





**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL**

**Trabajo de Titulación Previo a la Obtención del Título de  
Arquitecto/a**

**“CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL PARA NIÑAS Y NIÑOS, EN EL BARRIO LA TOLA CHICA, ZONA ILALÓ”**

Danna Nicole Méndez Lara

Quito, Junio 2022





### DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, DANNA NICOLE MÉNDEZ LARA, con cédula de ciudadanía número 171791251-1, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado a calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración, cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

D.M. Quito, Junio 2022

---

Danna Nicole Méndez Lara  
Correo electrónico: dmendez.arq@uisek.edu.ec



## **DECLARATORIA**

El presente Trabajo de Titulación titulado:

**“CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL PARA NIÑAS Y NIÑOS, EN EL BARRIO LA TOLA CHICA, ZONA ILALÓ”**

Realizado por:

**DANNA NICOLE MÉNDEZ LARA**

Como requisito para la obtención del Título de:

**ARQUITECTA**

Ha sido dirigido por el profesor

**ARQ. NANCY CARCHIPULLA RAMÓN**

Quien considera que constituye un trabajo original de su autor.

Arq. Nancy Carchipulla Ramón  
TUTOR



“Centro de desarrollo Infantil en el barrio La Tola”  
Por  
Danna Nicole Méndez Lara  
Junio, 2022

Aprobado:

Nancy R, Carchipulla R, Tutor.  
Néstor, A, Llorca, V, Presidente del Tribunal.  
Verónica G, Vaca P, Miembro del Tribunal.  
Violeta. C, Rangel R, Miembro del Tribunal.

Aceptado y Firmado: \_\_\_\_\_ 23, Junio,2022.  
Nancy R. Carchipulla R. Tutor.

Aceptado y Firmado: \_\_\_\_\_ 23, Junio,2022.  
Verónica G. Vaca P. Miembro del Tribunal.

Aceptado y Firmado: \_\_\_\_\_ 23, Junio,2022.  
Violeta. C. Rangel R. Miembro del Tribunal.

\_\_\_\_\_  
Néstor, A, Llorca, V, Presidente del Tribunal  
Presidente(a) del Tribunal  
Universidad Internacional SEK

## DEDICATORIA

Dedico mi tesis especialmente a mis padres Homero Méndez y María Elena Lara por su amor y apoyo incondicional, enorme paciencia y gran comprensión en todo este proceso, junto a mi abuelita Dolores Cahueñas me dieron la oportunidad de tener una excelente educación, por su trabajo duro y dedicación en forjarme en ser la persona que soy.

A mi hermana María José Méndez y su linda familia, que a pesar de la distancia nunca dejó de creer en mi y apoyarme en todo sentido.

## AGRADECIMIENTO

Quisiera agradecer a todos los profesores que fueron parte de la carrera de principio a fin, cada uno me enseñó a tener los conocimientos que tengo ahora y poder ser una buena profesional en el futuro.

Agradezco a mi tutora Nancy Carchipulla por ser mi guía en este proceso, por su enorme paciencia

También a Leonado y a todos mis amigos de la universidad sin ellos este camino hubiera sido distinto y no hubiera tenido amistades que espero duren para siempre.



## RESUMEN

A inicios del siglo XX la Dra. Montessori cambia el modelo de educación tradicional. Después de analizar el comportamiento de niños de distintas edades, concluyó que los niños poseen una mente absorbente, comparándolos con una esponja. Es decir, tienen la capacidad de recoger información inconscientemente de su entorno con solo vivir experiencias. Es importante entender que los niños de 0 a 6 años no memorizan o guardan recuerdos como los adultos. Ellos personifican, hacen suyo cada suceso o emoción. De esta manera, la mentalidad del niño alcanza su mayor enriquecimiento para la adultez y se facilita el desarrollo de nuevos aprendizajes.

Basándonos a la teoría Montessori se propone realizar un proyecto arquitectónico, con el nombre de “CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL PARA NIÑAS Y NIÑOS, EN EL BARRIO LA TOLA CHICA, ZONA ILALÓ” ubicado en el Ilaló, barrio la Tola Chica en las calle Juan de Larrea y San Francisco de la Tola Chica.

Para el proyecto se realizó una investigación teórica y el análisis del sitio y usuario para concluir con el proceso de diseño, traduciendo la teoría en espacios adecuados para el usuario que son, niños de 3 meses a 5 años.

El proyecto tiene como fin crear espacios abiertos con condiciones adecuadas de seguridad, lo que permita tener mayor permeabilidad entre los espacios interiores y exteriores, de esta forma los niños podrán tener mayor libertad y exploración.

Palabras clave: Exploración, experiencias, permeabilidad.

## ABSTRACT

At the beginning of the 20th century, Dr. Montessori changed the model of traditional education. After analyzing the behavior of children of different ages, he concluded that children have absorbent minds, comparing them to a sponge. That is, they have the ability to unconsciously collect information from their environment just by living experiences. It is important to understand that children from 0 to 6 years old do not memorize or keep memories like adults. They personify, make each event or emotion their own. In this way, the mentality of the child reaches its greatest enrichment for adulthood and the development of new learning is facilitated.

Based on the Montessori theory, it is proposed to carry out an architectural project, with the name of "CHILDREN'S DEVELOPMENT CENTER FOR GIRLS AND BOYS, IN THE LA TOLA CHICA NEIGHBORHOOD, ILALÓ AREA" located in Ilaló, La Tola Chica neighborhood on Juan de LArrea and San Francisco de la Tola Chica.

For the project, a theoretical investigation and the analysis of the site and user were carried out to conclude with the design process, translating the theory into adequate spaces for the user that they are, children from 3 months to 5 years.

The purpose of the project is to create open spaces with adequate security conditions, which allows greater permeability between interior and exterior spaces, in this way children can have greater freedom and exploration.

Keywords: Exploration, experiences, permeability.

## CAPÍTULO 01

### I. INTRODUCCIÓN.

1.1 Antecedentes.	
1.1.1 Introducción.....	1.
1.1.2 Línea de tiempo. Ilaíó.....	2.
1.2 Justificación.....	3.
1.3 Objetivos.	
1.3.1 Objetivo General.....	4.
1.3.2 Objetivos Específicos.....	4.
1.5 Metodología.....	5-6.

## CAPÍTULO 02

### II. MARCO TEÓRICO Y REFERENCIAL.

2.1 Marco Teórico.	
2.1.1 Introducción Espacios Educativos.....	9.
2.1.2 Línea De Tiempo Espacios Educativos.....	9.
2.1.3 Primera Infancia.	
2.1.3.1 Ámbitos De Desarrollo.....	11.
2.1.3.2 Desarrollo En Relación Edad.....	12.
2.1.4 Principios Metodología María Montessori.	
2.1.4.1 Mentes Absorbentes.....	13.
2.1.4.2 Ambiente Preparado.....	13.
2.1.4.3 Rol Del Docente.....	13.
2.1.4.4 Periodos Sensibles.....	13.
2.1.5 Características Espacios-metodología.	
2.1.5.1 Exploratorios.....	14.
2.1.5.2 Relaciones Espaciales.....	14.
2.1.5.3 Espacios Lúdicos Exteriores-interiores .....	14.
2.1.6 Escenarios.....	15-16.
2.2 Marco Referencial.	
2.2.1 Escuela Dr. Edison Calle Loaiza .....	17.
2.2.1.1 Análisis.....	18.
2.2.2 Guardería Els Colors.....	19.
2.2.2.1 Análisis.....	20.

# CAPÍTULO 03

## III. CONTEXTO

3.1 Entorno.	
3.1.1 Dimensión Morfológica	
3.1.1.1 Antecedentes Geográficos.....	23.
3.1.1.2 Tipo De Trazado.....	24.
3.1.1.3 Manzanero Tamaño.....	25.
3.1.1.4 Manzanero Forma.....	26.
3.1.1.5 Parcelario Forma.....	27.
3.1.1.6 Parcelario Tamaño.....	28.
3.1.1.7 Altura De Edificaciones.....	29.
3.1.2 Dimensión Funcional	
3.1.2.1 Ocupación De Suelo.....	30.
3.1.2.2 Uso De Suelo.....	31.
3.1.2.3 Equipamientos.....	32.
3.1.2.4 Categorización De Vías.....	33.
3.1.3 Dimensión Social.	
3.1.3.1 Población 2010.....	34.
3.2 Sitio.	
3.2.1 Análisis Del Lote.....	35.
3.2.2 Asignación Del Lote.....	36.
3.2.3 Normativa Irm.....	37.
3.2.4 Morfología Del Lote.....	38.
3.2.5 Topografía.....	39.
3.2.6 Cortes Topográficos.....	40.
3.2.7 Análisis De Flujo.....	41.
3.2.8 Análisis De Iluminación Natural.....	42.
3.2.9 Usuario.....	43.
3.2.10 Características Del Usuario.....	44.

## CAPÍTULO 04

### IV. PROPUESTA ESPACIAL

4.1 Estrategias Espaciales	
4.1.1 Principios De Diseño.....	49.
4.1.2 Permeabilidad.....	50.
4.1.3 Estrategias De Implantación.....	51.
4.1.4 Propuesta Plataformas.....	52.
4.1.5 Metodología Montessori Y Espacios.....	53.
4.1.6 Programa Arquitectónico Niños.....	54.
4.1.7 Programa Arquitectónico Administrativos.....	55.
4.1.8 Organigrama Espacial.....	56.
4.1.9 Partido Arquitectónico.....	57.
4.1.10 Evolución Formal.....	58-59.
4.1.11 Materialidad.....	60.
4.2 Propuesta Arquitectónica	
4.2.1 Implantación.....	64.
4.2.2 Planta Baja.....	65.
4.2.3 Planta Alta.....	66.
4.2.4 Fachada Frontal Y Posterior.....	67.
4.2.5 Fachada Lateral Derecha E Izquierda.....	68.
4.2.6 Corte Transversal Y Longitudinal.....	69.
4.3 Vistas	
4.3.1 Isometría 1.....	72.
4.3.2 Isometría 2.....	73.
4.3.3 Vista Interior 1.....	74.
4.3.4 Vista Interior 2.....	75.
4.3.5 Vista Interior 3.....	76.
4.3.6 Vista Interior 4.....	77.
4.3.7 Vista Exterior 1.....	78.
4.3.8 Vista Exterior 2.....	79.
4.3.9 Vista Exterior 3.....	80.
4.3.10 Vista Exterior 4.....	81.

# CAPÍTULO 04

## IV. PROPUESTA ESPACIAL

4.4 Proyecto Estructural Y Constructivo	
4.4.1 Memoria Constructiva.....	84.
4.4.2 Isometría General.....	85.
4.4.3 Planta Replanteo-muros.....	86.
4.4.4 Detalles Muros.....	87.
4.4.5 Planta Cimentación.....	89.
4.4.6 Isometría Cimentación.....	91.
4.4.7 Cortes Tipos De Cimientos.....	92,93,94.
4.4.8 Detalle De Cimentación.....	95.
4.4.9 Planta Columnas, Losa Y Vigas.....	96.
4.4.10 Cortes Columnas.....	97.
4.4.11 Isometría Columnas.....	98.
4.4.12 Detalle De Columnas.....	98.
4.4.13 Corte Vigas.....	99.
4.4.14 Isometría Vigas.....	100.
4.4.15 Detalles Viga-losa.....	101.
4.4.16 Isometría Losa.....	102.
4.4.17 Planta Escaleras.....	103.
4.4.18 Corte Escaleras.....	104.
4.4.19 Acabados Piso-techo.....	105.
4.4.20 Acabados Paredes Internas.....	106.
4.5 Sistema De Acondicionamientos Técnicos	
4.5.1 Instalaciones Eléctricas.....	109.
4.2.2 Instalaciones Hidrosanitarias.....	110.

## CAPÍTULO 05

### V. REFERENCIAS

4.4 Bibliografía.....	84.
-----------------------	-----

---





# CAPÍTULO 01

A thin yellow horizontal line spans the width of the slide, with a larger yellow square at its right end.

# I. INTRODUCCIÓN

# 1.1.1. Antecedentes.

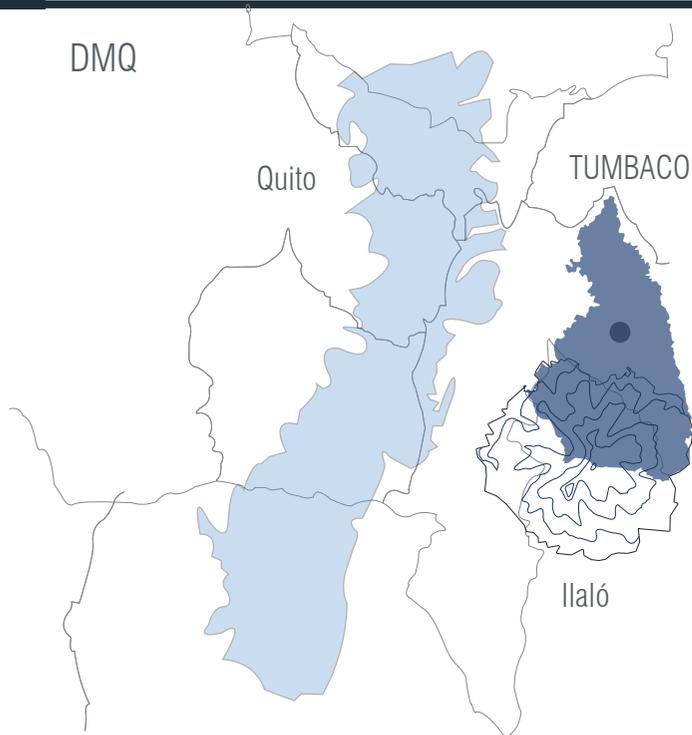
## INTRODUCCIÓN

En el territorio de la parroquia de Tumbaco, existen seis comunas asentadas a lo largo de las faldas del cerro Ilaló. Éstas se rigen por la Ley de Organización y Régimen de Comunas, y son dependientes del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (MAGAP).

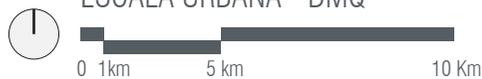
La comuna San Francisco de la Tola Chica está ubicada en la parroquia rural de Tumbaco, a 17 Km al nororiente de Quito. Limita al sur con la parroquia de la Merced, al este con la Comuna Tola Grande y el barrio Ilaló, al oeste con varias propiedades del Sr. Corlas Pérez y una parte contigua al terreno de la Familia Hidalgo y al suroeste con la comuna Polleado Chávez. (Quiroga, 2016)

Está conformada por 105 hectáreas, las mismas que se extienden desde las faldas del Volcán Ilaló hasta su cumbre.

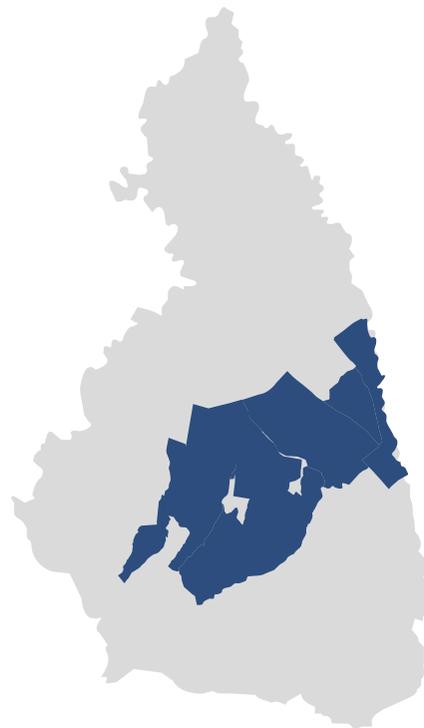
30% de la Parroquia de Tumbaco está en el Ilaló y 42,6% de la superficie del Ilaló pertenece a Tumbaco.



ESCALA URBANA - DMQ



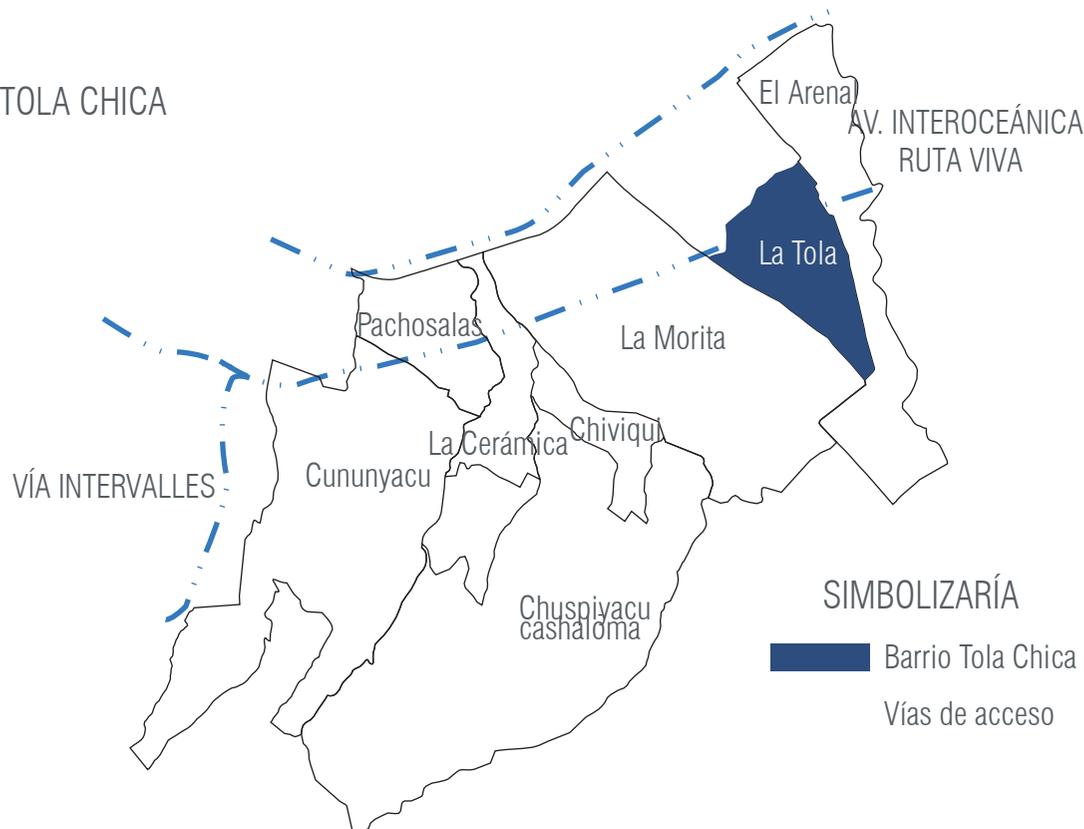
TUMBACO



ESCALA ZONAL - TUMBACO



TOLA CHICA

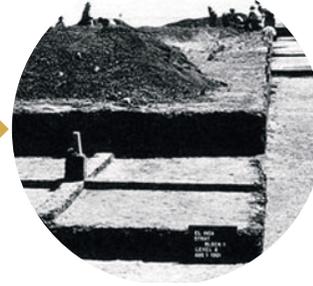


ESCALA BARRIAL - TOLA CHICA



800 A.c

Cultura Inga Acentuada en el cerro Ijaló.



1670

Tumbaco declarado parroquia eclesiástica



1988

Ley división Territorial: Tumbaco declarada parroquia.



1988

Ijaló declarado bloque N8 del área de vegetación y bosques protectores



2010

Fundación Comuna San Francisco de la Tola Chica





## 1.3.1 Objetivo General.

Diseñar un Centro de educación inicial para niños de 0 a 5 años, mediante un proceso de diseño arquitectónico que responda a las necesidades de los niños y niñas, basándonos en una metodología de educación con el fin de que los niños del barrio La Tola Chica tengan espacios adecuados para un buen desarrollo en su primera infancia.

## 1.3.2 Objetivos Específicos.

Establecer un análisis teórico basado en conocer las características específicas que tienen los niños de 0 a 5 años, y como la metodología funciona a nivel de educación, De esta forma se crearán espacios adecuados para el aprendizaje y desarrollo en cada etapa.

# CAPÍTULO 01

## MARCO TEÓRICO Y REFERENCIAL

- 2.1 MARCO TEÓRICO
- 2.2 MARCO REFERENCIAL

A través de un estudio previo realizado en el sector del Ilaló, barrio La Tola Chica se llegó a concluir que existe un aumento de habitantes por hectárea dentro del sector, para lo cual se determina generar mas equipamientos que puedas satisfacer las necesidades básicas de los usuarios, de esta forma se podrá potenciar la zona, a partir de esta conclusión para realizar un proyecto de equipamiento se debe realizar el siguiente proceso.

## INTRODUCCIÓN

- 1.1 ANTECEDENTES
- 1.2 JUSTIFICACIÓN
- 1.3 OBJETIVOS
- 1.4 METODOLOGÍA

# CAPÍTULO 02

CAPÍTULO  
03

SÍNTESIS

CAPÍTULO  
05

- 4.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
- 4.2 ORGANIGRAMA FUNCIONAL

SITUACIÓN  
PROBLEMÁTICA

- 3.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO
- 3.2 ANÁLISIS DE SITIO
- 3.3 USUARIO

CAPÍTULO  
04

PROPUESTA ESPACIAL

- 5.1 ESTRATEGIAS DE DISEÑO.
- 5.2 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO
- 5.3 PROYECTO ARQUITECTÓNICO



# CAPÍTULO 02

---

## II. MARCO TEÓRICO Y REFERENCIAL



## 2.1 Marco Teórico

---

## 2.1.1. Introducción Espacios Educativos.

### Introducción:

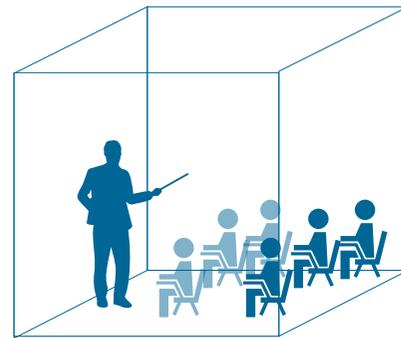
La actividad de la enseñanza existe desde el inicio de la humanidad, como una manera de repartir conocimientos.

En el contexto ecuatoriano la educación tradicional se ha enfocado en la educación de memoria, que lamentablemente aún se mantiene, especialmente en las etapas iniciales que son las más importantes. En la ciudad de Quito se encuentran algunos centros de educación inicial que han propuesto una nueva pedagogía mediante el diseño espacial.

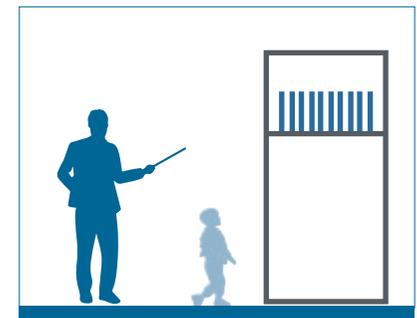
Proponiendo espacios enfocados 100% en el usuario, que son niños de 3 meses a 5 años de edad, que buscan iniciar su vida escolar de forma pro activa. Sin embargo, no todos han logrado cumplir la meta de esta nueva educación.

### Siglo XV

La actividad educativa no tenía el espacio adecuado. Espacios no pensados en el niño.



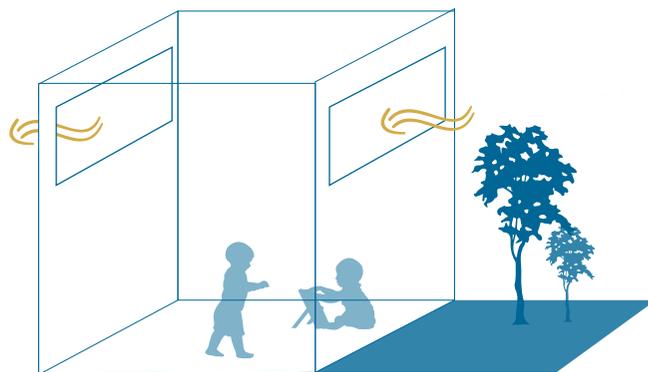
Contenedor de niños para cuidar



Sin escala para niños

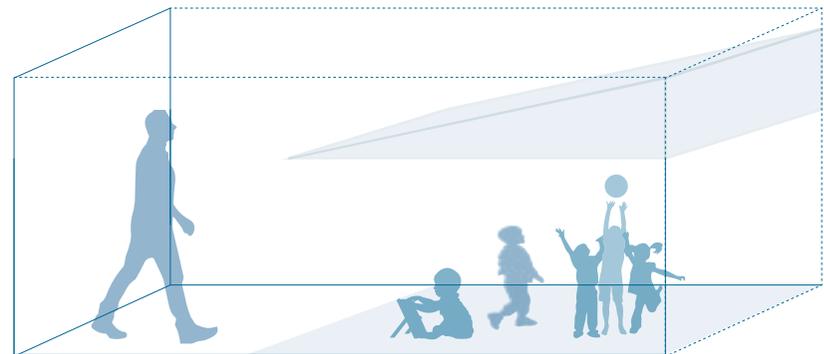
### Siglo XX.

Patio parte de las escuelas por medidas de higiene como la tuberculosis.



Patios para Ventilación

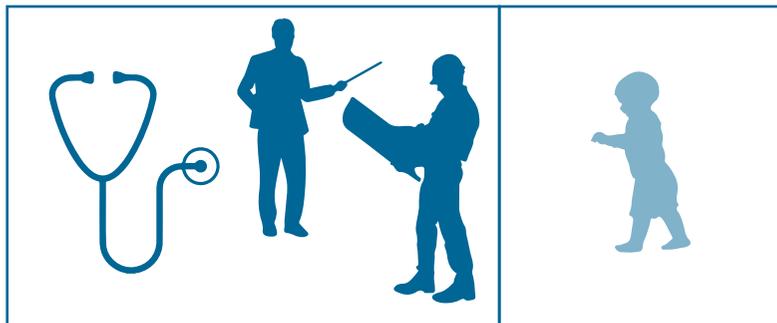
Pedagogías activas nuevas cambian los espacios de la arquitectura.



El niño es partícipe de su desarrollo.

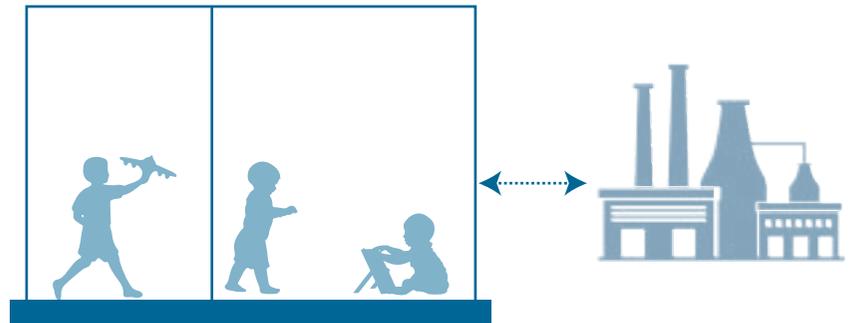
Siglo XIX.

Desarrollo de otras profesiones Medicina, Arquitectura y pedagogía.



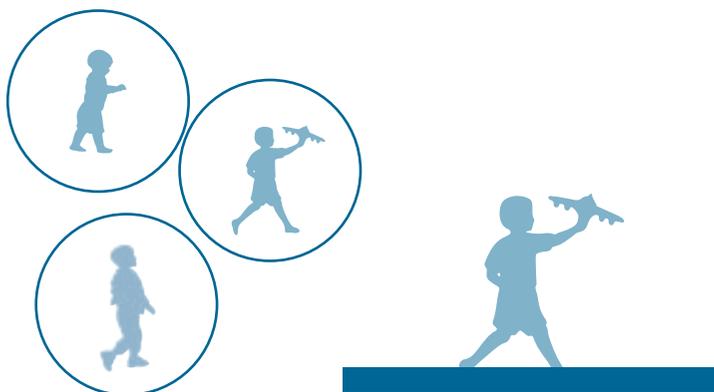
Las escuelas comienzan a tener autonomía

Aparecen los Jardines maternos por la inclusión de las mujeres en el trabajo. Friedrich Froebel



Piensen en las necesidades del niño

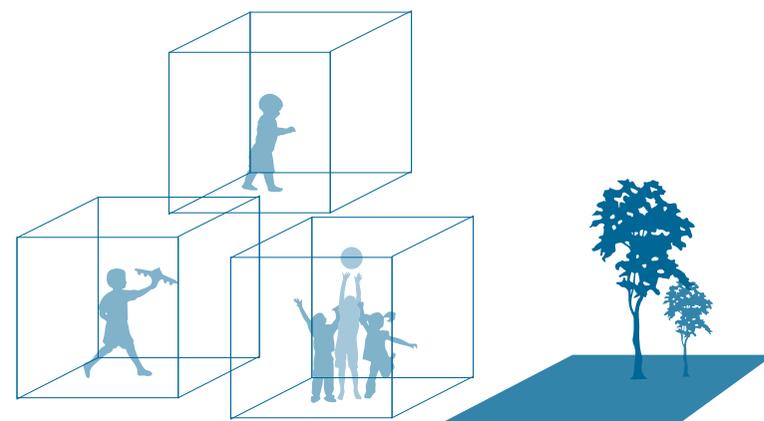
Metodología Montessorri Aprendizaje autónomo.



Cada niño es un mundo diferente

Liberar el potencial de cada niño

Montessori busca espacios para la libertad de pensar, crear o construir



Espacios experimentales

Relación con el entorno

## 2.1.3 Primera Infancia.

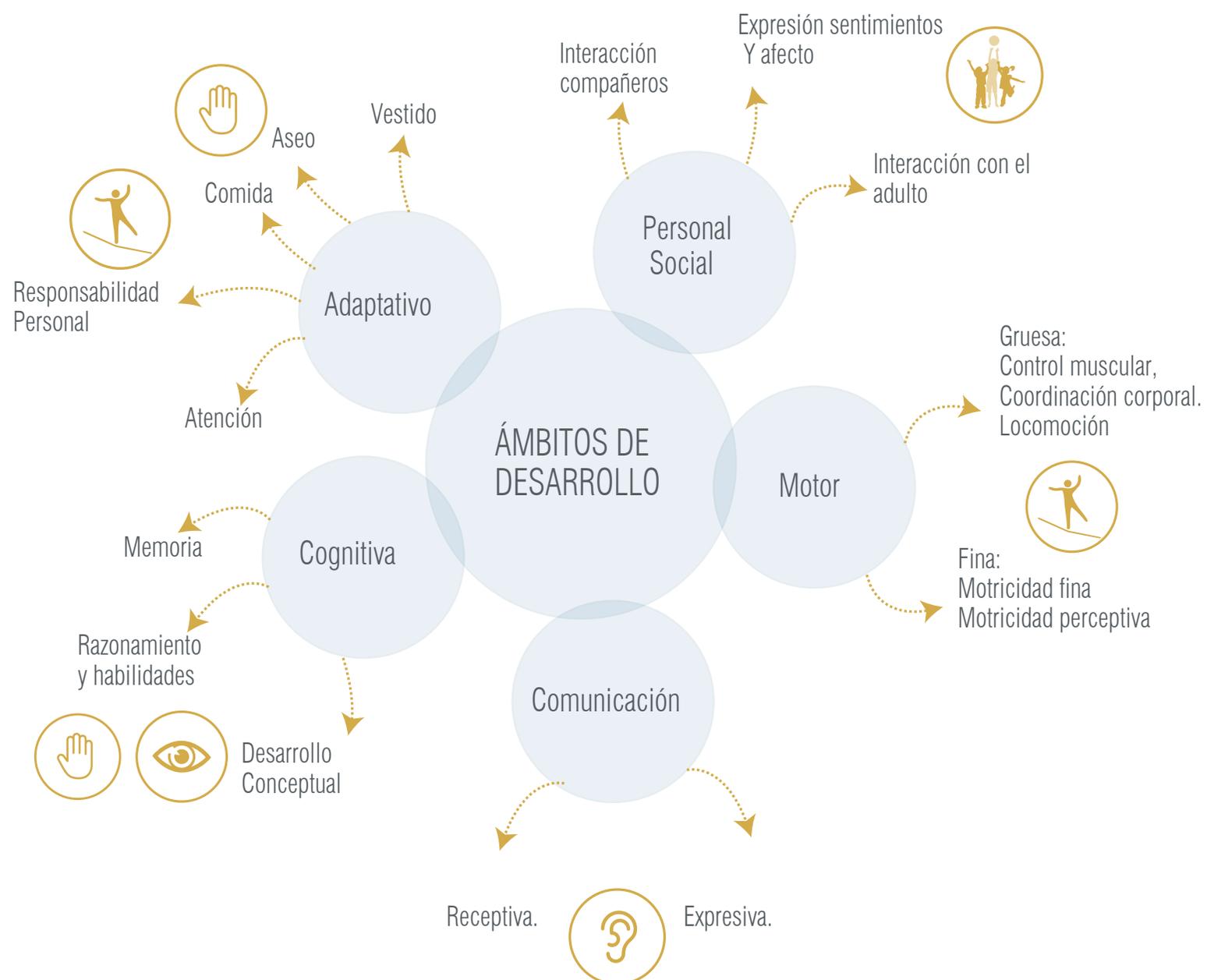
La Primera Infancia está definida como la etapa desde 0 a 5 años. Esta etapa es considerada como la base del desarrollo cognitivo, emocional, Perceptivo y social del niño. En esta periodo de aprendizaje se desarrollan y absorben las capacidades básicas, las cuales serán el punto de partida para el futuro.

Este periodo consiste en diferentes procesos que se basan en el desarrollo físico y mental del niño. Convirtiéndose en un trayecto progresivo de adquisición de habilidades, las cuales deben ser adecuadamente desarrolladas, mediante metodologías de educación.

Según la UNESCO, la etapa de la primera infancia comprende de situaciones importantes para un niño como:

- Se fomenta cualidades comunicativas.
- Se desarrollan habilidades básicas como la motricidad y lenguaje.
- Es el momento donde los valores como el respeto se afirman.
- Se establece la capacidad de relaciones afectivas y comunicación de problemas cotidianos.

### 2.1.3.1. Ámbitos De Desarrollo



## 2.1.3.2. Edad Ámbitos De Desarrollo

3 A 5 AÑOS



Motor		Cognitiva	Personal Social	Comunicación	Adaptativo
Gruesa: Control muscular	Fina: Motricidad fina	Razonamiento y habilidades	Interacción Compañeros	Receptiva Expresiva	Aseo Comida Vestir
Madurez de los reflejos.	Motricidad Perceptiva	Memoria	Expresión sentimientos y afecto		Responsabilidad personal
Equilibrio y Coordinación.		Desarrollo conceptual	Interacción con el adulto		Atención

1 A 3 AÑOS



Motor		Cognitiva	Personal Social	Comunicación	Adaptativo
Gruesa: Control muscular	Fina: Motricidad fina	Razonamiento y habilidades.	Expresión sentimientos y afecto.	Receptiva .Expresiva.	Aseo Comida Vestir
Madurez de los reflejos.	Motricidad Perceptiva.		Interacción con el adulto.		
Equilibrio y Coordinación.					

1 AÑO



Motor			
Fina: Perceptiva	Sensorial	Gruesa: Control muscular	Intencionalidad Motora
Desarrollo sensorial mediante el tacto, principalmente visual y auditivo.		Su cuerpo esta en proceso de movilidad, como es sentarse, gatear.	

FUENTE:

2. La interocepción es un sentido menos conocido que ayuda a entender y percibir lo que sucede dentro del cuerpo., como el hambre, calor o frío  
Morin, A. (2021, 20 abril). La interocepción y las dificultades del procesamiento sensorial: Lo que necesita saber. Interocepción. <https://www.understood.org/articles/es-mx/interoception-and-sensory-processing-issues-what-you-need-to-know>



## 2.1.4 Principios Metodología María Montessori.

La metodología Montessori nace en Italia, a inicios del siglo XX, como una nueva filosofía de educación. Fue introducida por la reconocida Doctora María Montessori, después de su trabajo entre 1898 y 1900, con niños en riesgo social.

### 2.1.4.1 Mente Absorbente

Montessori nos dice que los niños durante los primeros años de vida tienen la facilidad de adquirir conocimientos, por lo que deben vivir experiencias mediante estímulos y libertad para aprender.

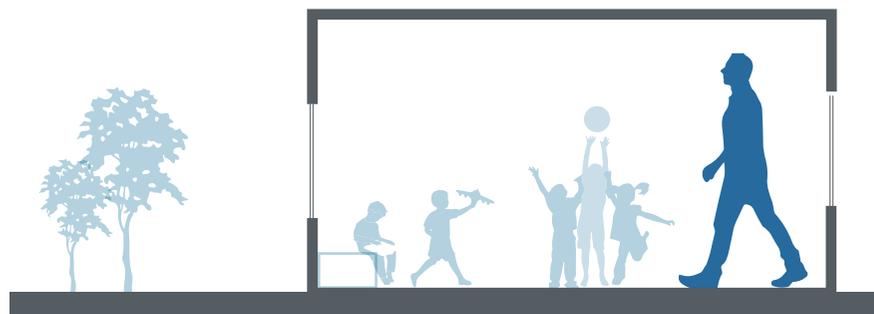


Estímulos para los ámbitos de desarrollo de cada niño

### 2.1.4.3 Rol del docente

Los docentes son guías del niño, que no imparte una clase si no observa como el menor esta en contacto con su entorno, se lo puede conocer mas como un espectador.

Metodología Montessori  
Libertad de los alumnos

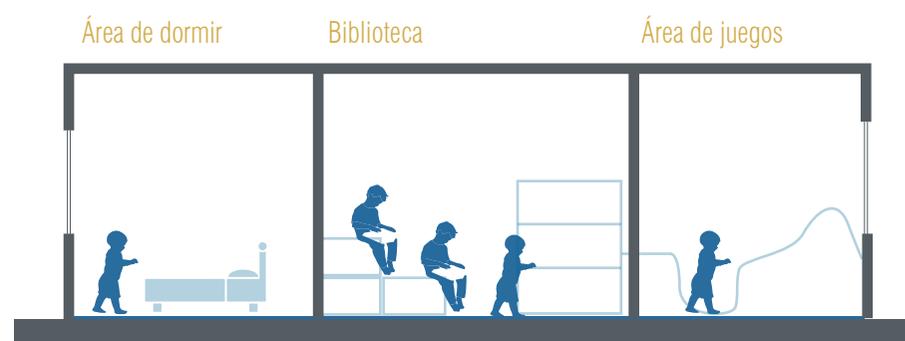


El educador es un guía

Su conclusión fue recalcar las potencialidades que la escuela tradicional no recalca. Sus ideas se basaron en la impresionante capacidad de los niños de aprender. Es por esto que les dio la oportunidad de usar la libertad del niño para explorar y llenarse de conocimientos mediante las experiencias propias.

### 2.1.4.2 Ambiente preparado

Es la interacción entre el niño y el espacio que lo rodea, para decidir sus propias experiencias, siendo estos escenarios simples, ordenados e interesantes específicos para el desarrollo, con las medidas adecuadas de seguridad dependiendo de las actividades.

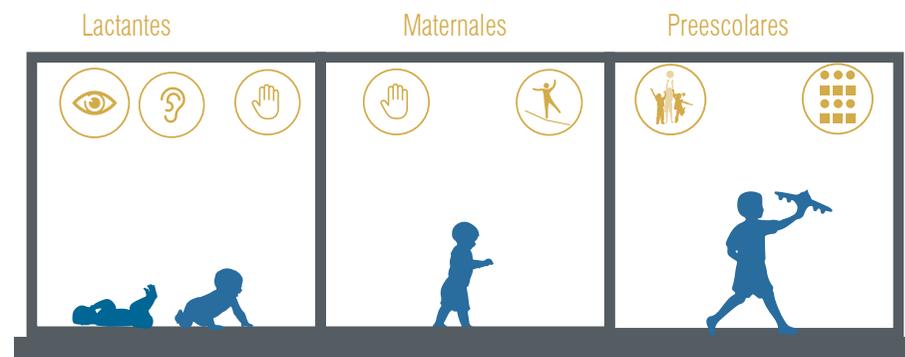


Diferentes espacios para estimulación de distintas formas



### 2.1.4.4 Los periodos sensibles

María Montessori nos dice que cada niño tiene etapas en las cuales pueden adquirir conocimientos y habilidades con mucha facilidad, presentan características e intereses específicos dependiendo la edad principalmente entre los 0 a 5 años.



Niños con distintas actividades

Una parte muy importante de la teoría son los detalles, los materiales utilizados, mantener relación con flores o plantas naturales y las aulas, hacen que sea atractivo para el aprendizaje de los niños.

Fue la primera en crear espacios con las dimensiones adecuadas para los niños, con el objetivo de que los niños sean totalmente autónomos en su aprendizaje.

Se toman en cuenta las siguientes características en un Centro de Desarrollo

## 2.1.5.1 Escenarios de exploración

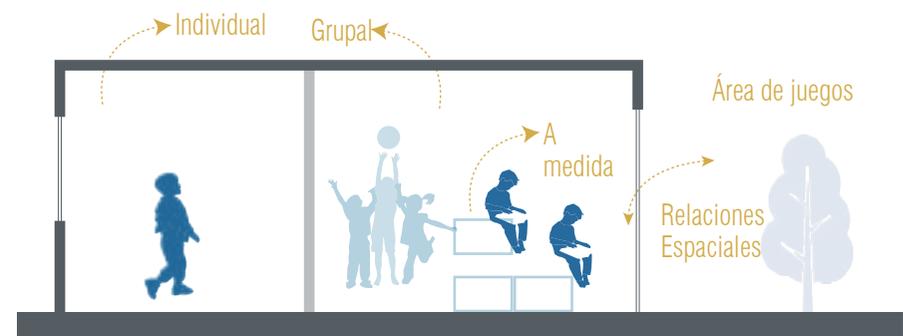
El objetivo de estos espacios es mejorar la autonomía y potencial de cada niño dependiendo de las características físicas del niño, con actividades que permitan explorar en sus condiciones.

## 2.1.5.2 Relaciones Espaciales

Indica que los niños deben apropiarse de todos los espacios, para crear una mejor exploración, mediante características de movimiento tomando en cuenta las relaciones del interior y el exterior o en el interior entre diferentes actividades.



Libertad-Actividad-individualidad

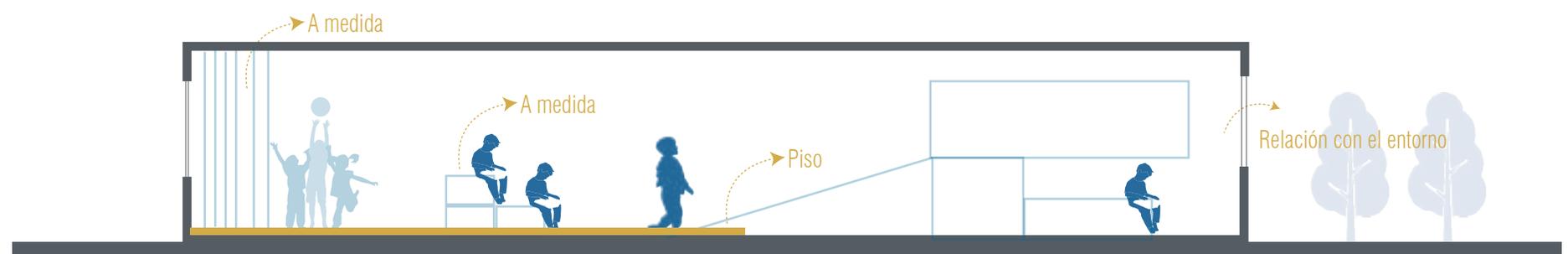


## 2.1.5.3 Espacios Lúdicos

Es necesario que los niños tengan experiencias con el exterior, mediante elementos naturales crear nuevos elementos que puedan ser usados como aprendizaje.



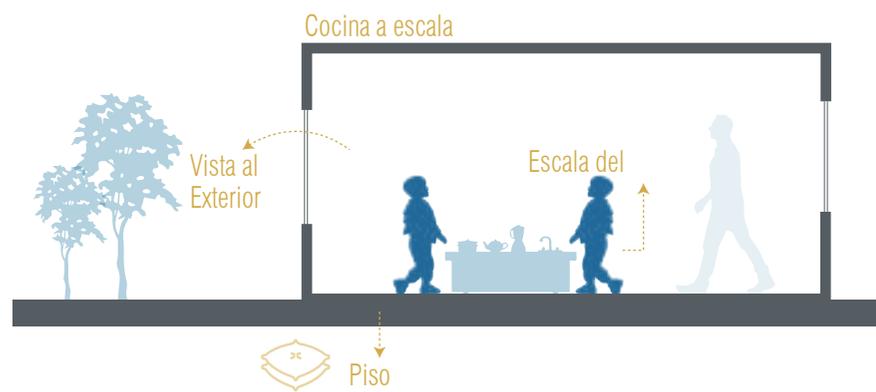
Espacios lúdicos interiores, la experimentación del niño cambia por las formas, texturas y movimientos.



## 2.1.6 Escenarios

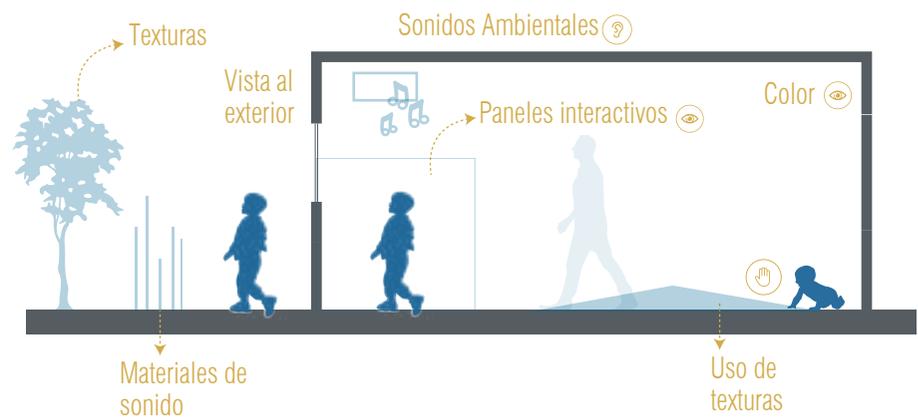
### Vida Práctica

Son espacios en el cual los niños imitan a los adultos relacionando a actividades que se realizan diariamente de esta forma adquieren costumbres sanas, una característica del espacio es que los objetos deben estar a su medida para que sea más fácil realizar las actividades.



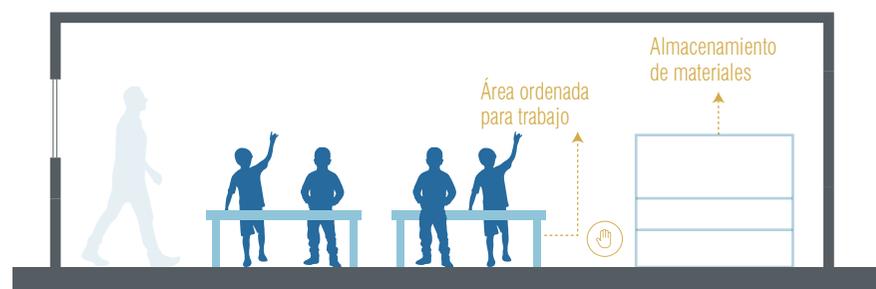
### Sensorial

En esta área se explota los sentidos, tacto, gusto, olfato y vista, por lo que el espacio debe contar con texturas, peso, colores, contrastes, olores. Dependiendo la edad del niño se puede explotar unos sentidos mas que otros.



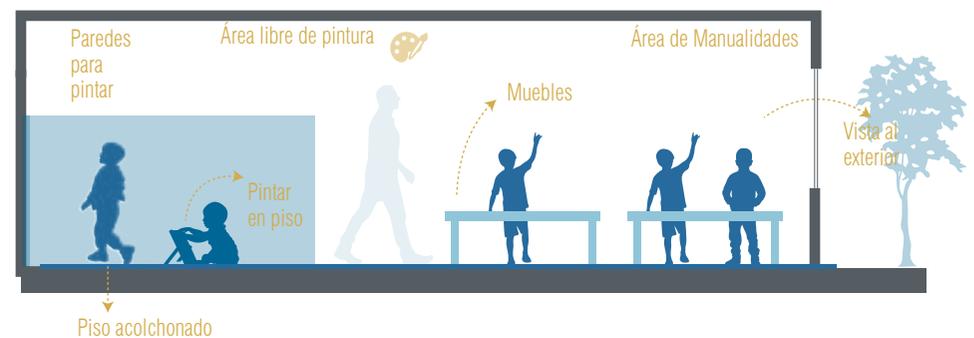
### Científico

Este espacio funciona para que los niños aparte de desarrollar su motricidad fina funcione como un área de reflexión acerca de temas que pueden ser en función de experimentos como por ejemplo uso de materiales reciclados, texturas



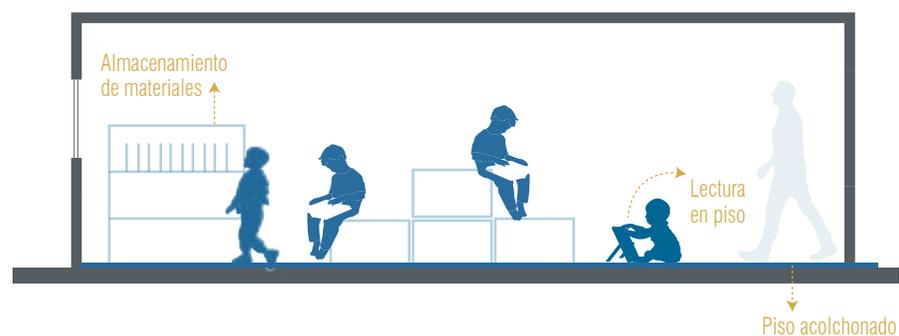
### Plástica

Espacio para el desarrollo de la motricidad fina, relacionado al movimiento de manos y dedos, habilidades manuales, explorando materiales y explotando la creatividad, se obtendrá mayor agilidad.



## Lenguaje

Este espacio fomenta la fonética de letras, palabras, poemas o cuentos, es un espacio que busca tranquilidad para los niños, si bien se busca libertad en las actividades los niños van a aprender momentos de silencio para escuchar.



## Artes

Espacio dedicado a la libertad del niño para poder hacer música o bailar, creando niños con confianza, este espacio es de libertad para el niño.



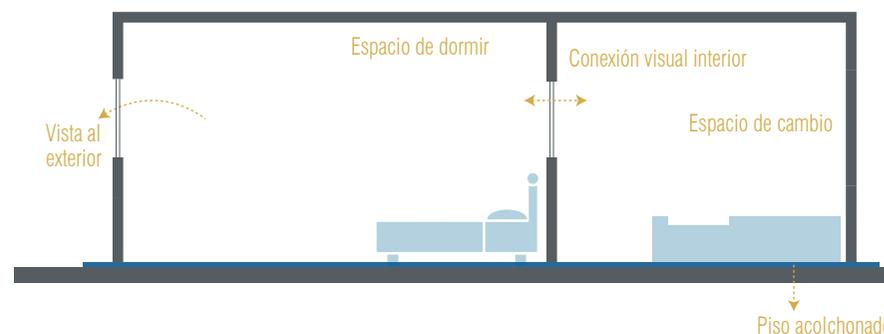
## Patios

Son espacios exteriores con la función de que los niños puedan entender como funcionan las plantas, teniendo diferentes sensaciones y aprendiendo sobre el respeto de la naturaleza o el reciclaje.



## Dormir

Dependiendo de la edad las necesidades son diferentes, pero todos los niños deben tener un espacio para poder descansar el cual contará con un espacio de cambio en el cual ellos de forma autónoma pueden guardar sus objetos y adecuarse para la siesta.





## 2.2 Marco Referencial

---

## 2.2.1 Referente 1.

### Escuela Dr. Edison Calle Loiza

**Localización:**

Loja, Ecuador.

**Estado:**

Proyecto

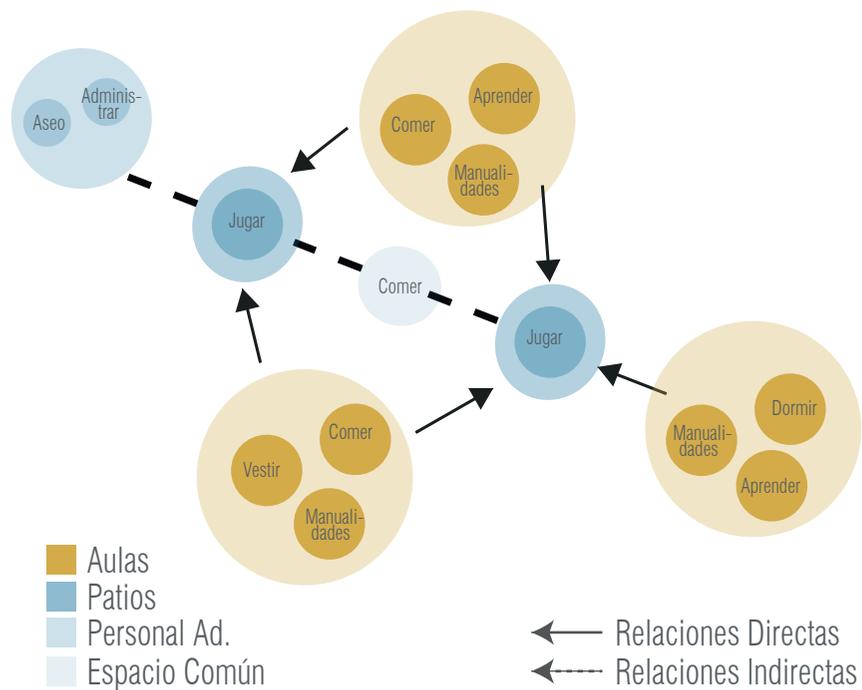
**Autor:**

Arq Jamil Carrillo

La propuesta arquitectónica de la escuela tiene como objetivo crear una escuela diferente a las escuelas "tradicionales", tomando en cuenta principalmente el principio de "ambiente preparado" como elemento principal de la arquitectura, buscando crear espacios de aprendizaje y estimulación de sentidos para lograr que el niño sea auto suficiente y junto a los espacios se cree un desarrollo adecuado.

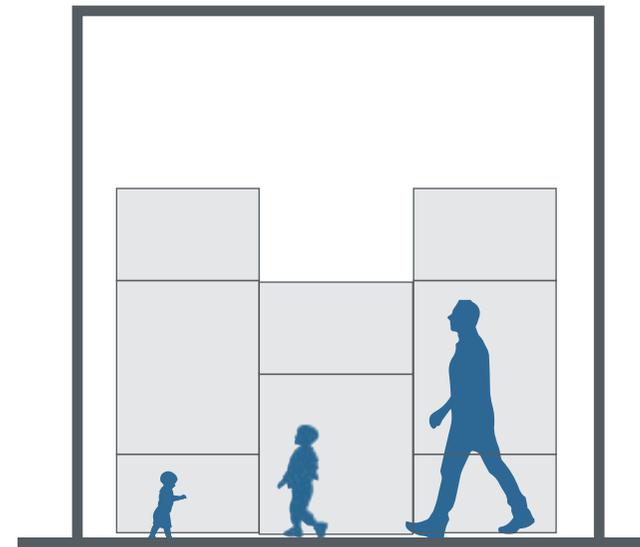


## Funcional



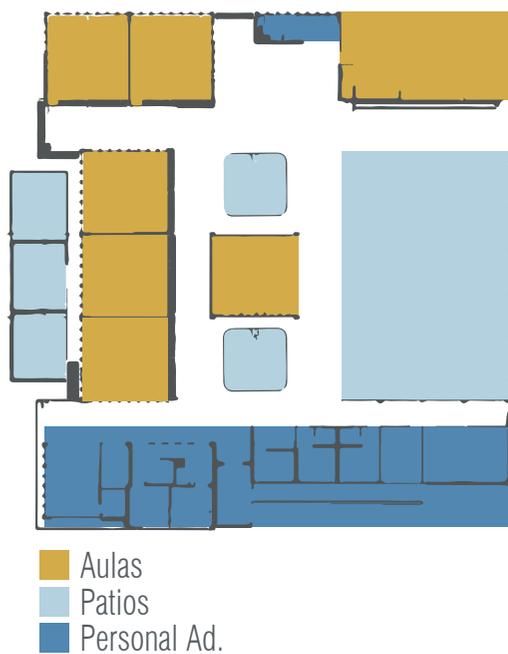
## Fachadas

Las fachadas están diseñadas con las medidas de los niños para que se apropien de su escala

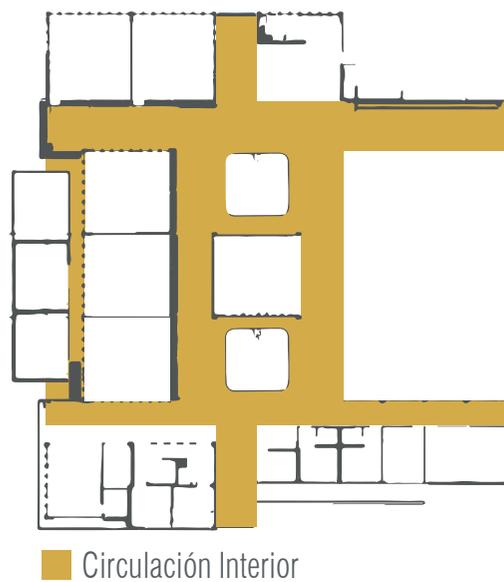


## Formal

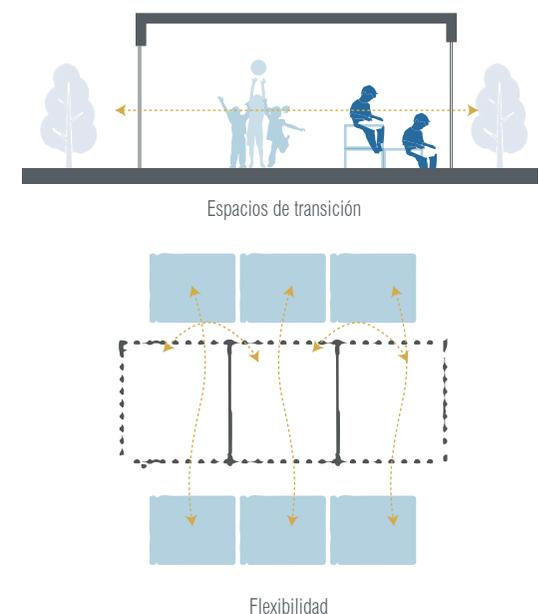
Se encuentra tres espacios principales, que tienen acceso a un segundo piso, y dos accesos los cuales son controlados por la zona del personal.



Se genera una circulación Lineal, conectando los espacios exteriores e interiores



Flexibilidad de espacios, existe una transición entre espacios interiores y exteriores.





## 2.2.2 Referente 2.

### Guardería Els Colors.

**Localización:**

Barcelona, España

**Estado:**

Proyecto, 2004

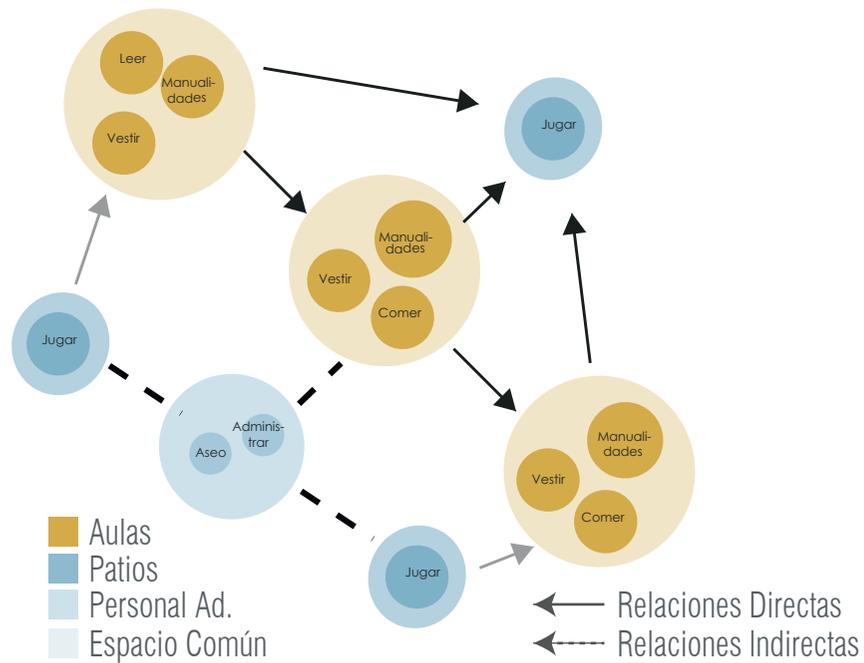
**Autor:**

RCR Arquitectos

Esta guardería tiene como objetivo presentar una arquitectura con soluciones espaciales sencillas pero que sea atractiva para los niños, tomando en cuenta el color y la luz, un elemento muy importante es como las circulaciones se encuentran pensadas para que los niños puedan moverse con gran facilidad, de la misma forma el interior tiene diseño para la escala de los niños.

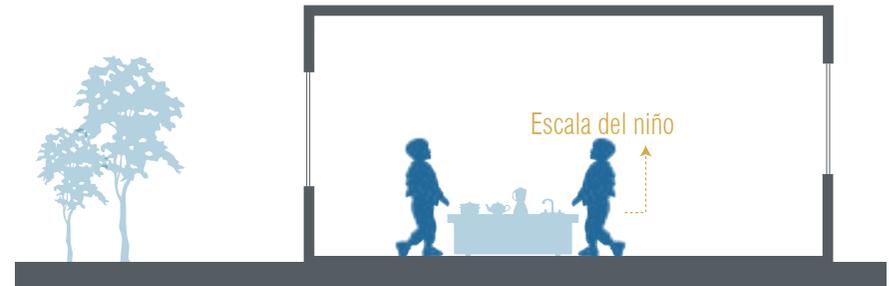


## Funcional



## Mobiliario

EL mobiliario es un elemento que permite a los niños tener una mejor interacción entre ellos y las actividades por lo que se encuentra a escala del niño, creando apropiación de los espacios.



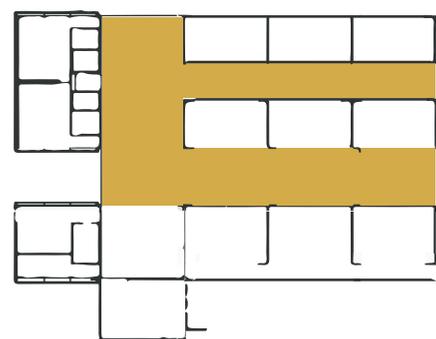
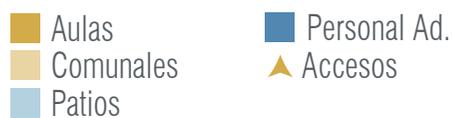
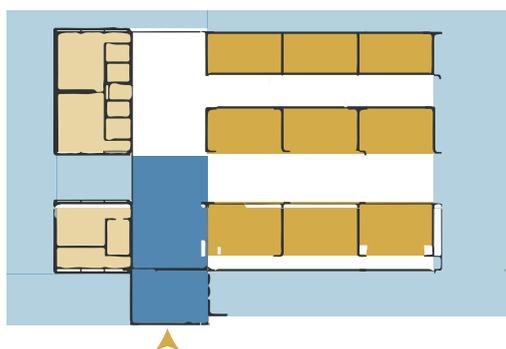
Mobiliario Pedagógico

## Formal

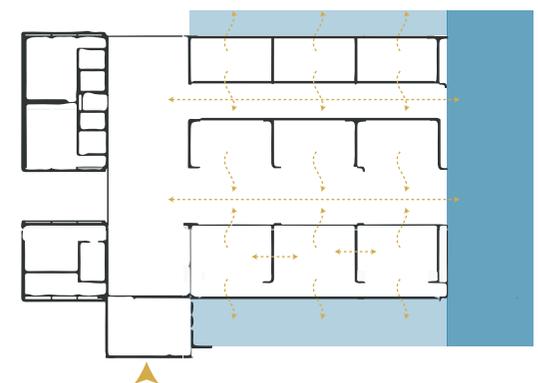
se divide en dos grupos las aulas y las zonas comunales y administrativas

La circulación lineal permite facilitar que los niños tengan mayor orientación y ubicación dentro de la guardería, buscando desarrollar la importancia de su autonomía

Conexiones con patios internos para cada aula y patio comunal.



■ Circulación Interior



- Patios Internos
- Patio comunal

# CAPÍTULO 03

---

## III. ENTORNO Y SITIO

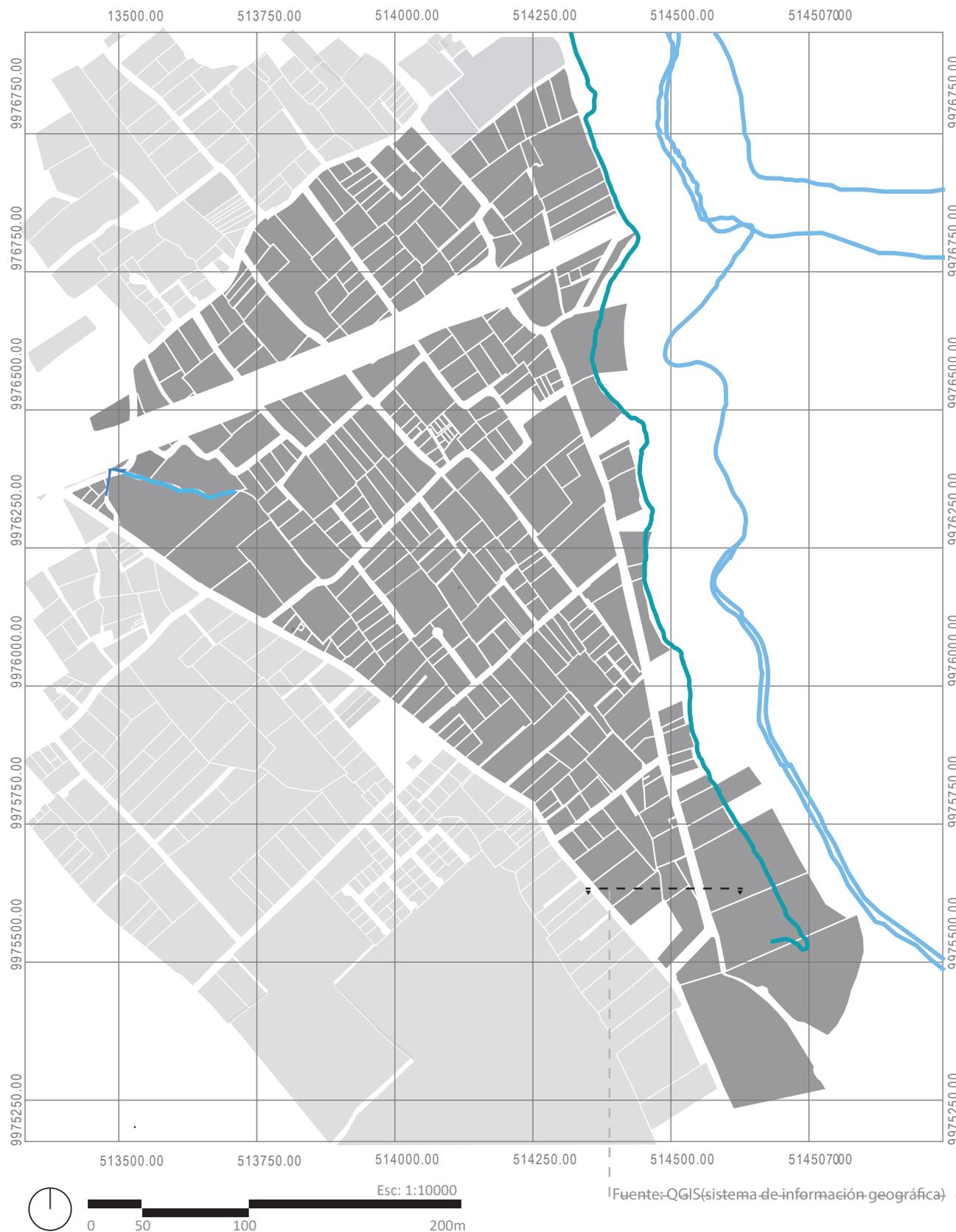


## 3.1 Entorno

---



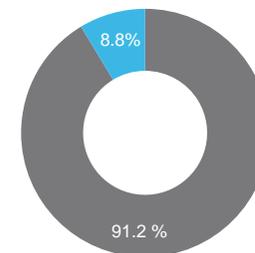
# 3.1.1.1 Antecedentes Geográficos Dimensión Morfológica



## SIMBOLOGÍA

- Desnivel relleno
- Quebrada rellena
- Lotes aledaños al barrio
- Lotes del barrio

## PORCENTAJES:



Existe un desnivel relleno aledaño que afecta a 30 lotes de los 317 del barrio.

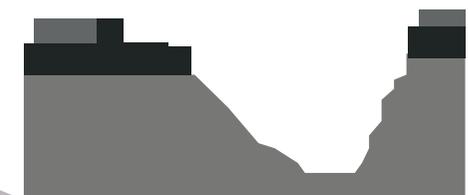
## GLOSARIO:

### Desnivel relleno

Es una diferencia de alturas que ha sido llenado para posteriormente ser compactada.

### Quebrada rellena

Es un paso estrecho que ha sido abastecido de terreno para posteriormente ser compactado.

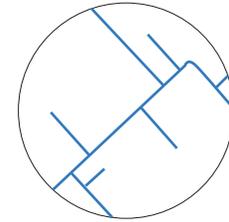


## VERIFICACIÓN EN SITIO

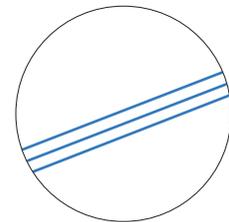


**SIMBOLOGÍA**

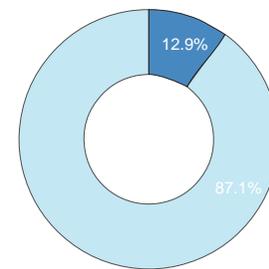
Ramificado



Lineal



**PORCENTAJES:**



**CONCLUSIONES:**

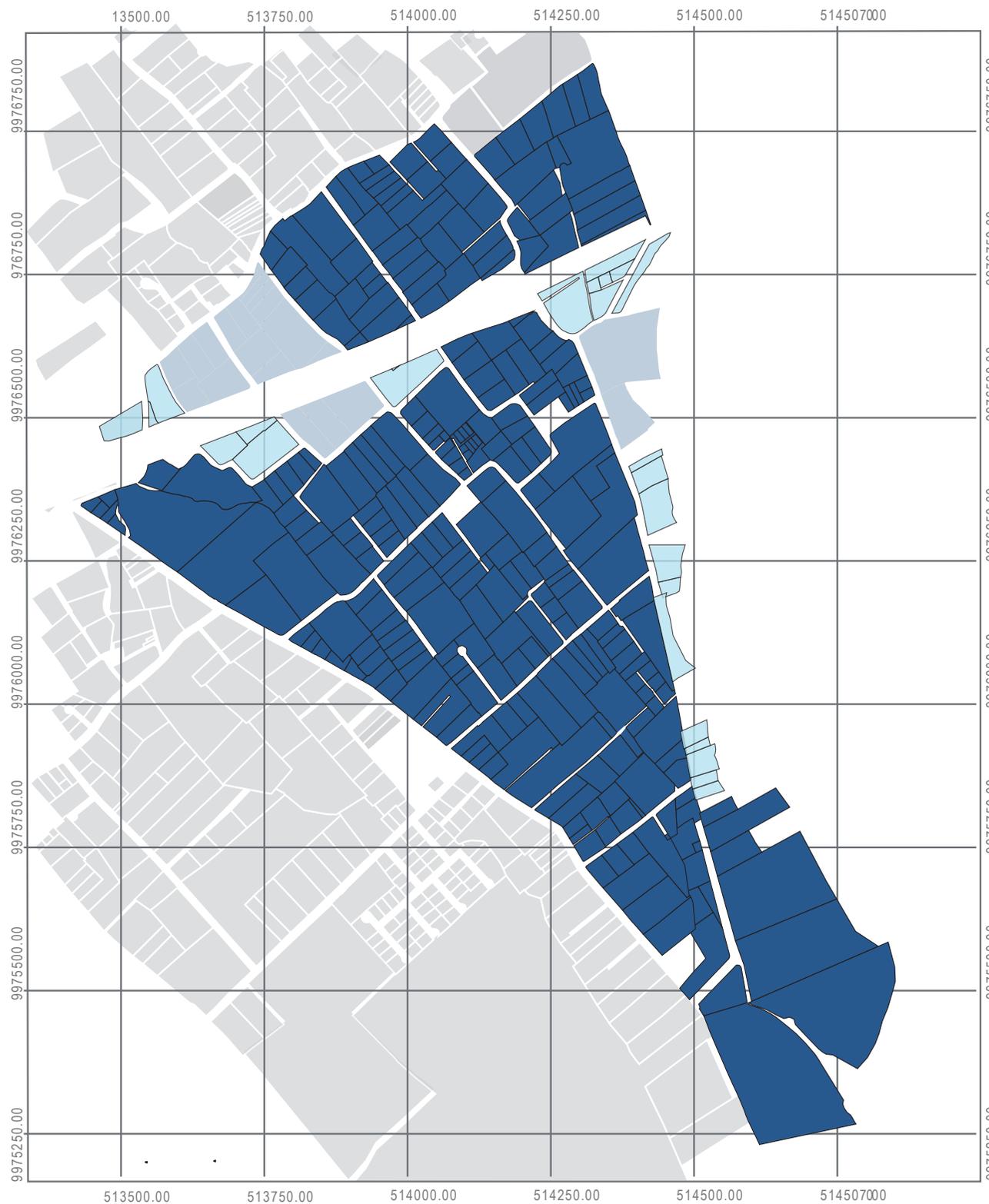
Trazado con conectividad limitada dada por las condiciones topográficas y preexistencia, causando baja permeabilidad en el sector con recorridos discontinuos.



Fuente: QGIS(sistema de información geográfica)

VERIFICACIÓN EN SITIO



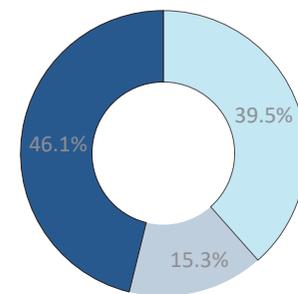


SIMBOLOGÍA

Rangos (ha.)

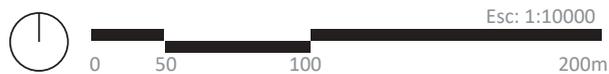
- 0.25 - 1.5 ha.
- 1.51 - 2.5 ha.
- 2.51 - en adelante ha.

PORCENTAJES:



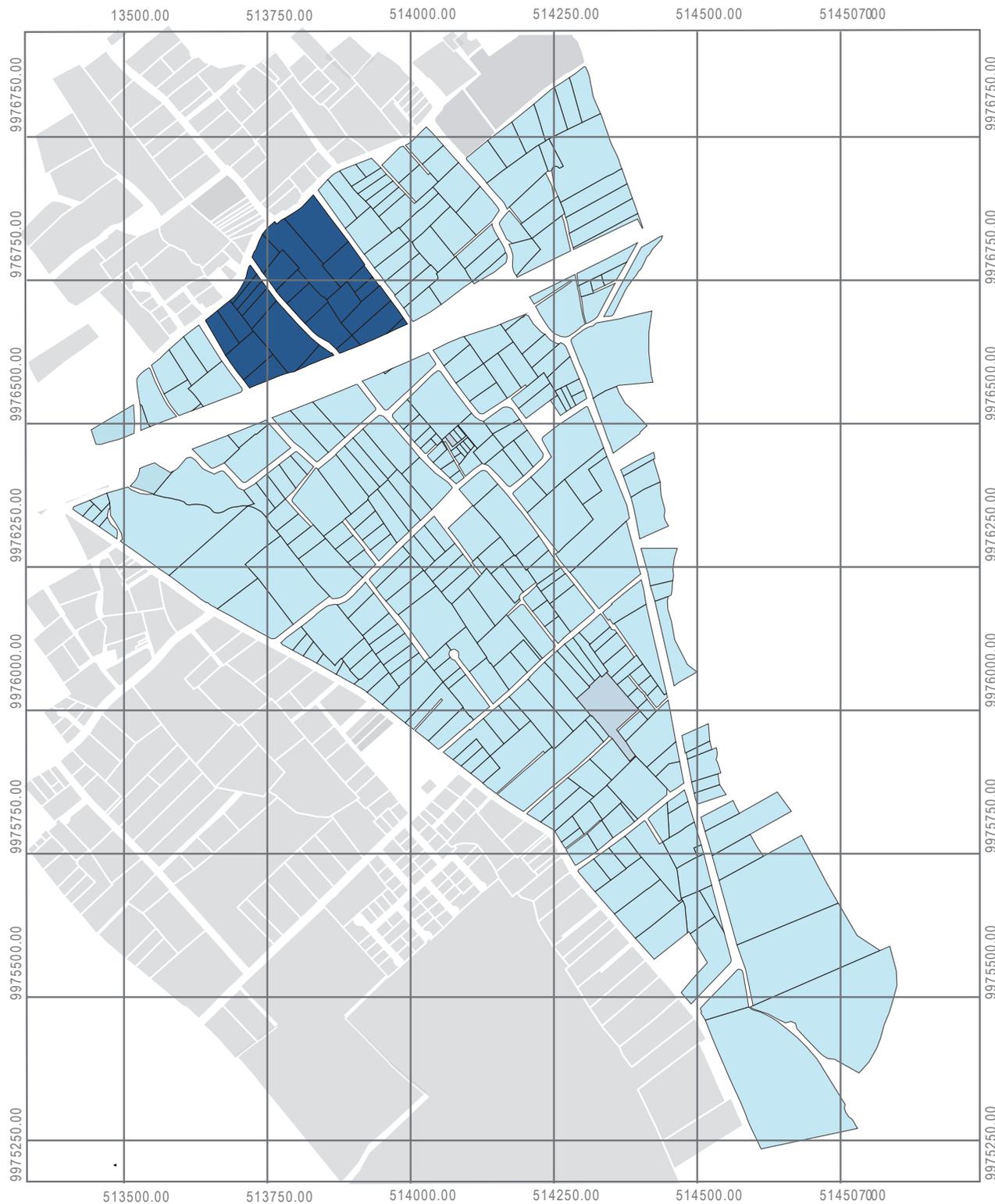
CONCLUSIONES:

Manzanas de gran tamaño, presentan el 46.1% de 2.5 a 4.6 ha provocando distribución irregular de los lotes y largos recorridos peatonales, dado por la inadecuada planificación.



Fuente: QGIS(sistema de información geográfica)

VERIFICACIÓN EN SITIO

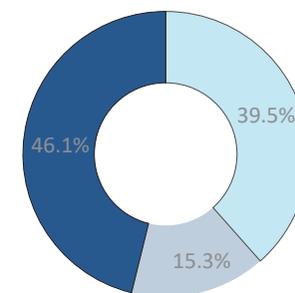


**SIMBOLOGÍA**

Rangos (ha.)

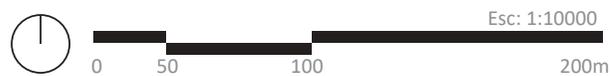
- 0.25 - 1.5 ha.
- 1.51 - 2.5 ha.
- 2.51 - en adelante ha.

**PORCENTAJES:**



**CONCLUSIONES:**

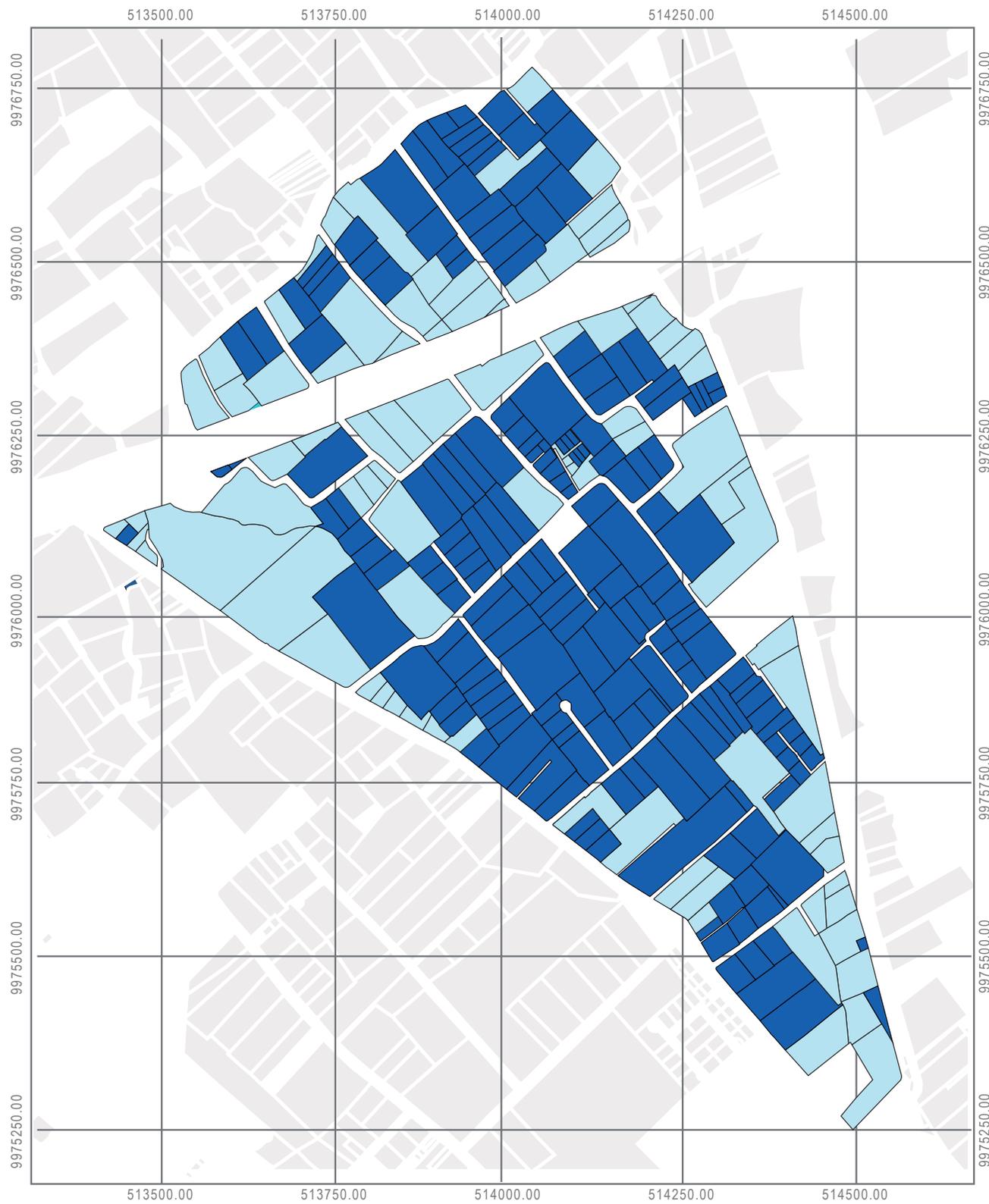
Manzanas de gran tamaño, presentan el 46.1% de 2.5 a 4.6 ha provocando distribución irregular de los lotes y largos recorridos peatonales, dado por la inadecuada planificación.



Fuente: QGIS(sistema de información geográfica)

VERIFICACIÓN EN SITIO

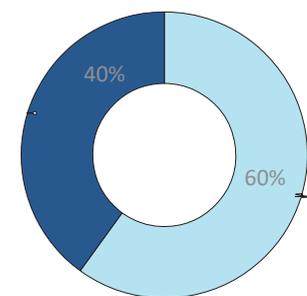
# 3.1.1.5 Parcelario Forma Dimensión Morfológica



## SIMBOLOGÍA



## PORCENTAJES:



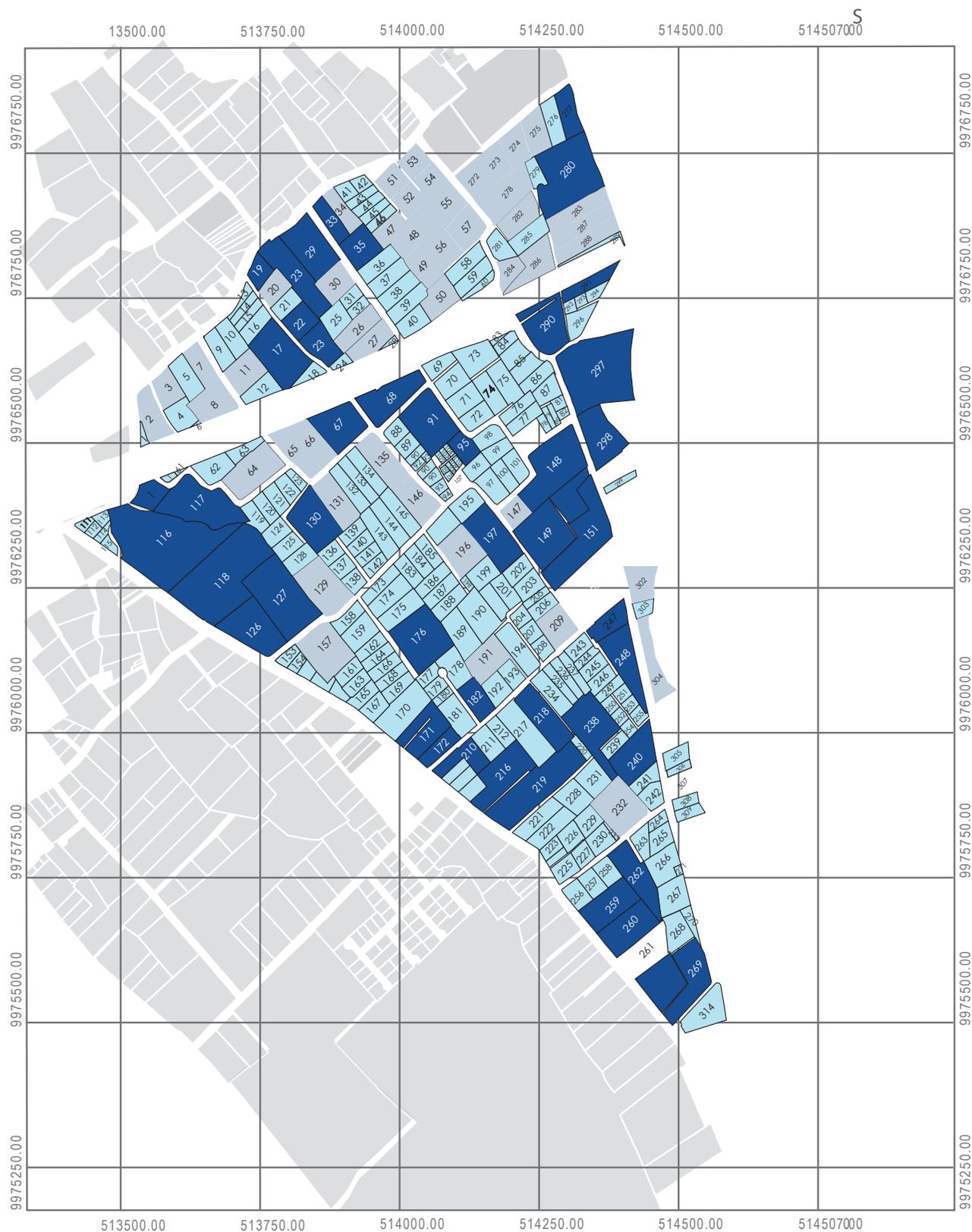
## CONCLUSIONES:

El 60% del área de estudio es de forma regular debido a que las manzanas tienen un tamaño grande.



Fuente: QGIS(sistema de información geográfica)

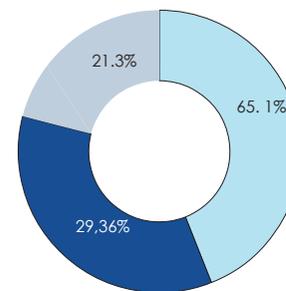
## VERIFICACIÓN EN SITIO



SIMBOLOGÍA

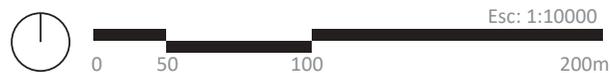


PORCENTAJES:



CONCLUSIONES:

Manzanas de gran tamaño, presentan el 46.1% de 2.5 a 4.6 ha provocando distribución irregular de los lotes y largos recorridos peatonales, dado por la inadecuada planificación.



Fuente: QGIS(sistema de información geográfica)

VERIFICACIÓN EN SITIO

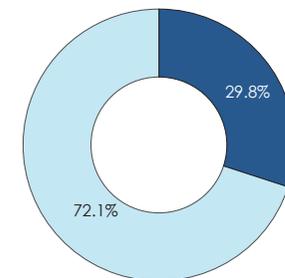
## 3.1.1.7 Altura De Edificaciones Dimensión Morfológica



### SIMBOLOGÍA



### PORCENTAJES:



### CONCLUSIONES:

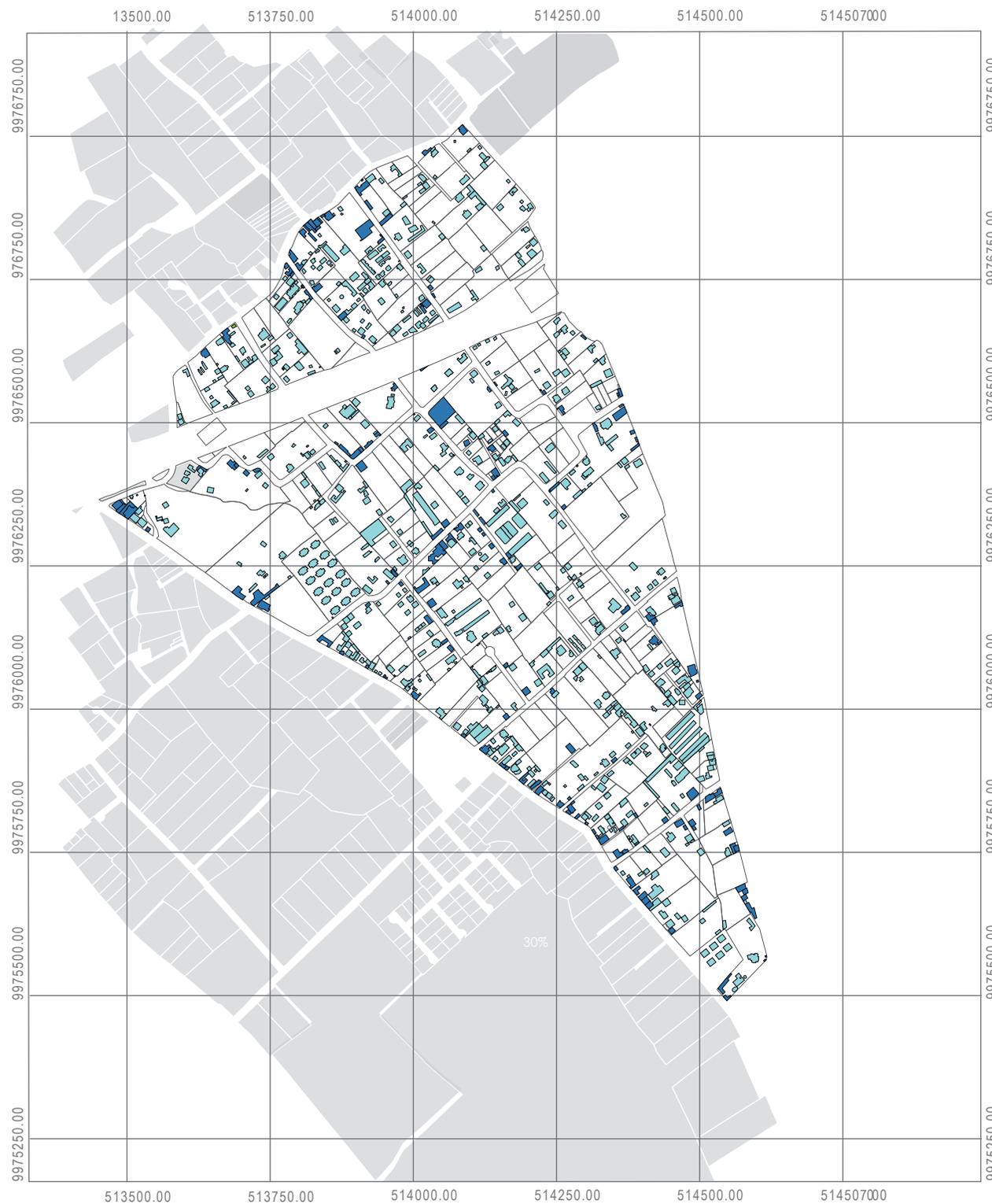
Las edificaciones con baja altura de 1 piso tiene un mayor predominio en el barrio, lo que produce un bajo volumen edificado, de esta forma se mantiene una imagen del paisaje natural en el sector.



Esc: 1:10000  
0 50 100 200m

Fuente: QGIS(sistema de información geográfica)

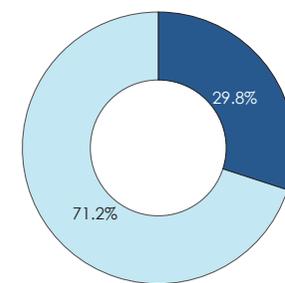
VERIFICACIÓN EN SITIO



**SIMBOLOGÍA**

- Aislada
- Línea de fábrica

**PORCENTAJES:**



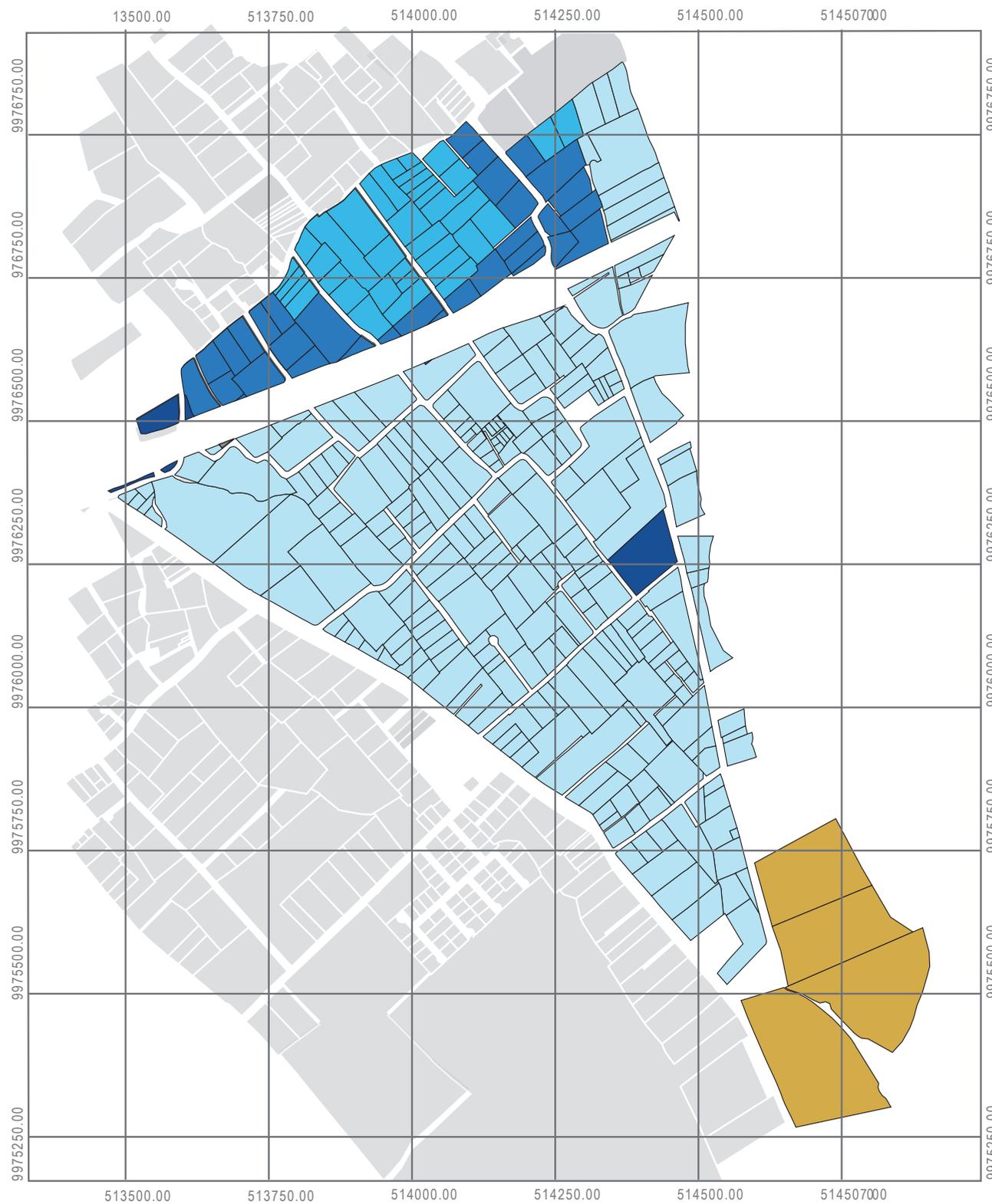
**CONCLUSIONES:**

Existe un porcentaje alto de incumplimiento de la forma de ocupación, son lotes de grandes dimensiones, un factor son los cultivos del sector,.



Fuente: QGIS(sistema de información geográfica)

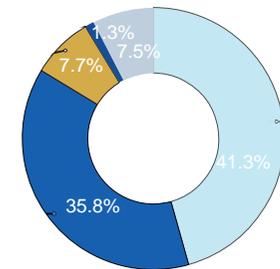
VERIFICACIÓN EN SITIO



### SIMBOLOGÍA

- Residencial Urbano 1
- Residencial Urbano 2
- Residencial Urbano 3
- Equipamientos
- Agrícola residencial

### PORCENTAJES:



El 42% en el área de estudio es residencial urbano 1

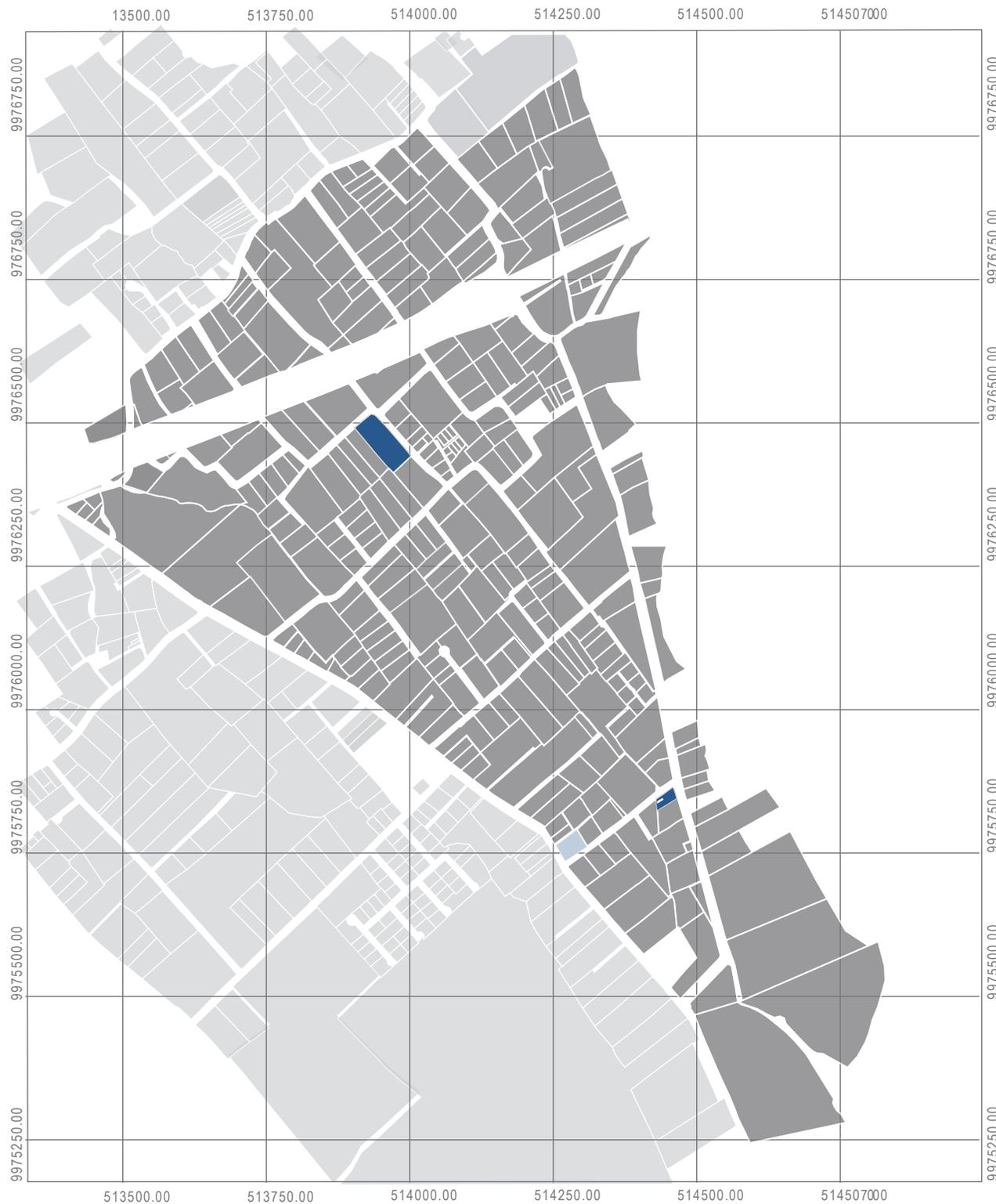
### CONCLUSIONES:

Uso De suelo Residencial Urbano 1 RU1 predomina en el barrio, se puede ver presencia de cultivos grandes



Fuente: QGIS(sistema de información geográfica)

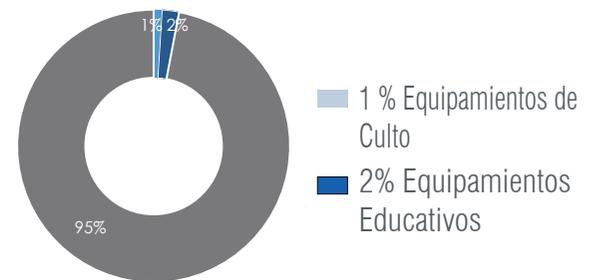
VERIFICACIÓN EN SITIO



**SIMBOLOGÍA**

- CULTO  
1 Iglesia La Tola Chica
- EDUCATIVO  
1 Academia Miguel Iturralde  
2 Academia de arte /ARTECLA

**PORCENTAJES:**



**CONCLUSIONES:**

El barrio presenta un déficit de equipamientos de salud, bienestar social y recreativo, por lo que los habitantes tienen que ir a zonas con mayor abastecimiento.

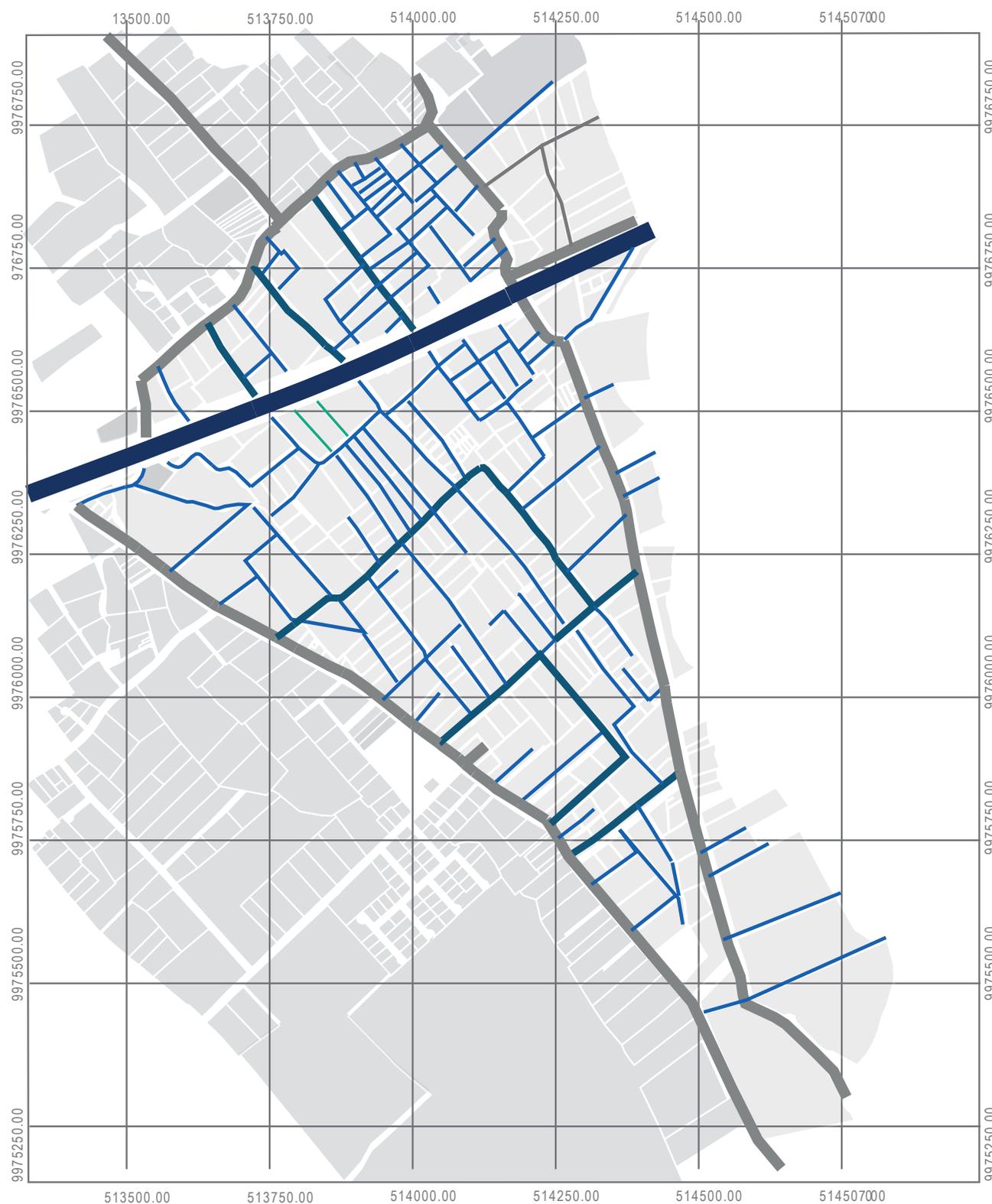


Fuente: QGIS(sistema de información geográfica)

VERIFICACIÓN EN SITIO



## 3.1.2.4 Categorización De Vías Dimensión Funcional



### SIMBOLOGÍA

— Perfil del Barrio

### CATEGORÍA DE VÍAS

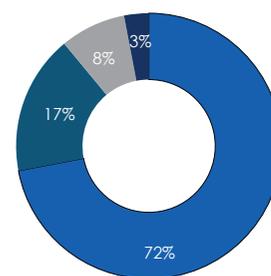
■ Primaria (Vía Expresa)

■ Secundaria (Vía Arteriales)

■ Terciarias (Vías Colectoras)

■ Vías locales suburbanas

### PORCENTAJES:



■ 3% Primaria (Vía Expresa)

■ 8% Secundaria (Vía Arteriales)

■ 17% Terciarias (Vías Colectoras)

■ 72% Vías locales suburbanas

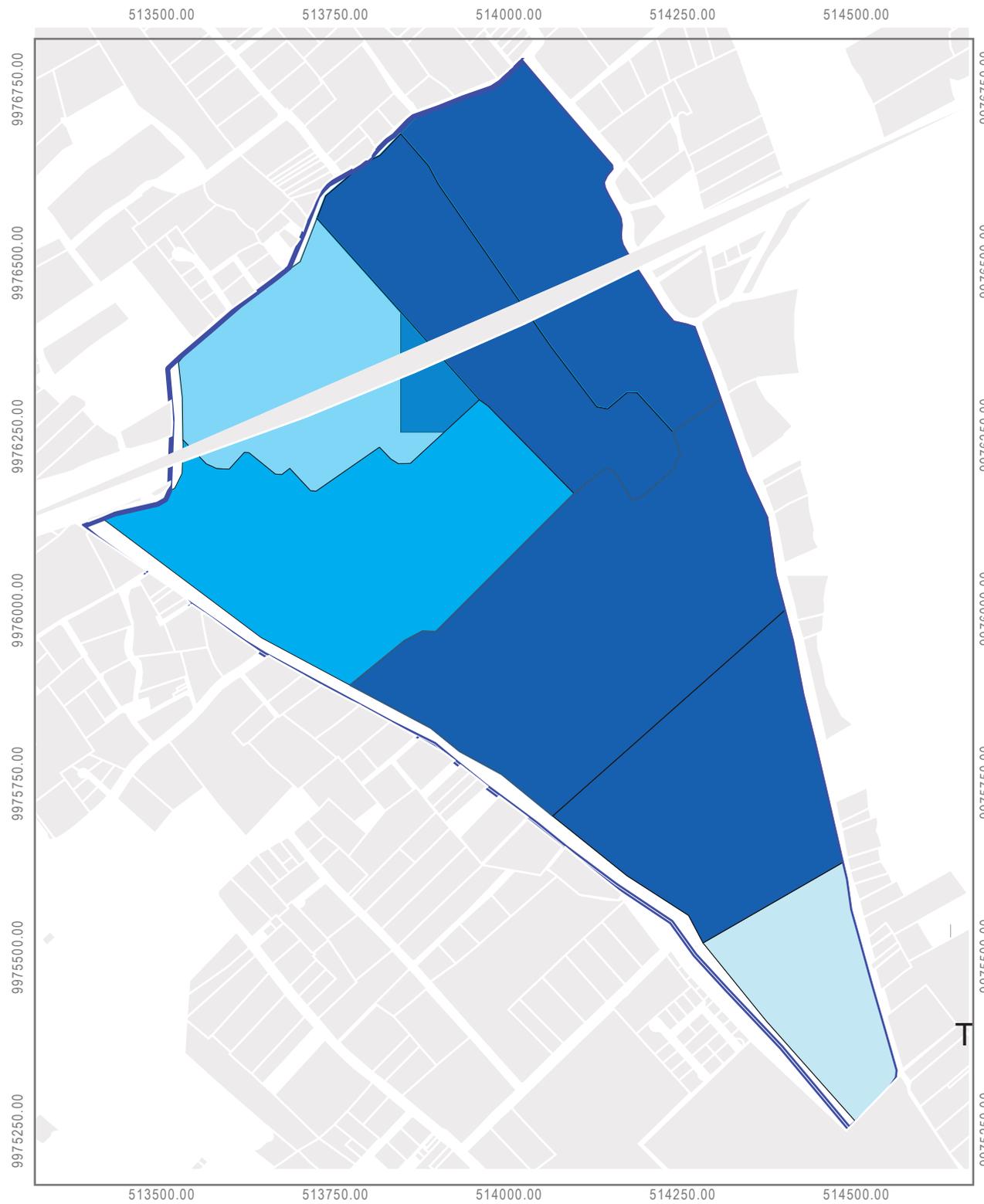
### CONCLUSIONES:

Aceras y vías inadecuadas para los usuarios del sector por el ancho de las mismas, debido a que no cumplen la respectiva normativa, lo que produce que el peatón tenga mas problemas al desplazarse.



Fuente: QGIS(sistema de información geográfica)

VERIFICACIÓN EN SITIO



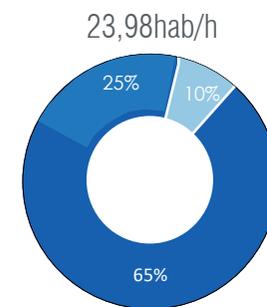
**SIMBOLOGÍA**

- 0-256 h
- 257-283 h
- 284-370 h

**DENSIDAD 2010**  
 23,98 h/H calculado en  
 76,8 hectáreas del área  
 total de estudio.

**DENSIDAD 2020**  
 30.2 h/H es la densidad  
 proyectada en la zona  
 Crece 0.24%

**PORCENTAJES:**



**CONCLUSIONES:**

Según las proyecciones el sector tiene un incremento de población, por lo que aumenta el proceso de urbanización.



## 3.2 Análisis de Sitio

---

## 3.2.1 Análisis de Lote

Se consideró los equipamientos educativos dedicados a la educación preescolar basándonos en la normativa respectiva en el barrio La Tola Chica, se propone la creación de un Centro de Desarrollo Infantil, el cual podrá cubrir las necesidades de los niños de entre 3 meses a 5 años siendo un apoyo para los pobladores del barrio.

Los lotes seleccionados se encuentran ubicados en la zona dada por el plan masa, son escogidos en primer estancia por la accesibilidad a la vía principal y después del análisis morfológico son los lotes mas regulares del lugar.

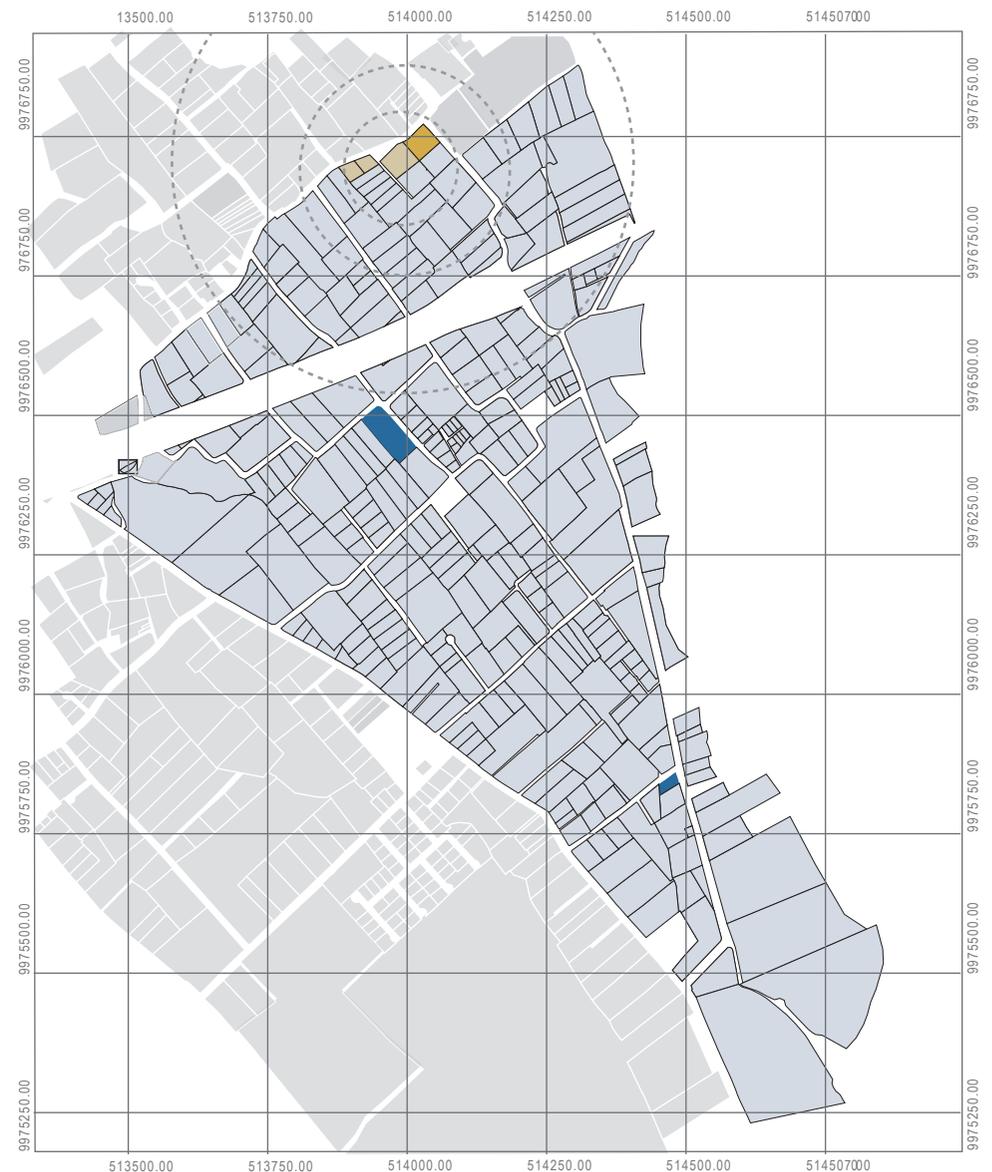
### Normativa equipamiento educativo

Categoría	Tipología	Establecimiento
Educación	Barrial	Preescolar, escolar (Nivel básico)

Radio Influ.	Norma	Lote min.	Población
400m <sup>2</sup>	0.80m <sup>2</sup> /hab	800m <sup>2</sup>	1000 hab

### Parquederos Normativa

No Unidades	Módulos para vehículos
1 cada 120m <sup>2</sup> de au	Bahía en la acera, descenso y ascenso de los Niños.



Fuente: QGIS(sistema de información geográfica)

### Simbología Rangos (ha.)

- Equipamientos existentes
- Zona seleccionada plan masa
- Lotes Seleccionados plan masa
- Lote que cumple normativa

El estudio previamente realizado en el sector del Ilaló se encontró un aumento en proyección futura de niños de 0 a 5 años, por lo que se propone áreas nuevas para equipamientos de educación inicial entre ellos el Barrio La Tola Chica se estableció una zona que no afecten las áreas de influencia de los equipamientos existentes.

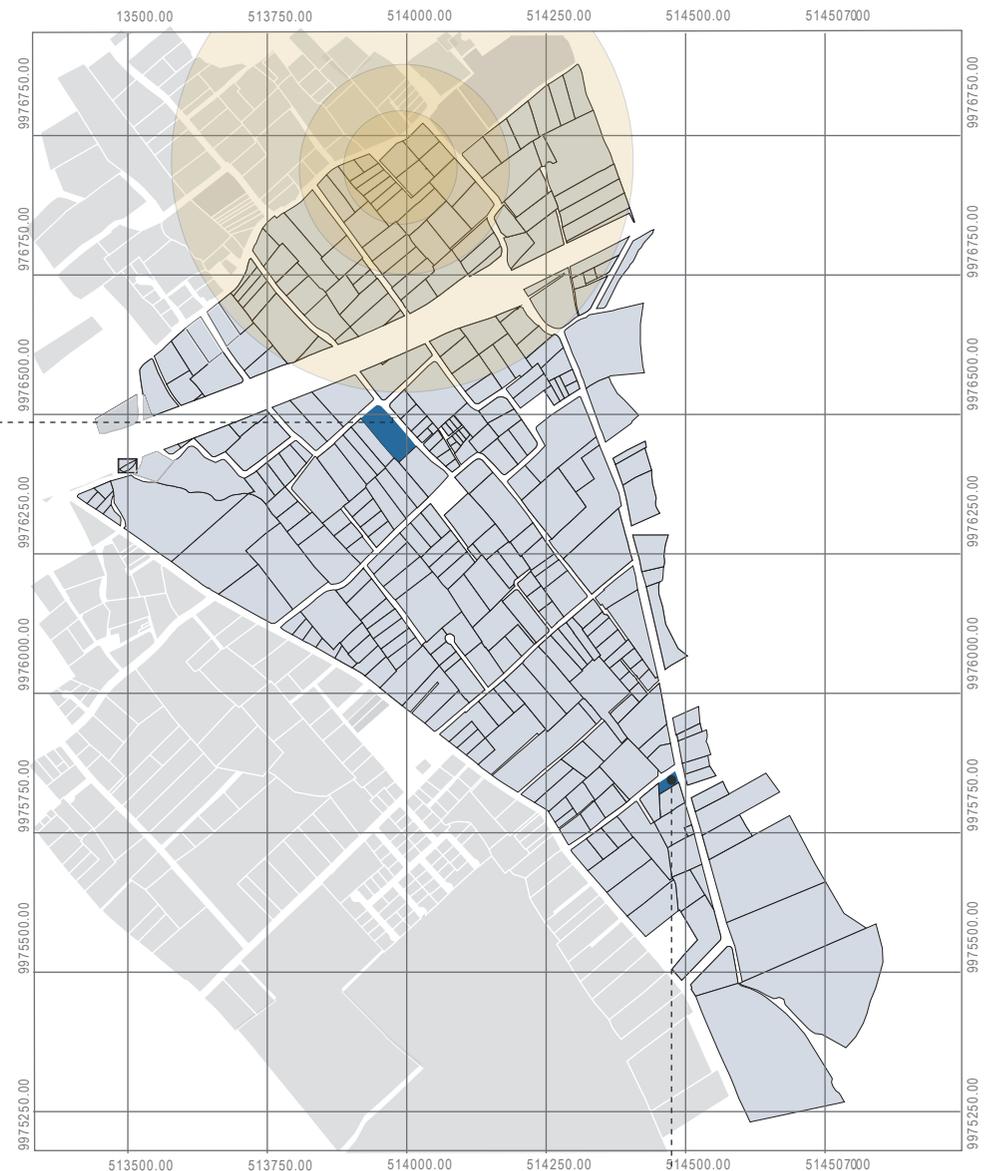
## Equipamientos existentes

### Academia Militar Iturralde

Categoría	Tipología	Establecimiento	Lote min.
Educación	Sectorial	Colegios Secundarios (Nivel básico y bachillerato)	2500m2

### Academia de Arte ARTECLA

Categoría	Tipología	Establecimiento	Lote min.
Educación	Zonal	Escuelas taller, Institutos Técnicos	No Cumple



Fuente: QGIS(sistema de información geográfica)



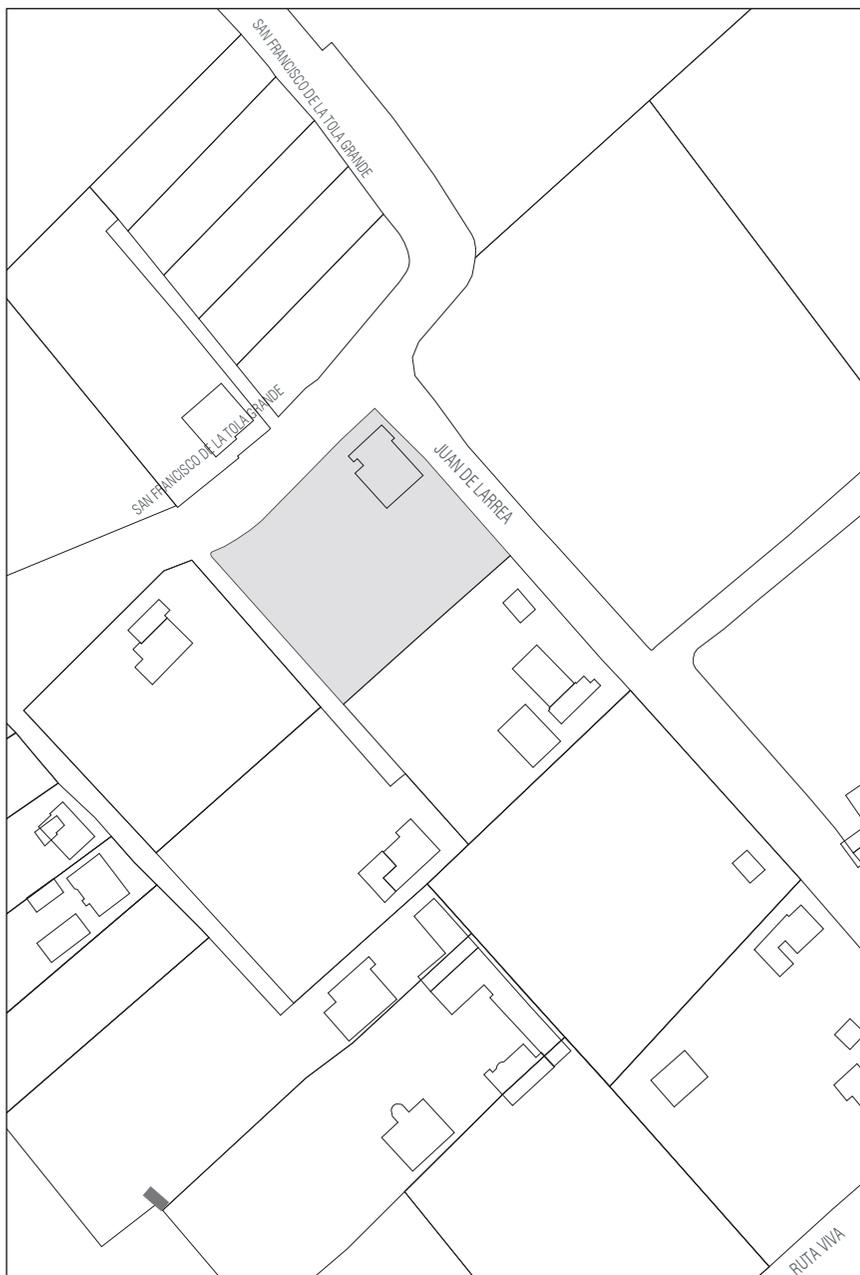
Simbología  
Rangos (ha.)

■ Equipamientos existentes

■ Zona seleccionada plan masa

● Zona plan masa

El barrio La Tola Chica no cuenta con equipamientos de carácter Sectorial es decir un establecimiento dedicado al nivel básico es decir preescolar o Centros Infantiles



ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN	
Área de construcción abierta	0.00 m2
Área de construcción cubierta	1394.51m2
Área bruta total de construcción	1394.51m2

DATOS DEL LOTE	
Número de predio	1711293850
Área según escritura	2254.75 m2
Área gráfica	2248.80 m2
Frente Total	137.01 m
Zona Metropolitana	Tumbaco
Parroquia	Tumbaco
Barrio/Sector	Tola Chica

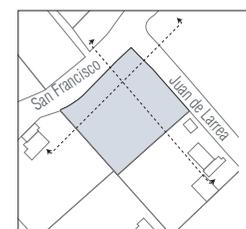
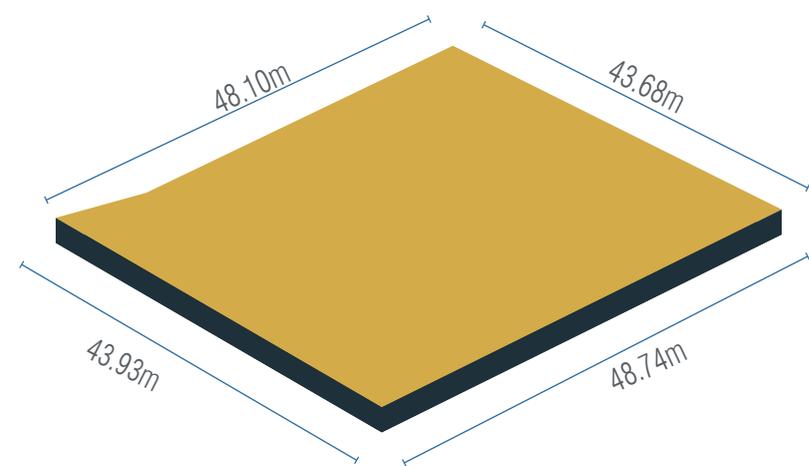
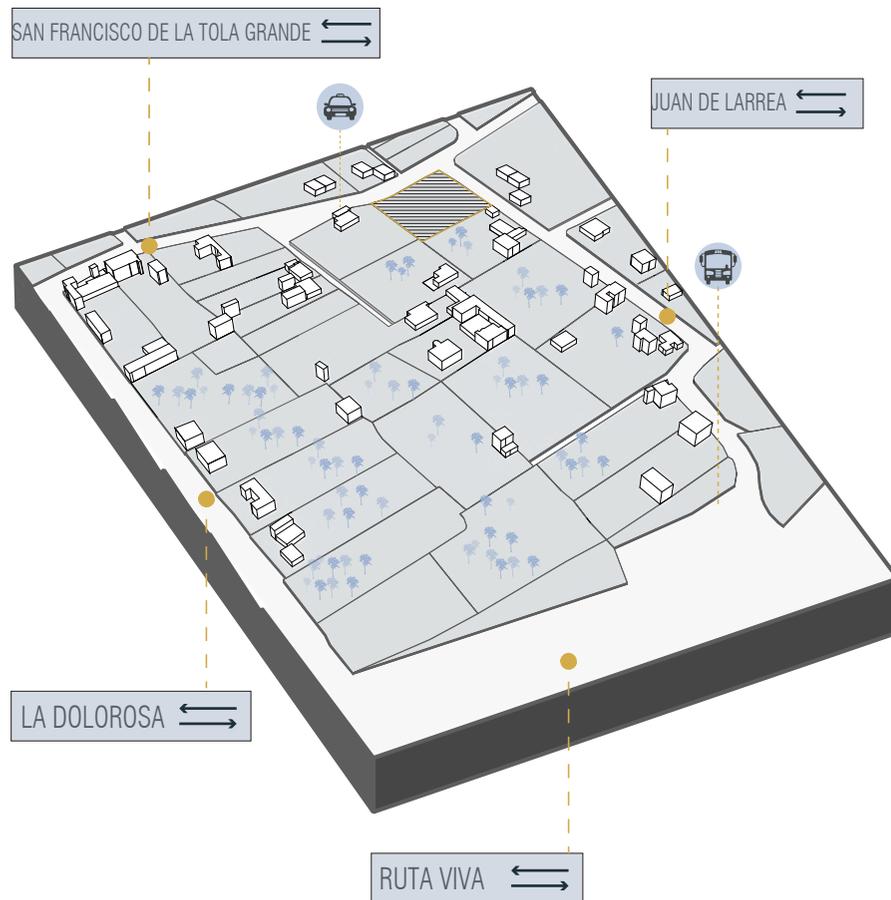
ZONIFICACIÓN	
Lote mínimo	300 m2
Frente mínimo	10 m
Cos Total	240%
Cos en planta baja	80%
Forma de ocupación del suelo	(D) Sobre línea de fabrica
Uso de suelo	(RU3) Residencial Urbano 3

REGULACIONES	
Altura	12m
Número de pisos	3 pisos

RETIROS	
Frontal: 0m	Lateral: 0m
Posterior: 3m	Entre bloques: 6m

En el lote seleccionado se propone un equipamiento de carácter educativo correspondiente a un Centro de Desarrollo Infantil enfocado en la educación inicial de niños menores a 5 años, basándose en la Metodología Montessorri.

El lote seleccionado tiene un área total de 2.258.25 m<sup>2</sup> y presenta dos frentes el primero se encuentra en la calle Juan de Larrea que conecta todo el barrio de La Tola Chica y el segundo la calle San Francisco de La Tola Grande los cuales ayudarán con la accesibilidad del equipamiento



## Contexto

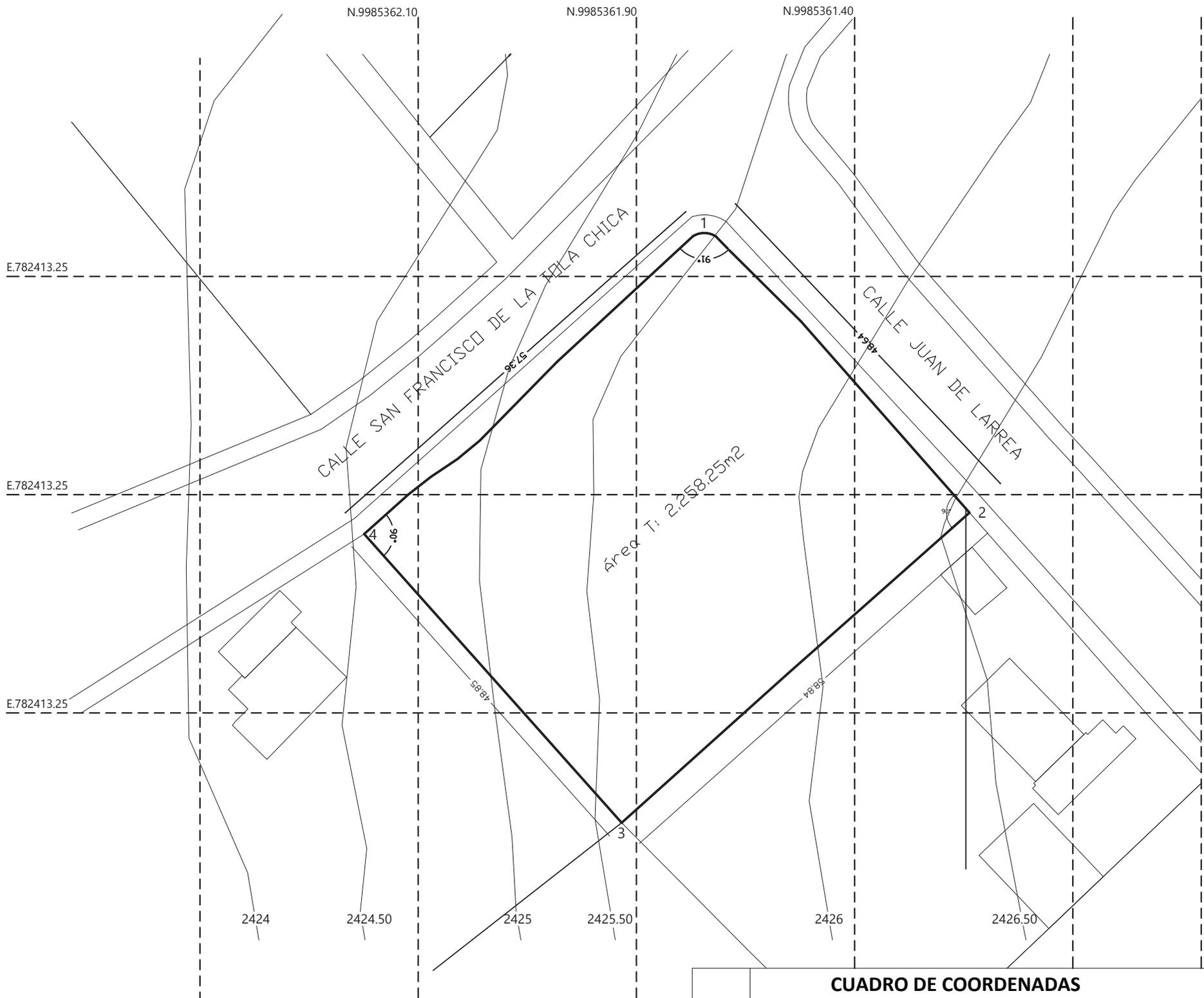


## Corte A-A'

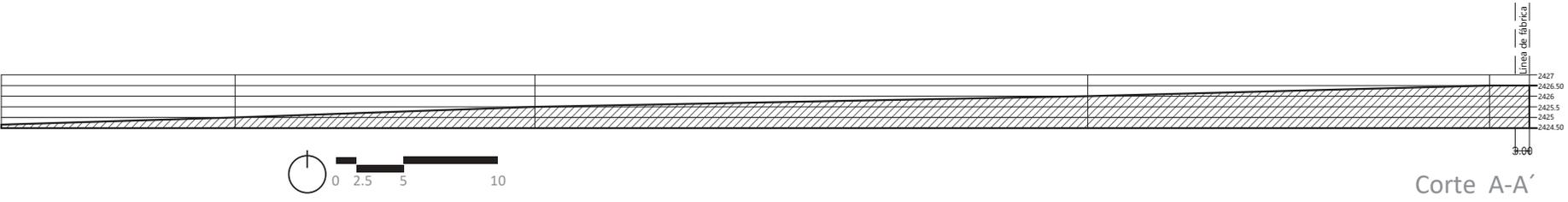
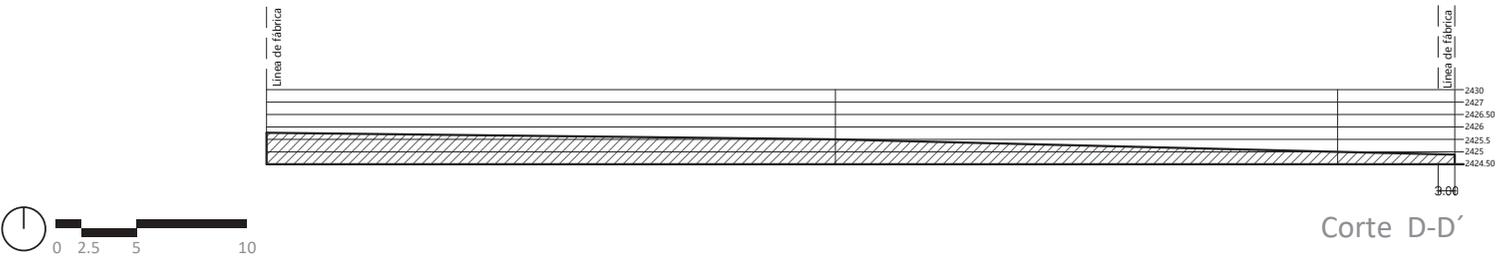
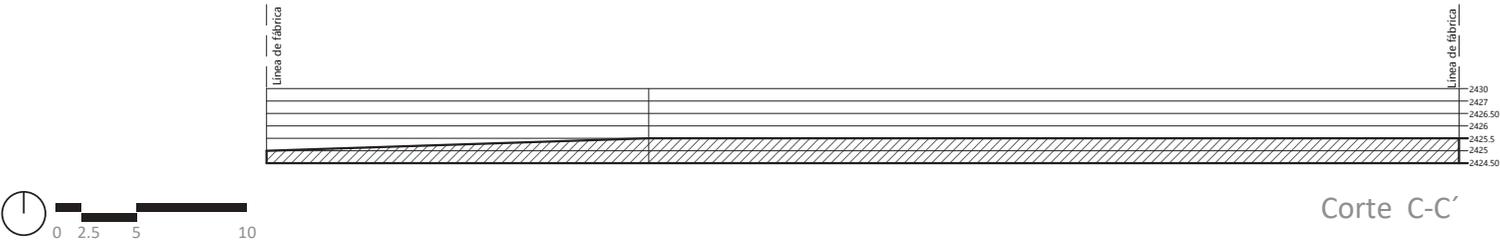
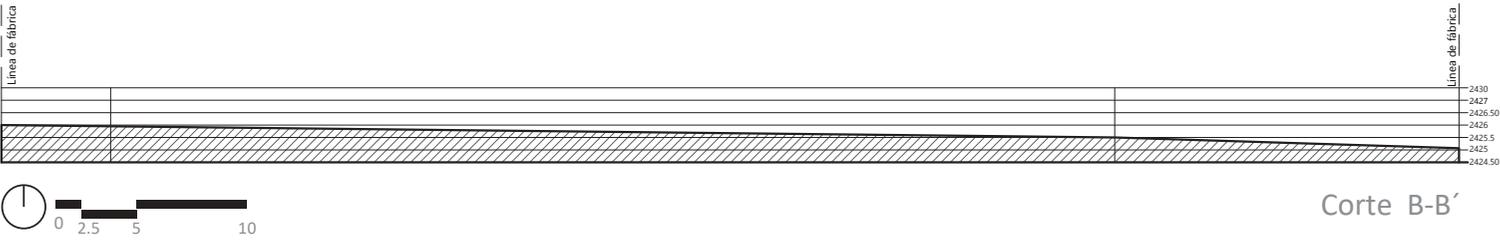
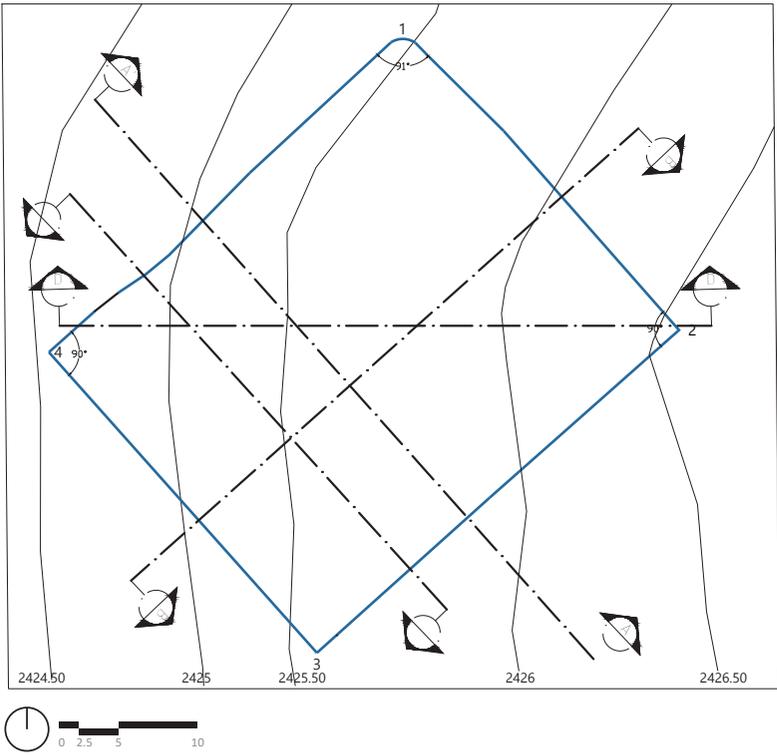


## Corte B-B'





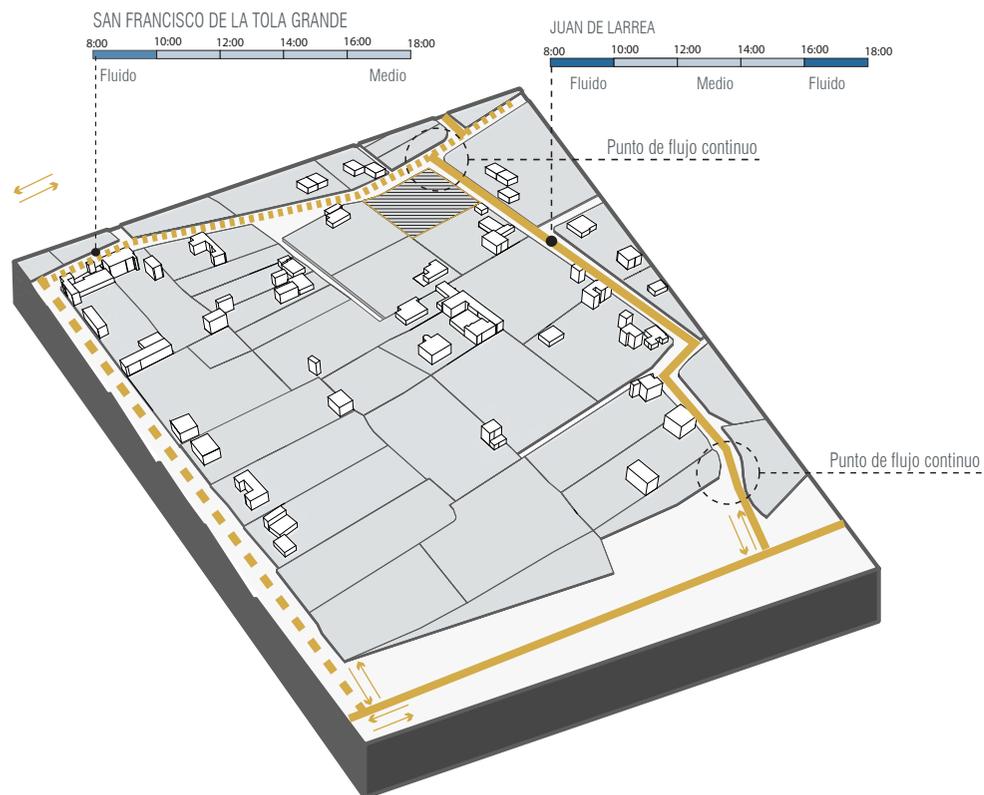
CUADRO DE COORDENADAS					
VÉRTICE	LADO	ANGULO	ESTE	NORTE	COLINDANTES
1	1-2	89°	782413.60	9985476.33	Calle Juan de Larrea
2	2-3	92°	782428.10	9985465.38	Sra. Renata Ramón
3	3-4	91°	782404.10	9985433.30	Sr. Armando J'acome
4	4-1	89°	782389.69	9985444.31	Calle San Francisco



## 3.2.7 Análisis de Flujos

Para el análisis de flujos se tomará en cuenta los siguientes periodos, de 8:00 am a 10:00 am y de 14:00 pm a 18:00pm ya que son los horarios que se mantendrán para el funcionamiento del Centro de desarrollo Infantil.

### Flujo Vehicular

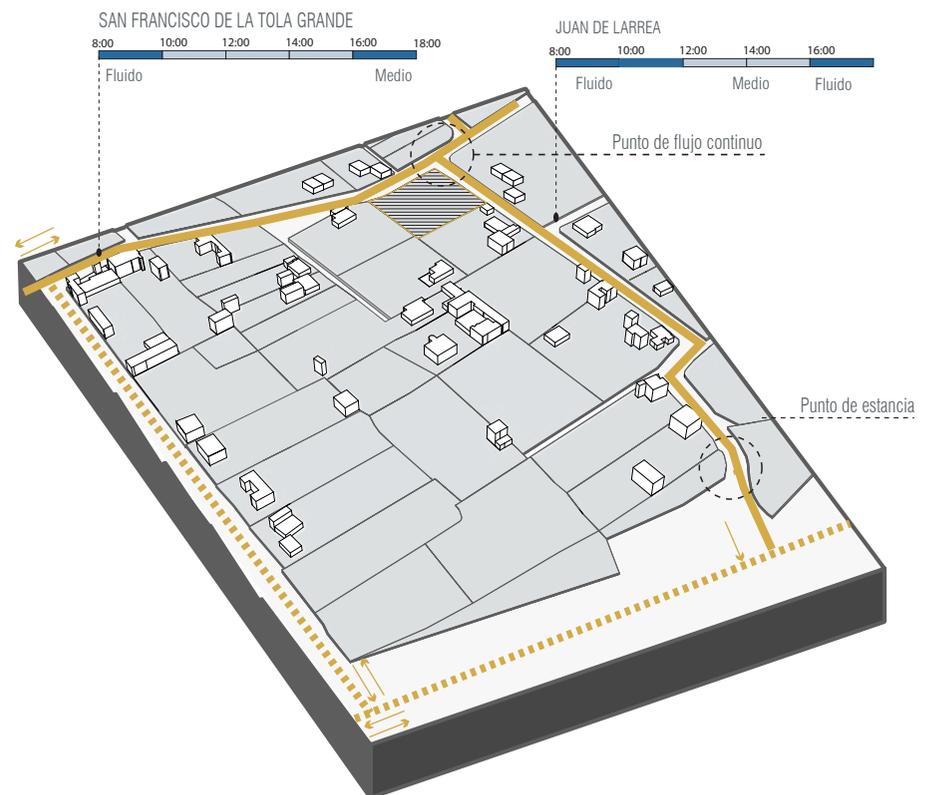


#### Simbología

- Fluido —————
- Medio ..... (línea punteada)
- Bajo - - - - - (línea trazo y punto)

La Calle Juan de Larrea presenta un flujo vehicular alto por tener conexión directa con la Ruta Viva, en las horas de 8:00 a 11:00 de la mañana, a diferencia de la calle San Francisco mantiene un flujo fluido a toda hora, si bien las vías en la actualidad no están en condiciones adecuadas se considera un aumento de vehículos en el futuro.

### Flujo Peatonal



#### Simbología

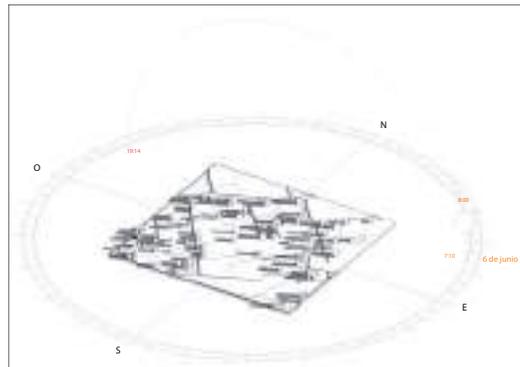
- Fluido —————
- Medio ..... (línea punteada)
- Bajo - - - - - (línea trazo y punto)

Después del análisis realizado el flujo peatonal se encuentra en la calle Juan de Larrea de manera fluida ya que este es el eje conector del barrio La Tola Chica por lo que los flujos mas fluidos son de 8:00 de la mañana a 10:00 y otra vez a las 4:00 a 6:00 de la tarde.

El análisis de sombras e iluminación natural es importante para el ambiente que los niños van a tener dentro de las aulas, por lo que se realizó el siguiente análisis tomando en cuenta las horas de ingreso de los niños a Centro de

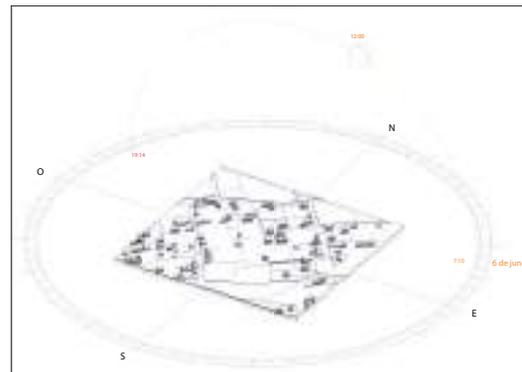
Desarrollo, la hora de comida que puede ser a partir del medio día en el cual pueden los niños encontrarse en patios, y la hora de salida estimada a partir de las 2 de la tarde.

Iluminación 8:00 am



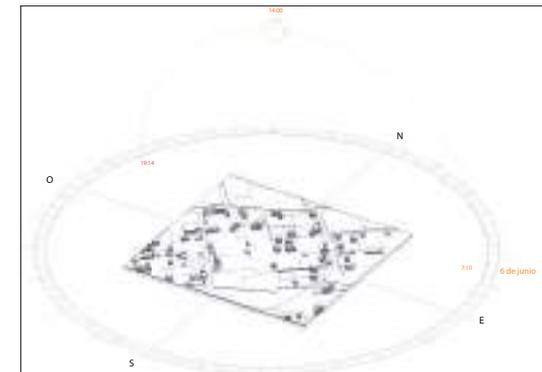
Las sombras en la mañana se analizan a las 8:00 am por el ingreso de los niños, podemos ver que la iluminación natural es alta de forma lateral

Iluminación 12:00 am

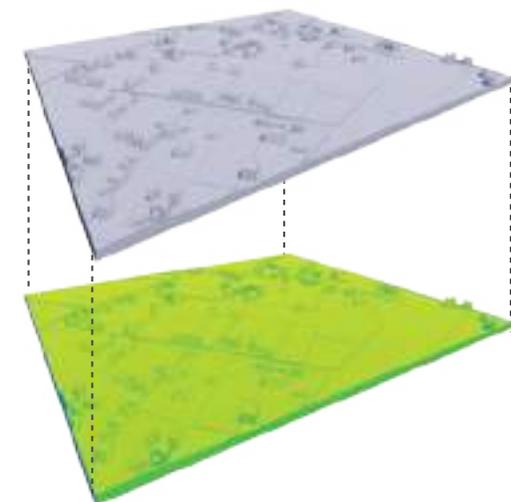
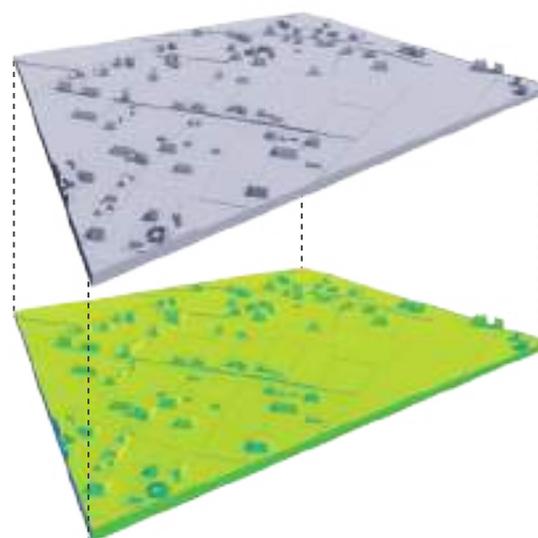
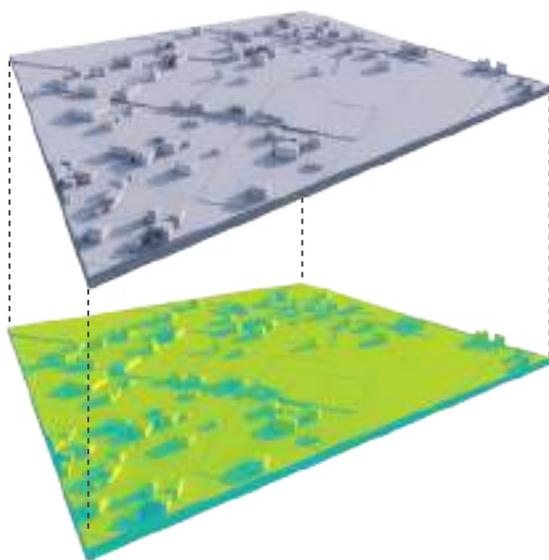


Las sombras se realizarán a las 12:00 am al no tener tantos elementos la zona se vuelve un punto de iluminación directa.

Iluminación 2:00 am



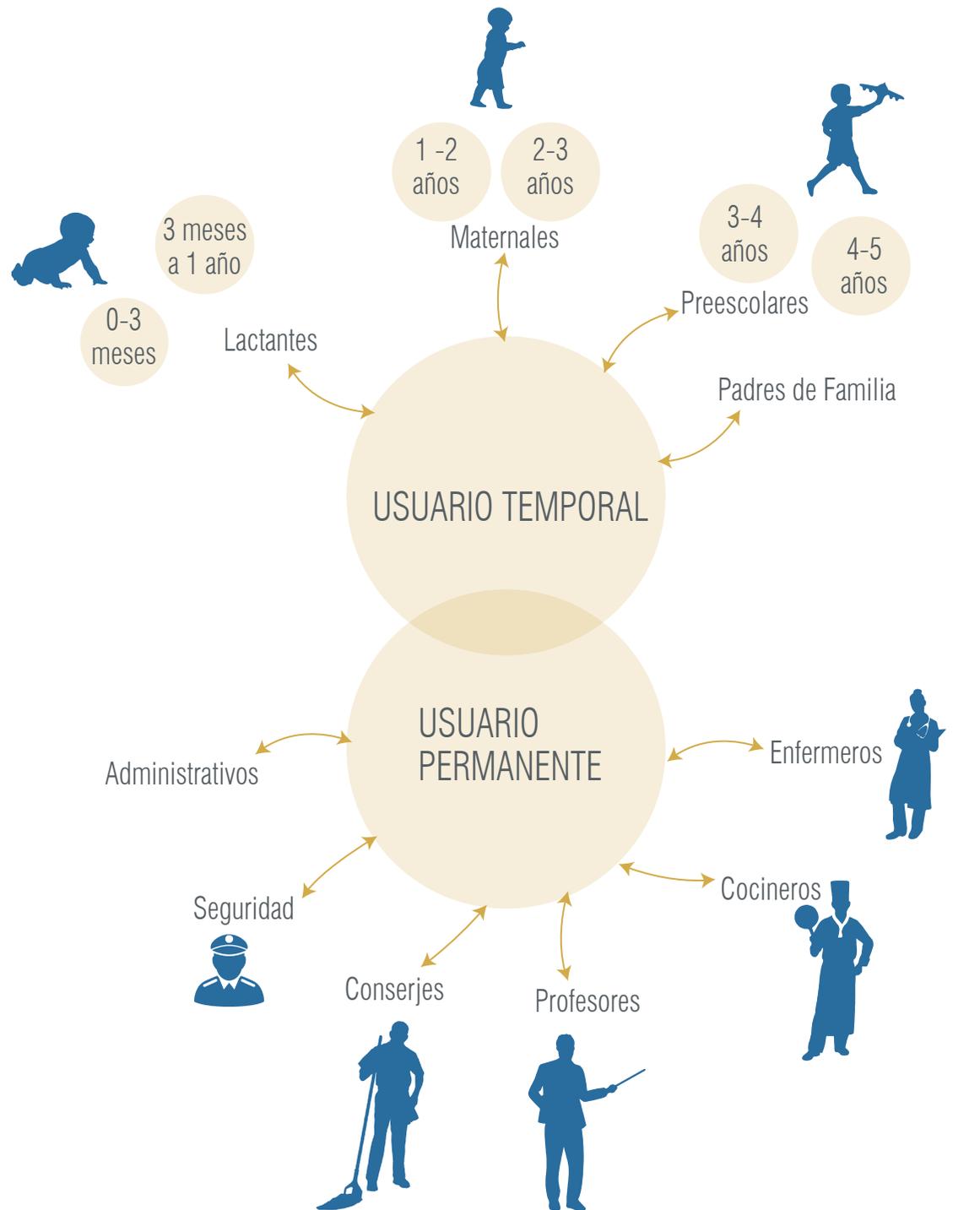
A partir de las 2:00 pm la iluminación comienza a bajar, hora que se estima es para la salida de los niños.



## 3.2.9 Usuario

Las estrategias de diseño estarán dirigidas a los usuarios que van a dar uso del Centro de Desarrollo Infantil LA TOLA CHICA, se tomará en cuenta dos grupos en primer lugar los niños y en segundo el personal que se encontrarán de forma permanente para

el funcionamiento de la guardería, a partir de tener claro el usuario se podrá definir los espacios que son necesarios para continuar con el diseño y aplicar las estrategias adecuadas, junto a la metodología Montessori.



	EDAD	CARACTERÍSTICAS		ACTIVIDAD	
LACTANTES	3 a 6 meses	Desarrollo Motriz	Fuerza muscular	Terapia de movimientos	
	Espacios Compartidos	Desarrollo Sensorial	Auditivo, Visual, Tacto	Escuchar música	
				Escuchar cuentos	
		Servicios	Comer	Preparar biberones	
				Higiene	Cambiar y bañar
	Exterior	Relación Visual	Dormir	Dormir	
			Estimulación visual	Experimentar el entorno	
6 a 12 meses	Desarrollo Motriz	Gatear	Terapia de movimientos		
MATERNAL	1 a 2 años	Desarrollo Sensorial	Conciencia Corporal	Conocerse	
	Espacios Compartidos	Desarrollo Sensorial- Motriz	Recreación	Equilibrio	
			Reflejos, Equilibrio	Caminan	
				Corren	
		Acciones coordinadas	Trepan		
			Corren		
	Servicios	Higiene	Habilidades Manuales	Habilidades Musicales	
			Area de Cambio con ducha	Inodoros	
			Dormir	Descansar	
	2 a 3 años	Desarrollo cognitivo	Conciencia del medio ambiente	Conocer el medio Ambiente	
ESPACIOS COMPARTIDOS	Vida Práctica	Autonomía	Estimulación visual		
	Biblioteca	Lenguaje/ números	Experimentar el entorno		
			Aprender a escuchar		
	Servicios	Alimentación	Guardar Silencio	Material montessori lectura y números	
			Afecto a compañeros	Motricidad para alimentarse con tenedores	
			Comer sentados en su espacio	Tener horario y un espacio para alimentarse	
Camina, Corre y salta			Sube y baja gradas		
PREESCOLAR	3 a 5 años	Desarrollo Sensorio motor	Mejor equilibrio y control de movimientos	Salta en un pie	
				Juega Pelota	
			Acciones coordinadas	Habilidades Manuales	
				Habilidades Musicales	
		Desarrollo Perceptivo-motor	Percepción del entorno	Aprende normas	Experimentar el entorno
				Motricidad Fina	Orden
		Desarrollo Sensorial-Perceptivo	Reflexión	Uso de texturas	Aprendizaje de Naturaleza
				Aprender a escuchar	Libertad artística
				Libertad Corporal	Perder el miedo al público
		Desarrollo Corporal	Confianza	Libertad Corporal	Aprender a escuchar
				Reflexión	Usan inodoros
		Servicios	Higiene	Area de Cambio con ducha	Siesta
				Dormir	

# CAPÍTULO 04

---

## IV. PROPUESTA ESPACIAL





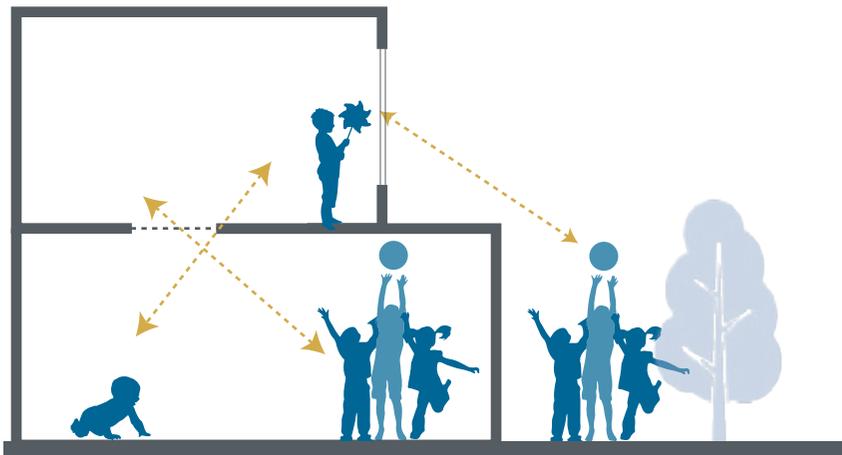
## 4.1 Estrategias de Diseño

---

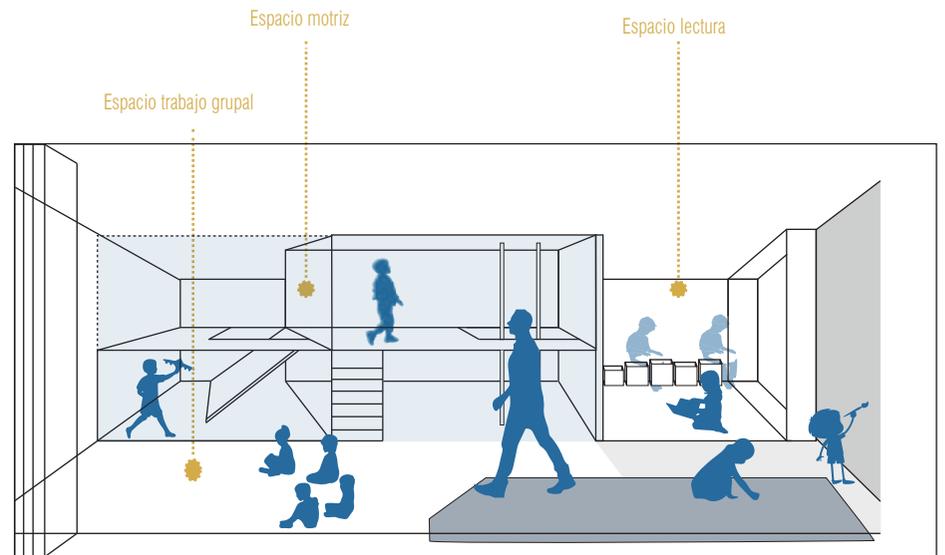
## 4.1.1 Principios de Diseño

### Aulas Flexibles.

Explorar mediante relaciones visuales también es una forma del desarrollo, se podrá utilizar elementos de alturas, el cual tendrá relaciones visuales dentro del mismo espacio y con los patios interiores de esta forma los niños sienten curiosidad por moverse en todos los espacios.

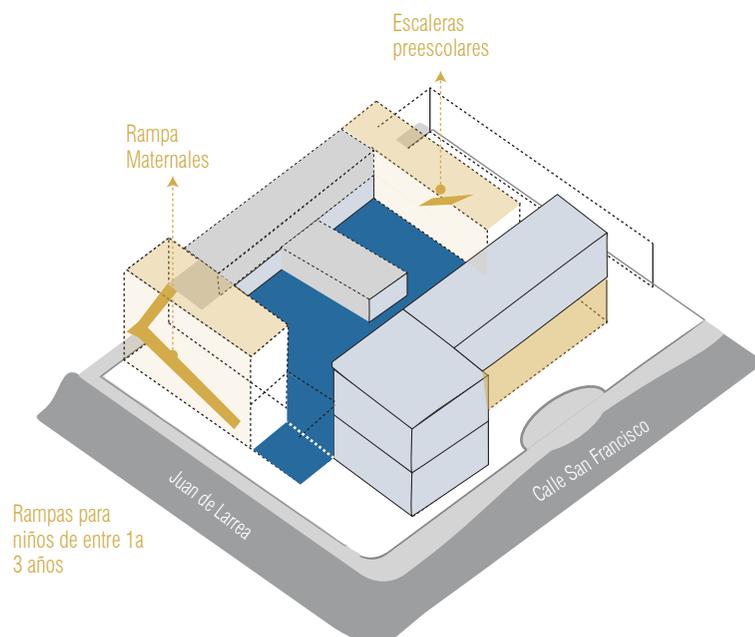


Cada espacio debe tener áreas abiertas y debe cumplir con espacios diferentes a un aula tradicional usando distintos módulos



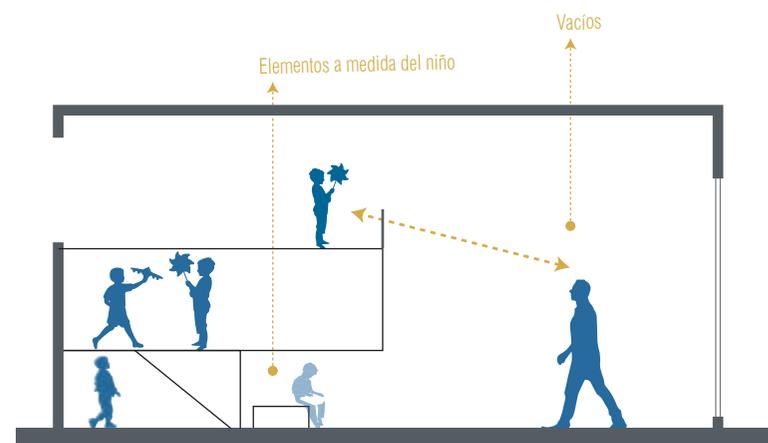
### Circulaciones Verticales.

Crear circulaciones Verticales basadas en las condiciones físicas de cada niño, mediante rampas y escaleras en las dobles alturas creando conexiones visuales, al exterior e interior.



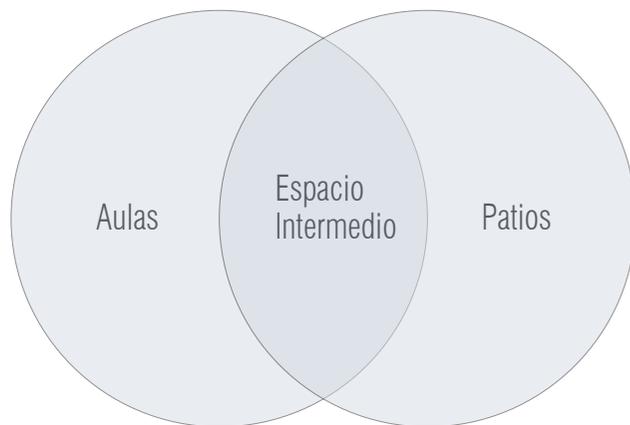
### Escalas.

Crear espacios con diferentes sensaciones espaciales, en el cual el niño puede tener relaciones visuales y apropiación de otros. Mediante el uso de distintas escalas en un mismo espacio para actividades específicas, esto se logrará con tres niveles, elementos a medida del niño, espacios con altura normal y dobles alturas.



## Espacios de Transición.

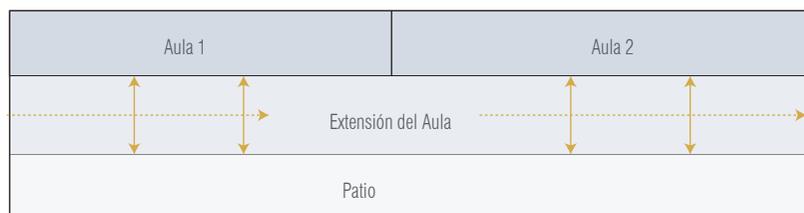
Para que los niños puedan aprovechar más los espacios se creará un espacio intermedio entre el exterior (patios) e interior (aulas) que permite tener un ambiente diferente de transición.



Un espacio intermedio funciona como circulación y una extensión del aula en la cual sucedan actividades.

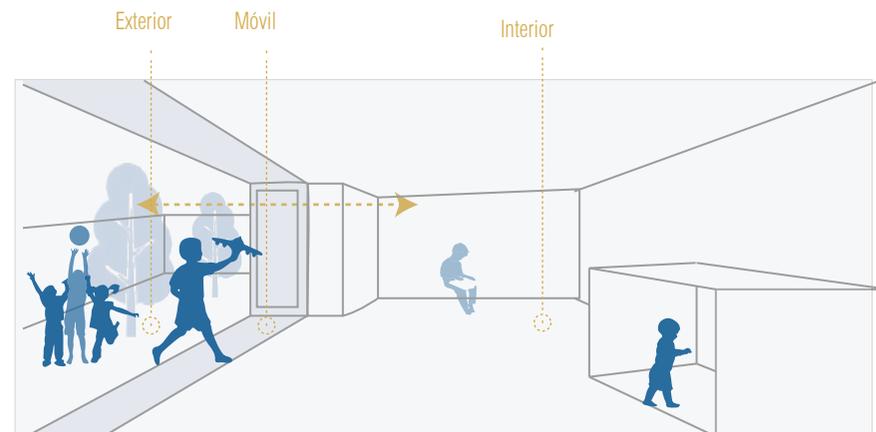


Los niños se apropian de la circulación mediante actividades.



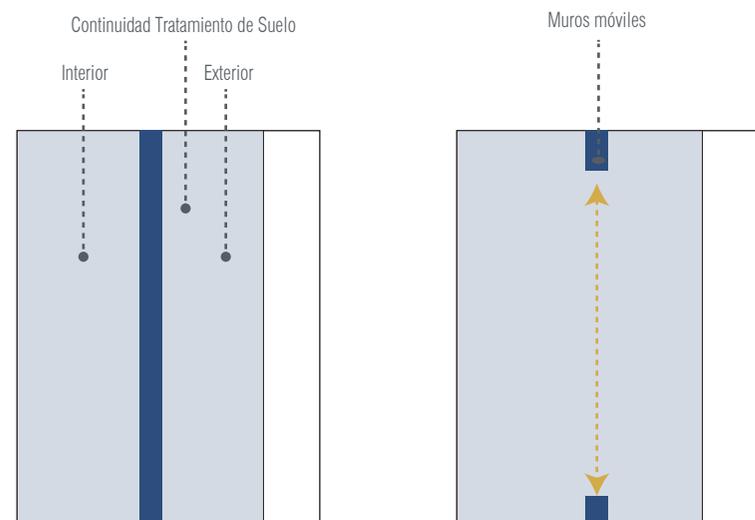
## Limite Permeable.

Las extensiones del aula permiten tener un límite y permeabilidad en los espacios relacionando las actividades interiores con el exterior natural o patios.



## Control.

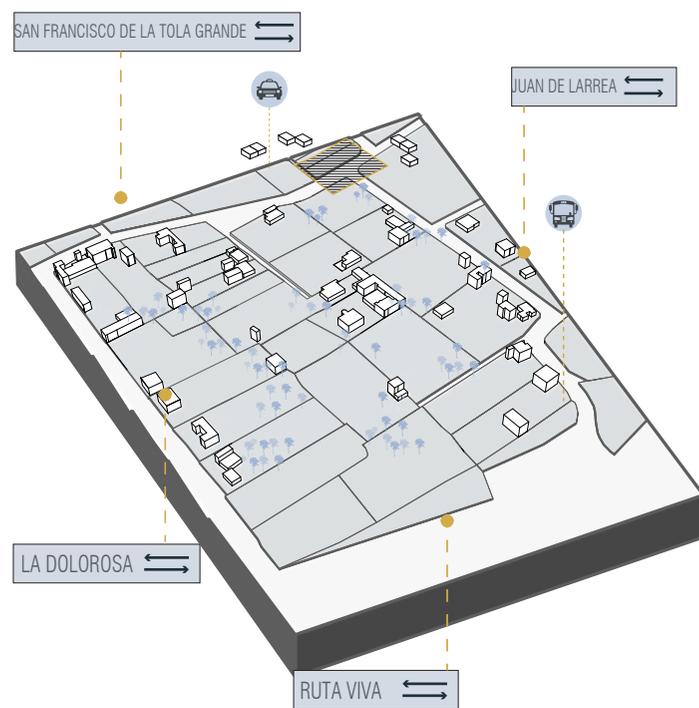
Para controlar la privacidad las extensiones de las aulas se utilizarán paredes móviles que permitan abrirse dependiendo de las actividades que se realicen. Manteniendo la misma materialidad en el piso.



## 4.1.3 Estrategias de Implantación

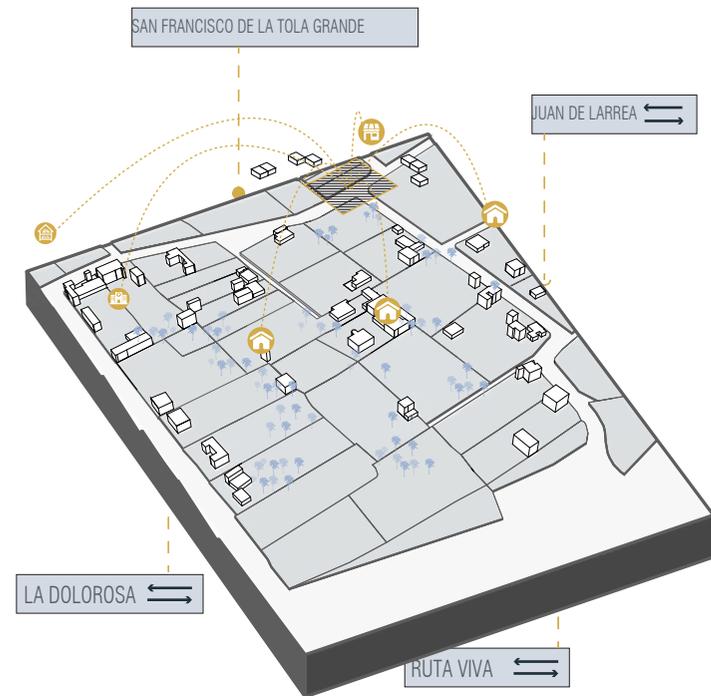
Entorno inmediato.

El proyecto se ubica en un área residencial en proceso de crecimiento.



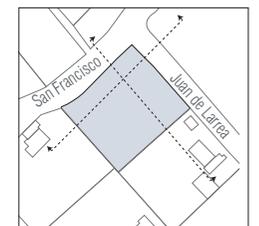
Punto de conexión

El Lote esquinero seleccionado por la ubicación es un punto de conexión al sector. Principalmente para las funciones de residencia.

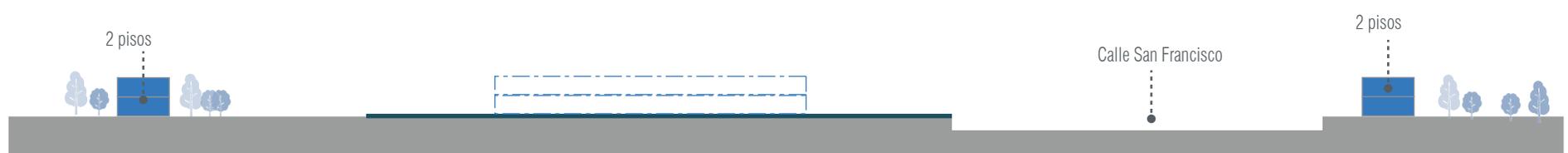


Relación con el contexto

Respecto a las edificaciones existentes se respetará la altura de 1 a 2 pisos en su contexto inmediato, respetando la normativa, de esta forma se mantendrá la imagen urbana del sector.



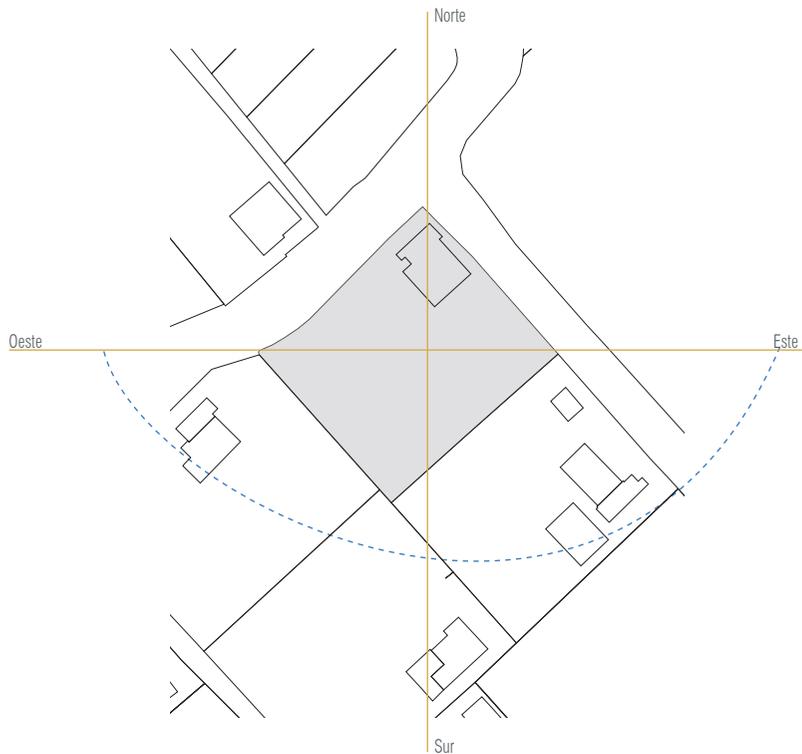
Corte A-A'



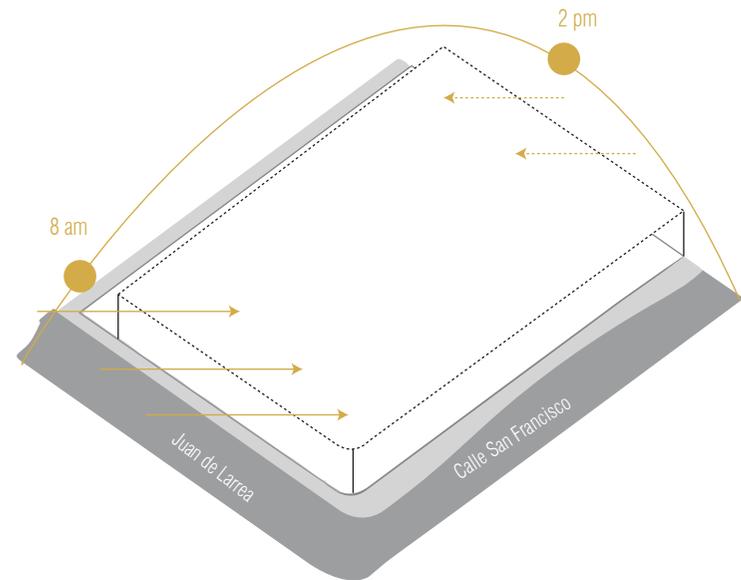
Corte B-B'

## Iluminación Natural

La ubicación del lote en relación a las características de la iluminación natural nos ayudará a crear volúmenes que no reciban iluminación directa, siempre vamos a encontrar espacios con sombras pensando en los niños.

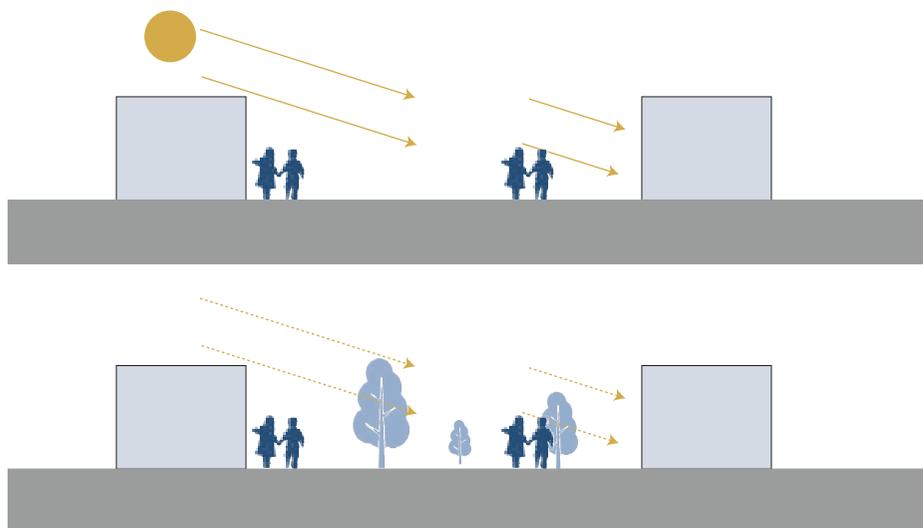


Se propone mantener como elemento de referencia los límites del terreno ya que de esta forma la iluminación ingresa de forma lateral en la fachada izquierda en horas de la mañana y en la fachada derecha a partir de medio día



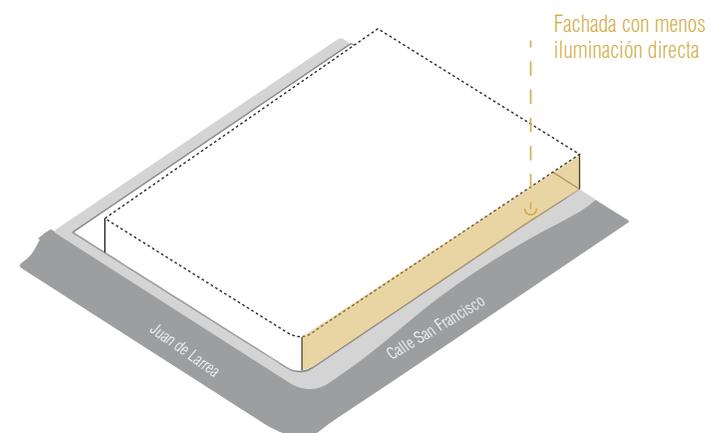
## Patios Iluminación Natural

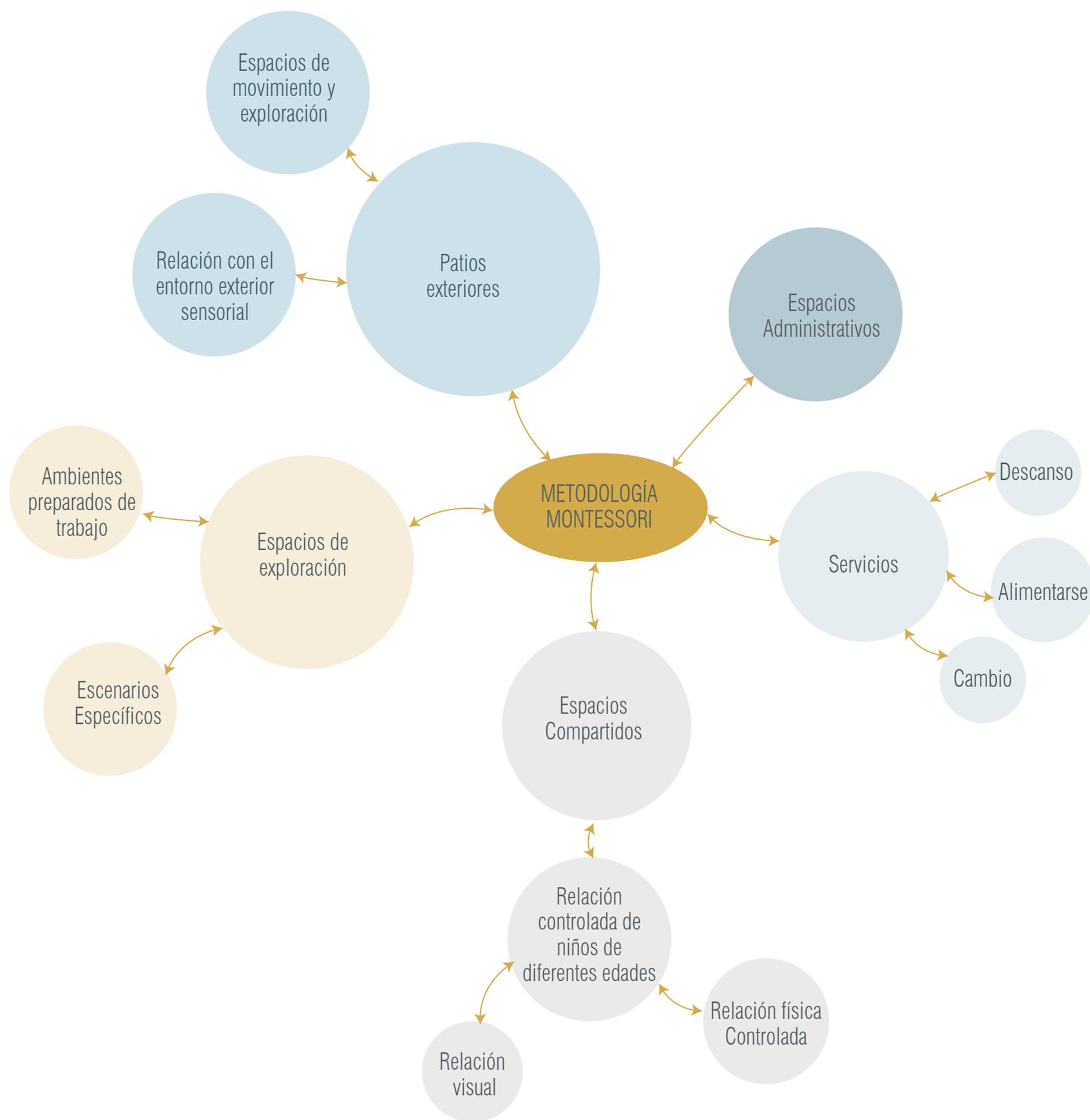
Es necesario crear bastantes espacios vacíos para que la iluminación también ingrese desde el centro del proyecto, para la hora de ingreso directo de los niños a las 12 del día se propone utilizar vegetación para atenuar la iluminación y crear un espacio adecuado.



## Usuarios

Los bloques educativos deben ubicarse en referencia a cada usuario, por lo que buscaremos que el volumen permita tener mas ingreso de iluminación en las zona niños maternas y preescolares, y mas controlada para los niños lactantes



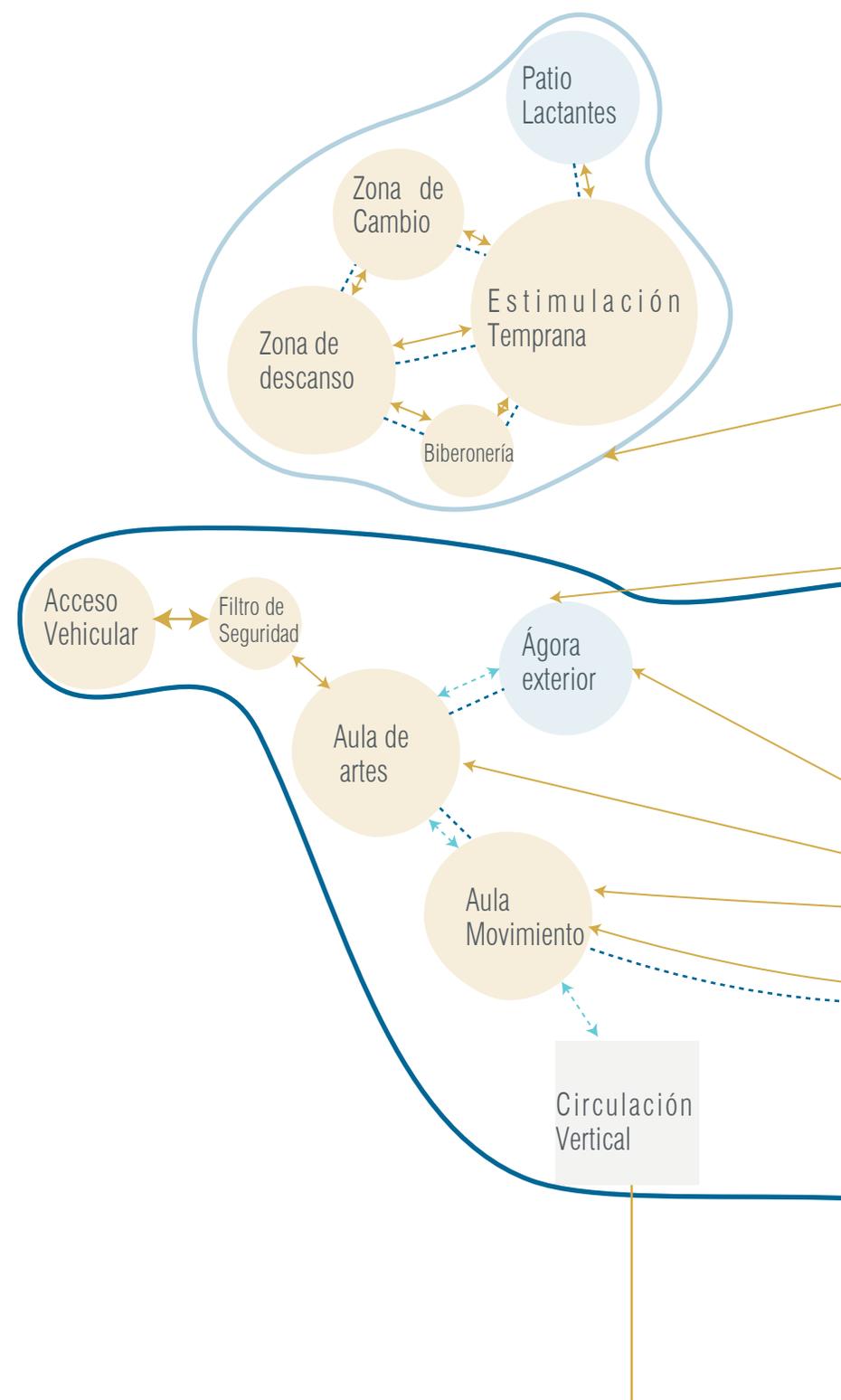


	EDAD	CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDAD	ESPACIO	ÁREA			
LACTANTES	3 a 6 meses	Desarrollo Motriz	Fuerza muscular	Terapia de movimientos	Estimulación temprana	32.25		
	Espacios Compartidos	Desarrollo Sensorial	Auditivo, Visual, Tacto	Escuchar música	Estimulación Sensorial			
				Escuchar cuentos				
				Observar objetos en movimiento				
				Sentir texturas diferentes				
	Servicios	Comer	Higiene	Dormir	Preparar biberones		Área de biberón	
					Cambiar y bañar		Área de Cambio	
Área de Cunas					15.24			
Exterior	Relación Visual	Estimulación visual	Experimentar el entorno	Patio Exterior	25.45			
6 a 12 meses	Desarrollo Motriz	Gatear	Primeros Pasos	Terapia de movimientos	Estimulación temprana	-		
MATERNAL	1 a 2 años	Desarrollo Sensorial	Conciencia Corporal	Conocerse	Conciencia Corporal	12.84		
	Espacios Compartidos	Desarrollo Sensorial- Motriz	Recreación	Reflejos, Equilibrio	Equilibrio	Espacio de movimiento	24.85	
					Caminan			
					Corren			
					Trepan			
					Corren			
	Servicios	Higiene	Dormir	Acciones coordinadas	Habilidades Manuales	Plástica	18.97	
					Habilidades Musicales			
					Área de Cambio con ducha	Área de Cambio	25.48	
	Baños	Inodoros	Descansar	Baños	Área de Camas	16.50		
24.56								
2 a 3 años	Desarrollo cognitivo	Conciencia del medio ambiente	Conocer el medio Ambiente	Aprendizaje de Naturaleza	Espacio de Semillas y Cultivos	10.23		
ESPACIOS COMPARTIDOS	Vida Práctica		Autonomía	Estimulación visual	Espacio cocina a escala	15.85		
	Biblioteca		Lenguaje/ números	Experimentar el entorno				
	Servicios	Alimentación	Motricidad para alimentarse con tenedores	Comer sentados en su espacio	Tener horario y un espacio para alimentarse	Área de comedor	41.56	
								Comer sentados en su espacio
								Tener horario y un espacio para alimentarse
	PREESCOLAR	3 a 5 años	Desarrollo Sensorio-motor	Mejor equilibrio y control de movimientos	Camina, Corre y salta	Espacio de movimiento	25.48	
					Sube y baja gradas			
Salta en un pie								
Juega Pelota					Cancha de futbol			10.23
Habilidades Manuales					Espacio de arte			18.75
Desarrollo Perceptivo-motor			Percepción del entorno	Aprende normas	Experimentar el entorno	Espacio Lúdico	11.56	
							Habilidades Musicales	Espacio de música
							12.64	
Desarrollo Sensorial-Perceptivo			Motricidad Fina	Reflexión	Orden	Espacio de ciencias	32.82	
								Uso de texturas
								Aprendizaje de Naturaleza
								Aprender a escuchar
Desarrollo Corporal			Confianza	Reflexión	Libertad artística	Espacio de artes	14.75	
								Perder el miedo al público
								Libertad Corporal
Servicios	Higiene	Dormir	Aprender a escuchar	Baños a escala	11.56			
					Usan inodoros	Área de Cambio	8.56	
					Área de Cambio con ducha	Área de Camas	28.66	
					Siesta			
<b>TOTAL:</b>					<b>785.96</b>			



## 4.1.7 Programa Administrativos

USUARIO	ACTIVIDAD	ESPACIO	ÁREA
PERSONAL Y PADRES	Ingreso	Hall Principal	29.85
		Baños Hall	12.65
	Administrativos	Máquinas	12.21
		Dirección	8.56
		Recepción	8.99
		Baños	15.64
		Tesorería	8.69
		Secretaría	8.74
		Transporte	7.56
		Sala de juntas	15.56
PERSONAL ADMINISTRATIVO Y PROFESORES	cocinar	Cocina	9.56
	Comer	Comedor	11.56
	Ingreso	Parqueadero de descarga	-
	Servicio	Bodega	6.56
	Desechar	Cuarto de desechos	6.89
		Baños	12.45
PROFESORES	Trabajo	Aula profesores	25.46
	Cambio	Vestidores	12.56
	Almacenar	Bodega	5.45
	Limpieza	Baños	12.56
	Reuniones	Sala de Junta	14.15
	Recreación		
	Descansar	Descanso	8.54
NIÑOS Y MÉDICO	Atención médica	Pediatría	10.56
	Atención psicológica	Psicología	5.45
TOTAL:			354.75



## SIMBOLOGÍA

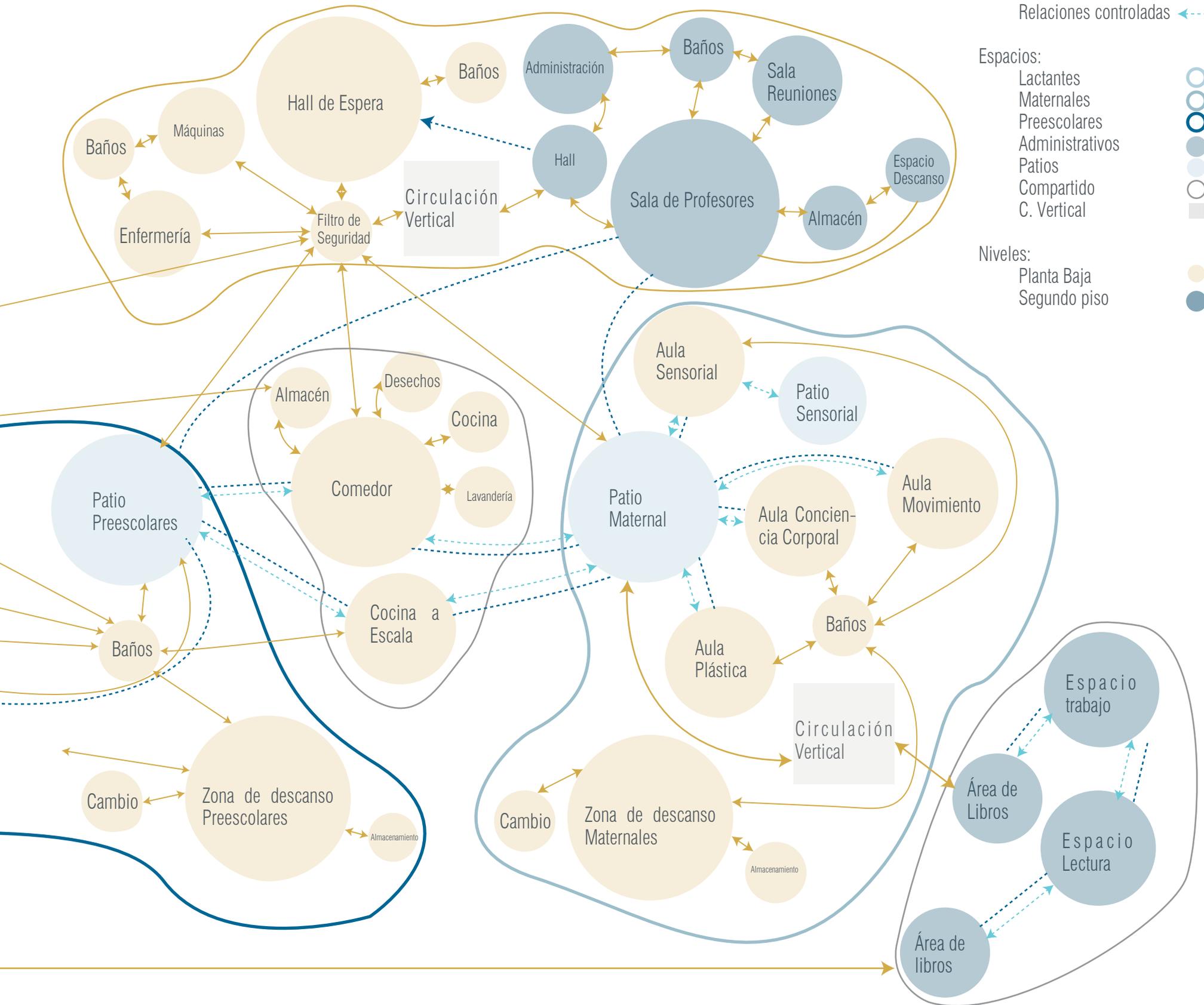
- Relaciones directas ↔
- Relaciones Visuales - - -
- Relaciones controladas ↔

## Espacios:

- Lactantes ○
- Maternales ○
- Preescolares ○
- Administrativos ○
- Patios ○
- Compartido ○
- C. Vertical ■

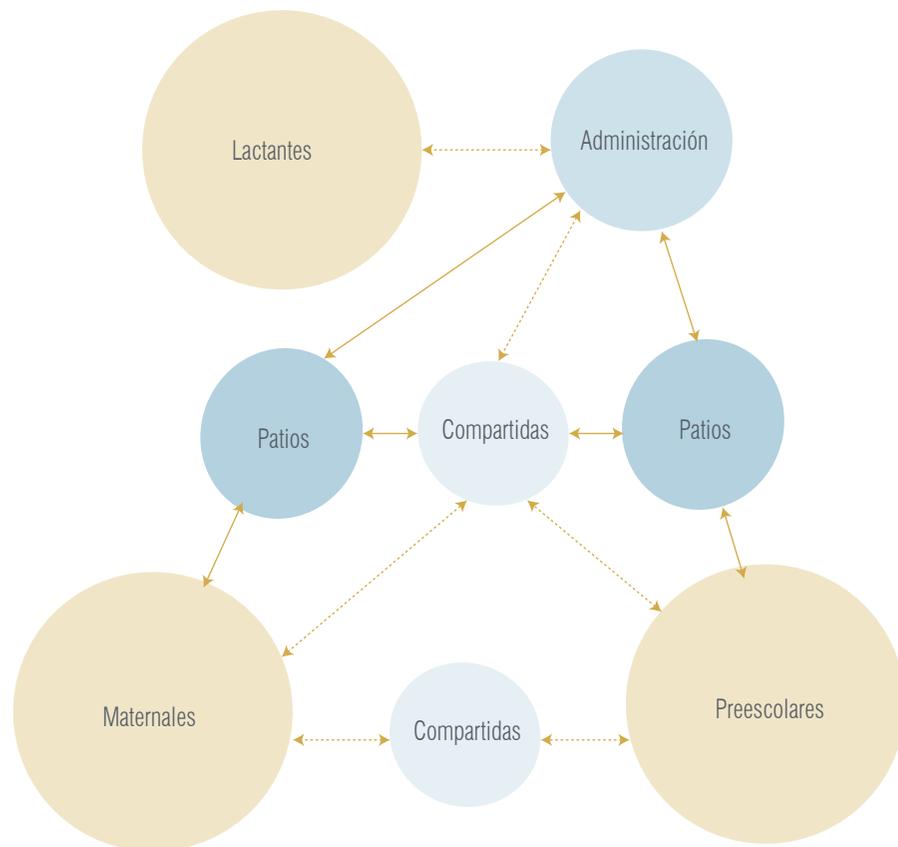
## Niveles:

- Planta Baja ○
- Segundo piso ○



## 4.1.9 Exploración de Zonas

El uso de bloques por aula fundamenta la seguridad de cada grupo de usuarios que hemos dividido, teniendo filtros de seguridad entre bloques para mejor control como son los patios o las zonas compartidas



Simbología

- Aulas
- Patios
- Personal Ad.
- Espacio Común

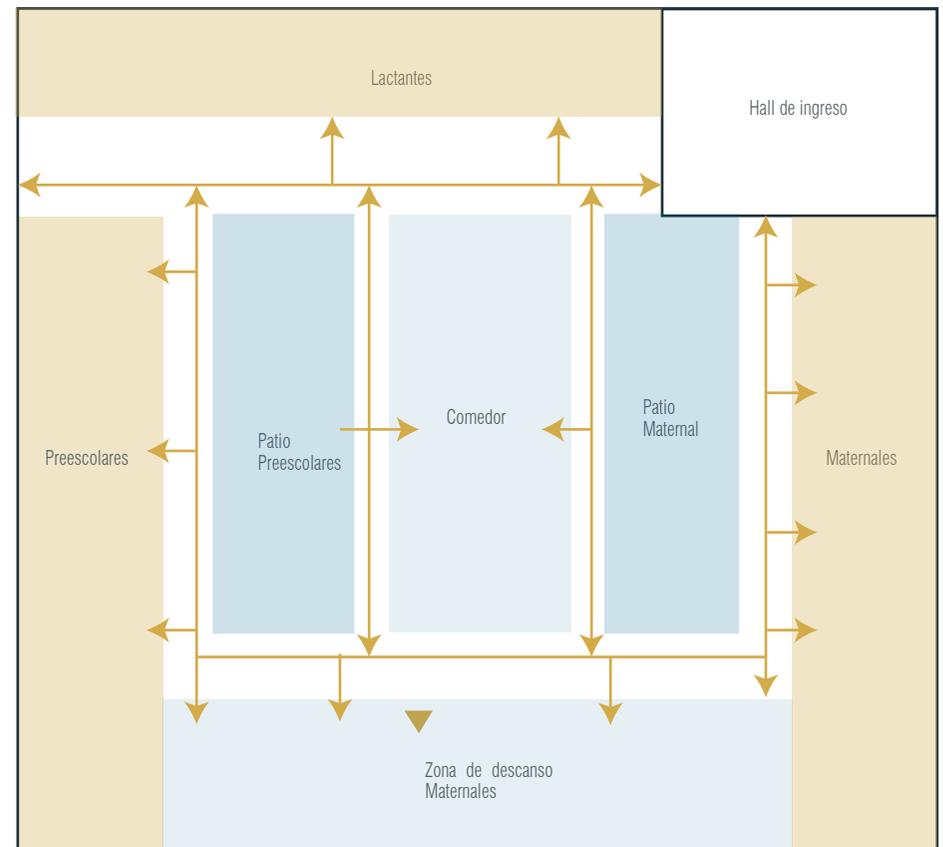
Relaciones Directas



Relaciones Indirectas



Por estrategia de iluminación se propone tener los patios centrales para que el proyecto reciba la mayor de iluminación natural posible



Simbología

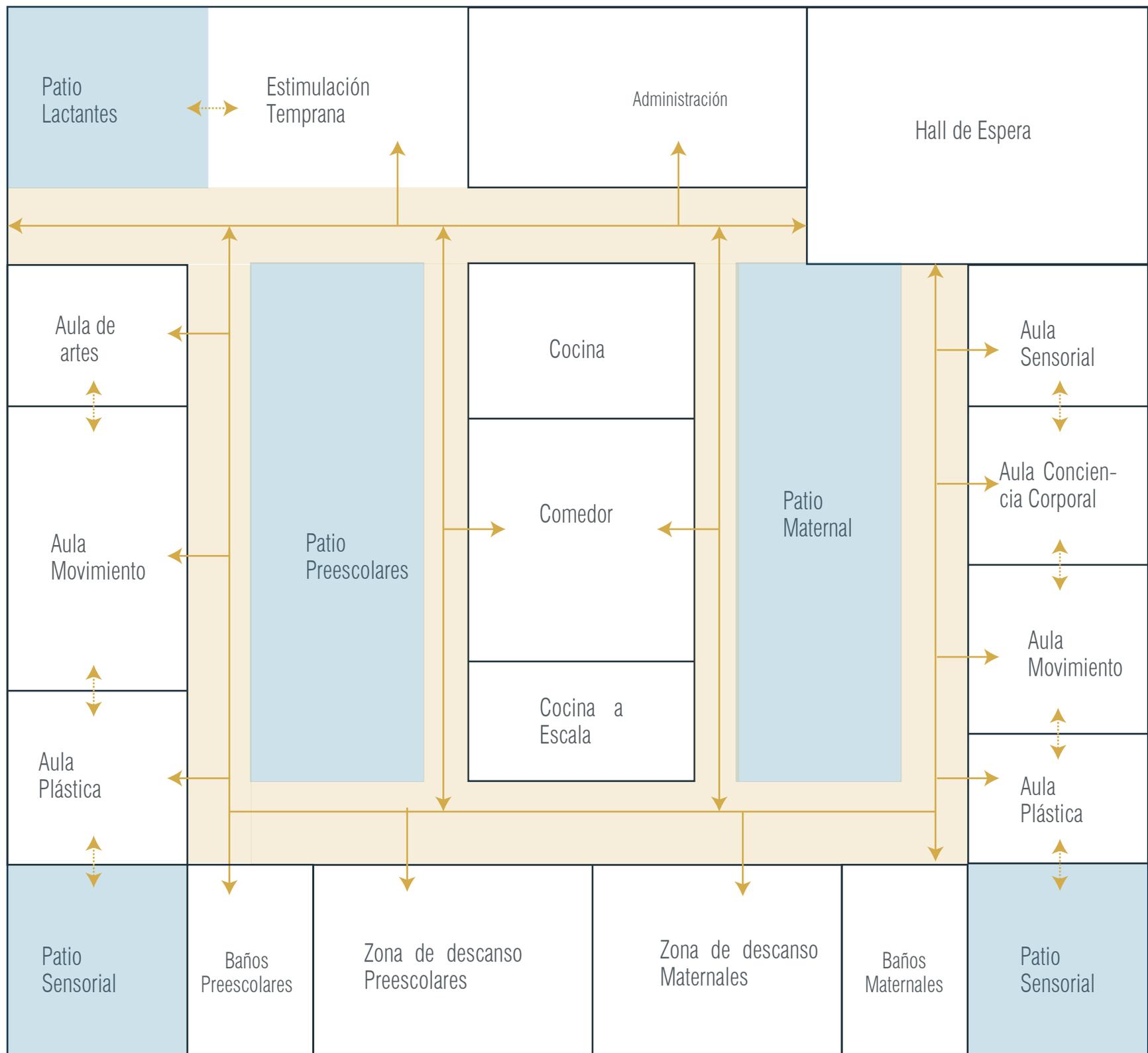
- Aulas
- Patios
- Personal Ad.
- Espacio Común

Relaciones Directas



Relaciones Indirectas



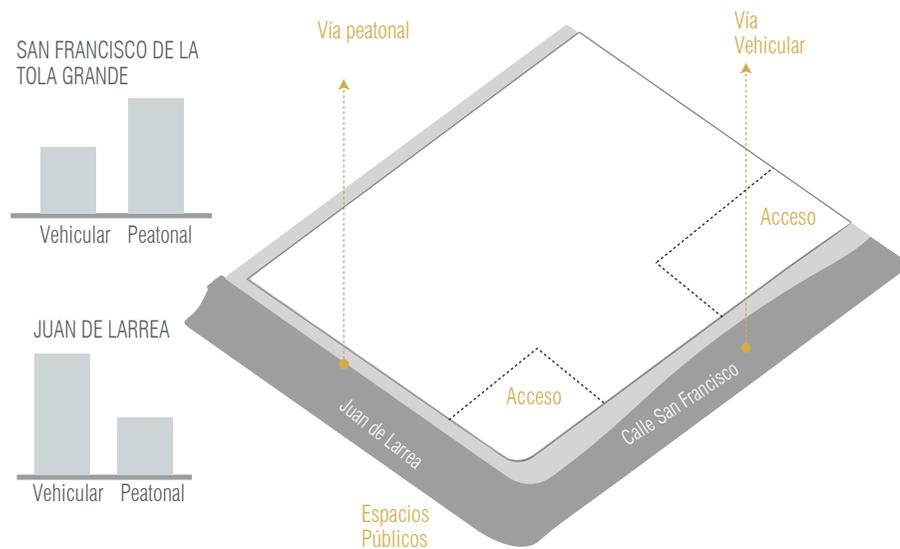


- Accesos
- Circulación Principal
- Circulación Secundaria

## 4.1.10 Evolución Formal.

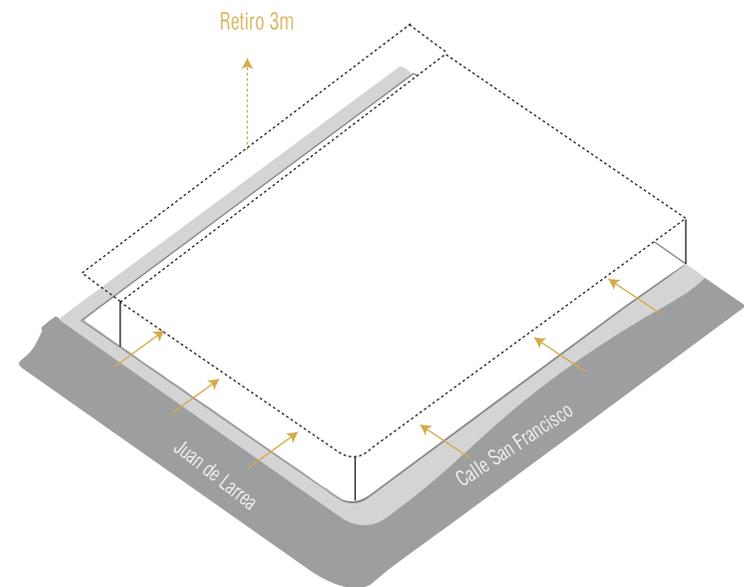
### 1. Flujos - accesibilidad

Evitar que el proyecto se vuelva un punto de tráfico, dividiendo según lo analizado el acceso por un lado el peatonal en la calle con mas flujo vehicular Juan de Larrea, mientras que la vehicular con menor flujo actual de autos. Aprovecharemos la esquina como el punto de acceso peatonal.



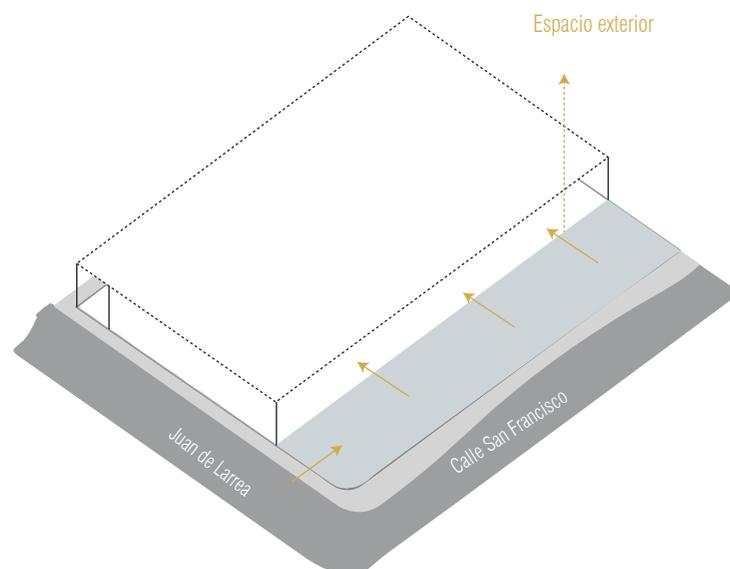
### 2. Forma.

El proyecto tendrá un desarrollo al interior por temas de seguridad de los niños, implantando el proyecto a línea de fábrica considerando los retiros de normativa.



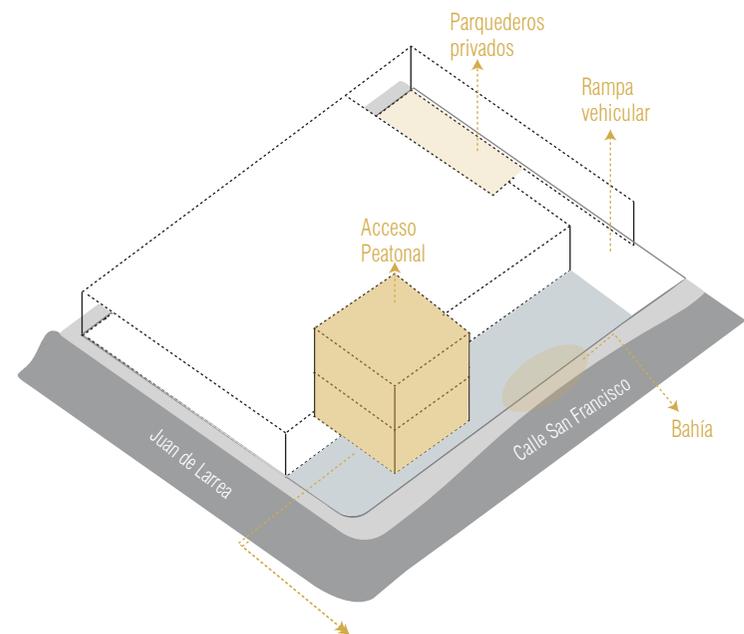
### 2. Relación con el contexto

Generar una relación con el contexto mediante un espacio de transición en el exterior en relación a los espacios de acceso vehicular y peatonal.



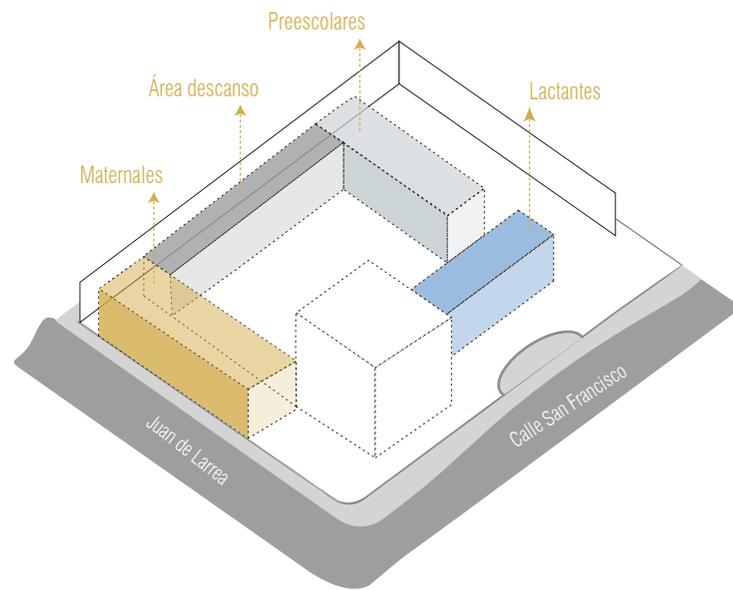
### 3. Accesibilidad

Se propone generar un bloque para el acceso principal, siendo un punto visual de las vías. También se genera un espacio para una bahía y un espacio vehicular privado.



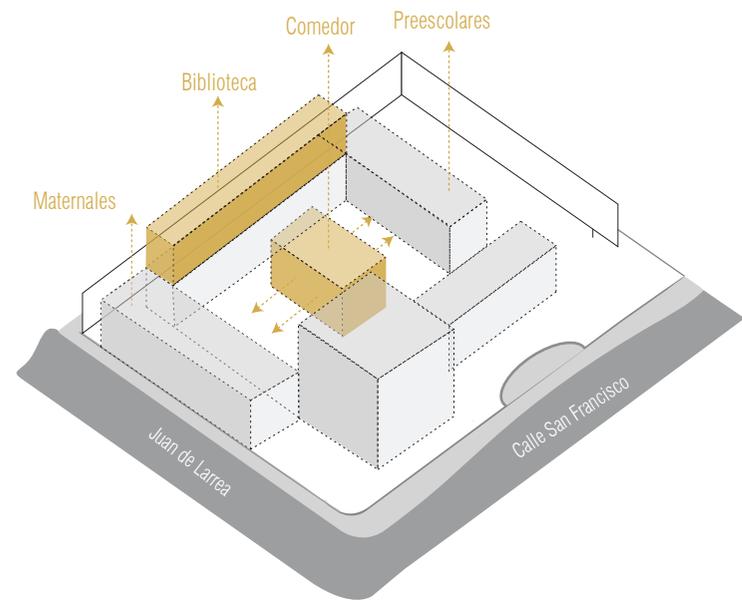
## 4. Bloques.

Generar bloques que dividan a los niños en los grupos adecuados por edades (lactantes, maternas y preescolares), con el fin de que los niños mas grandes con cualidades mas desarrolladas no influyan en seguridad de los niños mas pequeños. Cada grupo tiene circulación a los accesos.



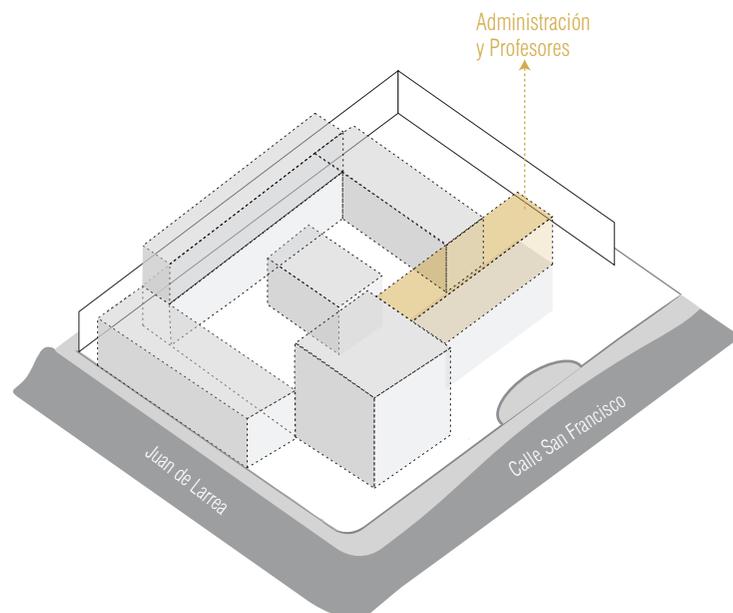
## 2. Espacios compartidos.

Si bien cada niño debe tener su bloque, En el proceso de crecimiento también es importante que los niños mas pequeños puedan tener un contacto Controlado sea visual o físico para motivar su desarrollo por lo que se creará un espacio intermedio en el cual el guía podrá controlar la conexión entre niños.



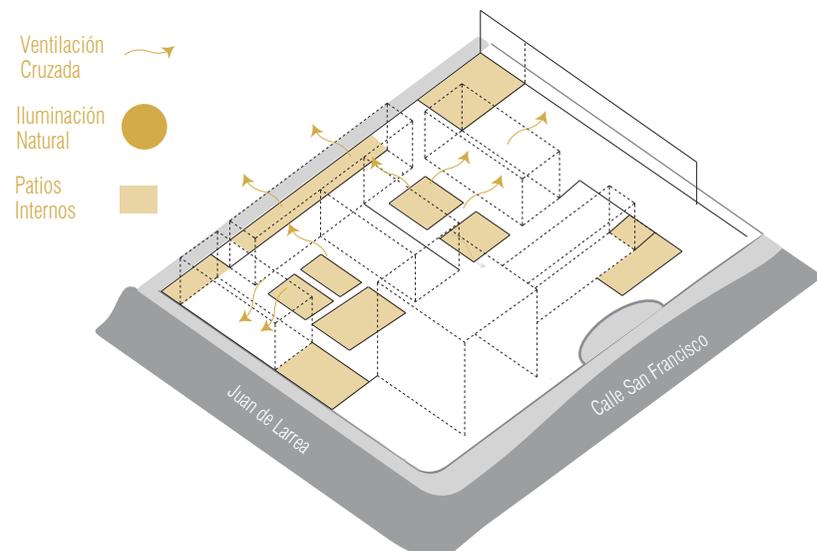
## 6. Bloque Administrativos.

El bloque administrativo se ubicará en un bloque superior para tener un control visual de los patios y bloques de educación



## 7. Patios.

Patios fragmentados que responden a actividades dependiendo de la edad del niño, con una composición que permite conectar de forma lineal con el interior. Estos patios permiten también tener una mayor ventilación cruzada en los volúmenes de educación y mas fuentes de iluminación natural.





## 4.2. Propuesta Arquitectónica

---



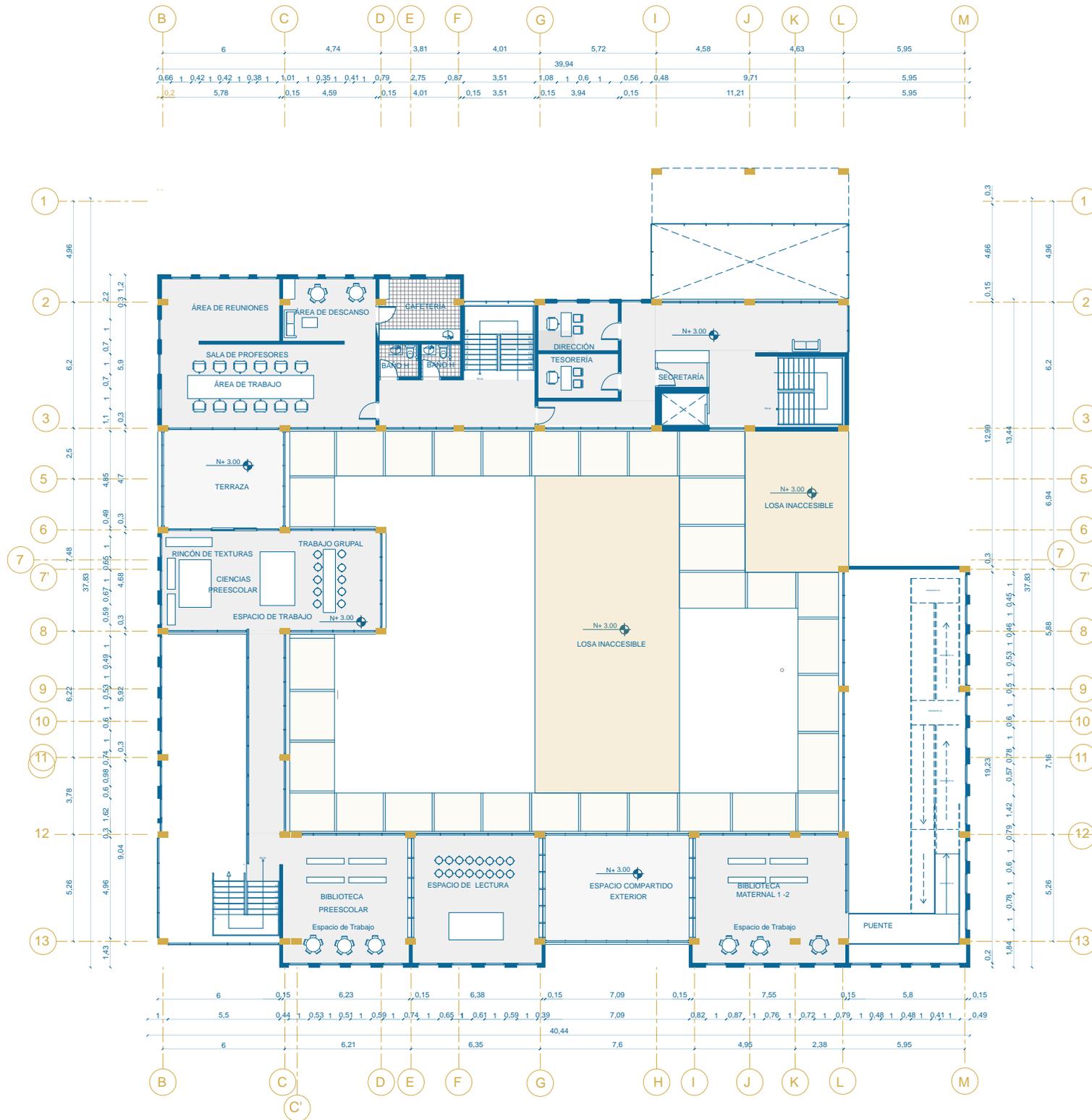


CALLE SAN FRANCISCO DE LA TOLA CHICA

CALLE JUAN DE LARREA







ESCALA GRÁFICA



## 4.2.4 Fachadas



Fachada Frontal

ESCALA GRÁFICA



Fachada Posterior

ESCALA GRÁFICA





Fachada Lateral Izquierda  
ESCALA GRÁFICA



Fachada Lateral Derecha

ESCALA GRÁFICA

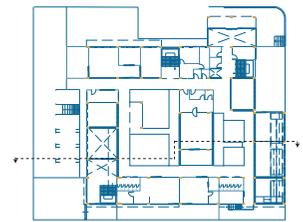


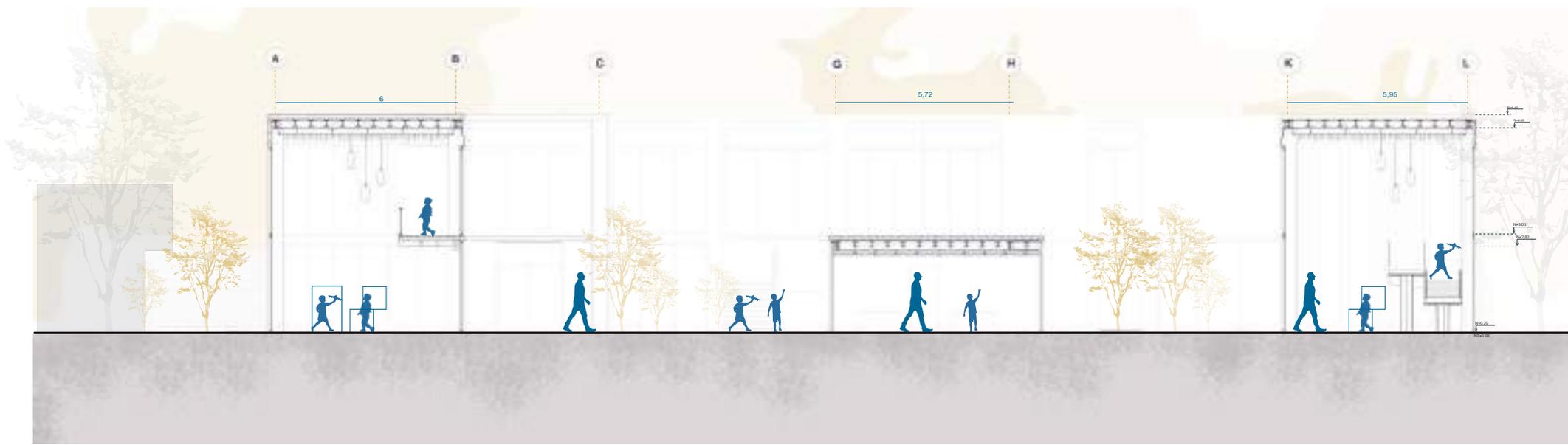
## 4.2.6 Cortes



Corte Transversal

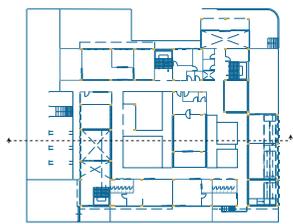
ESCALA GRÁFICA





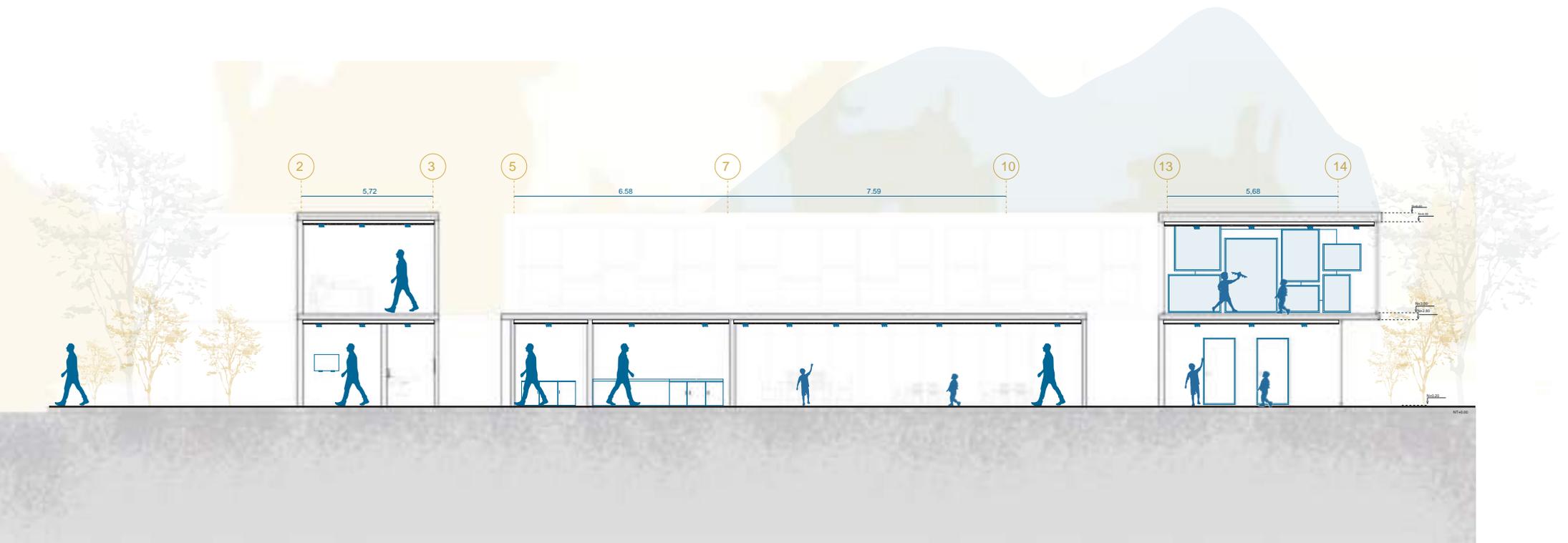
Corte Transversal B

ESCALA GRÁFICA



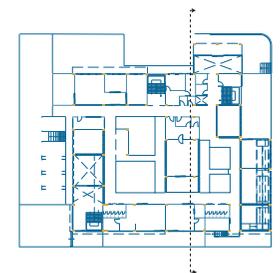


## 4.2.6 Cortes



Corte Longitudinal

ESCALA GRÁFICA







## 4.3. Vistas

---











### 4.3.3 Vista Interior 1





### 4.3.5 Vista Interior 3





## 4.3.7 Vista Exterior 1





### 4.3.9 Vista Exterior 3







4.3.9 Vista Frontal







## 4.4 Propuesta Constructiva

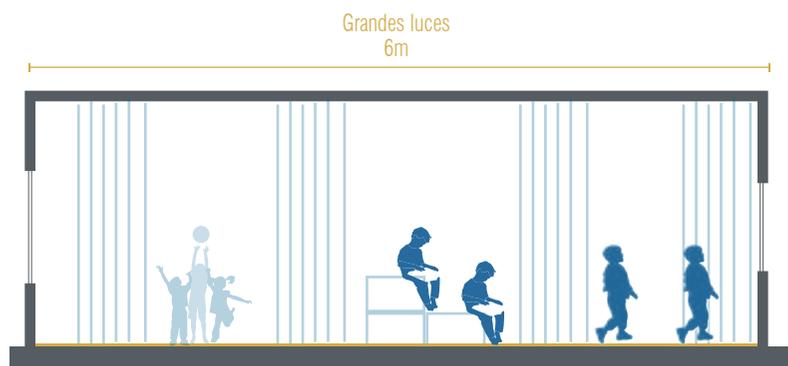
---

## 4.4.1 Memoria Constructiva

### Estructura

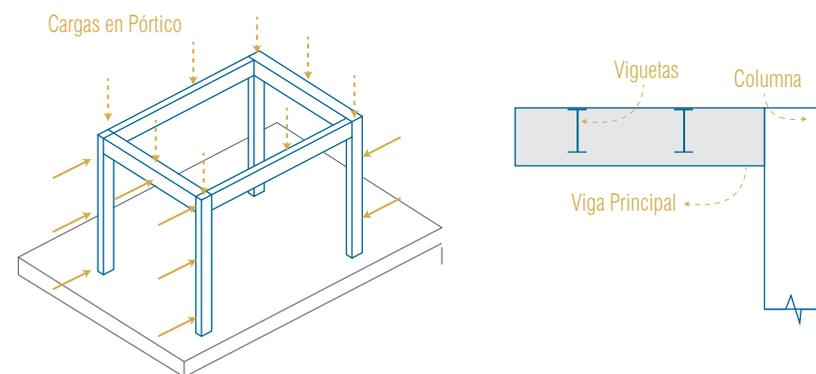
#### Objetivo

Se busca crear espacios abiertos sin obstáculos visuales o físicos para que los niños puedan tener mayor libertad para desarrollarse, con actividades creativas y permeables en cada espacio.



#### Estrategias

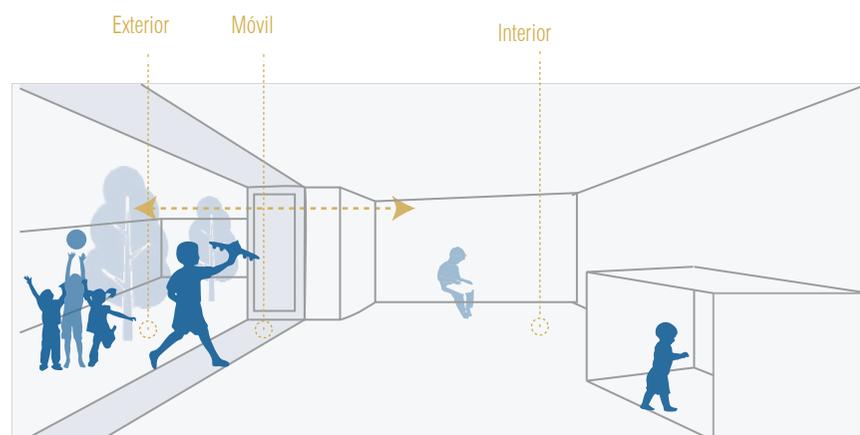
Se propone utilizar el pórtico como sistema estructural, funcionando de mejor manera al transmitir las cargas sobre sus vigas y pilares. Uso de estructura metálica debido a la versatilidad de instalación y su comportamiento.



### Tabiquerías internas

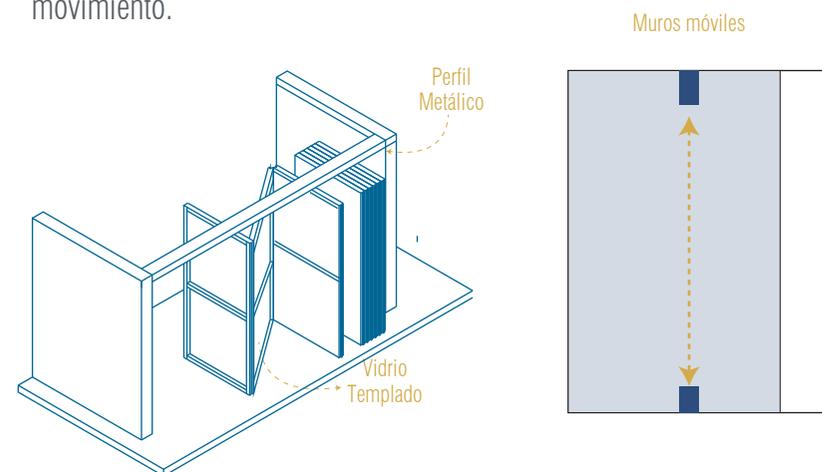
#### Objetivo

Usar elementos que permitan una transición entre espacios, para que los niños tengan una zona más de juego o exploración.



#### Estrategias

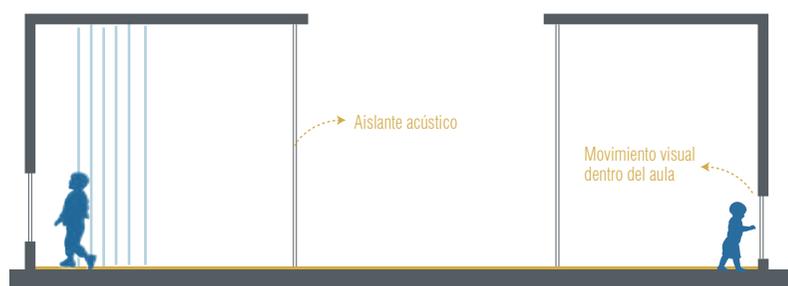
Implementar tabiquerías móviles que generen la apertura de las aulas al exterior, estos elementos serán de perfilería metálica con un sistema de movimiento.



## Ventanas

### Objetivo

Las ventanas son usadas como un elemento de apropiación del niño, dependiendo el interior y exterior.  
 Crear el mayoría de entradas de iluminación natural



### Estrategias

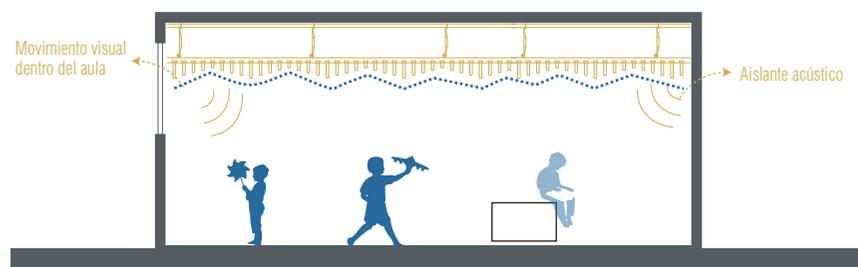
Establecer ventanas con medidas adecuadas para la escala del niño en las cuales se podrá utilizar vidrios traslucidos con colores manteniendo la materialidad de metal.



## Cielo Falso

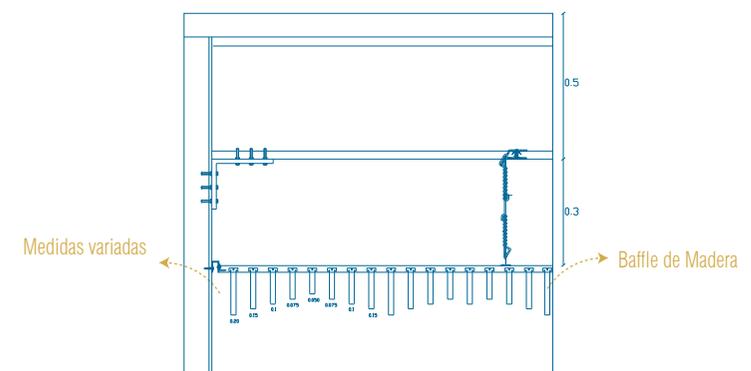
### Objetivo

Crear elementos con ritmo y movimiento, tomando en cuenta la acústica de las aulas.



### Estrategias

Utilizar cielo falso tipo baffle para ocultar todos los elementos estructurales, estos paneles juegan con diferentes alturas lo que creará en el techo un movimiento atractivo para los niños.





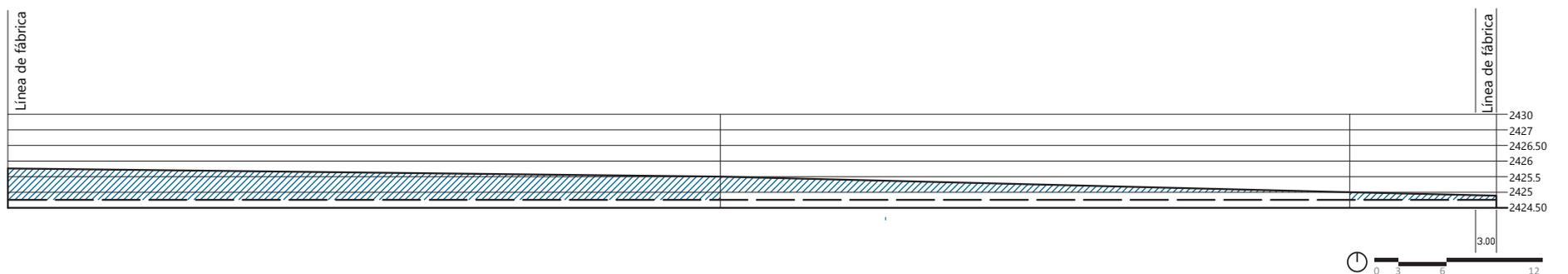
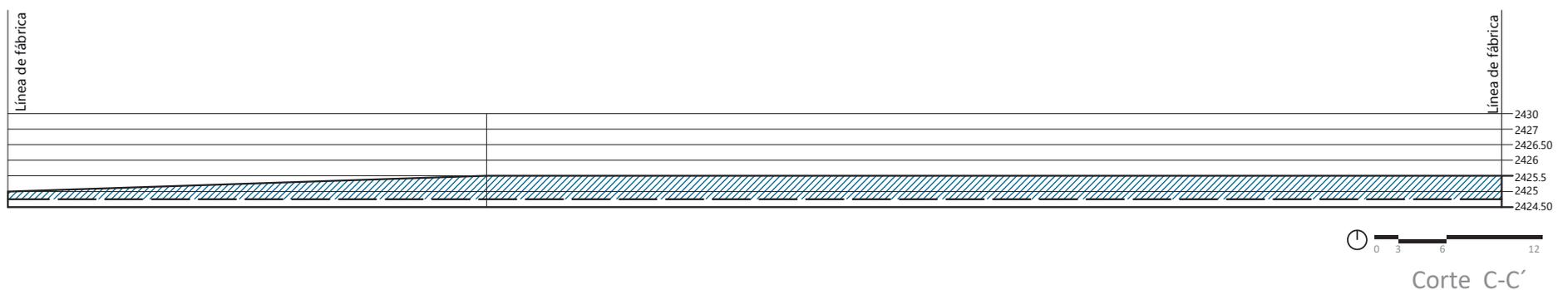
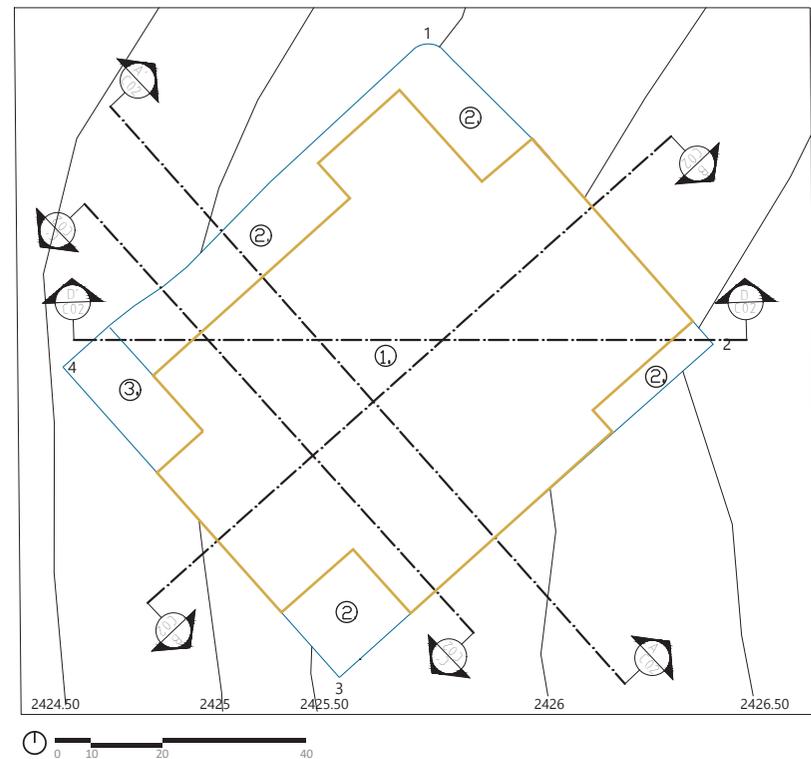
## IMPLANTACIÓN

El centro de desarrollo infantil está ubicado en la parroquia de Tumbaco, en el barrio la Tola Chica a 17 Km al nororiente de Quito.

El lote escogido tiene únicamente retiro por normativa en la fachada posterior de 3 metros. Cuenta con una pendiente no tan pronunciada de dos metros, por lo que se propone realizar una plataforma que sea funcional para los recorridos de los niños que asistirán, ya que está considerado para edades de entre 3 meses a 5 años, tomando en cuenta las características físicas de los más pequeños.

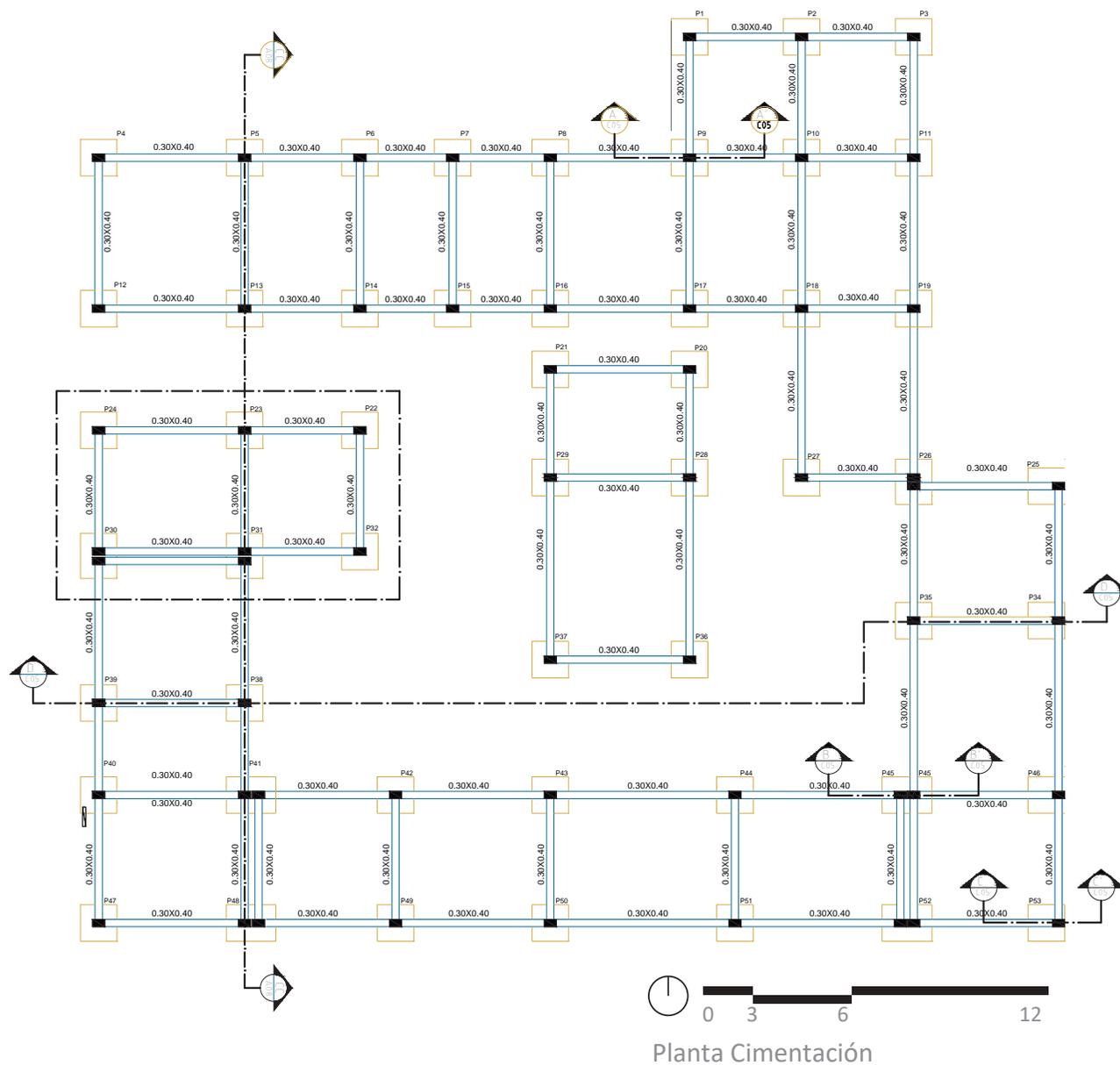
Las plataformas dos y tres estarán por debajo de la principal siendo usada para elementos exteriores como son patios, Parquederos y áreas verdes.

Gracias a la topografía el movimiento de tierra no va a ser de gran cantidad, se deberán realizar muros de soportes en el perfil de la plataforma principalmente en la parte superior del terreno con 2 metros en su altura máxima.





## 4.4.1 Solución Estructural Cimentación



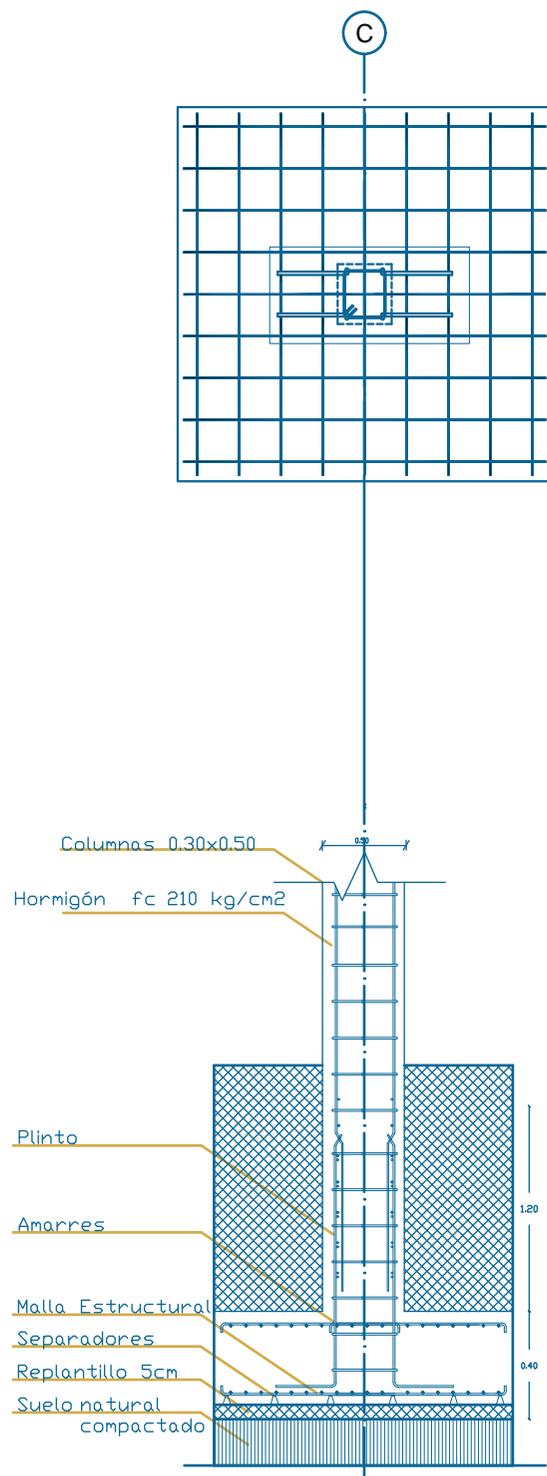
COMBINACIONES		
Tipo	Denominación	Cantidad
Zapata 1	Z1	52
Zapata 2	Z2	4
Zapata 3	Z3	1
Zapata 4	Z4	1
Zapata 5	Z5	1
Zapata 6	Z6	1
Zapata 7	Z7	1
Zapata 8	Z8	1
Zapata 9	Z9	1
Zapata 10	Z10	1
Losa 1	L1	1

COMBINACIONES	
Denominación	Cantidad
Z1 - C1	11
Z1 - C2	24
Z1 - C3	16
Z2 - C1	5
Z2 - C2	3
Z3 - C1	1
Z3 - M1	1
Z4 - C1	1

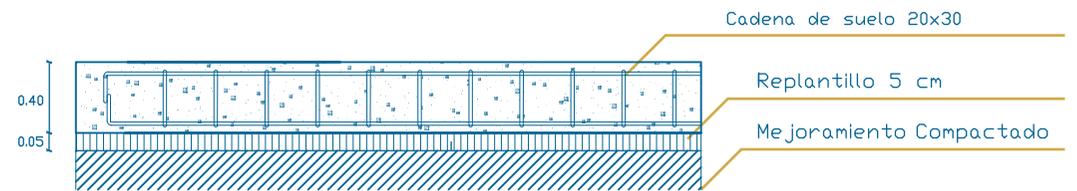
Z4 - M2	1
Z5 - C2	1
Z5 - M3	1
Z6 - C2	2
Z7 - M4	1
Z8 - M5	1
Z9 - M6	1
Z10 - M7	1
L1 - C2	7

### Plintos de cimentación

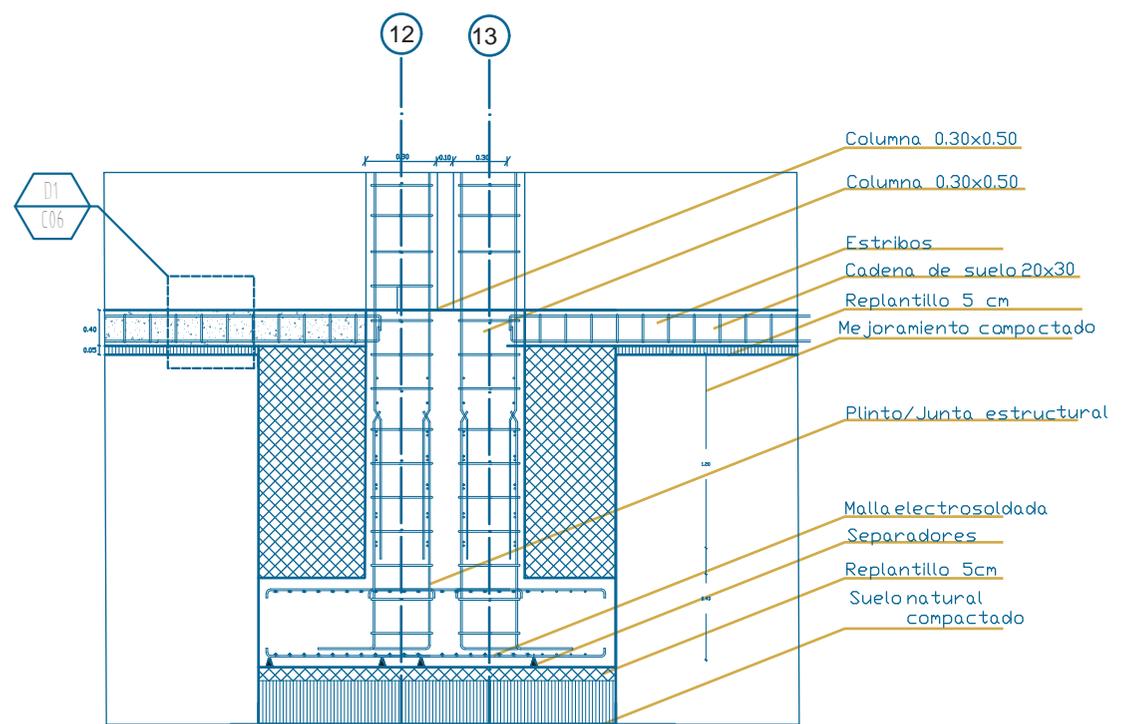
El diseño arquitectónico cuenta con tres tipos de plintos, que se unirán por una cadena de 0.40x0.30, A continuación se escogió un bloque del proyecto y podemos observar los tres tipos de plintos, en un caso en particular e diseño cuenta con varios bloques, que estructuralmente funcionan como separado, por lo que se propone realizar plintos corridos en el lugar de la junta y en losa tapar con un elemento denominado tapa junta



Plinto Tipo 1



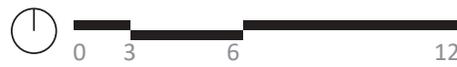
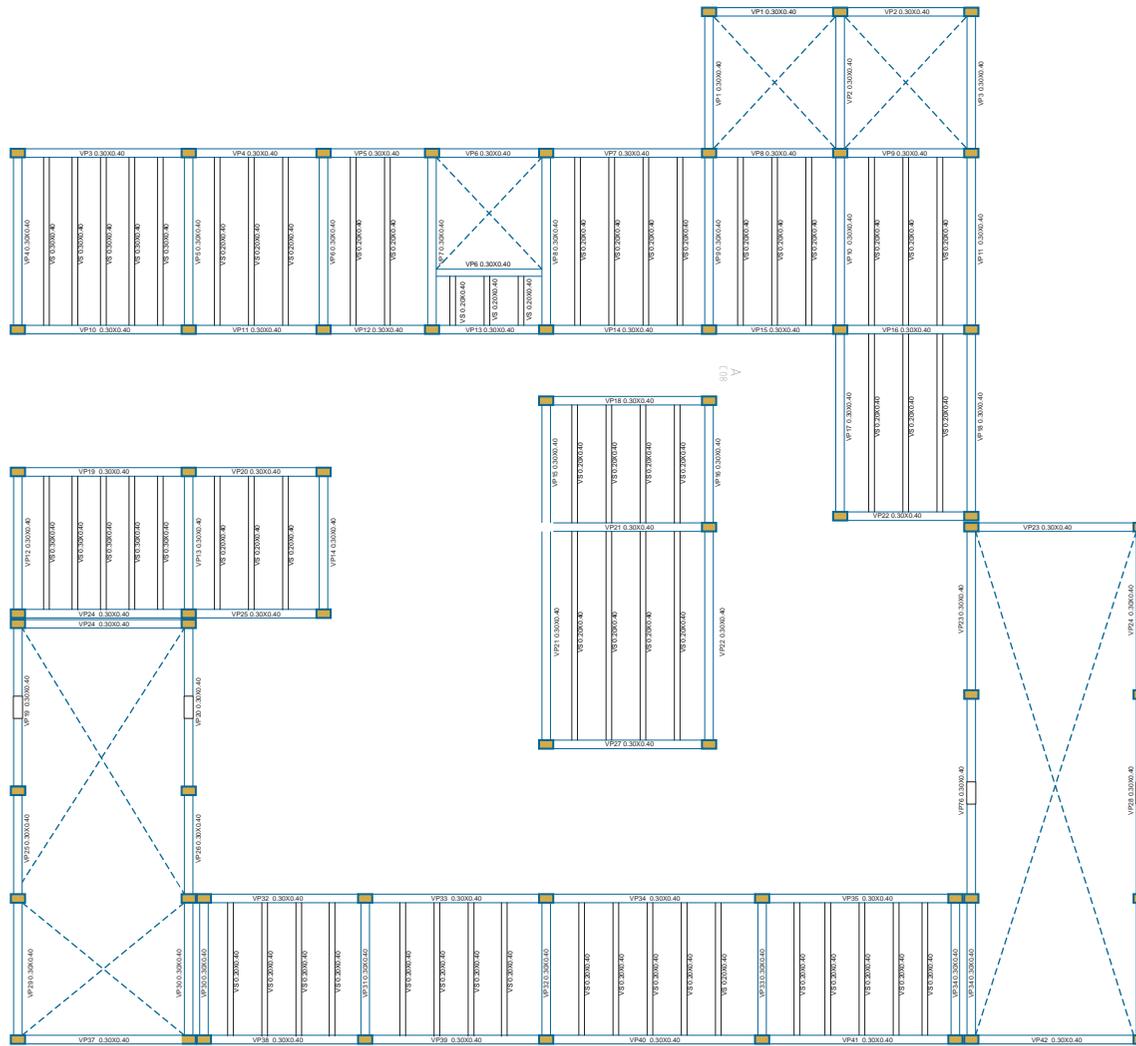
Detalle Cadena D1



Plinto Tipo 2



## 4.4.1 Solución Estructural Losa



Planta Losa

MÓDULO ADMINISTRATIVO		
Número de Piso	#	2
Área Cooperante	Ac	6.3M2
Sección Columna 2	Ag	1282.5 cm <sup>2</sup>
	Largo	0.31
	Ancho	0.31

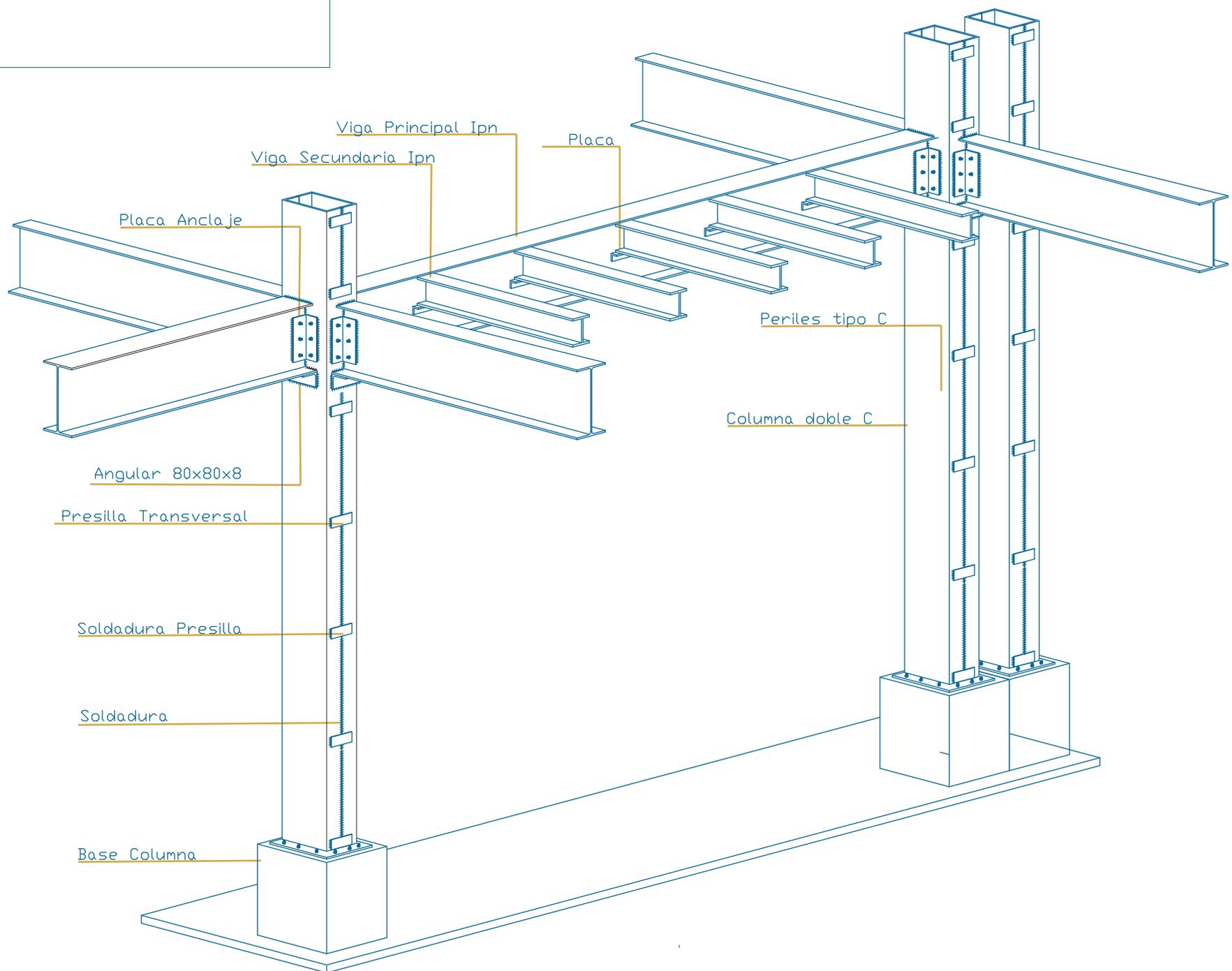
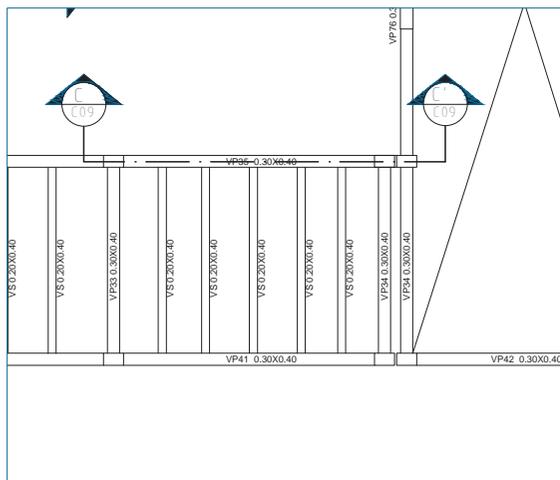
MÓDULO EDUCACIÓN INICIAL		
Número de Pisos	#	2
Área Cooperante	Ac	19.68M2
Sección Columna 2	Ag	20011.57 cm <sup>2</sup>
	Largo	0.45 M
	Ancho	0.45 M

MÓDULO JUEGOS		
Número de Pisos	#	2
Área Cooperante	Ac	23.22M2
Sección Columna 2	Ag	2373.41 cm <sup>2</sup>
	Largo	0.48 M
	Ancho	0.48 M

MÓDULO EDUCACIÓN INICIAL		
Número de Pisos	#	1
Área Cooperante	Ac	27.83M2
Sección Columna 1	Ag	1396.96cm <sup>2</sup>
	Largo	0.37 M
	Ancho	0.37 M

MÓDULO AULAS		
Número de Pisos	#	1
Área Cooperante	Ac	17.32M2
Sección Columna 1	Ag	869.71 cm <sup>2</sup>
	Largo	0.30 M
	Ancho	0.30 M

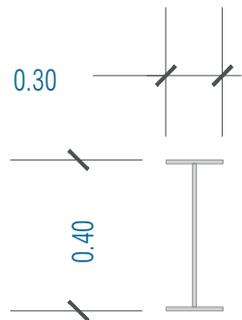
MÓDULO AULAS		
Número de Pisos	#	2
Área Cooperante	Ac	17.32M2
Sección Columna 2	Ag	1770.32 cm <sup>2</sup>
	Largo	0.42 M
	Ancho	0.42 M



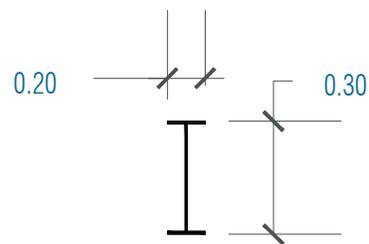
Isometría Armado estructura Vigas Columnas

# 4.4.1 Memoria Constructiva

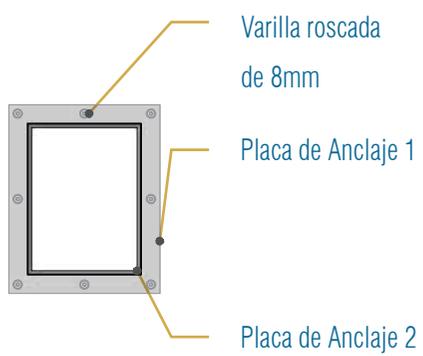
TIPOS DE VIGAS



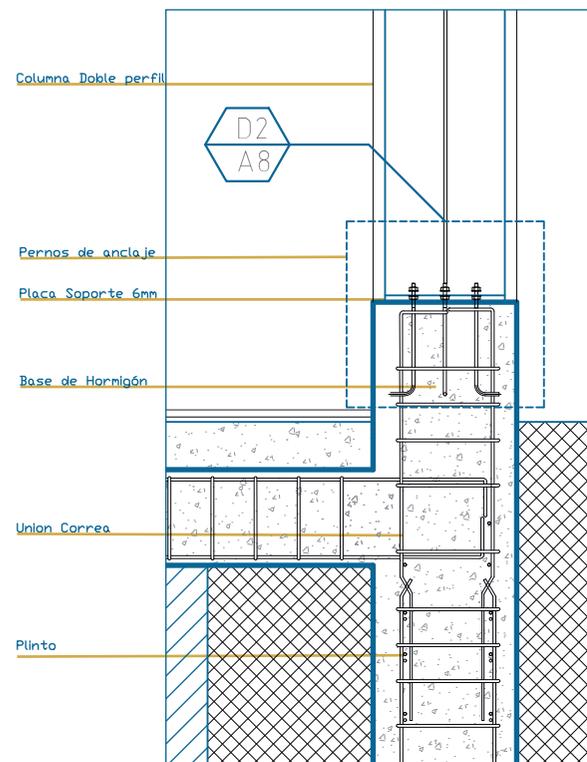
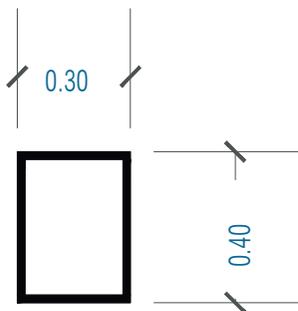
TIPOS DE VIGUETAS



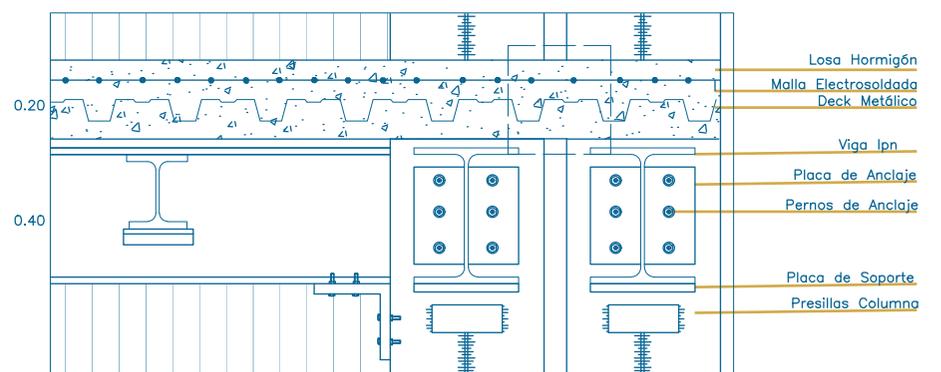
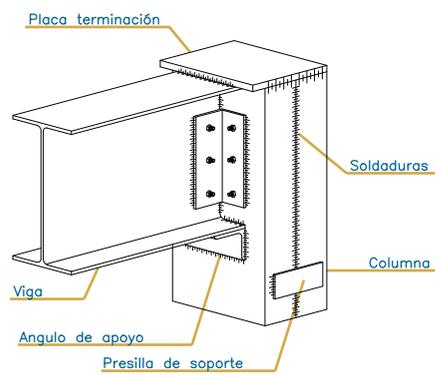
PLACAS DE ANCLAJE



COLUMNA



Anclaje Columna cimentación



Juntas Columna

## PLACA COLABORANTE

Loseta de Hormigón F'C 180KG7m2

## VIGAS PRINCIPALES

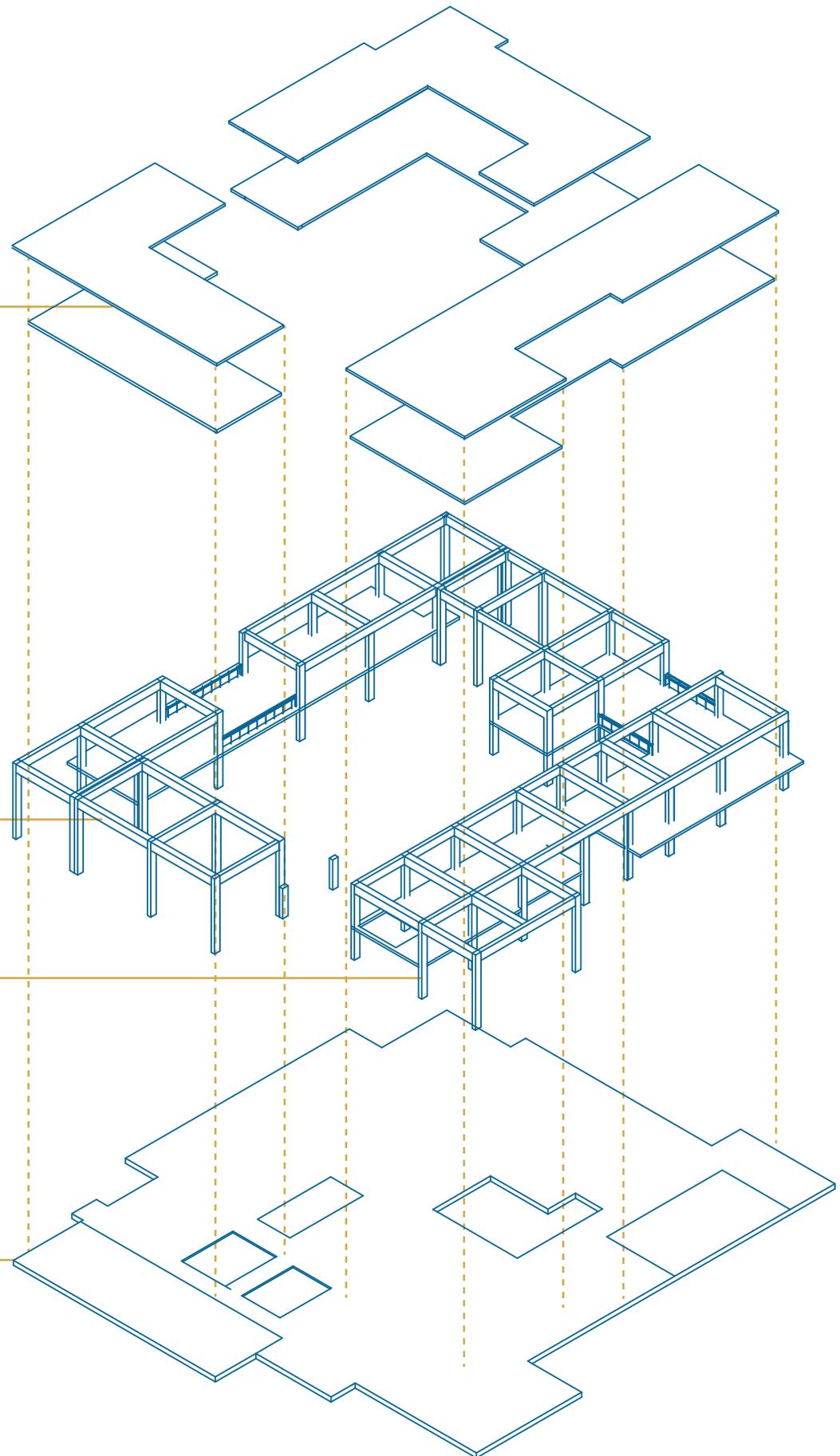
Perfiles Metálicos tipo I ( 0.40m x 0.30m )

## COLUMNAS METÁLICAS

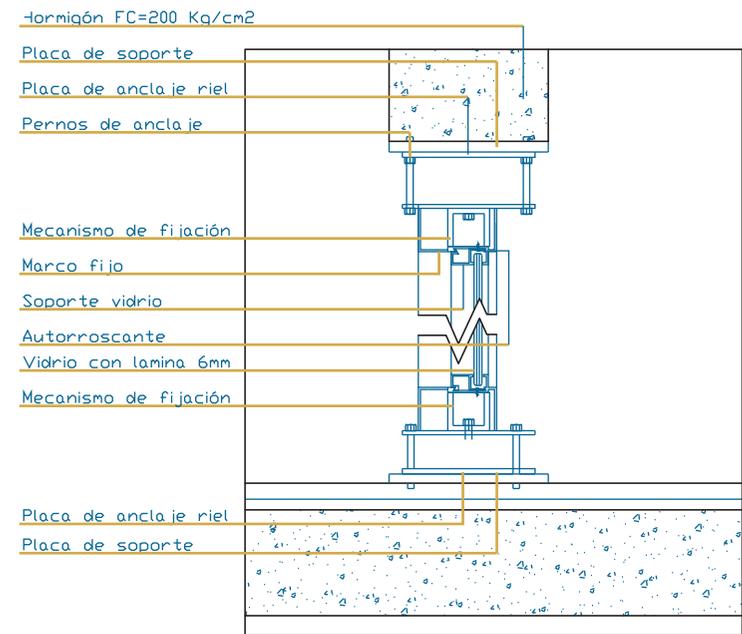
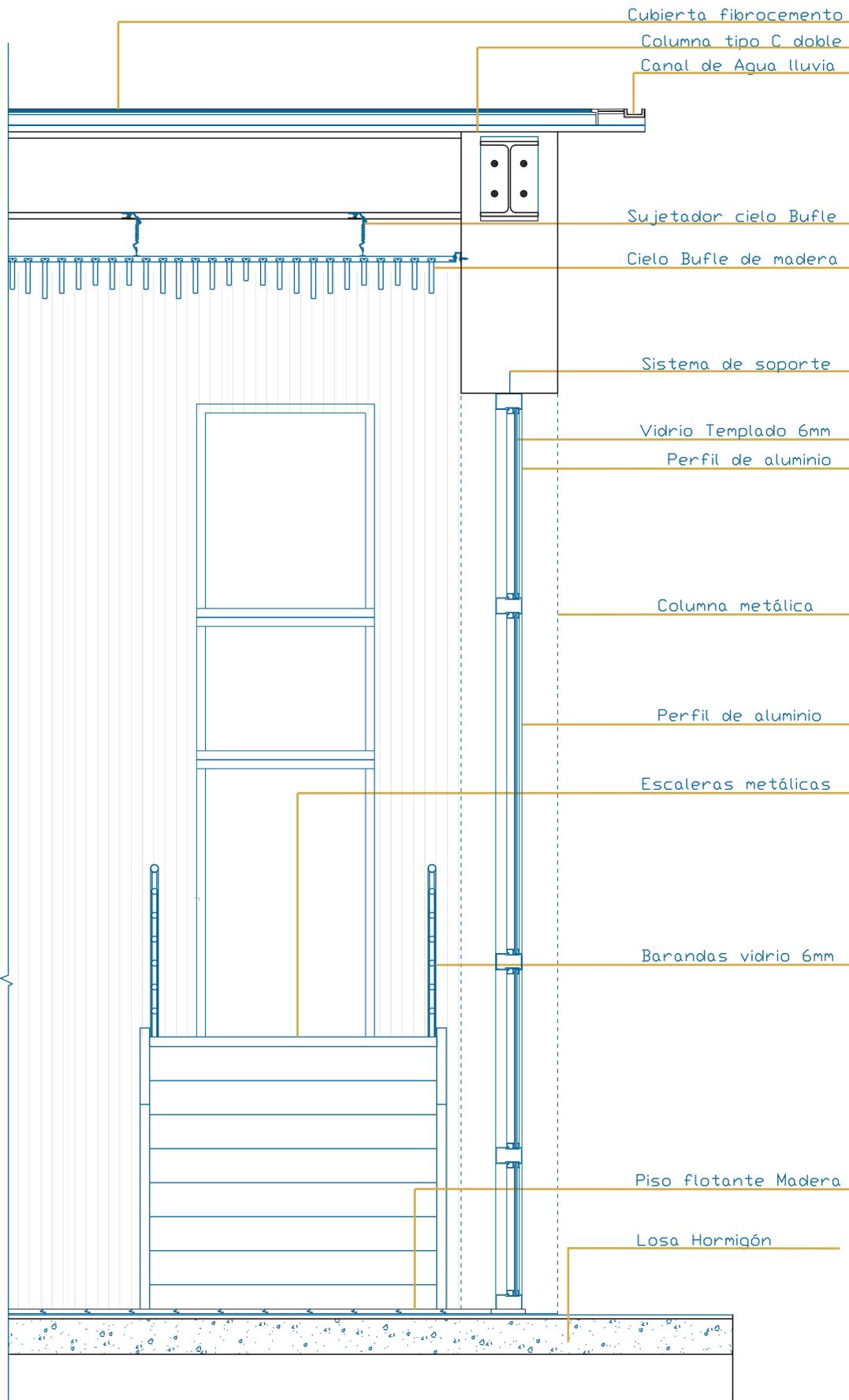
Perfiles Metálicos ( 0.30m x 0.50m )

## CONTRA PISO

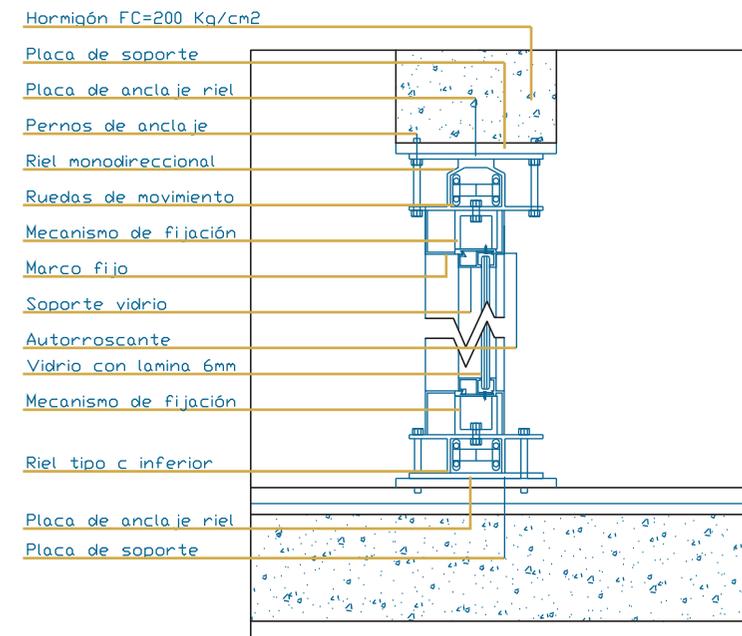
Losa de Hormigón F'C 210KG7m2







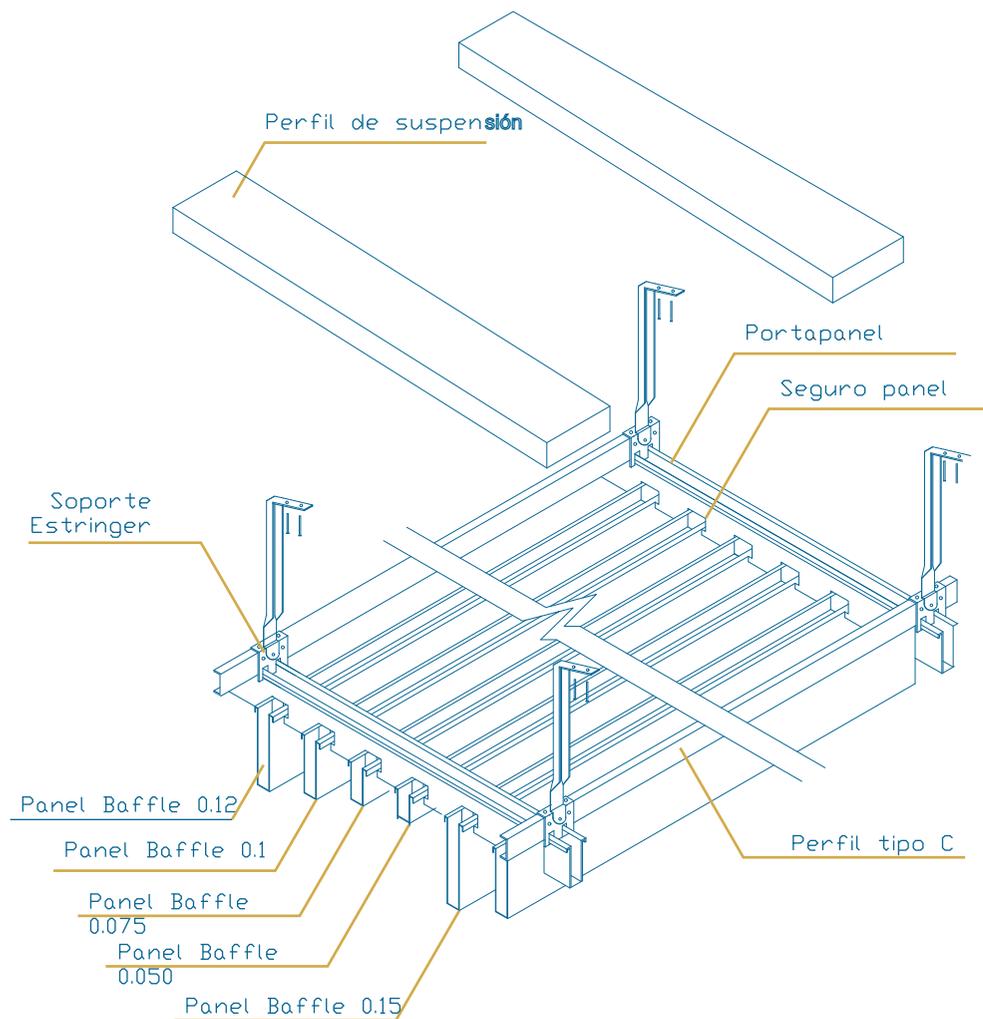
Detalle Ventanas



Detalle Tabiquerías Móviles



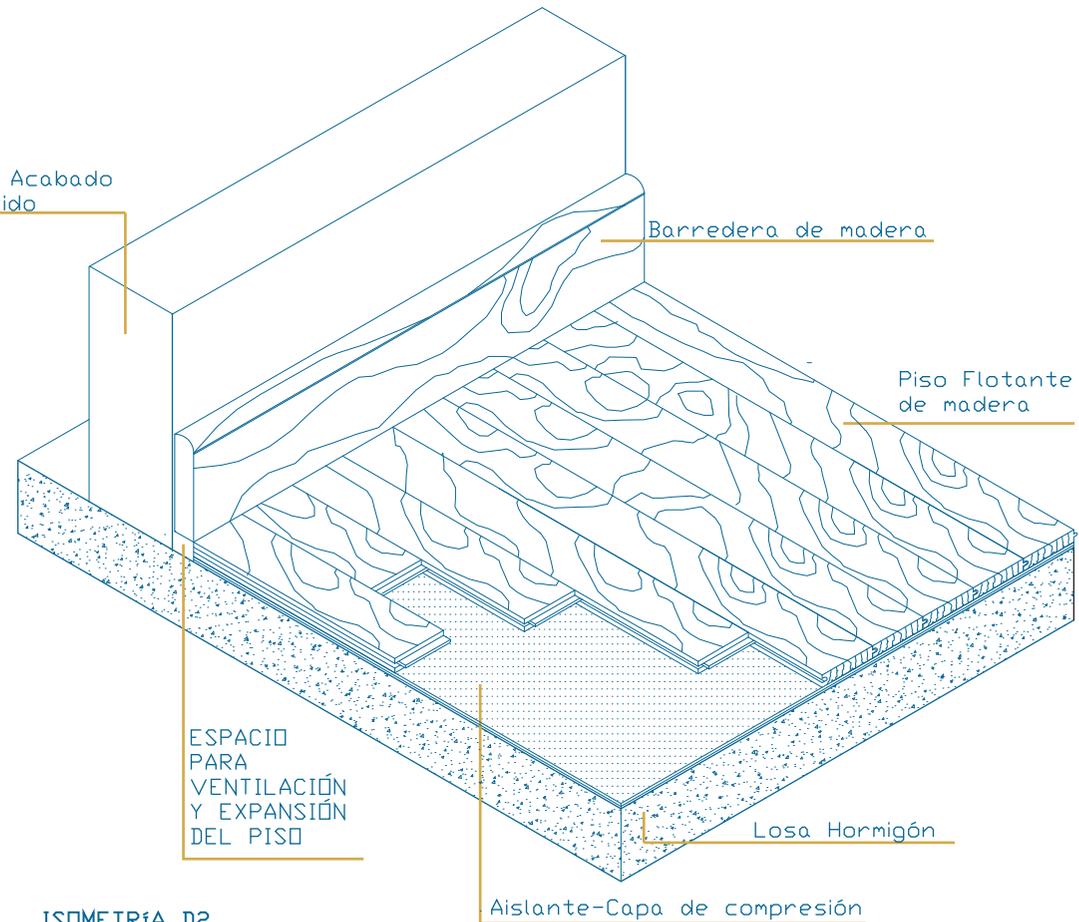
## 4.4.1 Acabados Piso-Techo



ISOMETRÍA D1  
ESC 1:10

### Piso flotante Madera

Para seguridad de los niños se utilizará piso flotante de madera, un acabado con superficie suave. Por otro lado la madera para Montessori es un elemento que permite a los niños tener diferentes exploraciones sensoriales, como es su textura y en casos hasta su olor.

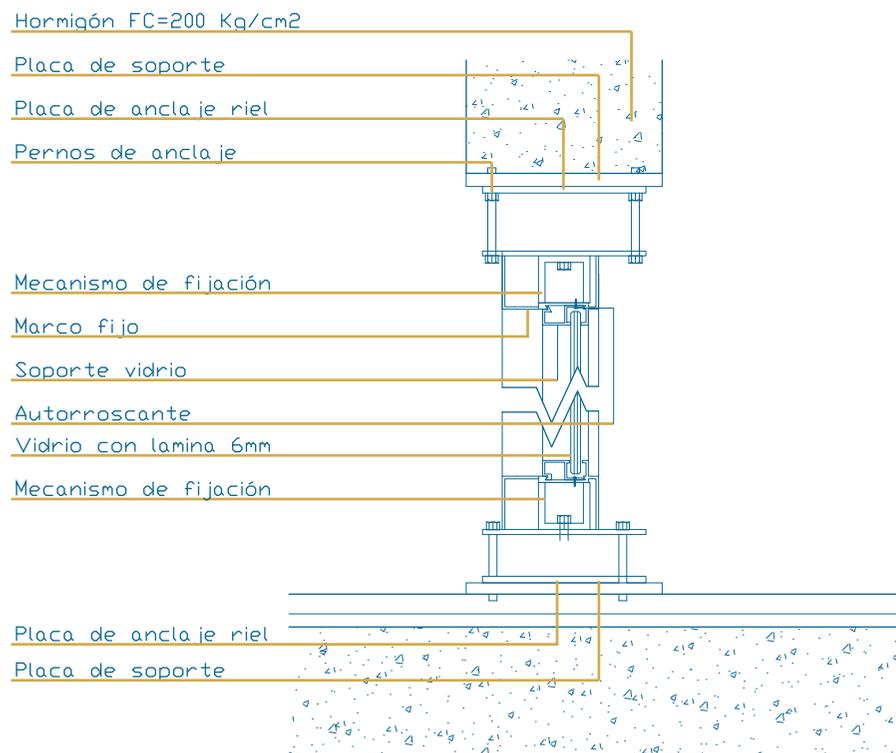


ISOMETRÍA D2  
ESC 1:10

### Cielo Raso Baffle

El uso de este tipo de cielo es para crear movimiento en el espacio, son paneles de madera lineales con distintas alturas, que marcan un ritmo espacial.

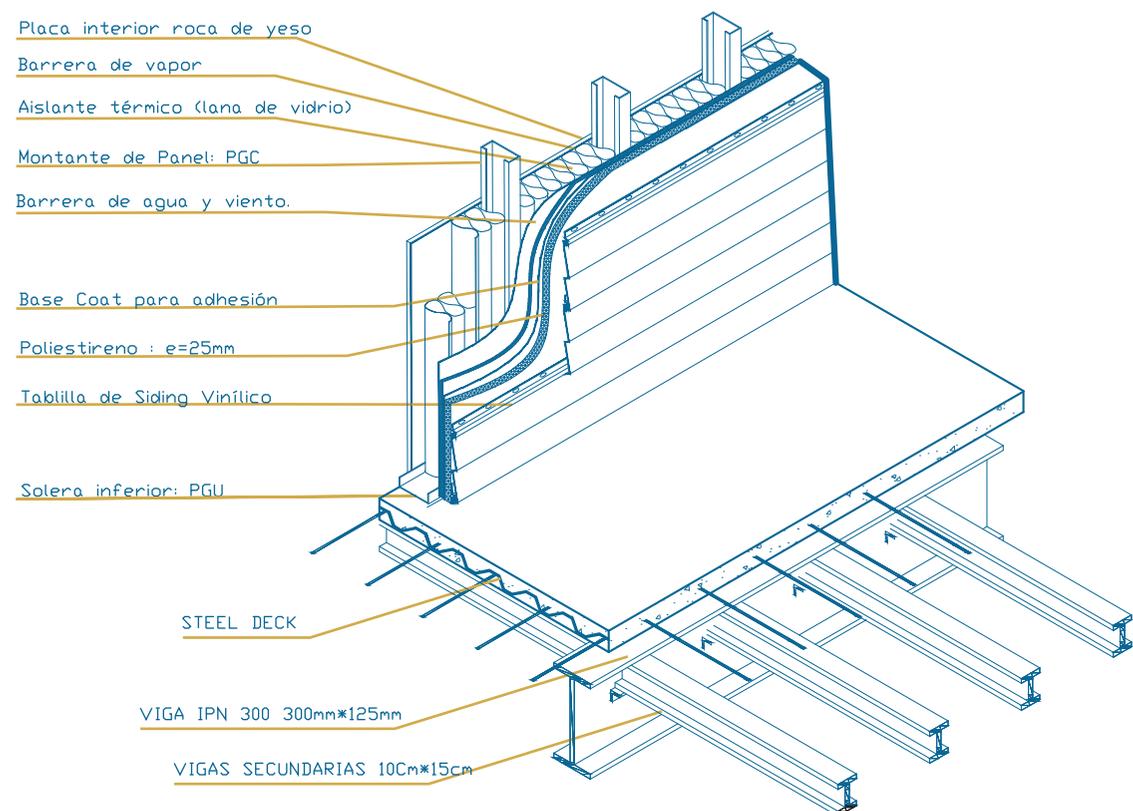
También es usado como un control de acústica debido al ruido que pueden ocasionar los niños, principalmente en los espacios de doble altura.



Detalle Tabiquerías Móviles

## Paredes recubiertas

Es importante que las aulas se encuentren con ambiente regulado por lo que se utilizará paredes de yeso con su control térmico

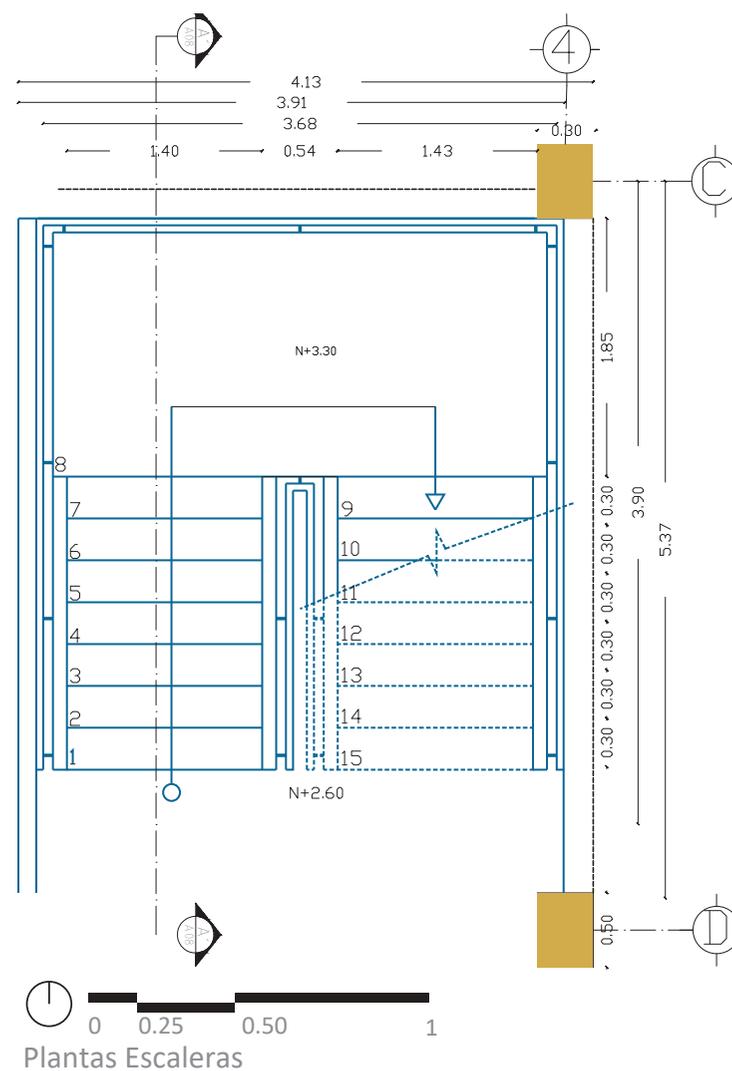
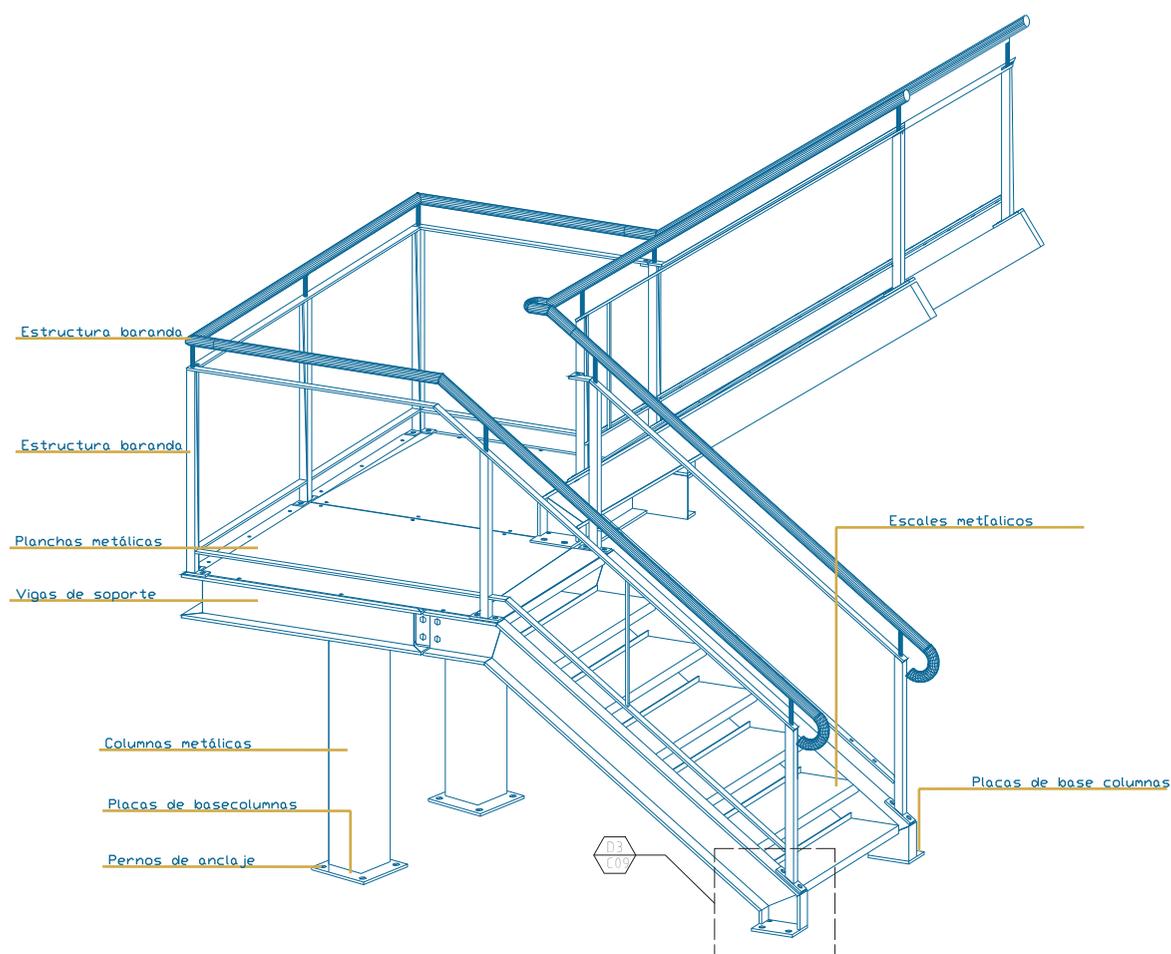
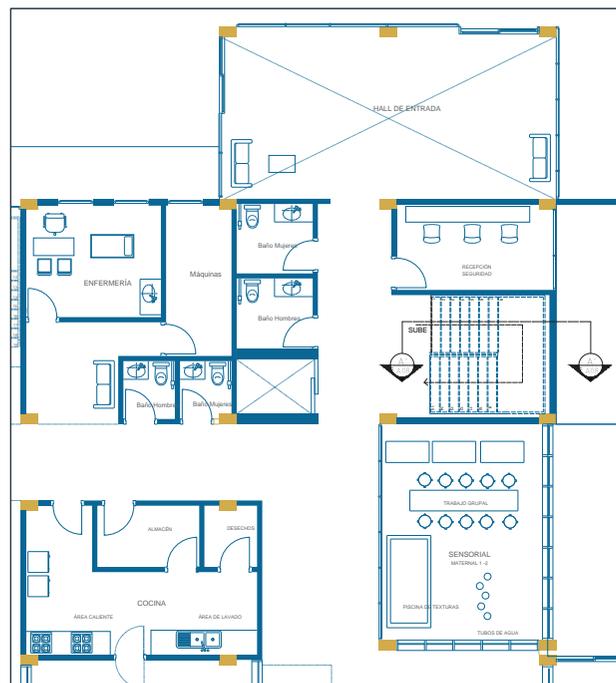


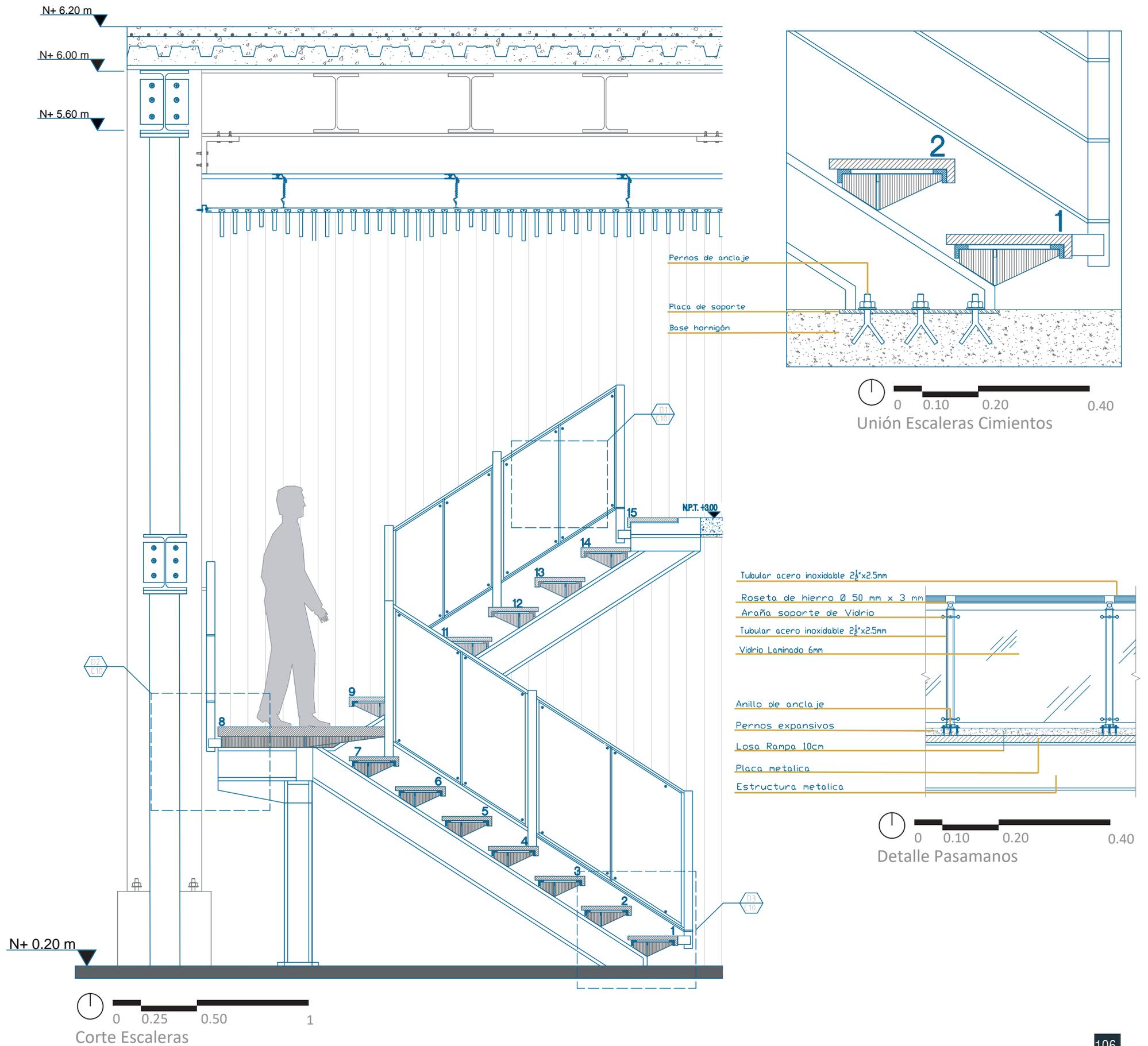
## 4.4.17 Planta de Escaleras

### Escaleras metálicas

Para mantener la materialidad del edificio se utilizará una estructura base de acero para las circulaciones verticales, por las ventajas que proporciona el material, facilita la instalación, tiene gran resistencia y son seguras por su gran maleabilidad a movimientos sísmicos.

Cada escalón se recubrirá de tabloncillos de madera, siendo este un material adecuado para niños, con acabados seguros.



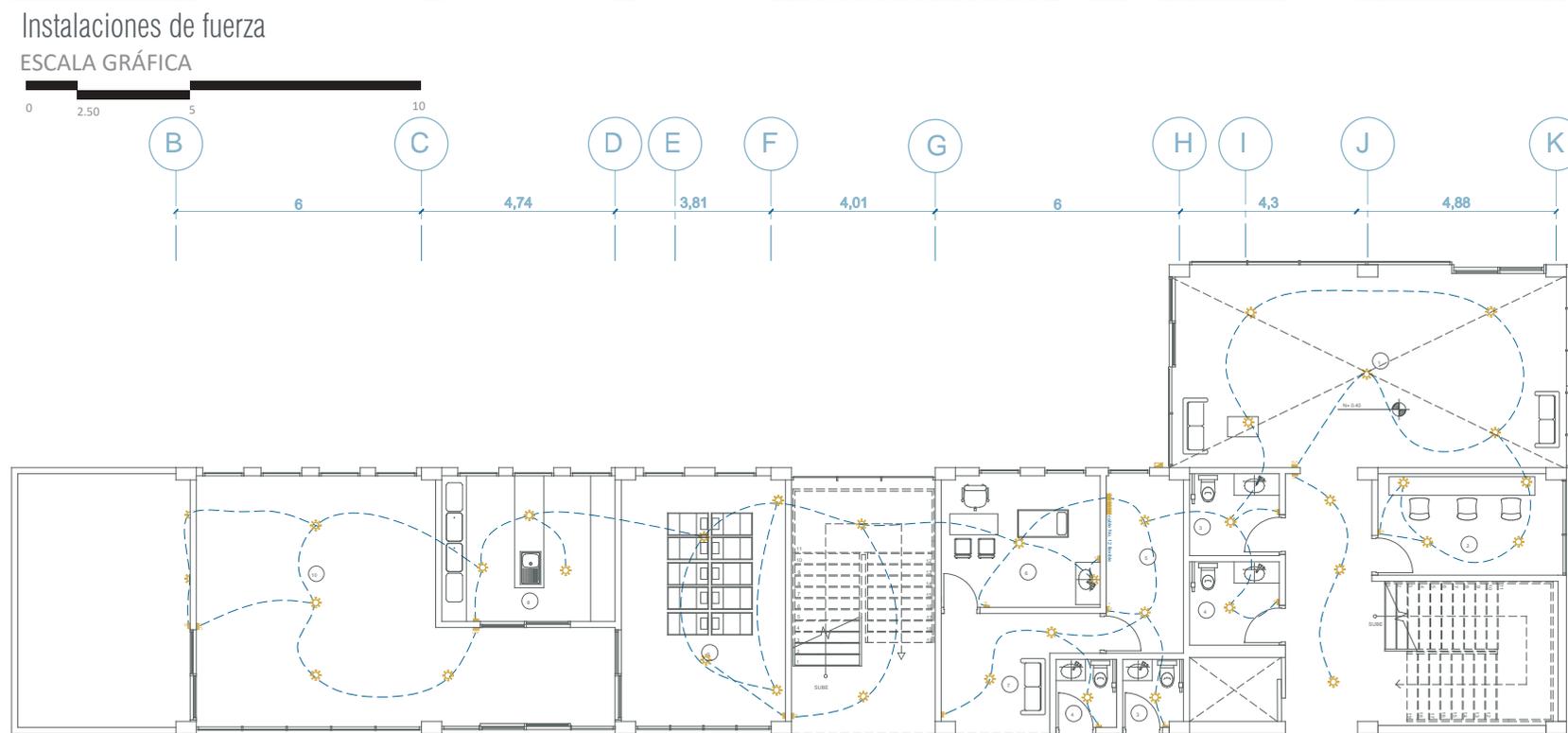
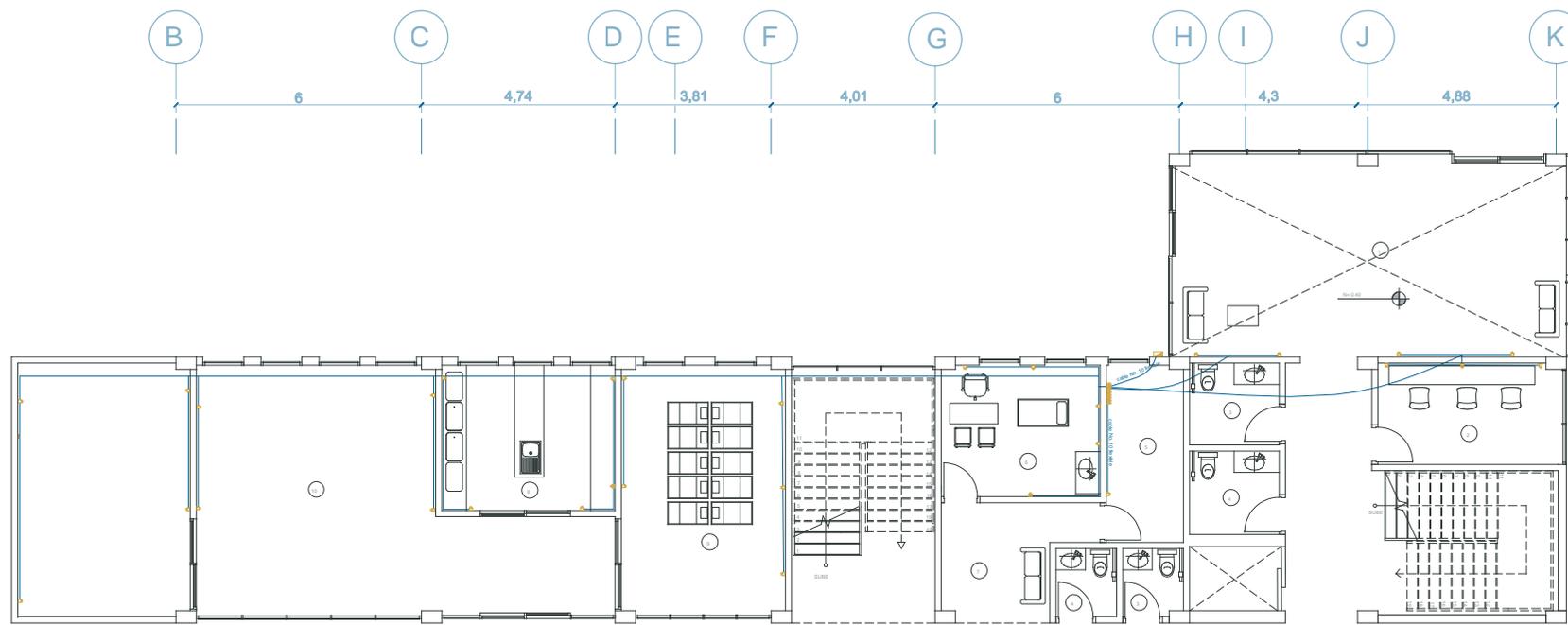




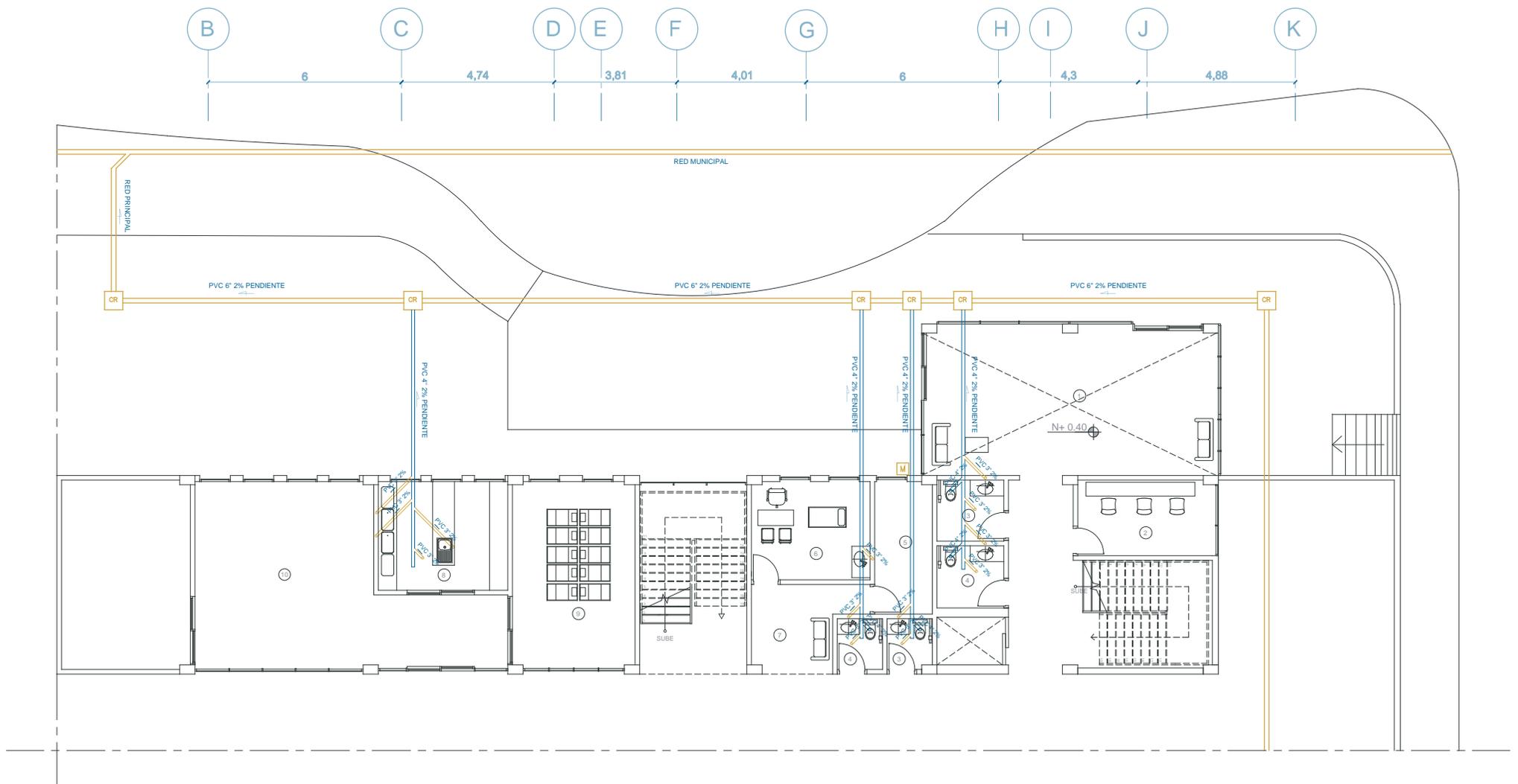
## 4.5 Sistema de acondicionamientos

---

# 4.5.1 Instalaciones de Iluminación



1. Hall de Entrada
2. Recepción
3. Baño Mujeres
4. Baño Hombres
5. Máquinas
6. Enfermería
7. Sala de Espera
8. Zona de Dormir
9. Cambio
10. Estimulación Temprana



## Instalaciones Hidrosanitarias

ESCALA GRÁFICA

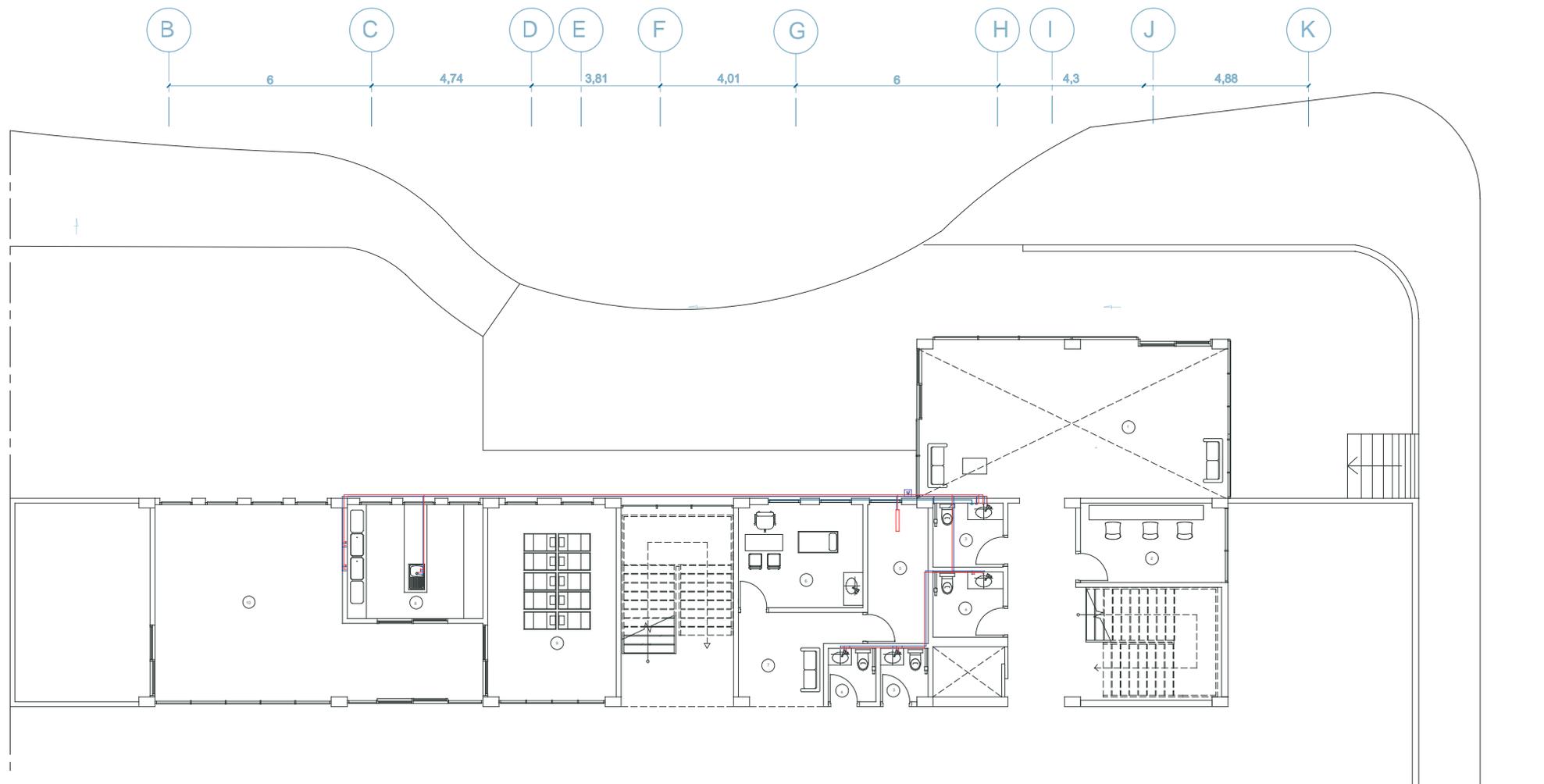


INSTALACIÓN SANITARIA	
	CAJA DE REVISION
	MEDIDOR
	BALL BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS
	BAS BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS
	SUMIDERO
	TUBO DE PVC Ø6"
	TUBO DE PVC Ø4"
	TUBO DE PVC Ø3"
	TUBO DE PVC Ø2"

1. Hall de Entrada
2. Recepción
3. Baño Mujeres
4. Baño Hombres
5. Máquinas
6. Enfermería
7. Sala de Espera
8. Zona de Dormir
9. Cambio
10. Estimulación Temprana



## 4.2.2 Instalaciones de Agua Potable



Instalaciones Agua Potable

ESCALA GRÁFICA



1. Hall de Entrada
2. Recepción
3. Baño Mujeres
4. Baño Hombres
5. Máquinas
6. Enfermería
7. Sala de Espera
8. Zona de Dormir
9. Cambio
10. Estimulación Temprana

INSTALACIÓN AGUA POTABLE	
	TUBO DE HG PARA AGUA FRIA Ø1/2"
	TUBO DE HG PARA AGUA CALIENTE Ø1/2"
	SUBIDA DE INSTALACIONES DE AGUA
	LAVES DE MANGERA



# CAPÍTULO 05

---

# V. BIBLIOGRAFÍA

- . . A. J. C. (2020, 28 julio). "Diseño de espacios educativos del siglo XXI, bajo el método pedagógico María Montessori, caso de aplicación: Escuela Dr. Edison Calle Loaiza" —. Arqa Comunidad. <https://arqa.com/comunidad/obras/%C2%A8>
- Guardería Els Colors - Ficha, Fotos y Planos. (2020, 21 octubre). WikiArquitectura. <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/guarderia-els-colors/>
- El jardín maternal. La arquitectura al servicio de la primera infancia. Dra.Arq. Isabel Durá Gúrpide. (2020, 22 mayo). YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=yryl6suD-Ms&t=621s>
- Village, M. (2020, 17 mayo). Los cuatro principios básicos del método Montessori. Montessori Village Nursery School. <https://www.montessorivillage.es>
- EDUCACION. (s. f.). eDUCAION. <https://colegioformarte.edu.co/que-es-la-educacion-tradicio>
- Prats, C. A. (2017, 3 mayo). La arquitectura escolar: Estudio de percepciones. ARQ. <https://repositorio.uam.es/handle/10486/678085>
- Prats, C. A. (2017, 3 mayo). La arquitectura escolar: Estudio de percepciones. ARQ. <https://repositorio.uam.es/handle/10486/678085>
- Arquitectura y educación: perspectivas y dimensiones on JSTOR. (s. f.). Arquitectura Infantil. <https://www.jstor.org/stable/23764531>
- Arquitectura y educación: perspectivas y dimensiones on JSTOR. (s. f.). Arquitectura Infantil. <https://www.jstor.org/stable/23764531>
- Ramírez Potes, F. (2011). Arquitectura y pedagogía en el desarrollo de la arquitectura moderna. Revista Educación Y Pedagogía, 21(54), 29–65. Recuperado a partir de <https://revistas.udea.edu.co/index>.
- Brogden, M., 2007, "Plowden and primary school buildings: A story of innovation without change", FORUM: for promoting 3-19 comprehensive education, vol. 49, núm. 1, pp. 55-64.
- Hertzberger, Herman, 2003, Entrevista en Revista Detail, núm. 3, pp. 224-236.
- 2008, Space and Learning. Lessons in Architecture 3, Rotterdam, 010 Publishers
- Montessori, María, 1937, El método de la pedagogía científica, Barcelona, Graó..
- Arquitectura y pedagogía en el desarrollo de la arquitectura moderna , Revista Educación y Pedagogía: Núm. 54 (2009): Arquitectura escolar

