PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

"CENTRO INTEGRAL DE EDUCACIÓN INICIAL EN LA CIUDADELA EL CALZADO"

Volumen I

PAULA ELIZABETH MOSQUERA CAÑIZARES

DIRECTOR: ARQ. OSWALDO PALADINES

QUITO-ECUADOR

2018

Presentación

El Trabajo de Titulación “Centro Integral De Educación Inicial en la Ciudadela El Calzado” contiene:

El volumen I: Investigación Bibliográfica y memoria escrita del proyecto arquitectónico.

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

El volumen III: Un DVD con los archivos digitales de los volúmenes I y II, la presentación pública del proyecto y el recorrido virtual.

Agradecimiento

En primer lugar, agradezco a Dios por bendecirme y ser mi compañía en todo momento.

A mis padres, pilar fundamental durante toda mi formación y mi vida. A mi hermanas por la motivación brindada durante esta etapa. A mi tutor, Osvaldo Paladines, por ser mi guía durante el proceso de realización de la tesis.

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mis padres, Edgar Mosquera y Gioconda Cañizares quienes han sido apoyo constante y compañía en cada paso dado, a mis hermanas, Claudia y Doménica, ejemplo de constancia no solo en los estudios, sino en la vida también; y a todos aquellos que formaron parte de este proceso.

Índice

Lista de Fotografías 5

Lista de Mapas 6

Lista de Esquemas 7

Lista de Cuadros 8

Lista de Planimetrías 9

Tabla de Abreviaciones 10

INTRODUCCIÓN 11

LINEAMIENTOS DE INVESTIGACIÓN 12

ANTECEDENTES 12

PROBLEMÁTICAS 13

JUSTIFICACIÓN 14

OBJETIVOS 14

Objetivo General Urbano 14

Objetivos Específicos Urbano 14

Objetivo General Arquitectónico 15

Objetivos Específicos Arquitectónico 15

METODOLOGÍA 15

CAPÍTULO 1: ANÁLISIS URBANO DEL BARRIO EL CALZADO 17

1.1 Introducción 17

1.2 Análisis Sobre La Situación De La Zona 17

1.2.1 Historia 17

1.2.2 Componente Educativo 18

1.2.3 Componente Económico 19

1.2.4 Componente Cultural 20

1.2.4.1 Población 20
1.2.4.2 Lugares y actividades 21
1.2.4.3 Festividades 21
1.2.4.4 Vivienda 22
1.2.5 Componente Deportivo-Turístico 23
1.2.6 Componente Natural 24
1.3 Conclusiones 28
CAPÍTULO 2: PROPUESTA URBANA 29
2.1 Introducción 29
2.2 Estrategias de diseño urbano 29
2.2.1 Conectividad 29
2.2.2 Ambientales 32
2.2.3 Desarrollo urbano 33
2.3 Paseos, conexiones y proyectos 33
2.3.1 Creación de paseos comerciales y conexiones 34
2.3.2 Proyectos 35
2.4 Conclusiones 35
CAPÍTULO 3: LA EDUCACIÓN INICIAL 36
3.1 Introducción 36
3.2 Educación Inicial en el Ecuador 36
3.2.1 Marco legal 36
3.2.2 Bases teóricas del diseño curricular 37
3.3 Educación inicial en el DMQ 39
3.3.1 Centros Municipales de Educación Inicial – CEMEI 39
3.4 Educación Montessori 41

3.4.1 Principios del método Montessori 43
3.4.1.1 El niño 43
3.4.1.2 Materiales concretos o períodos sensibles 43
3.4.1.3 El ambiente Montessori 43
3.4.1.4 El Rol del Adulto 43
3.5 Definición del usuario 43
3.5.1 Características del usuario por etapa 44
3.5.1.1 Periodo sensorio-motor (Niños de 0-2 años) 45
3.5.1.2 Periodo pre-operacional (Niños de 2-7 años) 45
3.5.1.3 Periodo concreto (Niños de 7-11 años) 46
3.5.1.4 Periodo formal (Niño y adolescente de 11-en adelante, aproximadamente hasta los 19 años) 46
3.5.2 El juego como necesidad 46
3.6 Conclusiones 47
CAPÍTULO 4: PROYECTO ARQUITECTÓNICO 48
4.1 Introducción 48
4.2 Análisis de referentes 48
4.2.1 Referente 1: Jardín Infantil Timayui, ubicado en Santa Marta, Magdalena, Colombia, construido en el año 2011 48
4.2.2 Referente 2: Escuela infantil Municipal de Arganda del Rey, ubicada en Madrid, España, construida en el año 2007 51
4.3 Análisis del terreno 53
4.3.1 Terreno y entorno inmediato 54
4.3.2 Topografía 54
4.3.3 Accesibilidad 55

4.4 Programa arquitectónico 56

4.5 Intenciones de diseño 58

4.6 Elección De La Forma 59

4.7 Implantación 60

4.8 Conclusiones 62

CAPÍTULO 5: ASESORÍAS TÉCNICAS 63

5.1 Introducción 63

5.2 Estructuras 63

5.3 Sustentabilidad 64

5.3.1 Ventilación e iluminación 64

5.3.2 Reutilización de agua lluvia 65

5.3.3 Consumo de energía 66

5.4 Paisaje 68

5.5 Conclusiones 69

CONCLUSIONES GENERALES 70

ANEXOS 71

Presupuesto Referencial 71

Renders 73

Informe favorable 75

BIBLIOGRAFÍA 76

Lista de Fotografías

Fotografía 1: El Calzado 18
Fotografía 2: Mercado 21
Fotografía 3: Tipología de viviendas 23
Fotografía 4: Pileta El Calzado 24
Fotografía 5: Canchas deportivas El Calzado 24
Fotografía 6: Quebrada El Calzado 26
Fotografía 7: Río Machángara 27
Fotografía 8: Render Ciclovía 31
Fotografía 9: Render Vía compartida 32
Fotografía 10: Jardín Infantil Timayui 48
Fotografía 11: Esquema de geometría 49
Fotografía 12: Planta general 50
Fotografía 13: Esquema de recolección de agua 50
Fotografía 14. Esquema de iluminación y ventilación 51
Fotografía 15. Exterior del proyecto 51
Fotografía 16. Planta de usos 52
Fotografía 17. Esquema formación 52
Fotografía 18. Axonometría 53

Lista de Mapas

Mapa 1: Ortofoto Barrio El Calzado 25
Mapa 2: Cuencas hidrográficas del Distrito Metropolitano de Quito 27
Mapa 3: Estrategias ambientales 32
Mapa 4: Proyecto urbano para el barrio El Calzado..... 34

Lista de Esquemas

Esquema 1. Instituciones educativas 18
Esquema 2. Usos 19
Esquema 3. Micro comercio 20
Esquema 4. Tipología de viviendas 22
Esquema 5. Accesibilidad 29
Esquema 6. Accesibilidad 30
Esquema 7. Ciclovía 31
Esquema 8. Vía compartida 31
Esquema 9. Ubicación proyecto 54
Esquema 10. Ubicación proyecto 56
Esquema 11. Relación de espacios 57
Esquema 12. Intenciones de diseño 59
Esquema 13. Elección de la forma para niños 60
Esquema 14. Elección de la forma para adultos 60
Esquema 15. Intenciones de implantación 61
Esquema 16. Ventilación e iluminación 64
Esquema 17. Recolección de aguas lluvia 65
Esquema 18. Tratamiento de aguas lluvia 66
Esquema 19. Consumo de energía 66
Esquema 20. Manejo de residuos 67

Lista de Cuadros

Cuadro 1: Ambientes aprendizaje CMEI ……..41

Cuadro 2: Cuadro comparativo Educación Montessori vs. Tradicional ……...42

Cuadro 3: Niño como ser integral ……..44

Cuadro 4: Programa arquitectónico ……..58

Cuadro 5: Mobiliario urbano ……..69

Cuadro 6: Cuadro de pisos ……..69

Lista de Planimetrías

Planimetría 1: Implantación…….....62

Planimetría 2: Detalle estructural de bloques público y semipúblico ...…… 63

Planimetría 3: Detalle módulo educativo……64

Planimetría 4: Implantación contenedores y compostera……67

Planimetría 5: Implantación paisajismo……..68

Tabla de Abreviaciones

Abreviación	Significado
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
DMQ	Distrito Metropolitano de Quito
LOEI	Ley Orgánica de Educación Intercultural
CEMEI	Centros Municipales De Educación Inicial
TT	Trabajo de Titulación

INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo de Titulación aborda temas de carácter social, cultural y económico que definirán una propuesta urbana arquitectónica, misma que brindará soluciones a problemas que actualmente aquejan a los moradores y visitantes del sector.

En el primer capítulo se analiza los aspectos urbanos más importantes del barrio El Calzado, entre los cuales se encuentran los siguientes componentes: económico, social, deportivo y educativo, permitiendo tener una visión general de las necesidades, requerimientos y exigencias de la ciudadela El Calzado.

En el segundo capítulo se define la propuesta urbana a través de las estrategias de diseño de conectividad, ambientales y de desarrollo urbano, mismas que son tomadas en cuenta para la generación de paseos comerciales. También explica los aspectos y ejes considerados como fundamento del plan urbano, los cuales desencadenan los posibles proyectos arquitectónicos a desarrollar.

En el tercer capítulo se investiga los componentes más importantes que conforman el tema educativo, haciendo énfasis en la educación impartida en el Distrito Metropolitano de Quito, basada en el método tradicional; realizando una comparación con una descripción de la educación Montessori, utilizada en el desarrollo del proyecto. Posteriormente se realiza un análisis del usuario de acuerdo a la pedagogía empleada y de los factores que influyen en un correcto diseño.

En el cuarto capítulo se plantea, en primera instancia, el análisis de varios referentes que permitirán el desarrollo del proyecto arquitectónico. Además contiene los diferentes factores considerados para la implantación y desenvolvimiento del proyecto como: análisis del terreno, intenciones de diseño, elección de la forma y programa arquitectónico.

Una vez entendidas la problemática específica de la ciudadela El Calzado, y los aspectos y condicionantes del lugar, en el quinto capítulo consta el desarrollo de las asesorías técnicas que complementan al proyecto arquitectónico.

LINEAMIENTOS DE INVESTIGACIÓN

Se realizará una intervención urbano-arquitectónica en el barrio El Calzado "Primero de Mayo", ubicado en el sector sur del cantón Quito. Se escogió el sector, aprovechando la existencia de una evidente problemática social y económica que afecta sobre todo a las madres trabajadoras; esto ha motivado a realizar conexión entre los equipamientos ubicados en el "corazón" del barrio y aquellos que se encuentran en la periferia, provocando empoderamiento del lugar por parte de los habitantes.

Siguiendo ese enfoque, el presente trabajo de titulación plantea el desarrollo urbano-arquitectónico que vincula el siguiente lineamiento de investigación, ciudad y territorio, cultura, medio ambiente, sustentabilidad, calidad de vida, paisaje y vulnerabilidad; pues al trabajar desde una problemática social y económica, es necesario tomar en cuenta los lineamientos detallados anteriormente.

ANTECEDENTES

Antecedentes del lugar

En la ciudad de Quito existen establecimientos educativos públicos pre-primarios (jardines y guarderías) que se encuentran ubicados especialmente en el norte y centro de la ciudad, dejando en el olvido al sur de la capital ecuatoriana; lo que representa un problema para los habitantes del sector debido a que tienen que recorrer grandes distancias para dejar a sus niños en un lugar de aprendizaje y cuidado.

La ciudadela El Calzado representa una sub-centralidad en el sector sur de Quito, lo que la ha convertido en un punto de encuentro con gran cantidad de visitantes. La población migrante ha contribuido al cambio del barrio, modificando y enriqueciendo la identidad del sector; sin embargo no cuenta con la infraestructura que se necesita para la educación infantil.

Antecedentes del tema de estudio

La primera infancia es una etapa decisiva ya que genera relaciones fundamentales para el desarrollo de las habilidades requeridas a futuro, es por eso que la etapa infantil debe y requiere ser estimulada en todos los sentidos, creando y generando aprendizajes.

A lo largo de la historia han existido diversas teorías educativas que han ido evolucionando conforme las necesidades del infante. Una de las teorías educativas es la creada por la Dra. María Montessori, misma que reconoce al niño como protagonista en la educación, siendo el gestor de nuevos conocimientos y desarrollo de nuevas habilidades, donde el medio en el que se desarrolla constituye un factor importante que determinará la base arquitectónica de este proyecto.

PROBLEMÁTICAS

En los problemas urbanos de la ciudadela El Calzado Primero de Mayo podemos encontrar una densificación desordenada y un crecimiento acelerado en todo el barrio pero que se evidencia en la periferia, esta densificación es generada principalmente por el comercio, afectando a sus habitantes y usuarios que interactúan en la trama urbana.

En el barrio también existe falta de circulación vehicular, lo que ha ocasionado varios problemas con los habitantes, principalmente debido a que los vehículos de emergencia (ambulancias y vehículos policiacos) no pueden circular por los estrechos pasajes, mismos que no están correctamente iluminados.

Uno de los mayores problemas ambientales que sufre el barrio es la contaminación del río Machángara que atraviesa el parque lineal La Raya, producto de la captación de aguas residuales que genera Quito. También se identifica el desbordamiento de la quebrada, ocasionado por un mal relleno del parque.

El principal problema social es la falta de convivencia e interacción entre vecinos del sector, ocasionado por la migración de algunos habitantes fundadores del barrio; además, la ciudadela El Calzado Primero de Mayo presenta mayor vulnerabilidad social, ya que existe un gran grupo de madres solteras que no cuentan con un lugar adecuado para dejar a sus hijos.

JUSTIFICACIÓN

La ciudadela El Calzado Primero de Mayo no cuenta con el equipamiento necesario para que el infante se desarrolle de manera óptima; la evolución de los primeros años de vida de los niños no puede ser considerada sólo como de adquisición de aprendizajes sino que son de creación y desarrollo de estructuras básicas del psiquismo humano.

Las edificaciones existentes destinadas a la educación inicial no reflejan el modelo pedagógico acogido para este proyecto y que será aplicado como conjunto para reconocer al infante como principal usuario del espacio.

Los lugares destinados a la educación inicial deben incentivar al niño a la experimentación, contando con una infraestructura adecuada que les permita y facilite aprender. Es preciso reconocer que el niño es un ser integral cuyas necesidades deben ser satisfechas con el fin de estimular constantemente sus habilidades.

OBJETIVOS

Objetivo General Urbano

Plantear un eje comercial que permita retornar a la esencia del barrio a través de la conexión de diversos equipamientos, mismos que generen un desarrollo acorde con la época que estamos viviendo.

Objetivos Específicos Urbano

Rescatar y potenciar aportes culturales, deportivos y económicos, con la finalidad de reinterpretar sus usos y ocupaciones, respondiendo de esta manera a necesidades y requerimientos sociales actuales.

Generar desarrollo a través de las actividades comerciales, deportivas y culturales que posee el barrio, potencializando las mismas para que estas actividades favorezcan a la población del barrio y conserve así su calidad inicial.

Impulsar una red económica barrial, haciendo que la gente trabaje de manera conjunta, dándole mayor importancia a los equipamientos propuestos.

Objetivo General Arquitectónico

Diseñar un contenedor educativo que facilite la tarea académica de los adultos y los descubrimientos vitales de los usuarios infantiles de 0 a 5 años.

Objetivos Específicos Arquitectónico

Proponer un espacio que responda a la educación Montessori, promoviendo el desarrollo integral de los infantes.

Establecer intenciones de diseño a partir de un elemento representativo que permita la organización del programa arquitectónico propuesto.

Generar espacios de uso comunitario que tengan la autonomía necesaria dentro del proyecto.

METODOLOGÍA

El Taller Multiescalar de Arquitectura Personal a cargo del arquitecto Osvaldo Paladines comenzó a partir del descubrimiento de temas de interés personal que, con el transcurso del tiempo permitirán realizar una conexión entre los intereses del estudiante y la arquitectura, con el objetivo de desarrollar el proyecto con personalidad y carácter.

Posteriormente, cada estudiante realizó una presentación de tres opciones de barrios con problemas sociales, ambientales, económicos y urbanos; a partir de esto se

ejecutó un barrido para seguir descartando opciones, hasta llegar al sector idóneo para ser estudiado, seleccionando el sector sur, específicamente el barrio de El Calzado.

Se efectuaron varias visitas de campo al barrio, con el fin de conocer e interactuar con el lugar y sus moradores. En primera instancia se hizo un acercamiento social, en donde se aplicaron encuestas elaboradas con preguntas cualitativas y cuantitativas a diversos grupos etarios y sociales que permitieron conocer los principales problemas y necesidades.

En visitas posteriores, la representación de datos y realidades físicas, sociales y ambientales, se dio por medio de mapeos y levantamientos fotográficos, permitiendo el desarrollo de las conclusiones que describen las necesidades de la comunidad y por lo tanto las dinámicas, intenciones y objetivos principales del proyecto.

A partir de los análisis realizados, se generó un plan urbano encaminado a satisfacer las necesidades de la población, indicando todos los equipamientos que le hacen falta al barrio y nuevos requerimientos de los vecinos.

Finalmente, de todos los equipamientos señalados, se escogió uno. A partir de la elección del proyecto se revisaron varios referentes lo que ayudó a establecer el programa arquitectónico, mismo que contribuirá a la distribución de espacios del proyecto.

CAPÍTULO 1: ANÁLISIS URBANO DEL BARRIO EL CALZADO

1.1 Introducción

Este capítulo analiza los aspectos urbanos más importantes del barrio El Calzado entre los cuales se encuentran los componentes: económicos, sociales, deportivos y educativo permitiendo tener una visión general de las necesidades, requerimientos y exigencias de la ciudadela El Calzado.

1.2 Análisis Sobre La Situación De La Zona

1.2.1 Historia

El Calzado es una ciudadela que fue construida para priorizar al peatón. Actualmente El Calzado pertenece a la Parroquia San Bartolo; es una ciudadela organizada que cuenta con 3240 viviendas y 11552 habitantes (Administración Zonal Eloy Alfaro, 2010).

Cabrera (2016:1) menciona que,

> La ciudadela El Calzado "Primero de Mayo" se fundó el primero de mayo de 1982, en los terrenos de la hacienda "El Calzado"; este sector lo adquirió el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) con el fin de crear un plan de vivienda para trabajadores afiliados.

Con el pasar del tiempo la ciudadela fue progresando, incorporando servicios básicos y diferentes espacios recreativos como canchas deportivas y parques; aunque en el interior del barrio no existen muchas áreas verdes, su periferia es rica en áreas verdes debido a la presencia del parque lineal que limita el sector, éste es el elemento que genera un intenso movimiento en el barrio.

En los últimos años, la organización de los vecinos, en conjunto con el Municipio de Quito ha permitido que se realicen diversas obras como la limpieza de aceras y del espacio público, al igual que el aseo de sumideros, recolección de escombros, bacheo de calles, poda de árboles, cambio de luminarias del alumbrado público.

Fotografía 1. El Calzado



Fuente: Aguirre, 2014

1.2.2 Componente Educativo

En el ámbito educativo existen pocos equipamientos alrededor de la zona. En la ciudadela se pueden ubicar dos establecimientos enfocados al tema de educación inicial, los mismos que anteriormente eran casas o locales, actualmente se las han adaptado para su uso. También se pueden encontrar un solar destinado a la educación primaria y otro para la educación secundaria.

Esquema 1. Instituciones educativas



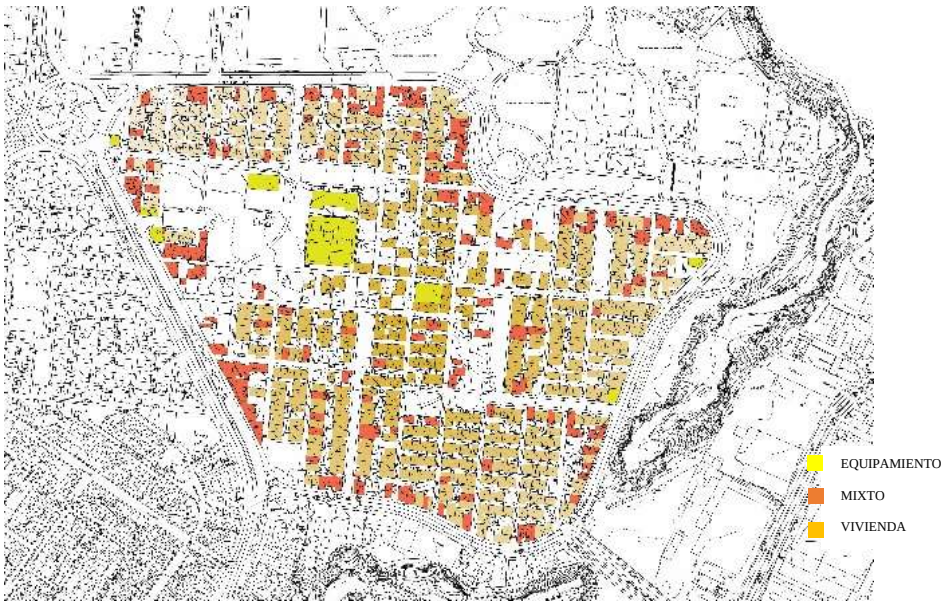
Fuente: Paula Mosquera, 2017

1.2.3 Componente Económico

En este componente se analizó la influencia de las actividades económicas en el sector; además de las actividades principales que se realizan para la generación de ingresos y fuentes de empleo.

Con el pasar del tiempo, las viviendas ubicadas especialmente en los bordes del sector, que en un inicio eran solo de uso residencial, fueron modificando sus usos, hasta acoplarse a las necesidades del sector, transformando a las viviendas originales en viviendas de uso mixto cuya principal actividad es el micro comercio.

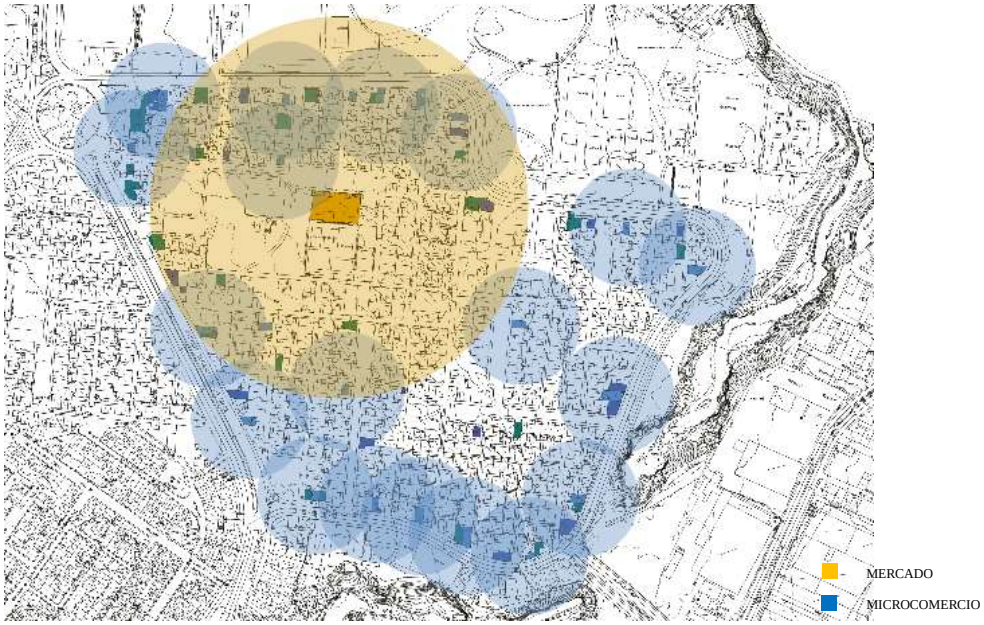
Esquema 2. Usos



Fuente: Paula Mosquera, 2017

La presencia de micro comercio ha generado el desuso de ciertas instalaciones como el mercado, ya que la población se abastece de las pequeñas tiendas que se encuentran por todo el barrio.

Esquema 3. Micro comercio



Fuente: Paula Mosquera, 2017

1.2.4 Componente Cultural

El componente cultural se conforma por: viviendas, tradiciones, población, costumbres, hitos y actividades relevantes que caracterizan a esta ciudadela.

Para comprender la dinámica cultural actual se tomó en cuenta la población que se encuentra en el barrio, las actividades que desarrollan, los lugares y datos más relevantes.

1.2.4.1 Población

Según el censo poblacional realizado por el INEC (2010) en la ciudadela El Calzado "Primero de Mayo" existen 2467 hombres y 2520 mujeres. Ubicados en grupos etarios de la siguiente manera: menores (5 años), niños (5 – 11 años), adolescentes (12 – 18 años), jóvenes (18 – 35 años), adultos (36 – 64 años) y tercera edad (65 y más años). Los grupos con mayor vulnerabilidad son: tercera edad, madres solteras y menores, este grupo en particular no consta con instalaciones a las cuales acudir mientras las madres solteras trabajan.

1.2.4.2 Lugares y actividades

Parque lineal “El Calzado”: en este sitio se realizan diferentes actividades de entretenimiento.

Casa Comunal El Calzado: esta es una de las instalaciones con más relevancia del barrio, ya que aquí se da lugar a reuniones para tratar temas de importancia en el barrio como: seguridad, recolección de basura, eventos, entre otros. En el parqueadero de casa comunal se realizan los eventos, especialmente aquellos que tienen que ver con la fundación del barrio (Noticias Quito, 2008).

Mercado El Calzado: gracias a las encuestas y entrevistas realizadas se puede notar que muchos de los pobladores desconocen la existencia del mismo, además de ser un espacio subutilizado, creando en el barrio desapropiación y desconocimiento.

Fotografía 2. Mercado



Fuente: Paula Mosquera, 2017

Perfil barrial: en el perfil del barrio se desarrollan actividades de micro comercio como venta de comida, restaurantes, farmacias, entre otros.

1.2.4.3 Festividades

Primero de Mayo: fundación del sector. En esta época se realiza una sesión solemne a cargo de la Municipalidad; además de un gran festival de música y danza que concluye con juegos pirotécnicos (Cabrera, 2016).

Seis de Diciembre: fundación de Quito. Se efectúa en estas fechas el desfile de la confraternidad que atraviesa la avenida Hugo Ortiz, avenida principal que delimita el sector.

1.2.4.4 Vivienda

En el barrio se encuentran tres tipologías de vivienda predominantes; la primera caracterizada por ser la de mayor altura, misma que se encuentra ubicada al exterior del barrio, este tipo de vivienda es de uso mixto (comercio y vivienda), por lo que el primer piso es designado para el comercio.

La segunda tipología es de dos pisos de altura y la mayor cantidad se encuentran en el centro del barrio, es decir, en la zona cercana a la casa comunal. La tercera se caracteriza por tener una sola planta. Estas viviendas fueron creadas con la concepción de vivienda pero actualmente el segundo tipo ha modificado su uso gracias al comercio.

Esquema 4. Tipología de viviendas



Fuente: Paula Mosquera, 2017

Fotografía 3. Tipología de viviendas



Fuente: Paula Mosquera, 2017

1.2.5 Componente Deportivo-Turístico

Para la comprensión de las dinámicas deportivas y turísticas, es importante entender las variables que conforman un equipamiento turístico - deportivo de calidad, clasificándolas así en tangibles y etéreos. Entre los aspectos perceptibles podemos encontrar: requisitos de seguridad, requisitos funcionales, instrucciones de montaje y uso, mantenimiento, letrero de advertencia, entre otros. (Yela del Rio, 2006)**.** En cambio en los aspectos etéreos se encuentran: eficiente presta de servicios básicos y atención de la gente que forma parte del equipamiento.

Dentro del barrio, el parque lineal “El Calzado” se ha posicionado como un producto deportivo – turístico de gran importancia, siendo el punto de atracción y concurrencia más emblemático de la ciudadela y del sector sur, en general. Este parque, gracias a su estratégica ubicación acoge a miles de visitantes, no solamente son los moradores del barrio los que frecuentan este equipamiento, sino también los habitantes de todo el sur de Quito. El parque es usado por familias especialmente los fines de semana.

Fotografía 4. Pileta El Calzado



Fuente: Paula Mosquera, 2017

Fotografía 5. Canchas deportivas El Calzado



Fuente: Paula Mosquera, 2017

1.2.6 Componente Natural

El Calzado es un sector privilegiado por sus componentes naturales, ya que se encuentra limitado por el parque lineal; en el que se encuentran quebradas y uno de los ríos más importantes de Quito, el Machángara.

Mapa 1. Ortofoto Barrio El Calzado



Fuente: (Geoportal SMI-Q, 2012)

Modificado por: Paula Mosquera, 2017

1.2.6.1 Quebradas

"El 50% de especies de plantas y animales nativos de la ciudad se encuentra actualmente en las quebradas de Quito. Las quebradas son consideradas como los últimos reductos de vida silvestre de la ciudad." (Redacción Quito, 2014)

El desarrollo urbano y la propagación del uso agrícola en el suelo han generado que los espacios naturales, en especial las quebradas, se vayan perdiendo a lo largo del tiempo; además de la nula importancia hacia estos espacios por parte de autoridades y los mismos ciudadanos.

La quebrada El Calzado representa un gran riesgo para los moradores debido a los constantes deslizamientos de tierra, fruto de la negligencia al momento de realizar el relleno para alargar el parque. Jaime Sigcho, morador del sector, dijo que: "el Municipio

cercó porque ya hubo un deslizamiento. Pero, recientemente, seguían circulando los vehículos pesados por aquí. Esperamos que haya una solución definitiva".

Fotografía 6. Quebrada El Calzado



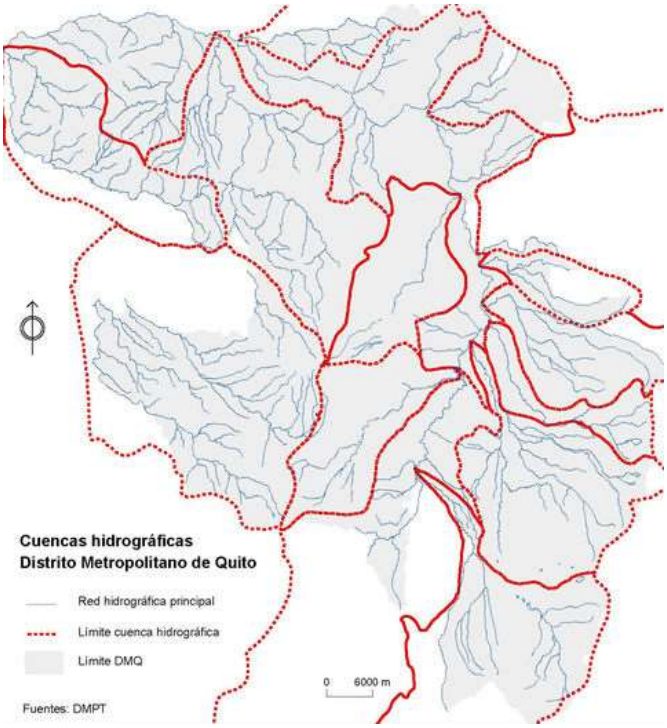
Fuente: Paula Mosquera, 2017

El diario "El Telégrafo" (2014) menciona que, según los datos proporcionados por el Municipio Metropolitano de Quito, la contaminación de los ríos y quebradas se debe en gran parte a los desechos generados en los hogares; y tan solo el 20% de la contaminación de dichos lugares se asocia a la proveniente de las industrias; es por tal razón que el Concejo Metropolitano declaró a las quebradas como patrimonio natural.

1.2.6.2 Río Machángara

En el Programa de Recuperación de los ríos Machángara y Monjas, la Comunidad Andina (s.f.) menciona que el río Machángara es el río más importante del DMQ, pues acumula agua proveniente de las descargas, tanto de hogares, como de industrias, laderas del volcán y elevaciones del sector.

Mapa 2. Cuencas hidrográficas del Distrito Metropolitano de Quito



Fuente: SUIM-DMPT

En el trayecto del río Machángara se puede evidenciar la contaminación existente, se observan fundas plásticas, también hay llantas y materiales de construcción. Actualmente es casi imposible aproximarse a este cauce por el olor que emana debido a la contaminación que ha acumulado por décadas. (El Telégrafo, 2017)

Fotografía 7. Río Machángara



Fuente: Paula Mosquera, 2017

1.3 Conclusiones

El análisis del barrio fue vital para tener una visión general del territorio, reconocer y potenciar fortalezas, identificar las oportunidades que el barrio brinda, contrarrestar las debilidades y actuar ante las amenazas presentes.

La ciudadela se concibió con la idea de ser para el peatón, actualmente esto genera muchos problemas debido a que los vehículos de emergencia no pueden acceder al interior del barrio.

Gracias al análisis barrial se plantea una propuesta urbana que abarque todos los potenciales, principalmente: económico, educativo, deportivo y cultural; y los integre mediante ejes. Así, se busca generar un desarrollo más equilibrado para cada uno de los involucrados, aprovechar la ubicación y el poder de convocatoria que tiene El Calzado, además de descentralizar el comercio.

CAPÍTULO 2: PROPUESTA URBANA

2.1 Introducción

El segundo capítulo define la propuesta urbana a través de las estrategias de diseño de conectividad, ambientales y de desarrollo urbano, mismas que son tomadas en cuenta para la generación de paseos comerciales. También explica los aspectos y ejes considerados, en los que se desarrolla el plan urbano, y que desencadenan en los posibles proyectos arquitectónicos a desarrollar.

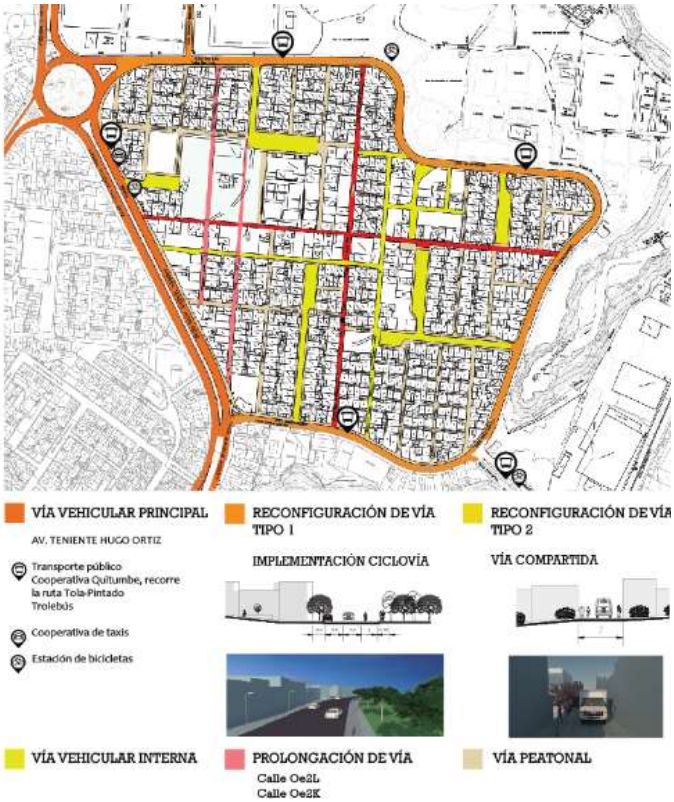
2.2 Estrategias de diseño urbano

Se establecen una serie de estrategias para la realización del plan urbano, en el cual se contemplan factores de conectividad, ambientales, desarrollo urbano y equipamientos.

2.2.1 Conectividad

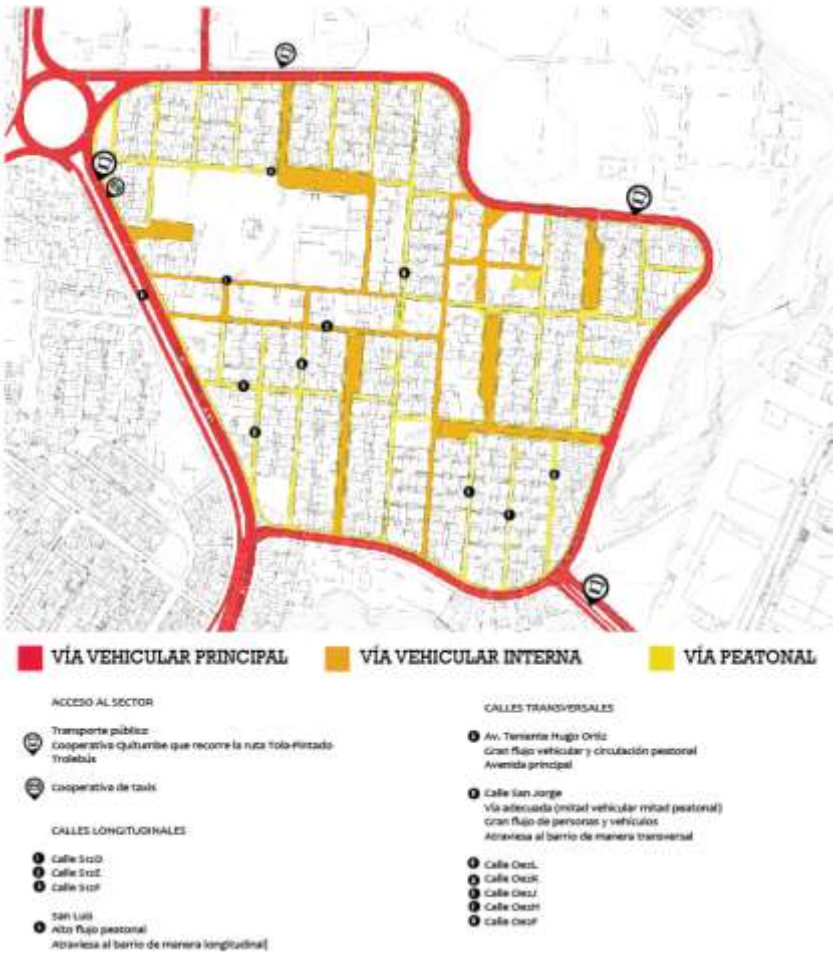
Se fundamenta en la potencialización de los pasajes, para conservar la esencia con la que fue concebido el barrio, se propone la reconfiguración de vías y la prolongación de otras.

Esquema 5. Accesibilidad (propuesta)



Fuente: Paula Mosquera, 2017

Esquema 6. Accesibilidad (actual)



Fuente: Paula Mosquera, 2017

La propuesta de vialidad del plan urbano contempla el planteamiento de una nueva tipología de vías como ciclovía y vías compartidas, en donde se prioriza siempre al peatón y los transportes alternativos que no afecten al ambiente.

La tipología de la ciclovía se incorpora en las vías de mayor amplitud, es decir las vías circundantes a la ciudadela como la Avenida Teniente Hugo Ortiz, San Luis y Pinllopata.

Esquema 7. Ciclovía



Fuente: Paula Mosquera, 2017

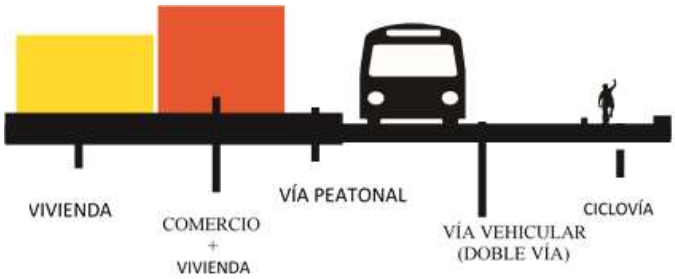
Fotografía 8. Render Ciclovía



Fuente: Paula Mosquera, 2017

Las vías compartidas están ubicadas donde antes se encontraban las vías reconfiguradas; estos accesos tienen el propósito de que los vehículos de emergencia, como ambulancias y patrullas, puedan transitar por el barrio, anteriormente éste era uno de los problemas más relevantes en cuanto a accesibilidad.

Esquema 8. Vía compartida



Fuente: Paula Mosquera, 2017

Fotografía 9. Render Vía compartida



Fuente: Paula Mosquera, 2017

2.2.2 Ambientales

Las estrategias ambientales se basan en la recuperación del Río Machángara y regeneración de la quebrada a través de la creación de áreas verdes que ordena e integra los espacios recreativos de la ciudadela El Calzado Primero de Mayo. También se propone el tratamiento de desechos sólidos y líquidos para evitar que el río siga su proceso de descontaminación, ya que según Melissa Moreano (2010) el Machángara es el río que recibe alrededor del 70% de las aguas residuales que genera la ciudad. El manejo de agua lluvia en los proyectos propuestos y aprovechamiento de los recursos naturales; además de la generación de una red verde que se componga por huertos urbanos en los terrenos que actualmente no son utilizados.

Mapa 3. Estrategias ambientales



Fuente: Paula Mosquera, 2017

2.2.3 Desarrollo urbano

Las estrategias de desarrollo urbano propician espacios de encuentro que generan integración social; además de potenciar actividades deportivo – recreativas, planteamiento de equipamientos educativos y culturales, generación de paseos comerciales y conexiones, desarrollo de una red socio – económica que fomente la dinámica económica existente.

La tipología de vivienda se ve modificada, de viviendas de uso residencial a viviendas de uso mixto, donde la primera planta estará destinada al comercio, y las restantes serán de uso residencial.

Mapa 4. Estrategias de desarrollo urbano



Fuente: Paula Mosquera, 2017

2.3 Paseos, conexiones y proyectos

Posterior al análisis de los componentes naturales, educativos, económicos, deportivos – turísticos, y culturales de la ciudadela El Calzado, se procedió a realizar una propuesta urbana que contiene intervenciones específicas que buscan mejorar o repotenciar los lugares y ocupaciones.

El enfoque de los proyectos planteados es el desarrollo óptimo del sector de acuerdo a las características y la generación de espacios públicos, además de incentivar el trabajo artesanal, lo cual promoverá el comercio en todo el barrio.

También se busca generar una mejor conexión con el centro del barrio y una mayor apropiación y conservación de ésta, y de los equipamientos existentes.

2.3.1 Creación de paseos comerciales y conexiones

En el plan urbano se plantean dos paseos comerciales que atraviesen al barrio de manera transversal y longitudinal, los mismos que servirán como conectores entre el parque lineal y el interior; de esta manera cambiará su concepción de barrio con comercio de borde, a un barrio con comercio activador.

El eje longitudinal conecta la avenida Teniente Hugo Ortiz con el parque lineal, mediante esta conexión se plantea incentivar la circulación peatonal y la integración de los proyectos. La conexión transversal también plantea la integración de los equipamientos y espacios comunales.

Estos ejes comerciales rematarán en proyectos de uso colectivo, tales como: gimnasio y centro de rehabilitación física, centro de desarrollo comunitario y, además, un Centro Integral de Educación Inicial.

Mapa 4. Proyecto urbano para el barrio El Calzado



Fuente: Paula Mosquera, 2017

2.3.2 Proyectos

Los proyectos desarrollados son equipamientos que fortalecen espacios existentes o crean nuevos espacios de convergencia, entre los principales están: gimnasio y centro de rehabilitación física, centro de emprendimiento comunitario y un Centro Integral de Educación Inicial.

El fin de los proyectos es la expansión y desarrollo de comercio que envuelve al barrio. La intervención en el inicio del eje longitudinal, específicamente en el parque, propone un mirador – centro de emprendimiento comunitario en donde, gracias a su privilegiada ubicación cerca de la quebrada, los moradores pueden gozar de una vista espectacular, además de tratar temas de interés público.

En este mismo eje longitudinal se encuentra el Centro de Educación Inicial, que se convierte en el punto más importante del barrio, debido a la relación que mantiene con los equipamientos existentes y accesibilidad, se plantea la eliminación del mercado, mismo que actualmente es subutilizado y muchos de los moradores del sector desconocen de su existencia.

Finalmente está el proyecto en la conexión transversal, gimnasio y centro de rehabilitación física ubicado en el parque, se plantea la ocupación integral de este terreno con un equipamiento que complemente las actividades que se realizan en el parque y brindando espacio público de calidad para los moradores y visitantes del barrio.

2.4 Conclusiones

El proyecto urbano tiene por objetivo conectar las propuestas que se realizaron tomando en cuenta las características y necesidades de la ciudadela El Calzado Primero de Mayo, además se tomó en cuenta aspectos importantes como su ubicación y cercanía, la relación e influencia de este barrio en los barrios cercanos, mediante lo cual se busca tener un funcionamiento complementario.

La ciudadela El Calzado Primero de Mayo no cuenta con el equipamiento necesario para que el infante se desarrolle de manera óptima; además las edificaciones existentes destinadas a la educación inicial no reflejan el modelo pedagógico aplicado dentro de las mismas, dificultando reconocer al infante como principal usuario del espacio.

CAPÍTULO 3: LA EDUCACIÓN INICIAL

3.1 Introducción

El tercer capítulo investiga los componentes más importantes que conforman el tema educativo, hace énfasis en la educación en el DMQ; basada en el método tradicional, mismo que es comparado con una descripción de la educación Montessori, metodología que será usada en el desarrollo del proyecto. Posteriormente se realiza un análisis del usuario de acuerdo a la pedagogía empleada y cuáles son los factores que influyen en un correcto diseño.

3.2 Educación Inicial en el Ecuador

El principal responsable de la educación nacional es el Ministerio de Educación, ente comprometido en mejorar la educación, facilitando a los involucrados en el proceso de enseñanza, la planificación y currículo adecuados, de manera que se tenga una guía base para este proceso. (Ministerio de Educación, 2014).

El Ministerio de Educación (2014) señala que, el Currículo de Educación Inicial tiene su base en el derecho a la educación que deben recibir los infantes, para lo cual, se toman diferentes enfoques que engloben la diversidad personal, social y cultural. Además de brindar criterios de secuencialidad entre el aprendizaje inicial y el primer grado de la Educación General.

3.2.1 Marco legal

En su artículo 26 la Constitución de la República del Ecuador (2008) pacta que la educación es derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber inexcusable del Estado; por primera vez en el Ecuador, en su artículo 344 se reconoce la Educación Inicial como parte del sistema educativo nacional.

Según el Plan Nacional del Buen Vivir (2013-2017), menciona que se garantizará el desarrollo integral de la primera infancia, a niños y niñas menores de 5 años como prioridad en la política pública. Además, plantea que fortalecerá y mejorará los servicios de desarrollo infantil integral y de educación inicial, priorizando los sectores más vulnerables.

La educación inicial se define como el proceso de desarrollo integral en donde el infante tiene el primer acercamiento a habilidades cognitivas, afectivas, psicomotrices, sociales, de identidad, autonomía y pertenencia, de manera que se garantice y respete los derechos, ritmo de crecimiento y aprendizaje, y se potencie sus capacidades, habilidades y destrezas. (Ministerio de Educación del Ecuador, 2014).

De acuerdo con el Código de la Niñez y Adolescencia (2003) en el artículo 37, numeral 4, se establece que el Estado garantizará la educación inicial para niños de cero a cinco años, adecuándolos a las necesidades culturales.

3.2.2 Bases teóricas del diseño curricular

El currículo hace énfasis en la importancia del ambiente en que los niños se desenvuelven desde las etapas iniciales de la vida, como factores trascendentales en su desarrollo. Debido a este motivo es imperativo crear ambientes que estimulen a los niños a generar conocimiento a través de la experimentación, de manera que se fortalezca el desarrollo infantil integral, mostrando incidencia del desarrollo inicial a lo largo de su vida.

Considerando algunos aportes de Vigotsky (1995) como: la evolución de los significados de las palabras de acuerdo a la edad infantil y la descripción de este proceso, descubrir el curso del desarrollo de los conceptos científicos en el niño, demostrar la naturaleza psicológica del lenguaje escrito como función independiente del habla y comprobar experimentalmente la naturaleza psicológica del habla interna y su relación con el pensamiento se plantea que los aprendizajes se los realiza de manera cíclica y promueven el desarrollo. De igual manera, es importante considerar que el ambiente, la organización del mismo, y la relación con niños de su edad, adultos y profesores, son fundamentales en la educación.

También es vital considerar que, las experiencias positivas durante los primeros años de vida, tanto en un ambiente familiar social, en el proceso de educación inicial, un entorno lúdico, como un adecuado cuidado de salud y nutrición, son factores que pueden potenciar el desarrollo infantil de manera integral, reflejando los resultados a lo largo de la vida del niño. (Tinajero, A. y Mustard, J.F., 2011).

Rogoff (1993) plantea que el medio social en el que el niño se desenvuelve está relacionado directamente con el desarrollo cognitivo y el método de aprendizaje; esto forma parte del currículum cultural, ya que desde que nacen desarrollan destrezas con la ayuda de otras personas.

Rogoff B. (1988) plantea "un tipo de educación en que el niño es activo, donde el entorno de aprendizaje se comparte y las actividades son significativas."

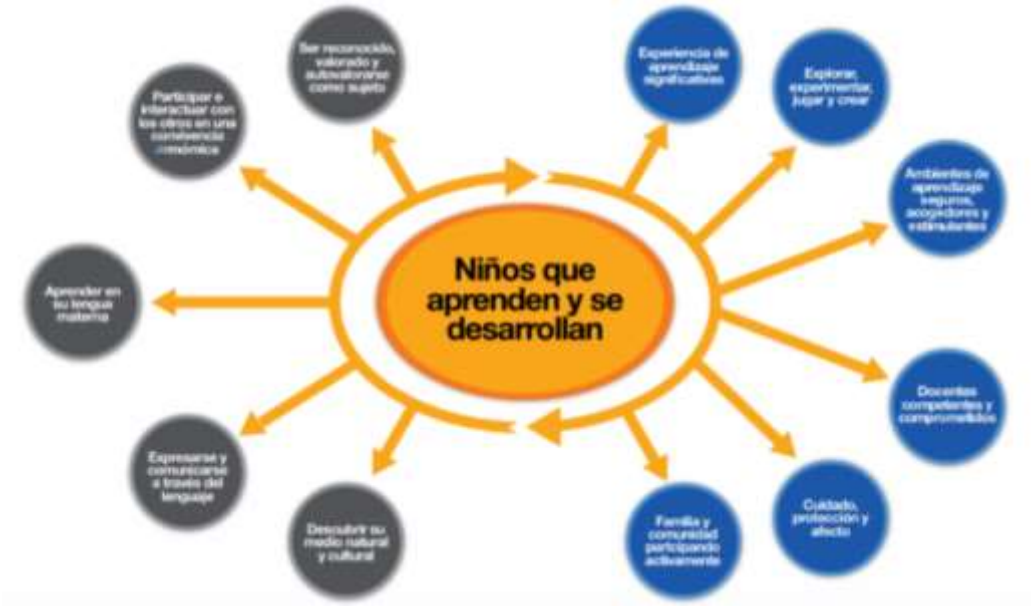
Rosenzweig (1992) señala que es importante que, al ser un periodo crítico, las etapas iniciales de la vida, es necesario que las experiencias con el entorno, influyen en el ser vivo no únicamente en la manera en la que construyen su identidad, sino también en la forma de estructuración y funcionamiento del cerebro, de manera que se cimenten excelentes bases de aprendizaje y socialización.

El Comité Técnico Intersectorial de la Estrategia de Desarrollo Integral Infantil define al desarrollo infantil como:

> Un proceso de cambios continuos por el que atraviesan los niños y niñas desde su concepción que, en condiciones normales, garantizan el crecimiento, la maduración y la adquisición progresiva de las complejas funciones humanas como el habla, la escritura, el pensamiento, los afectos, la creatividad. Es un proceso multifactorial en el que influyen aspectos internos (biológicos) y externos, y en el que intervienen múltiples actores. Es por esto que el desarrollo depende de la calidad de las condiciones sociales, económicas y culturales en las que nacen, crecen y viven los niños y niñas, de las oportunidades que el entorno les ofrece y de la efectiva garantía de derechos por parte del Estado y la sociedad (MIES-INFA, 2011:17).

El currículo plantea un proceso sistemático e intencionado de enseñanza – aprendizaje de tal manera que el niño tenga la capacidad de construir conocimientos y potenciar el desarrollo de habilidades, valores y actitudes, que fortalezcan su formación integral a través de relaciones positivas que permitan la intervención pedagógica en un ambiente de aprendizaje estimulante (Ministerio de Educación, 2014).

Esquema 9. ¿Qué necesitan los niños para potenciar su desarrollo y aprendizaje?



Fuente: (Equipo Técnico de la Dirección Nacional de Currículo, s.f.)

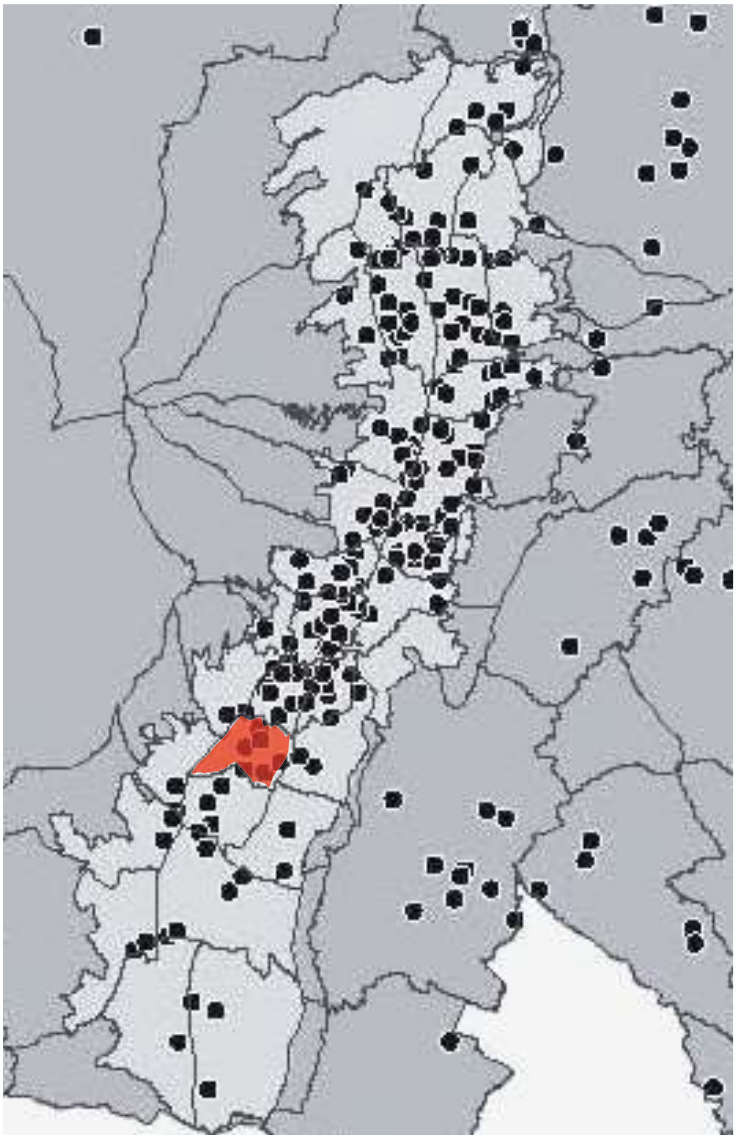
3.3 Educación inicial en el DMQ

En la ciudad de Quito existen establecimientos educativos públicos pre-primarios (jardines y guarderías) que se encuentran ubicados especialmente en el norte y centro de la ciudad, dejando en el olvido al sur de la capital ecuatoriana, lo que representa un problema para los habitantes del sector debido a que tienen que recorrer grandes distancias para dejar a sus niños en un lugar de aprendizaje.

3.3.1 Centros Municipales de Educación Inicial – CEMEI

Según el Patronato San José (2014) el Distrito Metropolitano de Quito cuenta con espacios para el desarrollo infantil de niños y niñas de 1 a 3 años. Están localizados en sitios estratégicos, tomando en cuenta su vulnerabilidad y situación socio económica.

Mapa 6. Repartición de los establecimientos Educativos pre primarios (jardines y guarderías)

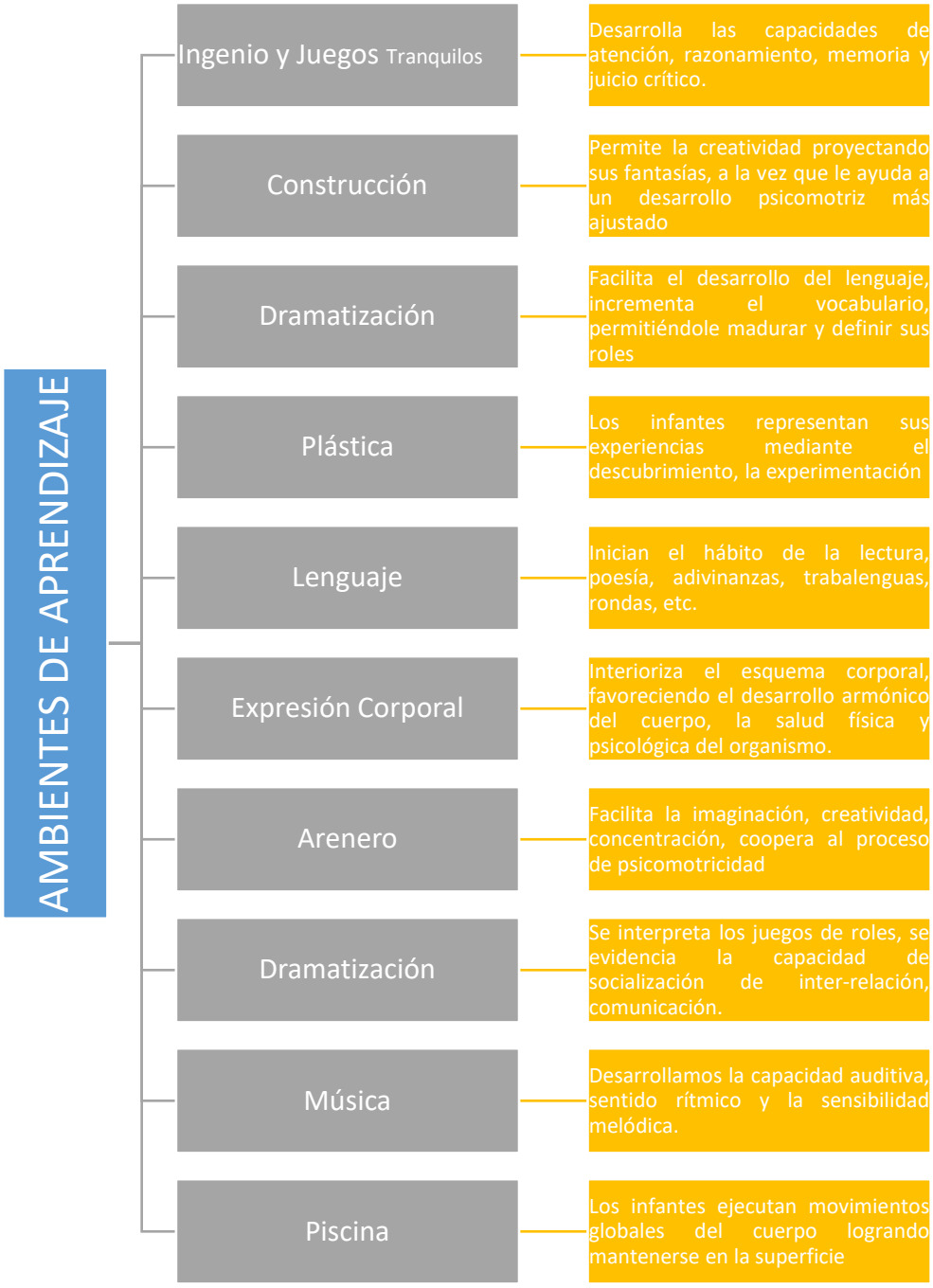


Fuente: (Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda , 2009)

Modificado por: Paula Mosquera

Nacen de la necesidad de madres y padres de dejar a sus hijos en lugares seguros mientras trabajan. Así mismo, ataca a la desnutrición brindando cuatro momentos de comida a los niños. Cada Guagua Centro cuenta con capacidad para 40 niños y niñas.

Cuadro 1. Ambientes aprendizaje CMEI



3.4 Educación Montessori

Cada elemento existente y utilizado en el ambiente adecuado tiene una razón de ser y una función específica para el aprendizaje y desarrollo de los niños. Las aulas organizadas mediante el método Montessori, integran niños en periodos de 3 años, de

manera que se promueve naturalmente la socialización, respeto y solidaridad (Fundación María Montessori, 2006).

Cuadro 2: Cuadro comparativo Educación Montessori vs. Tradicional

Elemento	Modelo Montessori	Modela tradicional
Énfasis	Estructuras cognoscitivas y desarrollo social	Contenidos y conocimiento memorista
Maestro	Activo, creador, orientador, experimentador, flexible, espontáneo. Propicia el medio que estimule la respuesta	Autoritario, rígido, controlador. Ejecutor de directrices preestablecidas. Informa conocimientos acabados
Infante	Participante activo en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Constructor del conocimiento. Creativo. Compite consigo mismo. Trabaja donde se siente cómodo, se mueve libremente de un lugar a otro. Aprende en la medida en que hace y experimenta	Participante pasivo en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Reproductor del conocimiento. Muestra escasa iniciativa. Compite contra sus compañeros. Se le asigna un lugar. Aprende en medida en que escucha.
Enseñanza	El aprendizaje es reforzado internamente por la repetición de una actividad. Alienta la autodisciplina interna. Utiliza métodos no directivos. Es flexible.	El aprendizaje es reforzado externamente por aprendizaje de memoria. Se basa en la disciplina externa. Utiliza métodos directivos y autoritarios. Tiende a la estandarización
Contenidos	El niño escoge su propio trabajo de acuerdo a su interés y habilidad. Trabaja el tiempo que quiera con el material elegido. Marca su propio ritmo para aprender.	La estructura curricular está hecha con poco enfoque hacia el interés del niño. Se le da un tiempo específico al niño, limitando su trabajo. El ritmo de la instrucción es fijado por el docente.

Información recopilada en: (ACRBIO, 2015)

Cuadro realizado por: Paula Mosquera, 2017

3.4.1 Principios del método Montessori

Los principios básicos fundamentales de la Pedagogía Montessori son: el ambiente en el que el individuo desarrolla sus actividades, el niño, materiales concretos o períodos sensibles, el adulto.

3.4.1.1 El niño

La mente de los niños posee una capacidad maravillosa y única: la capacidad de adquirir conocimientos absorbiendo con su vida síquica. Lo aprenden todo inconscientemente, pasando poco a poco del inconsciente a la conciencia. Se les compara con una esponja, con la diferencia que la esponja tiene una capacidad de absorción limitada, la mente del niño es infinita. El saber entra en su cabeza por el simple hecho de vivir.

3.4.1.2 Materiales concretos o períodos sensibles

Los períodos sensibles son períodos en los cuales los niños pueden adquirir una habilidad con mucha facilidad. Se trata de sensibilidades especiales que permiten a los niños ponerse en relación con el mundo externo de un modo excepcionalmente intenso, son pasajeras y se limitan a la adquisición de un determinado carácter.

3.4.1.3 El ambiente Montessori

Se refiere a un ambiente que se ha organizado cuidadosamente para el niño, diseñado para fomentar su auto-aprendizaje y crecimiento. En él se desarrollan los aspectos sociales, emocionales e intelectuales y responden a las necesidades de orden y seguridad.

3.4.1.4 El Rol del Adulto

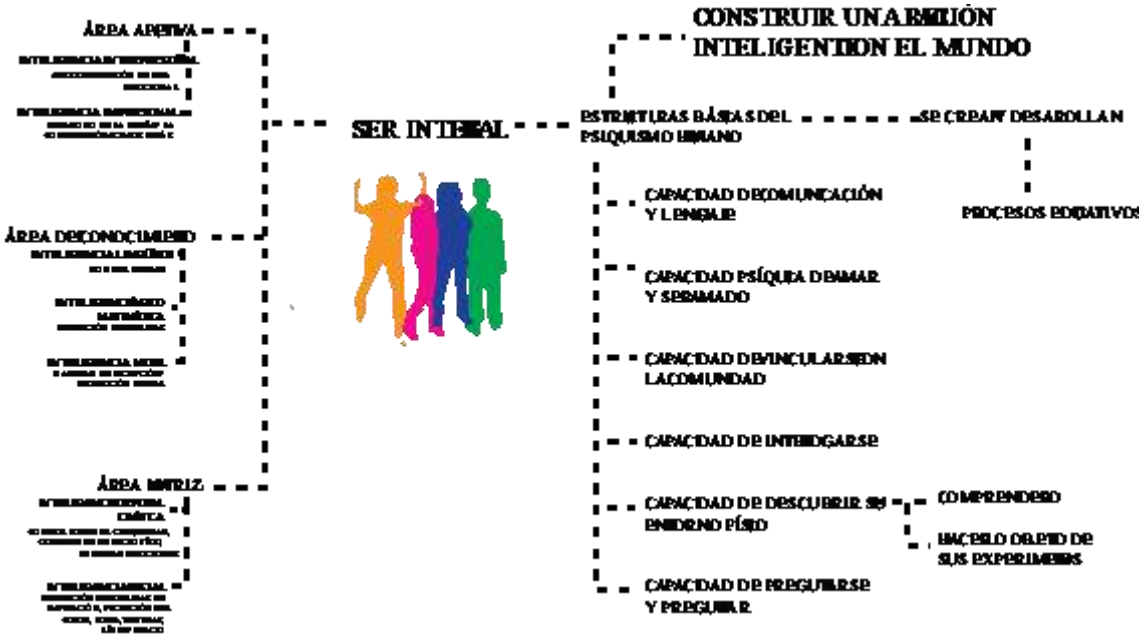
El rol del adulto en la Filosofía Montessori es guiar al niño y darle a conocer el ambiente en forma respetuosa y cariñosa. Ser un observador consciente y estar en continuo aprendizaje y desarrollo personal.

3.5 Definición del usuario

Según Bonastre (2007) el infante es un ser integral donde las condiciones en las que se desenvuelve forman un papel importante para su crecimiento, posee habilidades

corporales que son progresivas y se relacionan directamente con la estructuración mental y su capacidad de control emocional promoviendo la formación y definición de su carácter.

Cuadro 3. Niño como ser integral



Fuente: Paula Mosquera, 2017

3.5.1 Características del usuario por etapa

Para un correcto desarrollo cognitivo, social y motriz del infante es preciso conocer y comprender las habilidades y características que determinan cada una de las etapas.

Piaget fue un psicólogo reconocido gracias a su investigación y descubrimientos sobre la infancia y el desarrollo de la inteligencia en niños. Dedicó su vida a investigar las diferentes etapas del crecimiento, y a entender cómo evolucionan en ellas nuestros patrones del aprendizaje, pensamiento y desarrollo cognitivo.

La Teoría de Piaget trata sobre las diferentes etapas del desarrollo cognitiva del niño. Piaget propuso cuatro etapas del desarrollo en niños, que son: periodo sensorio – motor, pre – operacional, concreto y formal.

Estas diferentes etapas de la vida del infante son de vital importancia tanto para desarrollo físico y cognitivo como el desarrollo psicológico y social ya que conformarán una parte de la personalidad.

3.5.1.1 Periodo sensorio-motor (Niños de 0-2 años)

Se caracteriza por la comprensión que hace el niño del mundo, coordinando la experiencia sensorial con la acción física. En este periodo se produce un avance desde los reflejos innatos.

Primer contacto del bebé con el lenguaje: La primera vez que tiene el bebé contacto con el lenguaje es en el vientre materno, durante los meses de gestación ya se va familiarizando con la voz de los progenitores.

Según la periodista Estefanía Esteban los niños evolucionan de diferente manera

- De los 0 a los 6 meses: en esta primera etapa el niño experimenta los cambios más significativos en su desarrollo, especialmente en el campo psicomotor. Los 3 primeros meses de vida el bebé depende completamente de los padres; para alimentarlo y descubrir el mundo que lo rodea. De los tres meses en adelante el bebé establece interacciones con las personas que lo rodean y descubre que los actos que realice tienen una reacción. Comienza a sonreír, a sacar la lengua y tiene la primera aproximación al lenguaje a través de la unión de fonemas, comienza a balbucear.

- De los 6 a los 12 meses: Es denominada la etapa del descubrimiento. Su independencia y curiosidad aumentan, tiene deseos de explorar todo. Comienza la interacción con otros niños. Su lenguaje es más fluido y aprende nuevas palabras como mamá y papá, señala y menciona otros objetos. El bebé comienza a gatear, y según se acerque al año de edad, será capaz de sostenerse de pie e incluso dar unos pasos.

- De los 12 a los 24 meses: El niño comienza a caminar. Es capaz de realizar muchas cosas por sí mismo y su autonomía aumenta. Ahora un nuevo mundo se abre ante él.

3.5.1.2 Periodo pre-operacional (Niños de 2-7 años)

Desde los 3 años el niño comienza la escolarización (educación infantil), una de las características más sobresalientes en esta etapa. La educación infantil supone un

primer acercamiento como tal al componente social porque comienza a interactuar con los demás, en especial con sus iguales, ya que anteriormente las relaciones eran solo familiares.

En este periodo el infante habla en tercera persona haciendo referencia a él mismo, esto es muy normal ya que aún no define el concepto del "yo" que lo diferencia del resto. Los niños a esta edad, entre 2 y 7 años, comienzan a preguntar el ¿por qué? de las cosas, tienen mucha curiosidad por entender todo y adquieren ganas de conocimiento.

En esta etapa los niños atribuyen sentimientos o pensamientos humanos a objetos. Este fenómeno se conoce como animismo.

- De los 2 a los 4 años: el desarrollo social y cognitivo cobra gran relevancia durante esta etapa. En cuanto al desarrollo social el niño empieza a interactuar con otros niños, especialmente aquellos de su edad. Su mente se comienza a expandir y descubren el arte: la pintura, los libros, fotografías, entre otros. Su lenguaje es más fluido ya son capaces de formar frases, aunque usualmente no logran expresar sus pensamientos de manera ordenada.

- De los 4 a los 6 años: Comienzan a dominar todos los campos, desde el físico y cognitivo hasta el social y del lenguaje. Expresan pensamientos de manera ordenada, sus representaciones artísticas y dibujos se perfeccionan. Buscan relacionarse con los demás niños para realizar una de sus actividades favoritas, el juego colectivo.

3.5.1.3 Periodo concreto (Niños de 7-11 años)

3.5.1.4 Periodo formal (Niño y adolescente de 11-en adelante, aproximadamente hasta los 19 años)

3.5.2 El juego como necesidad

La importancia del juego en la vida infantil se convierte en no solo una necesidad en el desarrollo y crecimiento del niño sino también en un derecho, decretado en el año 1989 en la Convención sobre los Derechos del Niño.

El juego en los niños surge como la forma básica de actuar, es la manera de experimentar, descubrir, mirar, inventar, imaginar, crear y sobre todo soñar. Jugar para ellos es más que una simple actividad es encontrar la motivación para descubrir y explorar el mundo que los rodea, posibilitando un correcto crecimiento en todos los aspectos antes mencionados. Jugar es una de las fuentes más importante de progreso y aprendizaje.

El juego es tan necesario que quien no juega, o juega poco, puede reducir o bloquear su proceso de desarrollo. El placer que encuentra en el juego es la garantía de que va intentar mantenerlo (Arnaiz, de Basterrechea, & Salvador, 2011).

A pesar de que el juego es algo que se da de manera natural es importante tener un espacio que disponga de las condiciones necesarias, mismas que facilitarán la posibilidad de jugar.

3.6 Conclusiones

En la ciudad de Quito existen establecimientos educativos pre primarios (jardines y guarderías) que se encuentran ubicados especialmente en el norte y centro de la ciudad, dejando en el olvido al sur de la capital ecuatoriana, lo que representa un problema para los habitantes del sector debido a que tienen que recorrer grandes distancias para dejar a sus niños en un lugar de aprendizaje.

De acuerdo a su edad los infantes poseen diferentes características sociales, psicológicas, lingüísticas y cognitivas que van evolucionando conforme de acuerdo a su crecimiento, para esto es necesario un lugar en donde cada una de estas características sea estimulada y genere un desarrollo integral.

El juego en la vida del niño es de suma importancia en la vida cotidiana y en el aprendizaje, ya que en los primeros años a través del juego descubre, explora, inventa, mira y crea; el juego es la primera aproximación al aprendizaje como tal.

CAPÍTULO 4: PROYECTO ARQUITECTÓNICO

4.1 Introducción

Se plantea en primera instancia el análisis de varios referentes que servirán para un mejor entendimiento y desarrollo del proyecto arquitectónico. Además contiene los diferentes factores como: análisis del terreno, intenciones de diseño, elección de la forma y programa arquitectónico; tomados en cuenta para el desarrollo de la implantación y el proyecto en sí

4.2 Análisis de referentes

Para realizar el proyecto arquitectónico se tomaron diferentes referentes los mismos que han de ilustrar la importancia de comprender los múltiples aspectos que influyen en el proceso de la educación, en especial el proceso de la primera etapa de la educación.

La relación de espacios más relevantes que debe incluir el centro infantil; también se puede evidenciar los diferentes tipos de pedagogía con los cuales se desarrolla el objeto arquitectónico, y cómo los mismos responden ante ella a través de su programa arquitectónico.

4.2.1 Referente 1: Jardín Infantil Timayui, ubicado en Santa Marta, Magdalena, Colombia, construido en el año 2011

Fotografía 10: Jardín Infantil Timayui



Fuente: Alejandra Loreto, 2011

Descripción del proyecto

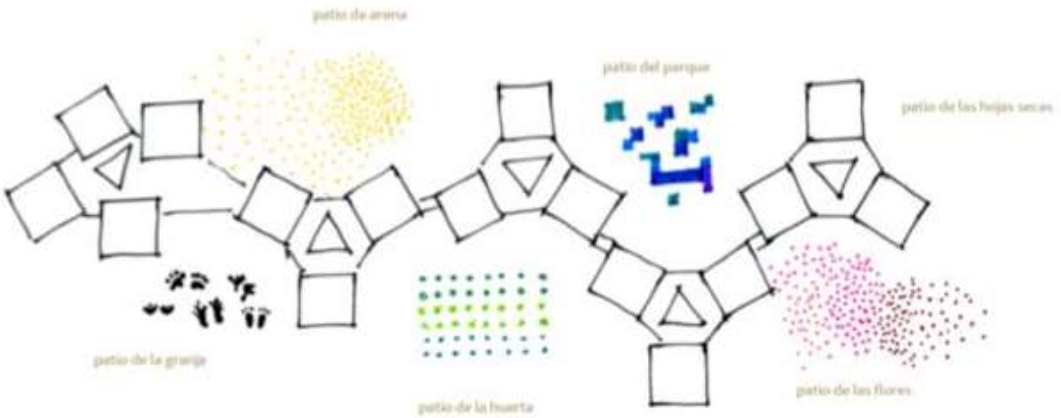
El proyecto realizado por el arquitecto Giancarlo Mazzanti nace de la iniciativa de la alcaldía para mejorar las condiciones educativas de comunidades afectadas por la violencia que no cuenta con la infraestructura necesaria para un correcto desarrollo de la primera infancia.

Forma

El objeto arquitectónico se desarrolla de manera modular a partir de patrones que se los repite y puede conectar de maneras diversas, conformando un sistema de cadena. El módulo se asemeja a una flor con tres brazos, representados por: el infante, los educadores y la familia, es así que al traducirlo a la arquitectura tenemos tres espacios y un patio central.

La pedagogía de Loris Malaguzzi fue empleada para realizar la configuración espacial del proyecto, ya que tiene 3 elementos importantes que se relacionan entre sí, permitiendo variedad de experiencias entre niños, educadores y familia.

Fotografía 11: Esquema de geometría



Fuente: Giancarlo Mazzanti, 2011

Espacio

A través de la escuela infantil se busca crear una arquitectura abierta que sea capaz de adaptarse a la realidad social y cultural que vive Santa Marta, lo que se logra a través de módulos que no se encuentran cerrados hacia el exterior y permiten permeabilidad entre el proyecto y el exterior.

La estructura del proyecto es visible, por lo mismo se diferencia del contexto que lo rodea. La imagen del edificio relaciona el paisaje con la geografía y topografía donde se implanta. Mazzanti (2011) menciona que, los módulos se implantan como un sembrado de flores de tres pétalos que se van encadenando para recorrer el lugar permitiendo el máximo uso del área del terreno, abriéndose y construyendo patios que relacionan el interior-exterior de forma fluida. (p.1).

Fotografía 12: Planta general

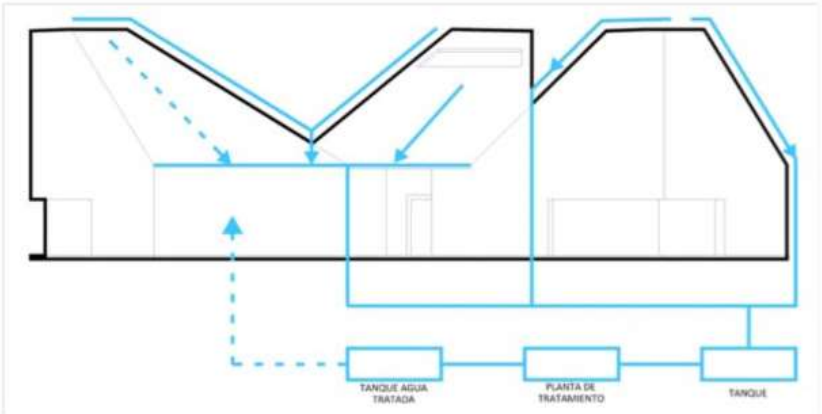


Fuente: Giancarlo Mazzanti, 2011

Arquitectura sostenible

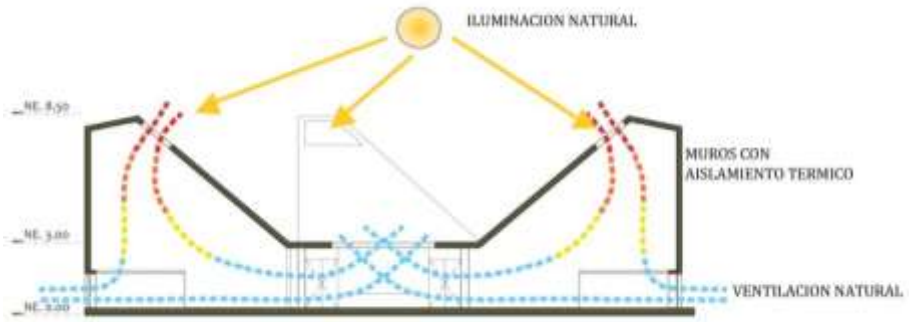
El proyecto cuenta con un sistema de ventilación e iluminación natural reduciendo el consumo energético del Jardín Infantil. Se usan aparatos sanitarios ahorradores, también se recicla el agua lluvia y gris para su posterior uso en baños, en cultivos.

Fotografía 13: Esquema de recolección de agua



Fuente: Giancarlo Mazzanti, 2011

Fotografía 14. Esquema de iluminación y ventilación



Fuente: Giancarlo Mazzanti, 2011

4.2.2 Referente 2: Escuela infantil Municipal de Arganda del Rey, ubicada en Madrid, España, construida en el año 2007

Fotografía 15. Exterior del proyecto



Fuente: Picado - De Blas Arquitectos, 2007

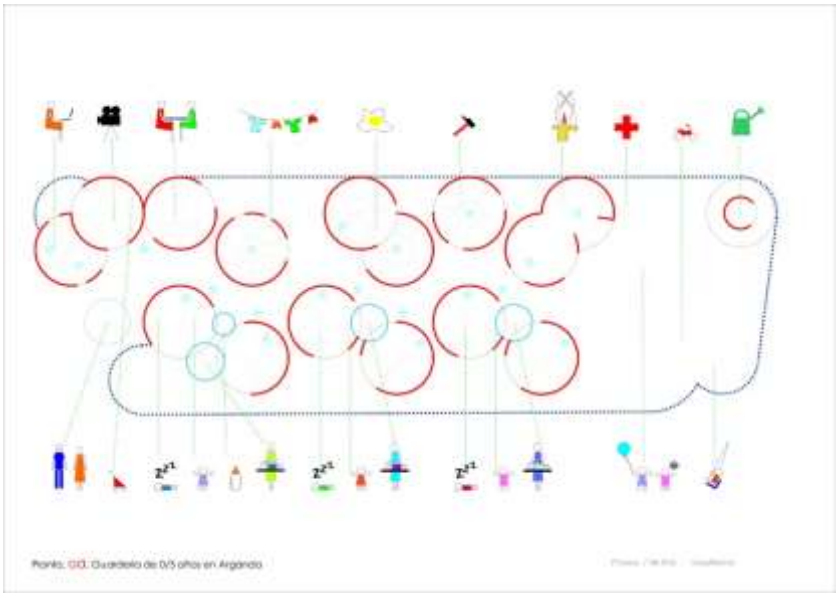
Descripción del proyecto

Los primeros meses de vida de un niño es la premisa con la que arquitectos Rubén Picado y María José de Blas conciben la escuela. La manera de jugar, correr e interactuar de los niños generalmente es en círculos.

Forma

La forma tan singular que distingue al proyecto es la circular ya que se tiene una vista de 360° desde cualquier punto del perímetro. El proyecto propone un trazado reticular de círculos tangentes de modo que cada línea se contrapea con la siguiente dejando separaciones entre círculos alternos para pasos de luces (Picado & de Blas , 2001).

Fotografía 16. Planta de usos

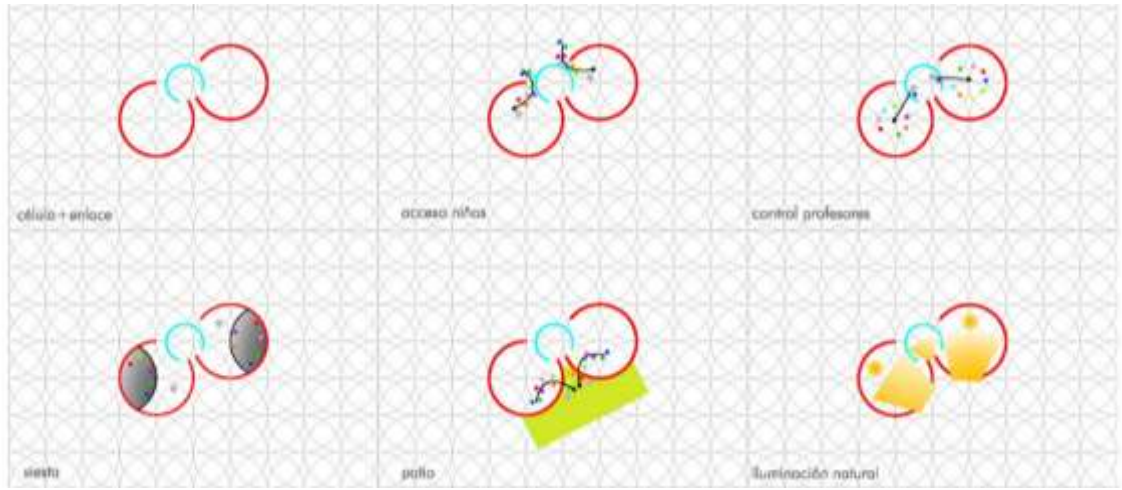


Fuente: Picado - De Blas Arquitectos, 2007

La trama reguladora de las células

El tamaño del aula tipo es de 4 metros y está dado por la actividad que se realiza, esta dimensión también funciona para los demás servicios, lo que facilita la construcción.

Fotografía 17. Esquema formación

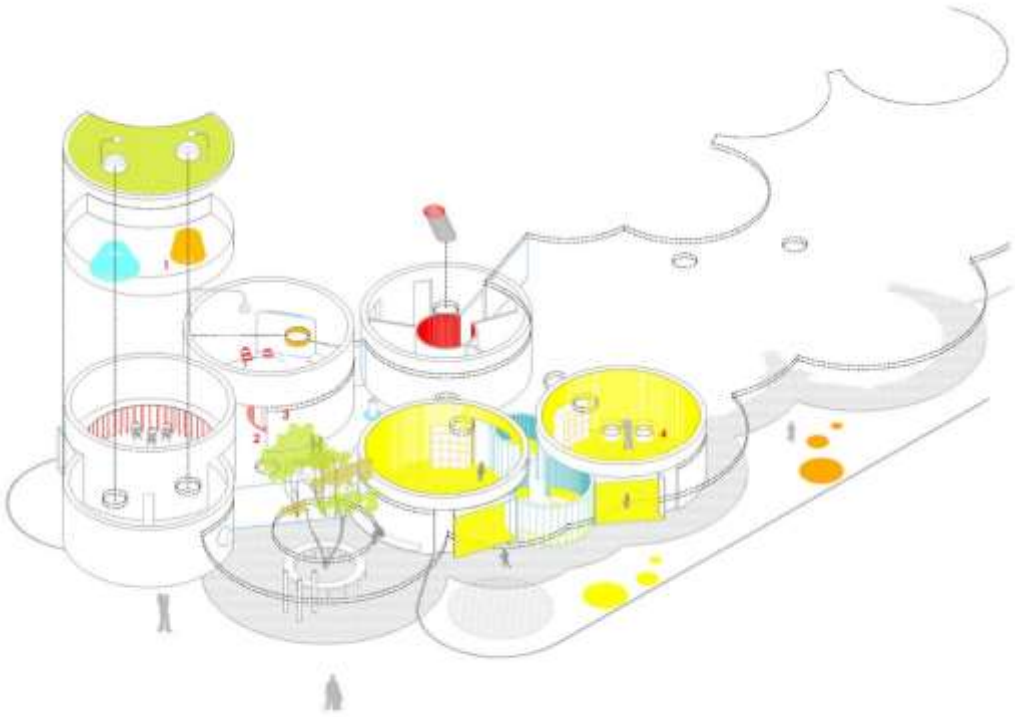


Fuente: Picado - De Blas Arquitectos, 2007

Los estímulos

Los aspectos más relevantes y llamativos de la escuela infantil son el color, la luz y las texturas empleados en cada uno de los módulos y el espacio articulador.

Fotografía 18. Axonometría



Fuente: Picado - De Blas Arquitectos, 2007

4.3 Análisis del terreno

Para la implantación del Proyecto Centro Integral de Educación Inicial se eligió al sector de San Bartolo como una zona urbana idónea para desarrollar el proyecto. La información obtenida previamente permitió conocer que, dentro del DMQ, la Zona Sur es una de las zonas que presenta mayor vulnerabilidad ya que existe un gran grupo de madres solteras que no cuentan con un lugar adecuado para dejar a sus hijos.

La parroquia urbana San Bartolo se encuentra ubicada al sur de la ciudad de Quito; es parte de la Administración Zonal Eloy Alfaro. Está integrada por 15 barrios, su principal vía de acceso es la Avenida Teniente Hugo Ortiz, avenida que atraviesa la parroquia.

El Barrio Ciudadela El Calzado "Primero de Mayo" posee una excelente accesibilidad desde la Avenida Teniente Hugo Ortiz, la zona tiene diferentes

equipamientos a nivel zonal y barrial, existen espacios de recreación y la futura implementación del Metro de Quito.

4.3.1 Terreno y entorno inmediato

El centro educativo está ubicado de tal manera que evita cualquier tipo de contaminación ambiental y auditiva, además, frente al lote se encuentran las canchas barriales. El terreno donde se implanta el proyecto se ubica en el centro del barrio, adyacente al actual mercado. Este terreno está subutilizado y muchos de los moradores del sector desconocen la existencia del mismo, por lo que el centro infantil busca revitalizar la zona.

El solar se encuentra junta a la Casa Barrial además de contar con una con una buena conexión con el transporte público y facilidad de acceso para el transporte privado pues se encuentra cerca de avenidas principales además cuenta con dos vías vehiculares que rodean al centro infantil.

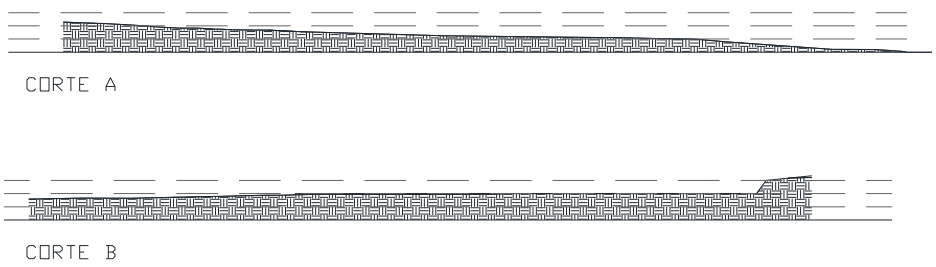
Esquema 9. Ubicación proyecto



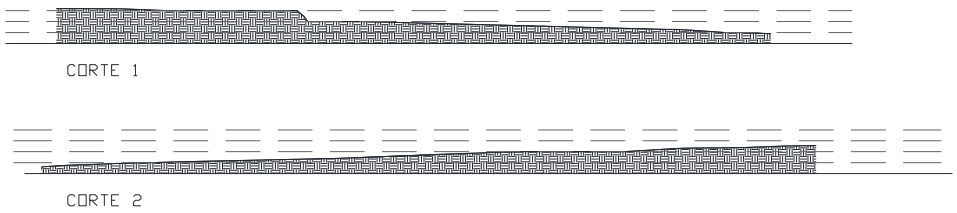
Fuente: Paula Mosquera, 2017

4.3.2 Topografía

El terreno tiene un área de 3 050.46 m². La topografía del terreno es casi regular y de pendiente poco pronunciada misma que se considera el momento en que se comienza el proceso de diseño. El solar es atravesado por 4 curvas de nivel, lo que significa que su pendiente es menor al 3%.



En los cortes longitudinales se puede apreciar un mayor porcentaje de pendiente que en los cortes transversales, sin embargo en ninguno de ellos supera al 3% de inclinación.



4.3.3 Accesibilidad

El terreno a intervenir se encuentra estratégicamente ubicado en el centro del barrio, está ubicado a 250 metros aproximadamente de una parada de bus. El acceso principal al proyecto es por la calle Oe2K, que es una nueva tipología de vía planteada en el plan urbano, está calle es el elemento articulador entre la periferia y el interior del barrio. La morfología del barrio es bastante regular, por lo que los accesos son claros y el terreno se plantea como un hito importante en la zona.

En el planteamiento urbano se establece la prolongación de ciertas calles, que permitan a vehículos de emergencia acceder a todo barrio, se sigue conservando la esencia del barrio que es peatonal.

Esquema 10. Ubicación proyecto



Fuente: Paula Mosquera, 2017

4.4 Programa arquitectónico

Para realizar el programa arquitectónico primero fue necesario conocer los requerimientos de espacios para los infantes y sus medidas. Tomando como referencia al libro Guía para proyectar y construir escuelas infantiles tenemos que:

Un aula: 2 m² x 6 niños =12 m² < 30 m²+ (10 m² higiene)= 40 m²

Dormitorio: 5 m² x1, 2 = 6 m²

Un aula: 2 m² x 12 niños = 24m² < 30 m²+ (10 m² higiene)= 40 m²

Dormitorio: 4 x 3 = 12 m² (compartido)

Un aula: 2 m² x 18 niños = 36 m²< 40 m²+ (10 m² higiene)= 50 m²

Dormitorio: 4 x 3 = 12 m²

Cocina: preparación alimentos: 35 m²

Almacén-despensa: 10 m²

Lavandería: 15 m²

Despacho dirección-secretaria: 15 m²

Administración-sala de educadores: 20 m²

Vestuario y servicio personal (adaptado): 20 m²

Sala usos múltiples, atención familias (vestíbulo): 60 m²

Almacén material didáctico: 15 m²

Almacén limpieza: 10 m² Almacén instalaciones: 10 m²

Guarda coches: 15 m²

Servicio general (padres): 5 m²

Circulaciones: 70 m²

Total superficie útil: 600 m²

Superficie construida: 720m² (aprox.1, 20)

Patio de juegos mínimo: 4 m² x 96 niños: 384 m² - 400 m²

Almacén de patio: 10 m²

Posteriormente se establecieron las relaciones entre los espacios.

Esquema 11. Relación de espacios



Fuente: Paula Mosquera, 2017

Cuadro 5. Programa arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
CENTRO INTEGRAL DE EDUCACIÓN INICIAL EN LA CUIDADELA EL CALZADO

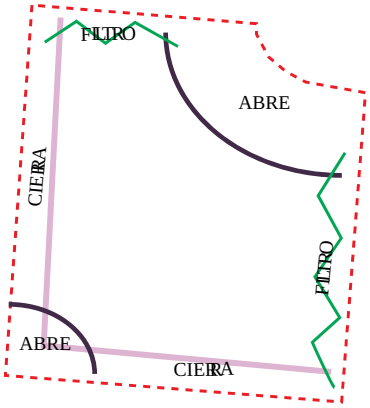
Zona General	Zona Funcional	N° de usuarios	Area parcial m²	N° espacios	Area m²
Administrativa	Recepción general	15	27,41	1	27,41
	Dirección	10	38,42	1	38,42
	Administración	3	29,33	1	29,33
	Recepción Dirección	8	17,30	1	17,3
	Sala de profesores	10	39,77	1	39,77
	Vestuario	10	28,66	1	28,66
	Guardacoches	2	11,75	1	11,75
	Vigilancia	1	14,23	1	14,23
	Baños adultos	6	18,09	2	36,18
Educativa	Aulas	12	24,70	5	123,5
	Sala Snoezelen	10	45,60	2	91,2
	Baños infantiles	12	9,22	4	36,86
	Dormitorio	12	24,70	2	49,4
	Sala de psicomotricidad	10	25,17	1	25,17
	Taller de vida diaria	10	23,40	1	23,4
	Sala de estimulación	8	25,69	2	51,38
Enfermería	Consultorio	5	25,72	1	25,72
	Bodega	2	9,65	1	9,65
Bodegas	Bodega baños infantiles	1	0,75	4	3
	Bodega baños adultos	1	0,89	4	3,56
	Bodega exterior	2	1,65	1	1,65
Comedor	Comedor / sala multiuso	50	165,43	1	165,43
	Cocina	6	35,23	1	35,23
	Baños	3	12,19	2	24,38
	Baños discapacitados	1	5,15	1	5,15
	Bodega de almacenamiento de alimetos	2	6,40	1	6,4
	Bodega de servicios	2	4,01	1	4,01
	Zona de carga y descarga	5	34,83	1	34,83
Externa-interna	Patio de sensibilidad	8	132,22	1	132,22
	Patio de descanso	10	75,52	1	75,52
	Zona de juegos comunal	12	117,35	1	117,35
	Zona de juegos	6	24,56	4	98,24
ÁREA ÚTIL TOTAL (m2)				47%	1386,3
CIRCULACIÓN HORIZONTAL, OTROS (m2)				53%	1503,54
ÁREA TERRENO TOTAL (m2)				100%	2889,84
ÁREA ESPACIO PÚBLICO				100%	783

Fuente: Paula Mosquera, 2017

4.5 Intenciones de diseño

Tomando en cuenta los factores preexistentes en la zona se propone abrir el proyecto hacia los accesos vehiculares generando dos ingresos, se toma como acceso principal la plaza propuesta.

Esquema 12. Intenciones de diseño



Fuente: Paula Mosquera, 2017

Se aprovecha las vías vehiculares con el fin de formar una conexión entre el proyecto con los equipamientos existentes con el fin de promover un espacio de interacción entre los equipamientos.

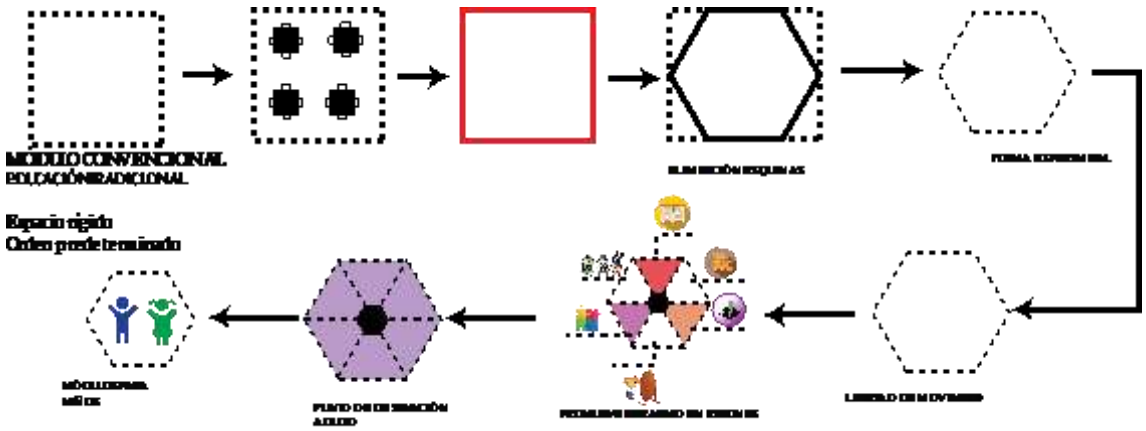
4.6 Elección De La Forma

De acuerdo a la metodología pedagógica Montessori es importante contar con espacios en donde los niños puedan experimentar, ser los infantes los generadores del conocimiento.

En la educación tradicional las aulas tienen forma rígida (cuadrada o rectangular) con un orden preestablecido impidiendo a los niños la experimentación, en el proyecto se plantean módulos innovadores que permitan el descubrimiento y libertad a través de la forma. Una forma que permita que el juego constituya parte del diario vivir, donde se les posibilite transformar, crear, pensar diferente y descubrir su entorno.

Se selecciona el hexágono como módulo para los infantes debido a los rincones que se plantean en la educación Montessori, los rincones de aprendizaje permiten al infante modular sus tiempos entre actividades según los propios ritmos, intereses y necesidades.

Esquema 13. Elección de la forma para niños



Fuente: Paula Mosquera, 2017

Para el desarrollo de actividades cotidianas y públicas se emplean módulos convencionales que permiten al adulto desarrollarlas.

Esquema 14. Elección de la forma para adultos



Fuente: Paula Mosquera, 2017

4.7 Implantación

Con las intenciones de diseño establecidas el proyecto se implanta de tal manera que libera las esquinas para conectarse con el entorno.

La disposición y forma de los volúmenes corresponde al tipo de actividad que se realizará y los usuarios que dispondrán del espacio, dando como resultado tres espacios con diferentes connotaciones y la ubicación de los espacios dentro del terreno. Los espacios son público, semipúblico y privado.

Los espacios privados están destinados al uso infantil, es decir las aulas y dormitorios de los niños. Estas zonas tienen relación directa con los espacios abiertos (patio de juegos, patio de la sensibilidad y patio de descanso) se ubican de forma que

siempre permiten la supervisión de un adulto, siendo envueltas por el bloque administrativo y el comedor.

Lo semipúblico se localiza al ingreso del proyecto y está compuesto por la zona administrativa, áreas de estimulación y área Snoezelen.

La sala de uso múltiple localizada en la esquina noreste y apoyada por la plaza dura desarrollada se mantiene bajo el carácter público, permitiendo la relación con los equipamientos circundantes y la comunidad de la zona.

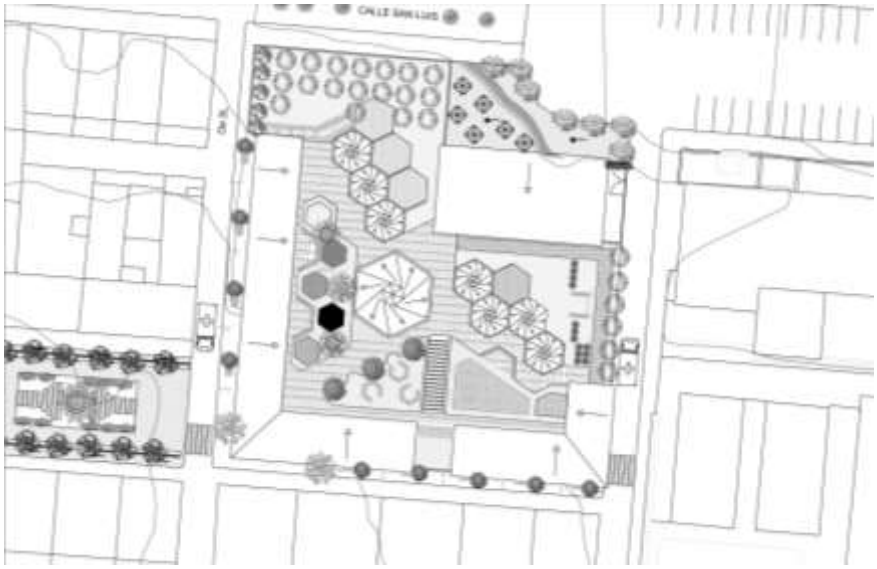
Esquema 15. Intenciones de implantación



Fuente: Paula Mosquera, 2017

La implantación y distribución de los bloques genera una circulación continua. Los bloques conectados entre sí por un recorrido externo cubierta con material de policarbonato y estructura de madera para que tenga concordancia con los materiales usados en los bloques.

Planimetría 1: Implantación



Fuente: Paula Mosquera, 2017

4.8 Conclusiones

Se tomó este proyecto como referente para el Trabajo de Titulación presenta una fuerte vinculación con el contexto; además se enfoca en la pedagogía reggiana, misma que crea un módulo y define los espacios, los transforma en elementos dinámicos que permite la relación entre sí y entre el contexto de manera directa.

El jardín infantil emplea estrategias sustentables que son replicables en el proyecto del TT; además busca que los habitantes del sector se involucren y apropien de manera que la infraestructura forme un hito del barrio.

La obra Escuela infantil Municipal de Arganda del Rey se ha tomado como referencia para el TT puesto que a pesar de emplear estrategias de diseño que no se relacionan con la pedagogía, se fundamentan en el niño y las actividades que realiza. Además emplea el color, la luz y la textura que son los que producen los diferentes estímulos en los infantes.

La implantación del proyecto arquitectónico, busca establecer relaciones con el entorno existente y con aquello que se ha propuesto a través de la configuración espacial y desarrollo del programa.

CAPÍTULO 5: ASESORÍAS TÉCNICAS

5.1 Introducción

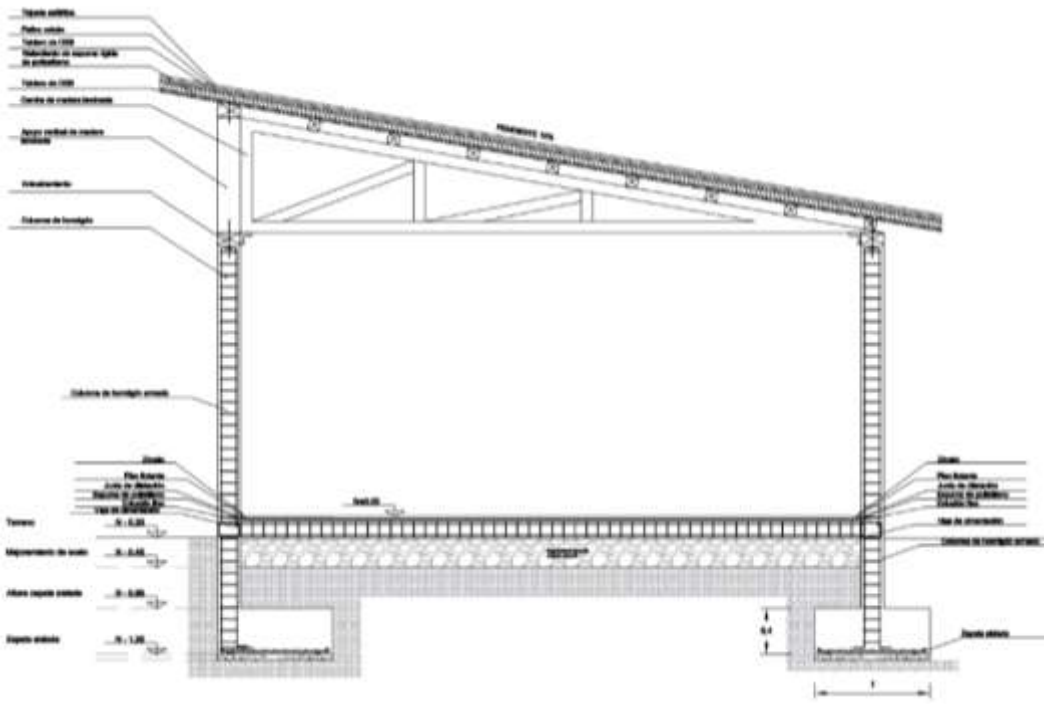
Una vez entendidas, la problemática específica de la ciudadela El Calzado y los aspectos y condicionantes del lugar, el quinto capítulo consta del desarrollo de las asesorías técnicas que complementan al proyecto arquitectónico

5.2 Estructuras

Este sistema constructivo está conformado por una cimentación de plintos y zapatas corridas los mismos que soportan la estructura del proyecto.

La propuesta estructural se la realiza de acuerdo con la funcionalidad del espacio. En los bloques públicos y semipúblicos (bloque de oficinas y comedor) se emplean una estructura mixta conformada por columnas de hormigón, vigas vierendel de madera y cerchas de madera; en su cubierta se emplea vigas de madera y tejuela asfáltica.

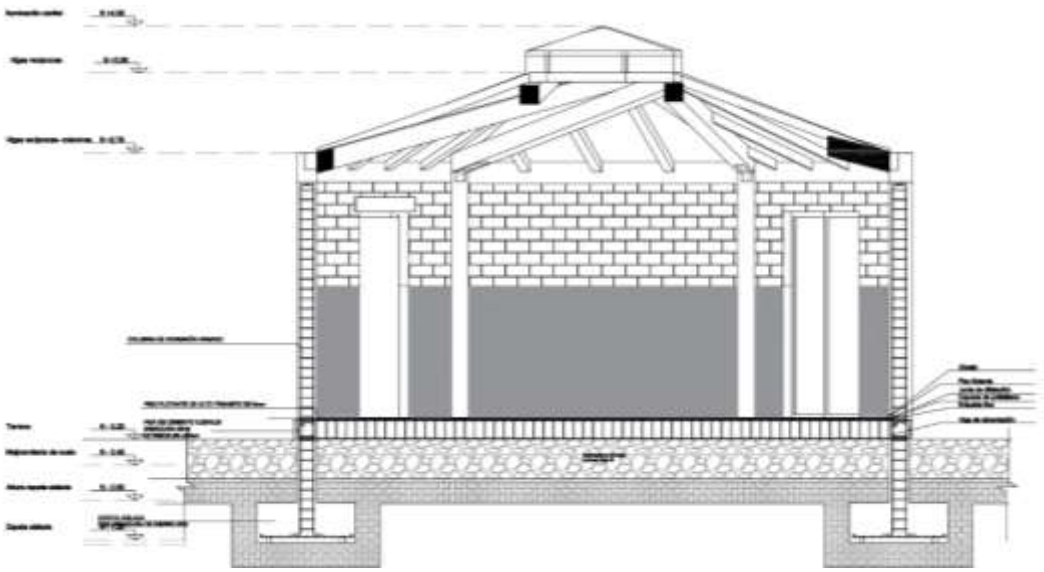
Planimetría 2: Detalle estructural de bloques público y semipúblico



Fuente: Paula Mosquera, 2017

En los módulos educativos al igual que en los bloque públicos y semipúblicos se emplean columnas de hormigón, debido al carácter experimental del módulo constan de vigas recíprocas de madera.

Planimetría 3: Detalle módulo educativo



Fuente: Paula Mosquera, 2017

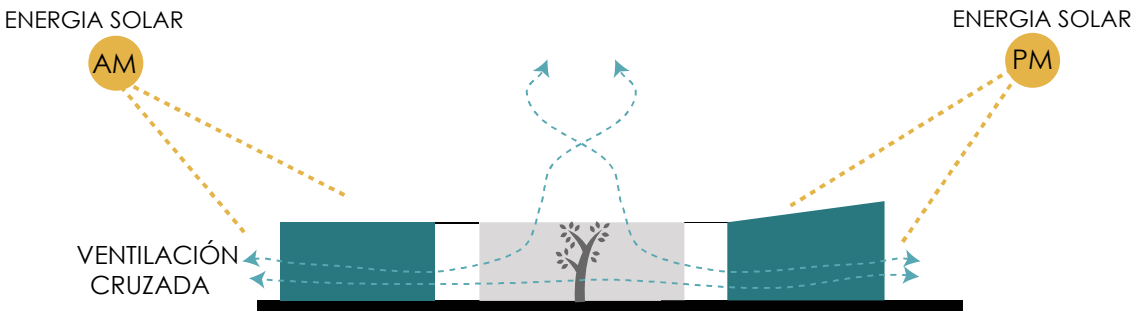
5.3 Sustentabilidad

Los criterios tomados en cuenta para establecer estrategias de sustentabilidad son las siguientes:

5.3.1 Ventilación e iluminación

Gracias a la manera en la que proyecto arquitectónico está implantado posee iluminación adecuada y confort térmico, el proyecto hace referencia al ahorro de energía, y se lo relaciona directamente con la disminución de consumo de luz artificial en los bloques y la contribución para mejorar el confort lumínico. Cada espacio cuenta con ingreso de iluminación natural, ya que cada bloque está orientado de tal manera de no tener de deslumbramiento ni falta de iluminación.

Esquema 16. Ventilación e iluminación



Todos los espacios cuentan con ventilación natural gracias a la existencia de patios interno y la correcta dirección de sus ventanas ya sea hacia el exterior o hacia un patio interior. Se genera ventilación cruzada gracias a la dirección del viento y la posición de las ventanas.

Las ventanas de los baños siempre se sitúan al exterior por lo que no es necesaria ventilación artificial.

5.3.2 Reutilización de agua lluvia

La precipitación varía 167 mm entre el mes más seco y el mes más húmedo. La variación en las temperaturas durante todo el año es 0.5 ° C. El mes más seco es julio. Hay 22 mm de precipitación en julio. La mayor cantidad de precipitación ocurre en abril, con un promedio de 189 mm.

La recolección de aguas lluvias se hace a través de las cubiertas cuyo porcentaje de inclinación es del 10% y de las plazas públicas cuya inclinación es del 3%, la principal función del agua lluvia es abastecer la demanda de lavamanos e inodoros y exceso será almacenado y utilizado para riego.

Esquema 17. Recolección de aguas lluvia



Fuente: Paula Mosquera, 2017

Aguas y grises serán tratadas a través de un bioreactor, sin poder ser aptas para el consumo humano serán almacenadas y posteriormente se las usará para el riego de cultivos y vegetación en general.

Esquema 18. Tratamiento de aguas lluvia

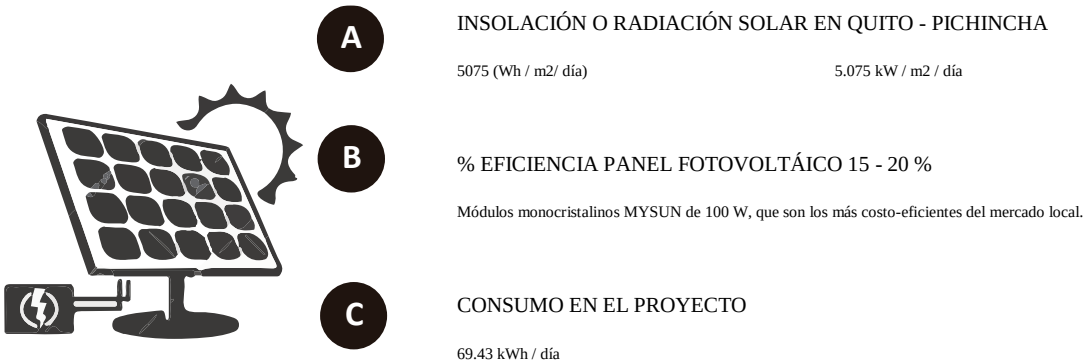


Fuente: Paula Mosquera, 2017

5.3.3 Consumo de energía

De acuerdo a la actividad que se va a realizar se ubicarán las aberturas, de manera que se viabilice reducir la luz en caso de sobrecalentamientos y el ingreso de exceso de luz, y la disposición de las aberturas, de manera que se pueda captar la luz desde dos o más orientaciones diferentes.

Esquema 19. Consumo de energía



Fuente: Paula Mosquera, 2017

Para abastecer el consumo de energía se implementará un sistema fotovoltaico, mismo que estará ubicado en la cubierta del bloque administrativo.

5.3.4 Manejo de residuos

Para la construcción de paredes se usará ladrillo de las siguientes medidas: espesor de 10 cm, ancho de 20 cm y altura de 40 cm, los cuales se los puede encontrar cercanos al sector del proyecto.

Por cada metro cuadrado entran 12.5 ladrillos. Para la construcción del proyecto se emplearán 19700 ladrillos, con un desperdicio de 1%, es decir 253 ladrillos mismos que se emplearán para sostener a las bancas.

Para la construcción de la estructura en las cubiertas se necesitan 475 listones de 6 m de largo, los mismos que generan un desperdicio de 25% de 1.50m, los cuales se usarán para la construcción de 7 bancas de madera como mobiliario urbano.

Esquema 20. Manejo de residuos



Fuente: Paula Mosquera, 2017

La prevención de residuos significa prevenir la producción de basura, y esto se logra a través de la actitud y comportamiento de la personas (menos compras y envoltorios).

Se implementará un sistema de separación de desechos para que puedan ser reutilizados en el caso de papel y plástico, y los desechos orgánicos se usarán para hacer composta.

Planimetría 4: Implantación contenedores y compostera



Fuente: Paula Mosquera, 2017

5.4 Paisaje

El principal elemento tomado en cuenta fue el usuario donde el color, forma, aroma y textura constituyen un componente importante para la ejecución de la propuesta de paisaje, por esta razón las especies a implementar son de follaje colorido y de gran diversidad de forma y tamaño. Además de tener un propósito educativo, aprender a cuidar la naturaleza a través de cultivos.

Planimetría 5: Implantación paisajismo

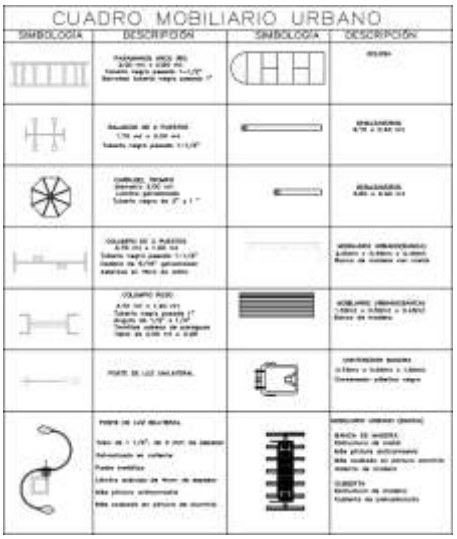


Fuente: Paula Mosquera, 2017

Algunas de las especies a usadas son: jacarandá, arupo, ficus, árbol de papel, árboles frutales, taxo, rosales, yalomán y entre otras especies.

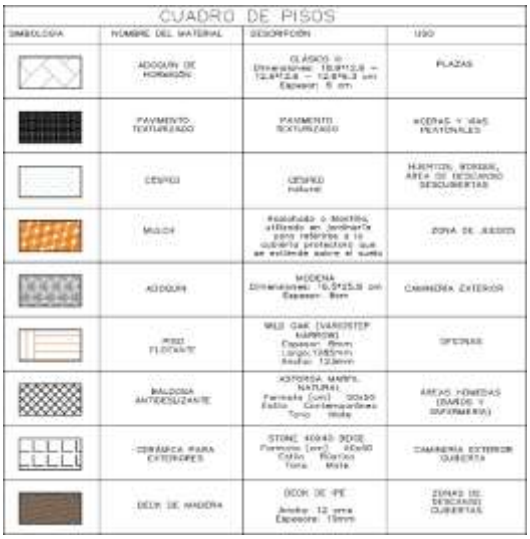
Se marcan los dos ingresos con plazas, la plaza principal que se conecta directamente con el centro de desarrollo infantil tiene un tratamiento de piso mixto con mobiliario para que los padres y niños; la plaza que colinda con la casa comunal tiene un tratamiento de piso duro debido a que su carácter es para personas mayores. Al interior del proyecto existe gran área verde y algunos patios que se destinan para diferentes usos como: el patio de los sentidos donde el niño puede experimentar las diferentes texturas y olores, patio de descanso con mobiliario apto para que los adultos supervisen las actividades, patio de juegos y patio de sembrío.

Cuadro 6. Mobiliario urbano



Fuente: Paula Mosquera, 2017

Cuadro 7. Cuadro de pisos



Fuente: Paula Mosquera, 2017

5.5 Conclusiones

Los criterios tanto estructurales, sustentables como paisajísticos del proyecto buscan ser la conexión entre los diferentes usuarios, reforzando la educación Montessori sin dejar de lado al adulto.

CONCLUSIONES GENERALES

Nivel urbano

Se fundamenta en la potencialización de los pasajes, para conservar la esencia con la que fue concebido el barrio, se propone la reconfiguración de vías y la prolongación de otras.

En el aspecto ambiental busca la recuperación del Río Machángara y regeneración de la quebrada a través de la creación de áreas verdes que ordena e integra los espacios recreativos de la ciudadela El Calzado Primero de Mayo. El manejo de agua lluvia en los proyectos propuestos y aprovechamiento de los recursos naturales; además de la generación de una red verde que se componga por huertos urbanos en los terrenos que actualmente no son utilizados.

Se propone la creación de paseos comerciales y conexiones que fomenten el desarrollo de una red socio-económica que fortalezca la dinámica existente. Mediante el desarrollo urbano se propician espacios de encuentro que generan integración social.

Nivel arquitectónico

El proyecto Centro Integral de Educación Inicial En La Ciudadela El Calzado pretende crear un referente para orientar a todas aquellas personas que intervengan en el proceso de diseño y construcción de centros educativos con pedagogía Montessori. El objeto arquitectónico trata la importancia de comprender el usuario, de manera unitaria y global; y en base al entendimiento del mismo crear espacios donde la experimentación y el juego sean primordiales sin olvidar que estos espacios cohesionaran con los usuarios secundarios que son los adultos.

El objeto arquitectónico establece relaciones espaciales que permiten un constante cuidado con el infante gracias a la diversidad de espacios abiertos y transparencia.

ANEXOS

Presupuesto Referencial

PRESUPUESTO REFERENCIAL

LUGAR: CIUDADELA EL CALZADO - QUITO - ECUADOR
PROYECTO: CENTRO INTEGRAL DE EDUCACIÓN INFANTIL EN LA CIUDADELA EL CALZADO
BLOQUE ADMINISTRATIVO

COD.	RUBRO	UNIDAD	CANT.	P. UNITARIO	P. TOTAL
	OBRAS PRELIMINARES				
1	Bodegas, oficina y baños provisionales	m²	9,00	62,69	564,21
2	Guardianía	u	2,00	34,36	68,72
3	Cerramiento provisional con malla electrosoldada cubierta	ml	215,55	280,00	60354,00
	Subtotal obras preliminares				60986,93
	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
5	Limpieza manual del terreno	m²	571,96	0,23	131,55
6	Nivelación del terreno	m²	571,96	0,25	142,99
8	Trazado y replanteo	m²	571,96	0,93	531,92
9	Excavación	m³	571,96	5,03	2876,96
	Subtotal movimiento de tierras				3683,42
	ESTRUCTURAS				
	Hormigón armado				
11	Hormigón de replantillo F'C=140 kg/cm²	m³	1,29	123,83	159,74
12	Hormigón simple en plintos F'C=210 kg/cm²	m³	25,72	139,75	3594,37
13	Hormigón en cadenas	m³	43,12	195,14	8414,44
14	Hormigón en columnas	m³	6,84	201,54	1378,53
15	Acero estructural A36	kg	797,30	3,65	2910,15
16	Acero de refuerzo F'Y=4200 kg/cm²	kg	223,38	1,80	402,08
17	Cercha de madera	m	310,43	108,56	33700,28
18	Viga vierendel	m	267,90	108,56	29083,22
	Cubiertas				
18	Panel OSB para cubierta	m²	533,61	8,39	4476,99
19	Espuma aislante rígida de poliestireno	m²	533,61	5,00	2668,05
20	Tejuela asfáltica	m²	533,61	11,00	5869,71
	Subtotal estructuras				92657,56
	ACABADOS				
	PISOS				
21	Adoquín de hormigón	m²	216,06	8,63	1864,60
22	Piso flotante	m²	220,24	16,10	3545,86
23	Cerámica antideslizante (Cerámica Riviera)	m²		25,00	0,00
24	Cerámica antideslizante (Cerámica Turqueza)	m²		25,00	0,00
25	Baldosa antideslizante (Astorga Marfil Natural)	m²		25,00	0,00
26	Cerámica para exteriores (Stone 40*40 Beige)	m²			0,00
27	Césped	m²	38,35	22,00	843,70
28	Deck de madera	m²		27,00	0,00
	PAREDES				
M1	Mamposterías de ladrillo 20cm	m²	1134,30	13,36	15154,25
	Mamposterías de bloque 10cm	m²	61,20	7,67	469,40
M2	Pintura esmalte e impermeabilizante para paredes	m²	42,83	11,52	493,40
M3	Cerámica	m²	108,40	25,00	2710,00
	Junta de construcción	ml	5,00	34,16	170,80
	TUMBADO				
T1	Cercha de madera	m²	533,61	35,80	19103,24
T2	Cielo falso	m²	151,23	22,62	3420,82
	Subtotal acabados				47776,08
	CERRAJERÍA				
	PUERTAS				
P1	Puerta de metal color negro, marco metálico de 5cm	u	1,00	354,60	354,60
P2	Puerta de mader, marco macizo de madera con vidrio templado	u	13,00	130,22	1692,86
P3	Puerta de aluminio color gris	u	5,00	101,85	509,25
P5	Puerta corrediza de vidrio templado	u	1,00	284,56	284,56
	VENTANAS				
V2	Ventana de baño de adultos con marco de PVC blanco con vidrio templado	u	4,00	63,10	252,40
V3	Ventana de baño de adultos con marco de PVC blanco con vidrio templado	u	4,00	63,10	252,40
V6	Ventana de baño de adultos con marco de PVC blanco con vidrio templado	u	4,00	63,10	252,40
V7	Ventana de baño de adultos con marco de PVC blanco con vidrio templado	u	4,00	63,10	252,40
V8	Ventana de baño de adultos con marco de PVC blanco con vidrio templado	u	1,00	63,10	63,10
	Subtotal cerrajería				3913,97
	INSTALACIONES				
	AGUA POTABLE				
	Salida para inodoro con fluxómetro	pto.	12,00	85,57	1026,84
	Salida para inodoro	pto.	12,00	43,76	525,12
	Salida para lavamanos	pto.	16,00	43,76	700,16
	AGUAS SERVIDAS				
	Desagüe inodoro, diam. 4"	pto.	24,00	31,86	764,64
	Desagüe lavabo, diam. 2"	pto.	16,00	20,43	326,88
	Sumidero de piso incluye rejilla	u	5,00	13,79	68,95
	ELECTRICIDAD				
	Caja de revisión	u	1,00	120,90	120,90
	Puntos de iluminación	u	30,00	36,79	1103,70
	Puntos de tomacorrientes	u	38,00	36,67	1393,46
	Interruptores	u	25,00	5,53	138,25
	Panel de breakers 2-4 espacios	u	1,00	49,90	49,90
	Tablero de iluminación QOL412	u	1,00	258,64	258,64
	Subtotal instalaciones				6477,44
	OBRAS FINALES				
	Desalojos de escombros (volqueta)	flete	2,00	80,00	160,00
	Limpieza final de la obra	m²	533,61	1,74	928,48

TOTAL	209946,44
TOTAL COSTOS DIRECTOS	209946,44
TOTAL COSTOS INDIRECTOS (12%)	25193,57
TOTAL COSTOS	235140,02
COSTO POR M²	411,11

Renders









Informe favorable

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

PUCE

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

ESTUDIANTE: PAULA MOSQUERA CAÑIZARES

DIRECTOR T.T.: OSWALDO PALADINES

NOMBRE DEL T.T.: CENTRO INTEGRAL DE EDUCACIÓN INICIAL EN LA CIUDADELA EL CALZADO

FECHA: _____ **FECHA EGRESO**: _____

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

Firma Director T.T. **Firma estudiante**

ASESORÍAS

ASESORÍA 1 SUSTENTABILIDAD **ASESORÍA 2** PAISAJE
Nombre asesor: MICHAEL MARS DAVIS Nombre asesor: FRANCISCO RAMIREZ
Firma asesor: Firma asesor:

ASESORÍA 3 ESTRUCTURAL **ASESORÍA 4** DOCUMENTO
Nombre asesor: ALEX ALBUJA Nombre asesor: OSWALDO PALADINES
Firma asesor: Firma asesor:

ASESORÍA 5 URKUND (5%) **ASESORÍA 6** _____
Nombre asesor: OSWALDO PALADINES Nombre asesor: _____
Firma asesor: Firma asesor: _____

Av. 12 de Octubre 1076 y Ramón Roca
Apartado postal 17-01-2184
Telf.: (593) 2 299 17 00 ext. 1164
Quito – Ecuador

70 ANIVERSARIO PUCE

MISIÓN: ARQUITECTOS CON RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL
VISIÓN: LIDERANDO LA INVESTIGACIÓN APLICADA PARA EL HABITAT

BIBLIOGRAFÍA

ACRBIO. (30 de mayo de 2015). *Educación Montessori vs. Tradicional*. Obtenido de Imágenes educativas.

Administración Zonal Eloy Alfaro. (2010). Población e indicadores de la Administración Zonal Eloy Alfaro. Quito, Pichincha, Ecuador.

Aguirre, S. (2014). El Calzado.

Arnaiz, V., de Basterrechea, I., & Salvador, S. (2011). Guía para proyectar y construir escuelas infantiles. Madrid.

Baquero, R. (1996). Vigotsky y el aprendizaje escolar. En R. Baquero, & AIQUE (Ed.), *Vigotsky y el aprendizaje escolar* (pág. 255).

Bonastre, M. (2009). *Psicomotricidad y Vida Cotidiana.* Barcelona: Graó.

Cabrera, J. (29 de Abril de 2016). Ciudadela Primero de Mayo - El Calzado celebra sus fiestas patronales. *Agencia Pública de Noticias de Quito*, pág. 1.

Comunidad Andina. (s.f.). *Documentos*. Obtenido de Comunidad Andina: http://www.comunidadandina.org/predecan/catalogovirtual/documentos/ecuador/doc02.pdf

Constitución de la República del Ecuador. (20 de octubre de 2008). En *Art.26* (pág. 8). Ecuador.

Constitución de la República del Ecuador. (2008). En *Art. 344* (pág. 100). Ecuador.

Directorio del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. (6 de diciembre de 1984). *UNESCO.* Obtenido de Declaratoria de Quito: http://www.unesco.org/culture/natlaws/media/pdf/ecuador/ecuador_declaratoria_de_quito_06_12_1984_spa_orof.pdf

El Telégrafo. (08 de Abril de 2017). El río Machángara es un foco de contaminación. *El Telégrafo*.

Equipo Técnico de la Dirección Nacional de Currículo. (s.f.). *Ministerio de Educación*. Obtenido de Currículo de Educación inicial: http://www.huelladeciudades.com/diagnostico.html#quito

Fundación María Montessori. (2006). *Fundación María Montessori*. Obtenido de Fundación María Montessori: http://www.fundacionmontessori.org/metodo-montessori.htm

Geoportal SMI-Q. (2012). Ortofoto Barrio El Calzado. Quito, Pichincha, Ecuador.

Mazzanti, G. (29 de 06 de 2011). *arqa*. Obtenido de http://arqa.com/arquitectura/jardin-social-timayui-santa-marta-colombia.html

Ministerio de Educación del Ecuador. (2014). Obtenido de Ministerio de Educación: https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/CURRICULO-DE-EDUCACION-INICIAL.pdf

Moreano, M. (2010). La biografía secreta de las aguas quiteñas. *Ecuador Terra Incognita*.

Noticias Quito. (26 de Abril de 2008). Ciudadela Primero de Mayo está de fiesta. *La Hora*.

Picado, R., & de Blas , M. (2001). Escuela infantil Municipal de Arganda del Rey. En V. Arnaiz Sancho, I. de Basterrechea Meunier, & S. Salvador Carreño, *Guía para proyectar y construir escuelas infantiles* (págs. 183-186). Madrid, España.

Redacción. (24 de Febrero de 2014). *PP Digital*. Obtenido de PP Digital: http://www.ppdigital.com.ec/noticias/ciudadania/4/el-calzado-hacienda-que-se-convirtio-en-populoso-barrio

Redacción Quito. (8 de Junio de 2014). *Las quebradas preservan el patrimonio natural de la ciudad*. Obtenido de El Telégrafo: http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/quito/11/las-quebradas-preservan-el-patrimonio-natural-de-la-ciudad

Rogoff, B. (Mayo de 1988). El desarrollo cognitivo del niño: Entrevista a Barbara Rogoff. (P. Lacasa, Entrevistador)

Rogoff, B. (1993). *El desarrollo cognitivo del niño* (1er. Edición ed.). (E. Paidós, Ed.)

Romero, D. (12 de Diciembre de 2016). El Municipio espera proceso de contratación de consultoría para tratar la quebrada en El Calzado. *El Comercio*. Obtenido de http://www.elcomercio.com/actualidad/municipio-quito-contratacion-quebrada-elcalzado.html

Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda . (06 de agosto de 2009). *Quito Alcaldía*. Obtenido de Quito Alcaldía: http://sthv.quito.gob.ec/spirales/9_mapas_tematicos/9_5_equipamiento/9_5_1_3.html

Valera, S. (1999). *Espacio privado, espacio público: dialécticas urbanas y construcción de significados.* Obtenido de Universidad de Barcelona: www.ub.edu/escult/editions/0tresal.pdf

Vygotski, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores.* . México: Editorial Gijalbo.

Vygotsky, L. (1995). *Pensamiento y Lenguaje: Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas.*