



ARQUITECTURA

Tesis previa a la obtención del título de
Arquitecto.

AUTOR: Andrea Lisseth Ogoño Granda

TUTOR: Msc. Arq. Michael Villavicencio

Propuesta arquitectónica para la escuela Teniente Hugo Ortiz
de la ciudad de Loja, bajo la filosofía educativa Reggio Emilia.
La arquitectura como espacio de aprendizaje.

Loja - Ecuador
Marzo 2025

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, Andrea Lisseth Ogoño Granda, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se encuentra con la respectiva bibliografía.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador para que el presente trabajo sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual y demás disposiciones legales.



Andrea Lisseth Ogoño Granda
Autora

Yo, Michael Leonardo Villavicencio, certifico que conozco a la autora del presente trabajo, siendo el responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad como de su contenido



Arq. Michael Leonardo Villavicencio
Director

AGRADECIMIENTOS

A mi mamá, Sra. Blanca Granda que con todo su amor, sacrificio, amor, apoyo y confianza que han puesto en mí, me ha convertido en la persona que soy y que siempre me motivo a cumplir mis objetivos.

A mis hermanos quienes estuvieron siempre predispuestos a ayudarme en cualquier momento y que con su apoyo constante lograron motivarme para conseguir este logro.

A mi tutor Arq. Michael Villavicencio , por el tiempo dedicado y los conocimientos brindados, quien en base a su experiencia y sabiduría ha sabido direccionarme en este proceso académico.

DEDICATORIA

Este trabajo investigativo es dedicado con todo mi corazón a mi mamá Blanca Granda, por ser el pilar fundamental en mi vida, sin ella no hubiera podido haberlo logrado; gracias a su paciencia, amor, dedicación y apoyo incondicional a lo largo de toda mi vida y en mi formación profesional.

A mi papá Juan Luis Ogoño, que desde el cielo me ilumina y protege para seguir adelante en mis proyectos.

A mis hermanos, que siempre me brindaron su ayuda y motivación dentro de mi etapa universitaria.

A mi mascota Max, que fue un compañero fiel en las noches de estudio de este largo proceso.

Resumen

Los espacios educativos han sido concebidos con el único objetivo de ser un soporte idóneo para el desarrollo de actividades educativas, dando como resultado esquemas arquitectónicos con métodos cuantitativos que es la cantidad de área necesaria, mas no en métodos cualitativos que se refiere a la calidad del espacio, logrando espacios estáticos y lineales que limitan la absorción de aprendizaje en los niños. El uso de metodologías educativas innovadoras que estan aportado a la creación de nuevos centros donde se logre una educacion activa. La metodología Reggio Emilia busca crear la relación entre la pedagogía y la arquitectura, considerando al niño como el protagonista de su propio aprendizaje, cuyos procesos de aprendizaje se enfocan en estímulos y en la interacción con el medio.

En la presente investigación se aborda a la Escuela Teniente Hugo Ortiz, institución de educación básica ubicada en la ciudad de Loja cuya infraestructura se ha desarrollado de manera empírica, con espacios sin dinamismo, en penumbra, sin ventilación y produciendo segregación espacial dentro de la misma, además de que el paso del tiempo ha deteriorado los espacios físicos. Se plantea diseñar una propuesta arquitectónica siguiendo los parámetros de la filosofía educacional Reggio Emilia, con la finalidad de ofrecer alternativas en el diseño de espacios educativos al medio local.

Primeramente, se realiza una investigación teórica para determinar los criterios de relación entre espacio y aprendizaje que propone la metodología Reggio Emilia, donde se menciona la importancia de la experimentación, exploración y observación durante el desarrollo cognitivo de los niños, en como a través de espacios con texturas, luz, color, sonido y microclima, el niño logra absorber conocimiento, apropiándose del entorno a través de la experiencia que le brindan los espacios abiertos flexibles y dinámicos, en segundo lugar se realizó un análisis donde a partir de un estudio integral y sistemático del sitio se logró comprender a plenitud a los actores involucrados y los problemas del sitio de estudio dentro de la zona, denotando así la falta de infraestructura, la segregación estudiantil dentro del centro educativo, la falta de mantenimiento de aulas, el limitado espacio recreativo, entre otros.

Como resultado se presenta una propuesta arquitectónica, que crece en altura con respecto al estado actual con la finalidad de lograr más espacios abiertos para recreación, exploración, interacción y aprendizaje, estos espacios que responden a las diferentes necesidades y escalas, dependiendo de las edades de los niños, proyectando espacios organizados y multisensoriales que empatizan y promuevan los procesos cognitivos de los niños, logrando fomentar el aprendizaje autónomo.

Palabra clave: Espacio escolar, Metodología Reggio Emilia, Espacio-Aprendizaje.

Abstract

The educational spaces have been conceived with the sole objective of being an ideal support for the development of educational activities, resulting in architectural schemes with quantitative methods that is the amount of area needed, but not in qualitative methods that refers to the quality of the space, achieving static and linear spaces that limit the absorption of learning in children. The use of innovative educational methodologies that are contributed to the creation of new centers where an active education is achieved. The Reggio Emilia methodology seeks to create the relationship between pedagogy and architecture, considering the child as the protagonist of his own learning, whose learning processes focus on stimuli and interaction with the environment. This research addresses the Teniente Hugo Ortiz School, a basic education institution located in the city of Loja whose infrastructure has been developed empirically, with spaces without dynamism, in darkness, without ventilation and producing spatial segregation within it, in addition to the fact that the passage of time has deteriorated physical spaces. It is proposed to design an architectural proposal following the parameters of the Educational Philosophy Reggio Emilia, in order to offer alternatives in the design of educational spaces to the local environment.

First, a theoretical research is carried out to determine the criteria of relationship between space and learning proposed by the Reggio Emilia methodology, where the importance of experimentation, exploration and observation during the cognitive development of children is mentioned, in how through spaces with textures, light, color, sound and microclimate, the child manages to absorb knowledge, appropriating the environment through the experience provided by flexible and dynamic open spaces, secondly an analysis was carried out where from a comprehensive and systematic study of the site it was possible to fully understand the actors involved and the problems of the study site within the area, thus denoting the lack of infrastructure, student segregation within the educational center, the lack of maintenance of classrooms, the limited recreational space, among others.

As a result, an architectural proposal is presented, which grows in height with respect to the current state in order to achieve more open spaces for recreation, exploration, interaction and learning, these spaces that respond to the different needs and scales, depending on the ages of the children, projecting organized and multisensory spaces that empathize and promote the cognitive processes of children, managing to promote autonomous learning.

Keywords: School space, Reggio Emilia Methodology, Learning-Space.

ÍNDICE



01. INTRODUCCIÓN 02. MARCO TEÓRICO

- 1. Tema
- 1.1. Problemática
- 1.2. Justificación
- 1.3. Objetivos
- 1.4. Metodología general

- 2.1. Marco teórico
- 2.1.1 La Educación y la arquitectura
- 2.1.2 Evolución del espacio escolar
- 2.1.3 Espacio educativo
- 2.1.4 Escuela tradicional vs nueva escuela
- 2.1.5 Desarrollo cognitivo del niño
- 2.1.6 Aspectos que inciden en el espacio
- 2.1.7 Enfoque metodológico
- 2.2 Marco normativo
- 2.2.1 Normas Técnicas para el diseño de Ambientes Educativos

03. REFERENTES

- 3. Análisis de Referentes
- 3.1 Metodología de selección
- 3.2 Metodología de análisis de referentes
- 3.3 Análisis de referentes
- 3.4 Conclusiones

04. DIAGNÓSTICO

- 4. Análisis y Diagnóstico de contexto y sitio
- 4.1 Metodología
- 4.1.1 Análisis
- 4.4 Síntesis del análisis de sitio

05. PROPUESTA

- 5. Desarrollo de la propuesta
- 5.1 Estrategias de diseño
- 5.2 Método arquitectónico
- 5.3 Conceptualización del proyecto
- 5.4 Criterios de diseño
- 5.5 Plan de necesidades
- 5.6 Programa arquitectónico
- 5.7 Lineamientos de diseño
- 5.8 Zonificación

06. REPRESENTACIÓN

- 6.1 Implantación
- 6.3 Emplazamiento
- 6.4 Plantas arquitectónicas
- 6.5 Cortes arquitectónicos
- 6.6 Elevaciones
- 6.7 Detalle arquitectónico
- 6.8 Visualizaciones
- 6.9 Conclusiones y Recomendaciones
- 6.10 Bibliografía

01

INTRODUCCIÓN

1. Tema de investigación

Propuesta arquitectónica para la Escuela Teniente Hugo Ortiz de la ciudad de Loja, bajo la filosofía educativa Reggio Emilia. La arquitectura como espacio de aprendizaje.

1.1 Problemática

En Ecuador, los centros educativos presentan una deficiencia evidente en cuanto a infraestructura y espacios de calidad que aporten o impulsen el aprendizaje de los estudiantes, ya que la planificación de estos centros se basan en métodos cuantitativos (cantidad de área que necesita un estudiante) y no en métodos cualitativos (calidad del espacio), mostrando una infraestructura que no brinda a los niños y niñas un ambiente escolar eficaz y a su vez una participación proactiva en sus actividades escolares.

Las infraestructuras escolares se basan en diseños de centros educativos con un esquema cerrado "U" rodeados por muros, con un patio central y aulas en su alrededor. El espacio escolar no es tomado en cuenta al momento de diseñar por lo cual el espacio no forma parte del aprendizaje (Torazo, 2008).

Por lo tanto la gran mayoría de centros educativos presentan la configuración espacial tradicional con espacios sin dinamismo, escaso ambiente escolar, un patio central con aulas a su alrededor en forma de U, como es el caso de la escuela Teniente Hugo Ortiz, la misma que se encuentra en el área urbana de la ciudad de Loja, en el barrio San Juan del Valle, perteneciente a la parroquia El Valle, al norte de la ciudad.

A la actualidad la escuela Teniente Hugo Ortiz presenta un deterioro notable en su aspecto formal y constructivo, además de una carencia en su distribución espacial, la cual no fomenta el aprendizaje en los niños y niñas, debido a que su programación contiene espacios cerrados, sin dinamismo, con un patio central y una circulación perimetral que no permite el acceso a las distintas áreas.

Además, existen deficiencias en la accesibilidad ya que la escuela carece de rampas para garantizar la accesibilidad universal. De igual manera existen carencias en la configuración espacial de sus aulas, ya que su distribución de aulas sigue un esquema tradicional que no promueve estímulos sensoriales y perceptivos para los niños.

El autor Castro Pérez & Morales Ramírez, 2015 menciona que la infraestructura ineficiente y la mala distribución que presentan los centros educativos produce una evidente decadencia en cuanto al fomento del aprendizaje, ya que, al presentar una estructura lineal, un ambiente escolar escaso y espacios sin dinamismo, se anula la interacción entre ambiente – niño, limitando la absorción del aprendizaje y reduciendo a su vez el sentido de pertenencia.

Es por lo antes mencionado que esta investigación se plantea como una solución de reforma arquitectónica para la escuela Teniente Hugo Ortiz de la ciudad de Loja con el objetivo de dar una solución a los problemas que se mencionan en la edificación a la actualidad, incorporando la filosofía educativa Reggio Emilia para contribuir al desarrollo y fomentación del aprendizaje en niños.



Figura 1. Escuela teniente Hugo Ortiz
Fuente: Elaborado por el autor

1.2 Justificación

La escuela Teniente Hugo Ortiz tiene 39 años de vida institucional, cuenta con tres bloques los mismos que contienen 20 aulas donde se albergan a 662 niños, 336 niñas y 326 niños, en dos secciones que son matutina y vespertina.

El estado actual de la edificación presenta grandes deficiencias, entre ellas la notable falta de infraestructura, carencia de áreas internas lúdicas, una configuración espacial obsoleta la cual está basada en medidas mínimas necesarias por alumno, además de evidenciar patologías en la estructura. Por lo antes mencionado se ha suscitado la necesidad de plantear una nueva propuesta.

Es por lo tanto que esta propuesta nace de la necesidad de mejorar las características cualitativas a través de un nuevo diseño de plantas arquitectónicas y la mejora del aspecto formal de la edificación, haciendo uso de la filosofía Reggio Emilia, la cual busca que los espacios estimulen, aporten y fomenten el aprendizaje en los niños a través de una configuración espacial dinámica tomando en cuenta la escala del niño.

Donde el espacio sirva de estímulo para un mayor desarrollo social y cognitivo, además le permita al estudiante propulsar sus capacidades y potencialidades, construyendo así su propio conocimiento, pues es el espacio escolar un recurso fundamental dentro del tejido escolar, tanto los espacios internos como externos, donde la relación entre ambos juega un papel importante al momento de fomentar el conocimiento en los estudiantes además de fortalecer relaciones personales y sociales.

La propuesta de este proyecto beneficiará principalmente a los estudiantes y docentes de la institución, ya que la infraestructura escolar juega un papel crucial para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje y fomentar la motivación hacia el estudio, la investigación y el conocimiento entre la población estudiantil.

1.3 Objetivos

Objetivo General

Diseñar una propuesta arquitectónica para la Escuela Teniente Hugo Ortiz, bajo la filosofía educacional Reggio Emilia.

Objetivos específicos

1. Identificar y analizar parámetros de diseño arquitectónico de acuerdo a la filosofía educacional Reggio Emilia, con el fin de lograr cubrir las necesidades detectadas.

2. Identificar la problemática social y física actual de la escuela Teniente Hugo Ortiz a través de un diagnóstico de necesidades y requerimientos.

3. Aplicar parámetros de diseño bajo la filosofía educacional Reggio Emilia que vinculen el espacio arquitectónico con el aprendizaje

Pregunta de investigación

La presente investigación pretende abordar criterios de diseño que aporte a la creación de centros educativos que fomenten el aprendizaje, para el desarrollo de la investigación se plantea la siguiente pregunta: ¿La implementación de criterios de diseño, basados en filosofías educativas fomentarán el aprendizaje?



Figura 2. Escuela Teniente Hugo Ortiz
Fuente: Elaborado por el autor

1.4 Metodología

Siendo la metodología el proceso de investigación que permite sintetizar los métodos implementados, se busca que esta posea en su contenido todos los métodos del desarrollo de esta investigación. En la realización de esta investigación se realizará mediante métodos investigativos de carácter exploratorio, descriptivo y explicativo.

Se llevará a cabo una investigación que sea exploratoria con el fin de que se comprenda los temas relacionados al tema investigativo y la situación actual del centro educativo, esto ayudará a tener una idea general del tema y de la problemática del centro.

En la parte descriptiva se recopila información que nos revele las carencias y necesidades del actual centro educativo, esto se lo realiza por medio de un análisis de sitio que se realizara a nivel urbano y nivel arquitectónico. Se busca especificar las propiedades, características y los rasgos importantes del centro educativo.

Posteriormente en la investigación explicativa se manifestará las razones por las cuales es necesaria llevar a cabo la propuesta arquitectónica y su realización.

Por lo cual para poder llevar un orden y sintetizar el procedimiento; la investigación se realizará en 4 fases, permitiendo así sustentar la propuesta.

Primera fase: En esta primera fase se basará en ayudar a la conceptualización y delimitación de esta investigación, sobre la educación y los espacios enfocados en la fomentación del aprendizaje, esta investigación se llevará a cabo a través de métodos investigativos como lo son la lectura, análisis y síntesis de instrumental bibliográfico como lo son los libros, artículos, revistas, tesis, etc.; lo cual permitirá la selección y recopilación de información que permita tener claro el tema.

Segunda fase: En esta fase se realizará el análisis en general de la escuela Teniente Hugo Ortiz, la misma que se encuentra ubicada en la parroquia El valle, en el barrio El valle, se identificarán sus características, se detectará la problemática que abarca el centro educativo, con el fin de que permita la precisión en la investigación, tanto en tema de infraestructura como en las necesidades actuales.

Tercera fase: En esta fase se elaborarán las estrategias de diseño para la escuela Teniente Hugo Ortiz, con estrategias que en función a una infraestructura y espacios que permita que los niños desarrollen su aprendizaje de manera adecuada, en las cuales se considerarán aspectos funcionales, formales, pedagógicos y ambientales. Esto ayudara a tener claras las directrices del diseño arquitectico que se va a proponer.

Cuarta fase: Se elaborará el diseño arquitectónico para la escuela Teniente Hugo Ortiz, considerando la interpretación de los datos recopilados en las fases anteriores, cubriendo así las necesidades actuales del plantel y la implementación de espacios pedagógicos mediante las estrategias planteadas dando como resultado una propuesta arquitectónica que cumplirá los objetivos de la investigación.



Tabla1. Metodología de la Investigación.
Fuente: Elaborado por el autor

02

MARCO TEÓRICO

2. Marco teórico

2.1 La Educación y la arquitectura

Según la Real academia española (RAE), la educación es la "acción y efecto de educar. Crianza, enseñanza y doctrina que se da en los niños y jóvenes. Instrucción por medio de la acción docente".

Mientras que (Aalto, 1940) menciona a la arquitectura como: "El propósito de la arquitectura sigue consistiendo en armonizar el mundo material con la vida humana".

Por lo cual podemos decir que la educación y la arquitectura poseen una relación que está ligada a las relaciones que existen entre el ser humano y su ambiente. De tal manera que un lugar arquitectónico no solo facilita movimientos o ejecuciones de tareas, si no también incluye una noción y una emoción para la orientación de una actividad y además modula las relaciones con otros seres humanos fomentando formas de relación y convivencia.

2.2 Espacio educativo

Al espacio educativo varios autores lo mencionan como el "tercer maestro", dándole no solo un valor educativo si no también simbólico.

El espacio escolar por lo general es visto solo desde un punto de vista inerte, como una envolvente con sus elementos, y no es vista no como un conector físico (Viñao, 2008).

Por lo cual es importante tomar en cuenta lo cuán influyente que es este espacio al momento de impartir conocimientos, la importancia de la relación entre el espacio físico y la envolvente.

Este espacio es uno de los primeros lugares donde el infante se desarrolla y pasa una considerable parte del día, por ende, las experiencias que el infante tenga en este espacio influirán en su formación.

2.3. El niño y el espacio escolar

El espacio escolar es una pieza fundamental en el desarrollo del niño, ya que pasa gran cantidad de tiempo en este espacio. El espacio será quien influya en los diferentes procesos cerebrales por lo cual la percepción ambiental debe ser la más óptima para que el niño pueda desenvolverse sin restricción.

Según (Piaget, 1932) la concepción espacial topológica, el espacio interno debe tener una conexión con el niño, manteniendo una relación de proximidad, separación, orden, cerramiento y continuidad.

2.4 Aspectos que inciden en el espacio escolar

Los elementos que se encuentran dentro o alrededor del espacio escolar son los que ejercen una gran influencia en los procesos psicológicos, funcionales y didácticos en cada etapa de los infantes.

Por ejemplo, al colocar formas curvas en el ambiente escolar se estimula la parte visual y del sistema nervioso del infante generando un efecto sedante o relajado, mientras tanto cuando se coloca formas triangulares aumentamos la tensión muscular, la presión sanguínea y el ritmo respiratoria, de forma que los espacios que contienen estos aspectos estimulan de forma dinámica.

Por lo cual a continuación mencionaremos los aspectos que forman parte del espacio escolar y como estos estimulan a los infantes según (Moscoso Espinosa, 2012)

2.4.1 Color

El cromatismo posee un valor importante en los espacios educativos, pues el color el que transmite energía, además de despertar emociones de alegría o tristeza y influir actitudes pasivas o activas. Por lo cual al aplicarlo en un espacio educativo este podría facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, de manera que al implementar el color estos permitan atraer la atención

(Moscoso Espinosa, 2012) menciona como el color es una gran influencia en los niños, como a través del color podemos conseguir un espíritu más maleable y una imaginación más impulsiva, además de conseguir transmitir estímulos.

Y por otra parte no solo influye en la parte psicológica sino también en la parte asociativa del niño.

A continuación, mencionaremos el significado de los colores según Moscoso:

Rojo: Este color se recomienda en ambientes de juego, donde se busca impulsar la acción. Atrae mucho la atención visual. No es recomendable usar el rojo en niños hiperactivos o agresivos, en situaciones donde es necesaria la concentración, como leer.

Amarillo: Utilizado en tono pastel en escritorios, libros, útiles para promover actividad intelectual, en ambientes en donde trabajan niños con dificultades de aprendizaje o fatiga mental.

Naranja: Expresa la unión con todas las cosas aumenta la energía vital y activa el sistema respiratorio es un tono apropiado para niños tímidos y depresivos.

Azul: El niño que utiliza el azul lo vamos a ver más reflexivo, calmo, como una búsqueda o placer por lo intelectual, razonador, pero también más tranquilo en lo que hace a su dinámica, prudente, bien adaptado.

Verde: El verde hace que todo sea fluido, relajante. Produce armonía, poseyendo una influencia calmante sobre el sistema nervioso. Es el color del descanso y el equilibrio, también transmite seguridad y un efecto natural en el ambiente.

Violeta: Se trata de un color místico, especialmente importante en la meditación, la inspiración y la intuición. Estimula la parte superior del cerebro y el sistema nervioso, la creatividad, la inspiración, la estética, la habilidad artística y los ideales elevados.

Rosa: El rosa es el color de la ilusión, de los cuentos mágicos, de los sueños donde todas las cosas son posibles. Es un color tranquilizador



Figura 3. Aplicación de teoría del color
Fuente: Elaborado por el autor

2.4.2 Iluminación

La iluminación es fundamental en cualquier espacio y más aún en un espacio educativo, la misma ayuda a brindar sensaciones de bienestar físico y mental. Siendo la luz natural un gran recurso podemos implementarla y aprovechar sus beneficios como:

- Mayor progreso en las pruebas actividades como, lecturas, pruebas, escritura, etc.
- El ser humano se ve influenciado por la luz a través de la emoción desde sus acciones, percepción y salud.
- La relación de la iluminación y el espacio puede producir una segregación de serotonina que produce el cerebro.

Pag. 24

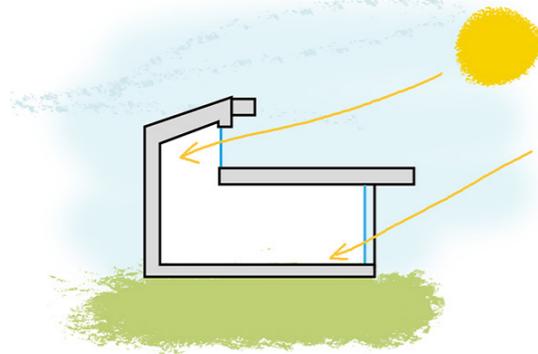


Figura 4. Aplicación de iluminación natural
Fuente: Elaborado por el autor

2.4.3 Acústica

El ingreso de sonido exterior al aula de aprendizaje y la buena calidad en recepción de sonidos deseables, es el objetivo general y deseable en un aula. La percepción auditiva clara, y la ausencia de ruido proveniente del exterior, mejora la concentración y promueve el desarrollo adecuado en los trabajos y el aprendizaje del niño.

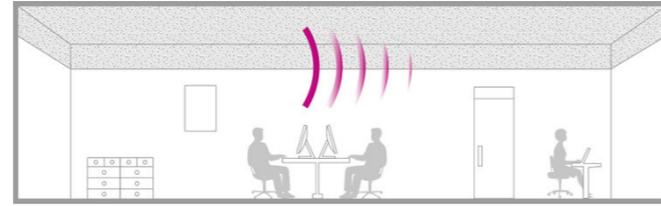


Figura 5. Acústica
Fuente: Elaborado por el autor

2.4.4 Ventilación

El equilibrio térmico entre el ser humano y el entorno tiene como objetivo conseguir el confort del usuario, para de esta forma potenciar su rendimiento. Además de que el viento contribuye dentro del entorno al enfriamiento, humidificación y des humidificación del aire, es decir, la obtención de un tipo de aire de calidad.

El rendimiento y el desarrollo del estudiante pueden ser limitados por una insuficiente calidad de aire en los espacios educativos; relacionado al mismo aspecto puede causar en los niños problemas en su salud, porque son vulnerables a todo tipo de contaminantes, debido a que sus frecuencias respiratorias y metabólicas son altas.

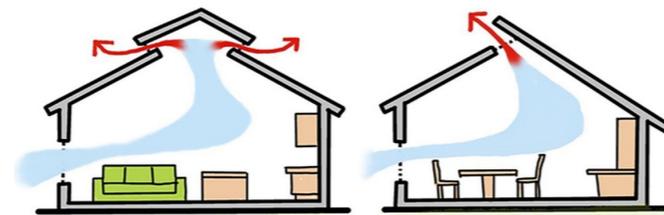


Figura 6. Aplicación de ventilación natural
Fuente: Elaborado por el autor

2.5 La escuela tradicional vs la nueva escuela

En cuanto la importancia de la nueva escuela basada en modelo pedagógicos, para que sea mejor apreciada y entendida es necesario realizar una comparación es por lo cual que realiza una comparación entre ambas (Jiménez Avilés, 2009).

CUADRO COMPARATIVO		
Criterios comparativos	Escuela tradicional	Nueva escuela
Objetivo	Transmitir información y normas	Socialización y felicidad del niño
Función	Transmitir saberes específicos	No limita a transmitir conocimientos
Organización de los contenidos educativos	Se organizan según la secuencia cronológica y son de carácter acumulativo y sucesivo	Se organizan de lo simple a lo complejo, de lo real a lo abstracto
Metodología de aprendizaje	Es garantizado por la exposición por el profesor y la repetición de ejercicios	El niño genera su conocimiento, el sujeto, la experimentación, la vivencia ocupan un papel central
Evaluación	Busca medir hasta que punto han sido asimilados los conocimientos transmitidos por el maestro	Es integral y se evalúa al alumno según su progreso individual, no existe la competencia entre alumnos

Tabla1. Cuadro comparativo de la Escuela tradicional con la nueva escuela
Fuente: (Jiménez Avilés, 2009)

Pag. 25



Figura 7. Escuela de Barcelona, 1978.
Fuente: Plataforma arquitectura



Figura 8. Escuela Umbrella, 2018.
Fuente: Plataforma arquitectura

2.6 Desarrollo cognitivo del niño

En este trabajo el principal protagonista es el niño por lo cual es importante mencionar como este se desarrolla en sus diferentes etapas, por lo cual es importante mencionar el análisis que (Mounoud, 2001) realiza de los descubrimientos de Piaget, mostrando las etapas del desarrollo, las cuales son:

ETAPAS DE LA TEORÍA DEL DESARROLLO COGNITIVO DE PIAGET		
Etapa 1	Etapa 2	Características
Sensorio motora	De 0 a 2 años	Aprenden la conducta propositiva, el pensamiento orientado a medios y fines, la permanencia de los objetos
Pre operacional	De 2 a 7 años	Usa símbolos y palabras para pensar, da soluciones a los problemas de forma intuitiva, sin embargo, el pensamiento está limitado por la rigidez, la centralización y el egocentrismo
Operaciones concretas	De 7 a 11 años	Aprende las operaciones lógicas de seriación, de clasificación y de conservación
Operaciones formales	De 11 a 12 años en adelante	El niño aprende sistemas abstractos del pensamiento que le permiten usar la lógica proporsional, el razonamiento científico y el razonamiento proporcional

Tabla 2. Etapas de la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget
Fuente: (Mounoud, 2001)

2.7 Evolución del espacio escolar

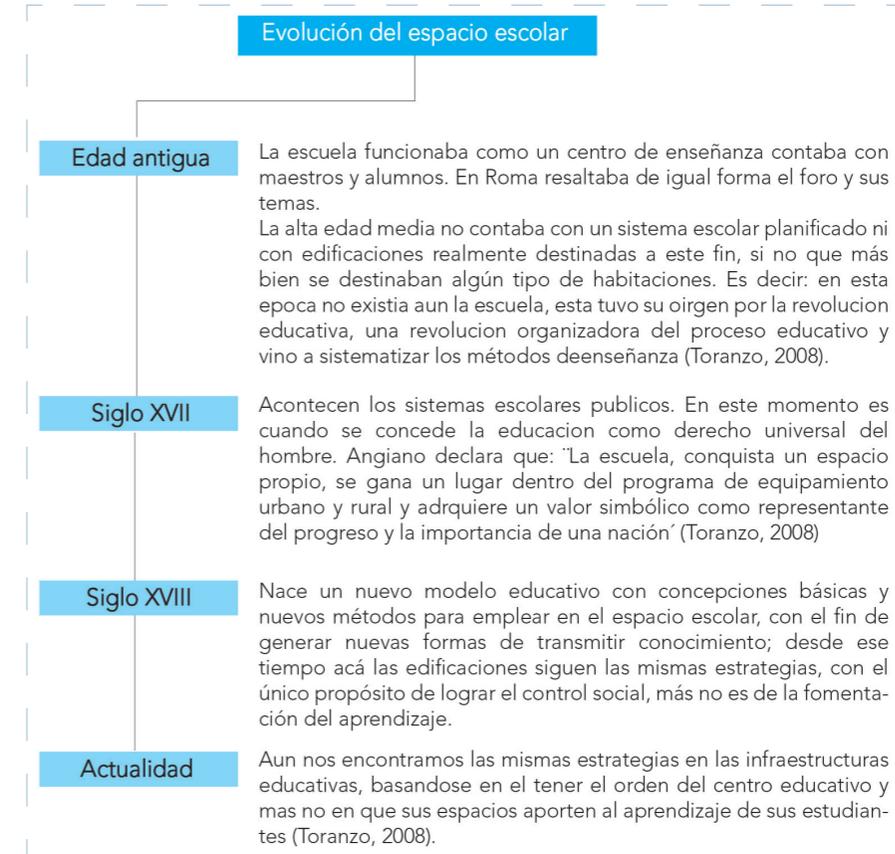


Tabla 3. Evolución del espacio escolar
Fuente: Adaptado de Arquitectura y educación: perspectivas y dimensiones, de T. Romaña, (Enero de 2004).

2.8 Enfoque metodológico Reggio Emilia

El método Reggio Emilia fue creado en el período posterior a la Segunda Guerra Mundial, por iniciativa de un grupo de madres viudas y bajo la coordinación del periodista y educador Loris Malaguzzi.

En una época centrada en la reconstrucción urbana de la posguerra, la principal preocupación del grupo era la formación de nuevas escuelas, donde querían potenciar un ambiente pacífico, acogedor y alegre, con un ambiente doméstico para los niños pudieran quedarse mientras sus madres trabajaban.

Colocándolo al infante como punto principal, logrando así crear un método que crea escuelas activas, de imaginación, participación, reflexión, investigación y experimentación. Donde es el niño el quien desarrolla sus capacidades y características, siendo el propulsor de su aprendizaje (Migliani, 2020).



Figura 9. Escuela Vess España, aplicación de metodología Reggio Emilia 2014.

Fuente: Plataforma arquitectura

2.8.1 Principios de la metodología Reggio Emilia

1. El niño es el protagonista de su propio desarrollo.
2. Los adultos son colaboradores, observadores y guías del proceso de aprendizaje del niño.
3. El entorno es una herramienta importante para construir relaciones, comunicación y debates.
4. Pedagogía de la escucha: escuchar al niño como le gustaría ser escuchado, aumenta su autoestima.
5. Experiencia colectiva: la experiencia en la sociedad y el aprendizaje en una comunidad son fundamentales para el desarrollo de los niños como individuos.
6. La creatividad conecta la ética, la estética, la razón y la imaginación. El arte (en todas sus expresiones) se entiende como una forma de pensar.
7. Los niños deben documentar su trabajo con una comprensión y apreciación del proceso (no solo resultados).

Al emplear el método Reggio Emilia se logra que los infantes se vuelvan en autores de su aprendizaje.

Loris Malaguzzi menciona que: 'Valoramos el espacio por su poder de organizar, promover relaciones agradables entre personas de diferentes edades, crear un ambiente atractivo, proporcionar cambios, promover opciones y actividades, y su potencial para provocar todo tipo de aprendizaje social, efectivo y cognitivo.

Todo esto contribuye a una sensación de bienestar y seguridad en los niños. También creemos que el espacio debe

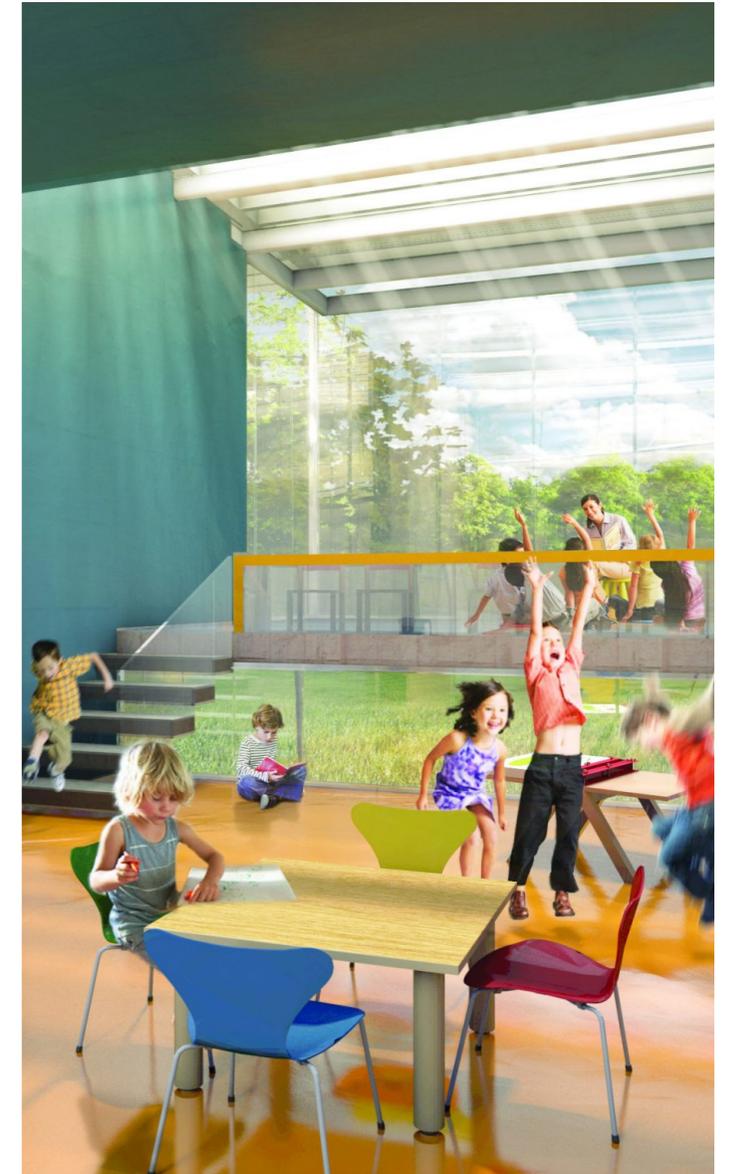


Figura 10. Reggio children, 2012.
Fuente: Plataforma arquitectura

Andrea Lisseth Ogoño Granda

2.8.2 Parámetros de la metodología Reggio Emilia

Loris Malaguzzi menciona que existen parámetros primordiales sobre el diseño interno de las aulas, donde los parámetros son:

Pag. 30



Figura 11. Parámetros de la Metodología Reggio Emilia
Fuente: Elaborado por el autor

1. Los elementos arquitectónicos se entienden como parte del material didáctico de las clases. Los techos y las paredes, por ejemplo, son vehículos importantes para la exposición y documentación de obras de arte (como esculturas, pinturas o móviles) hechas por los niños.



Figura 12. Diseño interior de escuela Reggio children, 2012.
Fuente: Plataforma arquitectura

2. La iluminación natural se utiliza para crear efectos de luz que estimulan la curiosidad y la creatividad. Con este fin, las ventanas, las mesas de luz, las fuentes de luz natural y los espejos son elementos arquitectónicos importantes en estas escuelas.



Figura 14. Diseño interior de escuela Reggio children, 2012.
Fuente: Plataforma arquitectura

3. El ambiente y el diseño arquitectónico deben generar una atmósfera acogedora, creando una sensación cálida y acogedora para todos.



Figura 13. Diseño interior de escuela Reggio children, 2012.
Fuente: Plataforma arquitectura

4. Los interiores flexibles, preferentemente sin elementos fijos, deben permitir a los niños proponer y ejecutar modificaciones por ellos mismos. Por esta razón, la mayoría de las escuelas Reggio Emilia tienen muebles diseñados en madera liviana.



Figura 15. Diseño interior de escuela Reggio children, 2012.
Fuente: Plataforma arquitectura

Pag. 31

5. Las plazas centrales son indispensables para potenciar una cultura de relaciones y comunicación. Por lo general, la organización espacial de cada escuela incorpora plazas centrales donde convergen todos los entornos del programa: aulas grandes y pequeñas, bibliotecas, áreas administrativas, cocina, cafetería, baños, etc.



Figura 16. Diseño interior de escuela Reggio children, 2012.
Fuente: Plataforma arquitectura

6. Las paredes de vidrio tienen la función de conectar espacios internos y externos. Ofrecen una mayor incidencia de luz natural, permiten a los niños observar y jugar con transparencias y reflejos, y ofrecen un mayor sentido de comunidad, ya que es posible ver a otros niños entre las habitaciones.



Figura 18. Diseño interior de escuela Reggio children, 2012.
Fuente: Plataforma arquitectura

7. Los baños lúdicos pueden diseñarse con espejos de diferentes formas y tamaños para entregar una experiencia más divertida



Figura 17. Diseño interior de escuela Reggio children, 2012.
Fuente: Plataforma arquitectura

8. Refugios. Espacios más pequeños ubicados estratégicamente proporcionan refugio a los niños que sienten la necesidad emocional de pasar tiempo a solas.

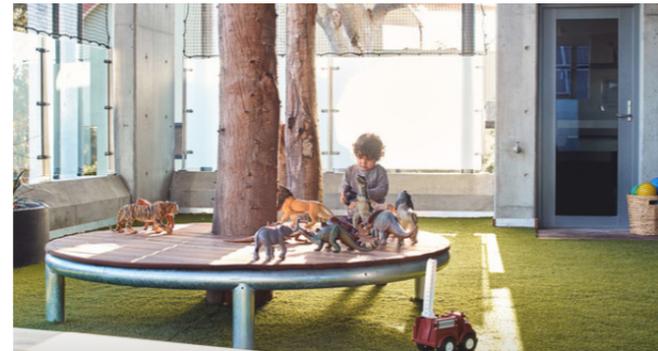


Figura 19. Diseño interior de escuela Reggio children, 2012.
Fuente: Plataforma arquitectura

9. Ritmo y movimiento. Los espacios conectados con múltiples elementos arquitectónicos y objetos están diseñados para facilitar el ritmo y el movimiento, y también para fomentar actividades con estas características.



Figura 20. Diseño interior de escuela Reggio children, 2012.
Fuente: Plataforma arquitectura

10. La organización y accesibilidad del espacio brinda a los niños suficiente autonomía para explorar y crear actividades que les interesen.



Figura 21. Diseño interior de escuela Reggio children, 2012.
Fuente: Plataforma arquitectura

11. Democracia en la formación. Habitualmente, los estudiantes y los maestros deciden las actividades diarias en conjunto (entre opciones previamente seleccionadas por los maestros). Es bastante común incluir un elemento arquitectónico, como gradas, para realizar estas "asambleas".

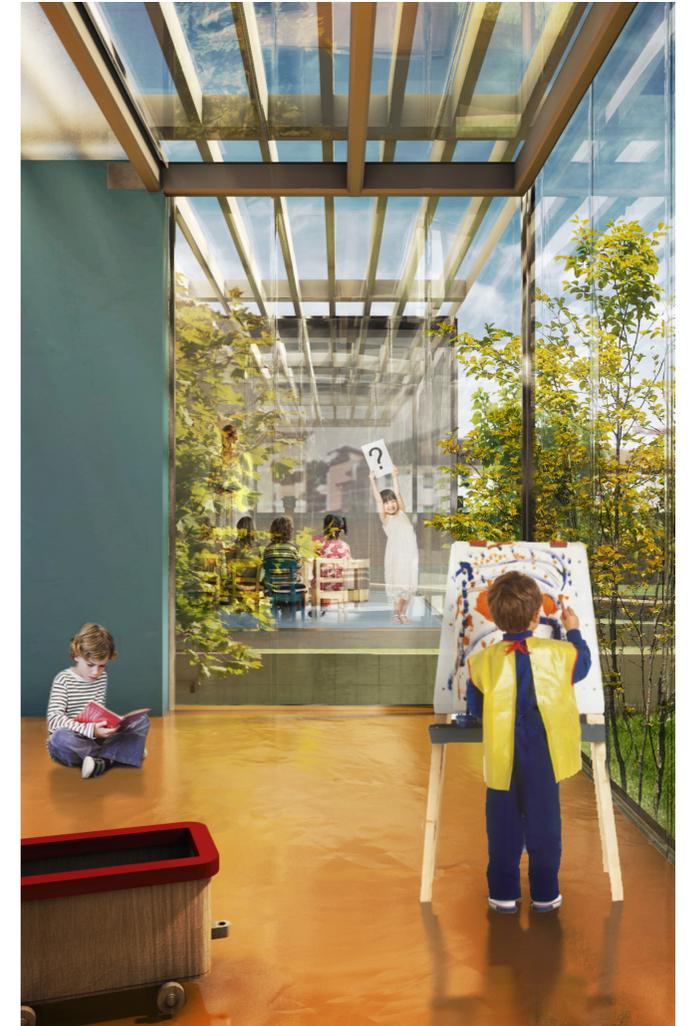


Figura 22. Diseño interior de escuela Reggio children, 2012.
Fuente: Plataforma arquitectura

2.9 Marco normativo

2.9.1. Normas Técnicas para el diseño de Ambientes Educativos

De acuerdo a las Normas Técnicas y Estándares de Infraestructura Educativa del Ministerio de Educación del Ecuador 2017 menciona los siguientes criterios normativos para el diseño y planificación de la infraestructura escolar.

NORMAS TÉCNICAS PARA DISEÑO DE AMBIENTES EDUCATIVOS				
Bloque	Capacidad	Área bruta m2	Área útil m2	Normativa
Aulas	25	72	64	min 1.20 m2
Aula de educación inicial	25	72	64	min 1.20 m2
Batería sanitaria		25	21	1 inodoro urinario/25 estudiantes
Batería sanitaria hombres		25	21	1 inodoro urinario/30 estudiantes
Batería sanitaria mujeres		25	21	1 inodoro 2 lavabo/30 estudiantes
Biblioteca	64	231	220	óptima 4m2 / estudiantas
Comedor	100	204	195	2m2/estudiante
Áreas exteriores educación inicial				1.50 m2/ estudiantes
Áreas exteriores educación general básica				5m2/estudiante
Laboratorio de química, física, ciencias	35	72	64	2 m2/estudiante
Laboratorio de idiomas	35	72	64	2 m2/estudiante
Zona administrativa				
Administración		140	130	
Inspección		106	98	
Sala de uso múltiple	144	274	200	1.50 m2/ estudiantes

Tabla 4. Normas técnicas para el diseño de ambientes escolares
Fuente: Normas Técnicas y Estándares de Infraestructura Educativa del Ministerio de Educación del Ecuador

2.9.2. Educación inicial

En el artículo 40 de la Ley Orgánica de Educación Intercultural del Ecuador 2015 (LOEI) explica que: El nivel de educación inicial es el proceso de acompañamiento al desarrollo integral de los niños y niñas a partir de los 3 años hasta los 5 años de edad, la misma enlaza a los infantes con la educación general básica con el objetivo de obtener una transición adecuada entre ambos niveles de desarrollo humano. La educación inicial es la que promueve las bases de desenvolvimiento cognitivo, psicosocial, psicomotriz y afecto de los infantes.

2.9.3. Educación General Básica

En el artículo 42 de la Ley Orgánica de Educación Intercultural del Ecuador 2015 (LOEI) explica que: La educación general básica es aquella que comprende a niños y adolescentes desde los 5 años de edad en adelante.

La educación general básica es aquella que desarrolla las capacidades, habilidades, destrezas y competencias de las niñas, niños y adolescentes.

3. Básica Media, que corresponde a 5°, 6° y 7° grado de Educación General Básica, con estudiantes de 9 a 11 años de edad.

2.9.4 Materialidad

Al considerar los materiales para la construcción de una infraestructura educativa, es esencial en cuenta una serie de aspectos que aseguren la calidad, la durabilidad y la eficiencia del edificio. Algunos de estos aspectos clave incluyen:

- Vida útil del edificio: Se debe evaluar la longevidad y la resistencia de los materiales para garantizar una estructura sólida y duradera a lo largo del tiempo.

La unesco en su guia de diseño de espacios educativos. 2019. recomienda:

- Evitar el cemento de asbesto
- Evitar que los usuarios se resbalen
- Asegurar la estanqueidad al agua (impermeabilidad) de materiales y elementos
- Mantener la higiene en las zonas húmedas con materiales fácilmente lavables
- Reducir los ciclos de mantenimiento con acero prepintado o revestimientos de PVC
- Minimizar el calentamiento y/o enfriamiento de paredes y techos utilizando materiales de baja conductividad térmica o cámaras de aire.

-Para cubiertas exteriores, utilizar materiales de alta reflectividad que resistan el paso del calor y del frío, según la zona climática específica, es decir, materiales de baja conductividad térmica. Para superficies interiores, utilice materiales con baja emisividad térmica.

-Emplear materiales en las superficies exteriores que reflejen la radiación y expulsen el calor radiante absorbido hacia el exterior. Optar por superficies interiores con materiales que tengan baja emisividad térmica.

-Instalar pérgolas en fachadas que experimenten sobrecalentamiento solar (con el doble propósito de dar sombra a las fachadas sobrecalentadas y proporcionar un área semiprotégida para la recreación).

-Asegurarse de que los elementos de vidrio estén protegidos para evitar el calentamiento y enfriamiento excesivos dentro de los espacios debido al efecto invernadero.

-Incluir indicaciones de los ángulos de protección horizontal en los tramos verticales de fachada.

En la fachada considerar las siguientes proyecciones:

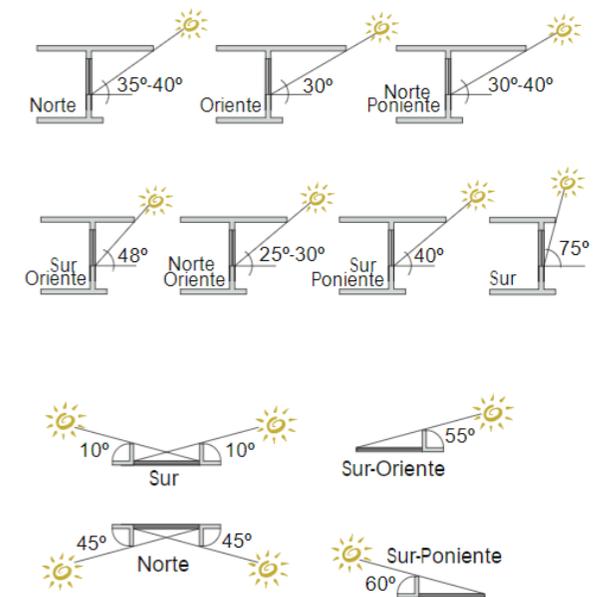


Figura 23. Consideraciones Unesco de angulo en fachadas, 2019.
Fuente: Unesco,2019.

2.9.5 Área por estudiante

El área cubierta total por estudiante, incluyendo circulaciones y muros, para una UEM Tipo, es de 4,14 m² por alumno. Esta cifra se considera razonable y comparable con las de otras instituciones educativas de la región de acuerdo con las normativas vigentes.

Asimismo, la norma para el área de terreno por estudiante es de 8,77 m² por alumno, lo que también se encuentra en consonancia con las pautas establecidas para este tipo de instituciones educativas en la región.

2.9.6 Accesibilidad

Según la normativa NTE INEN-ISO 21542:2013, Se deben considerar varios aspectos en el diseño de una rampa, incluyendo el espacio de circulación, que consiste en lo siguiente:

El ancho libre de paso.

La altura libre de paso. Además, si la rampa está destinada al uso de personas con movilidad reducida, es importante tener en cuenta las áreas de maniobra necesarias para su acceso adecuado.

En cuanto a las dimensiones de la rampa, si la pendiente es igual o menor al 8%, la longitud horizontal podrá ser de hasta 15.000 mm. Por otro lado, si la pendiente es del 12%, la longitud horizontal máxima deberá ser de hasta 3.000 mm. En ambos casos, se deben incorporar descansos en la rampa para cumplir con estas condiciones.

Además, se debe garantizar que la distancia mínima libre de circulación entre los pasamanos sea de 1200 mm, para asegurar un espacio adecuado para las personas que utilicen la rampa.

Las zonas de acceso a aulas deben estar al nivel del suelo, sin escalones ni huecos estrechos (< 80 cm) que dificulten el paso. En caso de haber alguna diferencia de altura, se debe proporcionar una rampa alternativa con una inclinación inferior al 8%.

La anchura de los pasillos se determinará en función del flujo previsto de visitantes, asegurándose de que el ancho libre mínimo sea de 160 cm.

El criterio principal en este aspecto será según la recomendación de la normativa, priorizar la reducción de grandes pasillos sin uso, con la finalidad de aprovecharlas parcialmente para otros servicios, tales como patios cubiertos, áreas de uso múltiple, entre otros. Sin embargo, se establece que este tipo de ocupación adicional no deberá exceder el 30% del área total de construcción.

2.9.7 Antropometría

En Ecuador, el Ministerio de Educación reconoce a la Educación Inicial como una etapa crítica para los niños, dado su impacto duradero a lo largo de su vida. En consecuencia, se proporcionan pautas específicas para el desarrollo de mobiliario que apoye esta etapa de manera efectiva.

Algunas de las consideraciones son:

1. Los pies deben tocar perfectamente el suelo.

2. El ángulo de la pierna al sentarse debe ser de aproximadamente 90 grados.

3. El ángulo del codo, en relación con el tablero de la mesa, debe formar un ángulo de 90 grados.

4. Longitud glútea poplítea para determinar la profundidad del asiento.

5. Altura poplítea para determinar la altura de la silla.

6. Altura del codo sentado para determinar la altura del reposabrazos. D. Altura lumbar para determinar la altura del respaldo.

7. Ancho de la cadera sentado para determinar el ancho del asiento. F. Distancia codo a codo para determinar la separación del reposabrazos.

8. Altura del asiento: la altura del asiento debe permitir que los estudiantes tengan los pies apoyados en el piso cómodamente. Por lo general, la altura ideal del asiento oscila entre 38 y 43 centímetros.

9. Altura de la mesa: La altura de la mesa debe ser la adecuada para que los alumnos puedan trabajar sin encorvarse ni estirar excesivamente los brazos. Para los alumnos de primaria, la altura de la mesa suele oscilar entre los 58 y los 68 centímetros,

mientras que para los niveles de educación secundaria y superior puede variar entre los 70 y los 76 centímetros.

10. Profundidad del asiento y del respaldo: la profundidad del asiento debe permitir que los estudiantes se sienten cómodamente sin ejercer presión sobre la parte posterior de las rodillas. Generalmente es apropiada una profundidad de 40 a 45 centímetros. En cuanto al respaldo, una altura de unos 30 a 40 centímetros proporciona un buen soporte lumbar.

11. Ancho del asiento y de la mesa: El asiento debe tener al menos 40 centímetros de ancho para proporcionar suficiente espacio para el estudiante. Para las mesas, el ancho puede variar según el nivel educativo y la cantidad de materiales necesarios, pero generalmente oscila entre 60 y 70 centímetros.

12. Espacio entre los asientos y las mesas: debe haber suficiente espacio entre las sillas y las mesas para que los estudiantes se muevan fácilmente sin obstáculos. Es adecuado un espacio de aproximadamente 30 a 40 centímetros entre cada alumno.

DESARROLLO DE MOBILIARIO SILLAS	
Medida	Ministerio de Educación del Ecuador (Ministerio de Educación, 2016)
Altura superficie asiento	30 cm
Profundidad silla	26 cm
Ancho de la silla	30 cm
Altura espaldar	30 cm

DESARROLLO DE MOBILIARIO SILLAS	
Medida	Ministerio de Educación del Ecuador (Ministerio de Educación, 2016)
Altura superficie asiento	30 cm
Profundidad silla	26 cm
Ancho de la silla	30 cm
Altura espaldar	30 cm

Tabla 5. Normas técnicas para el diseño antropométrico de ambientes escolares

Fuente: Normas Técnicas y Estándares de Infraestructura Educativa del Ministerio de Educación del Ecuador

03

ANÁLISIS DE REFERENTES

3. Análisis de referentes

Con el propósito de enriquecer este proyecto de tesis, se plantea realizar un análisis detallado de referentes clave que nos aporten en esta investigación: el Jardín Infantil Kùpùlwe, la escuela infantil Urtxintxa y Hestia Rivierenbuurt day-care centre.

El objetivo principal de este análisis de referencias es obtener información valiosa que contribuirá a enriquecer el diseño de mi proyecto de tesis.

3.1 Metodología de selección

Para el análisis de referentes se han seleccionado tres centros educativos que poseen los siguientes criterios:

- Diseño elaborado bajo la filosofía Reggio Emilia
- Construidas dentro de los últimos 10 años
- Educación primaria
- Lineamientos de la filosofía Reggio Emilia

Pag. 40



Figura 23. Jardín Infantil Kùpùlwe,2013.
Fuente: Plataforma arquitectura



Figura 25. Escuela infantil Urtxintxa,2012.
Fuente: Plataforma arquitectura



Figura 24. Hestia Rivierenbuurt day-care centre,2011.
Fuente: Plataforma arquitectura

3.2 Metodología de análisis de referentes

Para desarrollar el análisis de los referentes se plantea la siguiente metodología:

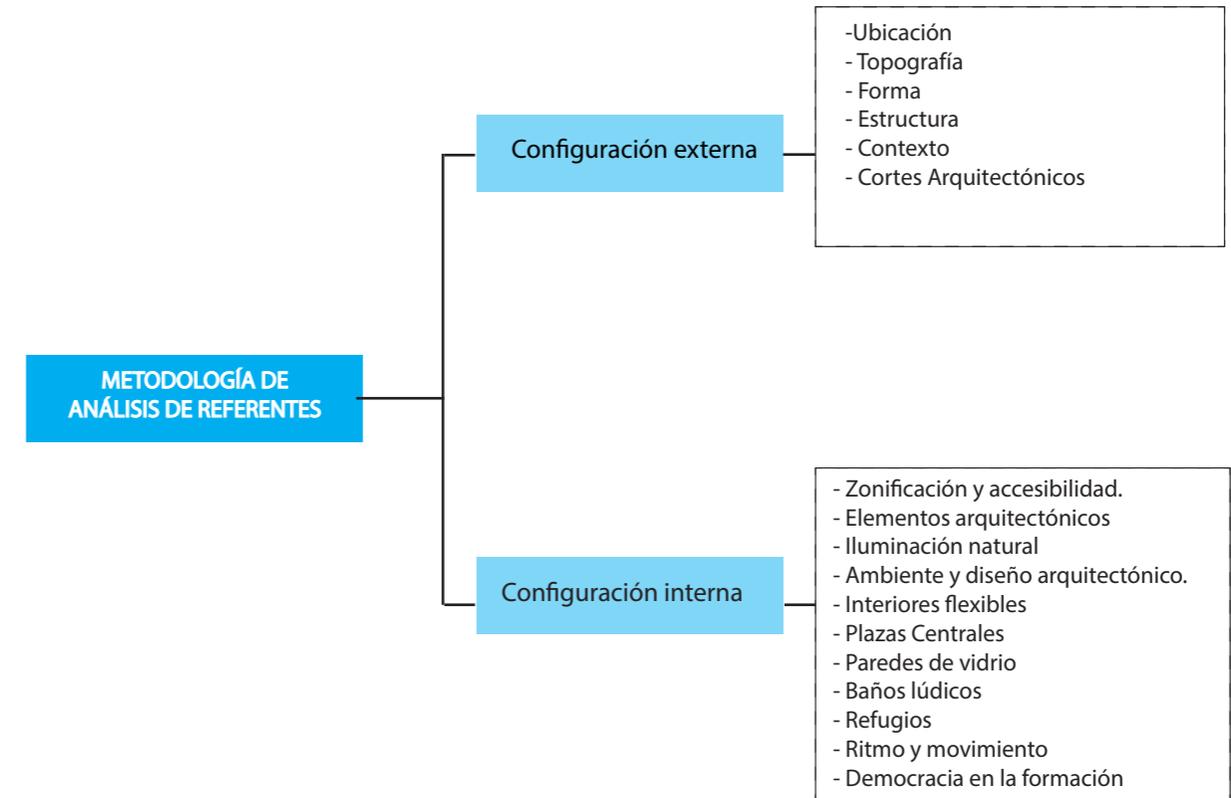


Figura 26. Metodología de análisis de referentes
Fuente: Elaborado por el autor

Pag. 41

3.3 Jardín Infantil Kúpülwe



JARDÍN INFANTIL KÚPÜLWE

Ubicación: Daniel de La Vega La Reina, Región Metropolitana, Chile.
 Arquitectos: Etienne Lefranc y Gonzalo de La Parra.
 Superficie: 319 m²
 Año: 2013

La escuela se inspira en la experiencia educativa de Reggio Emilia en aspectos como la importancia del ambiente como tercer educador, la creencia en que el niño tiene múltiples lenguajes que desarrolla a través de la experimentación autónoma.



Figura 27. Análisis jardín infantil Kúpülwe
 Fuente: Elaborado por el autor

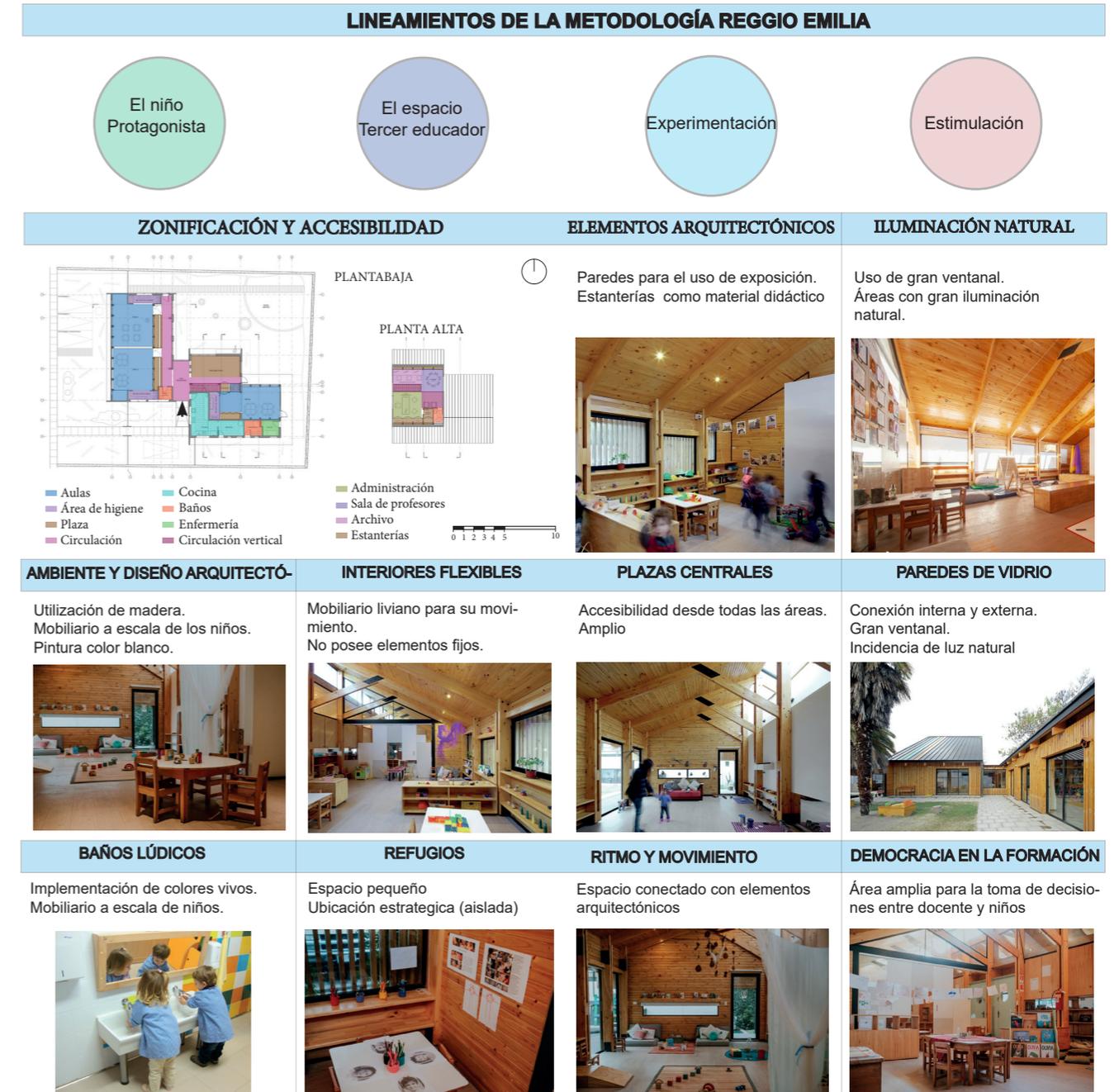


Figura 28. Lineamiento de la metodología en jardín infantil Kúpülwe
 Fuente: Elaborado por el autor

3.4 Escuela infantil Urtxintxa



ESCUELA INFANTIL URTXINTXA

Ubicación: Calle Errota Berriozar, Comunidad Foral de Navarra, España
 Arquitectos: Javier Larraz, Iñigo Beguiristain e Iñaki Bergera
 Superficie: 1278.01 m²
 Año: 2012

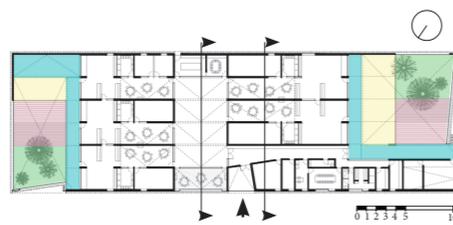
El edificio se compone de una única pieza compacta rectangular de proporción marcadamente longitudinal que alberga todos los usos necesarios, perforada en sus extremos por dos patios a los que vuelcan directamente las aulas, y que proporcionan a estas una correcta iluminación y ventilación. La cubierta de la escuela adquiere una geometría muy singular debido a los grandes lucernarios que complementan la iluminación y ventilación proporcionada por las aberturas a los patios.

UBICACIÓN



■ Sitio de análisis
 ■ Calle Secundaria Errota

ZONIFICACIÓN Y ACCESIBILIDAD



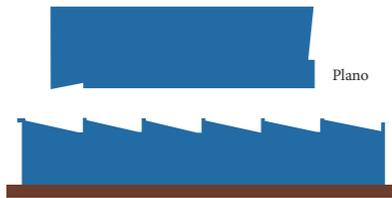
■ Porches
 ■ AREA DE JUEGOS
 ■ Área verde (montículos)
 ■ Área de hormigón
 ■ Área de hormigón lavado

TOPOGRAFÍA



La escuela se ubica en un terreno plano.

FORMA



Elemento compacto rectangular
 Cubierta irregular con lucernarios.

ESTRUCTURA

Estructura se modela de hormigón armado. Celosías de acero coloridas envuelven exteriormente al edificio.



CONTEXTO

Área residencial y comercial
 Presencia de áreas verdes
 Calles secundarias



CORTES ARQUITECTÓNICOS

La altura en la que esta conformada la escuela es una sola en cuanto a sus espacios internos. Conformada por una sola planta.

■ Aulas
 ■ Dormitorio
 ■ Circulación
 ■ Teatro
 ■ Ingreso

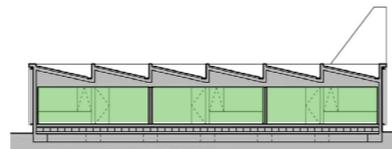
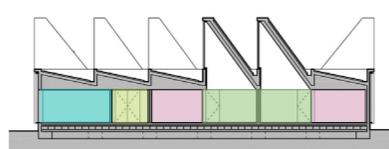


Figura 29. Análisis escuela infantil Urtxintxa

Fuente: Elaborado por el autor

LINEAMIENTOS DE LA METODOLOGÍA REGGIO EMILIA



ZONIFICACIÓN Y ACCESIBILIDAD

ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS

ILUMINACIÓN NATURAL

PLANTABAJA



■ Aulas
 ■ Área de higiene
 ■ Plaza
 ■ Dormitorio
 ■ Cocina
 ■ Baños
 ■ Taller
 ■ Comedor
 ■ Administración
 ■ Sala de profesores
 ■ Vestuarios
 ■ Circulación
 ■ Administración
 ■ Sala de profesores
 ■ Cuarto de limpieza
 ■ Cuartos de máquinas



Paredes como material didáctico. Puertas y ventanas como elementos de apoyo.

Uso de lucernarios. Ventanal amplio y longitudinal.



AMBIENTE Y DISEÑO ARQUITECTÓ-

INTERIORES FLEXIBLES

PLAZAS CENTRALES

PAREDES DE VIDRIO

Utilización de madera en ventanas y puertas. Mobiliario a escala de los niños (blanco). Pintura color blanco y colores de arcoíris.

Mobiliario liviano para su movimiento. No posee elementos fijos.

Accesibilidad desde todas las áreas. Iluminación y amplitud.

Conexión interna y externa. Transparencia entre los espacios. Conexión entre actividades.



BAÑOS LÚDICOS

REFUGIOS

RITMO Y MOVIMIENTO

DEMOCRACIA EN LA FORMACIÓN

Implementación de colores vivos. Mobiliario a escala de niños.

Espacio pequeño Ubicación aislada.

Espacio conectado con elementos arquitectónicos

Área amplia para la toma de decisiones entre docente y niños



Figura 30. Lineamiento de la metodología en escuela infantil Urtxintxa

Fuente: Elaborado por el autor

3.5 Hestia Rivierenbuurt day-care centre



HESTIA RIVIERENBUURT DAY-CARE CENTRE

Ubicación: Uiterwaardenstraat
 Amsterdam, Noord-Holland
 Arquitectos: NEXT architects + Claudia Linders
 Superficie: 500 m2
 Año: 2011

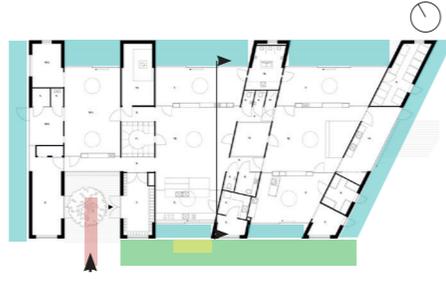
La escuela se encuentra dentro de una especie de patio de manzana, entre edificios de planta baja y planta baja. El acceso a la escuela, por tanto, no se encuentra a pie de calle sino que para llegar el edificio es necesario atravesar el patio interior de la manzana. El acceso a este espacio exterior se produce entre dos edificios y la puerta es compartida con la escuela Montessori Maas en Waal, que también se encuen-

UBICACIÓN



■ Sitio de análisis
 ■ Calle Secundaria Uiterwandenstraat

ZONIFICACIÓN Y ACCESIBILIDAD



■ Porches
 ■ Área verde
 ■ Área de juego general
 ■ Circulación



TOPOGRAFÍA



Terreno carente de relieve.

FORMA



Única pieza compacta de una sola planta aparentemente trapezoidal

ESTRUCTURA

Estructura de hormigón armado
 Paneles de madera



CONTEXTO

Área residencial
 Presencia de vegetación



CORTES ARQUITECTÓNICOS

Espacios con conectividad y una misma altura que brinda una sensación de continuidad espacial.

■ Patio
 ■ Biblioteca
 ■ Plaza
 ■ Teatro
 ■ Cocina

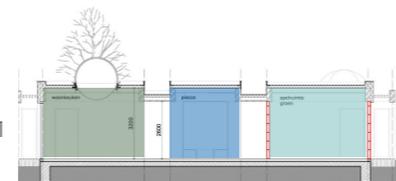
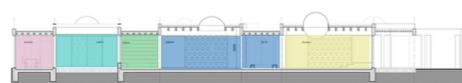


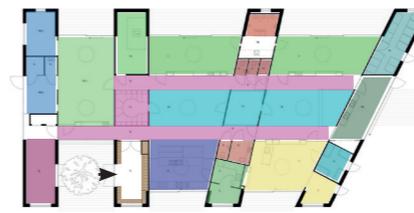
Figura 31. Análisis escuela Hestia Rivierenbuurt day-care centre

Fuente: Elaborado por el autor

LINEAMIENTOS DE LA METODOLOGÍA REGGIO EMILIA



ZONIFICACIÓN Y ACCESIBILIDAD



■ Aulas
 ■ Baño
 ■ Plaza
 ■ Circulación
 ■ Cocina
 ■ Estanterías
 ■ Administración
 ■ Bodega
 ■ Cuarto de limpieza
 ■ Sala de profesores
 ■ Archivo
 ■ Biblioteca
 ■ Patio
 ■ Teatro



ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS

Paredes para el uso de exposición.
 Escaleras para uso didáctico.



ILUMINACIÓN NATURAL

Uso de gran ventanal y tragaluz
 Áreas con iluminación natural.



AMBIENTE Y DISEÑO ARQUITECTÓ-

Utilización de madera.
 Mobiliario a escala de los niños.
 Pintura color blanco y amarillo.



INTERIORES FLEXIBLES

Mobiliario liviano para su movimiento.
 No posee elementos fijos.



PLAZAS CENTRALES

Accesibilidad desde todas las áreas.
 Amplio y iluminado con material de madera en su gran parte.



PAREDES DE VIDRIO

Conexión interna y externa.
 Ventanal a la altura de los niños



BAÑOS LÚDICOS

Implementación de colores vivos.
 Mobiliario a escala de niños.



REFUGIOS

Espacio pequeño
 Ubicación estratégica (aislada)



RITMO Y MOVIMIENTO

Espacio conectado con elementos arquitectónicos comoestantes



DEMOCRACIA EN LA FORMACIÓN

Implementación de gradas para la toma de decisiones entre docente



Figura 32. Lineamiento de la metodología en escuela Hestia Rivierenbuurt day-care centre

Fuente: Elaborado por el autor

3.6 Conclusiones



Después del análisis de referentes podemos concluir en la importancia de los elementos, transparencias, colores, alturas, espacios y la materialidad dentro del diseño de las escuelas planteadas. Es como a través de estos que se logra generar espacios de confort y de mayor experimentación para los niños que habitan en la escuela.



La implementación de horizontalidad dentro de las aulas logran que el espacio se vuelva más dinámico y flexible con respecto a las actividades que se desarrollan dentro del aula, lo que permite una conexión entre los diferentes espacios.



Los espacios que se incrementan como refugio, sirven de puntos claves con respecto al desarrollo personal del niño, por ende este refugio debe ser planteado de manera que brinde seguridad, confort y discreción al niño. Este espacio reducido le generará la sensación de alivio para luego salir y seguir con la dinámica de la escuela.



La transparencia es un aspecto muy importante en cuanto al diseño de la escuela, ya que es a partir de este que se invita o se incita al niño a participar de las diferentes actividades, el niño al poder observar las actividades crea una actitud participativa. La transparencia también logra generar una gran iluminación en el espacio interno de la escuela, de tal forma que se crean espacios visualmente amplios y dinámicos.



Al crear una escuela con forma compacta y de bloque generamos un aspecto de horizontalidad, sabiendo que la metodología nos menciona que al crear esto estamos generando visuales amplias y de dinamismo que invitan al niño a ser partícipe de las diferentes actividades que se realicen dentro de ella, ya sea internamente o externamente.

04

DIAGNÓSTICO

4. Análisis y diagnóstico del sitio

El sitio de estudio se encuentra ubicado en la ciudad de Loja, en la parroquia El Valle, en la Av. Salvador Bustamante Celi entre Chone y Santa Rosa.

Se realiza un análisis de sitio para identificar los aspectos más importantes del contexto del sitio, por lo cual para el desarrollo de este análisis se toma en consideración la metodología de la Dra. Laura Gallardo Frías.

Esta metodología comprende el contexto empleando distintas disciplinas como la antropología, sociología, filosofía y arquitectura, con el objetivo de establecer relaciones entre proyecto- habitante-contexto-ciudad.

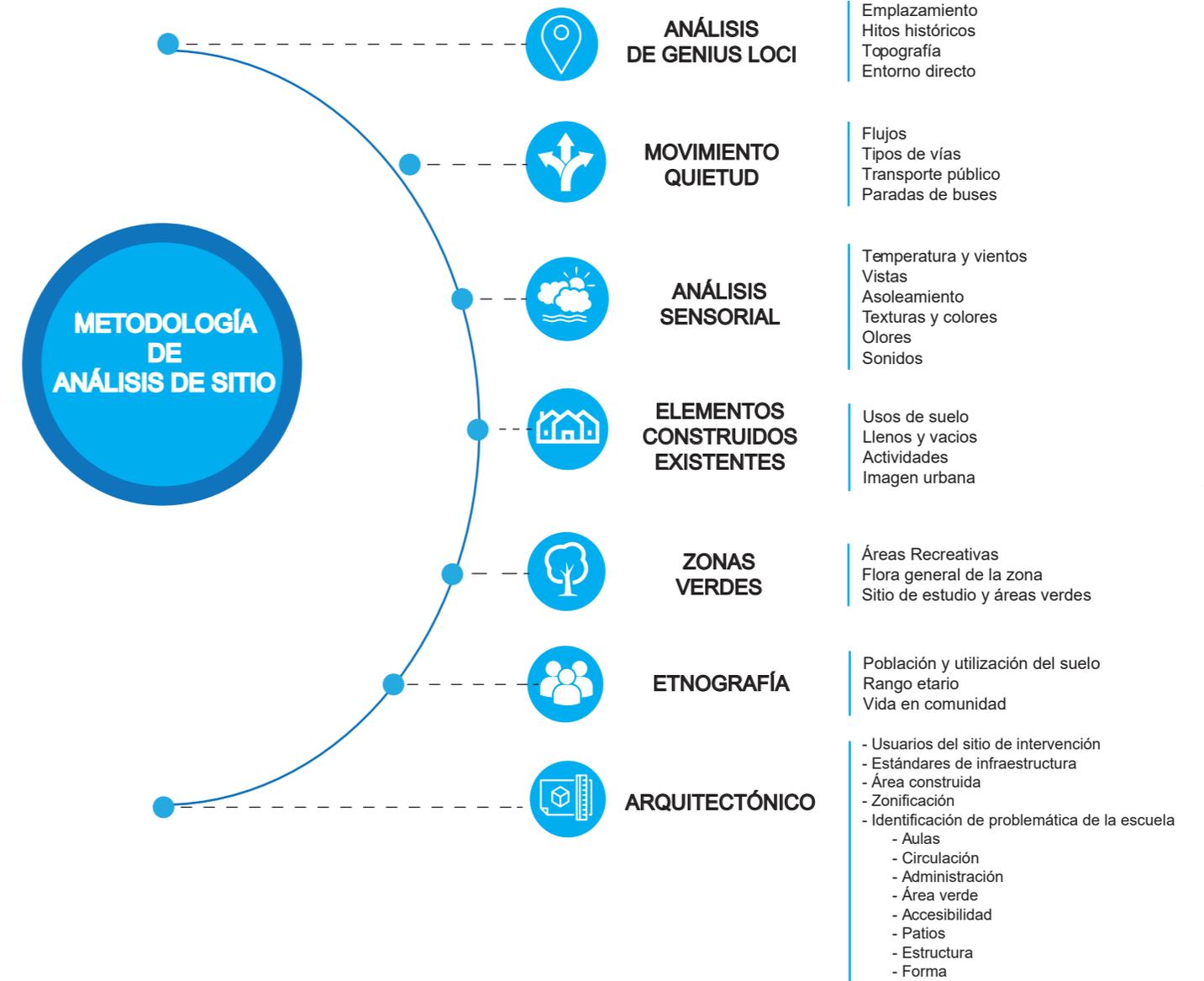


Figura 33. Metodología de análisis de sitio
Fuente: Metodología de la Dra. Laura Gallardo Frías

4.1 Genius Locci

4.1.1 Emplazamiento

El sitio de estudio se encuentra ubicado en la ciudad de Loja, en la parroquia El Valle, en la Av. Salvador Bustamante Celi entre Chone y Santa Rosa. Presenta una infraestructura en elaboración de manera empírica, con falta de mantenimiento, con espacios con segregación estudiantil y con falta de espacios pedagógicos.

Se realiza un análisis de sitio para identificar los aspectos más importantes del contexto del sitio de análisis, por lo cual para el desarrollo de este análisis se toma en consideración la metodología de la Dra. Laura Gallardo Frías.



4.1.2 Escala de ciudad

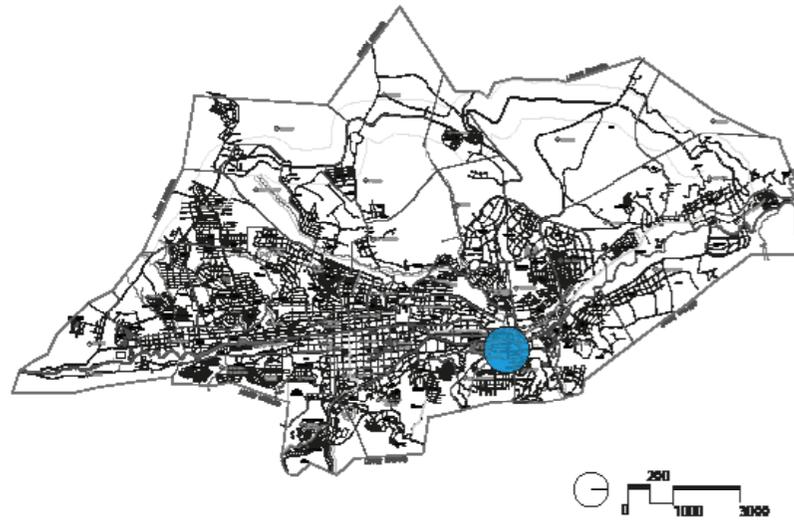
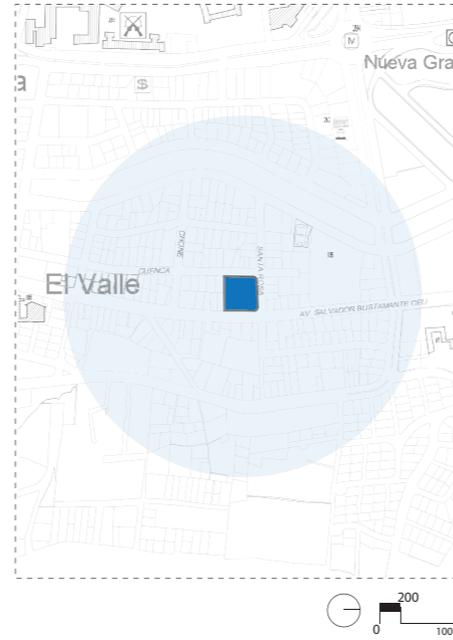


Figura 34. Escala de ciudad
Fuente: Elaborado por el autor.



4.1.3 Escala de proyecto urbano



Figura 35. Escala de proyecto urbano
Fuente: Elaborado por el autor.

4.1.4 Escala de proyecto arquitectónico



Figura 36. Escala de proyecto arquitectónico
Fuente: Elaborado por el autor.

4.1.5 Hitos históricos

Se realiza el análisis de hitos hitóricos con la finalidad de marcar y conocer la forma y evolución constructiva del centro educativo.

Pag. 56

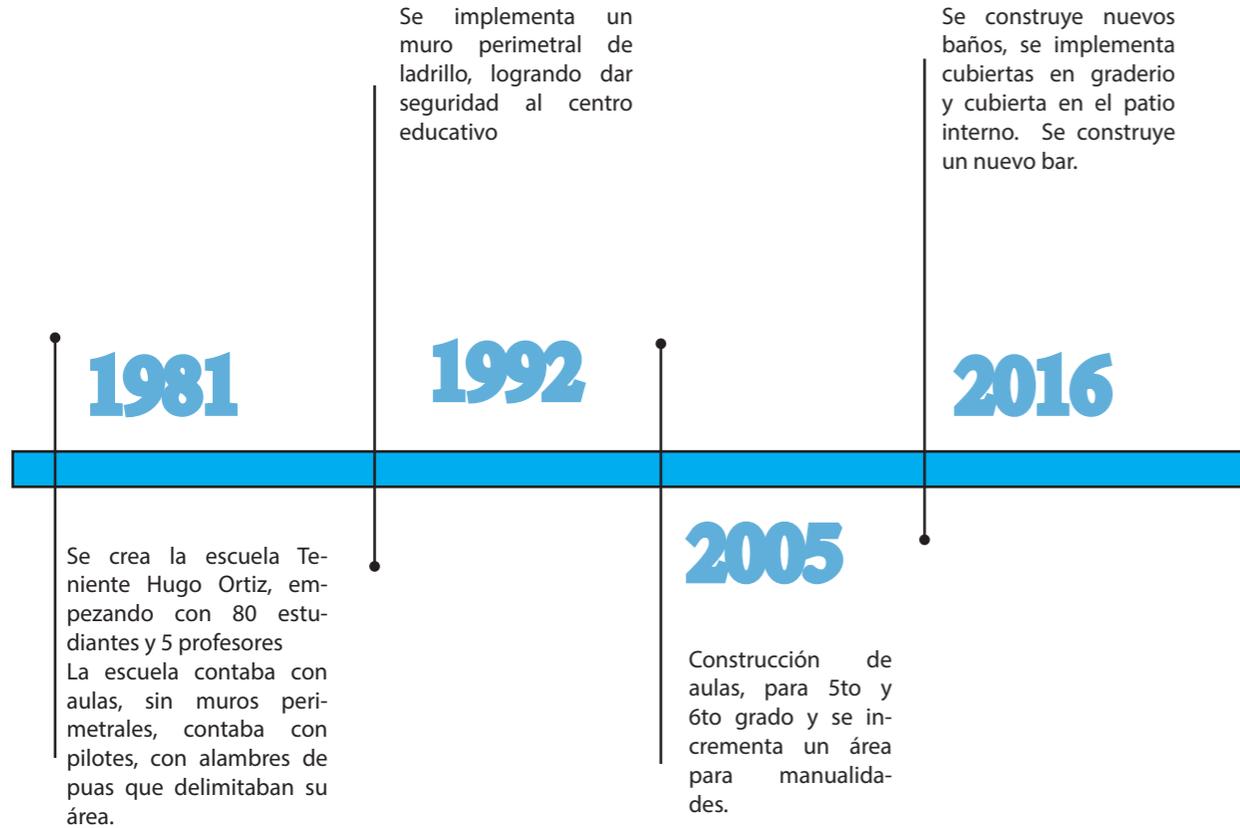


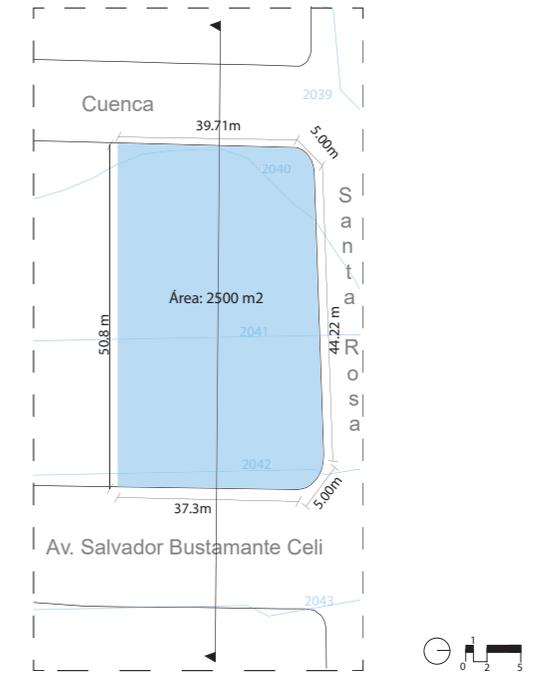
Figura 37. Hitos históricos
Fuente: Elaborado por el autor.

4.1.6 Topografía

Análisis de la topografía, logramos identificar sus líneas topográficas, de forma que esto indique el estado del terreno. También se establece los linderos del terreno a trabajar conjuntamente con su área. El terreno presenta tres líneas de curvas que van negativamente desde la Av. Salvador Bustamante Celi. Posee solo un lindero adosado, los tres linderos restantes están con dirección a las calles de la zona.

SIMBOLOGÍA

- Sitio de intervención
- Curva de nivel



Pag. 57

CORTE ARQUITECTÓNICO

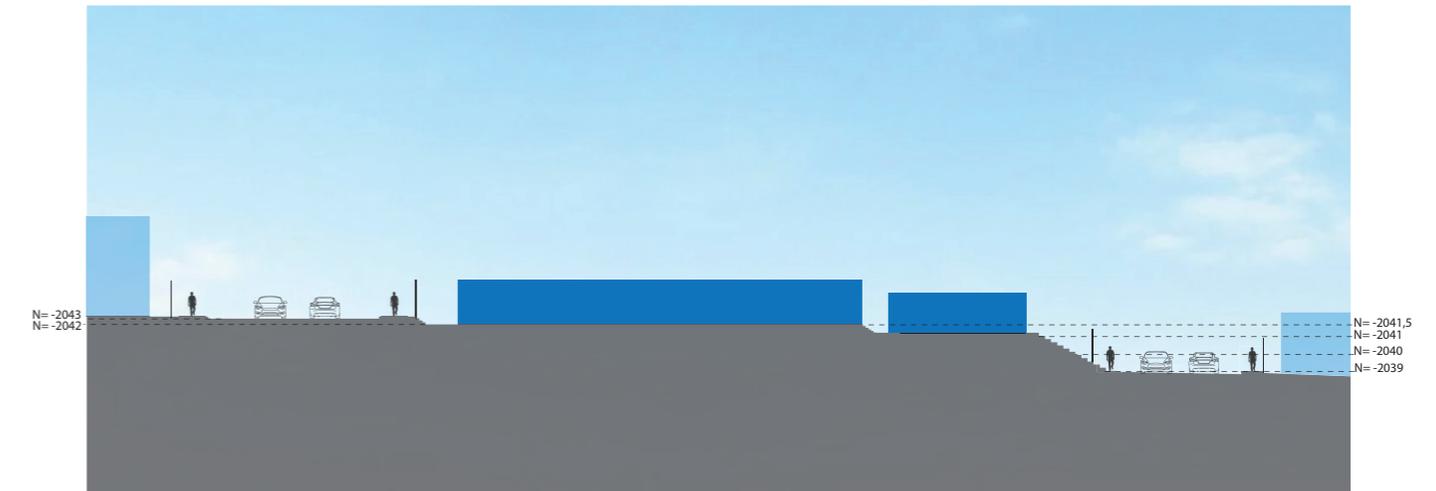


Figura 38. Topografía
Fuente: Elaborado por el autor.

4.1.7 Entorno directo

El entorno directo del sitio de análisis esta conformado por edificaciones con diferentes alturas. Destacando en mayor parte las alturas de 2 a 3 pisos. Teniendo al hormigon armado como material principal.

Pag. 58

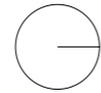


Figura 39. Entorno directo
Fuente: Elaborado por el autor.



Av. Salvador Bustamante Celi



Av. Salvador Bustamante Celi



Calle Santa Rosa



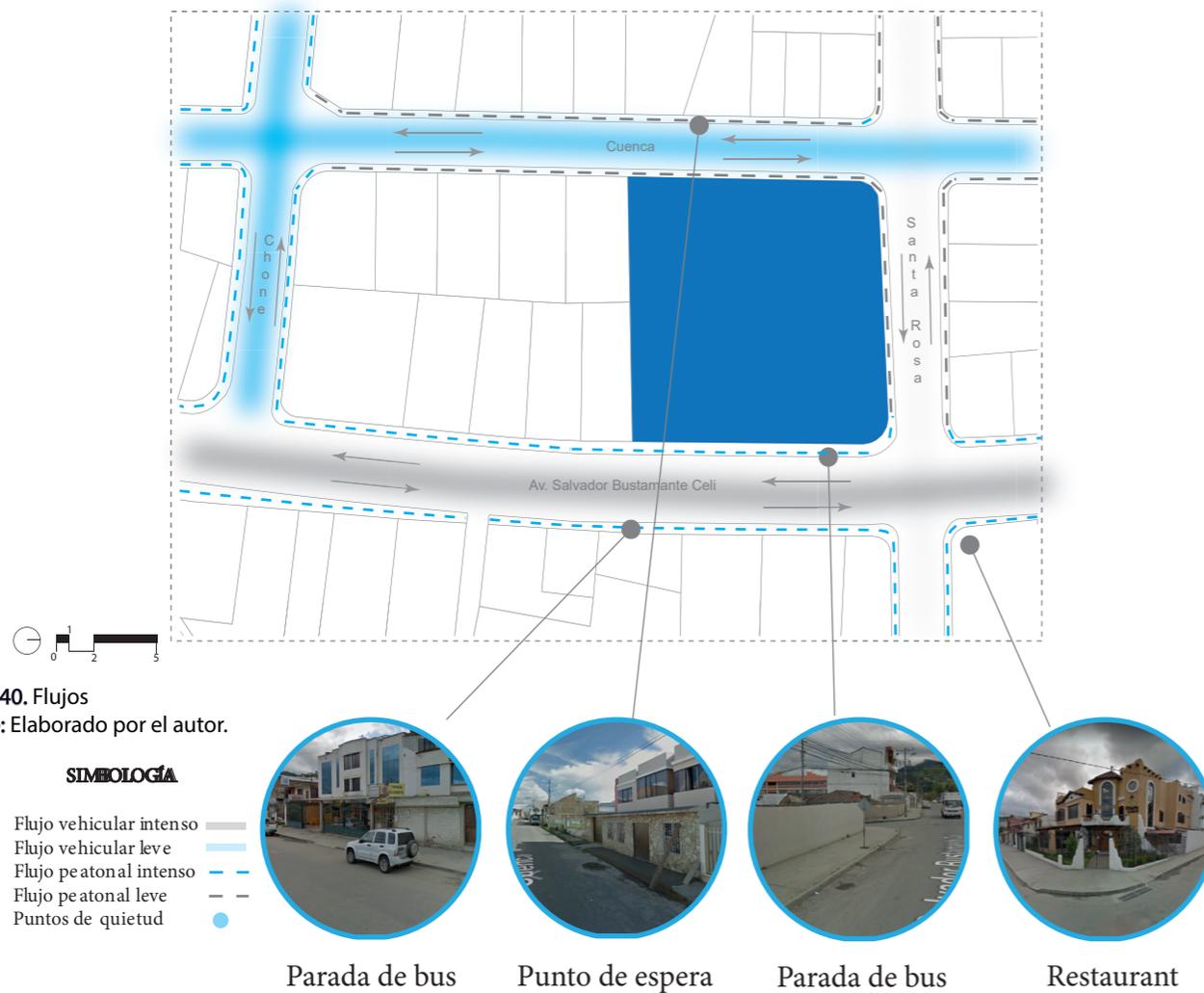
Calle Cuenca

Pag. 59

4.2. Movimiento y quietud

4.2.1 Flujos

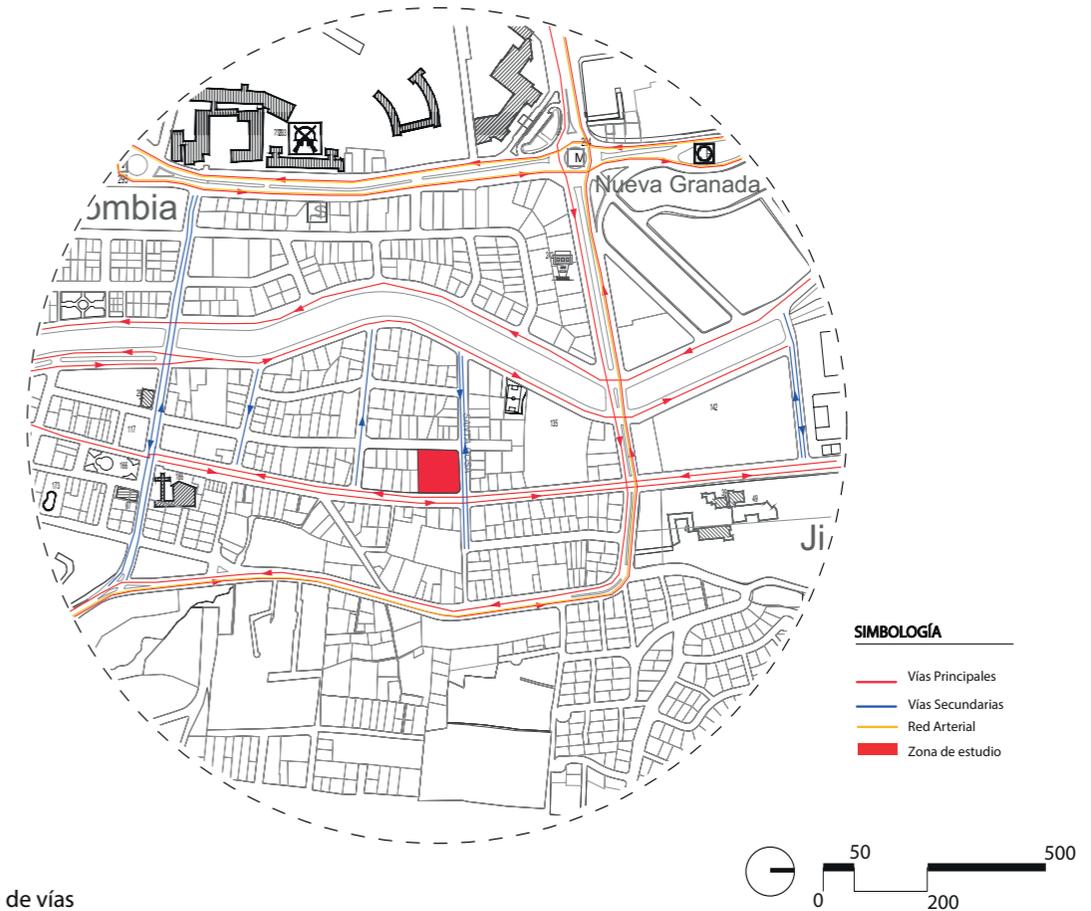
Los flujos más intensos se presentan en la Av. Salvador Bustamante Celi, mientras tanto en las calles Cuenca y Santa Rosa los flujos son leves.



Pag. 60

4.2.2 Tipos de vías

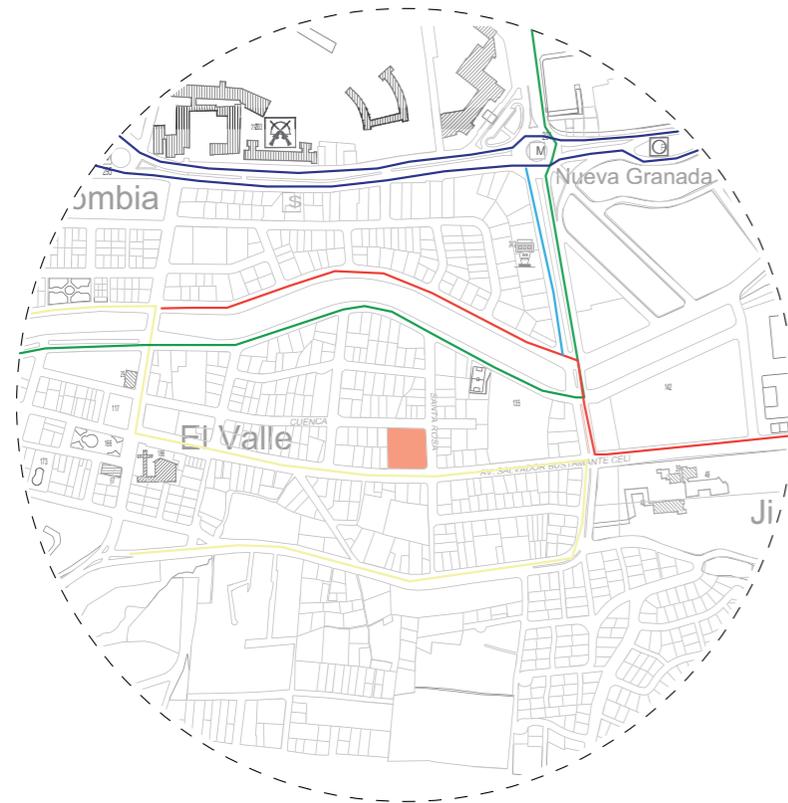
El sector donde se encuentra la escuela presenta gran accesibilidad, rodeada de una vía principal y dos secundarias, teniendo dos accesos, tanto por la avenida principal como por la calle secundaria, calle cuenca.



Pag. 61

4.2.3 Transporte público

El acceso a transporte público es un beneficio del cual goza la escuela, contando con dos líneas de bus que transita por su extremo y con líneas de buses que transitan cerca de la misma.



SIMBOLOGÍA

- Línea 1 Pitás - El Rosal
- Línea 2 Sauces - Argelia
- Línea 3 Argelia - Virgenpamba
- Línea 5 Zamora Huayco - Daniel Alvarez
- Línea 10 Sauces - Pradera - Argelia- Argelia
- Línea 12 Epoca - San Cayetano



Figura 42. Transporte público
Fuente: Elaborado por el autor.



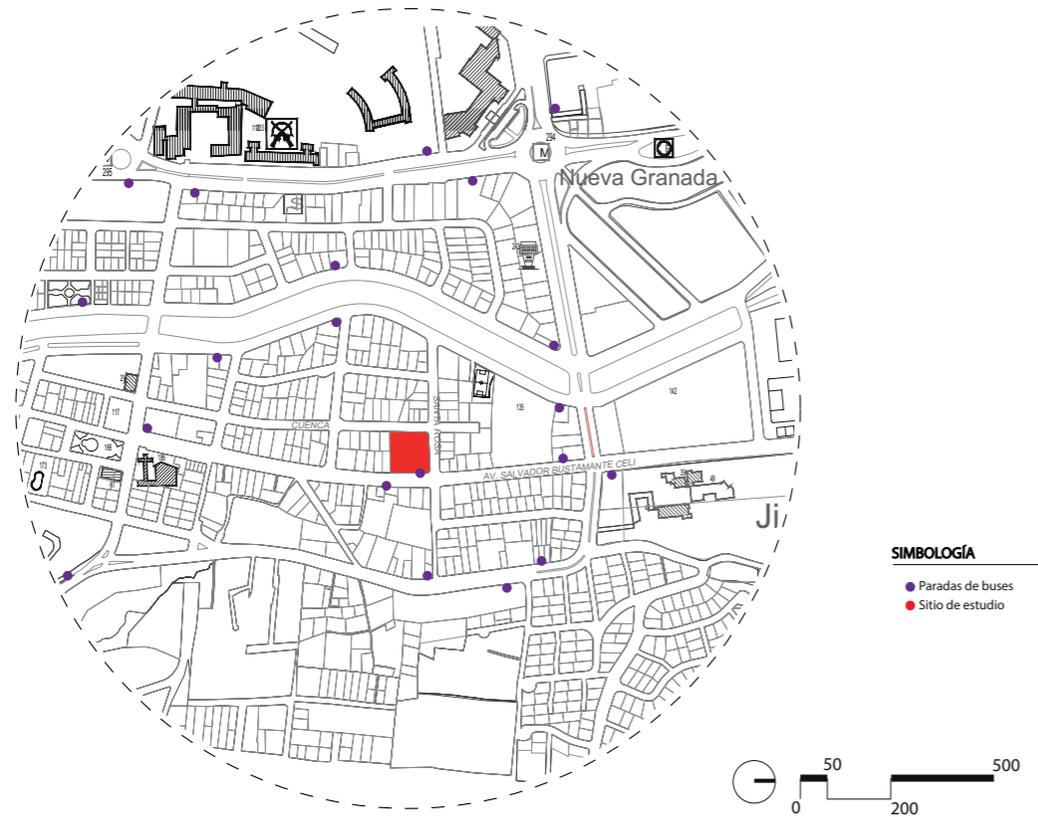
SIMBOLOGÍA

- Línea 12 Sol de los Andes - El paraiso
- Línea Chinguilanchi



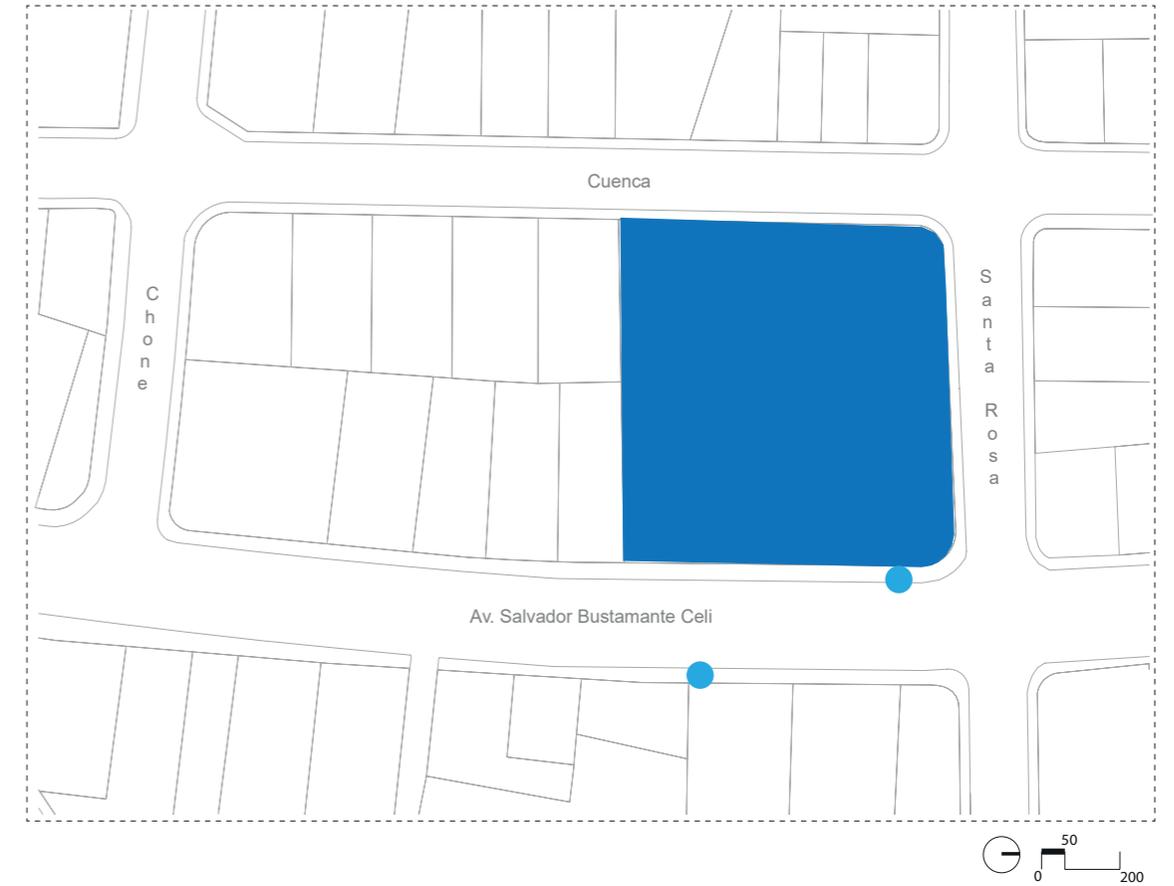
4.2.4 Parada de autobuses

Existe la presencia de dos paradas de bus frente a la escuela. La primera se encuentra en la mismo vereda del centro educativo, mientras que la segunda parada se encuentra frente



Pag. 64

Figura 43. Parada de autobuses
Fuente: Elaborado por el autor.



Pag. 65

4.3 Análisis sensorial

4.3.1 Temperatura y vientos

El sitio de análisis se encuentra en un clima templado andino con una temperatura promedio de 18 °C y 20 °C.

La velocidad del viento anual es de 3-5 km/h, con una dirección noroeste.

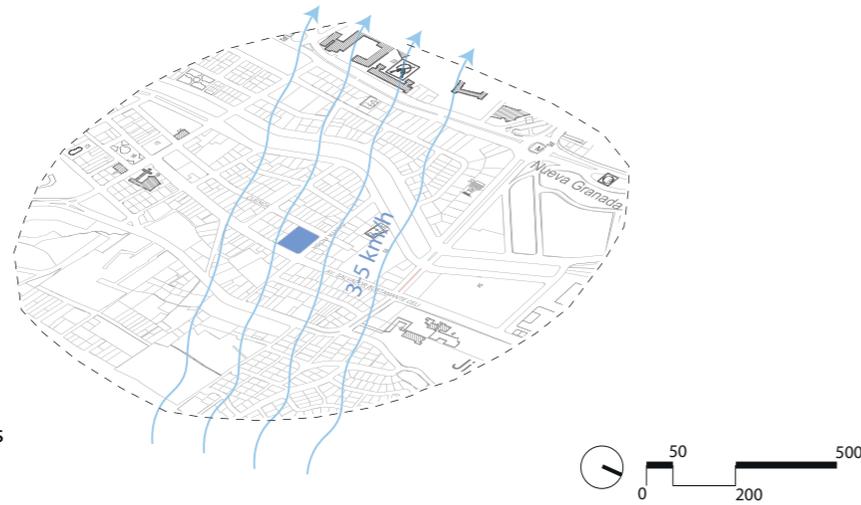


Figura 44. Temperatura y vientos
Fuente: Elaborado por el autor.

4.3.2 Asoleamientos

El centro educativo está emplazado en una zona donde le permite recibir la luz solar de manera directa, en las horas matutinas como en las horas vespertinas. No posee obstáculos que interrumpan la incidencia de la luz solar a lo largo del día.

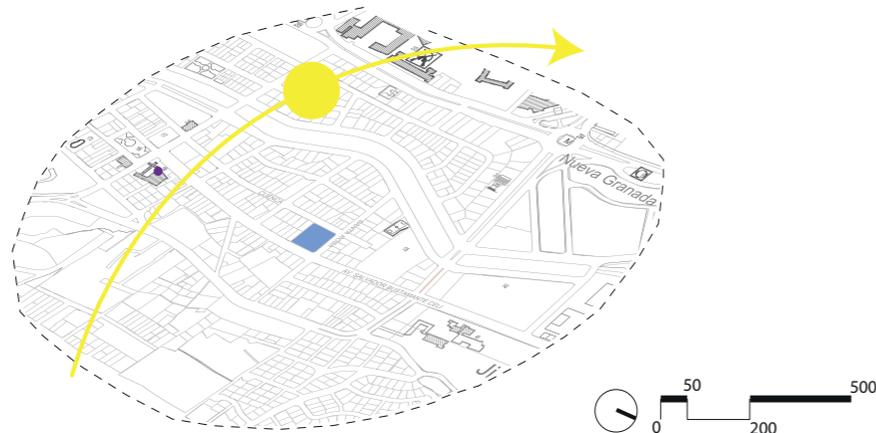
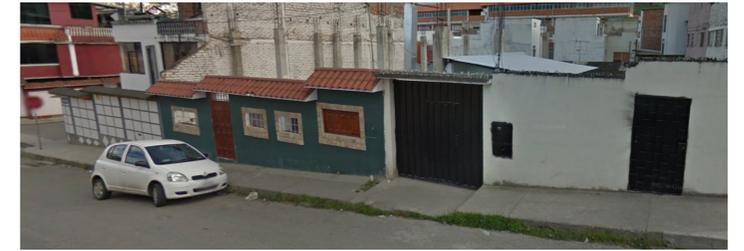


Figura 45. Asoleamientos
Fuente: Elaborado por el autor.

4.3.3 Texturas y colores

El origen de sonidos y olores se establece que es de la Av. Salvador Bustamante Celi, las demás calles no presentan estos factores.



Olores

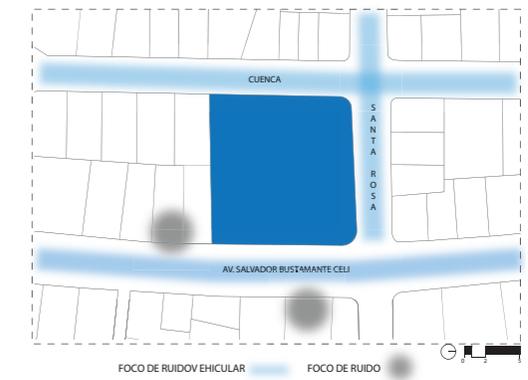
La presencia de olores proviene de la avenida, por la existencia de restaurantes y flujo vehicular.



Figura 46. Textura y colores
Fuente: Elaborado por el autor.

Sonidos

El ruido se presenta en la avenida por el flujo vehicular y existencia de comercio.



4.4 Elementos constructivos existentes

4.4.1 Usos de suelos

En la Av. Salvador Bustamante Celi existe una gran presencia de comercio, sin embargo en la calles cuenca y santa rosa son de uso residencial.

Pag. 68



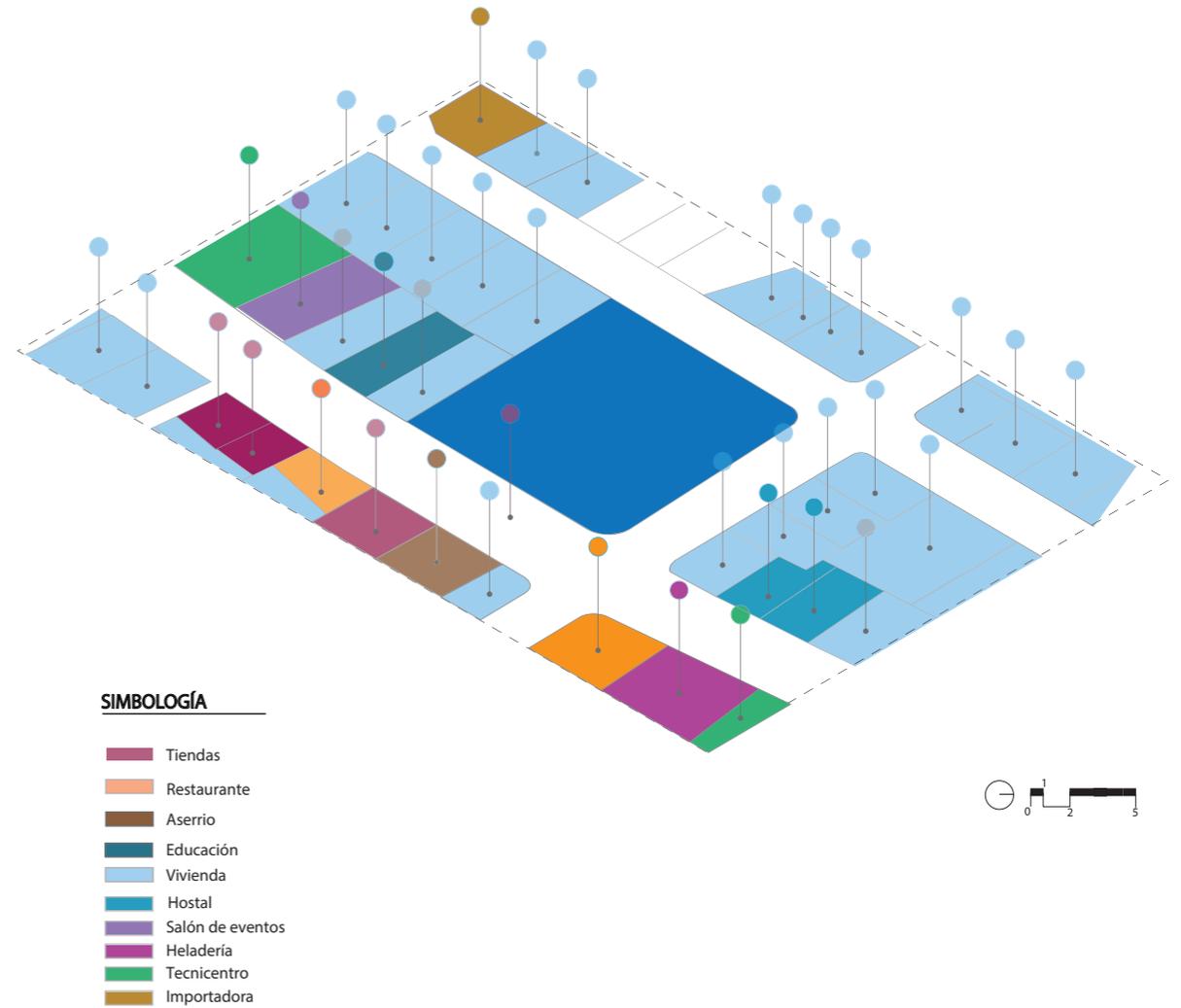
SIMBOLOGÍA

- | | |
|---------------------------|--------------------------------|
| ■ Zona de estudio | ■ Canchas deportivas |
| ■ Conservatorio de Música | ■ Lavadora ecológica |
| ■ Educación Fiscomisional | ■ Heladería |
| ■ Educación Particular | ■ Ferretería |
| ■ Infantería N° 7 | ■ Auto tapicería |
| ■ Terminal Terrestre | ■ Hotel |
| ■ Centro Religioso | ■ Bancos |
| ■ Áreas verdes | ■ Tienda (construcción) |
| ■ Supermercado | ■ Mueblería |
| ■ Plazas | ■ Peluquería |
| ■ Centro Artesanal | ■ Tienda de repuestos de carro |
| ■ Biblioteca Municipal | ■ Laboratorio farmacéutico |
| ■ Escuela de Ballet | ■ Tienda de máquinas |
| ■ Encomiendas | ■ Consultorio médico |
| ■ Mecánica | ■ Lavandería |
| ■ Escuela de música | ■ Copiadora |
| ■ Policial Nacional | ■ Aserrio |
| ■ Restaurante | ■ Restaurante |
| ■ Farmacia | ■ Costurera |
| ■ Gimnasio | ■ Gasolinera |
| ■ Tienda | ■ Consesionaria |
| ■ Tienda de bicicletas | ■ Papelería |
| ■ Aserrio | ■ Aserrio |
| ■ Restaurante | ■ Restaurante |



Figura 47. Uso de suelos
Fuente: Elaborado por el autor.

Pag. 69



SIMBOLOGÍA

- | |
|--------------------|
| ■ Tiendas |
| ■ Restaurante |
| ■ Aserrio |
| ■ Educación |
| ■ Vivienda |
| ■ Hostal |
| ■ Salón de eventos |
| ■ Heladería |
| ■ Tecnicentro |
| ■ Importadora |



4.4.2 Llenos y vacios

La escuela de análisis se encuentra ubicada en una zona consolidada.

Pag. 70



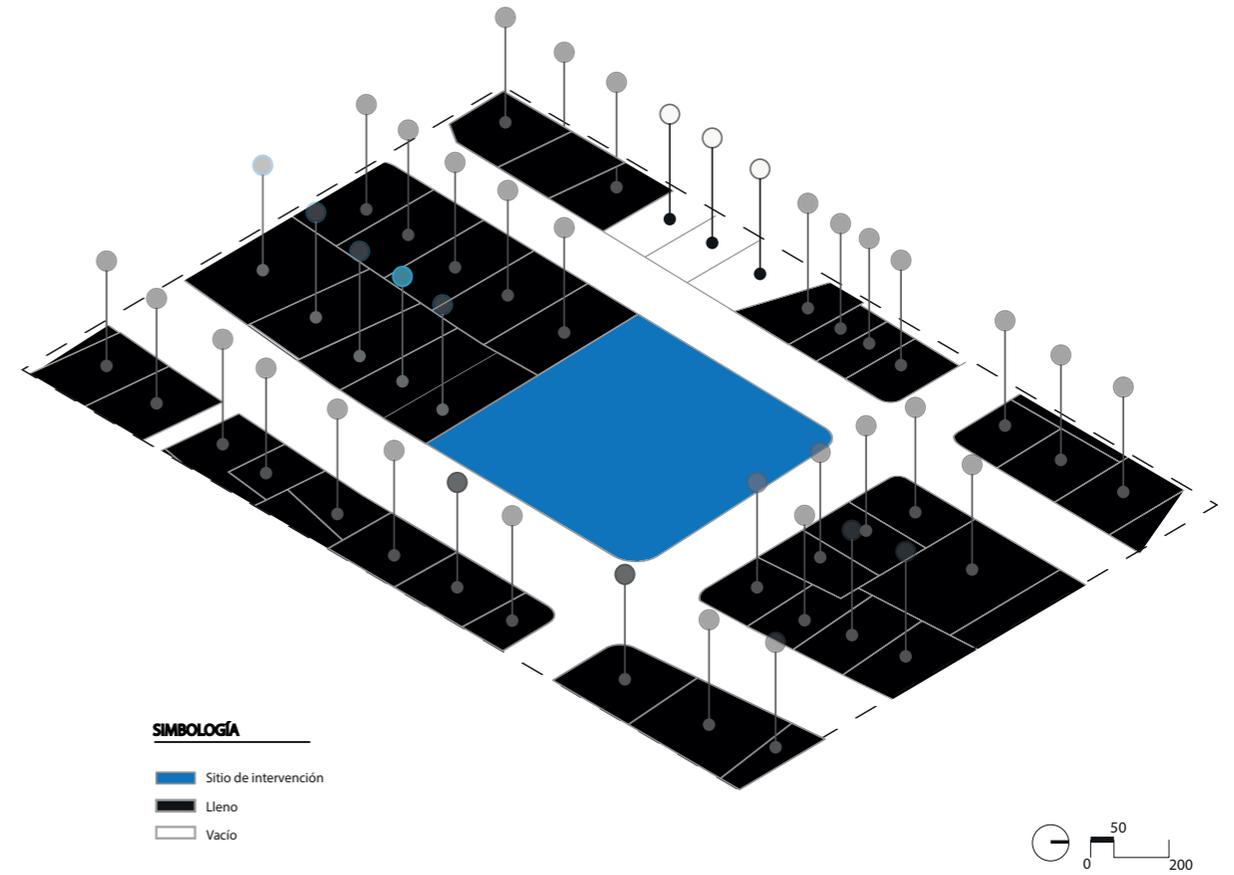
Figura 48. Llenos y vacios
Fuente: Elaborado por el autor.

SIMBOLOGÍA

- Llenos
- Vacios
- Zona de estudio



Pag. 71



SIMBOLOGÍA

- Sitio de intervención
- Lleno
- Vacio



4.4.3 Actividades

El entorno de la escuela de análisis se encuentra rodeada en su mayor porcentaje de viviendas y en una parte de comercio.

Pag. 72



SIMBOLOGÍA

- Mixto (Vivienda-comercio)
- Vivienda
- Comercio
- Educación
- Religioso
- Militar
- Terminal Terrestre

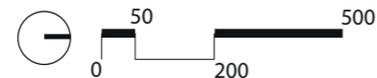
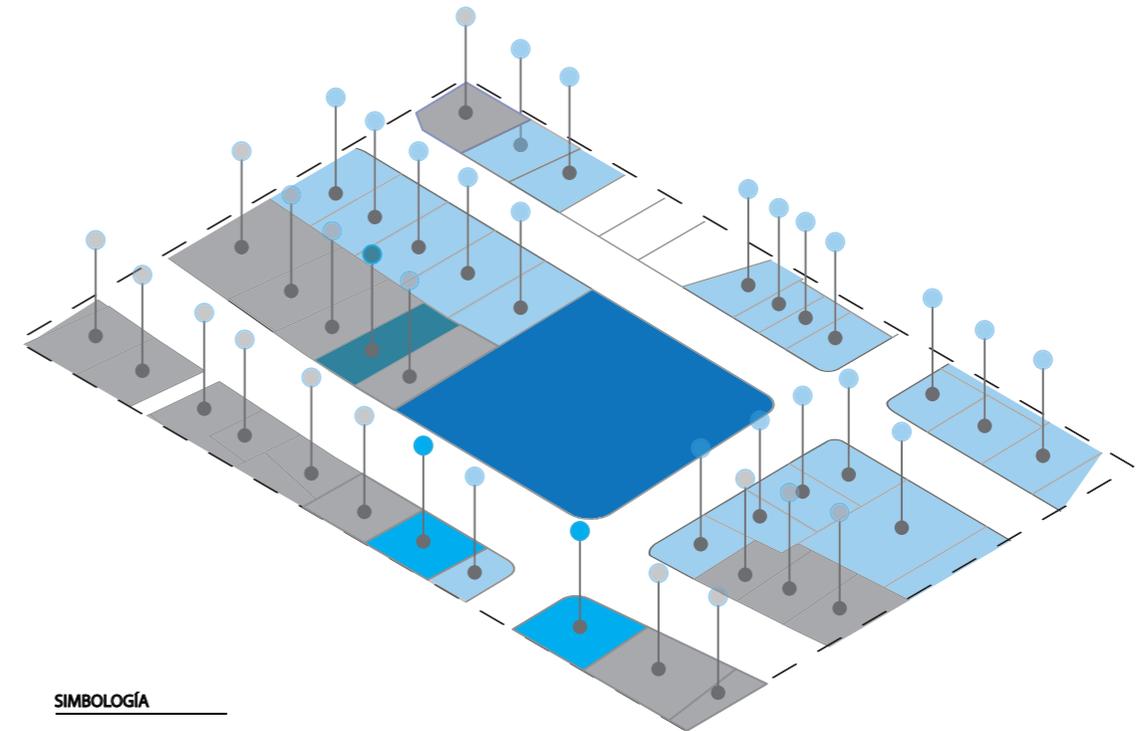


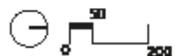
Figura 49. Actividades
Fuente: Elaborado por el autor.

Pag. 73



SIMBOLOGÍA

- Mixto (Vivienda-comercio)
- Vivienda
- Comercio
- Educación



4.4.4 Imagen urbana

La imagen urbana del sector proyecta cubiertas de teja, con edificaciones de máximo hasta 3 pisos de altura.

Figura 50. Imagen urbana
Fuente: Elaborado por el autor.



Calle Cuenca ■



Av. Salvador Bustamante Celi ■



Chone ■



Chone ■



Santa Rosa ■



Cuenca ■



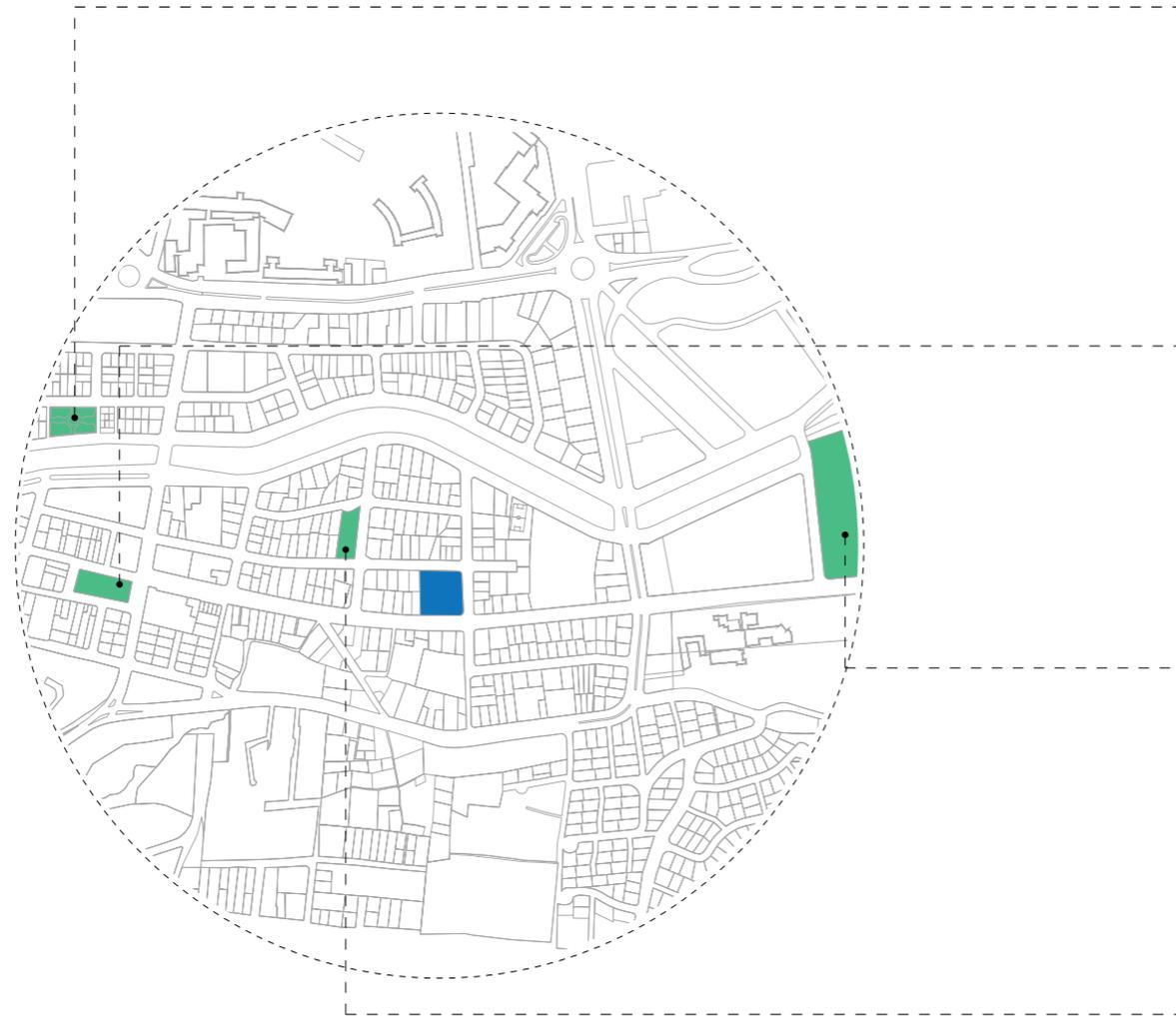
Av. Salvador Bustamante ■

4.5 Zonas verdes

4.5.1 Áreas recreativas

Las zonas verdes y recreativas son escasas cerca del centro educativo, el área recreativa más cercana esta a 80 m pero solo cuenta con una cancha deportiva.

Lo más cercano a una área recreativa equipada es el parque Jipiro, el mismo que esta a aproximadamente a 900m del sitio.



SIMBOLOGÍA

- Sitio de intervención
- Área verde



Parque Ciudadela del Maestro



Parque del Valle



Parque Recreación Jipiro



Parque Recreo

Figura 51. Área recreativas
Fuente: Elaborado por el autor.

4.5.2 Flora general de la zona

La vegetación presenta una ramificación no tan densa, no producen gran sombra.



Figura 52. Flora general de la zona
Fuente: Elaborado por el autor.

4.5.3 Sitio de estudios y área verde

La vegetación que presenta el sitio de análisis es de cobertura vegetal tapizante, no existe vegetación alta dentro del mismo.



Figura 53. Sitio de estudios y área verde
Fuente: Elaborado por el autor.

4.6 Estudio etnográfico

4.6.1 Población y utilización de suelo

La población existente en el área se basa en residentes de la zona, estudiantes y población flotante. Existe gran afluencia de personas en horarios pico.



Residente

Ocupación horaria: Permanente
El sitio de intervención presenta una zona urbana y zona residencial.



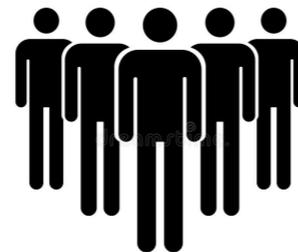
Estudiante

Ocupación horaria: 12:00 - 13:30, 16: 30 - 17: 30
Se desplazan de la misma escuela a intervenir.



Población flotante

Ocupación horaria: Exporádica
Las personas acuden por los sitios de comercio que hay dentro del sitio.



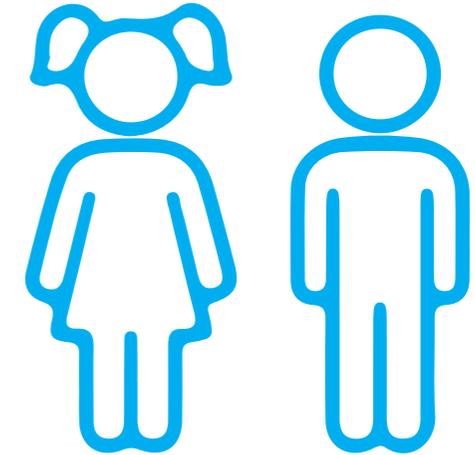
4.6.2 Vida de comunidad

Habitantes de la zona de análisis viven cotidianamente con los estudiantes de la escuela Teniente Hugo Ortiz, con niños residentes de la zona estudiando dentro del centro educativo. Además de que los estudiantes de la escuela hacen uso de la zona comercial existente como tiendas o restaurantes.

Figura 54. Población y uso de suelo
Fuente: Elaborado por el autor.

4.6.3 Rango etáreo

Se analizó los rangos de edades de la Parroquia El Valle con el fin de reconocer los datos de población y además lograr identificar el porcentaje de niños existentes dentro de la parroquia, dandonos como resultado en el rango de 5 a 9 años un porcentaje de 10.5% de niños y 9,8% de niñas.



RANGO ETARIO

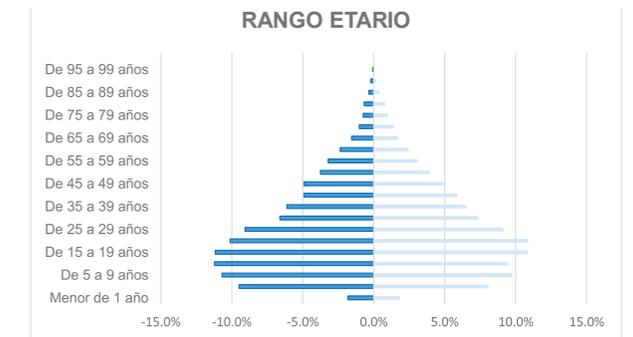
Procesado con Redatam+SP
CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA 2010
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS - INEC, ECUADOR

Database
Ecuador::Censo de Población y Vivienda 2010

Grupos de edad	Sexo		otal	Porcentajes	
	Hombre	MujerT		% Hombre	% Mujer
Menor de 1 año1	56	1683	24	-1.8%1	.8%
De 1 a 4 años	8157	41	1556-	9.5%	8.1%
De 5 a 9 años	9178	97	1814-	10.7%9	.8%
De 10 a 14 años	9638	69	1832	-11.2%	9.5%
De 15 a 19 años	9599	96	1955	-11.2%	10.9%
De 20 a 24 años	8699	99	1868	-10.1%	10.9%
De 25 a 29 años	7788	38	1616	-9.1%9	.1%
De 30 a 34 años	5676	75	1242	-6.6%7	.4%
De 35 a 39 años	5256	00	1125-	6.1%	6.5%
De 40 a 44 años	4215	42	963-	4.9%	5.9%
De 45 a 49 años	4214	53	874-	4.9%	4.9%
De 50 a 54 años	3223	63	685-	3.8%	4.0%
De 55 a 59 años	2752	84	559-	3.2%	3.1%
De 60 a 64 años	2022	26	428-	2.4%	2.5%
De 65 a 69 años	1341	57	291-	1.6%	1.7%
De 70 a 74 años	87	1342	21	-1.0%1	.5%
De 75 a 79 años	63	91	154-	0.7%	1.0%
De 80 a 84 años	58	74	132-	0.7%	0.8%
De 85 a 89 años	29	37	66	-0.3%0	.4%
De 90 a 94 años	18	18	36	-0.2%0	.2%
De 95 a 99 años	67		13	-0.1%0	.1%
De 100 años y ma	-3		30	.0%0	.0%
Total	85859	172	17757	-100%	100%

Elaborada por: INEC 2010

Figura 55. Rango etáreo
Fuente: Elaborado por INEC 2010



Elaborada por: INEC 2010

4.7 Arquitectónico

4.7.1 Usuarios

El análisis de usuarios sirvió para la identificación del número de alumnos y docentes que ocupa la escuela a intervenir, por grados, paralelos y secciones. Por lo cual en la etapa de diseño se diseñara tomando como referente al número de estudiantes actuales.

LISTADO DE ALUMNOS DE LA ESCUELA TENIENTE HUGO ORTIZ 2024

	Grado	Varones	Mujeres	Total
Sección Matutina	Inicial 1	8	8	16
	Inicial 2 A	10	8	18
	Inicial 2 B	12	8	20
Sección Vespertina	Inicial 2 A	10	5	15
TOTAL				69

	Grado	Varones	Mujeres	Total
Sección Matutina	Primer A	8	11	19
	Primer B	10	12	22
	Primer C	17	8	25
Sección Vespertina	Primer A	11	5	16
TOTAL				82

	Grado	Varones	Mujeres	Total
Sección Matutina	Segundo A	13	8	21
	Segundo B	11	11	22
	Segundo C	13	9	22
Sección Vespertina	Segundo A	10	6	16
TOTAL				81

	Grado	Varones	Mujeres	Total
Sección Matutina	Tercero A	14	16	30
	Tercero B	15	16	31
	Tercero C	17	13	30
Sección Vespertina	Tercero A	6	10	16
TOTAL				107

	Grado	Varones	Mujeres	Total
Sección Matutina	Cuarto A	18	11	29
	Cuarto B	14	14	28
	Cuarto C	19	10	29
Sección Vespertina	Cuarto A	2	1	3
TOTAL				89

	Grado	Varones	Mujeres	Total
Sección Matutina	Quinto A	15	18	33
	Quinto B	15	19	34
	Quinto C	21	13	34
Sección Vespertina	Quinto A	5	7	12
TOTAL				113

	Grado	Varones	Mujeres	Total
Sección Matutina	Sexto A	9	20	29
	Sexto B	16	11	27
	Sexto C	10	17	27
Sección Vespertina	Sexto A	0	6	6
TOTAL				89

	Grado	Varones	Mujeres	Total
Sección Matutina	Septimo A	16	17	33
	Septimo B	18	16	34
	Septimo C	7	3	10
Sección Vespertina	Septimo A	7	3	10
TOTAL				77

Alumnos seccion matutina	524	Alumnos seccion vespertina	94	TOTAL DE ALUMNOS	618
--------------------------	-----	----------------------------	----	-------------------------	------------

LISTADO DE DOCENTES DE LA ESCUELA TENIENTE HUGO ORTIZ 2024

Sección matutita	21
Sección vespertina	7
TOTAL	28

Figura 56. Listado de estudiantes
Fuente: Elaborado por el autor.

4.7.2 Estándares de infraestructura

Se plantea este parámetro con el fin de comparar los estándares de infraestructura dispuestos por el Ministerio de Educación del Ecuador con los espacios existentes en la escuela Teniente Hugo Ortiz.

La escuela Teniente Hugo Ortiz posee un área de 2.500 m2, la misma alberga a 524 estudiantes en la sección matutina y 94 en la sección vespertina. El Ministerio de Educación plantea tipologías de centros educativos de acuerdo a su área y números de estudiantes. Es así como se coloca la tipología C siendo la que más de adapta al número de estudiantes de la actual escuela, a pesar de que el área de terreno es menor a la planteada por el Ministerio de educación.

4.7.3 Programa arquitectónico actual

Institución Educativa con a 524 estudiantes por jornada.
Área de terreno= 2.500 m2

ESTÁNDAR	CANTIDAD
Bloques 3, de 5, 3 y 6 aulas de un piso + 10 baterías sanitarias (incluye 1 laboratorio de computo).	1
Sala de profesores	1
2 Bares	1
Bloque 4 aulas de Educación inicial + batería sanitaria	1
Cancha de uso múltiple – patio cívico	1
Cuarto de bodega	1
Áreas exteriores	1

4.7.3 Programa arquitectónico (Ministerio de Educación)

Institución Educativa para atender a 500 estudiantes por jornada.
Área mínima terreno= 5.600 m2

ESTÁNDAR	CANTIDAD
Bloque de 12 aulas en bloque de 2 pisos + 4 baterías sanitarias (incluye 1 laboratorio de tecnología y 1 de ciencias).	1
Inspección	1
Sala de profesores	1
Bar + bodega	1
Comedor – Sala de Uso Múltiple (capacidad 144 personas)	1
Bloque de 2 aulas de Educación inicial + batería sanitaria	1
Cancha de uso múltiple – patio cívico	1
Cuarto de máquinas	1
Áreas exteriores	1

Tabla 5. Programa arquitectónico
Fuente: Ministerio de Educación del Ecuador

4.8 Zonificación

La zonificación actual de la escuela nos muestra la ubicación de aulas, patios y circulación, pudiendo identificar e identificar problemáticas existentes.

Pag. 84



Figura 57. Zonificación
Fuente: Elaborado por el autor.

4.8.1 Área construida

Se analiza el área construida actual, para identificarla y ver cual es el área existente de la escuela.

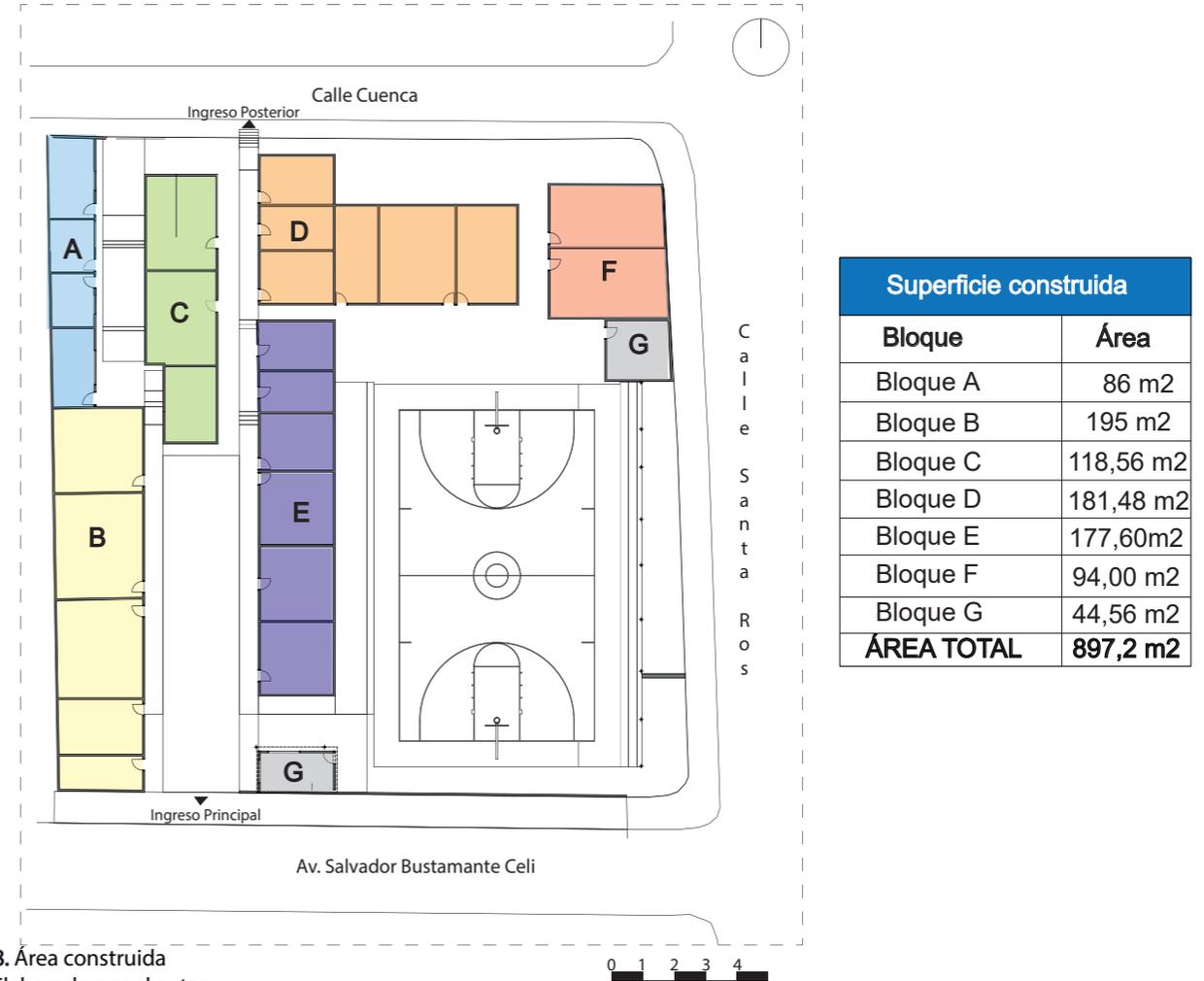
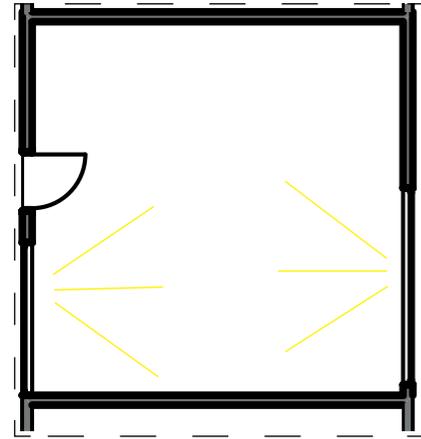


Figura 58. Área construida
Fuente: Elaborado por el autor.

Pag. 85

4.9 Identificación de problemática

4.9.1 Aulas



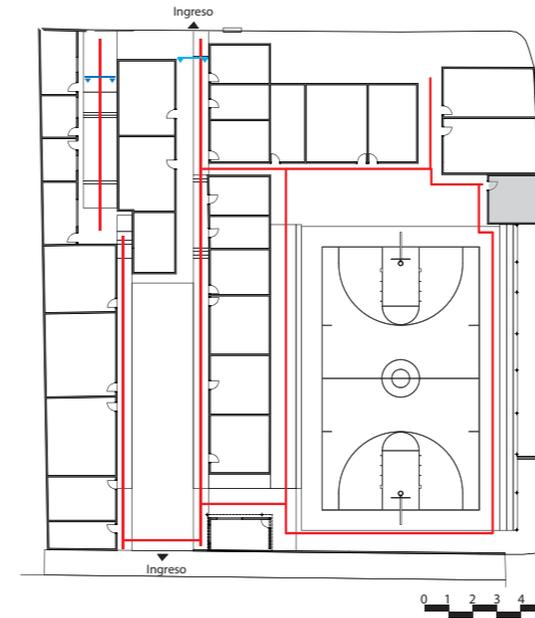
Pag. 18



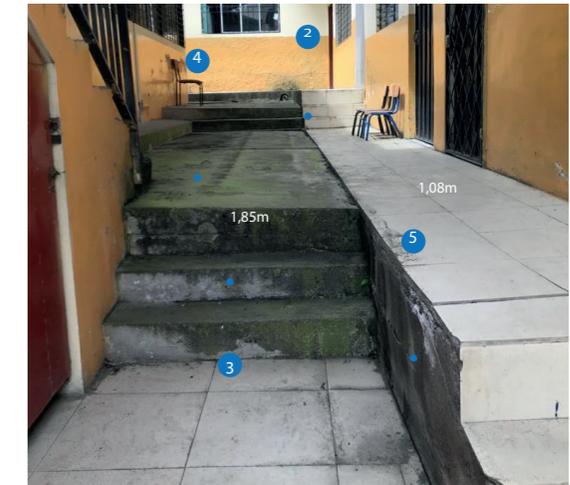
1. Ventanal horizontal sin batiente, no permite adecuada ventilación
2. Zonas con penumbra, falta de iluminación adecuada.
3. Área de almacenaje pequeña y obstaculizando la iluminación
4. Mobiliario rígido, causando malestar en los niños
5. Acceso, presenta una medida inadecuada en caso de evacuación .
6. Piso, uso de cerámica, puede ser deslizante y causar accidentes en los niños
7. El espacio es mínimo para el área requerida de acuerdo al número de estudiantes que convive en esta área.

Figura 59. Problemática de aulas
Fuente: Elaborado por el autor.

4.9.2 Circulación



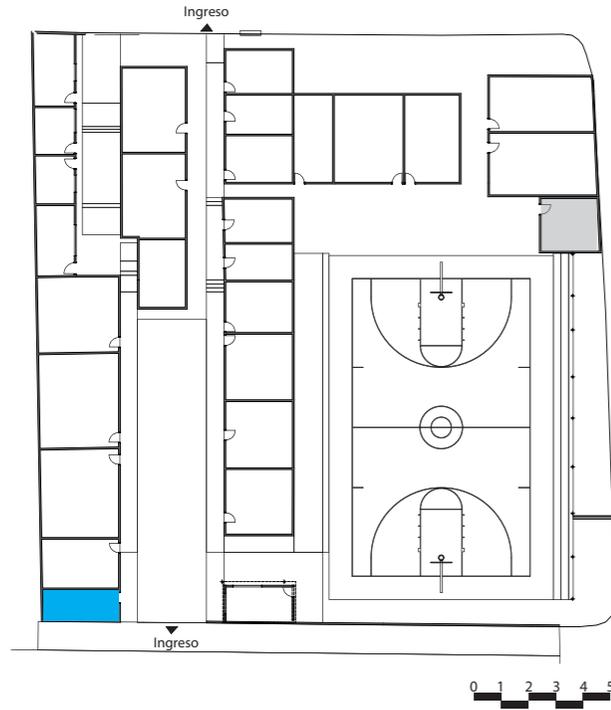
Pag. 87



1. Piso, no es antideslizante por lo cual podría ocurrir un accidente.
2. Diversidad de alturas, existencia de varias alturas en la circulación
3. Gradas don diferente tamaño, las gradas poseen distinto tamaño en cuanto a lo ancho y alto
4. Tipos de pisos, se encuentra dos tipos, hormigón y cerámica.
5. Peligro, en cuanto a alturas y falta de mantenimiento lo cual representa un peligro para los niños.

Figura 60. Problemática de circulación
Fuente: Elaborado por el autor.

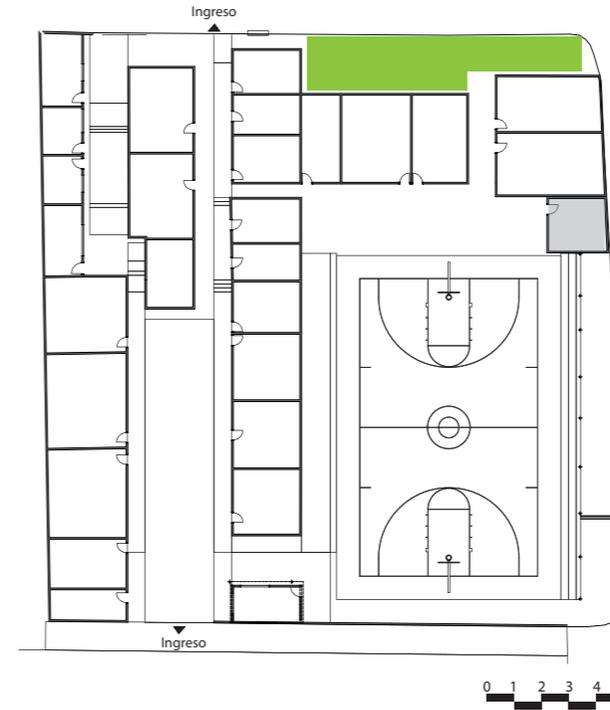
4.9.3 Administración



1. Iluminación artificial, por falta de iluminación natural se emplea iluminación artificial, siendo escasa de igual manera.
2. Espacio reducido, en esta área se trabaja toda la parte administrativa (director, subdirector, secretaria)
3. Almacenamiento, falta de espacio para almacenamiento de archivos de la escuela.
4. Instalaciones, se encuentran a la vista y con peligro de contacto con el personal administrativo.
5. Mobiliario, es mínimo debido a el espacio proporcionado para el área administrativa.
6. Ventanal es pequeño, por lo cual no permite una adecuada ventilación y iluminación.

Figura 61. Problemática de administración
Fuente: Elaborado por el autor.

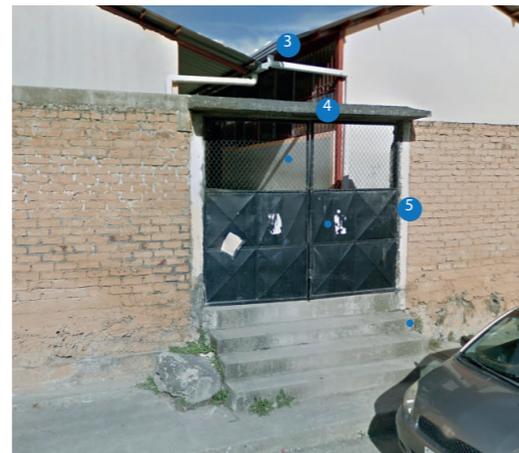
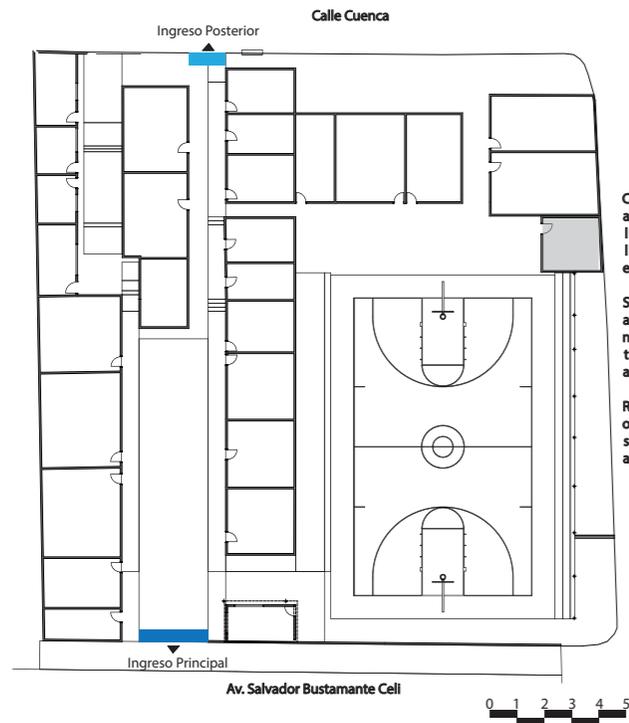
4.9.4 Áreas verdes



1. Área de desecho, presencia de mobiliario y basura.
2. Maleza, en gran cantidad.
3. Vegetación, en mal estado, sin cuidado y vegetación alta.
4. Zona en abandono, sin uso y sin mantenimiento

Figura 62. Problemática de áreas verdes
Fuente: Elaborado por el autor.

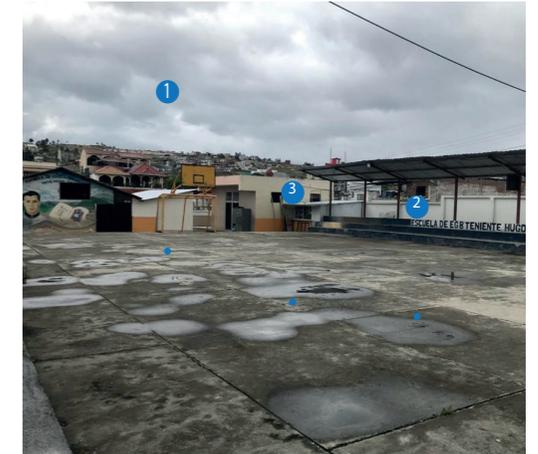
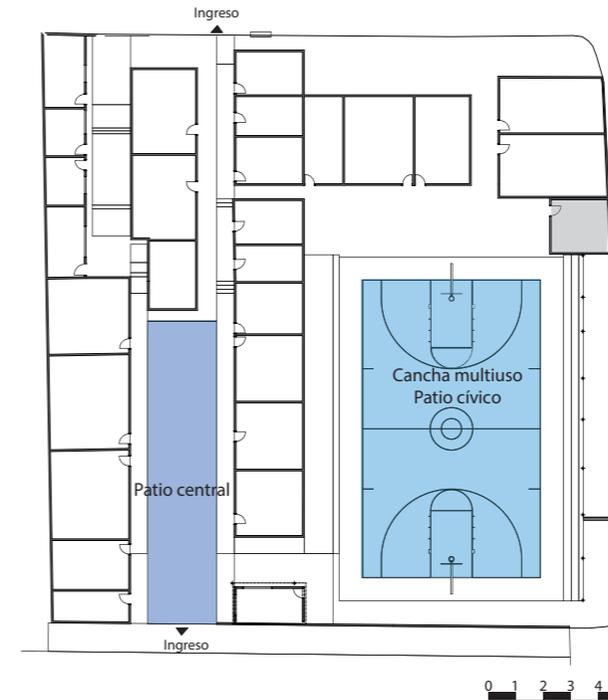
4.9.5. Accesibilidad



1. Acceso, no presenta un acceso universal, apesar de que hay rampas, existe una grada antes de esta.
2. Evacuación, el acceso no permite una evacuación segura, ya sea por su dimensión y por su seguridad.
3. Peligro, el acceso posterior se muestra con gradas muy inclinadas y de diferente tamaño
4. Puertas, son batientes que se abren hacia afuera dificultando la visión y provocando accidentes.
5. Gradas, se encuentran en la vereda interrumpiendo el paso peatonal de las personas en general.

Figura 63.. Problemática de accesibilidad
Fuente: Elaborado por el autor.

4.9.6 Patios



1. Deterioro, el patio se desarrolla en torno a una cancha multiuso que desde hace año se encuentra en mal estado.
2. Hormigón en mal estado, sin mantenimiento desde hace varios años, sin señalética y con zonas con desprendimientos.
3. Fisuras, el patio presenta fisuramiento debido a la falta de mantenimiento.
4. Piso, el piso de hormigón esta presente y sin pulir.
5. Patios, falta de patios para la educación inicial.
6. Mobiliario, carencia de implementos de juegos infantiles.

Figura 64.. Problemática de patios
Fuente: Elaborado por el autor.

4.9.7 Infraestructura

1. Estructura
 - Posee columnas de 10x10 en estructura metálica
 - La cubierta tiene como estructura correas G unidas.
 - La estructura ya tiene aproximadamente 55 años.
 - Debido a las goteras en cubierta las columnas han sido expuestas al contacto con agua el cual ha corroido el material.
 - La estructural no es apta para ampliaciones verticales, lo cual impediría un crecimiento
2. Paredes, establecidas hace más de 55 años
3. Puertas, poseen reparaciones empíricas.
4. Ventanal, de acero presenta daño en su material.
5. Patios, poseen hormigón que fue vertido hace 35 años, presenta varios daños, el cual fue mal vertido y sin mantenimiento.
6. Techumbre, presenta hojas de zinc, las mismas que tienen goteras.
7. Muros, envolvente que consiste en muros de ladrillo.



Figura 65. Problemática de infraestructura
Fuente: Elaborado por el autor.

4.9.8 Forma

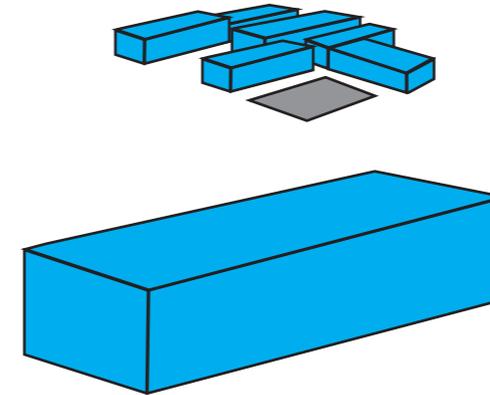


Figura 66. Problemática de forma
Fuente: Elaborado por el autor.

La escuela Teniente Hugo Ortiz presenta piezas de forma compacta, donde se observa bloques sin carácter lúdico.

Se destacan 5 bloques longitudinales, que se van generando conforme a las plataformas de la escuela.

Los bloques existentes poseen distintos tamaños, generando un desorden visual.

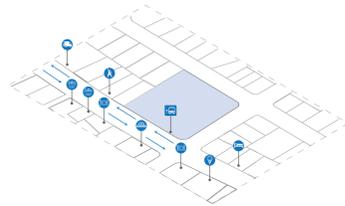
Presenta un patio interno, el cual no permite la libre actividad recreacional de los niños.

4.10 Síntesis de análisis de sitio

Después de un análisis de sitio que permitió conocer el sitio de intervención a profundidad se busca:

- Comprender las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.
- Generar ideas generadoras de proyecto.
- A través de este análisis generar estrategias de diseño

Oportunidades



- El sitio se encuentra en una zona con gran accesibilidad vial y acceso a transporte público.
- El equipamiento se encuentra en una zona consolidada.
- Presenta equipamientos complementarios

Amenazas



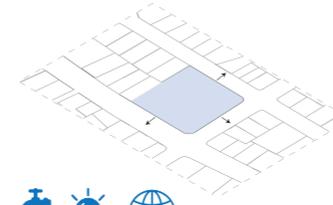
El equipamiento se encuentra en la Av. Salvador Bustamante Celi, la cual es una avenida concurrida y por otro lado la calle Cuenca al ser de uso residencial se vuelve poco concurrida.

- Parque recreativos a 100 m.
- Restaurantes, escuelas de baile, comercio de tiendas de abarrotes, aserrio, librería.
- Servicio de transporte público (2 líneas de bus).
- Dos paradas de buses cerca del acceso de la Avenida

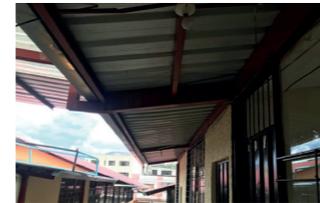
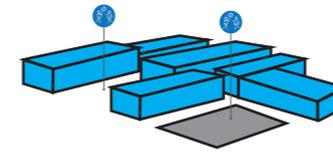
- La Av. Salvador Bustamante Celi tiene un nivel alto de tráfico en horas pico y además provoca ruido.
- La Calle Cuenca al no ser muy transcurrida tiene actividad delincuencial

Figura 67. Síntesis de escala urbana
Fuente: Elaborado por el autor.

Fortalezas



Debilidades



El sitio cuenta con todos los servicios básicos. Presenta accesos por dos extremos. Cuenta con tres frentes.

- Su infraestructura esta realizada de manera empírica.
- La estructura actual de la escuela posee patologías en su materialidad, además de tener aproximadamente 55 años de construcción.
- Por seguridad estructural, se debe reemplazar la estructura.
- La estructura no permite ni cumple con las normas establecidas por el Ministerio de Educación para una ampliación o crecimiento en vertical.
- La forma y estructura actual de la escuela no cumplen con la demanda analizada y los espacios necesarios.
- El terreno no posee los m2 que plantea el Ministerio de Educación del Ecuador, por lo cual se deberá crecer en vertical.
- La infraestructura actual no cumple con parámetros de funcionalidad, de seguridad y accesibilidad.
- El equipamiento presenta deficiencia a nivel de infraestructura, espacios y áreas existentes.
- Las aulas existentes no fomentan ni permiten la libre movilidad y adaptabilidad para los niños, no poseen ni ventilación, luz natural ni espacio.

- La escuela tiene acceso a servicios como agua, luz, telefono e internet.
- La escuela tiene frentes de las tres calles que la rodean

- El área de circulación de la escuela presenta diferentes medidas y diferentes niveles.
- No existe una adecuada distribución de aulas.
- El área de administración no cuenta con el espacio adecuado y suficiente.
- Falta de áreas verdes
- Las aulas existentes presentan penumbra y falta de espacio para la interacción.
- No posee mobiliario de juegos infantil.
- No existe un patio con parámetros adecuados.
- El mobiliario de las aulas no es el correcto para las edades de los niños, además de ser deteriorado.
- Su construcción y reparaciones esta realizada de manera empírica.
- El acceso de la calle Cuenca presenta un nivel de riesgo por la forma y distintos tamaños de las gradas de acceso.
- No cuenta con accesibilidad al medio físico.
- Posee pisos resbaladizos, por su materialidad y falta de mantenimiento.
- No posee una distribución adecuada.

Figura 68. Síntesis de escala arquitectónica
Fuente: Elaborado por el autor.

05

PROPUESTA

5. Estrategias de diseño

5.1 Escala urbana

Estrategias de diseño en la escala urbana con el fin de mejorar la interacción de la zona de estudio con su entorno:

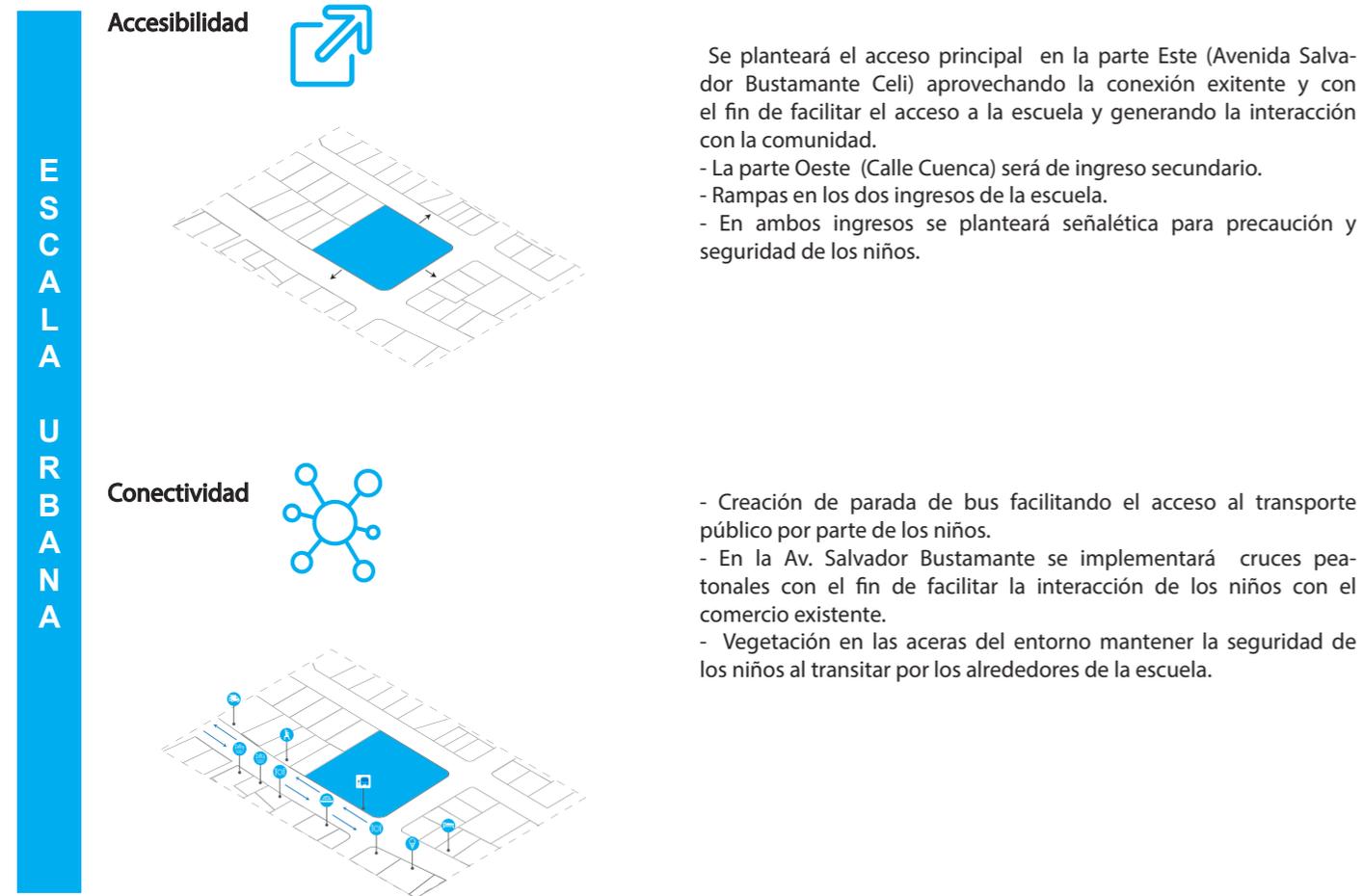


Figura 69. Estrategias de diseño escala urbana
Fuente: Elaborado por el autor.

5.2 Escala arquitectónica

Se implementarán estrategias a escala arquitectónica buscando mejorar la calidad en el espacio escolar de la escuela Teniente Hugo ortiz, por lo tanto se plantea los siguientes parámetros:

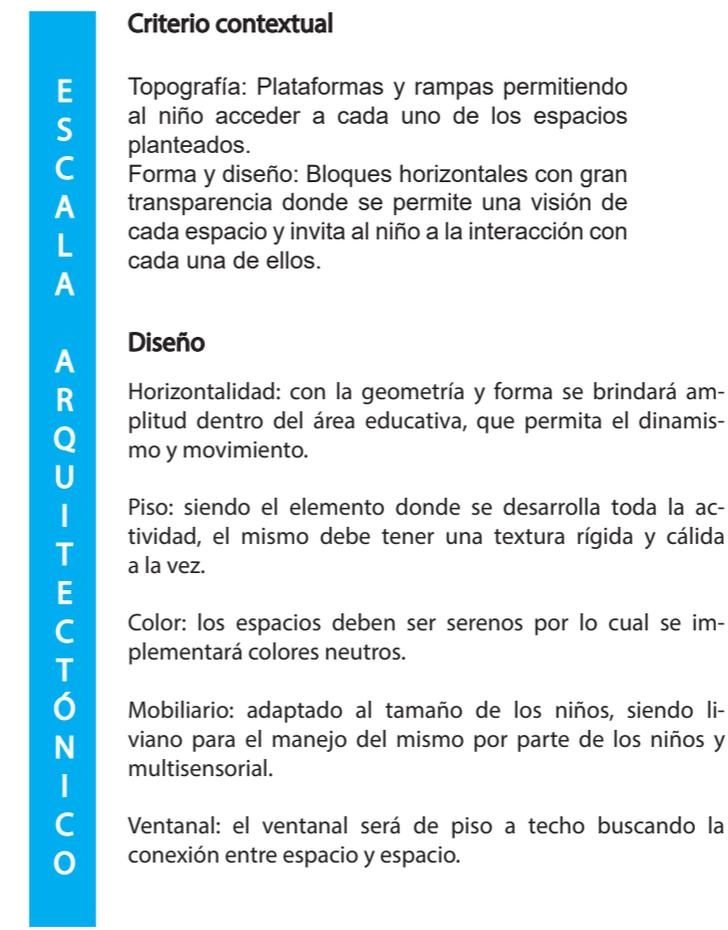


Figura 70. Estrategias de diseño escala arquitectónica
Fuente: Elaborado por el autor.

Configuración espacial

Áreas libres: Se implementará patios y espacios verdes que permitan la recreación segura de los niños, además de implantar mobiliario recreativo.

Circulación: La relación entre espacios y espacios debe ser conectada por medio de la circulación amplia y que brinde una continua conexión.

Mobiliario: Deberá ser liviano y el que defina cada actividad y guiando al niño con respecto a la actividad que se desarrolle en cada zona.

Aulas planteadas: espacios propuestos por parte del ministerio de educación como: Comedor, sala de cómputo, sala de música, sala de profesores, inspección, enfermería, archivo y psicología.

Transparencia: en cada aula existirá la transparencia por medio de paredes translúcidas permitiendo la conexión visual del aula con su entorno.

Iluminación y ventilación: ventanales con batientes que permitan espacios ilumina



5.3 Método de diseño arquitectónico

Para llevar a cabo el desarrollo de la propuesta arquitectónica, se toma de referencia a dos metodologías de diseño: Metodología de Diseño Arquitectónico Edwin Haramoto y Metodología del diseño arquitectónico de Yan Beltrán.

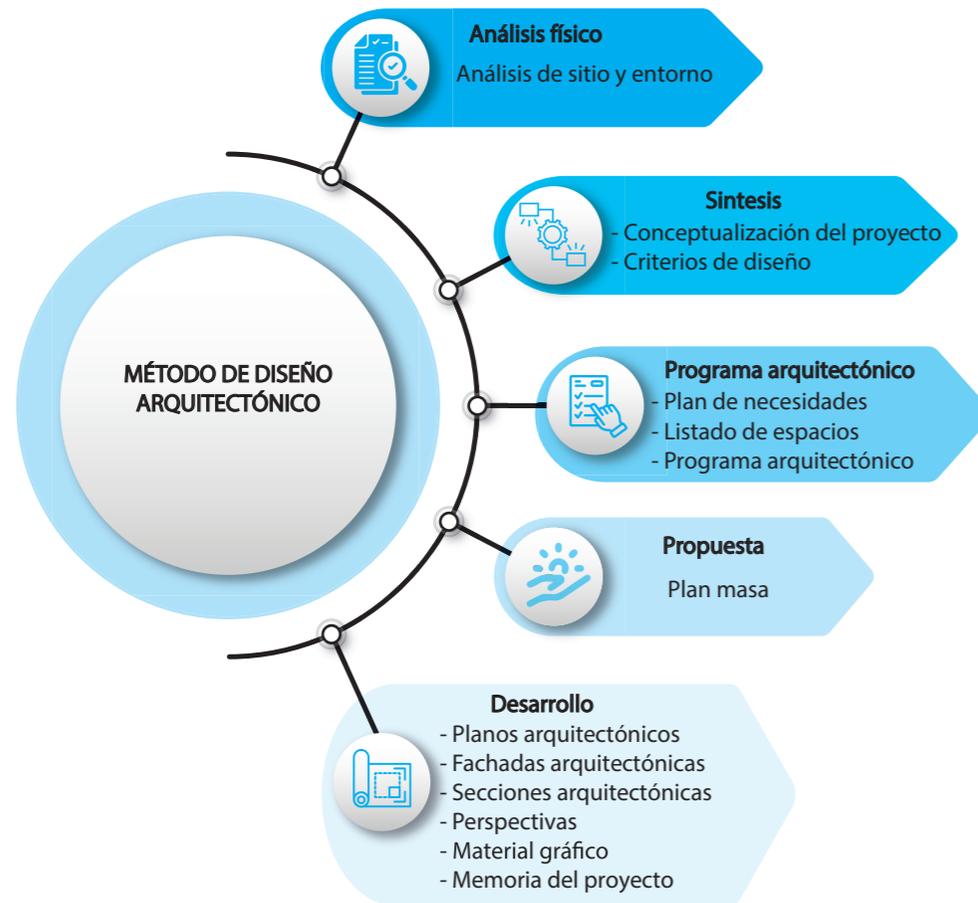


Figura 71.Método de diseño arquitectónico
Fuente: Elaborado por el autor.

5.4 Criterios de diseño

El proyecto es el resultado de la información recolectada desde el marco teórico, el análisis de referentes y análisis de sitio.

Tras haber recolectado la información y identificado la problemática, se hace una vinculación con la Metodología Reggio Emilia, además de que también se identificó la normativa planteada por el Ministerio de Educación, por lo cual se especifican los siguientes criterios:

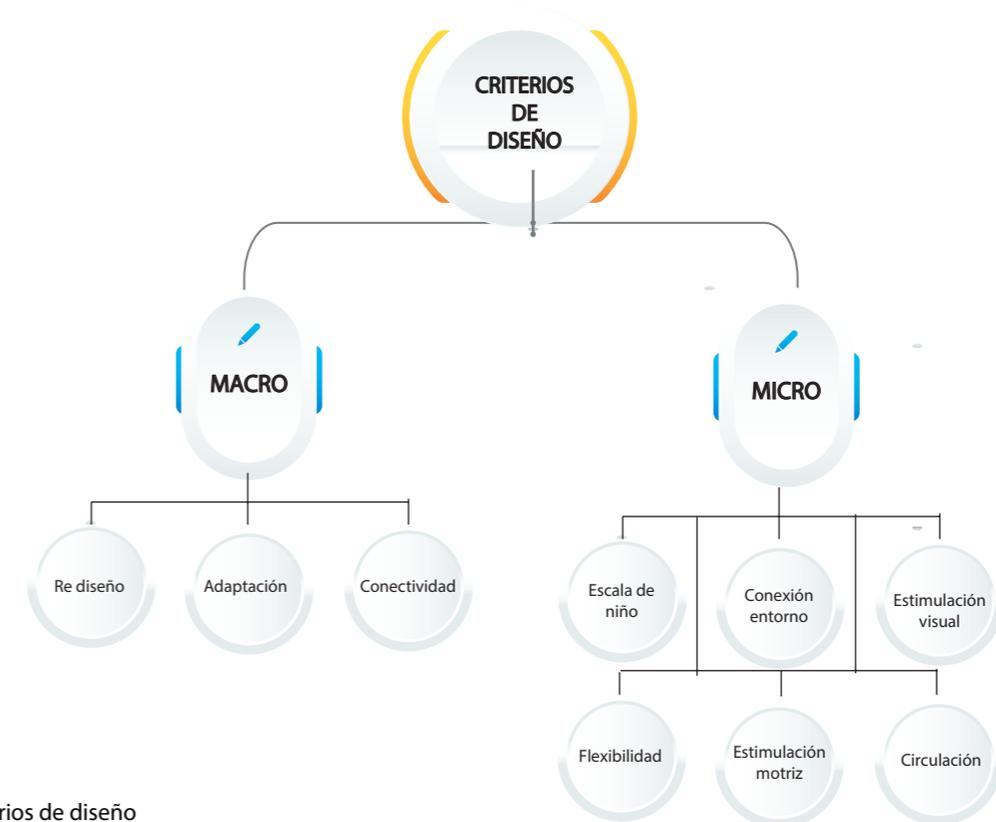
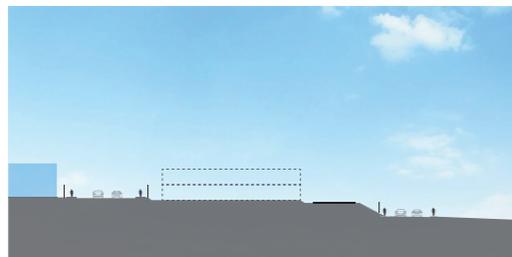


Figura 72.Criterios de diseño
Fuente: Elaborado por el autor.

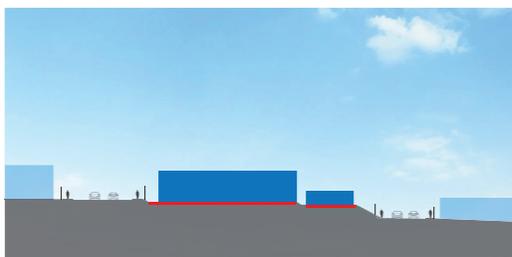
5.5 Criterios según la filosofía Reggio Emilia

5.5.1 Criterios de diseño (Macro)



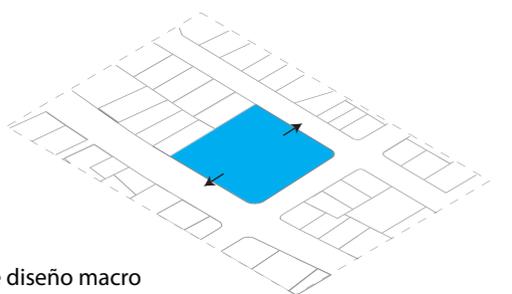
Re diseño

Se derroca la estructura actual, ya que en el análisis se pudo evidenciar que la infraestructura actual no es apta, ni responde a las necesidades de los niños.



Adaptación a la topografía

El proyecto se emplaza y adapta al desnivel existente, se plantea en plataformas.



Conectividad

Se plantea dos puntos de acceso, lo cual le da una conexión con el entorno que rodea la escuela, además de fortalecer la seguridad en casos de emergencia.

Figura 73. Criterios de diseño macro

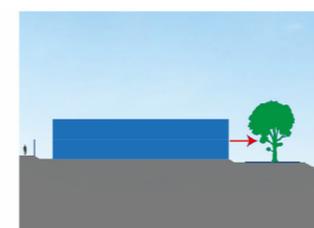
Fuente: Elaborado por el autor.

5.5.2 Criterios de diseño (Micro)



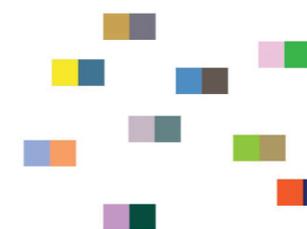
Escala del niño (espacial)

Los espacios son adaptados a la ergonomía del niño, lo cual permite la fácil movilidad del niño internamente y externamente, por ende los espacios y mobiliarios son establecidos de acuerdo a las edades de cada niño.



Conexión con el medio

Se establece una relación entre el medio físico interno con el medio físico externo, de tal forma que invite al niño a relacionarse dentro y fuera de los espacios, por lo cual el contacto fortalece las destrezas del niño y su conexión con el entorno, que lo ayudará a la apropiación del mismo.

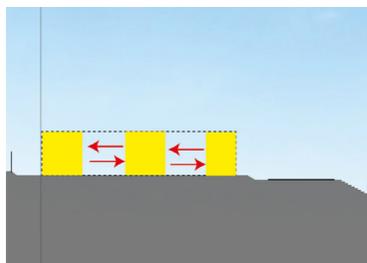


Estimulación visual

Los factores de estímulo se establecen de diferentes maneras, como por medio de las gamas de colores, texturas, naturaleza, materiales y mediante espacios de transición.

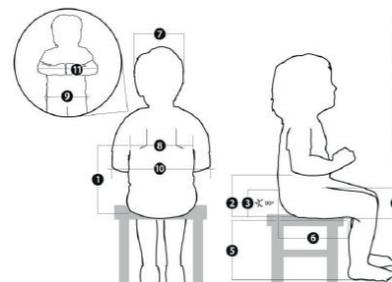
Figura 74. Criterios de diseño micro

Fuente: Elaborado por el autor.



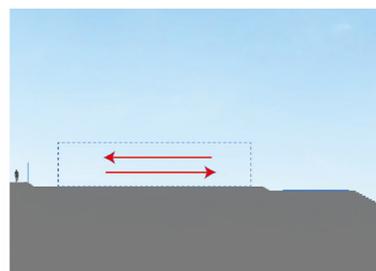
Flexibilidad espacial

El desarrollo de los niños en el espacio interno debe ser sin obstáculos y libre, de forma que los niños puedan adaptar su propio espacio y variarlo de acuerdo a sus necesidades, por lo cual los espacios internos son libres, sin elementos divisores.



Estimulación motriz (mobiliario)

El mobiliario debe ser punto de atención para que el niño desarrolle su sistema cognitivo, por lo cual el mobiliario debe ser accesible, ergonómico, llamativo y seguro. Se establece mobiliario interno y externo que permita el desarrollo motriz.



Circulación

La circulación se establece de forma que proyecte horizontalidad, amplia y iluminada. La circulación es la que dirige a los niños a cada actividad.

5.6 Plan de necesidades

La metodología Reggio Emilia establece al niño como propulsor de su propio aprendizaje y meciona como el espacio que lo rodea es un elemento didáctico para su desarrollo por lo cual el proyecto establece zonas que se necesitan para el desarrollo y disfrute del niño:

- Zonas administrativas
- Zonas de actividad de aprendizaje
- Zona de actividad social
- Zona de actividad de desarrollo físico

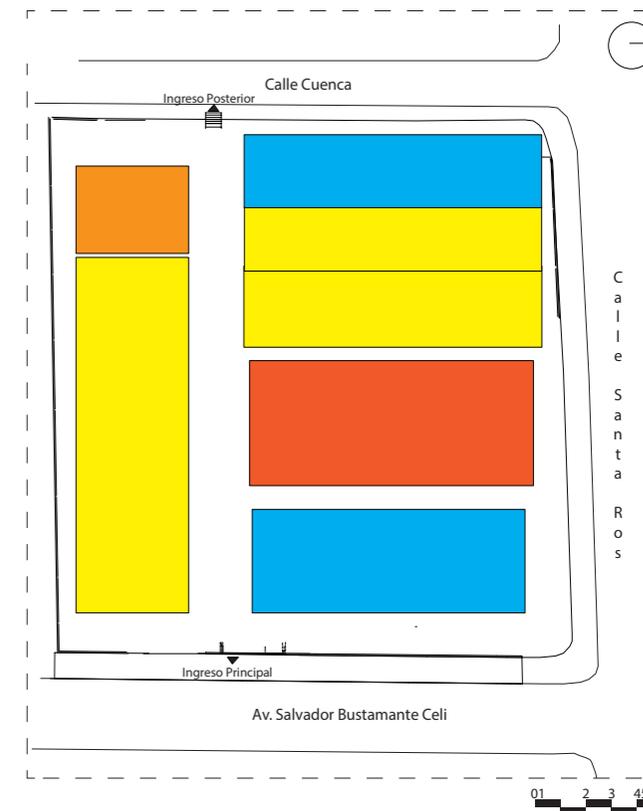


Tabla 6.Plan de necesidades
Fuente: Elaborado por el autor

5.7 Programa arquitectónico

El programa arquitectónico se establece a partir del análisis entre el programa arquitectónico planteado por parte el Ministerio de Educación, el programa actual de la escuela y la metodología Reggio Emilia. Presentando así un nuevo programa arquitectónico que cumpla con las necesidades antes vistas, mejore la funcionalidad, como a su vez contribuya con el desarrollo y pertenencia de los niños al centro educativo.

Pag. 106

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO (ACTUAL)			
ZONAS	AMBIENTE	UD	ÁREA
ADMINISTRATIVAS	DIRECCIÓN SUBDIRECCIÓN SECRETARÍA PSICOLOGÍA TALENTO HUMANO	1	17.21 m2
APRENDIZAJE	AULA INICIAL 1 AULAS INICIAL 2 AULA SEGUNDO GRADO AULA TERCER GRADO AULA CUARTO GRADO AULA QUINTO GRADO AULA SEXTO GRADO AULA SEPTIMO GRADO	1 2 2 2 2 2 2 2	20.97 m2 27.80 m2 41.16 m2 98.45 m2 51.20 m2 80.64 m2 57.95 m2 65.09 m2
DESARROLLO FÍSICO	PATIO CUBIERTO CANCHA CÍVICA CIRCULACIÓN	1 1 1	123.55 m2 615.68 m2 651.95 m2
COMPLEMENTARIAS	BODEGAS BATERIAS SANITARIAS BARES	1 1 2	31.20 m2 89.69 m2 44.56 m2
TOTAL			1549,15 m2

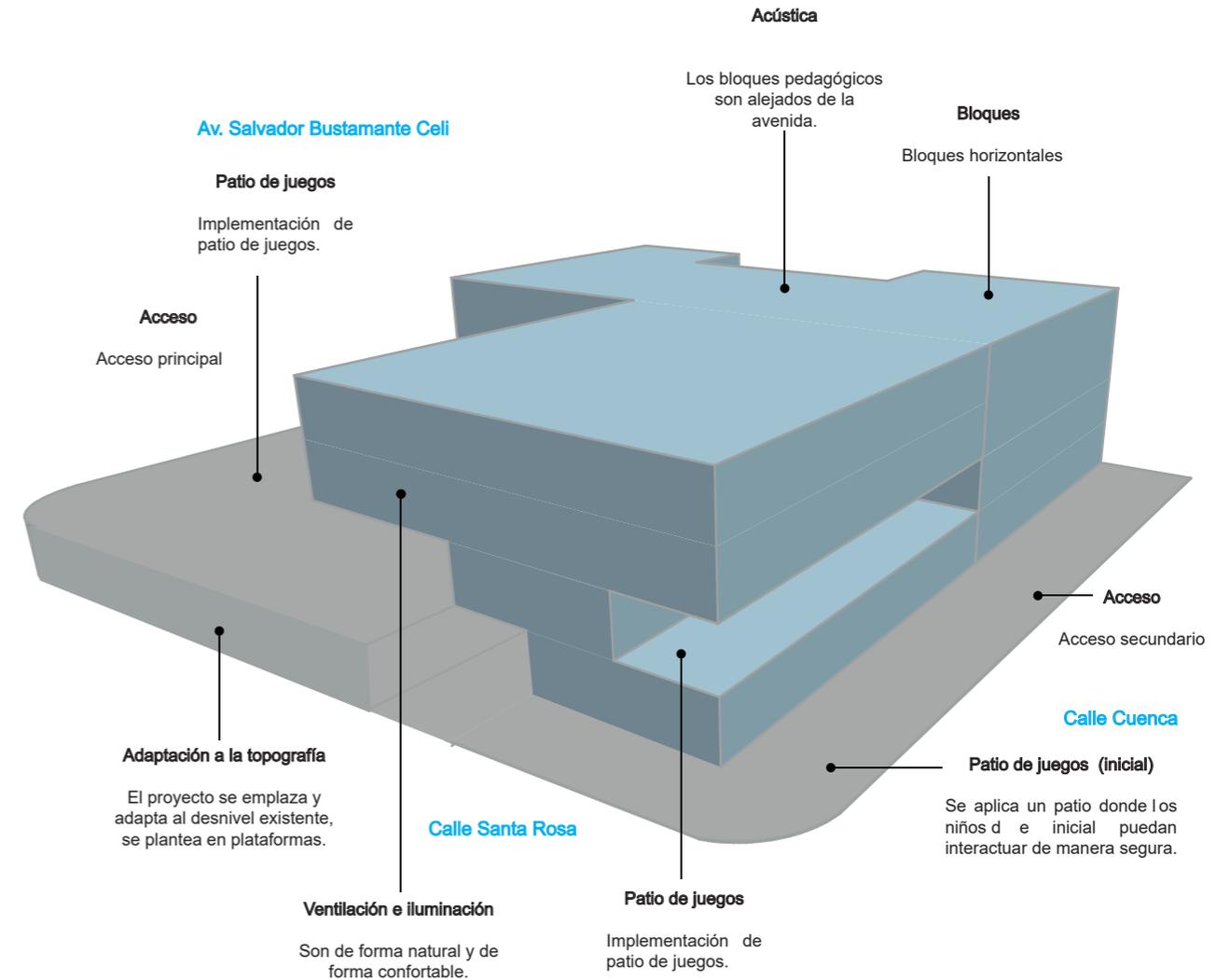
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO (ACTUAL)	
ZONAS	UD
NÚMERO DE AULAS	15
NÚMERO DE ESTUDIANTES	618
NÚMERO DE DOCENTE	28

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO (PROPUESTA)			
ZONAS	AMBIENTE	UD	ÁREA
ADMINISTRATIVAS	DIRECCIÓN SECRETARÍA PSICOLOGÍA INSPECCIÓN ARCHIVO SALA DE PROFESORES ENFERMERÍA BIENESTAR	1 1 1 1 1 1 1 1	31.20 m2 29.86 m2 26.32 m2 45.32 m2 32.26 m2 12.29 m2 26.37 m2 20.81 m2
APRENDIZAJE	AULA INICIAL 1 AULAS INICIAL 2 AULA SEGUNDO GRADO AULA TERCER GRADO AULA CUARTO GRADO AULA QUINTO GRADO AULA SEXTO GRADO AULA SEPTIMO GRADO BIBLIOTECA SALÓN DE PINTURA SALÓN DE MÚSICA SALÓN DE ARTE SALÓN DE COMPUTO	1 2 2 2 2 2 2 2 1 1 1 1 1	73.17m2 136.80 m2 138.20 m2 138.20 m2 138.20 m2 138.20 m2 138.20 m2 198.49 m2 86.32 m2 103.27 m2 110.60 m2 103.27 m2
ACTIVIDAD SOCIAL	HUERTAS REFUGIO PATIO INTERNO CIRCULACIÓN	1 1 1 1	113.89 m2 159.62 m2 114.81 m2 919.60 m2
DESARROLLO FÍSICO	PATIO INICIAL PATIO CUBIERTO PATIO GENERAL	1 1 1	270.61m2 223.85 m2 616.52 m2
COMPLEMENTARIAS	BODEGAS BATERIAS SANITARIAS CAFETERIA DESECHOS	1 1 1 1	49.36 m2 39.39 m2 307.27 m2 15.50 m2
TOTAL			4 695,97 m2

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO (PROPUESTA)	
ZONAS	UD
NÚMERO DE AULAS	19
NÚMERO DE ESTUDIANTES	524
NÚMERO DE DOCENTE / ÁREA ADMINISTRATIVA	41
ÁREAS INCORPORADAS	18

Figura 75. Programa arquitectónico
Fuente: Elaborado por el autor.

5.8 Conceptualización del proyecto



Pag. 107

Figura 76. Conceptualización del proyecto
Fuente: Elaborado por el autor.

El proyecto se emplaza en bloques que crecen en forma vertical, con horizontalidad que brinda espacios amplios y dinámicos, de esta manera se genera nuevos espacios y generación de patio de juegos para el desarrollo de los niños.

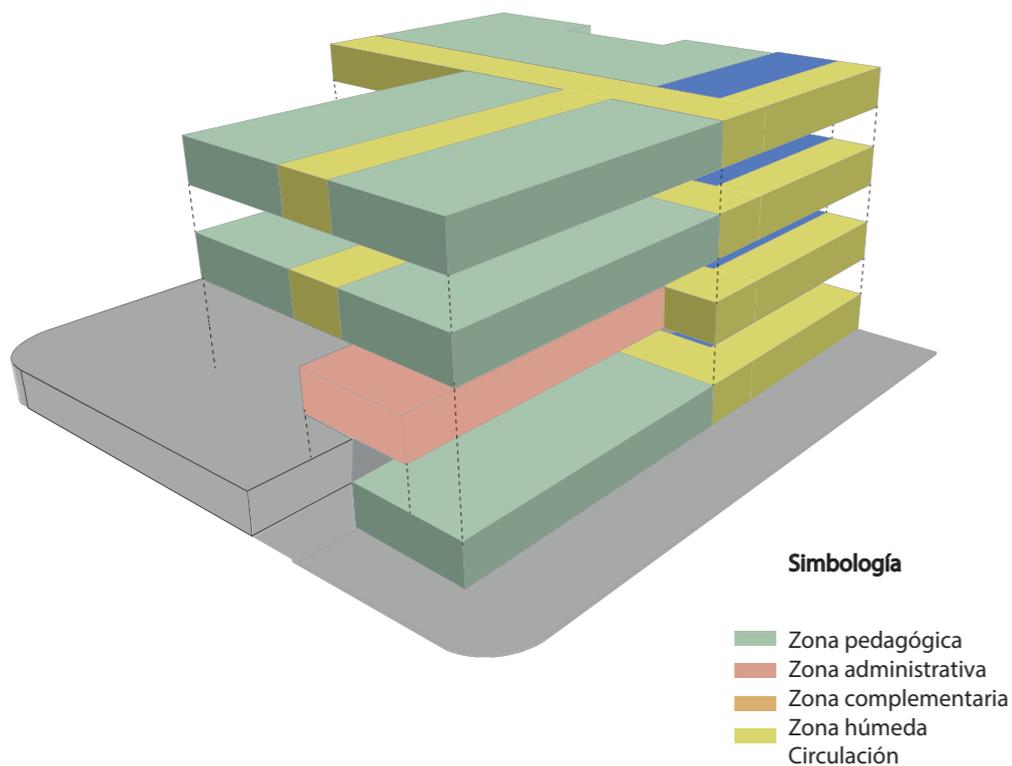


Figura 77. Conceptualización del proyecto-Zonificación
Fuente: Elaborado por el autor.

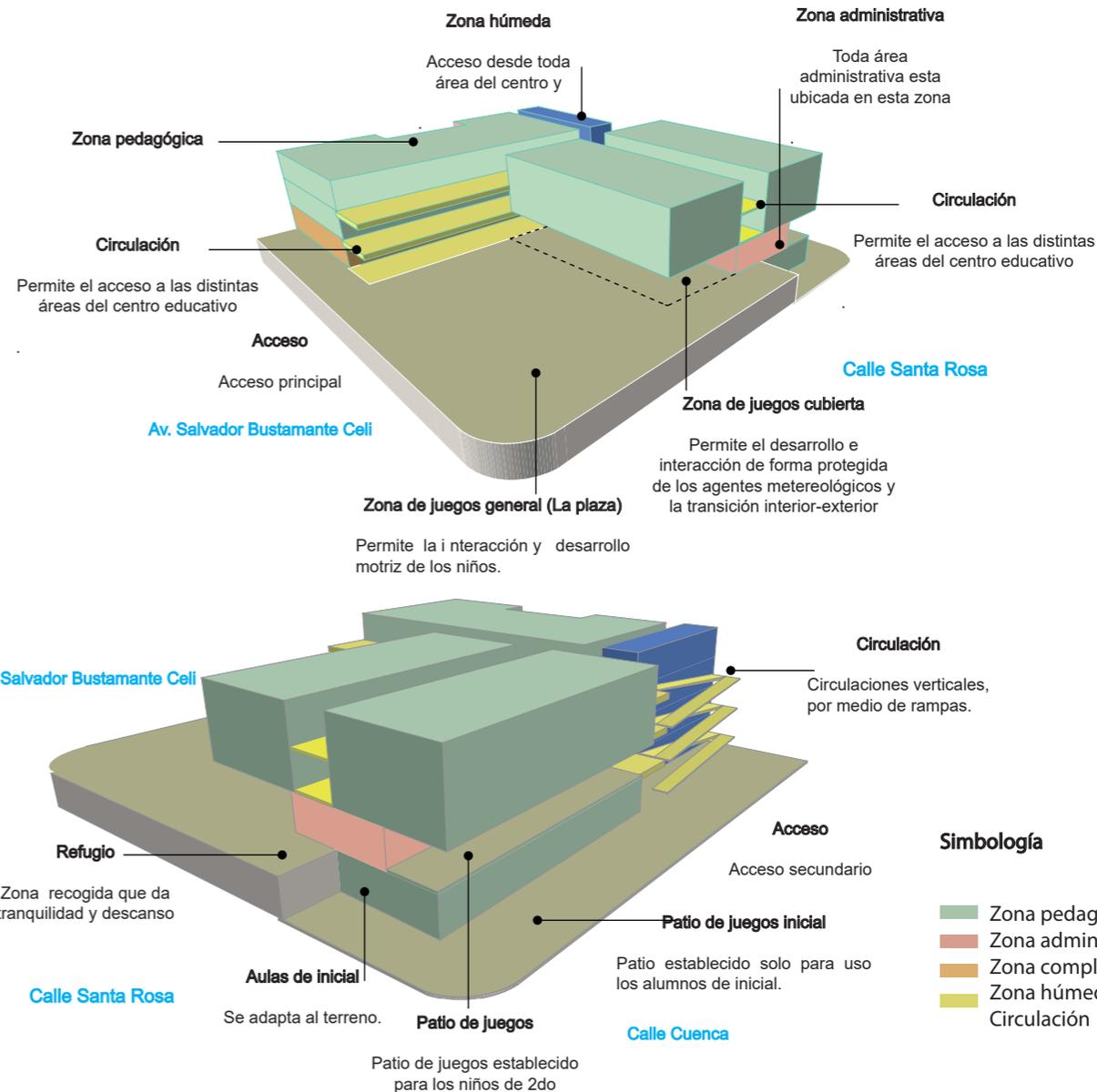
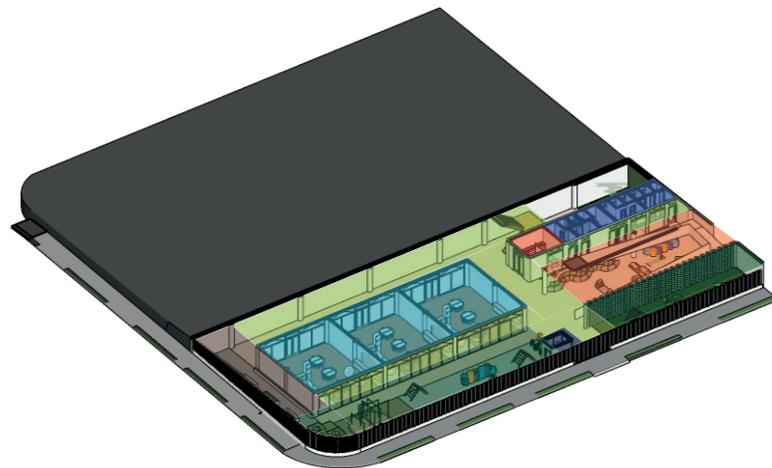


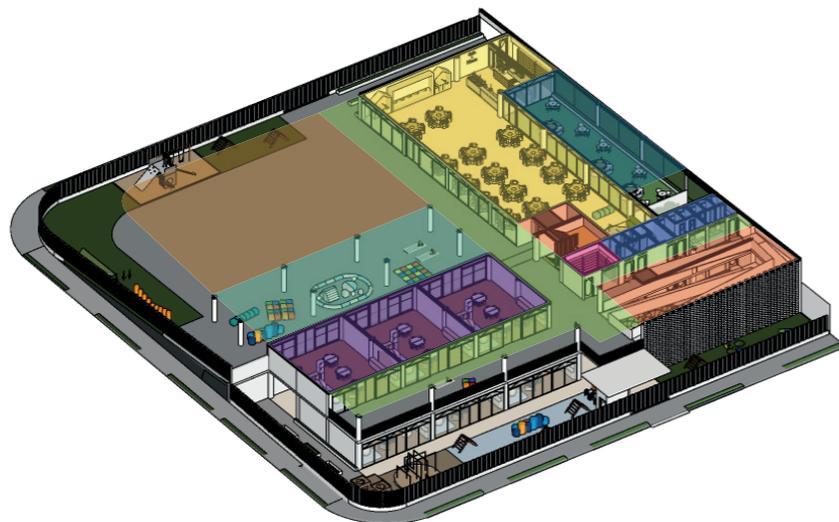
Figura 78. Conceptualización del proyecto
Fuente: Elaborado por el autor.

5.9 Zonificación del proyecto

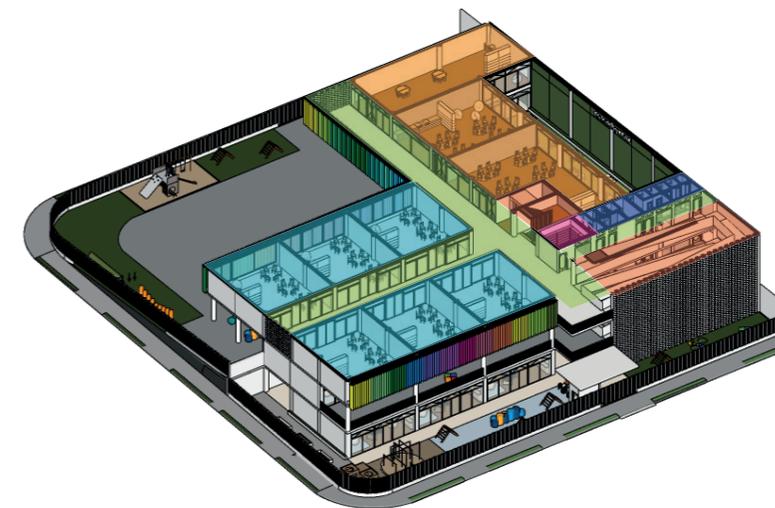
Planta baja



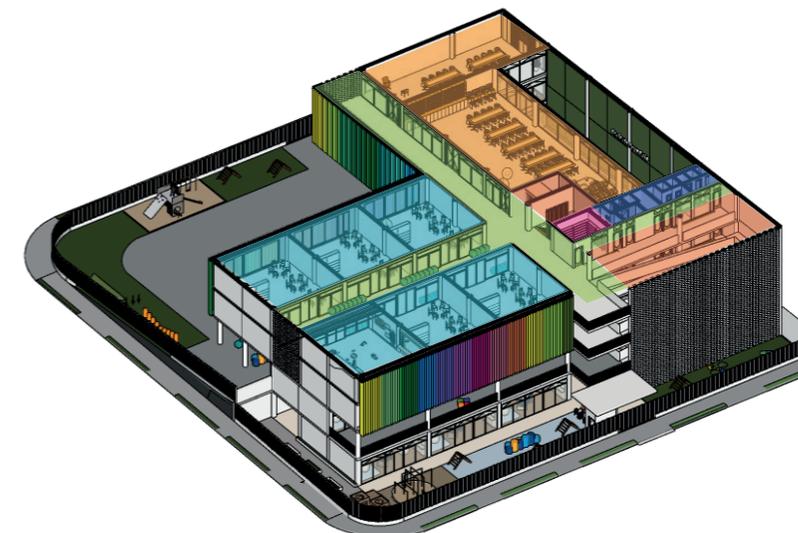
Primera planta



Segunda Planta



Tercera Planta



SIMBOLOGÍA

- SALÓN DE CLASES
- BATERÍAS SANITARIAS
- CIRCULACIÓN HORIZONTAL
- CIRCULACIÓN VERTICAL
- PATIO (PLAZA)
- PATIO (CUBIERTA)
- HUERTO
- CAFETERÍA
- ENFERMERÍA
- ÁREA ADMINISTRATIVA
- BODEGAS
- PATIO INTERNO
- SALONES COMPLEMENTARIOS
- GARITA DE VIGILANCIA

Figura 79. Zonificación del proyecto
Fuente: Elaborado por el autor.

5.10 Axonometría de módulo de aula

Pag. 112



Pag. 113

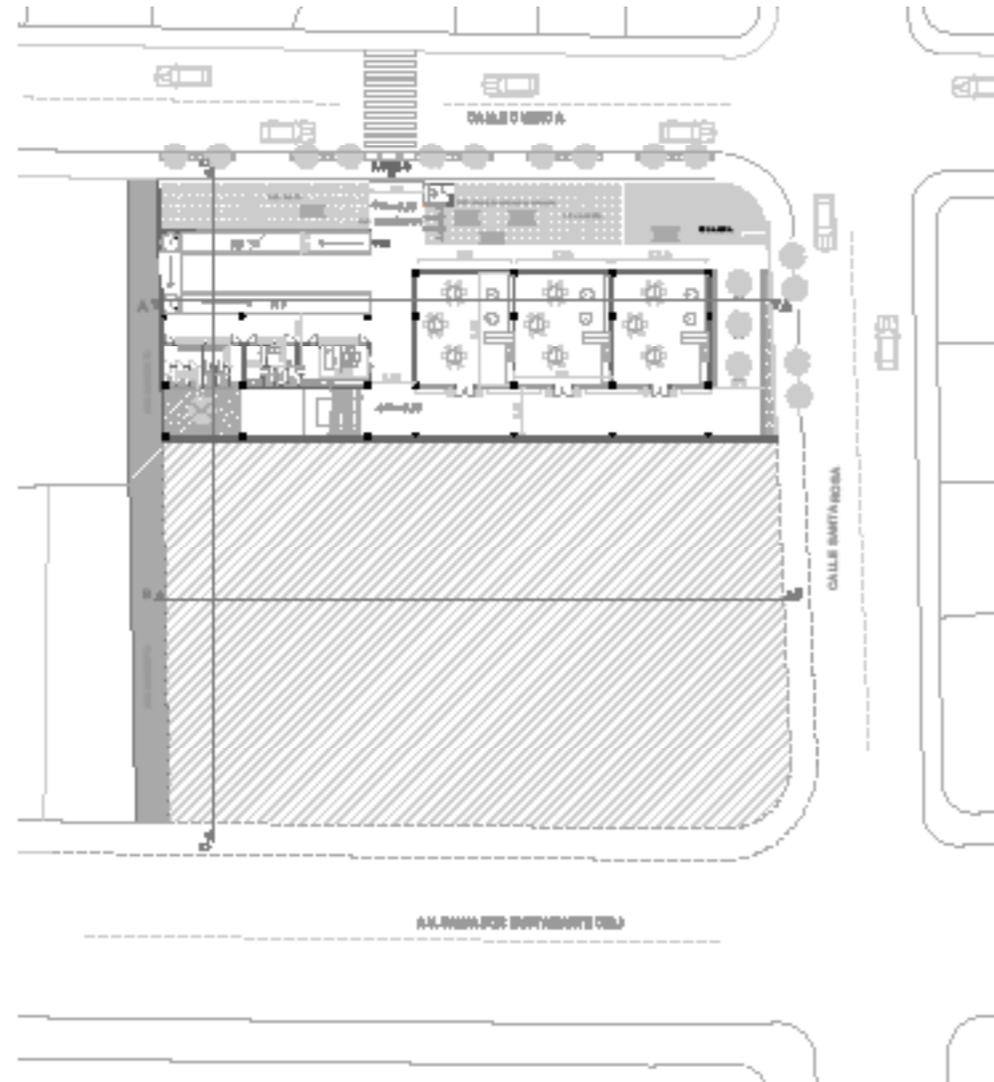
Figura 80. Axonometría de módulo de aula
Fuente: Elaborado por el autor.

06

REPRESENTACIÓN

6. Proyecto

6.1 Implantación

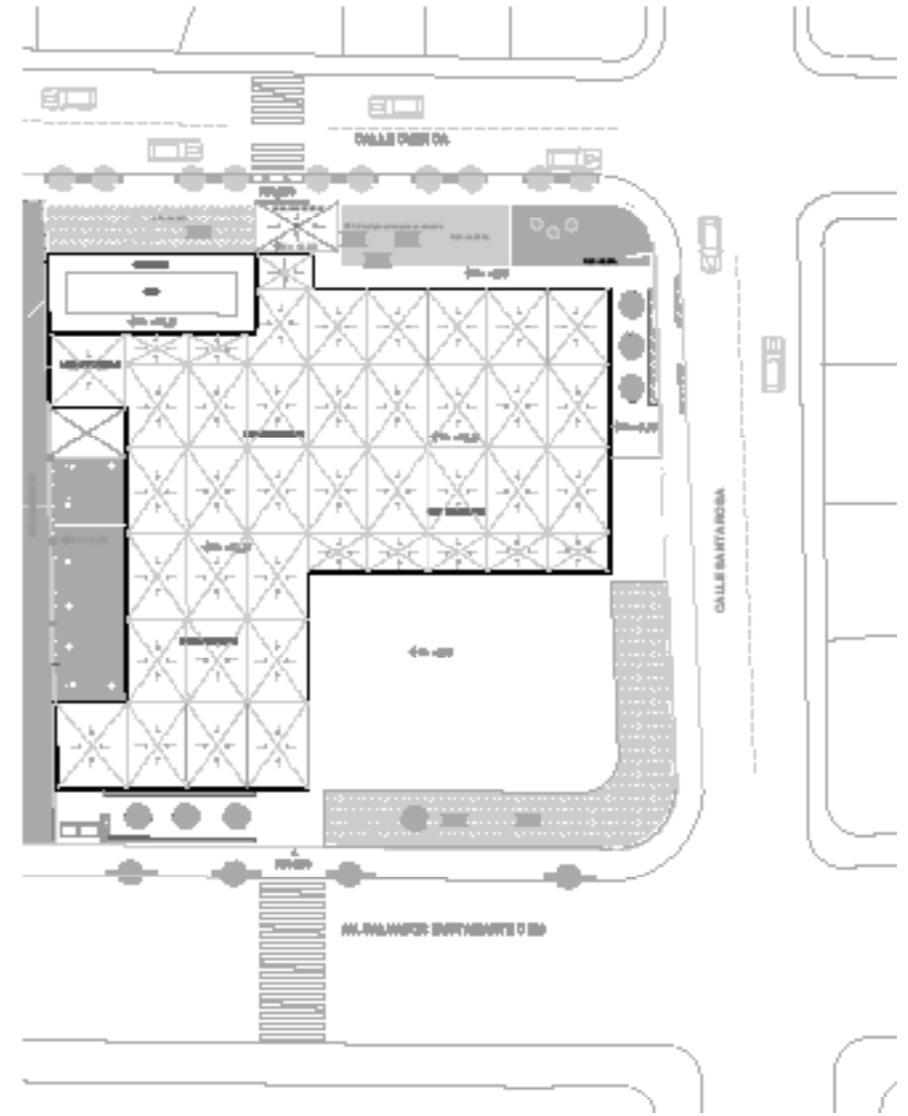


Pag. 116

Figura 81. Implantación
Fuente: Elaborado por el autor.

UIDE

6.2 Emplazamiento



Pag. 117

Figura 82. Emplazamiento
Fuente: Elaborado por el autor.

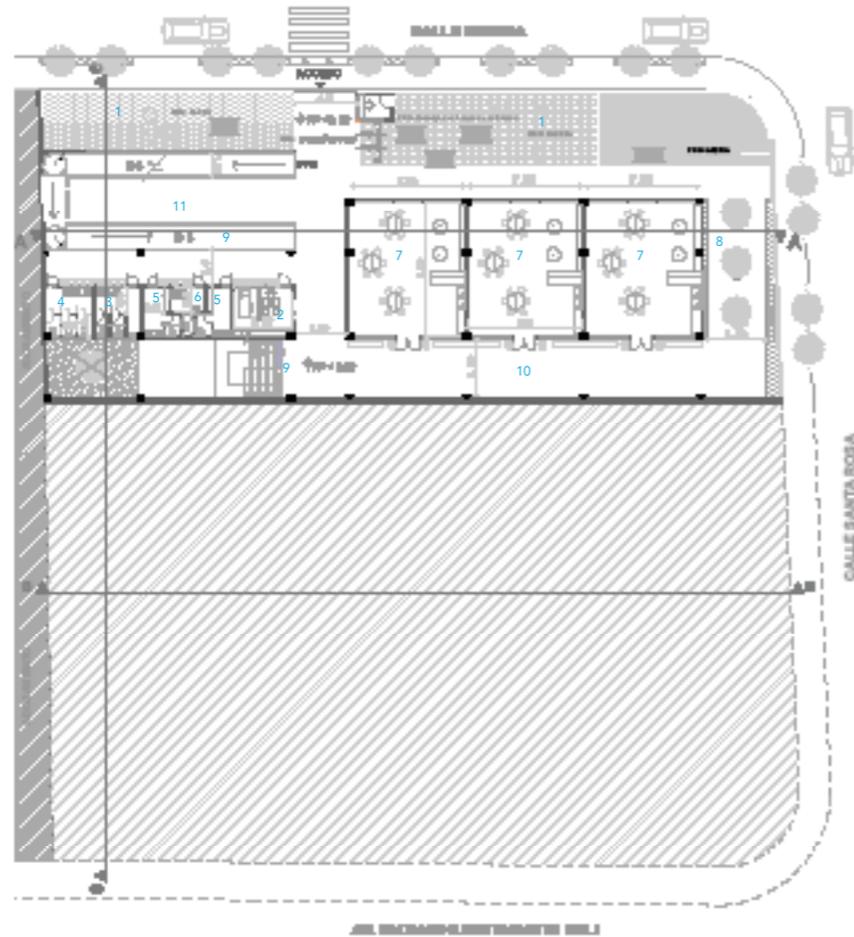
Esc 1:600

Esc 1:600

Andrea Lisseth Ogoño Granda

6.3 Planta baja

- 1. Patio de juegos
- 2. Enfermería
- 3. Baño de niños
- 4. Baño de niñas
- 5. Baño de profesores
- 6. Baño de discapacitados
- 7. Aulas de inicial
- 8. Huerta
- 9. Circulación vertical
- 10. Circulación horizontal
- 11. Refugio



Pag. 118

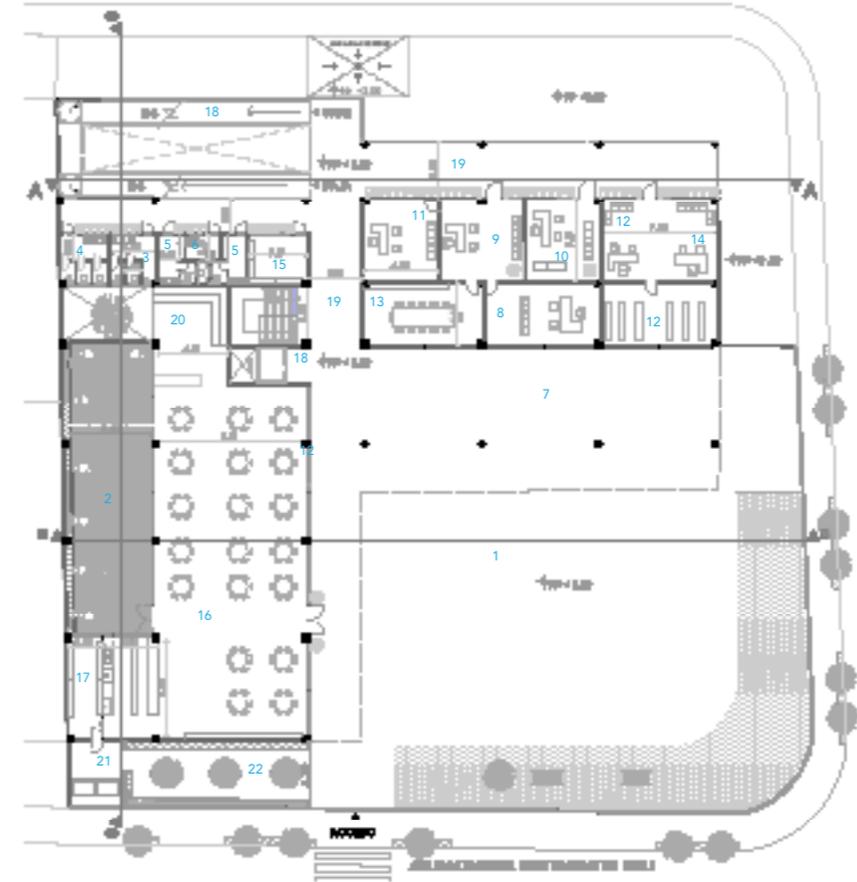
Figura 83. Planta baja
Fuente: Elaborado por el autor.

Esc 1:500



6.4 Primera planta

- 1. Patio (Plaza)
- 2. Patio interno
- 3. Baño de niños
- 4. Baño de niñas
- 5. Baño de profesores
- 6. Baño de discapacitados
- 7. Patio cubierto
- 8. Dirección
- 9. Secretaría
- 10. Psicología
- 11. Inspección
- 12. Archivo
- 13. Sala de profesores
- 14. Bienestar
- 15. Bodega
- 16. Cafetería
- 17. Almacenamiento (Cafetería)
- 18. Circulación vertical
- 19. Circulación horizontal
- 20. Refugio
- 21. Desechos
- 22. Huerta



8

Pag. 119

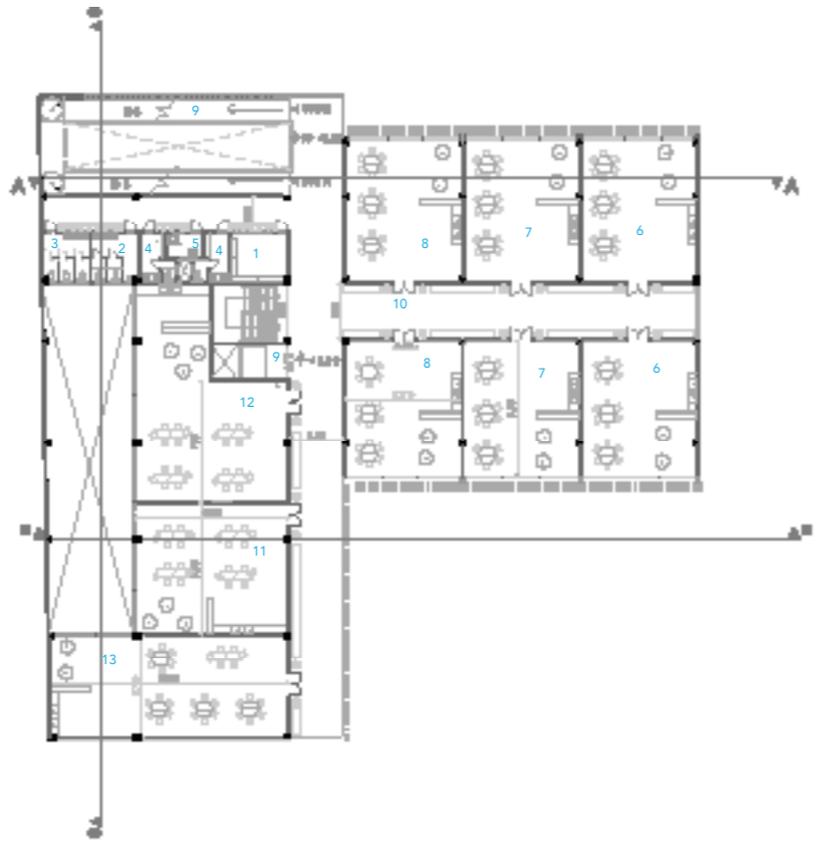
Figura 84. Primera planta
Fuente: Elaborado por el autor.

Esc 1:500



6.5 Segunda planta

- 1. Bodega
- 2. Baño de niños
- 3. Baño de niñas
- 4. Baño de profesores
- 5. Baño de discapacitados
- 6. Aulas 2do grado
- 7. Aulas de 3er grado
- 8. Aulas de 4to grado
- 9. Circulación vertical
- 10. Circulación horizontal
- 11. Salón de pintura
- 12. Salón de arte
- 13. Salón de música



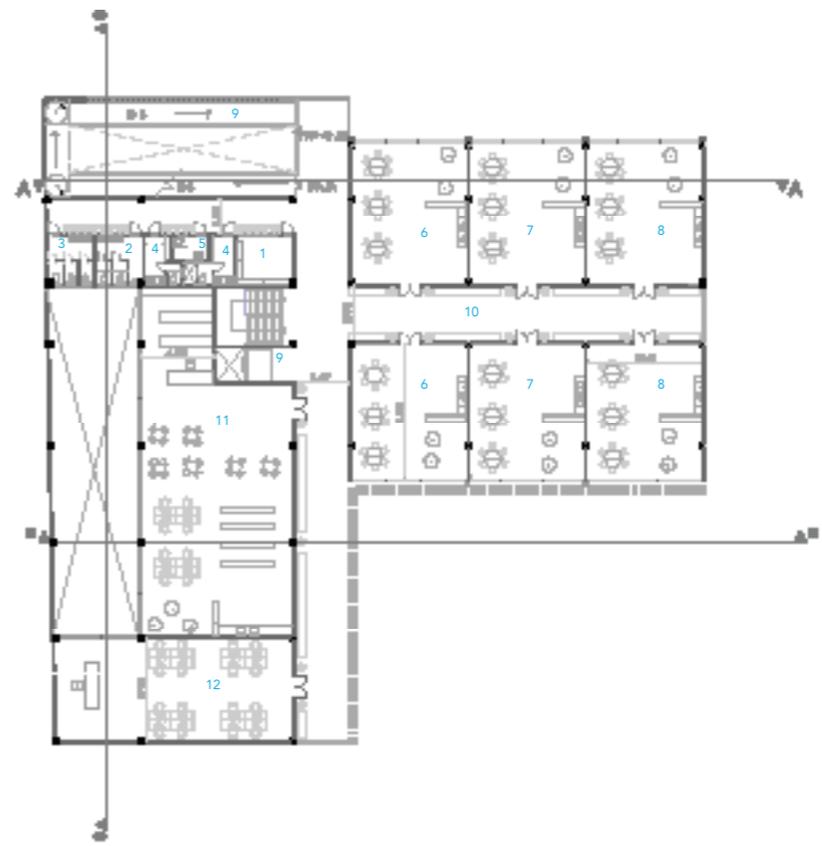
Pag. 120

Figura 85.Segunda planta
Fuente: Elaborado por el autor.

Esc 1:500 

6.6 Tercera planta

- 1. Bodega
- 2. Baño de niños
- 3. Baño de niñas
- 4. Baño de profesores
- 5. Baño de discapacitados
- 6. Aulas 5to grado
- 7. Aulas de 6to grado
- 8. Aulas de 7mo grado
- 9. Circulación vertical
- 10. Circulación horizontal
- 11. Biblioteca
- 12. Salón de computo



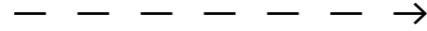
Pag. 121

Figura 86.Tercera planta
Fuente: Elaborado por el autor.

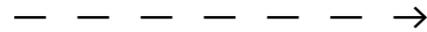
Esc 1:500 

6.7 Cortes

CORTE ARQUITECTÓNICO A-A



CORTE ARQUITECTÓNICO B-B



CORTE ARQUITECTÓNICO C-C

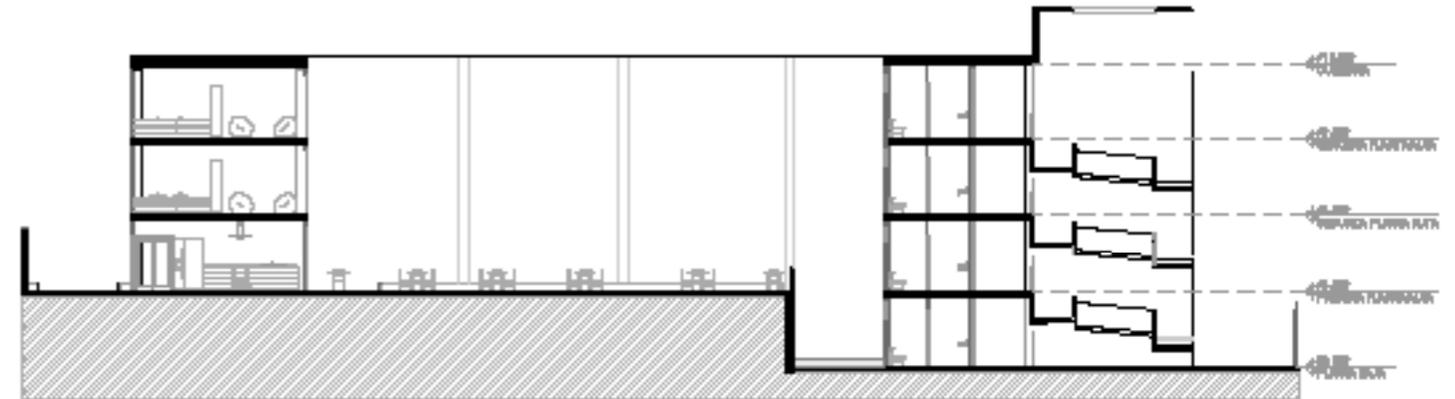
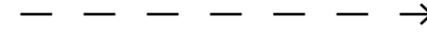


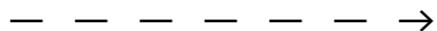
Figura 87.Cortes
Fuente: Elaborado por el autor.

6.8 Fachadas

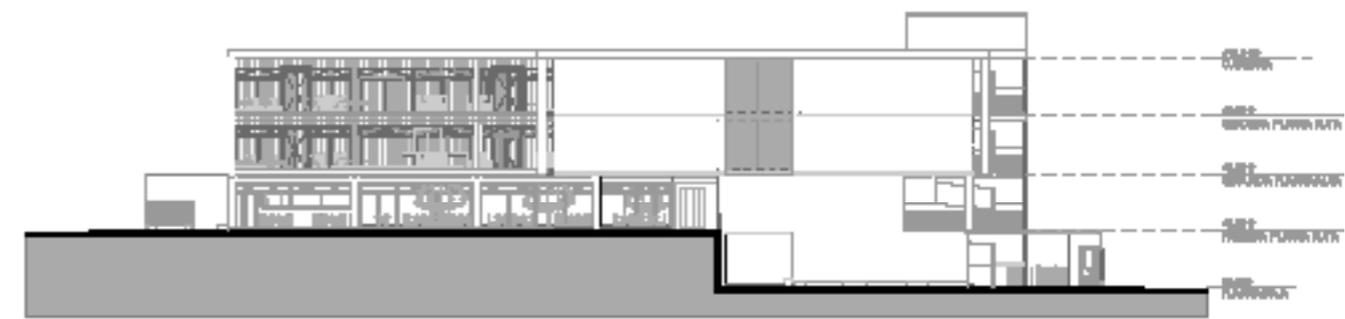
FACHADA OESTE



FACHADA ESTE



FACHADA NORTE



Pag. 124

Pag. 125

Figura 88. Fachadas
Fuente: Elaborado por el autor.

Esc 1:400

6.9 Detalle constructivo

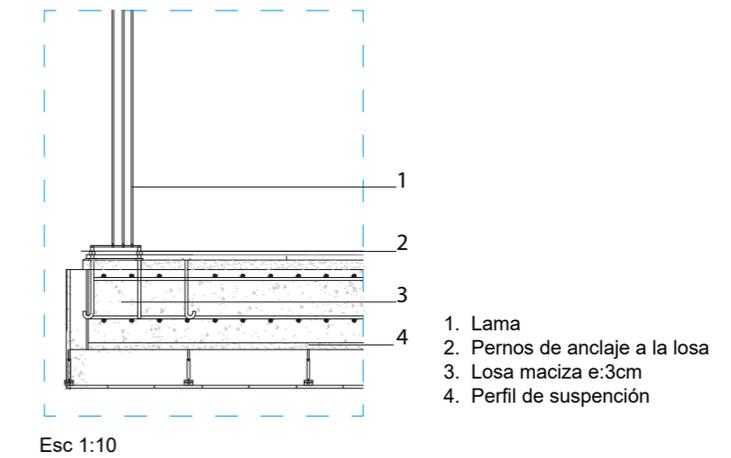
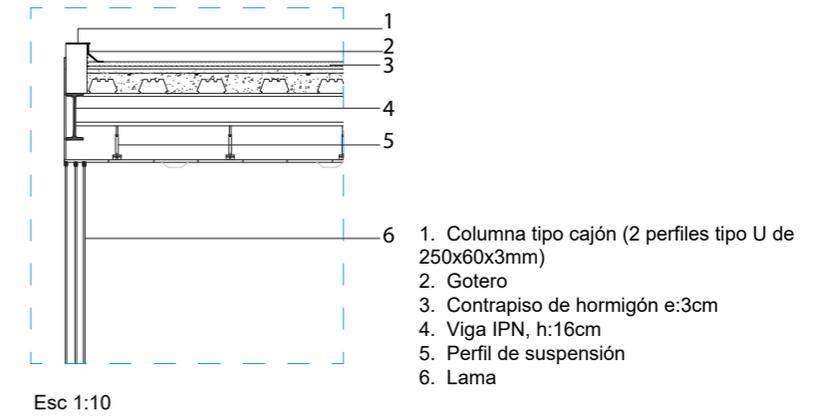
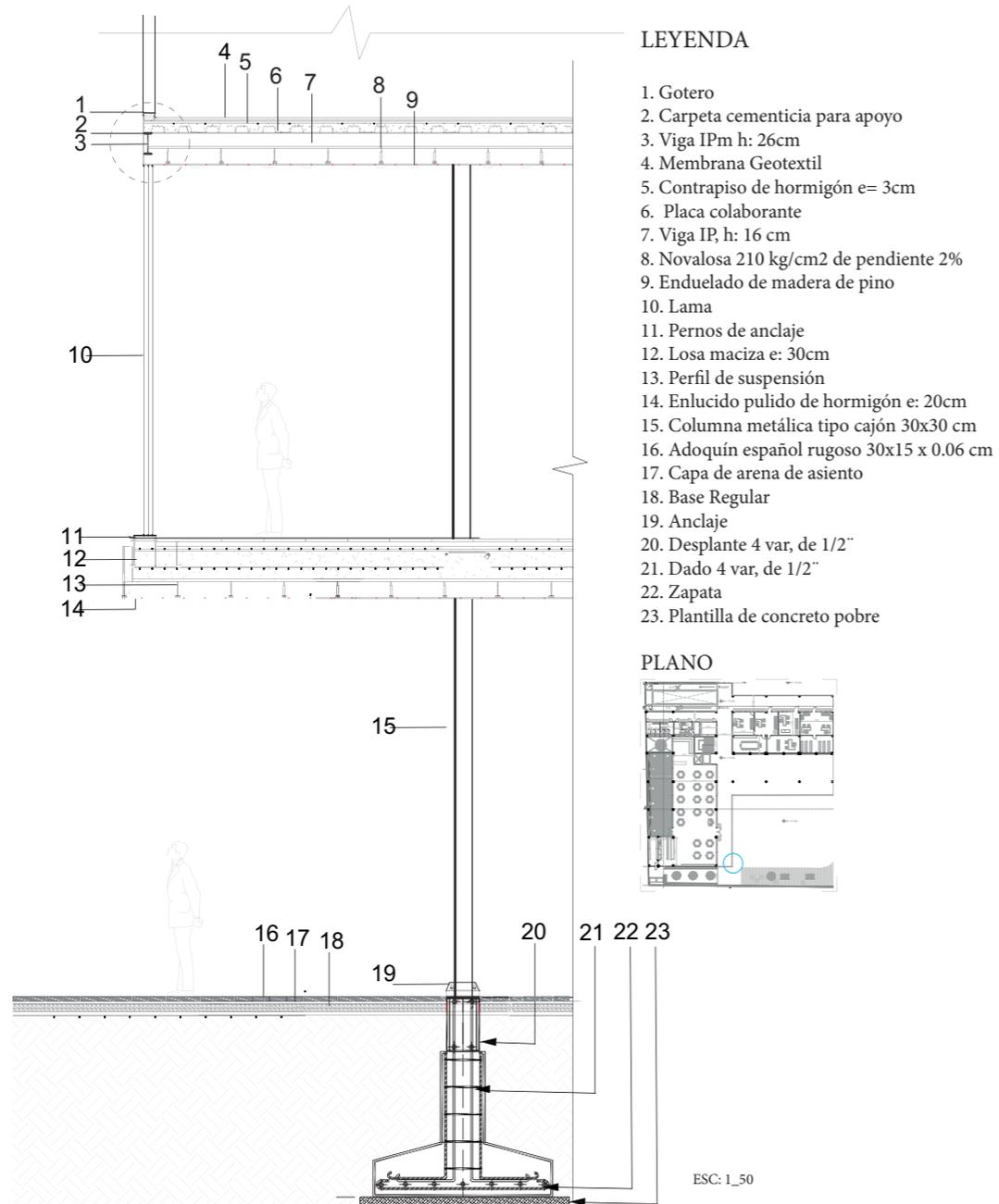
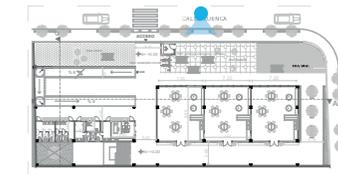


Figura 89. Detalle constructivo
Fuente: Elaborado por el autor.



6.10 Perspectivas

Figura 90. Perspectiva externa
Fuente: Elaborado por el autor.



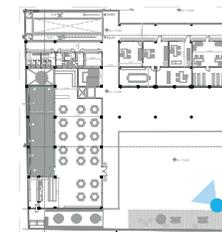


Figura 91. Patio de juegos
Fuente: Elaborado por el autor.
UIDE

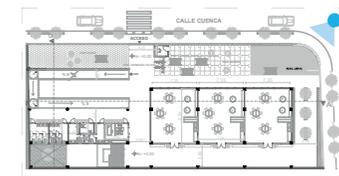


Figura 92. Espacio externo
Fuente: Elaborado por el autor.

Andrea Lisseth Ogoño Granda

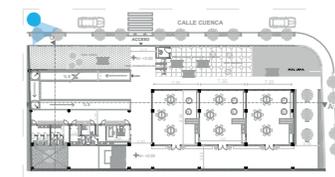


Figura 93. Espacio externo
Fuente: Elaborado por el autor.



Figura 94. Módulo de aula
Fuente: Elaborado por el autor.

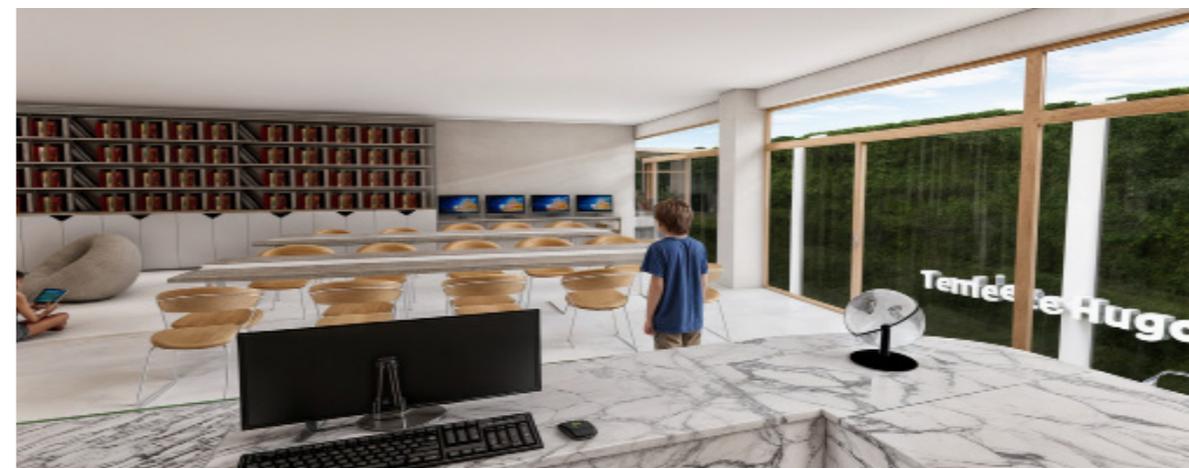
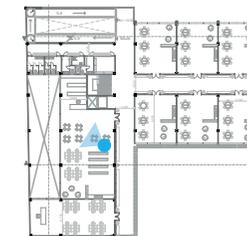


Figura 95. Biblioteca
Fuente: Elaborado por el autor.



Figura 96.Cafetería
Fuente: Elaborado por el autor.

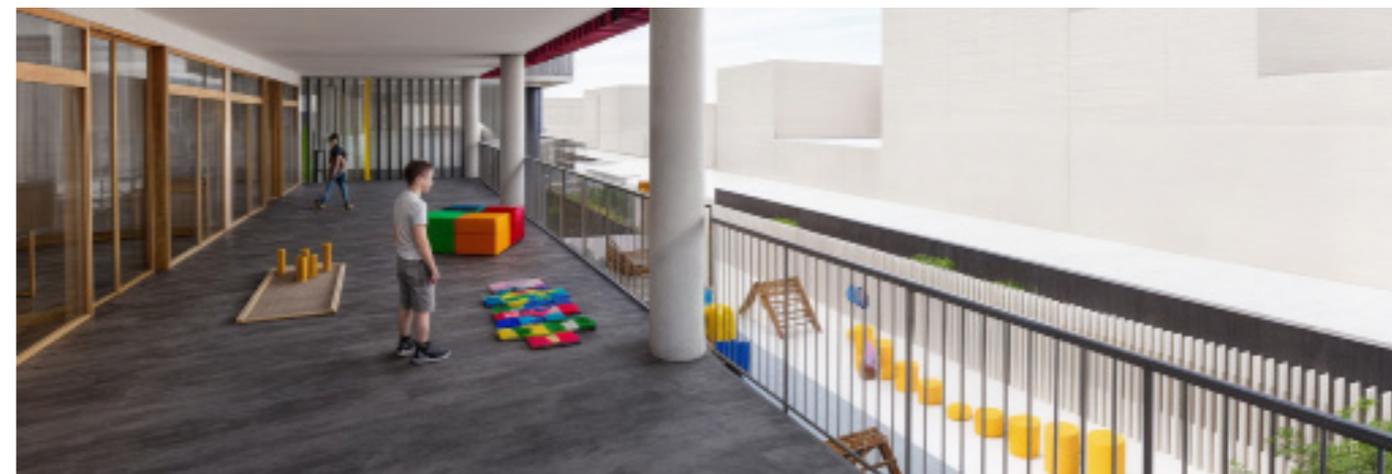
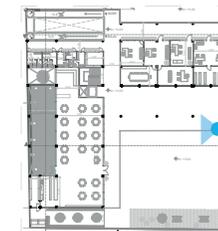
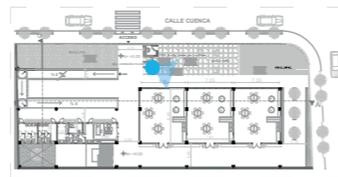


Figura 97. Patio interno
Fuente: Elaborado por el autor.

6.11 Conclusiones

La presente investigación aborda la temática del diseño de equipamientos dedicados a la educación desde nuevas perspectivas que relacionan a la arquitectura con la pedagogía. Se plantea una propuesta arquitectónica para la Escuela Teniente Hugo Ortiz bajo la filosofía educativa Reggio Emilia, propuesta que servirá para promover la creación de nuevos parámetros de diseño que vinculen el espacio arquitectónico con el aprendizaje, facilitando así el proceso enseñanza. La teoría pedagógica plantea al espacio como el tercer maestro y de cómo este es capaz de estimular el sentido de pertenencia y fomentar el aprendizaje.

Con la recolección de documentación teórica y referencial, se logró identificar la importancia de la configuración espacial en la enseñanza, esta primera fase resultó crucial para la validación y fundamentación del proceso de diseño, pues fue en esta fase donde se recogieron y sistematizaron los lineamientos teóricos que originaron las ideas gestoras del proyecto. Se pudo precisar como el espacio escolar es el impulsor del aprendizaje a través del manejo intencionado de texturas, colores y la correcta implementación de zonas en la configuración espacial de un centro educativo, que en conjunto con la pedagogía incentivarán al niño a adquirir nuevo conocimiento.

El estudio de los referentes aportó conocimientos sobre dimensionamiento del espacio, texturas, colores, y distribución de zonas, que contribuyeron al planteamiento de la propuesta, pues fue a partir de estas escuelas seleccionadas que se pudo evidenciar la importancia del uso de la metodología Reggio Emilia en la pedagogía y como los espacios crean nuevos escenarios para el aprendizaje.

El estudio sistemático del sitio de intervención permitió obtener resultados precisos acerca de las condiciones de la infraestructura existente y las fortalezas y debilidades del emplazamiento. Un estudio integral y sistemático del sitio implica comprender a plenitud a los actores involucrados, los requerimientos de profesorado y alumnado y las condiciones del sitio en la escala arquitectónica y urbana.

Se evidenció la falta de espacios con iluminación, ventilación y la segregación existente en cada espacio escolar, además de su falta de espacio recreativo, su falta de áreas verdes y de su falta de configuración espacial, es así como a partir de esta identificación se precisa las necesidades de la misma.

El diseño del proyecto se estableció en base la filosofía educativa Reggio Emilia, nueva tendencia en la educación que da parámetros para el diseño de los espacios, partiendo de que el niño es el eje central, se plantea que el rol del espacio físico en el aprendizaje es brindar espacios de interacción, socialización, aprendizaje, estancia y confort.

El programa arquitectónico plantea la generación de espacios flexibles para la adaptación del niño en su entorno. El espacio reducido planteó el desarrollo de una propuesta que crece en forma vertical, cubriendo así la falta de espacio y permitiendo implementar todas las zonas requeridas y zonas libres que servirán para la interacción y recreación de los niños.

6.12 Recomendaciones

A partir de esta investigación propuesta se plantean distintas recomendaciones las mismas que pueden ser adaptadas, utilizadas y modificadas según el beneficio de cada investigador. Por lo cual se recomienda a los estudiantes, arquitectos, educadores y gestores educativos:

Tomar como referencia la propuesta arquitectónica planteada, para que a partir de esto se denoten nuestros parámetros de diseño donde se proyecten nuevos centros educativos funcionales, flexibles y confortables, que estén configurados y establecidos en base a lo esencial que es el aprendizaje dentro del mismo, que sean el espacio el que fomente e incentive a los niños a adquirir nuevos conocimientos.

Cambiar la percepción que se tiene sobre la configuración espacial de los centros educativos y que se le dé la importancia que se requiere, donde la configuración espacial vaya en base a la relación del niño con el espacio, pues es a partir de esta unión que se debe pensar al momento de diseñar o plantear un proyecto educativo.

Al momento de crear un proyecto arquitectónico escolar, se debe indagar la forma y función en conjunto con una metodología que ayude a entender los distintos requerimientos de los niños y niñas, para que la arquitectura en unión con la pedagogía genere espacios óptimos y confortables para el aprendizaje de los estudiantes, la unión de ambas serán generadoras de nuevos espacios donde el aprendizaje no sea forzado ni poco dinámico.

A las autoridades educativas se plantea el dar apertura a los estudiantes de arquitectura para la generación de propuestas, con el fin de mejorar o intervenir espacios educativos existentes, o a su vez el planteamiento de nuevas propuestas arquitectónicas, logrando obtener nuevos centros educativos que sean activos y dinámicos al momento de impartir conocimientos.

6.12 Bibliografía

- Giraldo Urrego, L. M. (2015). El espacio y su uso en la construcción social de la norma. Revista del Instituto de Estudios en Educación Universidad del Norte.
- Migliani , A. (21 de Julio de 2020). Plataforma Arquitectura. Obtenido de <https://www.plataformarquitectura.cl/cl/943861/mejorando-el-entorno-educativo-con-el-enfoque-de-reggio-emilia>
- Tigse Parreño, C. M. (2019). El constructivismo, según bases teóricas de César Coll. Revista Andina de Educación.
- Aalto, A. (1940). La humanización de la arquitectura .
- Belenguer Calpe , E., & González, L. (1979). Dios, método y orden: Compendio o la fundamentación de la enseñanza tradicional. Barcelona.
- García Constantinescu, A. (2017). Análisis comparativo arquitectónico de escuelas con filosofía educativa Reggio Emilia. Valencia.
- Jiménez Avilés, Á. (2009). La escuela nueva y los espacios para educar. Revista Educación y Pedagogía.
- Ley Orgánica de Educación Intercultural . (2011).
- Moscoso Espinosa, M. (2012). El color en los espacios educativos. Tesis de diseño de interiores. Universidad del Azuay.
- Mounoud, P. (2001). El desarrollo cognitivo del niño; Desde los descubrimientos de Piaget hasta las investigaciones actuales. Obtenido de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=209682>
- Piaget, J. (1932). El criterio moral en el niño. Barcelona: Fontanela.
- Reglamento General a la Ley Orgánica de la Educación Intercultural. (3 de marzo de 2017).
- Ecuador, M. de E. (2012). Estándares de calidad educativa. Aprendizaje, Gestión Escolar, Desempeño Profesional e Infraestructura, 56.

- Romaña, T. (Enero de 2004). Arquitectura y educación : perspectivas y dimensiones. Obtenido de Researchgate: https://www.researchgate.net/publication/39209045_Arquitectura_y_educacion_perspectivas_y_dimensiones
- Sessano, P. (Marzo de 2017). Del espacio escolar al ambiente educativo. Obtenido de Researchgate: https://www.researchgate.net/publication/315706996_Del_espacio_escolar_al_ambiente_educativo
- Toranzo, V. (2008). Pedagogía y arquitectura en las escuelas primarias argentinas. Revista de Estudios y Experiencias en Educación.
- UNESCO, M. . (2000). Guía de diseño de espacios educativos.
- Viñao, A. (Enero de 2008). Escolarización, edificios y espacios. Obtenido de Researchgate: https://www.researchgate.net/publication/317616682_Escolarizacion_edificios_y_espacios_escolares.
- Castro Pérez, M., & Morales Ramírez, M. E. (2015). Los ambientes de aula que promueven el aprendizaje, desde la perspectiva de los niños y niñas escolares. Revista Electrónica Educare.
- Hoyuelos Planillo, A. (Enero de 2001). Loris Malaguzzi : pensamiento y obra pedagógica. Obtenido de Researchgate: https://www.researchgate.net/publication/39145486_Loris_Malaguzzi_pensamiento_y_obra_pedagogica.
- Real Academia Española. (2001). Disquisición. En Diccionario de la lengua española (22.a ed.). Recuperado de http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=disquisici%F3n
- Lefranc, E., & de La Parra, G. (2013). Jardín Infantil Küpülwe. Plataforma arquitectura.
- Bergera, I., Beguiristain, I., & Larraz, J. (2012). Escuela Infantil de Berriozar “Urtxintxa”. Plataforma arquitectura.
- Next, A. (2008). *Hestia Rivierenbuurt Day-care Centre*. Plataforma arquitectura.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Evolución del espacio escolar	21
Tabla 2. Cuadro comparativo de la Escuela tradicional con la nueva escuela	23
Tabla 3. Etapas de la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget	27
Tabla 4. Normas técnicas para el diseño de ambientes escolares	28
Tabla 5. Rango etario	29
Tabla 6. Listado de estudiantes	37
Tabla 7. Programa arquitectónico	83
	105

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Fig. 1. Salón de clase de la escuela teniente Hugo Ortiz	17
Fig. 2. Salón de clase de la escuela teniente Hugo Ortiz	19
Fig. 3. Metodología de la investigación	25
Fig. 4. Parámetros de la metodología Reggio Emilia	26
Fig. 5. Metodología de referentes	26
Fig. 6. Análisis del referente jardín infantil Kúpülwe	26
Fig. 7. Análisis del referente infantil Urtxintxa	27
Fig. 8. Análisis del referente Hestia Rivierenbuurt day-care centre	27
Fig. 9. Metodología de análisis de sitio	30
Fig. 10. Línea de hitos históricos de la escuela teniente Hugo Ortiz	30
Fig. 11. Identificación de zonas para rango etario	31
Fig. 12. Método de diseño arquitectónico	32
Fig. 13. Criterios de diseño	33
Figura 14. Diseño interior de escuela Reggio children, 2012.	33
Figura 15. Diseño interior de escuela Reggio children, 2012.	33
Figura 16. Diseño interior de escuela Reggio children, 2012.	33
Figura 17. Diseño interior de escuela Reggio children, 2012.	34
Figura 18. Diseño interior de escuela Reggio children, 2012.	34
Figura 19. Diseño interior de escuela Reggio children, 2012.	34
Figura 20. Diseño interior de escuela Reggio children, 2012.	34
Figura 21. Diseño interior de escuela Reggio children, 2012.	35
Figura 22. Diseño interior de escuela Reggio children, 2012.	35
Figura 23. Jardín Infantil Kúpülwe, 2013.	35
Figura 24. Hestia Rivierenbuurt day-care centre, 2011.	40
Figura 25. Escuela infantil Urtxintxa, 2012.	40
Figura 26. Metodología de análisis de referentes	40
Figura 27. Análisis jardín infantil Kupulwe	41
Figura 28. Lineamiento de la metodología en jardín infantil Kupulwe	42
Figura 29. Análisis escuela infantil Urtxintxa	43
Figura 30. Lineamiento de la metodología en escuela infantil Urtxintxa	44
Figura 31. Análisis escuela Hestia Rivierenbuurt day-care centre	45
Figura 32. Lineamiento de la metodología en escuela Hestia Rivierenbuurt day-care centre	46
Figura 33. Metodología de análisis de sitio	47
Figura 34. Escala de ciudad	53
Figura 35. Escala de proyecto urbano	54
Figura 36. Escala de proyecto arquitectónico	55
Figura 37. Hitos históricos	55
Figura 38. Topografía	56

Figura 39. Entorno directo	57	Figura 74. Criterios de diseño micro	102
Figura 40. Flujos	58	Figura 75. Plan de necesidades	103
Figura 41. Tipo de vías	60	Figura 76. Conceptualización del proyecto	106
Figura 42. Transporte público	61	Figura 77. Conceptualización del proyecto-Zonificación	107
Figura 43. Parada de autobuses	62	Figura 78. Conceptualización del proyecto	108
Figura 44. Temperatura y vientos	64	Figura 79. Zonificación del proyecto	109
Figura 45. Asoleamientos	66	Figura 80. Axonometría de módulo de aula	110
Figura 46. Textura y colores	66	Figura 81. Implantación	112
Figura 47. Uso de suelos	67	Figura 82. Emplazamiento	116
Figura 48. Llenos y vacíos	68	Figura 83. Planta baja	117
Figura 49. Actividades	70	Figura 84. Primera planta	118
Figura 50. Imagen urbana	72	Figura 85. Segunda planta	119
Figura 51. Área recreativas	74	Figura 86. Tercera planta	120
Figura 52. Flora general de la zona	76	Figura 87. Cortes	121
Figura 53. Sitio de estudios y área verde	78	Figura 88. Fachadas	122
Figura 54. Población y uso de suelo	79	Figura 89. Detalle constructivo	124
Figura 55. Rango etéreo	80	Figura 90. Perspectiva externa	126
Figura 56. Listado de estudiantes	81	Figura 91. Patio de juegos	128
Figura 57. Zonificación	82	Figura 92. Espacio externo	130
Figura 58. Área construida	84	Figura 93. Espacio externo	132
Figura 59. Problemática de aulas	85	Figura 94. Patio interno	134
Figura 60. Problemática de circulación	86	Figura 95. Módulo de aula	135
Figura 61. Problemática de administración	87	Figura 96. Módulo de aula	136
Figura 62. Problemática de áreas verdes	88	Figura 97. Comedor	138
Figura 63. Problemática de accesibilidad	89	Figura 98. Biblioteca	140
Figura 64.. Problemática de patios	90		
Figura 65. Problemática de infraestructura	91		
Figura 66. Problemática de forma	92		
Figura 67. Síntesis de escala urbana	93		
Figura 68. Síntesis de escala arquitectónica	94		
Figura 69. Estrategias de diseño escala urbana	95		
Figura 70. Estrategias de diseño escala arquitectónica	98		
Figura 71. Método de diseño arquitectónico	99		
Figura 72. Criterios de diseño	100		
Figura 73. Criterios de diseño macro	101		