auto movilización de la ciudad, (...) en términos de conectividad, accesibilidad y frecuencia, fenómeno que puede ser evidenciado también por el incremento constante del parque automotor en las grandes metrópolis. La tercera forma de intervención se relaciona con la mala calidad de las intervenciones urbanas marcadamente diferenciadas según zonas de la ciudad (...). Las intervenciones, cuando se realizan en áreas segregadas de la ciudad, son generalmente de baja calidad; y cuando se interviene con alta calidad, la intervención es puntual, aislada, para el uso de ciertos destinatarios.” (Jijón & Masilla, 2013)

Se retoma las intervenciones de Jijón & Masilla para analizar la zona de estudio y se llega al reconocimiento de las tres formas de intervención urbana que fragmentan el lugar: la expansión inmobiliario y el desligue de megainfraestructuras; la auto movilización de la ciudad; y, la mala calidad de intervenciones urbanas según Jijón & Masilla, son factores que se ven reflejados dentro de la ciudad de Quito y específicamente, el último aspecto, se ve reflejado en La Tola; al ver la conformación de equipamientos públicos como el Mercado Central, El Coliseo Julio César Hidalgo, el Colegio Don Bosco y la Plaza de Toros Belmonte se puede ver que son intervenciones puntuales que quedan aisladas dentro de su contexto.

## **1.4 Generación del espacio público a partir de equipamientos.**

El espacio público actúa como un espacio de estancia y permanencia, en el que se permite una interacción de usuario y una apropiación del lugar. “Son espacios en los que la comunidad se llena de vida, donde se fortalecen los lazos entre los vecinos y donde se fomenta el sentido de pertenencia. Son lugares que despiertan el desarrollo económico e impulsan la sostenibilidad ambiental.” (Barrientos Barría, 2014). Estas relaciones humanas y espaciales son elementos fundamentales dentro del diseño urbano y arquitectónico, ya que crean un espacio confortable y de fácil apropiación.

### **1.4.1 Análisis de equipamientos en el Centro Histórico.**

El esquema de damero que se da en el Centro Histórico comienza con la implantación de una plaza, en la que se trazan cuatro calles principales a su alrededor y, a partir de éstas calles se emplazan los principales equipamientos de índole político, religioso y militar.

“Partiendo de la plaza Mayor (hoy Plaza Grande) el Cabildo determinó el sitio para la construcción de la Iglesia Mayor, en donde posteriormente se edificaría la iglesia Catedral (1562 – 1565) y haciendo centro en ella, se repartieron de manera equilibrada los terrenos para los conventos de frailes, formando una cruz sobre la ciudad. Hacia el occidente se implantó el convento e iglesia de San Agustín; al norte, los mercedarios, y al sur, Santo Domingo, también con la plaza delantera.” (Ortiz Bilbao, 2004, p. 30).

El espacio público dentro de la conformación de trazado urbano en el Centro Histórico es un elemento fundamental, podemos ver como la disposición de equipamientos públicos crean espacio público, en este caso plazas, como por ejemplo: Plaza de la Independencia, Plaza de San Francisco, Plaza del Teatro, Plaza de Santo Domingo, entre otras; éstas crean espacio público que permite espacios de interrelación entre usuarios, espacios de estancia y, a su vez, pausas en la conformación del damero, donde las personas se apropian del lugar.

#### 1.4.2 Análisis de equipamientos en La Tola

Los equipamientos predominantes en La Tola son los educativos, con la presencia del Colegio Don Bosco, también tenemos la presencia de la Plaza de Toros Belmonte como uno de los principales equipamientos de deporte, cultura y ocio de la ciudad. El Mercado Central y el Coliseo Julio César Hidalgo son equipamientos importantes de conformación del barrio, los cuales poseen un bagaje histórico que hacen de La Tola un sector reconocido.

“Hacia 1906 se estableció el mercado en la plaza de San Blas. Sin embargo, en la década de los años 40 fue destruido debido a un incendio y hacia 1950 fue transformado en el actual Mercado Central con la unión del mercado de La Marín. Así se confirmaría la persistencia del sector como centro de acopio de mercadería y eje de las relaciones de comercio entre Quito y las zonas como Guápulo, Guayllabamba, la región oriental y el noroccidente de la provincia de Pichincha.” (Lopez, 2005, pp. 33-34)

La ubicación estratégica de La Tola dentro de la conformación urbana del Centro Histórico es un aspecto importante desde el inicio del desarrollo de Quito, por ende también la presencia de equipamientos de carácter público de índole educativo, religioso, cultural y de comercio; conforman la memoria del barrio La Tola y de la historia de Quito.

“Otro imaginario que hasta décadas anteriores fue motivo de comentario es el considerar a este barrio valiente, guerrero. De ahí se presume que nació justamente el antagonismo entre barrios que se mantuvo hasta hace poco y que ventajosamente se ha superado con el crecimiento vertiginoso de la ciudad y por la evolución propia de la sociedad y la cultura” (Lopez, 2005, p. 11)

Con este imaginario en 1953 se realiza el Coliseo Julio César Hidalgo, el cual formó parte importante en el desarrollo de La Tola; al ser el primer coliseo de Quito, aquí se daban varias actividades de carácter cultural y deportivo. Y debido a la flexibilidad de actividades que se realizaba en este equipamiento llegó a ser un objeto arquitectónico importante dentro de la memoria de los quiteños.

A partir del estudio de los equipamientos públicos dentro del barrio La Tola, se toma como punto de partida la proximidad entre el Mercado Central y el Coliseo Julio César Hidalgo, siendo estos los principales objetos arquitectónicos en el estudio de objetos anómalos. La continuidad de las edificaciones y la poca relación de los mismos generan una barrera física, espacial y visual entre sí y con el contexto, volviéndose de esta manera objetos aislados dentro del barrio.

## **Conclusiones**

La conformación y alteración de la traza urbana al enfrentarse a condiciones como bordes naturales y topografía crean un esquema de damero irregular, el cual se va desconfigurando con el crecimiento continuo de la ciudad. Quito al tener un desarrollo longitudinal, hace del Centro Histórico una rótula articuladora entre el norte y sur de la ciudad, dándole la característica de lugar de paso.

Los espacios fragmentadores como quebradas, colinas, tramas y puentes son una condicionante en el desarrollo de la ciudad. Los espacios fragmentados y anómalos se vuelven una barrera en la continuidad de la trama, creando un aislamiento espacial que involucra componentes espaciales, físicos, sociales y morfológicos.

Con la presencia de espacios fragmentados y de manzanas desconfiguradas se crean elementos anómalos, los cuales están desconectados de su entorno por lo que pierden identidad. En el caso de los equipamientos: Mercado Central y Coliseo Julio César Hidalgo encontrados en el barrio La Tola, son objetos arquitectónicos que se confrontan y crean una barrera entre sí y a su alrededor, haciendo del lugar un espacio desconectado y residual.

La falta de espacios públicos en el sector, hace de La Tola un espacio de transición en el que se desvanecen las relaciones humanas, al no poseer espacios de reunión y estancia.

## **Capítulo dos: Métodos de análisis de la fragmentación del espacio**

### **2.1 Introducción**

A partir del estudio y entendimiento del problema arquitectónico: los objetos anómalos como fragmentadores del espacio en el Trabajo de Titulación se establece que los componentes que influyen en el problema arquitectónico son: la desconexión espacial, natural y visual que existe en La Tola; la barrera arquitectónica que crean los equipamientos arquitectónicos como: Mercado Central y el Coliseo Julio César Hidalgo; y, la carencia de espacio público por continuidad de los equipamientos públicos en el barrio La Tola.

Estos componentes son el punto de partida del análisis de las condicionantes de fragmentación del espacio y las directrices para obtener las primeras intenciones de diseño como respuesta al problema arquitectónico.

### **2.2 Desconexión del barrio La Tola**

La desconexión del barrio La Tola es un componente de estudio que interviene en el problema arquitectónico de fragmentación del espacio, dentro de esta fragmentación intervienen varios aspectos que pueden ser físicos o virtuales, los cuales repercuten en la continuidad de la trama, la consolidación del espacio y la interacción de los usuarios.

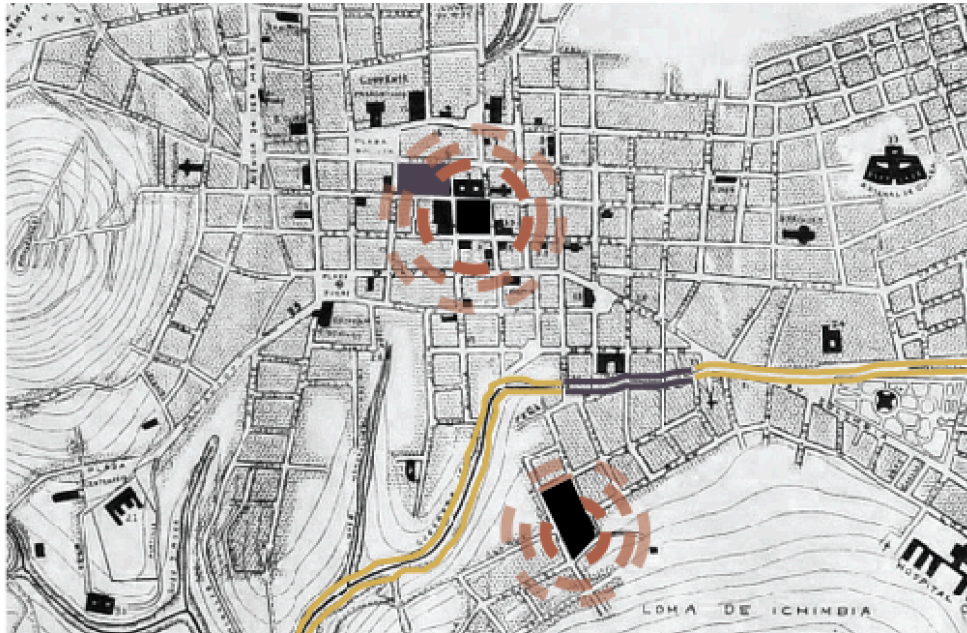
#### **2.2.1 Desconexión Natural**

Como primer aspecto de fragmentación del espacio tenemos la desconexión natural que hace referencia a la quebrada del río Machángara que existió donde actualmente cruza la Avenida Pichincha, a partir de esta condicionante la conformación de la trama urbana se ve afectada debido a que los factores naturales, que en este caso son la quebrada y la creciente topografía, hacen que se pierda la homogeneidad del damero y dan paso a la adaptación de la geometría de la cuadrícula a las condiciones morfológicas del terreno.

En el esquema 2 se utiliza un mapa de Quito de 1992 donde se marca la discontinuidad del trazado urbano debido a estos elementos naturales, se aprecia

también en el plano el relleno de la quebrada Machángara de 1945, y como se da la fragmentación entre La Tola y el Centro Histórico.

### Esquemas 2: Plano de Quito 1992



Fuente: Ortiz 2004, intervención en plano González, 2015

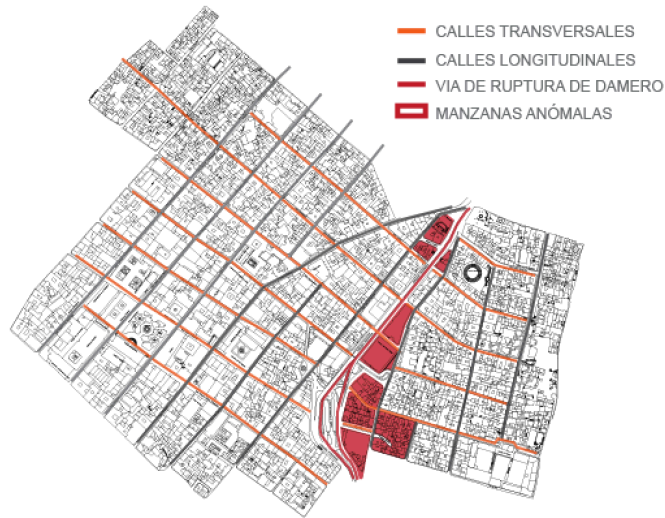
#### 2.2.2 Desconexión Física

Como segundo aspecto de fragmentación del espacio tenemos la desconexión física que hace referencia a la actual Avenida Pichincha y a los varios pasos elevados que se encuentran a lo largo de ella. Los pasos elevados crean una discontinuidad física entre el Centro Histórico y La Tola, dando prioridad a la circulación vehicular, y obligando a los peatones a adaptarse a las condiciones generadas por el espacio.

Para comprender este componente de desconexión se realiza el un mapeo de flujos, en el que se marca la avenida principal y las calles transversales que se cortan por la presencia de los pasos elevados.

### Esquemas 3: Flujos entre La Tola y el Centro Histórico

#### CONFIGURACIÓN DE TRAZA Y MANZANAS

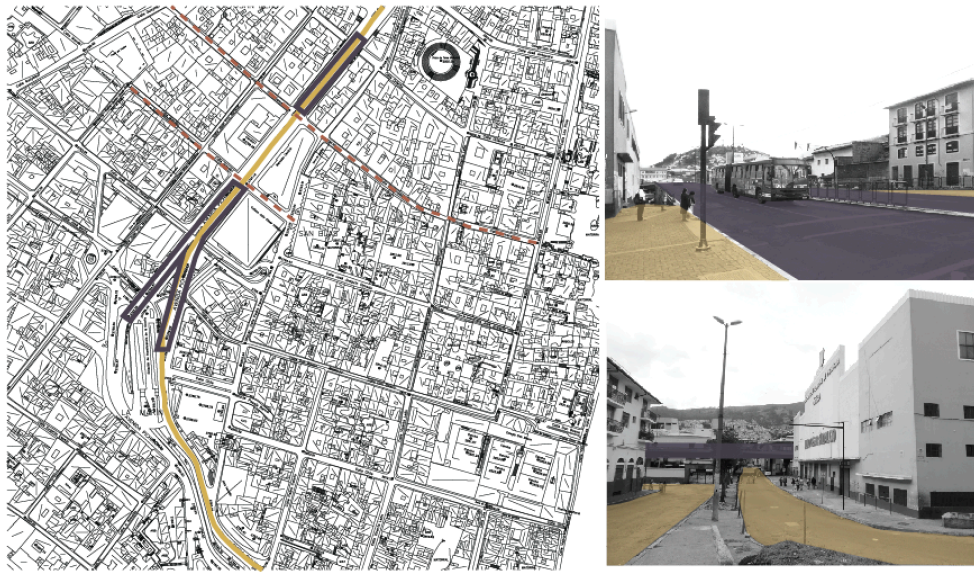


Fuente: plano IGM, intervención en planos y esquemas González, 2015

#### 2.2.3 Desconexión Visual

La avenida Pichincha, los varios pasos elevados a lo largo del eje y los equipamientos públicos aislados encontrados en el sector, forman una barrera física y visual, que es parte de la desconexión que existe dentro del barrio La Tola. Y para el estudio de este componente de desconexión se realiza un mapeo del sector en el que se marca la Avenida Pichincha con sus elementos fragmentadores que son los pasos elevados y se muestra la relación visual fragmentada desde La Tola hacia el Centro histórico.

#### Esquemas 4: Elementos fragmentadores del lugar



Fuente: plano IGM, intervención en planos y esquemas González, 2015

### 2.3 Barrera Arquitectónica

La carencia de esta relación entre los elementos crea una barrera arquitectónica generando un quiebre en la conexión visual, de uso y de apropiación; por ende la anomalía del Mercado Central y del Coliseo Julio Cesar Hidalgo hacen de ellos objetos aislados dentro del barrio La Tola.

#### 2.3.1 Estudio Formal

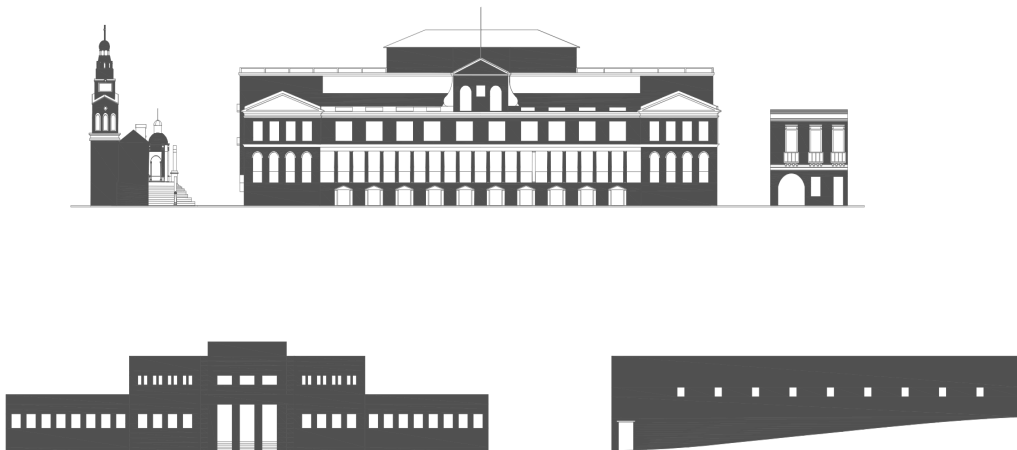
En el estudio formal se realiza un análisis de los dos objetos arquitectónicos que son el Mercado Central y el Coliseo Julio César Hidalgo y se lo compara con equipamientos públicos que conforman un espacio público dentro del Centro Histórico de Quito, este es el caso de La Plaza de la Independencia y su relación con los objetos arquitectónicos que la contienen.

Se elige la Plaza de la Independencia como referencia para el estudio comparativo con los equipamientos del barrio La Tola debido a la confluencia de usuarios, así como los flujos de recorrido y permanencia en el espacio público y la relación que existe del espacio público con los equipamientos aledaños. Para este

estudio comparativo se toma en cuenta elementos como: implantación, fachada, relación de los vanos, relación con el entorno, altura y el bagaje histórico dentro del sector de los equipamientos del barrio La Tola y los equipamientos del Centro Histórico.

En el esquema 5, podemos ver en la parte superior, la relación que tiene la fachada del palacio de Carondelet con las fachadas que se encuentran en la parte inferior: del Mercado Central a la izquierda y del Coliseo Julio Cesar Hidalgo a la derecha; se puede comparar la relación de cantidad de vanos entre el Palacio de Carondelet, y los dos equipamientos restantes.

#### Esquemas 5: Comparación de llenos y vacíos en equipamientos públicos



Fuente: González, 2015

En el caso de la fachada del Palacio de Carondelet la presencia de sus vanos, la proporción entre ellos y la relación con el espacio público es óptima; por otro lado, los equipamientos que se encuentran en La Tola presentan pocos vanos, los cuales crean muros ciegos que impiden una relación entre los elementos y con el usuario, dándose de esta manera barreras arquitectónicas.

También se puede analizar la relación con el espacio público. En el caso del Palacio de Carondelet se da una relación óptima debido a la permeabilidad del

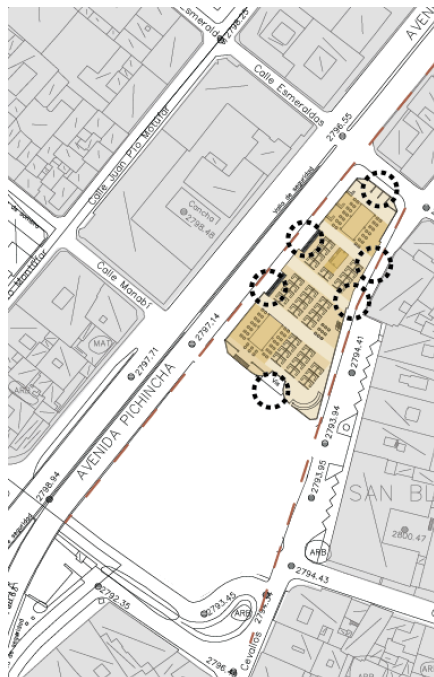
objeto arquitectónico con la Plaza Grande, y en el caso de La Tola, los equipamientos públicos: Mercado Central y Coliseo Julio César Hidalgo no poseen espacio público, debido a la proximidad de los equipamientos en cuestión y a su conformación formal.

### 2.3.1.1 Mercado Central (1950)

El Mercado Central es un objeto arquitectónico que tiene una connotación histórica dentro de la memoria de los quiteños muy importante, al ser uno de los principales mercados de Quito, el Mercado Central se convierte en un punto fundamental de desarrollo dentro del barrio La Tola.

Su conformación formal parte de varios accesos en todas sus fachadas, permitiendo la interacción del objeto arquitectónico con el entorno, y dando una relación de flujos óptima dentro del mercado.

**Esquemas 6: Planta arquitectónica del Mercado Central**



Fuente: plano IGM, intervención González, 2015

En relación a su planta presenta franjas claras de espacios servidores y servidos; y, espacios a doble altura que permiten la conexión visual entre ellos. La disposición de alimentos se encuentra claramente zonificada, lo cual permite a los usuarios un fácil acceso y direccionamiento .

Por último, en relación a su fachada, se muestra una clara presencia de vanos en la fachada principal (fachada que da a la avenida Pichincha) y menor presencia de vanos en las fachadas restantes.

#### **2.3.1.2 Coliseo Julio César Hidalgo (1953)**

En relación al Coliseo Julio César Hidalgo es un elemento significativo dentro de la memoria del barrio, al ser el primer coliseo de Quito, en su época de construcción llegó a ser un elemento cultural muy importante en la ciudad, debido a que aquí se realizaban una variedad de actividades deportivo-culturales.

En relación a los ingresos posee muy pocos en correspondencia a su función, cuenta con un ingreso principal que da a la calle Olmedo y uno secundario que se encuentra paralelo a la Avenida Pichincha.

En cuanto a su formalidad en planta, se presenta como un espacio central que consta de la cancha deportiva y alrededor los graderíos; la parte inferior de los graderíos una serie de espacios servidores propios de la función, como baños y camerinos.

Finalmente, en su relación formal en cuanto a fachada presenta una carencia de vanos y poca relación con su entorno, por lo cual el objeto da la sensación de aislamiento y poca relación con el usuario y su función.



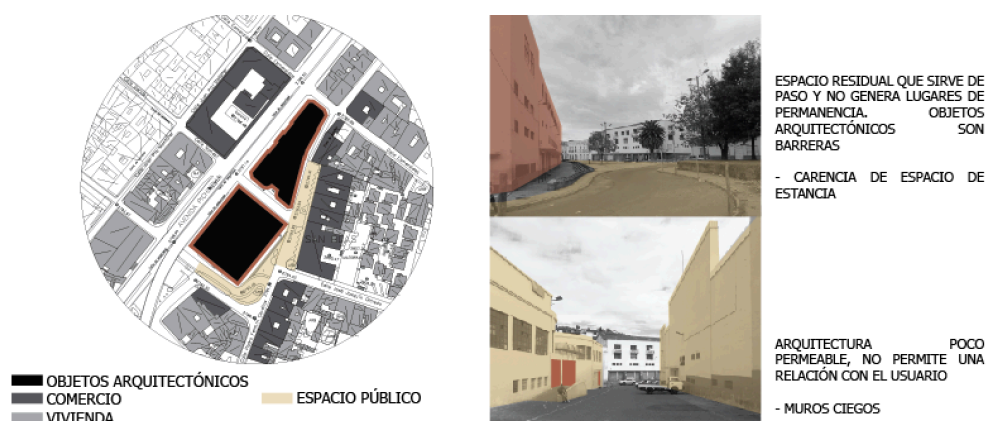
(básquet y box). Es así como El Coliseo Julio César Hidalgo pierde una de las mejores características que tuvo en sus inicios, la multifuncionalidad; pasando a ser un equipamiento de uso monofuncional que se utiliza en pocas ocasiones.

## 2.4 Relación de los equipamientos con el espacio público

La falta de espacio público dentro del barrio La Tola es un componente de desconexión del espacio. La proximidad de los equipamientos públicos hace que se generen espacios residuales que sirven de paso a peatones y no brindan lugares de permanencia ni dan identidad al lugar; a su vez la poca permeabilidad de los equipamientos (muros ciegos) en el Mercado Central y en el Coliseo Julio Cesar Hidalgo dan como consecuencia puntos inseguros donde los objetos arquitectónicos se transforman en objetos aislados.

Para comprender este componente de desconexión se realiza un mapeo del sector en donde se marca los objetos arquitectónicos y cómo es su relación con el espacio público.

### Esquemas 8: Relación de objetos arquitectónicos con el espacio público



Fuente: plano IGM, intervención en planos y fotografías González, 2015

## **Conclusión**

Luego del estudio y entendimiento del problema arquitectónico por medio del análisis de componentes que generan la fragmentación del espacio, a través de los respectivos mapeos y técnicas de estudio empleadas para cada componente: la desconexión, la barrera arquitectónica y la carencia de espacio público son elementos importantes que nos sirven como punto de partida en el desarrollo del proyecto arquitectónico.

Es así como en las primeras intenciones de diseño se toma en cuenta estos lineamientos de estudio, que posteriormente servirán como parámetros dentro del diseño arquitectónico, y que al implantarse en el lugar toman las condiciones propias de la realidad, respondiendo de esta manera con un elemento formal basado en las condiciones de estudio que se plantean: su contexto, sus componentes de estudio, su realidad y posteriormente su usuario y función.

## **Capítulo tercero: Configuración de proyecto genérico.**

### **3.1 Introducción**

Después del análisis del lugar, de los componentes que conforman la fragmentación del barrio La Tola y los análisis que se realizan en los mismos; se procede a la exploración formal del objeto arquitectónico. Se toma en cuenta las directrices de diseño que se reflejarán en el proyecto arquitectónico; y las que darán una respuesta lógica a la problemática de: desconexión, barrera arquitectónica y carencia de espacio público.

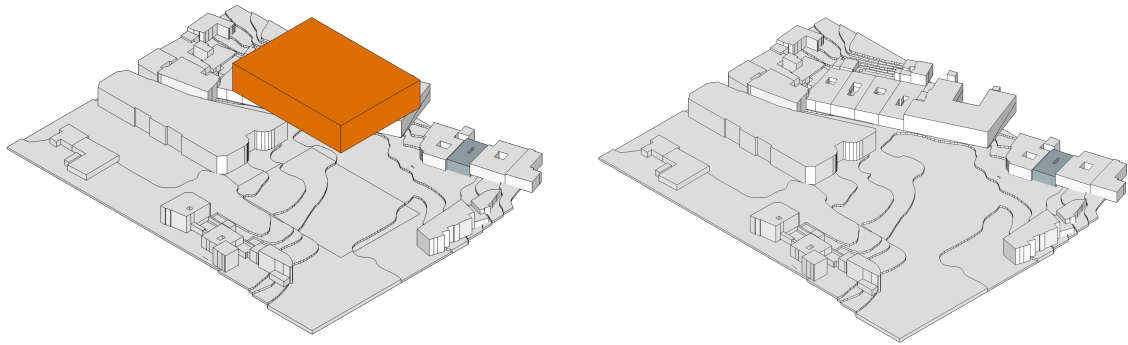
Con el estudio del problema arquitectónico y teniendo en cuenta las directrices de diseño, se propone la eliminación del Coliseo Julio César Hidalgo y la implantación del proyecto arquitectónico.

### **3.2 Criterios conceptuales de diseño.**

Partiendo del problema de la fragmentación del espacio por la presencia de objetos anómalos, y luego de analizar los problemas causados por la continuidad de los equipamientos públicos: Mercado Central y Coliseo Julio César Hidalgo dentro del barrio La Tola, se propone la eliminación del Coliseo, debido a las condiciones desfavorables presentes en el equipamiento, desde los aspectos formales y funcionales, hasta las relaciones con su contexto.

A partir de la exploración del nuevo vacío generado tras la eliminación de Coliseo Julio César Hidalgo, se busca que el nuevo objeto se comunique y relacione de manera fluida con su entorno, y que a su vez permita una vinculación entre La Tola y el Centro Histórico.

**Fotografía 4: Vacío generado por la eliminación del Coliseo Julio César Hidalgo**

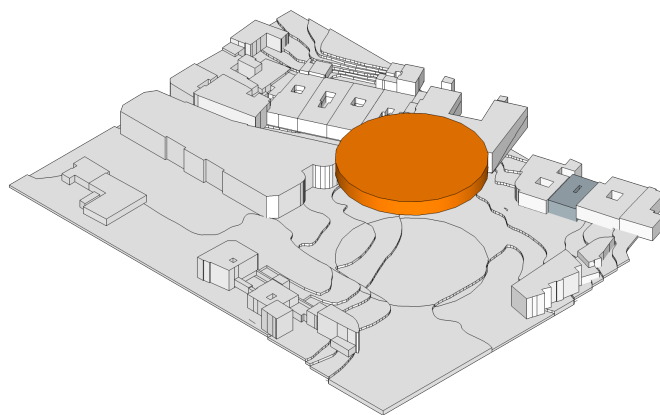


Fuente: González, 2014

### **3.3 Condiciones Formales.**

Con el entendimiento del vacío generado a partir de la eliminación del objeto arquitectónico existente, se parte con la primera estrategia de diseño. La implantación de un forma única adaptada al contexto, que sea capaz de generar la continuidad, liberando así el espacio y generando a su vez recorrido y tensiones a partir del objeto arquitectónico.

**Fotografía 5: Implantación de forma única en el contexto**



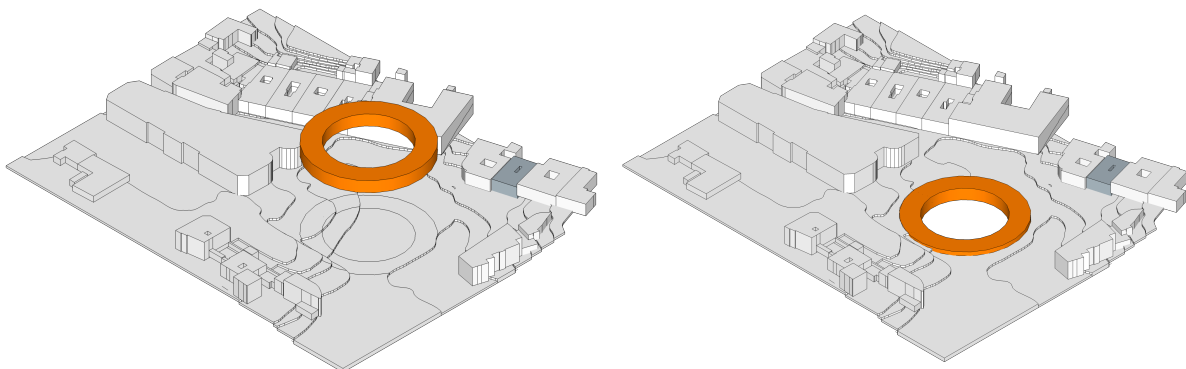
Fuente: González, 2014

Al generar un elemento único adaptado al contexto, se define la implantación de una forma circular, la cual pretende enlazarse con Mercado Central y con el entorno del sector.

Luego de la definición de un elemento único, se realiza la adaptación del objeto al contexto, dando como segunda estrategia de diseño: la depresión del volumen, y por medio de esta intensión de diseño se pretende generar conexión física y visual del barrio La Tola con el Centro Histórico.

Es así que, al deprimir el objeto, el espacio se libera y permite la vinculación de los elementos aledaños, rescatando la continuidad de la traza urbana y la generación de espacio público, que en la actualidad no existe.

**Fotografía 6: Depresión del objeto y conformación de claustro**



Fuente: González, 2014

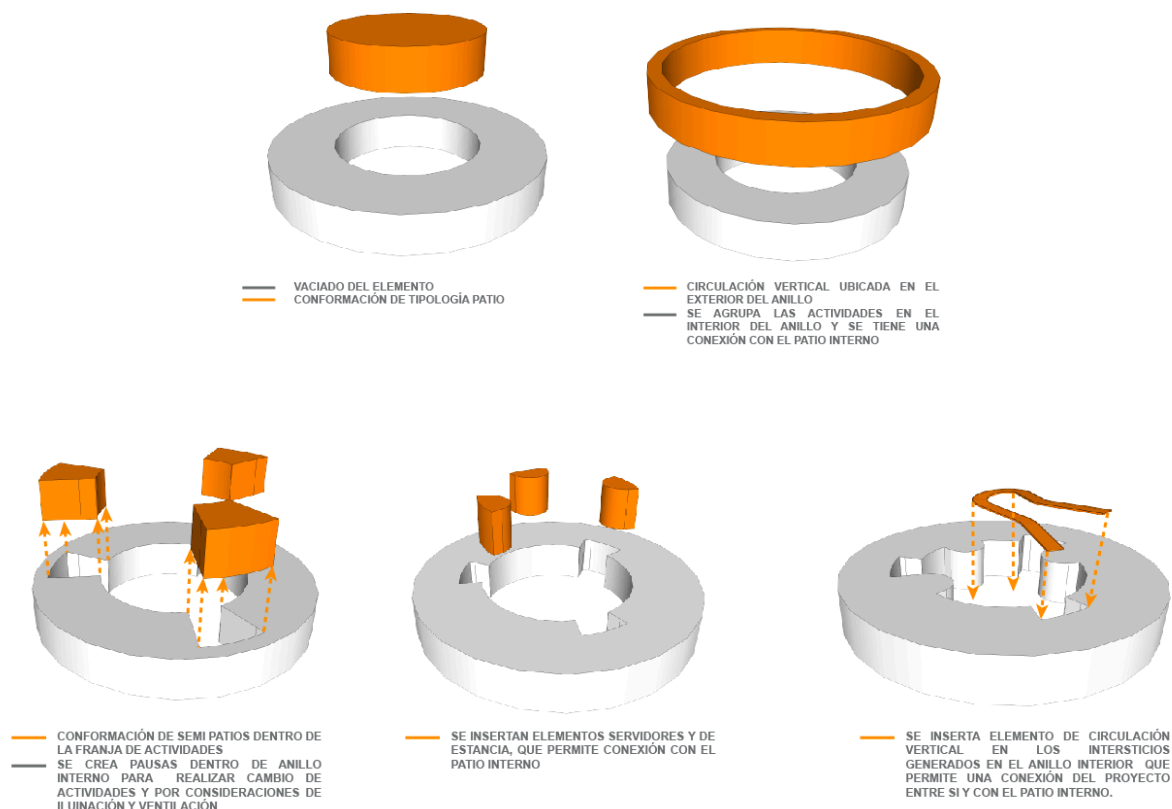
Por último, como tercera estrategia de diseño en la configuración formal del objeto arquitectónico: se adopta la tipología patio, característica que se refleja en las edificaciones del Centro Histórico y que permite la interacción física y visual de los usuarios, y que a su vez, pretende una conexión entre las preexistencias del lugar y el nuevo elemento de implantación, ya que, al verse deprimido el objeto arquitectónico y con la presencia de claustro, se puede tener un fácil recorrido y conexión interna y externa entre el proyecto y el entorno.

### 3.4 Condiciones Espaciales.

Dentro de las condiciones espaciales, se menciona la conformación del claustro o tipología patio, que genera un juego de relaciones espaciales por medio de creación de vacíos y espacios doble altura que permiten la conexión interna de actividades y la interacción de usuarios.

De esta manera, al poseer la forma única adaptada al espacio, se realiza una zonificación espacial del proyecto, por medio de la creación de zonas de espacios servidores y servidos, zonas de circulación horizontal y vertical y la implementación de vacíos y espacios a doble altura, que juegan con las relaciones espaciales y de usuarios.

**Esquemas 9: Condiciones espaciales del proyecto**



Fuente: González, 2014

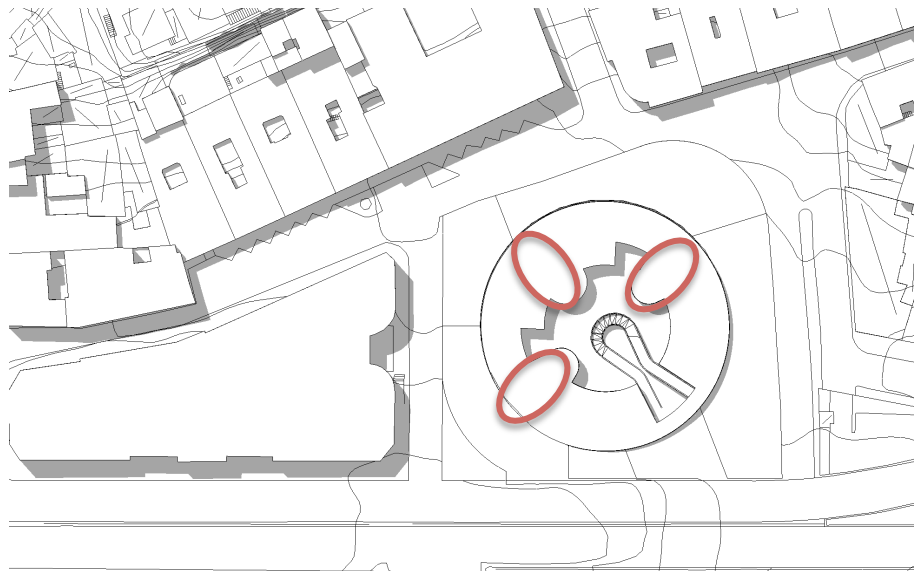
### 3.4.1 Espacios Servidores.

A partir de la directriz de diseño de un espacio fluido y vinculador y debido a la escala del proyecto y a la conformación formal que el proyecto presenta, se realiza el incruste de 3 elementos uniformes, que servirán de espacios servidores dentro del proyecto arquitectónico, y que posteriormente con la definición de usuario y función, se adaptarán a la necesidad pertinente.

En relación a la circulación vertical se diseña una rampa que posee una forma única como respuesta a las condiciones del objeto arquitectónico, la cual permite una circulación fluida a través del espacio, y que a parte de ser un elemento jerárquico, tiene la función de ser un elemento de contemplación que permite recorrer y conectarse con el claustro.

Es así, como la presencia de los vacíos, los servidores y la rampa, hacen del objeto arquitectónico un elemento único y adaptado a las condiciones propias del lugar.

**Fotografía 7: Inserción de servidores**



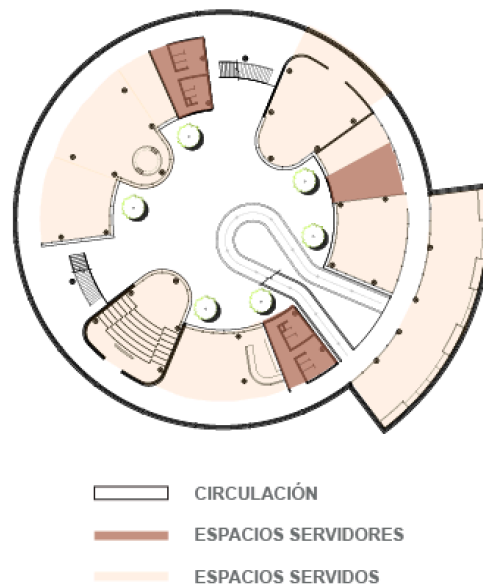
Fuente: González, 2014

### 3.4.2 Espacios Servidos.

En relación a los espacios servidos, se encuentran emplazados en la parte interna del círculo, creando así una conexión de las actividades con el patio interno (claustro). De esta manera se pretende una vinculación entre: usuario, objeto y función, dejando en la parte externa del elemento la circulación horizontal y confinando las actividades en su interior.

Esquemas 10: Presencia de servidores y servidos

#### SERVIDORES Y SERVIDOS



Fuente: González, 2014

### 3.5 Usuario.

Es importante mencionar que el taller de arquitectura “Objetos Críticos” tiene un enfoque de arquitectura formal, en la que el objeto arquitectónico es una respuesta a la problemática de la ciudad, y éste a su vez perdurará a través del tiempo, por lo cual no se toman como lineamientos de proceso de configuración del proyecto genérico o formal al usuario y la función, sino, mas bien se consideran

como componente de configuración en el proyecto arquitectónico, ya que el usuario y la función son elementos que pueden ir variando según las necesidades de la ciudad.

Para el estudio del usuario, se realiza un análisis a partir de estadísticas del INEC donde se usan datos como: género, tipo de población, sectores económicos, tipo de vivienda y educación, para determinar los porcentajes de usuarios presentes en el sector, y el tipo de usuario al cual será dirigido el proyecto arquitectónico.

Luego de la tabulación de los datos del INEC se puede observar en el esquema 11 que La Tola es un barrio altamente densificado, ya que el 91% de las viviendas se encuentran ocupadas; y en relación a los usuarios, se observa que el promedio de ocupantes por vivienda es de 3 a 4 personas, y que el mayor porcentaje de usuarios lo conforman: niños, jóvenes y adultos.

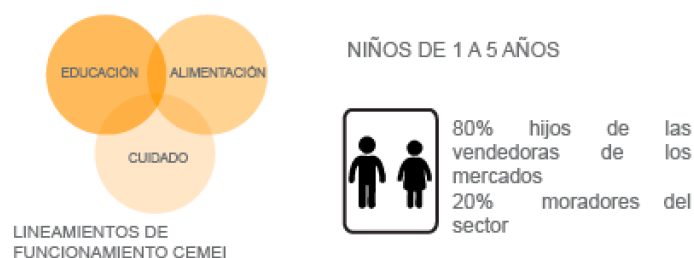
En relación a usuarios externos en el barrio es importante mencionar que los niños y jóvenes son los de mayor predominancia debido a la existencia de varias unidades educativas en el sector, los que provocan que el barrio se active durante las horas previas y posteriores a los horarios de clases.

Es así como se determina que La Tola es un barrio de carácter residencial, con familias de escala media a baja (3 a 4 miembros) y en el que uno de los principales usuarios son los niños, los cuales no llegan a conformar un imaginario fuerte dentro del barrio debido a la poca presencia de los mismos en el sector. A su vez es importante tener en cuenta que La Tola presenta un carácter educativo dentro del sector debido a la existencia de varias unidades educativas, por lo cual los niños y jóvenes externos al barrio también forman parte del usuario al cual será dirigido el proyecto arquitectónico.

### Esquemas 11: usuario

#### CENTRO MUNICIPAL DE EDUCACIÓN INICIAL “COLIBRI”

EL CEMEI COLIBRI ES UN CENTRO EDUCATIVO QUE FORMA PARTE DEL MERCADO CENTRAL; EL CENTRO FORMA PARTE DE LA RED DE CENTROS DE EDUCACIÓN INICIAL EN MERCADOS DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO



Fuente: INEC 2011, esquemas González, 2015

Dentro del estudio del usuario y a la presencia de una gran cantidad de instituciones educativas, se toma en cuenta al centro de desarrollo infantil que se desarrolla dentro del Mercado Central, donde se educan niños de 1 a 5 años, que son en su mayoría hijos de comerciantes del Mercado. Se toma como punto.

Uno de los parámetro del desarrollo del proyecto arquitectónico es la multifuncionalidad, por lo que se pretende la integración de distintos usuarios al proyecto, tomando como usuario principal los niños pero agregando a su vez a jóvenes y adultos, por medio de actividades que sean relacionada a los una variedad de usuarios.

### Esquemas 12. Tipos de usuarios

USUARIO	NIÑOS 5 A 12 AÑOS	JOVENES 12 A 16 AÑOS	ADULTOS
① CUIDADO	●		
② EDUCACIÓN	●	●	
③ ALIMENTACIÓN	●	●	●
④ LÚDICO	●		
⑤ RECREATIVO	●	●	●
⑥ SALUD	●	●	●

Fuente: INEC 2011, esquemas González, 2015

### **3.6 Función.**

En relación a la función, se realiza un análisis de uso de suelos para determinar el carácter del sector y de esta manera determinar si la función del objeto arquitectónico será una respuesta a: una carencia en la zona, una complementariedad, una readecuación de funciones o la intervención de una nueva función en la zona. También se realiza un estudio de funciones en el Centro Municipal de Educación Inicial (CMEI) “Colibrí” que se encuentra dentro del Mercado Central y que brinda atención a los niños hijos de quienes trabajan en el Mercado y en general a todos los niños del sector y que posteriormente se complementara con el programa arquitectónico propuesto con el fin de potenciar al usuario establecido: niños y jóvenes y crear una interacción entre los equipamientos existentes (Mercado Central) y el proyecto propuesto.

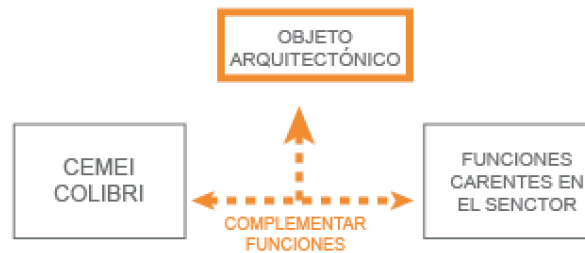
Se realiza un estudio de suelos en el barrio La Tola y se determina que el barrio es de carácter residencial y con presencia de un alto número de equipamientos, entre ellos el mayor porcentaje es de carácter educativo. También se puede observar que dentro del barrio existe una carencia de espacios públicos y recreativos, así como de equipamientos de carácter cultural y de salud.

En relación al CMEI “Colibrí” es un centro de aprendizaje dirigido a niños de 1 meses a 5 años de edad que forma parte de una red de equipamientos educativos que se desarrollan dentro de los mercados en el Distrito Metropolitano de Quito, los cuales trabajan con cuatro lineamientos de desarrollo: educación, alimentación, apoyo familiar y salud.

### Esquemas 13. Función de objeto arquitectónico

## FUNCIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

SE TOMA COMO PUNTO DE PARTIDA LAS FUNCIONES QUE SE REALIZAN EN EL CEMEI COLIBRÍ, Y SE COMPLEMENTAN CON ACTIVIDADES LÚDICAS, RECREATIVAS Y DE SALUD QUE SE ENCUENTRAN CARENTES EN EL SECTOR



Fuente: González, 2014

Es así como se integran estos 4 lineamientos al programa arquitectónico propuesto y a su vez se pretende complementar con las funciones carentes en el sector, pretendiendo de esta manera integrar a los usuarios del barrio La Tola y en especial a los niños.

### Conclusión.

Luego de la exploración de las primeras intenciones de diseño como respuesta al problema arquitectónico, se realiza el desarrollo del proyecto genérico o formal, en el que surge como respuesta a las necesidades del lugar y que a su vez presenta lineamientos de ordenamiento espacial. Es así como se determina al elemento único circular y el cual posteriormente se adaptará a las condiciones de usuario y función propuestos.

Luego de la fase de desarrollo genérico del proyecto, se procede a la determinación del usuario, donde se observa un notable número de niños que se encuentran en el sector debido a la presencia de varios equipamientos educativos, y

que a su vez el usuario pasa a ser poco relevante en el lugar debido a la poca presencia del mismo en el barrio.

A su vez, se realiza una investigación previa en el Mercado Central y se obtiene datos de la existencia de un Centro de Educación Inicial, por lo que se pretende tomar como parte del proyecto a los niños que forman parte de este centro educativo, y en general a los niños del barrio La Tola, determinando que la función del proyecto arquitectónico es un centro de desarrollo infantil y complementándolo con actividades que se encuentran carentes en el sector y que permiten crear una multifuncionalidad y la integración de distintos usuarios al proyecto.

## **Capítulo cuatro: Descripción del proyecto arquitectónico**

### **4.1 Introducción**

Luego del entendimiento de las directrices de diseño, la definición formal del objeto genérico, la determinación de usuario y función, se procede al desarrollo del proyecto arquitectónico implantado en el contexto, en el que se desarrolla: plantas, fachadas, cortes y axonometrías donde se analiza las correlaciones de flujos, circulación, relación con el contexto, relación espaciales entre plantas, condición de confort, entre otros.

En este capítulo también se determina las condiciones constructivas del proyecto, donde se contempla la estructura y materialidad; a su vez se relacionan en una etapa final de asesorías de paisaje y sustentabilidad.

### **4.2 Proyecto Arquitectónico en el contexto.**

La implantación del proyecto arquitectónico se realiza en el actual Coliseo Julio César Hidalgo donde se deja un retiro de 5 metros en relación a la Avenida Pichicha y de 3 metros con las dos calles restantes. En relación a la fachada que da hacia el Mercado Central el proyecto se iguala en su cota más alta, permitiendo generar en su cubierta un ingreso y recorrido como prolongación del espacio público. De esta manera todo el borde del proyecto se activa y evita que se convierta en una barrera arquitectónica y visual, liberando el espacio y generando espacio público en el barrio La Tola.

En la implantación se toma en cuenta el borde del proyecto como borde de espacio público, creando espacios de estancia en la cubierta que están dotados con mobiliario y vegetación que permite a los usuarios tener una sensación de confort, a su vez los espacios de permanencia creados en la cubierta del proyecto dan una relación inmediata entre el contexto y la parte interna del proyecto.

También se realizan 3 vaciados en el proyecto que crean relaciones espaciales entre plantas y con el entorno, los cuales satisfacen las necesidades de iluminación y ventilación en el proyecto, y por medio del vacío se pretende una relación entre proyecto, contexto y usuario.

### Esquemas 14. Implantación del proyecto



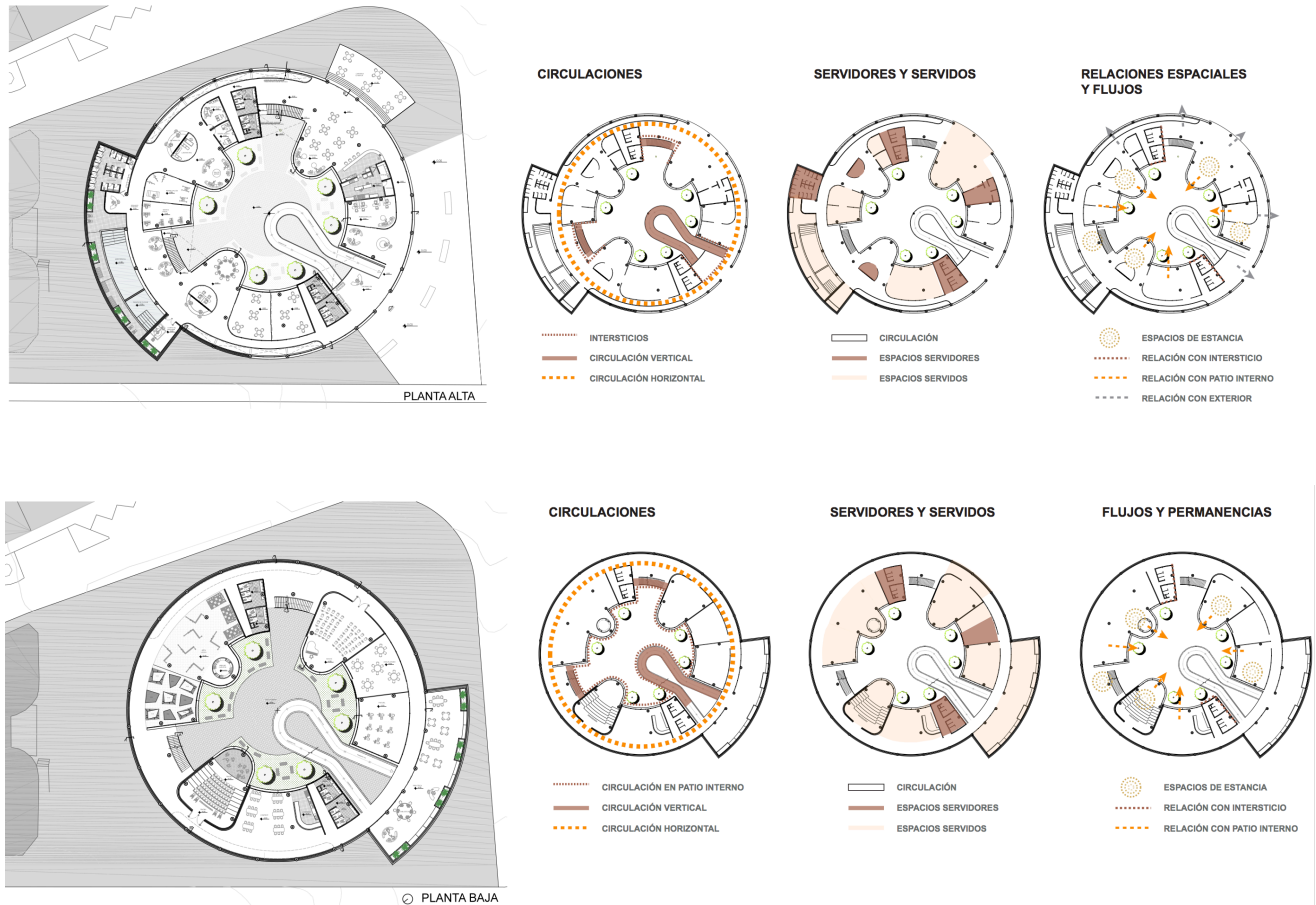
Fuente: González, 2015

### 4.3 Organización Funcional.

En relación a la organización funcional, el proyecto se realiza en dos plantas las cuales se dividen según las directrices de función, situando en la planta alta las funciones relacionadas a tareas dirigidas, salud, administrativas y cafetería, que permiten una interacción con el barrio y los usuarios. En la planta baja se sitúan las funciones privadas, relacionadas al cuidado y desarrollo de los niños que son: auditorio, talleres, salas lúdicas, comedor, y área externa de recreación.

En el esquema 15 se observa la distribución de funciones en planta, la utilización de vacíos y el uso de los elementos incrustados como espacios servidores, en donde encontramos zona de servicios, áreas de estancia y espacios de reunión son los que crean relaciones espaciales en el proyecto.

### Esquemas 15: Función en planta



Fuente: González, 2014

#### 4.3.1 Programa arquitectónico y cuadro de áreas

El programa arquitectónico se dispone en dos plantas que se completan con sus funciones, teniendo en la planta alta las actividades públicas, que son dirigidas a los distintos usuarios del barrio; y en la planta baja se encuentran las actividades privadas que son en relación al cuidado de los niños.

Se ubica en planta baja a las actividades relacionadas con el cuidado y desarrollo de los niños, que son las mismas que se ofrecen en el CMEI “Colibrí” y

que se complementan con las actividades lúdicas y culturales que permitirán a los niños tener una formación integral.

En relación a la planta alta tenemos las actividades de cuidado del niño y la familia, además se integran las actividades de salud y terapia, de los que se carece en el sector. Las actividades que se desarrollan en planta baja son:

#### Esquemas 16. Cuadro de áreas

Cuadro de áreas: Centro de desarrollo infantil La Tola			
Planta baja		Planta alta	
Actividad	Area m2	Actividad	Area m2
Sala de música	150	Cafetería	364
Sala de manualidades	94	Administración	118
Sala de pintura	117	Información	43
Biblioteca	283	Deberes dirigidos	292
Cafetería	141	Hidroterapia	317
Teatro	149	Terapia física	101
Area lúdica	295	Laboratorio	151
Baños	126	Centro médico	41
		Baños	198
<b>Total</b>	<b>1355</b>		<b>1625</b>
Circulación horizontal	677	Circulación horizontal	634
Circulación vertical	159	Circulación vertical	0
<b>Total</b>	<b>836</b>		<b>634</b>
Total área de circulación		33%	1470
Total área de actividades		67%	2980
Total área útil			4450
Total de espacio público			5401
<b>Total área bruta</b>			<b>9851</b>

Fuente: González, 2015

#### 4.4 Criterios espaciales de diseño

Se considera al proyecto en planta, corte y fachada, donde se pretende crear relaciones espaciales y visuales en el volumen y con el contexto. Se toma como parámetro de diseño a los vaciados dentro del círculo, que se consideran como patios secundarios, los cuales son una transición en las actividades generadas en planta y un espacio de relaciones visuales y espaciales con el patio central (claustro).

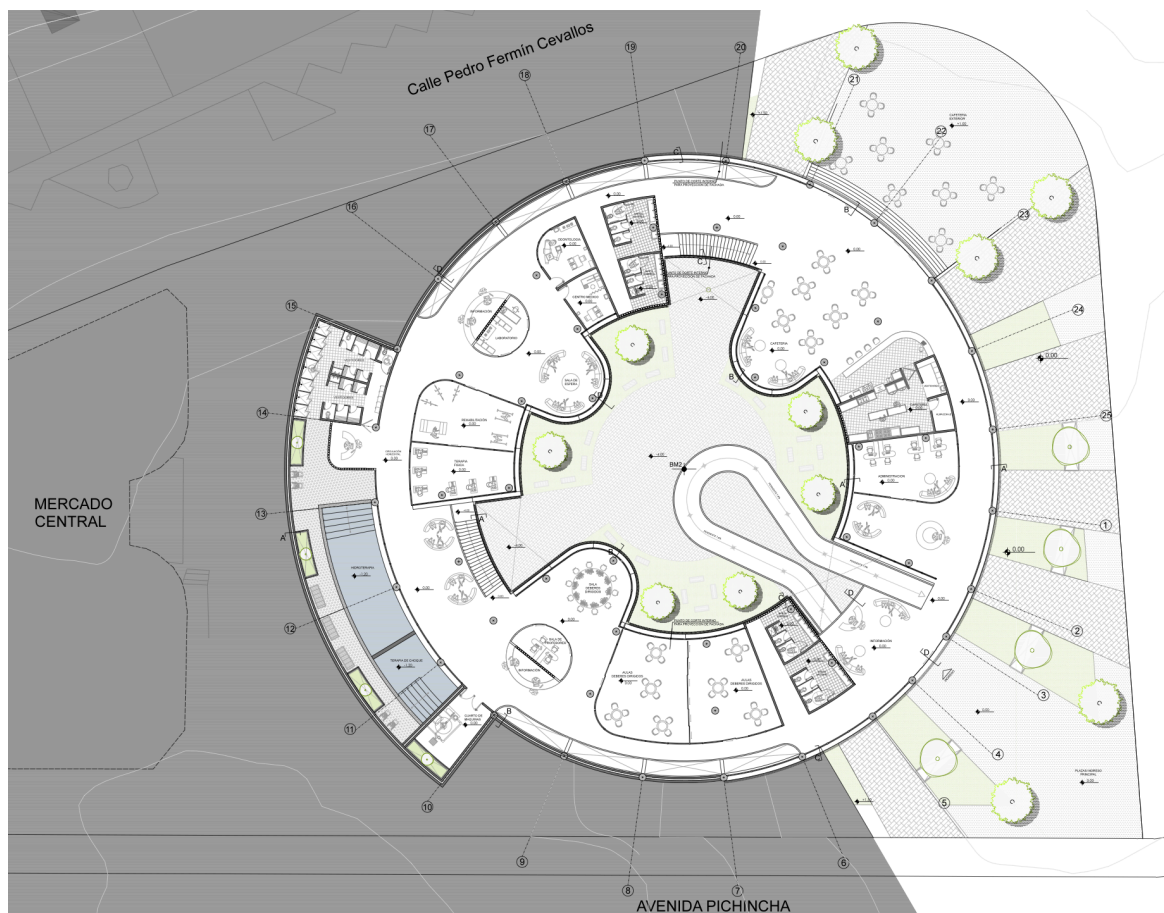
Así mismo se toma en cuenta como parámetros de diseño a los elementos incrustados que se conforman como áreas de estancia dentro de la planta y que se

consideran como espacios servidores que cumplen las funciones acorde al nivel en la que se ubican.

#### 4.4.1 Criterios de configuración en planta

La configuración espacial de la planta pretende distribuirse en franjas de actividades, donde el radio exterior es la circulación horizontal y en el radio interior es la zona de actividades, creando de esta manera una relación del proyecto con el patio. La presencia de los patios secundarios son pausas que se generan dentro del recorrido, y que permiten un ritmo a lo largo de la planta, dentro de estos vacíos se colocan las circulaciones verticales. Así mismo, en los elementos incrustados dentro del círculo se crean los espacios de estancia y reunión que van cambiando de actividad según la función establecida en cada tramo de la planta, es así como se tiene sala de reuniones, sala de espera, laboratorios, cafetería, entre otros.

Esquemas 17. Planta Alta



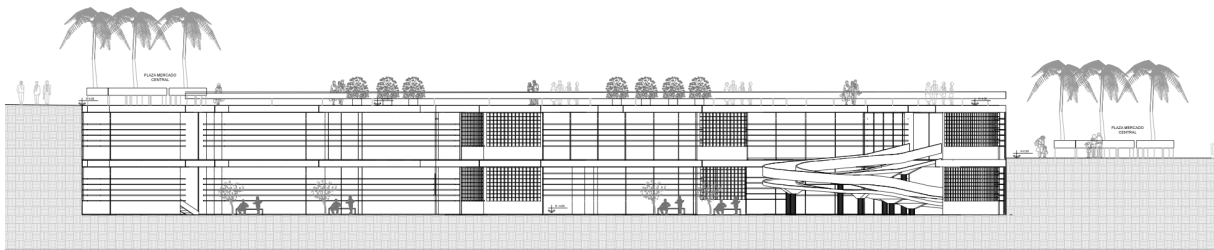
Fuente: González, 2015



#### 4.4.2 Criterios de configuración en fachada

En relación a los criterios de fachada, se toma como parámetro de diseño la permeabilidad, haciendo fachadas de vidrio para permitir una relación visual con el patio central (claustro) en la fachada. En la fachada el área de espacios servidores como baños y cocina se utiliza el bloque de hormigón perforado, el cual permite iluminación y ventilación permanente en las áreas húmedas. En las áreas de espacios servidos se tiene una ventilación constante por medio de la una franja superior de ventanearía fija que se encuentra abierta y como relación a las losas, las fachadas de vidrio se encuentran retraídas un metro para brindar protección solar.

#### Esquemas 19. Fachada interna



Fuente: González, 2015

#### 4.5 Estructura y Materialidad

Se decide realizar la estructura del proyecto en hormigón armado, debido a que el proyecto se encuentra bajo la rasante del espacio público. Se utilizan columnas circulares las cuales permiten tener mayor fluidez dentro de la planta, la presencia de los elementos incrustados se conforman constructivamente como elementos que se encuentran con un desfase de 5 metros hacia el centro. En el caso de los patios secundarios, actúan como juntas constructivas dentro del volúmen. En relación a la materialidad el proyecto se realiza en hormigón armado y vidrio. El uso del hormigón armado se encuentra también en la rampa y en el pasamano de borde de cubierta y en fachada se opta por el uso de lamas de aluminio las cuales requieren de poco mantenimiento.



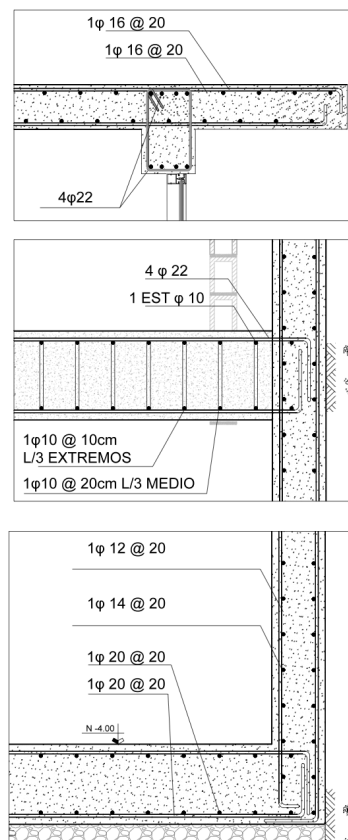
## 4.6 Asesorías

En el proceso final de desarrollo del proyecto, se realizan las asesorías de estructuras paisaje y sustentabilidad, las cuales hacen del proyecto arquitectónico un proyecto integral.

### 4.6.1 Estructura

En la asesoría estructural se decide el uso del hormigón armado como material óptimo para el proyecto que se encuentra bajo la rasante del espacio público; es así como se realiza un muro de contención en el borde del proyecto el cual absorbe todas fuerzas transmitidas por la tierra y a su vez se utiliza una pared de bloque de mampostería con un desfase de 25 cm en relación al muro de contención, con el fin de crear una cámara de aire que evite la humedad en los ambientes.

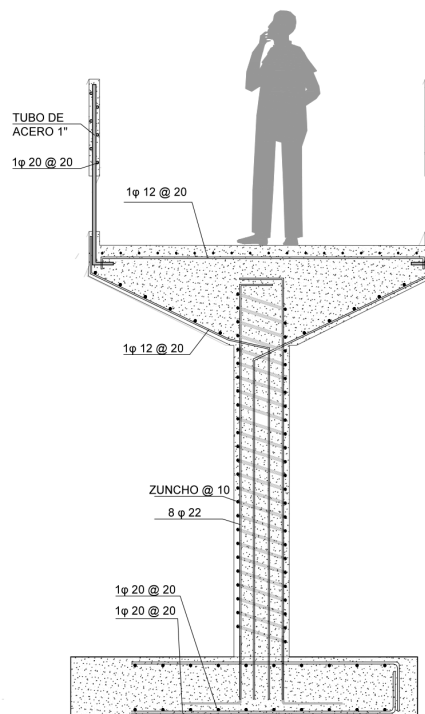
Esquemas 21. Detalle unión de losa



Fuente: González, 2015

En relación a la losa se hace un cambio de losa alivianada a losa maciza debido a las condiciones que posee el lugar de emplazamiento, se sabe que el lugar era una quebrada que fue rellenada, por lo cual la resistencia del suelo es muy baja. Es así como la losa de contrapiso es de 40 cm y las losas de entre piso son de 25cm. En cuanto al armado de vigas principales y secundarias se realizan de forma poligonal y solo en el área de los elementos incrustados se utiliza una viga de borde. Para las columnas, se utiliza un diámetro de 65cm, las cuales están separadas en su luz mas grande a 15 metros y, en su luz mas corta a 5 metros.

### Esquemas 22. Detalle armado de rampa



Fuente: González, 2015

Por último, la construcción de rampa y gradas se realiza también en hormigón armado, la pendiente utilizada en la rampa es del 7,5% con columnas circulares de menor diámetro ( $D=25\text{cm}$ ) que se relacionan con el proyecto. En el pasamano de borde de cubierta se utiliza el mismo diseño de hormigón armado que en la rampa.

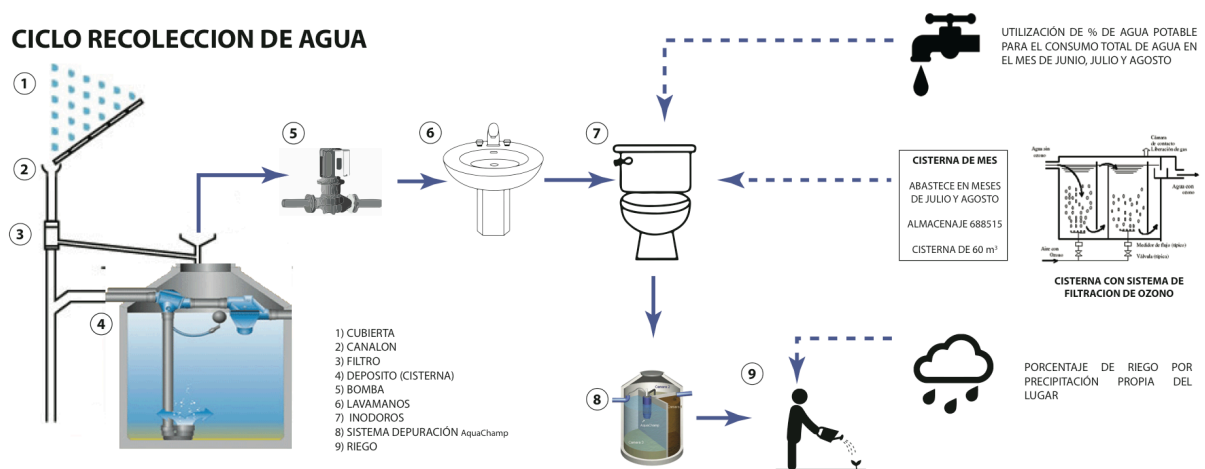
### 4.6.2 Sustentabilidad

En la asesoría de sustentabilidad se toma en cuenta tres parámetros de diseño: recolección de agua, ventilación e insolación.

En el ciclo de recolección se almacena el agua que posteriormente pasa a un filtro el cual optimiza el agua para poder usarla en lavamos, y ésta, a su vez, pasa a los inodoros. Como meta final en el proceso de recolección de agua se pretende la reutilización de aguas negras, por lo que se somete a un proceso de depuración de líquidos que mejora la calidad del agua para una reutilización final en el riego de plantas.

En los meses de junio a agosto los niveles de precipitación son bajos, por lo cual es necesario el uso de agua potable para abastecer la demanda que requiere el proyecto. Se toma como referente de consumo de agua al CMEI “Colibrí” el cual cuenta actualmente con 150 personas. Luego del análisis de consumo se estima la cantidad de usuarios por día que se tendría en el centro de desarrollo infantil en base al aforo según la función, y, se realiza una media de consumo de agua para obtener cifras de utilización mensual de agua y de esta manera se sabe qué meses abastece o no el agua y posteriormente se opta por el uso de una cisterna de filtración de ozono, que puede almacenar el agua en condiciones óptimas por un mes.

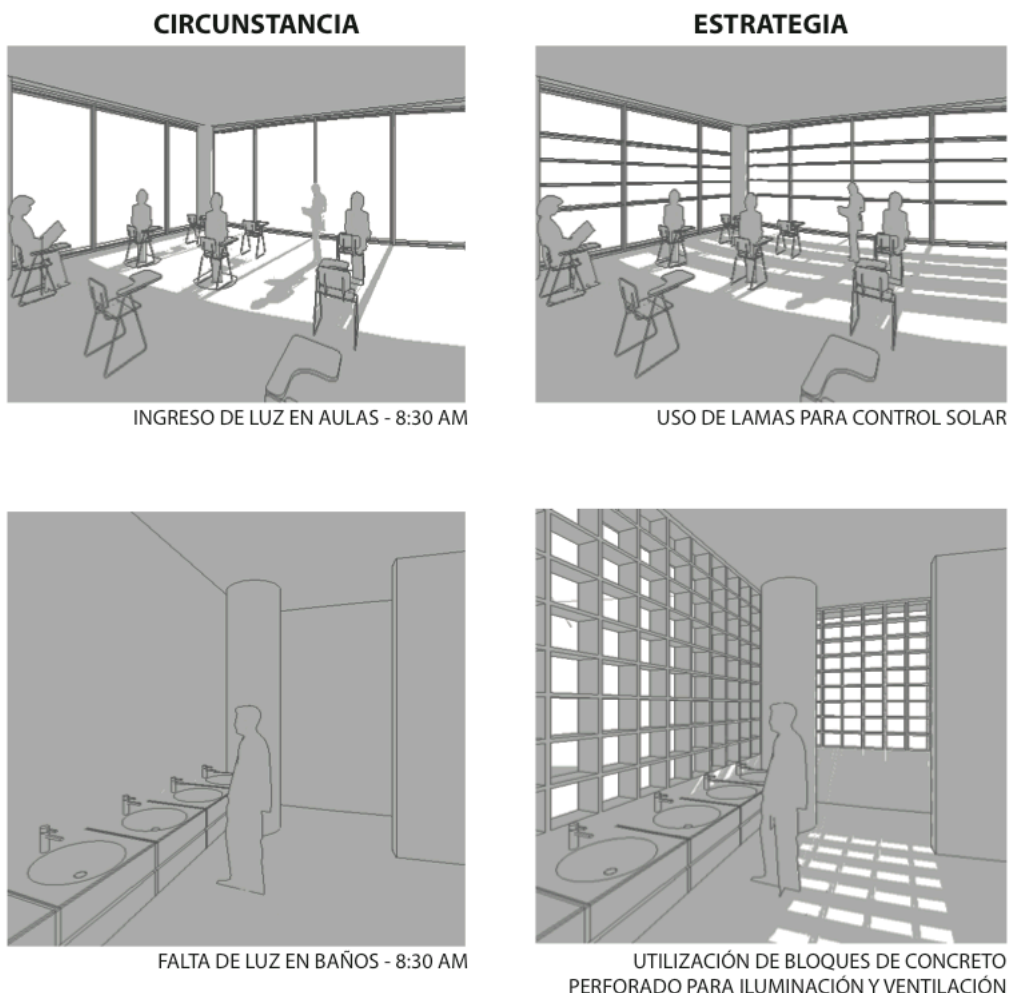
Esquemas 23. Ciclo recolección de agua



Fuente: González, 2015

En relación a la insolación se toma como horas de estudio las 9 AM, hora de actividades en el proyecto, las 12PM, hora con la mayor incidencia solar y las 16PM, hora promedio de luz solar en la tarde, de esta manera se determina que los niveles de insolación que recibe el proyecto son demasiado altos, por lo que se opta por el uso de lamas en fachada que permitan un control solar. Los baños, por el contrario, son espacios en los que se usa bloque perforado de hormigón como fachada permeable que permita iluminación y ventilación. En los espacios como hidroterapia y biblioteca, que se encuentran desfasados del volumen principal, se opta por el uso de iluminación cenital.

#### Esquemas 24. Estrategias manejo de sol

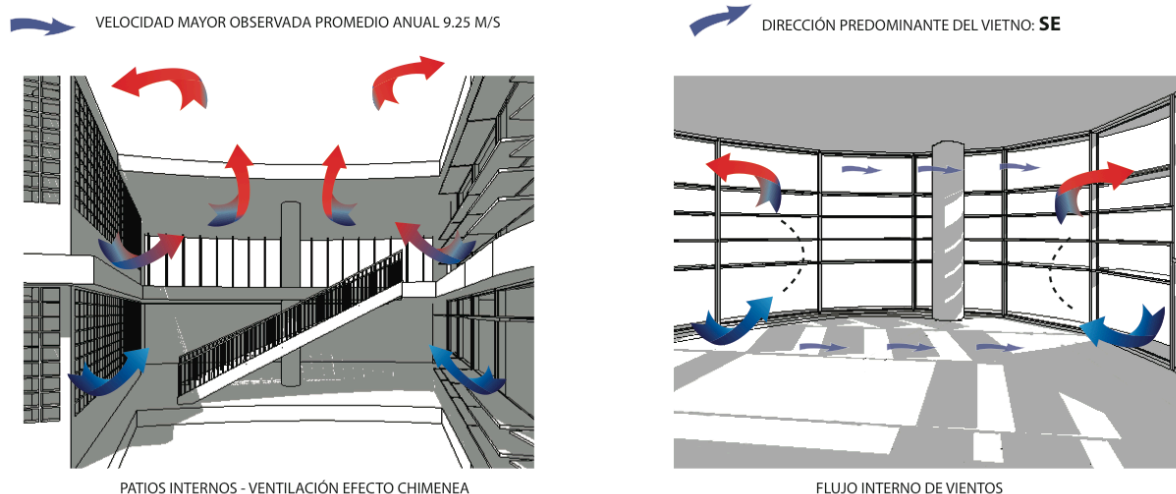


Fuente: González, 2015

Por último, como punto dentro de la asesoría de sustentabilidad se realiza un estudio de vientos, para determinar una correcta ventilación en el proyecto, es así como se observa que los patios provocan el efecto chimenea, liberando el aire caliente de los espacios interiores.

En la fachada interna del proyecto se usa un sistema de ventilación permanente en la parte superior de la ventanería, permitiendo de esta manera un flujo de aire en el interior del proyecto. En los espacios húmedos como baños y cocina se utiliza el bloque de hormigón perforado, el cual permite una permanente ventilación.

### Esquemas 25. Estrategias de ventilación



Fuente: González, 2015

#### 4.6.3 Paisaje

Por último en la asesoría de paisaje se realiza en análisis del proyecto a través del cuadro <<resquecomo>> en el cual se determina la problemática, las intenciones y las estrategias que se emplearán en el proyecto para la configuración del espacio público, vegetación y mobiliario.

Es así como se determina cuatro zonas de trabajo: el boulevard generado en la Avenida Pichincha, la zona que se genera entre el Mercado Central y el proyecto, la cubierta accesible y el borde del proyecto.

**Esquemas 26. Cuadro resquecomo**

ZONA	CONDICIONES DEL LUGAR	CIRCUNSTANCIAS	INTENCIONES	ESTRATEGIAS
	<p>SEGURIDAD CIUDADANA COHESIÓN SOCIAL CONFORT TÉRMICO / ACÚSTICO IDENTIDAD</p> <p>X X</p> <p><b>FRECUCENCIA DE USO DEL ESPACIO</b></p> <p>USO PROLONGADO USO MEDIO USO DE PASO</p>			
	<p>SEGURIDAD CIUDADANA COHESIÓN SOCIAL CONFORT TÉRMICO / ACÚSTICO IDENTIDAD</p> <p>X X X X</p> <p><b>FRECUCENCIA DE USO DEL ESPACIO</b></p> <p>USO PROLONGADO USO MEDIO USO DE PASO</p>			
	<p>SEGURIDAD CIUDADANA COHESIÓN SOCIAL CONFORT TÉRMICO / ACÚSTICO IDENTIDAD</p> <p>X X X</p> <p><b>FRECUCENCIA DE USO DEL ESPACIO</b></p> <p>USO PROLONGADO USO MEDIO USO DE PASO</p>			
	<p>SEGURIDAD CIUDADANA COHESIÓN SOCIAL CONFORT TÉRMICO / ACÚSTICO IDENTIDAD</p> <p>X X X X</p> <p><b>FRECUCENCIA DE USO DEL ESPACIO</b></p> <p>USO PROLONGADO USO MEDIO USO DE PASO</p>			

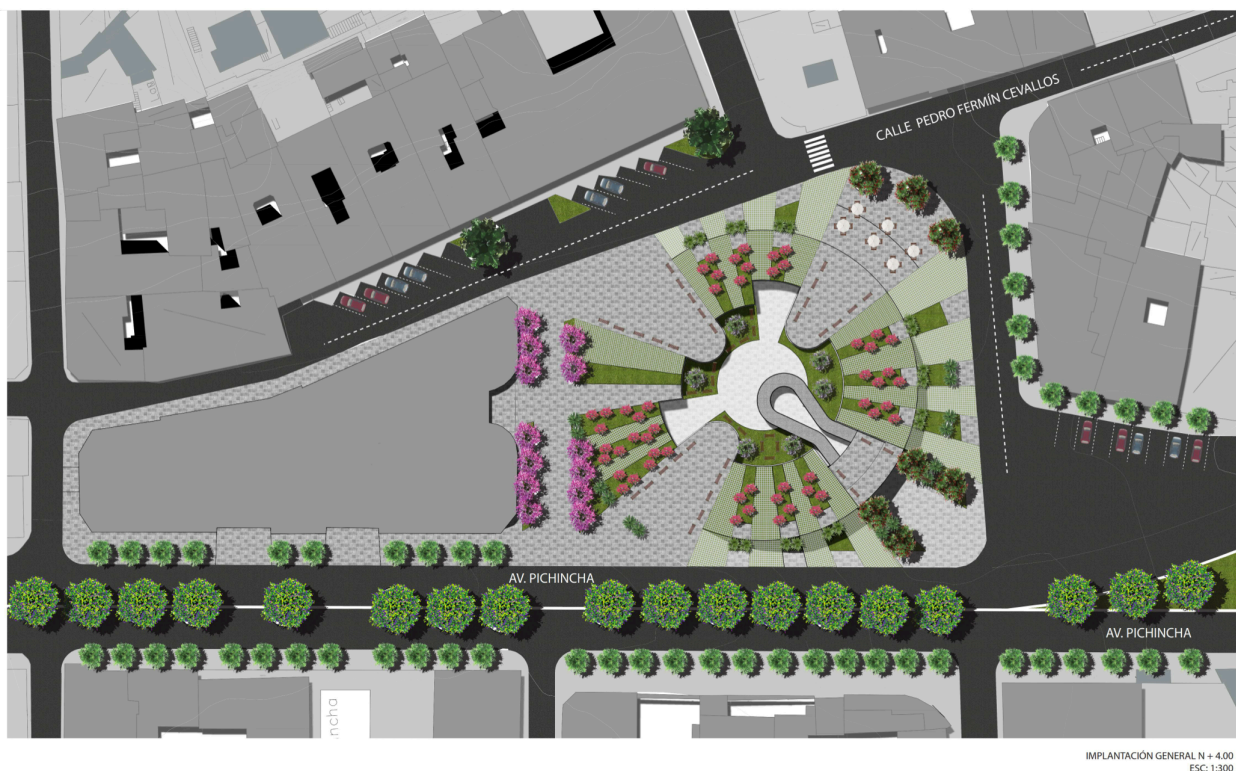
Fuente: González, 2015

Como parámetros de diseño se toma en cuenta a la vegetación como elemento de direccionamiento en los ingresos principales, generando ejes. En los patios secundarios se opta por el uso de los alisos que son árboles altos que permite una relación de planta baja y cubierta. En la cubierta se realiza un diseño de piso y

uso de mobiliario al igual que la propuesta de zonas de estancia en los elementos incrustados, que permita a los usuarios el recorrido a través de la cubierta.

Como borde de proyecto se usa el diseño de piso y vegetación baja que permita una permeabilidad del exterior con el proyecto. Para el diseño del contexto se utiliza una malla circular con ejes concéntricos que permite determinar las zonas verdes, las zonas de recorrido y las zonas de estancia.

### Esquemas 27. Implantación de paisaje



Fuente: González, 2015

#### 4.7 Renders.

En la materialización final del proyecto se realizan rendes internos y externos del proyecto que nos permiten ver como se integra el elemento arquitectónico en el contexto y como se relaciona.

En el esquema 28 podemos ver como es la relación del proyecto arquitectónico con el contexto, al encontrarse el proyecto ubicado a la rasante del suelo, se puede observar como se realiza una extensión del espacio público en cubierta.

#### Esquemas 28. Vista aérea del proyecto



Fuente: González, 2016

En un render interno del esquema 29 podemos observar la relación del patio interno (claustro) con las actividades que se dan dentro de las plantas. Como se genera una permeabilidad y conexión visual del patio central, el anillo interno de actividades y la plaza de cubierta. Y por medio de la rampa se puede realizar una circulación por el proyecto, que nos permite una contemplación del conjunto

### Esquemas 29. Render patio interno



Fuente: González, 2015

### Conclusiones

Dentro del cuarto y último capítulo se determinó el proyecto arquitectónico general donde se desarrolló el diseño de planta, corte y fachada, tomando en cuenta lineamientos de espacialidad, disposición de funciones, relaciones espaciales y entre usuarios.

Dentro de este capítulo se tomó en cuenta la estructura y materialidad que tendrá el proyecto, siendo el hormigón armado la opción óptima en el diseño estructural y de construcción para un proyecto que se encuentra enterrado bajo la rasante del espacio público. El uso del vidrio para obtener permeabilidad del edificio con el patio interior (claustro) y con el contexto y la utilización de lamas o bloques de hormigón perforado como respuesta a parámetros de sustentabilidad hacen del proyecto arquitectónico un elemento de carácter integral.

## **Conclusiones generales y recomendaciones.**

### **Conclusiones.**

La propuesta define al proyecto arquitectónico como un elemento vinculador que actúa en respuesta a la fragmentación existente dentro del barrio La Tola.

El proyecto arquitectónico se convierte en un elemento de conexión dentro del sector y a su vez con el Centro Histórico, ya que al liberar la barrera arquitectónica creada por el Coliseo Julio César Hidalgo, el espacio se libera y se conecta con su contexto.

La postura que toma el proyecto arquitectónico al ser circular y enterrarse, es crear un elemento único que no genere tensiones, y ser un elemento que se integre dentro del lugar, dotando de espacio público al barrio La Tola, y abarcando una serie de actividades multifuncionales que permitan a los usuarios del barrio relacionarse.

La acción del proyecto arquitectónico al enterrarse y dejar su cubierta a la rasante de la cota mas alta, permite al objeto arquitectónico ser un configurador del espacio público. Y a su vez, el espacio público se extiende en el espacio y pone en valor al equipamiento patrimonial (Mercado Central).

La utilización de elementos de configuración formal como la tipología patio, el uso de vacíos internos y la implementación de elementos incrustados dentro del volumen, hacen del proyecto arquitectónico un elemento integrador dentro del lugar que no compite con su contexto, sino que lo integra al formar parte del espacio público propuesto, generando relaciones entre el proyecto, el contexto y el usuario.

### **Recomendaciones.**

Dentro del proceso de diseño del presente Trabajo de Titulación se tuvo varias complicaciones al trabajar en el Centro Histórico, ya que es una zona inventariada y patrimonial, condición que hace difícil el desarrollo de una propuesta arquitectónica que permita integrar los componentes históricos y contemporáneos de la ciudad.

Como cita Rem Koolhaas: “Si uno no cambia, no evoluciona y termina por dejar de pensar”. Es así como se recomienda tomar en cuenta estas palabras, ya que la configuración del Centro Histórico de Quito no responde a las necesidades actuales de la ciudad y es necesario hacer una reflexión sobre los problemas que se encuentran dentro del sector, ya que, un sentimiento de apego a un imaginario formado en la memoria de los quiteños, hace que nos estancemos en un conformismo y una negación al cambio, lo que no permite la comprensión del carácter histórico del lugar como la superposición de capas temporales que concilien lo histórico con lo contemporáneo.

Por último cito a Rossi en su libro *La Arquitectura de la Ciudad*: “Las permanencias forman parte de los hechos urbanos de la ciudad, y su único valor reside en su forma, ya que la forma participa íntimamente de la forma general de la ciudad. Pero ¿Y si la forma ya no funciona?”

Es así como, con un enfoque crítico, no todas las formas por el hecho de ser históricas deben ser conservadas, y por el contrario la forma contemporánea puede insertarse si se empata con las condiciones históricas del lugar.

## **Bibliografía.**

Bonilla, E., Bustamante, G., Cifuentes, C., Espinosa, E., Guayasamín, H., Noboa, R., y otros. (1994). *Quito Transformaciones urbanas y arquitectónicas*. Quito, Ecuador: Trama.

Ortiz Bilbao, L. A. (2004). *Origen, traza, acomodo y crecimiento de la ciudad de Quito*. Quito, Ecuador: FONSAL.

Jurado Noboa, F. (1989). *Plazas y plazuelas de Quito*. Quito , Ecuador: Banco Central del Ecuador.

Lopez, G. (2005). *La Tola memoria histórica y cultural*. Quito, Ecuador: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

Jijón, P., & Masilla, P. (6 de Abril de 2013). *SciELO*. Recuperado el 28 de Marzo de 2015, de Las consecuencias del urbanismo fragmentador en la vida cotidiana de habitantes de la ciudad de Santiago de Chile: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0250-71612014000300001&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0250-71612014000300001&script=sci_arttext)

Fani Alessadri, A. (3 de Septiembre de 2012). *redalyc*. Recuperado el 28 de Marzo de 2015, de A Condição Espacial: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321327330015>

Barrientos Barría, N. (22 de Mayo de 2014). *Plataforma urbana*. Recuperado el 28 de Marzo de 2015, de ¿Por qué los espacios públicos son claves para transformar nuestras comunidades?: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2014/05/22/por-que-los-espacios-publicos-son-claves-para-transformar-nuestras-comunidades/#more-76291>

Roth, L. (2012). *Entender la Arquitectura sus elementos, historia y significado* (1ra edición ed.). Naucalpan, Mexico: Gustavo Gili.

Kahn, L. (2004). *Forma y Figura*. Buenos Aires, Argentina: Nueva Visión.

Quaroni, I. (1987). *Proyectar un edificio ocho lecciones de arquitectura* (3ra edición ed.). Milano, Italia: xarait ediciones.

Rossi, A. (1982). *La arquitectura de la ciudad*. Bacerlona, España: Gustavo Gili.

Zumthor, P. (2004). *Pensar en arquitectura*. Barcelona, España: Gustavo Gili.

Capitel, A. (2005). *Arquitectura del Patio*. Barcelona, España: Gustavo Gili.

Capitel, A. (2009). *La arquitectura compuesta por partes*. Bacerlona, España: Gustavo Gili.

Auge, M. (2000). *Los no lugares: Espacios del anonimato: Antropología sobre modernidad*. Barcelona, España: Gedisa.

Salvador, J. (1992). *Quito*. Madrid, España: Mapfre.

Morales, J. C. (2005). *Quito, las calles de su historia*. Quito, Ecuador: Trama.

Viteri, Paola. (2004). *La transformación del barrio tradicional quiteño*. Tesis de Licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Carrera de Ciencias Históricas, quito.

*Memoria descriptiva del anteproyecto del plan regulador de Quito*. (1948). Quito, Ecuador: SN.

Odreozola G, J. (1948). *Memoria descriptiva del anteproyecto del plan regulador de Quito*. Quito, Ecuador: SN.

## Anexos.

### Anexo 1: Presupuesto

PRESUPUESTO GENERAL					
DIRECCIÓN: La Tola					
PROYECTO: Centro de Desarrollo Infantil					
	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P.TOTAL
<b>OBRAS PRELIMINARES</b>					
1	Bodegas, oficinas y baños provisionales	m2	75,00	122,12	9159,00
2	Guardiania	m2	5,00	584,41	2922,05
3	Cerramiento provisional de malla electrosoldada cubierta	ml	285,07	11,82	3369,53
4	Señalización y seguridad	Global	1,00	400,00	400,00
Subtotal Obras Preliminares					15850,58
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					
5	Replanteo y nivelación	m2	4780,00	1,54	7361,20
7	Excavación a máquina	m3	31953,00	4,40	140593,19
8	Desalojo a maquina equipo: volqueta	m3	39630,37	4,76	188640,55
9	Derrocamiento	m2	7677,37	29,21	224255,95
Subtotal Movimiento de Tierras					560850,89
<b>ESTRUCTURA</b>					
10	Peinado manual de taludes	m2	4601,92	2,04	9387,92
11	Replanteo de losa de cimentación H.S. 140 kg/cm2.	m3	522,39	109,66	57285,73
12	Losa de cimentacion. 240 kg/cm2	m3	1175,39	148,66	174732,96
13	Hormigón en Losas macizas e=25 de entrepiso cm; f'c 210 kg/cm2	m3	1065,61	148,66	158413,58
15	Hormigón en columnas 240 kg/cm2	m3	348,52	230,58	80361,10
16	Hormigón en vigas 240 kg/m2	m3	250,25	220,56	55195,14
17	Hormigón en rampa 240 kg/m2	m3	19,72	203,50	4013,43
18	Hormigón en escaleras 240 kg/m3	m3	33,28	203,50	6772,76
19	Hormigón en muros 240 kg/m2	m3	263,35	213,98	56352,49
20	Hormigón en pasamanos 180 kg/cm2	m3	36,79	109,66	4034,12
21	Acero de refuerzo (fy=4200 kg/cm2)	kg	2394681,45	2,19	5244352,38
Subtotal Estructura					5850901,59
<b>ALBAÑILERÍA, MAMPOSTERÍAS Y TABIQUERÍAS</b>					
21	Mampostería de bloque e=15 cm con mortero 1:6, e=2.5cm	m2	2602,55	14,10	36695,93
22	Bloque de prefabricado de concreto 180 kg/cm2	m3	1,12	109,66	122,51
23	Panel acústico Hunter Douglas o similar	m2	101,08	75,33	7614,36
24	Tabiquería de baterías sanitarias	m2	103,50	14,29	1479,02
25	Pozo revisión inst. eléctricas. Equipo: concretera 1 saco. Mortero 1:3	u	1,00	154,01	154,01
26	Caja de revision (0.60x0.60x0.60)	u	4,00	36,40	145,60
27	Enlucido vertical incluye andamios. Mortero 1:6, e = 1.5 cm	m2	5205,10	8,22	42785,90
28	Estucado de pared	m2	5205,10	3,70	19258,86
29	Masillado de piso + imp, Sika 1 - e=3cm, mortero 1:3	m2	6810,20	7,75	52779,05
Subtotal Enlucidos					161035,23
<b>RECUBRIMIENTOS Y ACABADOS</b>					
37	Piso flotante Alemán	m2	193,79	44,52	8627,53
38	Porcelanato blanco (400x400x10mm)	m2	150,08	23,00	3451,84
39	Cerámica blanca para pared (400x400x10mm)	m2	327,07	38,00	12428,74
40	Hormigón alisado y pulido con cuarzo	m2	6465,00	5,75	37173,75
42	Adoquín holandés	m2	1662,40	8,50	14130,40
44	Adoquín ecológico resistencia=350kg /cm2 e=10cm	m2	1555,07	22,97	35719,96
45	Encespado colocación de chamba en terreno preparado	m2	1118,17	4,88	5456,67
46	Pintura caucho interior 2 manos. Látex vinilo acrílico (incluye andamios y cemento blanco)	m2	5205,10	4,34	22590,12
38	Pintura negra anticorrosiva	m2	867,34	0,85	737,23
39	Flex flor	m2	75,40	32,45	2446,73
49	Placa de superboard enlucido y alisado	m2	6465,88	21,21	137141,31
50	Impermeabilización cubierta	m2	4198,23	18,65	78296,99
Subtotal Pisos					358201,27
<b>CERRAJERIA</b>					
86	Lamas horizontales orientables de aluminio anodizado de 400 mm de ancho y e=60 mm	m2	867,335	328,00	284.485,88
52	MAMPARA CON PERFILERIA COLOR NEGRO, VIDRIO e=5mm, TIRADERA CRL Beretta 8° Tipo 1	ml	46,68	177,31	8276,83
53	MAMPARA CON PERFILERIA COLOR NEGRO, VIDRIO e=5mm, TIRADERA CRL Beretta 8° Tipo 3	ml	101,49	182,45	18516,85
54	MAMPARA CON PERFILERIA COLOR NEGRO, VIDRIO e=2mm, TIRADERA CRL Beretta 8° Tipo 4	ml	40,88	175,44	7171,99
55	MAMPARA CURVA CON PERFILERIA COLOR NEGRO, VIDRIO e=5mm Tipo 2	ml	34,14	154,76	5283,51
56	Puerta de tol color gris, incluye picaporte baños, tipo P8 (2.10x0.70)	u	22,00	89,16	1961,52
57	Puerta de tol e.2mm abatible con cerradura pomo llave, tipo P2	u	9,00	224,81	2023,25
58	Puerta de tol e.2mm vaiven color negro con placa metalica para empuje	u	2,00	255,10	510,20
59	Puerta de tol tipo abatible de espesor 2mm, para discapacitados tipo p9	u	9,00	105,00	945,00

60	Puerta de tol abatible de dos hojas 2mm, cerradura tipo esfera Tipo P7	u	3,00	334,00	1002,00
61	Puerta corrediza de aluminio y vidrio, tipo P2 (3,50x1.57)	u	5,00	442,85	2214,25
62	Tubos de acero inoxidable (tubo D=50 Y 25mm; e=1.5mm)	ml	282,528	45,45	12840,90
				Subtotal Cerrajería	60746,29
<b>INSTALACIONES AGUA POTABLE</b>					
63	Salida para inodoro con fluxómetro	pto.	23,00	85,57	1968,16
64	Salida para lavabo	pto.	43,00	43,76	1881,80
65	Salida para fregadero en cocinas	pto.	1,00	43,76	43,76
67	Salida para toma manguera	pto.	5,00	42,05	210,27
67	Salida para toma manguera	pto.	15,00	42,05	630,82
				Subtotal Agua Potable	4734,83
<b>INSTALACIONES AGUAS SERVIDAS</b>					
68	Desagüe inodoro, diam. 4"	pto.	23,00	31,86	732,78
69	Desagüe lavabo, diam. 2"	pto.	43,00	20,43	878,49
70	Desagüe urinario, diam. 2"	pto.	4,00	20,43	81,72
71	Desagüe fregadero, diam. 2"	pto.	1,00	20,43	20,43
72	Berma de hormigón simple con rejilla de piso	ml	350,23	24,62	8622,66
73	Sumidero de piso incluye rejilla	u	354,58	13,79	4889,66
				Subtotal Aguas Servidas	15225,74
<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>					
74	Tablero de distribución QOL412	u	1,00	258,64	258,64
75	Acometida principal. Conductor No. 10	ml	16,00	18,15	290,40
76	Punto de Luz	pto.	416,00	37,61	15645,76
77	Interruptores	u	45,00	5,53	248,85
78	Pieza tomacorriente doble 110v y caja de rectangular	u	160,00	3,65	584,00
79	Salidas especiales. Conductor No. 10, tomacorriente 220 V y caja rectangular	pto.	2,00	35,44	70,88
				Subtotal Instalaciones Electricas	17.098,53
<b>Piezas Sanitarias, mobiliario especial y varios</b>					
80	Luminaria ojo de buey 2*26 w	u	254	59,44	15.097,76
81	Luminaria Phillips Gentlespace Gen2	u	51	239,40	12.209,40
82	Luminaria tipo proyector MCS501 MASTER Colour CDM-T 150w	u	3	855,00	2.565,00
83	Luminaria tipo proyector específico MCS501 MASTER Colour CDM-T 150w	u	162	79,80	12.927,60
84	Lavamanos	u	43	213,35	9.174,05
85	Fregadero de 1 pozo y grifería cuello de ganso	u	1	264,14	264,14
86	Inodoro Quantum Luxe	u	43	285,00	12.255,00
87	Urinario seco Sloan GC	u	4	242,00	968,00
88	Papelera	u	109	15,03	1.638,27
89	Mesón para baños de hormigón liso f'c 210 anclados a la pared	m3	1,378	275,00	378,95
90	Dispensador de jabon o gel	u	49	38,36	1.178,58
91	Secador de manos	u	6	196,43	350,09
92	Cambiador de pañales	u	1	350,09	946,00
93	Barra de discapacitados	ml	20	47,30	7.848,90
94	Arbolización exterior	u	162	48,45	6.141,20
95	Banca de hormigón hormg. 210kg/cm2	u	40	153,53	2.063,84
96	Muebles de cocina y cacerena (estructura metálica, lamina de acero inoxidable, tablero aglomerado troncalizado 12mm)	ml	12,95	159,37	293,48
97	Luminarias para piscina (D=400mm)	u	4	73,37	293,48
98	Rebosadero sistema skimmer	u	5	214,00	1.070,00
99	Bomba Myers 1/2 HP 110 V	u	2	150,00	300,00
100	Filtro Triton 36" incluye Válvula multiplex	u	1	1.294,00	1.294,00
101	Sistema de retorno.	u	4	603,00	2.412,00
				Subtotal Piezas Sanitarias, mobiliario especial y varios	91.669,74
<b>OBRAS FINALES</b>					
103	Limpeza final de la obra	m2	9851,00	1,74	17.140,74
				Subtotal Obras Finales	17.140,74
				<b>SUBTOTAL CONSTRUCCIÓN OBRA CIVIL</b>	<b>7.153.455,43</b>
				<b>HONORARIOS DIRECCIÓN TECNICA DE CONSTRUCCION PORCENTAJE 9%</b>	<b>643.810,99</b>
				<b>TOTAL PRESUPUESTO CONSTRUCCION</b>	<b>7.797.266,42</b>
				<b>PRECIO POR METRO CUADRADO</b>	<b>726,17</b>

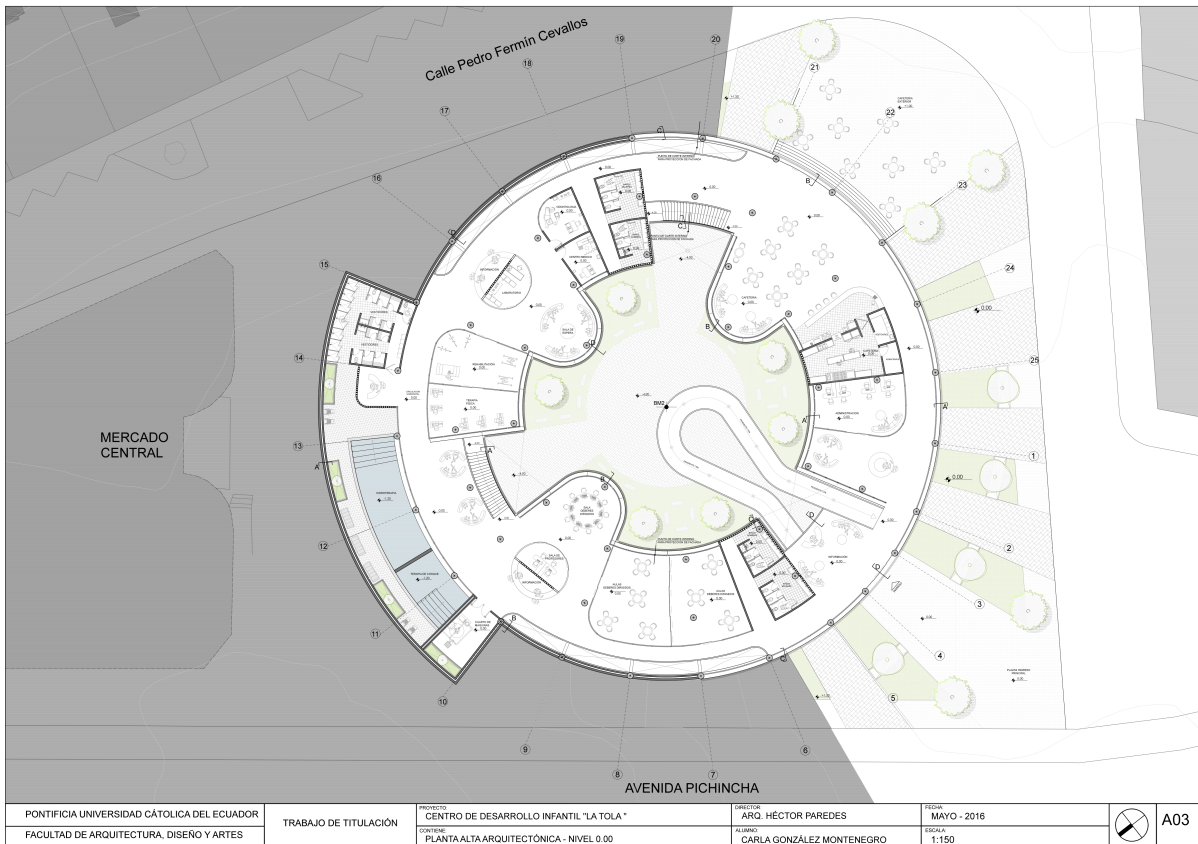
## Anexo 2: Planimetrías

### Planimetría 1. Implantación



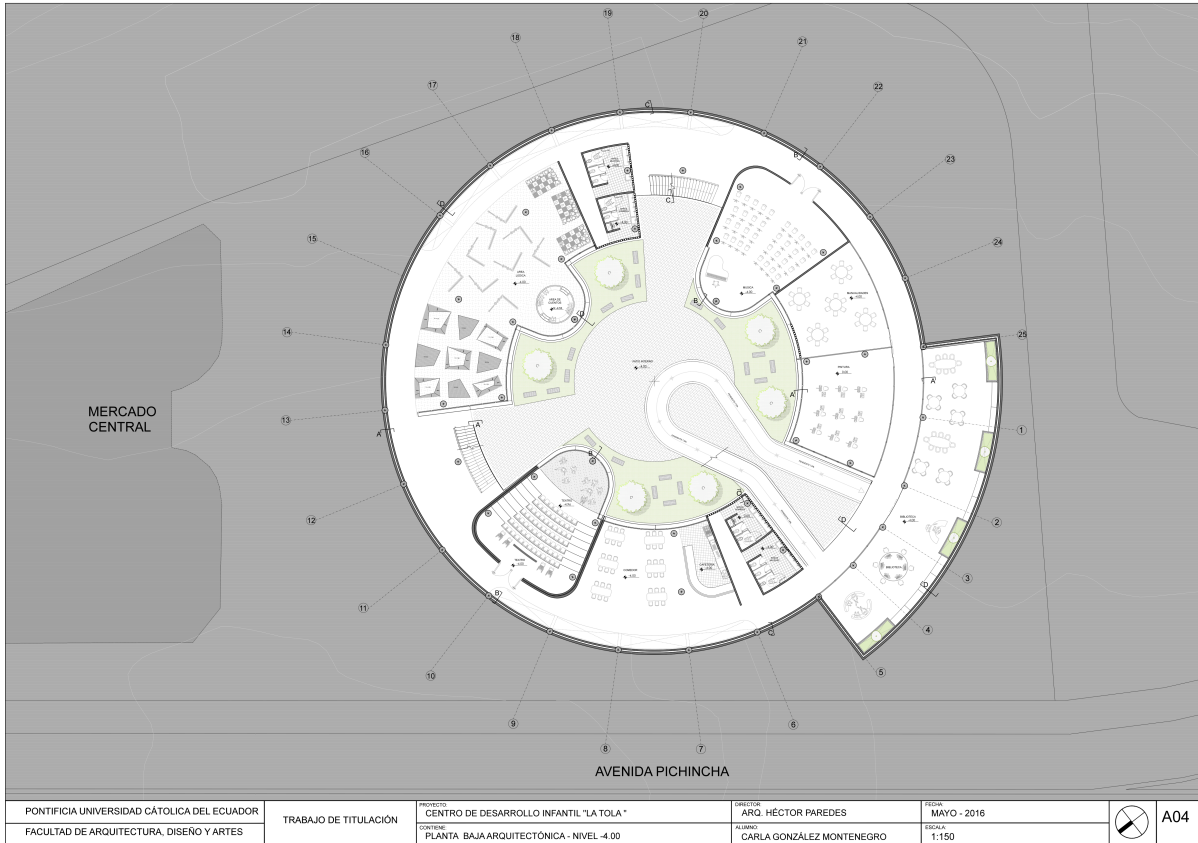
Fuente: González, 2014

### Planimetría 2. Planta alta



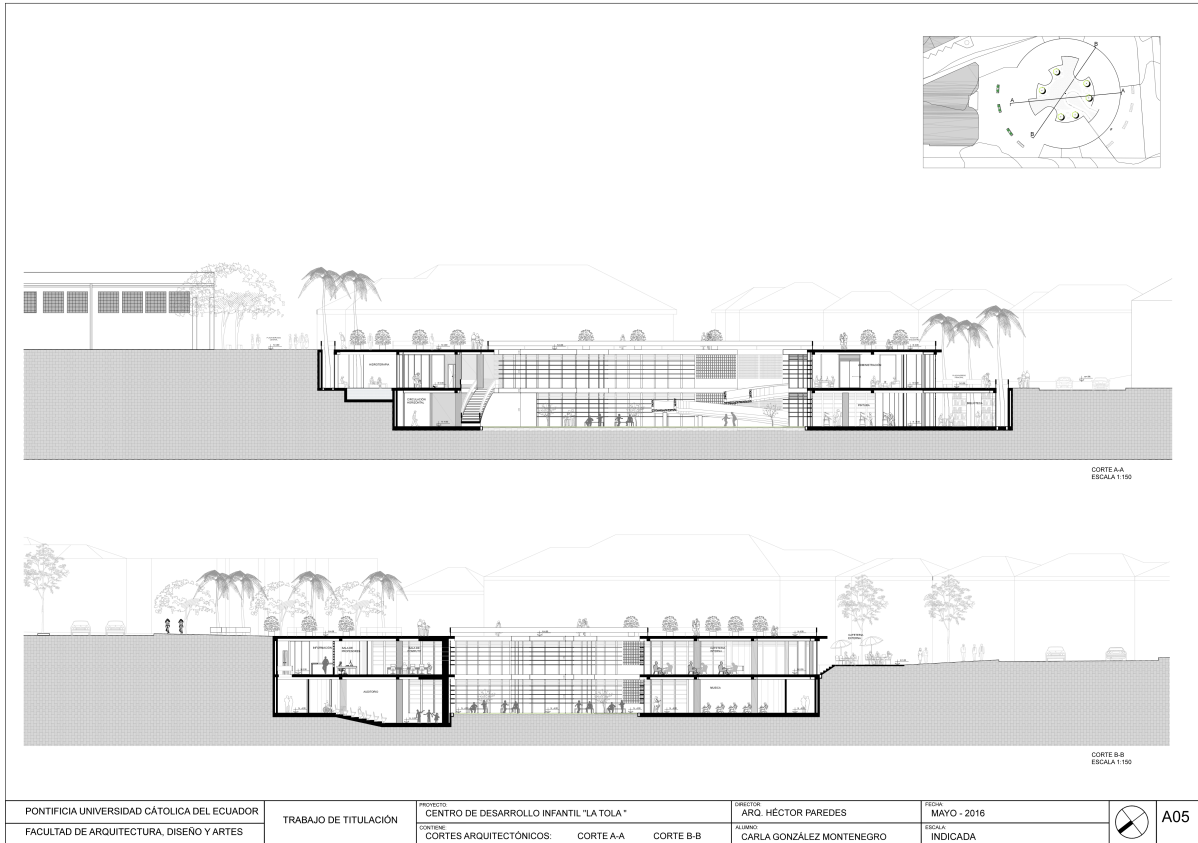
Fuente: González, 2014

**Planimetría 3. Planta baja**



Fuente: González, 2014

**Planimetría 4. Cortes A-A, B-B**



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA"	DISEÑO: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016	A05
		CONTIENE: CORTES ARQUITECTÓNICOS: CORTE A-A CORTE B-B	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: INDICADA	

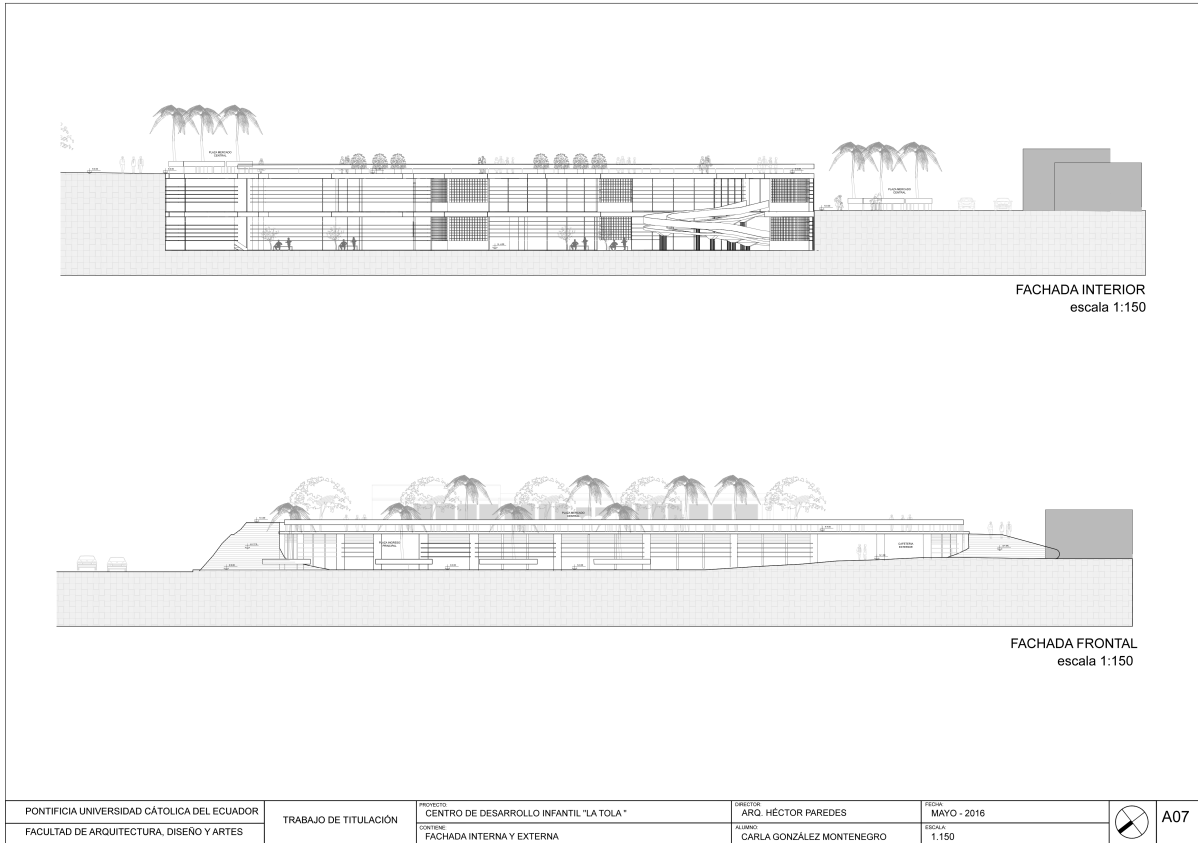
Fuente: González, 2014

**Planimetría 5. Corte C-C, D-D**



Fuente: González, 2014

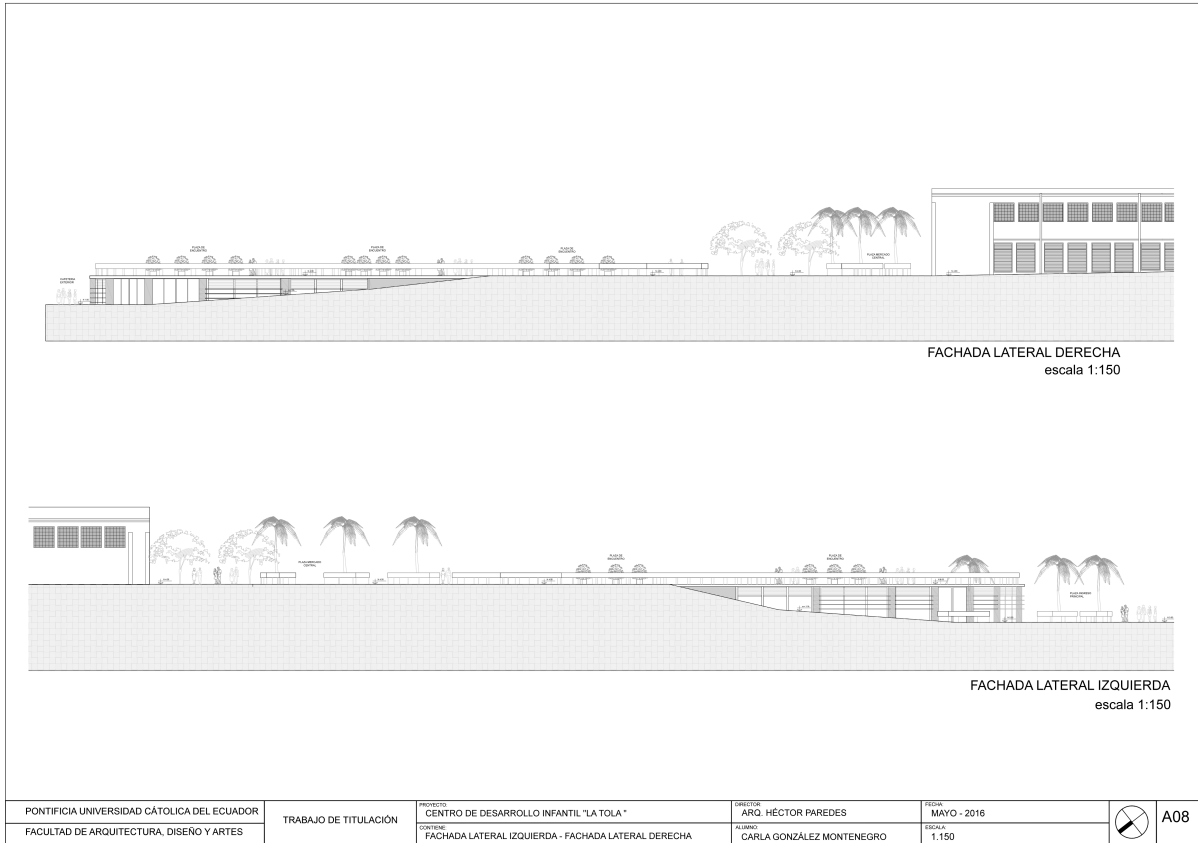
**Planimetría 6. Fachada interna y externa**



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACIÓN	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LA TOLA"	DISEÑO: ARQ. HÉCTOR PAREDES	FECHA: MAYO - 2016		A07
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES		CONTIENE: FACHADA INTERNA Y EXTERNA	ALUMNO: CARLA GONZÁLEZ MONTENEGRO	ESCALA: 1:150		

Fuente: González, 2014

**Planimetría 7. Fachada lateral izquierda y derecha**



Fuente: González, 2014

### Anexo 3: Informe favorable



## Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes  
Carrera de Arquitectura

E-MAIL: [webmaster@puce.edu.ec](mailto:webmaster@puce.edu.ec)  
Av. 12 de Octubre 1076 y Roca  
Apartado postal 17-01-2194  
Fax: 593 - 2 - 299 16 34  
Telf: 593 - 2 - 299 15 60  
Quito - Ecuador

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

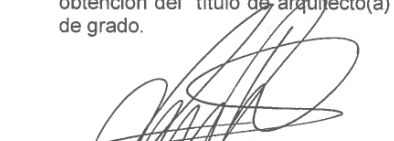
**ESTUDIANTE:** CARLA MONSERRAT GONZÁLEZ MONTENEGRO

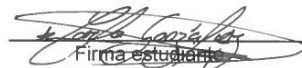
**PROFESOR :** ARQ. HÉCTOR PAREDES

**PROYECTO :** OBJETOS ANÓMALOS COMO FRAGMENTADORES DEL LUGAR  
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL LA TOLA

**FECHA :** 9 DE MAYO DEL 2016

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

  
Firma profesor

  
Firma estudiante

#### ASESORÍAS

##### ESTRUCTURAS

Nombre asesor: ING. ALEX ALBUJA

Firma asesor: 

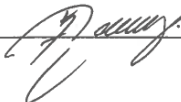
##### SUSTENTABILIDAD

Nombre asesor: ING. MICHAEL DAVIS

Firma asesor: 

##### DISEÑO PAISAJE

Nombre asesor: ARQ. FRANCISCO RAMÍREZ

Firma asesor: 

##### DOCUMENTO

Nombre asesor: MGTR. SHAYARINA MONARD

Firma asesor: 