



Centro educativo Ochagavía Reggio

Planteamiento integral del problema de título

Facultad de arquitectura y urbanismo
Universidad de Chile

Profesor Guía Humberto Eliash
Escrito por Maximiliano Varas García



*Universidad de Chile
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Arquitectura, Semestre Primavera, 2020*

Planteamiento Integral del problema de título

TÍTULO
Centro Educativo Ochagavía Reggio

Maximiliano Andrés Varas Garcia

Profesor guía: Humberto Eliash

Índice

1.El sistema escolar en Chile

1.1 *El sistema escolar en Chile*.....6

1.2 *Del aprendizaje a la arquitectura*.....10

2.Escuelas Reggio

2.1 *Modelo educativo Reggio Emilia*.....13

2.2 *Casos de estudio*.....15

1. *Escuela Preescolar para la primera infancia*.....16

2. *Jadrín Infantil CCB*.....18

3. *Colegio Pradera el volcán*.....20

4. *Escuela internacional de Copenhague*.....22

5. *Scuola Italiana*.....24

6. *Colegio del Verbo Divino*.....26

7. *Colegio Juan de Dios Aldea*.....28

2.3 *Casos de estudio Salas de clases*.....32

1. *Escuela Preescolar para la primera infancia*.....34

2. *Jadrín Infantil CCB*.....35

3. *Colegio Pradera el volcán*.....36

4. *Escuela internacional de Copenhague*.....37

5. *Scuola Italiana*.....38

6. *Colegio del Verbo Divino*.....39

7. *Colegio Juan de Dios Aldea*.....40

2.4 *Síntesis*.....41

3.Selección de Terreno

3.1 *Subutilización de Predios de uso escolar en el pericentro de Santiago*.....45

3.2 *La Comuna de Pedro Aguirre Cerda*.....46

3.3 *Síntesis*.....49

4.Escuela Consolidada Dávila

4.1 *Historia*.....51

4.2 *Infraestructura*.....53

4.3 *Inmuebles de Conservación Histórica*.....55

4.4 *Levantamiento Fotográfico*.....56

4.5 *Normativa*.....58

4.6 *Síntesis*.....58

5.Estrategias de diseño

5.1 *Estrategias de diseño*.....61

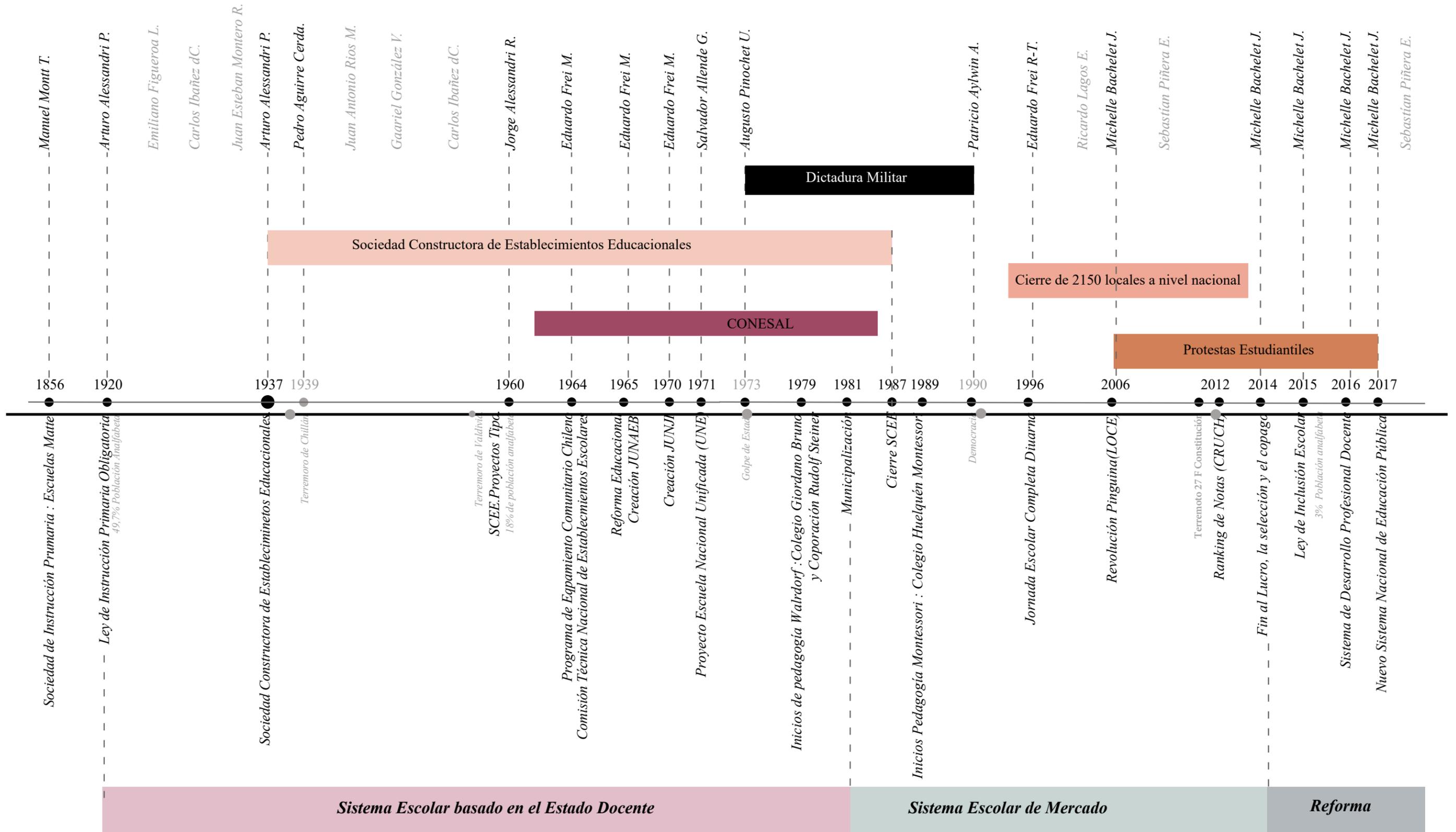
5.2 *Programa*.....63

5.3 *Síntesis*.....64

Bibliografía

Bibliografía.....66

1.El sistema escolar en Chile



En la presente línea de tiempo se muestran diferentes hitos dentro de las políticas educacionales chilenas que han afectado en la planificación y diseño de establecimientos escolares y además se agregan las distintas reformas educacionales cuya función ha sido transformar el sistema educativo chileno. En la parte superior se muestran los gobiernos a cargo de las reformas y en la parte inferior los periodos de trabajo y hechos políticos destacados.

Destacado en negro se encuentran los hechos y reformas que afectan directamente a la educación, en gris hitos que no inciden directamente sobre el sistema educativo. Además En la parte inferior se muestran los modelos del sistema escolar a través del tiempo en base a los estudios realizados por OPECH y la información recaudada en la presente línea de tiempo.

Imagen 1: Línea de Tiempo educación en Chile. Fuente: Elaboración propia en base a Historia de la Educación Chilena.

El sistema escolar en Chile

En la presente se realizará un resumen de los últimos dos periodos educativos en Chile, haciendo énfasis en las diferentes transformaciones que se han realizado al modelo educativo.

Durante el periodo de 1981-2014 se implementó un modelo educativo de mercado, el cual nace de dos modificaciones claves para el modelo de estado docente, en un primer punto se elimina el rol de administrador al MINEDUC y se traspa a los municipios, bajo la consigna de a fin de “contribuir a una mejor administración, a disminuir la burocracia y a lograr una mayor participación de la comunidad” (Prieto,1989), de tal forma que se descentraliza la educación en Chile. Además se incorpora el Fomento Común Municipal cuya función es proveer subvenciones a los establecimientos determinadas en base a la asistencia efectiva a clases, su nivel educacional (a mayor nivel mayor monto) y la localización del establecimiento. Durante este periodo existieron tres tipos de establecimientos según su administrador, Municipales, Subvencionados (Privados pero con apoyo estatal) y Privadas.

Como segunda transformación, se eliminan los poderes del MINEDUC estableciendo un sistema de subvención para escuelas públicas y privadas, en donde se busca impulsar la competencia entre ambas reforzando la idea de que “los padres son quienes eligen como se educan sus hijos” (Prieto, 1989). De esta forma escuela públicas competirían con privadas y al eliminar el rol de administrador, mandante y organizador del ministerio este pasa a ser un subvencionador y regulador de múltiples entidades educativas, dando paso a una diversificación de los modelos educativos disponibles en el país y comienzan a aparecer nuevas formas de educación como el modelo Waldorf y Montessori en los años 80, que se anteponen a los modelos educativos vigentes de la época cuyo enfoque tecnocratizó el currículo escolar público y privado dando paso a una pedagogía por objetivos, noción educativa articulada y orientada bajo los postulados de la teoría del capital humano (CORVALÁN, 2013).

El resultado de este modelo produjo una serie de revueltas sociales como la revolución pinguina (2006) debido a que la competencia entre establecimientos públicos y privados no era viable produciendo una desvalorización de la educación pública en cuanto a su calidad e infraestructura (OPECH, 2019), además la municipalización produjo una serie de problemas a los municipios debido a que no tenían el capital suficiente para poder mantener buenos estándares educativos y además sostener las escuelas, lo que conllevó incluso al cierre de 2150 escuelas durante los años 2000 (Soto,2013)

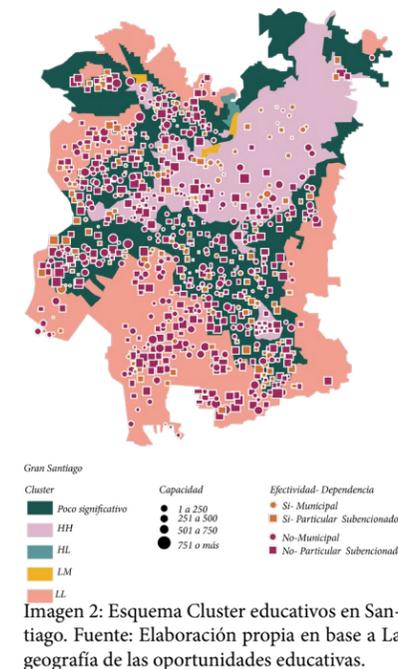
Según Mario Waissbluth (2014) “en Chile hemos avanzado mucho en cobertura, jornada escolar completa, alimentación escolar envidiable, y estamos mejor que casi todos los países de América Latina. Pero, en suma, nuestra nación escogió NO pagar el costo político ni financiero de aumentar la calidad junto con la cobertura de la educación”. En efecto, la discusión nacional actual se basa en estándares educativos y administrativos más que cuantitativos.

A partir del 2014, se implementó el Nuevo Sistema de educación Pública promulgado por la presidenta Michelle Bachelet en el año 2014, quien implementó la ley n° 20.529 que incluía una serie de reformas al sistema educativo con el objetivo de eliminar el lucro en la educación, cambiar el modelo de selección de escuelas para disminuir la segregación en estas, implementar un plan de centralización de las escuelas públicas para que vuelvan a depender de los organismos del MINEDUC, además incorporar la gratuidad de los establecimientos de manera gradual considerando también la eliminación de los establecimientos subvencionados donde deben decidir si forman parte del sistema público o privado. También se destaca como iniciativa el Plan Estratégico de Infraestructura Escolar que contempla intervenciones en las dependencias municipales para otorgarles un mejor estándar, donde se estima que un 90% de estas reciban mejoras en sus dependencias.

En ese sentido, el sistema educativo se encuentra en un punto de inflexión el cual pone en duda la efectividad del modelo educativo actual y su infraestructura en donde el mismo ministerio plantea que no existe una sintonía entre la educación impartida y los estudiantes “El actual modelo educativo no es capaz de responder al interés de sus estudiantes”(Educación 2020,2017), por otro lado el mismo documento plantea que es necesario disminuir la brecha entre instituciones técnicas y científicas implementando un sistema de educación dual equilibrando las labores técnicas con las teóricas, donde estudiantes puedan realizar estudios teóricos y al mismo tiempo prácticas técnicas en diferentes empresas al establecer alianzas entre la educación pública, empresas privadas y el estado, integrando escuelas técnicas y científico humanistas (Educación 2020, 2017).

Actualmente gracias a las reformas la matrícula de los establecimientos públicos ha subido en los últimos años, el 2019 se matricularon 11.000 alumnos más que en el 2018, representando la primera alza en la matrícula después de 17 años de bajas(MINEDUC,2019), cabe destacar que esta alza se debe a que alrededor de 3200 colegios subvencionados se han transformado o iniciado trámites para transformarse en instituciones públicas sin fines de lucro poniendo fin al copago (Bio bio, 2017), además según el anuario MINEDUC en el año 2019 los inscritos crecieron en 28 mil con respecto al 2018, pero no sólo hay más estudiantes, sino que también son más diversos se estima que entre el 2018 y 2019 los estudiantes extranjeros aumentaron de 3,2 a 4,4% alrededor de 160.461 de los cuales el 59% (94.811) prefieren escuelas públicas.

En síntesis, el sistema educativo chileno se encuentra en un periodo de grandes transformaciones a partir de las reformas realizadas en los últimos años, donde entran en juego cuestiones como la necesidad de actualizar los currículos de todos los niveles de educación escolar e implementar un nuevo modelo educativo que cumpla con los perfiles de una educación para el siglo XXI.



En ese sentido estas transformaciones representan una oportunidad para poder repensar la figura del establecimiento educacional y como este se puede adaptar a la necesidades de una educación pública de vanguardia, pensando en un modelo cuya infraestructura cumpla con estándares inclusivos y esta pueda facilitar los estudios tradicionales como matemáticas y lenguaje pero además incentive el estudio de otras materias con el objetivo de estimular las ganas de investigar y aprender de los estudiantes, combinando los estudios técnicos/prácticos con los científicos humanistas en pos de eliminar las diferencias educativas entre ambos sistemas, de tal manera que el modelo arquitectónico permita promover los valores de la educación del siglo XXI: **protagonismo y autonomía en el aprendizaje, creatividad, trabajo en equipo**” (Meller, 2019).

Del Aprendizaje a la Arquitectura

“Ni el local, ni el material son la escuela; y, a pesar de ello a mi me basta entrar en un local para saber si al pueblo le interesa la instrucción de sus hijos”

Luis Bello, Viaje por las Escuelas de España, 1926

El entrelazamiento de pedagogía y arquitectura es una de las posibles claves para releer la experiencia educativa puesto que la arquitectura es la que posibilita todos los ámbitos del habitar : El hogar, el trabajo, el juego, el aprendizaje y la enseñanza (Romaña,2006), Según Franco Purini “el habitar implica una identidad entre sí y el mundo, implica la posesión de arque sistema de recursos físicos y culturales que constituyen el ambiente”. Desde esa perspectiva diferentes arquitectos y educadores hablan sobre la relación directa que existe entre el modelo educativo, el aprendizaje y su arquitectura. Según la perspectiva de Loris Malaguzzi (1), arquitecto y creador del modelo educativo Reggio Emilia, “La educación es un hecho de interacciones complejas, muchas de las cuales se constatan solo si el ambiente también es partícipe”. (Malaguzzi, 1984 p. 12).Desde ese punto de partida, se da a entender que para el modelo educativo Reggio Emilia existe una relación estrecha entre la arquitectura y el aprendizaje, la cual nace desde la idea que el espacio funciona como un educador más. Que Malaguzzi lo define como **“El espacio como tercer maestro**: Los niños pueden circular libremente por las aulas y los pasillos de las escuelas. Cada aula suele estar tematizada y se crean ambientes preparados que inviten al aprendizaje, la experimentación, la comunicación y la investigación”. Por otra parte, el arquitecto plantea que :

“Uno de los puntos fuertes ha sido desde siempre el hecho de partir de una declaración explícita, muy abierta, de la imagen de niño. Una imagen fuerte, optimista del niño, un niño que nace con muchos recursos y con potencialidades extraordinarias que nunca dejarán de asombrarnos”.

(Malaguzzi, citado en Barsotti, 1994)

(1)Loris Malaguzzi (1920-1994): pedagogo ecléctico, colabora desde 1963 con la administración de Reggio Emilia en la apertura de las primeras scuole dell’infanzia (3-6) y posteriormente de los nidi d’infanzia (0-3). Malaguzzi, junto con otros estrechos colaboradores, dirigirá esta red de servicios para la etapa de 0 a 6 años. Promotor de una cultura y una pedagogía innovadoras, dará forma a la teoría de “los cien lenguajes de los niños”

(Cavallini, 2017)



Para Reggio Emilia existen 3 educadores principales: Los maestros, La Familia, El espacio. Donde niñas y niños son los protagonistas de su propio aprendizaje, por ende estos educadores tienen un rol de acompañar, estimular y motivar el aprendizaje.

Imagen 3: Esquema Tres educadores según Malaguzzi. Fuente: Elaboración propia.

(2)

“La idea de una escuela habitada por una multiplicidad de lenguajes expresivos estaba presente ya desde las primeras scuole dell’infanzia, incorporando una nueva figura en la educación el atelier y atelieristas con formación y competencia artística”

Cavallini,2017

Desde ese punto de vista, el modelo da un vuelco posicionando a niñas y niños como los protagonistas de su propio aprendizaje, que construye a partir de la relación que surge entre, el ambiente y su círculo social incluyendo pedagogos, cocineros, auxiliares, infantes y familia. Dando pie a un círculo virtuoso entre lo práctico y teórico donde se vuelve concreta la relación físico espacial. Por lo tanto, para este modelo todos los lugares representan un espacio de aprendizaje, no son neutros ni indiferentes, sino que se se consideran como tal un educador (Cavallini,2017)(2). Además, al introducir un espacio de **atelier** (taller) y la figura del **atelierista** (tallerista) se multiplican las posibilidades de aprender diferentes materias y formas de expresión, transformando la escuela no sólo en un lugar con salas de clases, sino que un espacio para la creación artística y goce estético(Cavallini, 2017). Con el objetivo de facilitar el desarrollo de la teoría de los 100 lenguajes, la cual reconocer que *“El niño es un ser individual y tiene una manera única de explorar y conocer el mundo, precisamente a través de diferentes lenguajes. Para asegurar, por tanto, una educación de calidad debemos permitir al niño expresarse a través de varios lenguajes, definir sus propias hipótesis y abrir sus propias puertas, integrando lenguajes y profundizando en las diferentes gramáticas que éstos poseen, dándoles tiempo”*(Malaguzzi, 1984).De esta forma, se logra integrar al arte y los diferentes oficios como si fueran un lenguaje más el cual niñas y niños pueden explorar

“La vibración estética, puede ejercer de catalizador del aprendizaje, y cómo pueden apoyar y alimentar al conocimiento que no se nutre solo de información. Un conocimiento que, evitando etiquetas fáciles, puede llevar a una relación de empatía, sensible, con las cosas, e incitar a crear conexiones y entrelazar lenguajes. (Vecchi, 2010, p. 148)

En conclusión, al evaluar el modelo Reggio Emilia versus los valores para la educación del siglo XXI planteados en el plan de educación 2020 :“Autonomía en el aprendizaje, creatividad, trabajo en equipo y protagonismo”. Este cumple los requisitos puesto que pone a niñas y niños como protagonistas de su propio aprendizaje , por medio del desarrollo de la teoría de los 100 lenguajes, la cual plantea que niñas y niños tienen diferentes formas de expresarse y es por medio de los estímulos producidos por el espacio que estos pueden desarrollar su propio lenguaje, por ende encontrar su forma personal de desenvolverse y sacar su máximo potencial por si mismos, siendo acompañados por los diferentes educadores (Malaguzzi, 1984).

Por otra parte, si evaluamos al modelo en cuanto a la capacidad de producir un sistema dual de educación en donde coexistan actividad prácticas y teóricas, este al incluir el atelier como espacio educativo facilita la incorporación de aprendizajes en cuanto al área de las artes y oficios volviendo real la posibilidad de tener una escuela donde coexistan aprendizajes técnicos y teóricos al mismo tiempo.

Escuelas Reggio

Modelo Educativo Reggio Emilia, Casos de estudio

2. Escuelas Reggio

Modelo Educativo Reggio Emilia

“Alguien escribió que el ambiente debe ser una especie de acuario donde se reflejan las ideas, la moralidad, las actitudes, las culturas de las personas que viven allí. Nosotros hemos intentado ir en esta dirección”

(Malaguzzi, 1981, p. 114)

El diseño del Colegio Reggio Emilia se basa en la idea de que los entornos arquitectónicos pueden provocar y motivar la exploración e investigación en niñas y niños. De tal forma que el edificio crea su propio ecosistema que permite a los estudiantes dirigir su propia educación mediante la exploración con el objetivo de potenciar la capacidad de enfrentar desafíos y descubrir su propio potencial por ellos mismos (Jaque, 2019).

Donde se colocan como puntos base y estrategias de diseño los siguientes puntos:

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

Migliani, 2020

A partir de estos principios, el diseño de la escuela logra concebir las premisas del modelo reggio emilia, los cuales también se ven reflejados al momento de plantear el programa, el cual varía según el contexto y las necesidades de la comunidad educativa, puesto que el supuesto de las escuelas es considerar al entorno mismo como una herramienta educativa, donde si bien el programa puede variar, existen recintos básicos para la escuela reggio como *las aulas, el atelier, la piazza, el agora, cocina y patios/salas temáticas.*

Si bien estos programas son los básicos para la escuela reggio emilia, existen múltiples posibilidades para agregar salas temáticas, talleres especializados o patios temáticos, donde la distribución y disposición de estos a lo largo del terreno toma un rol primordial considerado que estos espacios son los que motivan el aprendizaje, por lo tanto no sólo resulta importante considerar los 7 puntos bases planteados Malaguzzi, sino que también es relevante el

Casos de Estudio

programa, su forma y la distribución que tiene este a lo largo de un territorio. En base a los puntos expuestos anteriormente, resulta necesario estudiar como se aplican en el diseño arquitectónico los puntos expuestos por Malaguzzi, ya que el programa base y las estrategias de diseño tienen un carácter flexible en donde se pueden agregar, articular y gestionar diferentes espacialidades que se adapten a cada lugar y contexto. Por lo tanto, en la siguiente sección se presentarán diferentes casos internacionales de Escuelas Reggio Emilia con el objetivo de entender como se aplican en el diseño los puntos expuestos por Malaguzzi, pero además se estudiarán casos nacionales de escuelas públicas y privadas que respondan o se acerquen a algunos de los lineamientos de diseño planteados anteriormente, considerando que en Chile no existen escuelas Reggio Emilia como tal, por ende se buscan casos afines que puedan entregar una bajada a nivel local.

Para el desarrollo de este estudio se considera diferentes aspectos en el diseño como: *Diseño de aulas, ateliers y patios, cantidad de metros destinados a cada uno de estos, además se estudiarán la composición del programa definido para cada escuela, considerando aspectos como su distribución, quienes pueden acceder, por otro lado se medirá la densidad de las escuelas para determinar cual es la proporción y % de ocupación del lugar.*

De esta forma poder evaluar como se aborda el diseño de las escuelas reggio emilia, además comprender aspectos como la relación que existe con la comunidad, proporciones en el diseño entre exterior e interior, entender la composición las salas, todo esto con el objetivo de poder obtener un primer acercamiento al diseño de este tipo de escuelas y su aplicación, además de comprender cual es el rol de la arquitectura dentro de estos espacios educativos y como puede mejorar los procesos de aprendizaje .

En cuanto a los parámetros para la selección de casos, se determinó que era necesario que la escuela albergara al menos dos niveles educativos, que podían estar entre párvulos y educación media, además estos debían estar en contextos diferentes para ver como se adapta el modelo a diferentes condiciones climáticas y lugares geográficos.

Además, se consideraron como casos posibles aquellos que corresponden a concursos y proyectos en construcción, de tal manera que se abordaran los diseños desde todas las perspectivas posibles, cabe destacar que para los casos nacionales e internacionales se seleccionaron escuelas públicas y privadas para poder ampliar el espectro de proyectos a analizar.

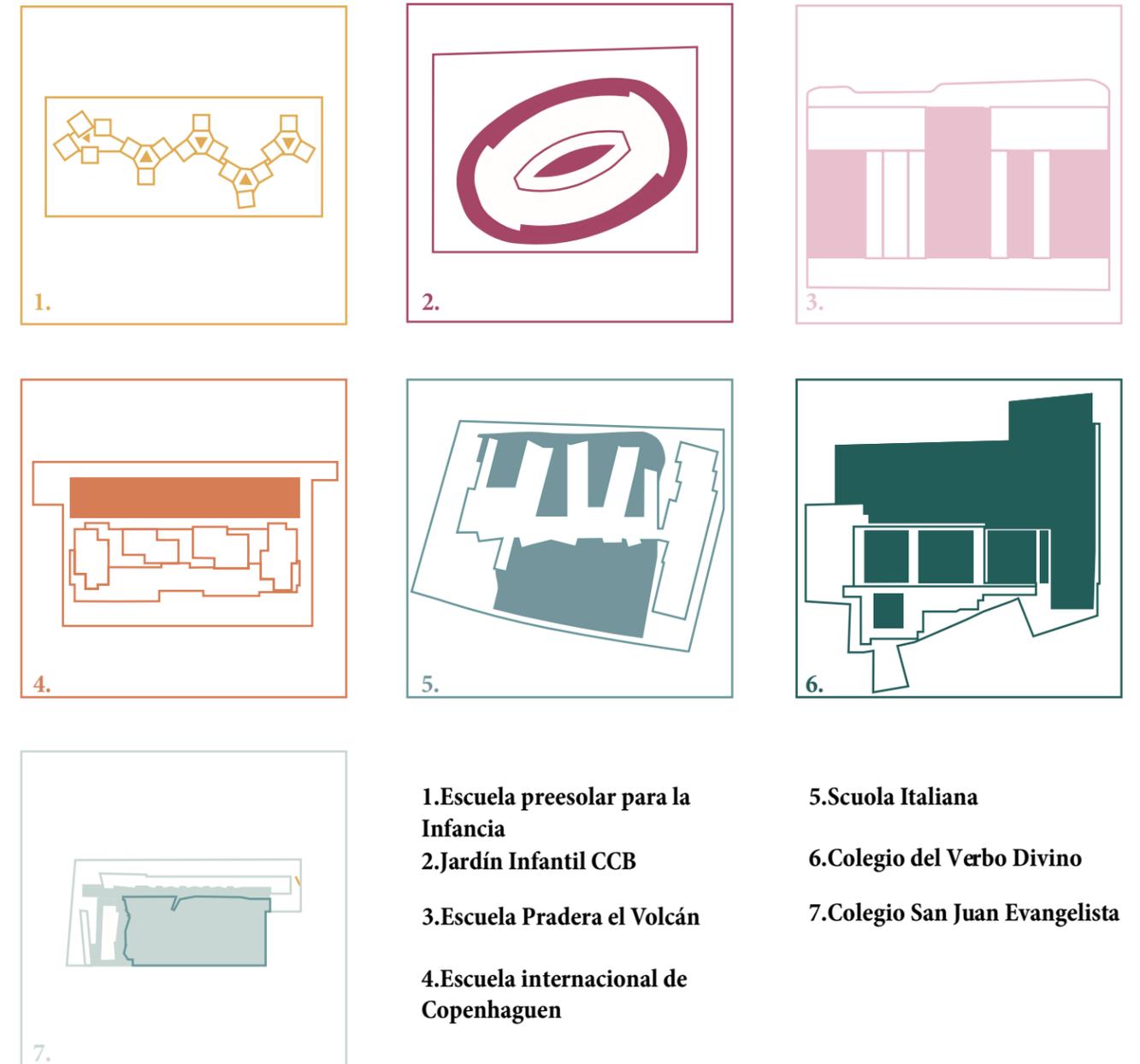


Imagen 4: Esquema Síntesis casos de estudio.

Casos de Estudio

1. Escuela Preescolar para la primera infancia



Timayuí
Santa Marta, Colombia
2011
Área : 15000 m²
Arquitecto: Giancarlo Mazzanti

El proyecto debe ser más que un jardín infantil, este debe abrirse a la comunidad y convertirse en un lugar de encuentro e integración social, ayudando al crecimiento de niñas y niños llegando a ser un elemento de orgullo y transformación (Kotnik, 2011). La idea era realizar un proyecto que propicie al cambio urbano de sectores deteriorados.



Imagen 5. Vista aerea Escuela preescolar para la primera infancia

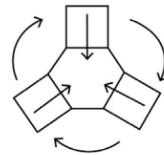
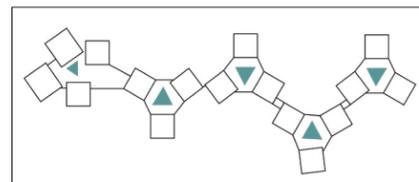


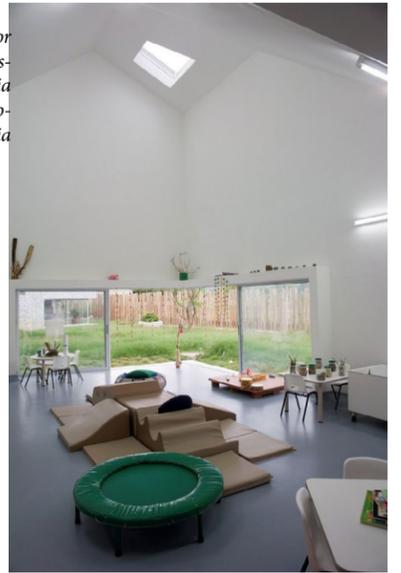
Imagen 6 y 7. Esquemas síntesis escuela
 Imagen 8. Planta módulo base escuela

Según Mazzanti el lugar no es el único condicionante, puesto que la arquitectura debe ser capaz de adaptarse y relacionarse con la geografía y topografía del emplazamiento. Por esto la propuesta nace de un sistema abierto y adaptable, que se compone por módulos triangulares repetibles, entiendo que el proyecto se encuentra siempre en evolución al estar en contacto con la comunidad. El desarrollo del módulo consta de 3 salas base y un patio central, dando una proporción de 3 es a 1 en cuanto a la cantidad de espacios interiores vs exteriores, en ese sentido el patio cuenta como una sala más para este proyecto porque mantiene una proporción semejante a una sala en sus dimensiones. En cuanto al diseño de las salas, están tienen diferentes zonas determinadas por el mobiliario el cual varía según las actividades a realizar, considerando actividades individuales y colectivas coexistiendo en la misma sala.

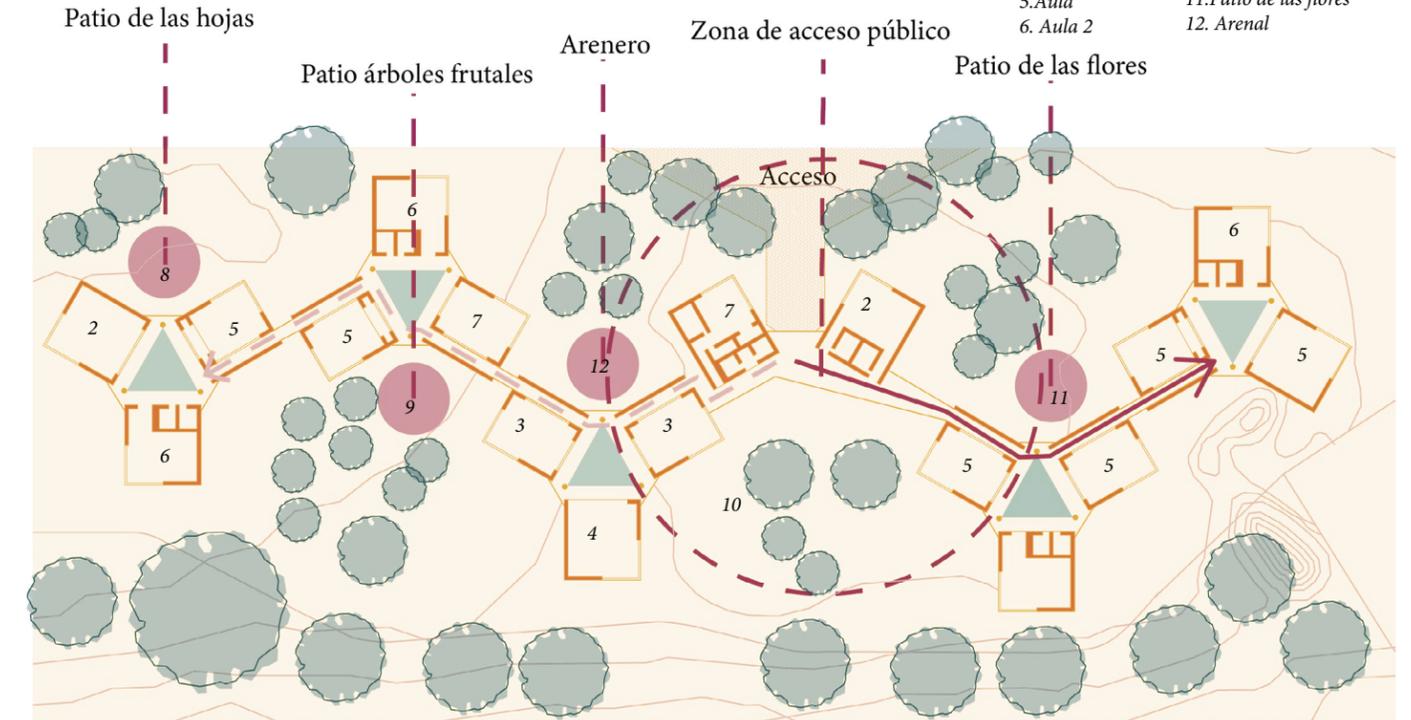


Además del mobiliario y las zonas estratégicas, las salas cuentan con ventilación e iluminación natural dándole mejor calidad de confort ambiental a los espacios interiores y reduciendo los costos energéticos en la escuela. Además, cada módulo contempla un patio en medio con una agricultura diferente, con el objetivo de otorgarle al barrio una oportunidad de producir para su propio beneficio económico, basándose en tres ejes: **Cohesión del tejido social, apropiación del territorio, seguridad alimentaria.** (Mazzanti, 2011)

Imagen 9. Vista Interior
 Imagen 10. Planta tipo Escuela preescolar para la primera infancia
 Imagen 11. Corte tipo Escuela preescolar para la primera infancia



- 1. Administración
- 2. Sala de encuentro
- 3. Comedor
- 4. Cocina
- 5. Aula
- 6. Aula 2
- 7. Espacio sesorial
- 8. Patio de Hojas
- 9. Patio de árboles frutales
- 10. Patio de Cultivo
- 11. Patio de las flores
- 12. Arenal



Finalmente, este proyecto de escuela se puede entender como un motor de desarrollo social, donde el rol de la escuela no sólo es proveer un espacio de aprendizaje, sino que también se plantea la posibilidad de articular una comunidad por medio de la escuela al diseñar estos patios que pueden ser utilizados como zonas de producción agrícola y al mismo tiempo espacios educativos exteriores, otorgando sustento económico y alimenticio a familias de alta vulnerabilidad.

Casos de Estudio

2. Jardín de niños CCB



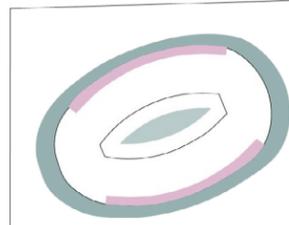
Valle del cauca Colombia
Cali, Colombia
2016

Área : 1500 m²
Arquitecto: MRV

“El jardín es el primer hogar fuera de casa, deber ser análogo a una casa. Diseñado como un espacio abierto y cambiante, los alumnos y maestros crearán sub espacios con materiales reciclados según lo requiera la actividad a desarrollar y guiados por un atelierista” (MRV,2015)



Imagen 12. Vista exterior Jardín infantil CCB



Para el diseño de este jardín se realizó un proyecto de patio poco convencional, puesto que el terreno no era bastante como para albergar un patio para todo el alumnado en el primer piso, por lo tanto se recurre a realizar jardines interiores aterrizados en el segundo piso conectando las salas por medio de diferentes patios, pero también se libera completamente el primer piso, de tal forma que permite las transparencias, las secuencias y traer al interior del edificio el paisaje. Su forma nace desde la idea de otorgar fluidez, facilitando a los niños correr, jugar y expresarse libremente. El diseño de las salas responde a la misma idea de fluidez, no existen muros que las separen completamente, todas se encuentran conectadas por un pasillo interno y por terrazas exteriores.

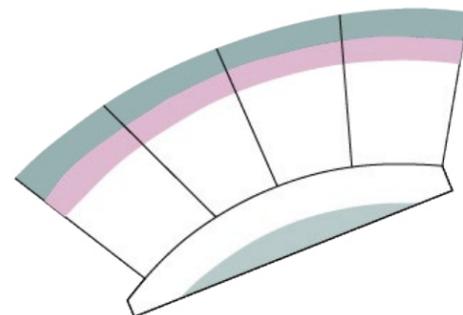
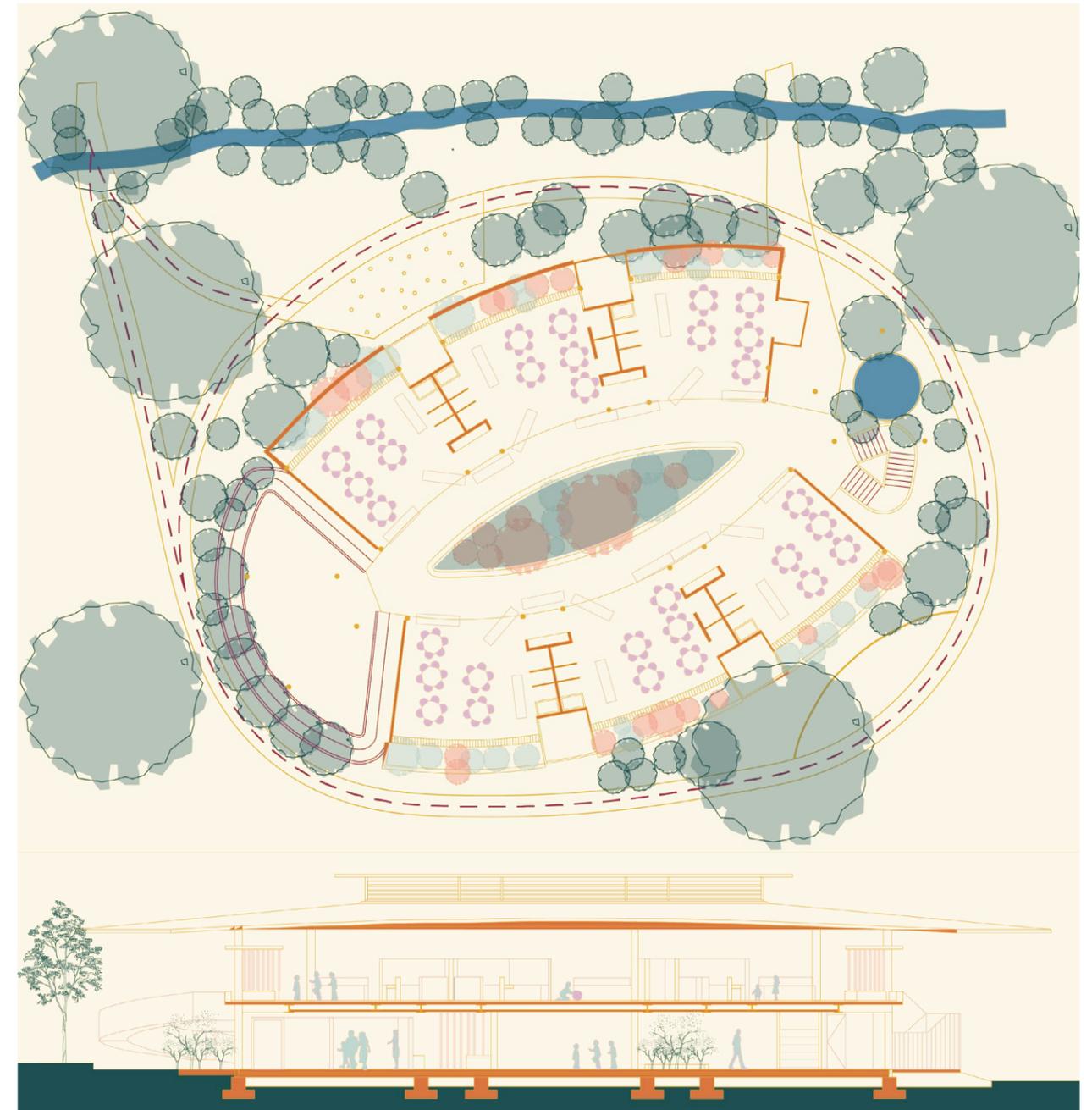
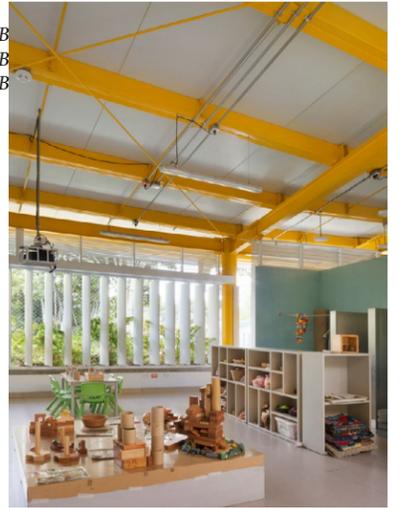


Imagen 13 y 14. Esquemas síntesis Jardín CCB
Imagen 15.Planta módulo base Jardín CCB

El diseño interior de las salas contiene un baño, mesas y diferentes mobiliarios que facilitan realizar trabajos manuales, puesto que si se requerían sub espacios debían ser diseñados por niños y profesores en clases. Además, cada sala cuenta con una terraza y un área verde propia, en cuanto al control climático, cada sala cuenta con celosías retráctiles que permiten controlar el ingreso de ventilación y luz solar.

Imagen 16: Vista Interior Jardín CCB
Imagen 17.Planta tipo Jardín CCB
Imagen 18.Corte tipo Jardín CCB



Casos de Estudio

3. Colegio pradera el volcan

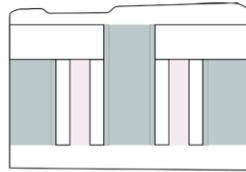


Bosa
Bogotá, Colombia
2015
Área : 1500 m²
Arquitecto: Colectivo 720

El proyecto nace como “el resultado de las relaciones espaciales y las articulaciones programáticas mediante la didáctica y nuevos modelos de aprendizaje” (Colectivo 720, 2015).
Proponiendo una nueva relación entre físico-espacial y lo psico-perceptual fusionando pedagogía y ambiente.



Imagen 19. Vista exterior Colegio Pradera el Volcán



Según los arquitectos, el ambiente “... vinculado con lo cultural. En él se incluyen el lugar de nacimiento, las influencias artísticas, las experiencias de infancia, sus ideas y vinculación con algún grupo cultural, etc. Además se entiende como el espacio comprendido entre límites reales o imaginarios y/o espacio y conjunto de personas en que se desarrolla algo”.
A partir de eso, resulta imprescindible desarrollar estrategias para vincularse con el medio urbano, como propuesta para esto el proyecto considera una serie de espacios intermedios entre el contexto urbano y la escuela de tal manera que exista un vínculo entre la escuela y su contexto inmediato
“La noción de manzana permeada y el proyecto como una gran pieza de mobiliario urbano generan identidad contextual.” (Colectivo, 720).

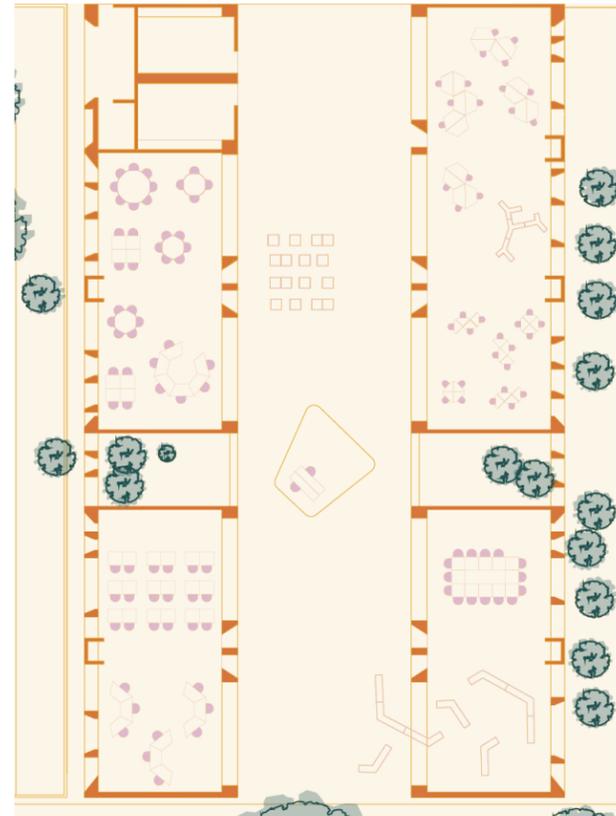
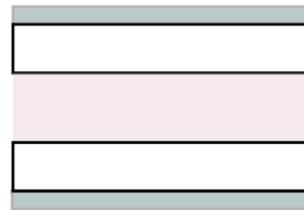


Imagen 20 y 21. Esquemas síntesis Colegio Pradera el Volcán
Imagen 22.Planta módulo base Colegio Pradera el Volcán

El objetivo es transformar las lógicas y contenidos del aprendizaje de los niños, niñas y potenciar su desarrollo integral desde las **dimensiones desarrollo personal-social, corporal, comunicativo y artístico-cognitivo**.
Lo que se refleja en el diseño de la aulas, donde se pueden encontrar diferentes elementos que estimulan la curiosidad de niñas y niños, así mismo el mobiliario se puede utilizar de diferentes formas, además este se presenta en diferentes posiciones, diseños y tamaños según el tipo de sala, de tal forma que este se adapta a los estudiantes motivando su uso apartir de la curiosidad y las posibilidades de uso.



Imagen 23. Vista Interior Colegio Pradera el Volcán
Imagen 24.Planta tipo Colegio Pradera el Volcán
Imagen 25.Corte tipo Colegio Pradera el Volcán



Casos de Estudio

4. Escuela internacional de Copenhague



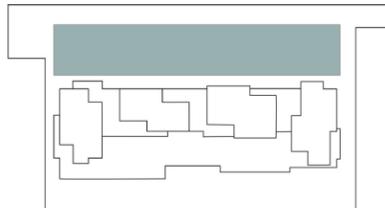
København
Copenhague, Dinamarca
2017
Área : 25000 m²
Arquitecto: C.F. Møller

“La arquitectura educativa moderna está diseñada para vincular los locales escolares con la esfera pública en el entorno urbano, y otorga a la escuela un ambiente abierto. El recorrido por fuera de la escuela se convertirá en un espacio urbano al lado del puerto, que ofrece oportunidades para relajarse y diversas actividades.”

(C.F. Moller, 2017)



Imagen 26. Vista exterior Escuela Internacional de Copenhague



El edificio se constituye de una placa principal que se divide en cuatro torres, cada una especialmente diseñada para satisfacer las necesidades de los niños en diferentes etapas de desarrollo. Por ejemplo las salas de los niños más pequeños son mucho más grandes que las de los más grandes. El objetivo de las torres es poder separar las escuelas en diferentes comunidades para facilitar la vida social, la comunidad e identidad de los y las estudiantes.

La placa principal contiene todos los espacios comunes para la escuela como biblioteca, comedor, canchas deportivas, etc. Cabe destacar que este bloque es de uso comunitario, por lo tanto siempre se mantiene abierto.

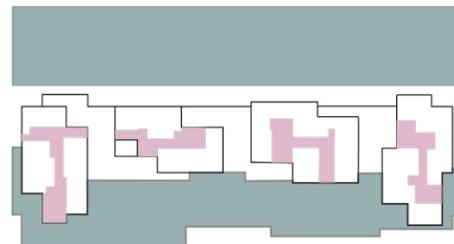
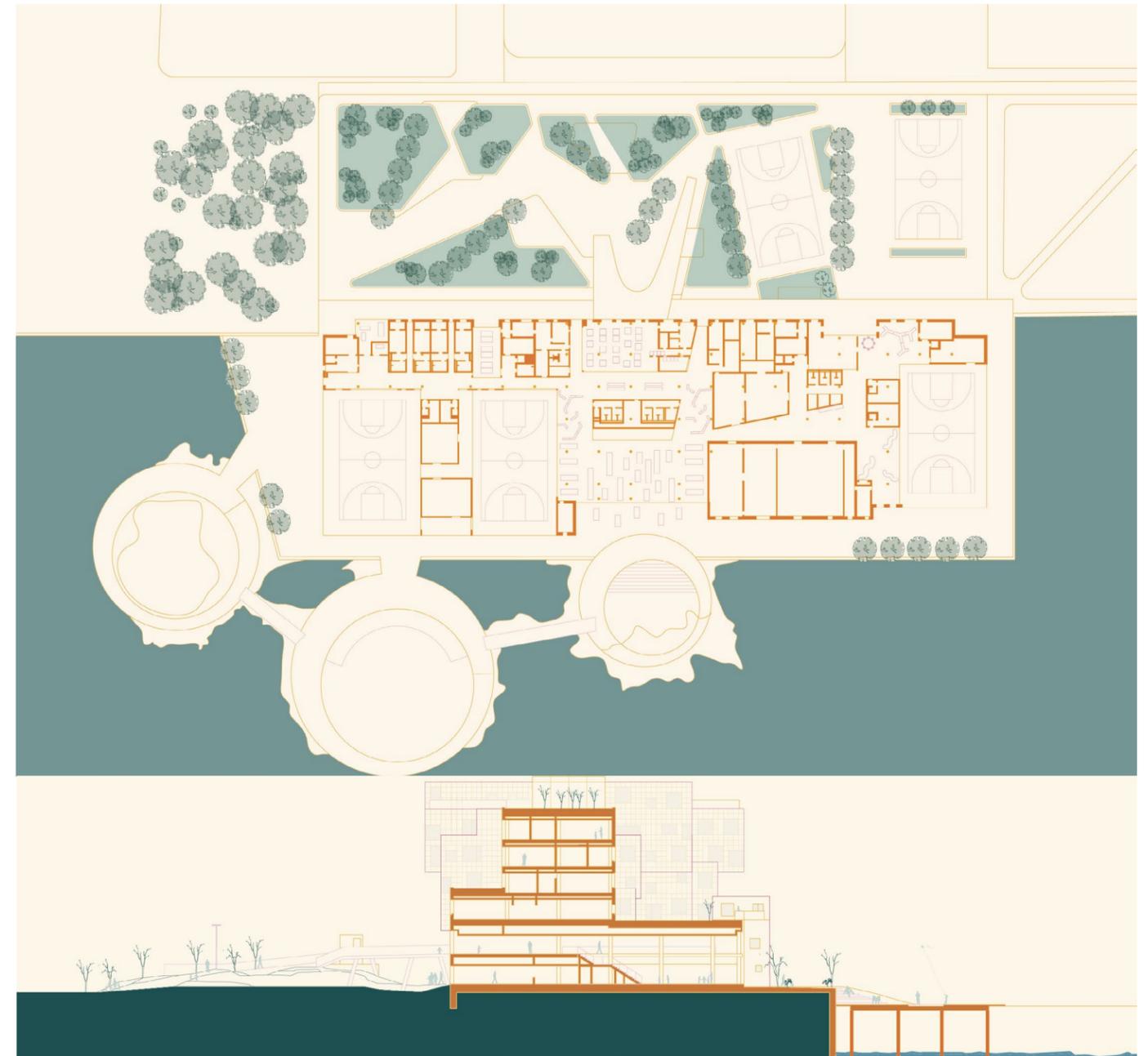


Imagen 27 y 28. Esquemas síntesis Escuela Internacional de Copenhague
Imagen 29. Planta módulo base Escuela Internacional de Copenhague

El diseño de las salas responde al rango etéreo según el nivel educativo, por ende el mobiliario se adapta a esta, pero además las salas se agrupan entorno a un patio interior propio de la comunidad. En cuanto a las condiciones de habitabilidad, cada sala tiene ingreso de luz natural por medio de diferentes ventanas diseñadas en la fachada, la cual se encuentra completamente cubierta de paneles solares los cuales son monitoreados por los mismos alumnos, como parte de sus asignaturas.



Imagen 30. Vista Interior Escuela Internacional de Copenhague
Imagen 31. Planta tipo Escuela Internacional de Copenhague
Imagen 32. Corte tipo Escuela Internacional de Copenhague



Casos de Estudio

5. Scuola Italiana



Las Condes
Santiago, Chile
2008

Área : 24.000 m²

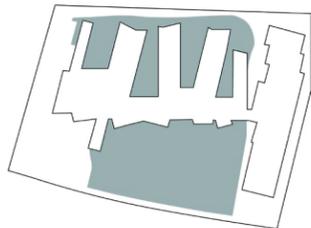
Arquitecto: Teodoro Fernández

El edificio aquí propuesto pretende construir una relación entre la naturaleza y la ciudad, interactuando entre ambas. Entendiendo la topografía como fundadora del proyecto. Determinando una cota al centro del terreno que define un balcón urbano, hacia el valle y la cordillera, dividiendo la escuela en dos aulas al oriente y deporte al poniente.

(Fernández, 2007)



Imagen 33. Vista exterior Scuola Italiana



El proyecto se pensó como una sección de ciudad, donde se recrean diferentes tipologías urbanas, conformando lugares específicos y reconocibles como una plaza de acceso, patio de honor como logia abierta.

Entorno a la plaza de acceso se agrupan los edificios relacionados a las actividades comunitarias conformando un patio común.

Las salas se encuentran agrupadas entornos a patios como si fueran claustros abierto. De esta forma el proyecto completo se entiende como si fuera un parque natural fusionando paisaje y arquitectura.

El sistema de organización permite que los espacios intermedios como pasillos se transformen según las estaciones del año, donde los pasillos intermedios se vuelven espacios protectores del frío, pero en verano se utilizan como galerías abiertas

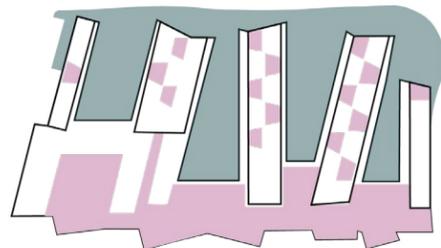


Imagen 34 y 35. Esquemas síntesis Scuola Italiana
Imagen 36. Planta módulo base Scuola Italiana

EL proyecto se divide en diferentes pabellones que albergan las aulas según rango etéreo, de tal manera que se forman comunidades entorno a los patios entre estos bloques, cada bloque cuenta con patios interiores con celosías que facilitan el acceso de luz natural a las salas y además sirven de patios interiores, sumado a esto, cada sala recibe luz natural por medio de lucarnas integradas a cada sala.



Imagen 37. Vista Interior Scuola Italiana
Imagen 38. Planta tipo Scuola Italiana
Imagen 39. Corte tipo Scuola Italiana



Casos de Estudio

6. Colegio Verbo Divino



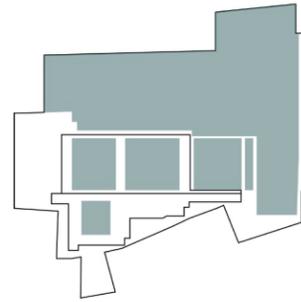
Las Condes
Santiago, Chile
1947
Área : 18000 m²
Arquitecto: Alberto Piwonka, Emilio duhart, Sergio Larraín, Mario Perez de Arce

“El proyecto buscaba instaurar un modelo de enseñanza centrado en el ciclo de vida del estudiante y en estrecha relación de los recintos con los espacios exteriores, la naturaleza y las vistas al paisaje de la cordillera de los Andes”

(Molina, 2017)



Imagen 40. Vista exterior Colegio del Verbo Divino 1975.



El modelo de enseñanza planteado para la escuela se centra en el ciclo de vida de los alumnos y la relación que estos tienen con el espacio exterior, el paisaje, la naturaleza y la cordillera. Para esto las circulaciones se diseñaron como espacios intermedios las cuales en conjunto a los edificios potencian el contacto con los espacios abiertos del colegio. “El conjunto dispone áreas diferenciadas para cada uno de los niveles educativos, en una organización que se configura por la disposición de pabellones de aulas, articulados por una red ortogonal de corredores cubiertos. Donde presenta una constante preocupación por el control ambiental, entendido como un componente absolutamente necesario para contribuir desde la arquitectura a incrementar los aspectos pedagógicos de la enseñanza”. (Molina, 2017)

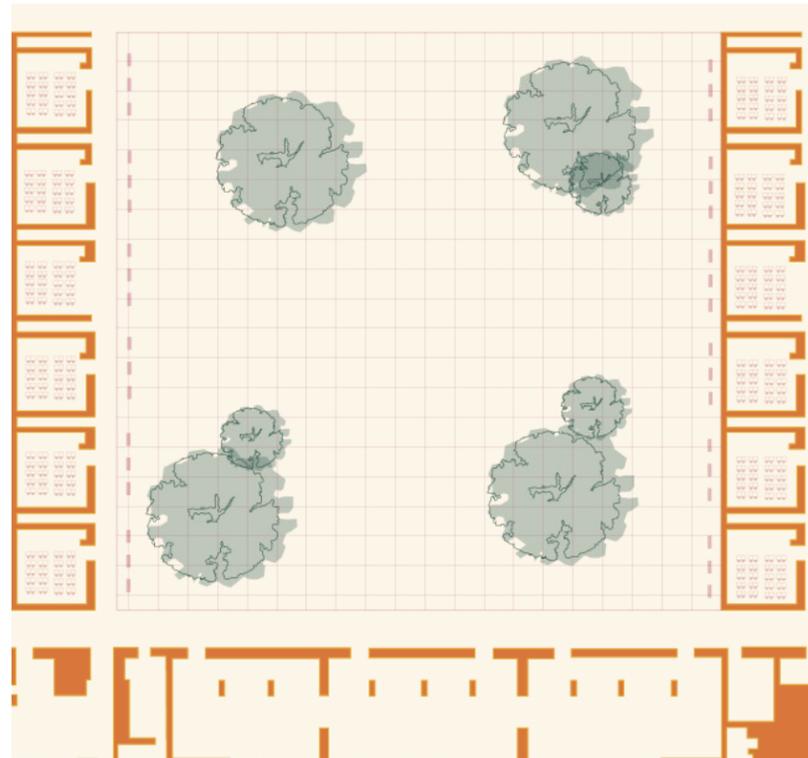
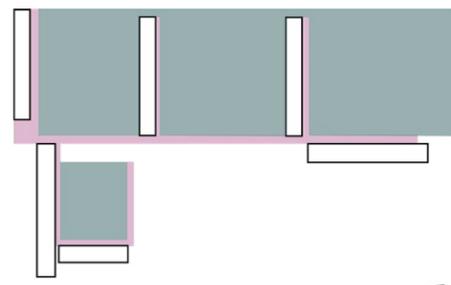


Imagen 41 y 42. Esquemas síntesis Colegio del Verbo Divino
Imagen 43. Planta módulo base Colegio del Verbo Divino

Cada pabellón alberga a los estudiantes según rango etéreo, estos se encuentran delimitados por un patio central el cual actúa como claustro para cada pabellón, conformando un punto de encuentro para los estudiantes, además facilitando el ingreso de luz y ventilación natural en cada sala, cabe destacar que este tipo de diseño no existía en la época, siendo este el primer colegio en Chile en innovar en cuanto a como la arquitectura puede mejorar la calidad de la educación.

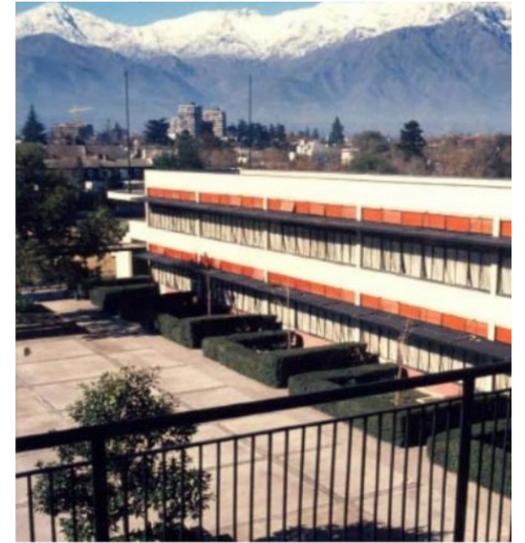


Imagen 44. Vista Pabellón Colegio del Verbo Divino
Imagen 45. Planta tipo Colegio del Verbo Divino
Imagen 46. Corte tipo Colegio del Verbo Divino



Casos de Estudio

7. Escuela Juan de Dios Aldea



La Pintana
Santiago, Chile
2003

Área : 4423 m²

Arquitecto: Aguilo & Pedraza Arquitectos, Gonzalo Arteaga, Pilar García

“El edificio irrumpen en el contexto para dar forma, significado y tamaño. Pero también como mediador de usos: como un dispositivo social destinado a establecer un circuito y a interrumpir la monotonía de la fábrica urbana y la uniformidad de la vida en el lugar.”

(Torrent, 2007)

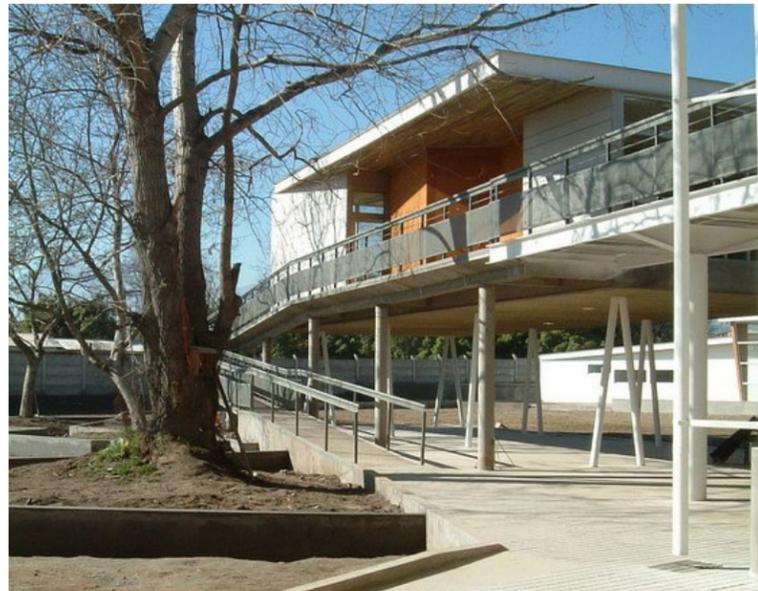
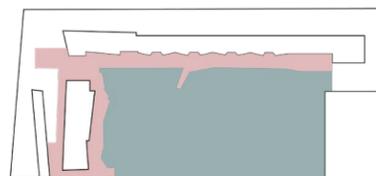


Imagen 47. Vista exterior Escuela Juan de Dios Aldea.



La escuela se encuentra en un sector aún no consolidado urbanmente, con inmediata relación con parcelas agrícolas y una de las poblaciones más carentes de Santiago. Al estar inmersa en un tejido confuso configurado por pequeñas unidades, se plantea “la escuela como una pieza singular y distinguible capaz de dar sentido al lugar” (Aguilo y Pedraza, 2007).

Por lo tanto, el proyecto se pensó desde dos frentes, dedicados al uso social y la comunidad, con programas como intermedios biblioteca y patios comunes, los cuales separan las salas de los edificios públicos, facilitando albergar diferentes escalas de servicios públicos en la misma escuela.

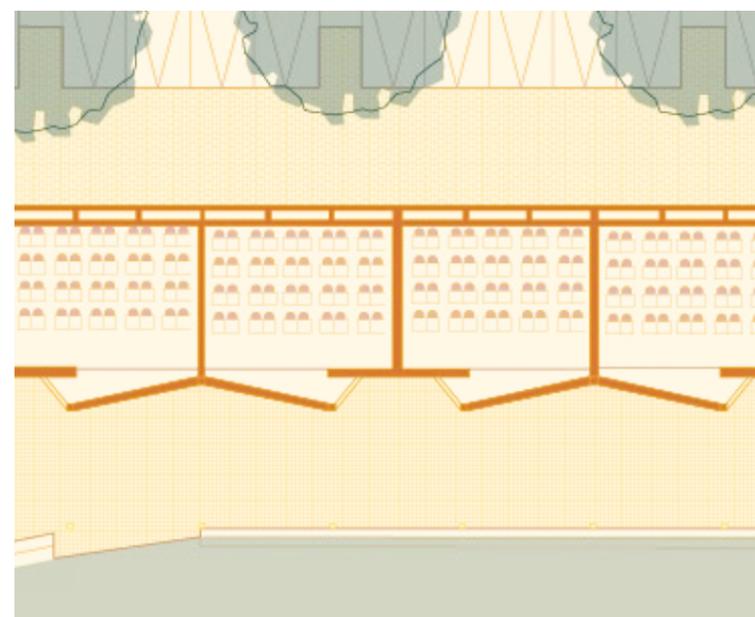
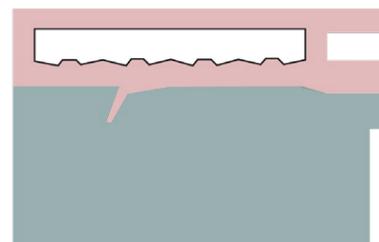


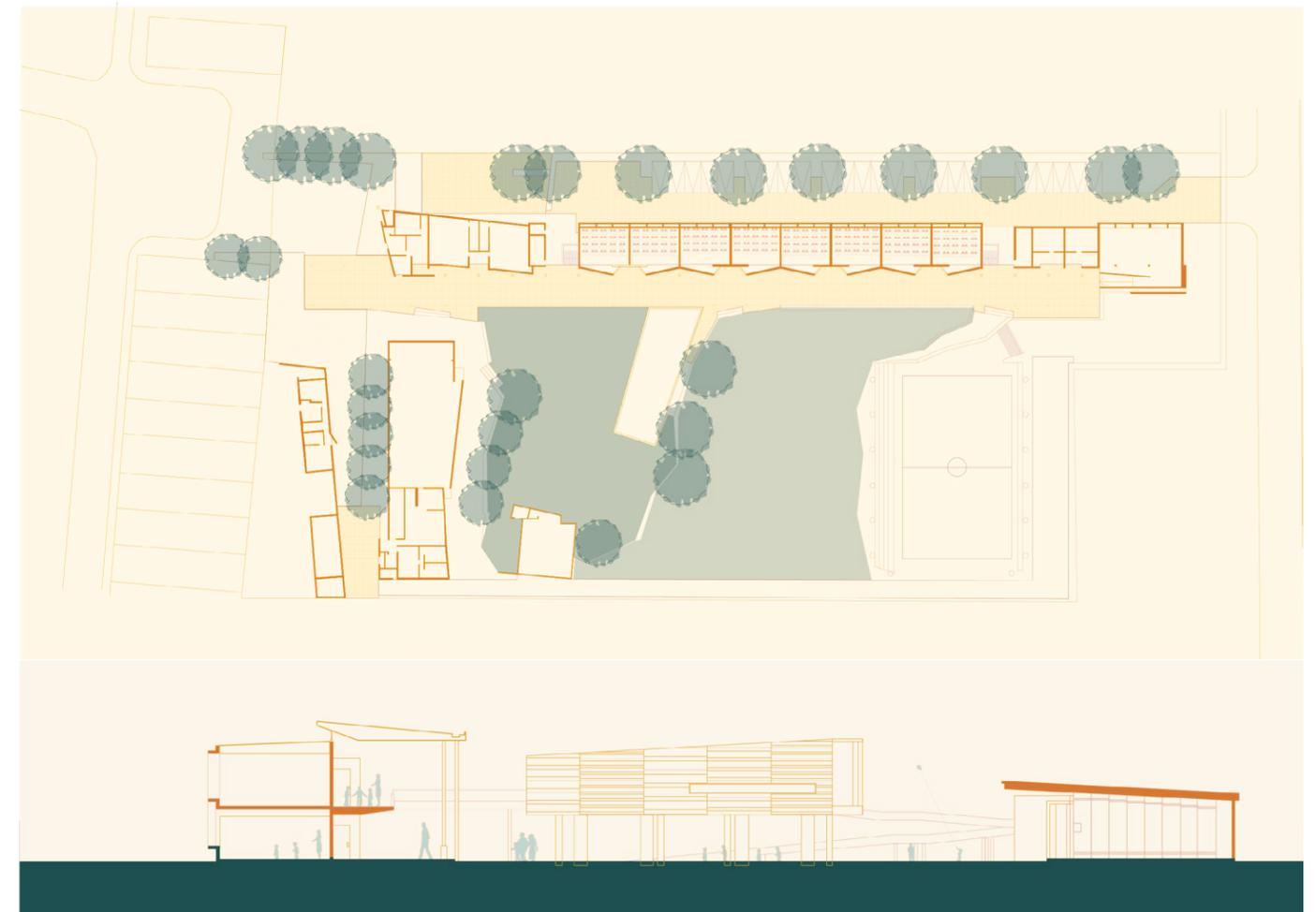
Imagen 48 y 49. Esquemas síntesis Escuela Juan de Dios Aldea Imagen 50. Planta módulo base Escuela Juan de Dios Aldea

El diseño del patio se realiza en diferentes desniveles que lo dividen en tres, separando un patio para el casino, otro central y una zona de deportes, durante el 2020 la misma escuela con la comunidad desarrollaron un plan de infraestructura verde e incorporaron huertos comunitarios y diferentes especies de flora nativa en el patio.

En cuanto al diseño de las salas, estas consideran entradas de luz natural por mediso de ventanas y además estrategias de regulación de temperatura al incorporar muros con mayor espesor en su fachada oeste para evitar el sol de las tardes.



Imagen 51. Vista Pabellón Escuela Juan de Dios Aldea
Imagen 52. Planta tipo Escuela Juan de Dios Aldea
Imagen 53. Corte tipo Escuela Juan de Dios Aldea



Casos de Estudio

En la siguiente sección se presenta una tabla comparativa entre todos los casos de estudio, donde se comparan sus dimensiones, m² construidos, m² patio exterior. Además se incorpora un esquema que refleja como se grupan las salas encunto a comunidades, considerando m² de sala, m² por sala tipo y además m² de patio por comunidad, finalmente se incluye un detalle de las unidades y la cantidad de alumnos y los m² correspondientes por cada alumno

Simbología



	1. Escuela Preescolar para la primera infancia	2. Jardín Infantil CCB	3. Colegio del Verbo Divino	4. Colegio Pradera el volcán	5. Scuola Italiana	6. Escuela internacional de Copenhague	7. Colegio Juan de Dios Aldea
Esquema planta / Límite predial							
Metros cuadrados Construidos Patio	Predio: 3.410 m ² Construidos: 1.500 m ² Exterior : 1.910 m ²	Predio: 2.750 m ² Construidos: 1.734 m ² Exterior : 1.883 m ²	Predio: 46.744 m ² Construidos: 18000 m ² Exterior : 28.744 m ²	Predio: 8528 m ² Construidos: 8.242 m ² Exterior : 4.407 m ²	Predio: 81.422 m ² Construidos: 24.000 m ² Exterior : 57.422 m ²	Predio: 21.393 m ² Construidos: 26.000 m ² Exterior : 14.643 m ²	Predio: 9.369 m ² Construidos: 4.423 m ² Exterior : 4.946 m ²
Esquemas Salas							
Metros cuadrados Salas Metros cuadrados Sala promedio Metros cuadrados Patio comunidad	Salas Total: 1.275 m ² Sala: 75 m ² Alumnos por sala: 30 M ² de sala por alumno: 2,5m ² Comunidades: 5 Salas por comunidad: 3 Alumnos comunidad: 30 Patio comunidad : 36 m ²	Salas Total: 450 m ² Sala: 75 m ² Alumnos por sala: 30 M ² de sala por alumno: 2,5m ² Comunidades: 2 Salas comunidad: 3 Alumnos comunidad: 60 Patio comunidad : 48 m ²	Salas Total: 6.794 m ² Sala: 60 m ² Alumnos por sala: 30 M ² de sala por alumno: 2m ² Comunidades: 4 Salas comunidad: 12 Alumnos comunidad: 360 Patio comunidad : 290 m ²	Salas Total: 2.760 m ² Sala: 60 m ² Alumnos por sala: 32 Sala común: 225 m ² M ² de sala por alumno: 1,8m ² Comunidades: 3 Salas comunidad: 12 Alumnos comunidad: 396 Patio comunidad : 480 m ²	Salas Total: 2.700 m ² Sala : 60 m ² Alumnospor sala: 35 M ² de sala por alumno: 1,7m ² Comunidades: 4 Salas comunidades: 8 Alumnos comunidad: 280 Patio comunidad : 1335 m ²	Salas Total: 5100m ² Sala: 45 m ² Alumnos por sala: 20 M ² de sala por alumno: 2,25m ² Sala estudio: 15 m ² Comunidades: 16 Salas comunidad: 9 Alumnos comunidad: 80 Patio comunidad : 1250 m ²	Salas Total: 1.029 m ² Sala: 50 m ² Alumnos por sala: 38 M ² de sala por alumno: 1,3m ² Comunidades: no aplica Salas comunidad: no aplica Alumnos comunidad: no aplica Patio comunidad : no aplica
Detalle pabellón con patio común							
Cantidad de alumnos Metros cuadrados por estudiante	Alumnos: 150 m ² por estudiante : 8,5	Alumnos: 120 m ² por estudiante 14,5	Alumnos: 1.260 m ² por estudiante : 14	Alumnos: 1.050 m ² por estudiante : 7,8	Alumnos: 1.400 m ² por estudiante : 17	Alumnos: 1.200 m ² por estudiante : 20,8	Alumnos: 800 m ² por estudiante : 5,5

Imagen 54. Esquema comparativo entre casos de estudio.

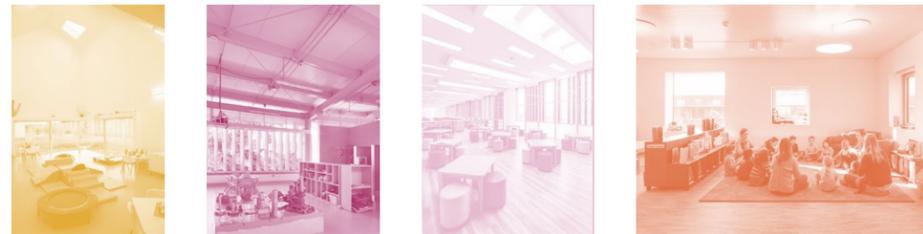
Casos de Estudio Salas de Clases

Al comparar los casos en la tabla, se pueden identificar las siguientes variables, en todos los casos a excepción de la escuela San Juan Aldea existen sistemas de organización donde los pabellones o salas determinan una cantidad de alumnos y en proporción a eso se establece un lugar de reunión como punto central, tal cual como si fuera una comunidad, cabe destacar que para cada caso las comunidades se componían por elementos diferentes y su programa depende del programa instaurado por la escuela.

En el caso de los metros cuadrados destinados a las salas no existen grandes diferencias en cuanto al tamaño de las salas, donde el promedio es de 50m² para 30 alumnos, pero en el caso de los jardines infantiles el promedio de los casos estudiados es de 75m² para la misma cantidad de alumnos, esto se debe a que se incorporan los baños dentro de la sala.

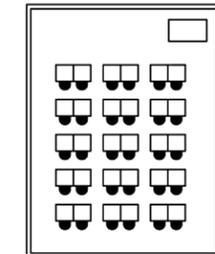
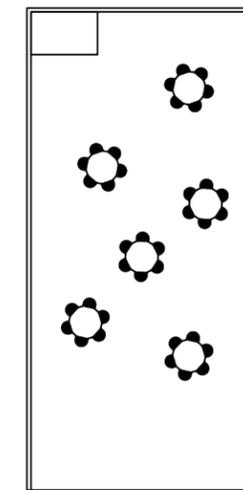
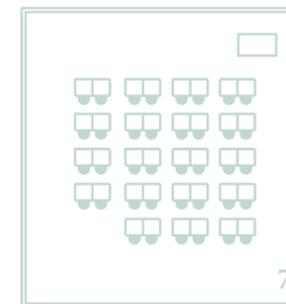
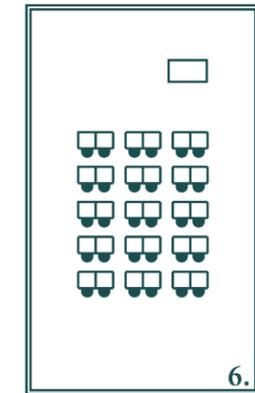
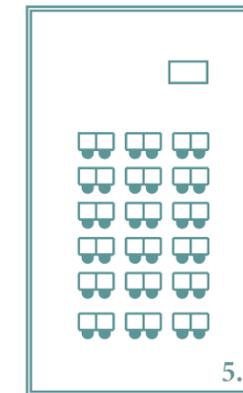
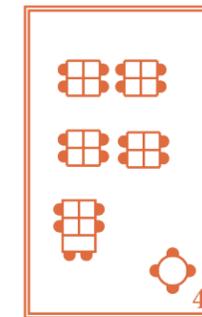
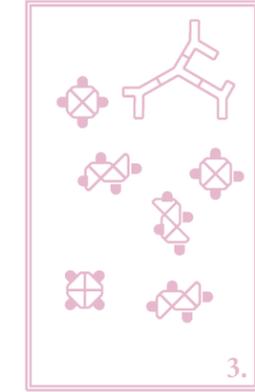
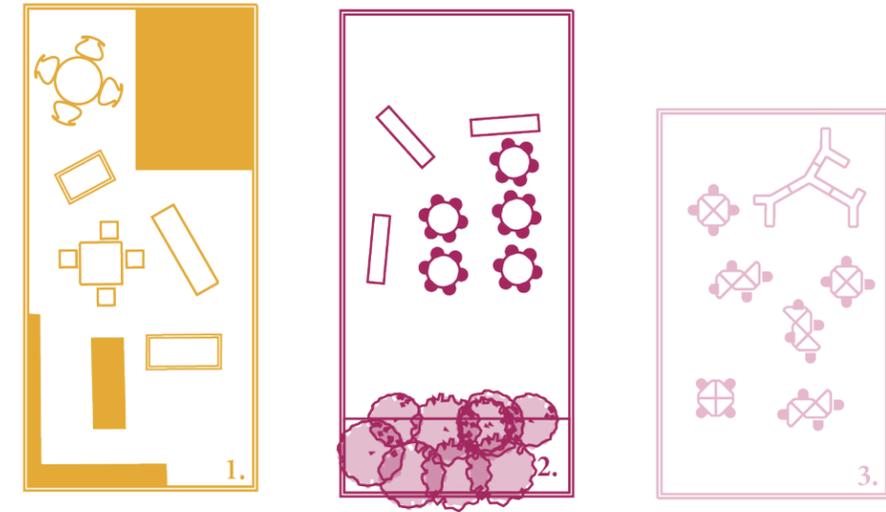
Para la normativa chilena, los m² mínimos corresponden a 1,1m² por alumno en sala de clases (MINVU, 2020), siendo que el promedio entre las escuelas estudiadas es de 2 m² siendo la escuela San Juan aldea la que tiene una menor cantidad considerando 1,3m² mientras que en el otro extremo la Escuela internacional de Copenhague considera 2,25m². Por lo tanto se plantea un ejercicio en el cual se comparan las diferentes unidades de las salas incluyendo su mobiliario para poder determinar cuales son las principales diferencias entre estas, además se agrega una sala tipo según la normativa chilena considerando un promedio de 30 alumnos ya que ese es el promedio de los casos de estudio.

En una segunda parte, también se estudiarán los diferentes mobiliarios empleados en las salas de tal manera que se pueda entender cuales son las diferencias en cuanto a multiplicidad de usos, densidad y cantidad de alumnos.



1. Escuela Preescolar para la primera infancia
2. Jardín Infantil CCB
3. Colegio del Verbo Divino
4. Colegio Pradera el volcán
5. Scuola Italiana
6. Escuela internacional de Copenhague
7. Colegio Juan de Dios Aldea

Imagen 55. Colección de salas por caso de estudio



1. Escuela Preescolar para la primera infancia
2. Jardín Infantil CCB
3. Colegio Pradera el volcán
4. Escuela internacional de Copenhague
5. Scuola Italiana
6. Colegio del Verbo Divino
7. Colegio Juan de Dios Aldea
8. Sala tipo/Sala cuna Normativa Chile(30)alumnos
9. Sala tipo/Jardín infantil, básica y media Normativa Chile (30)alumnos

Imagen 56. Síntesis esquemática de cada sala según caso de estudio

Casos de Estudio

1. Escuela Preescolar para la primera infancia



75 m²
30 Estudiantes
2,5 m² por alumno



Entrada de luz natural



Acceso directo al patio desde la sala

Paleta de colores



Imagen 57. Esquema análisis sala Escuela Preescolar para la infancia

Mobiliario disponible:



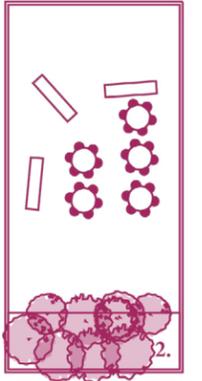
Programas
Agora
Biblioteca
Taller de arte
Zona de luz y sombra
Terrario

Casos de Estudio

2. Jardín de niños CCB



75 m²
30 Estudiantes
2,5 m² por alumno



Entrada de luz natural



Zona de construcción

Paleta de colores



Imagen 58. Esquema análisis sala Jardín CCB

Mobiliario disponible:



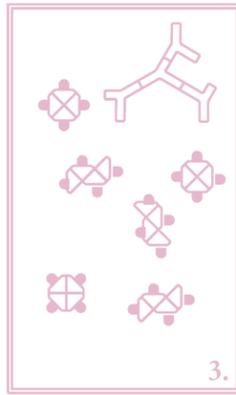
Programas
Terraza
Zona de construcción
Taller de arte
Zona de luz y sombra
Baños

Casos de Estudio

3. Colegio pradera el volcan



60 m²
32 Estudiantes
1,8 m² por alumno



3.

Entrada de luz natural

Paleta de colores



Muros corredizos



Imagen 59. Esquema análisis sala Colegio Pradera el Volcán

Mobiliario disponible:



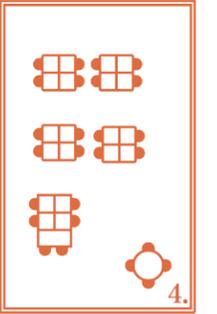
Programas
Sala de estudio
Taller de arte

Casos de Estudio

4. Escuela internacional de Copenhague



45 m²
20 Estudiantes
2,25 m² por alumno



4.

Entrada de luz natural

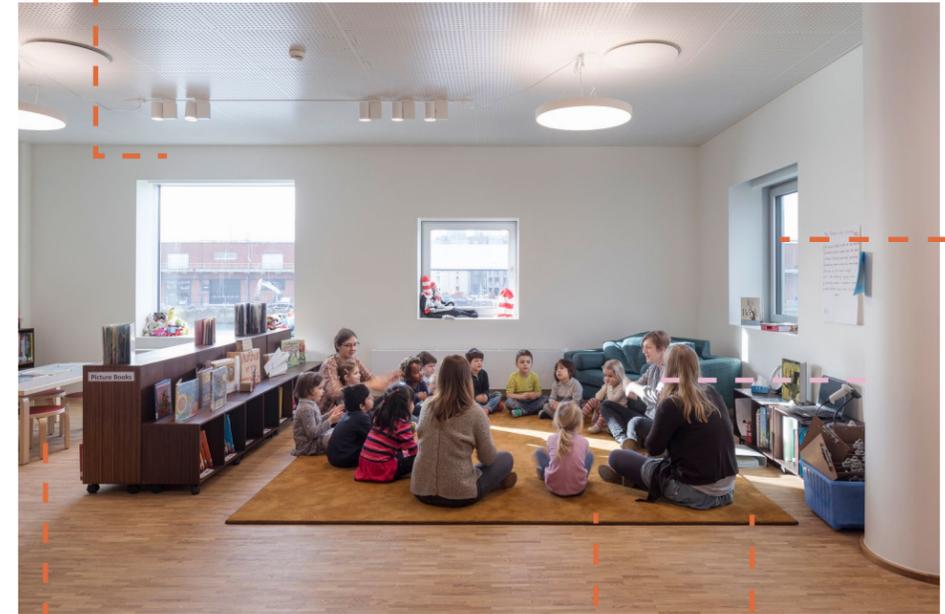


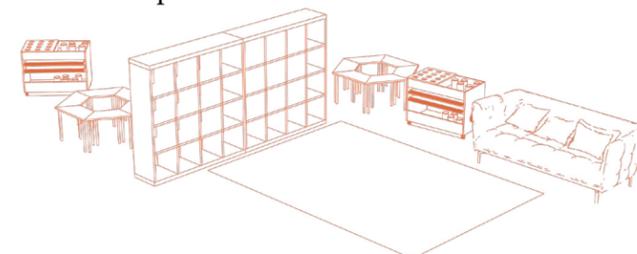
Imagen 60. Esquema análisis sala Colegio Internacional de Copenhague

Ágora

Paleta de colores



Mobiliario disponible:



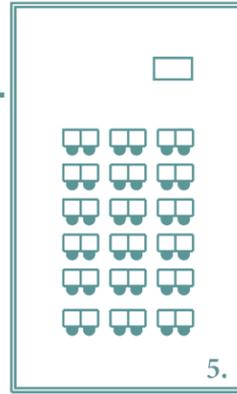
Programas
Sala de estudio
Taller de arte
Ágora
Biblioteca

Casos de Estudio

5. Scuola Italiana



60 m²
35 Estudiantes
1,8 m² por alumno

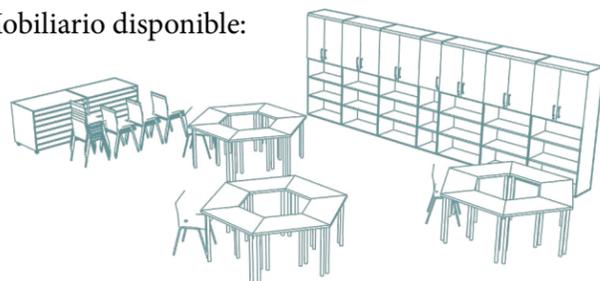


Entrada de luz natural



Imagen 61. Esquema análisis sala Scuola Italiana

Mobiliario disponible:



Programas
Sala de estudio
Taller de arte
Agora
Biblioteca
Zona de Materiales

Paleta de colores

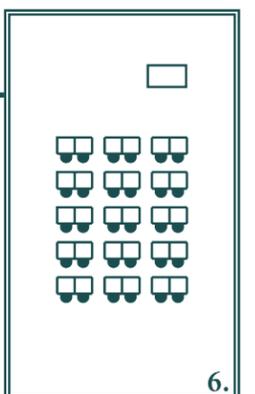


Casos de Estudio

6. Colegio del Verbo Divino



60 m²
30 Estudiantes
2 m² por alumno

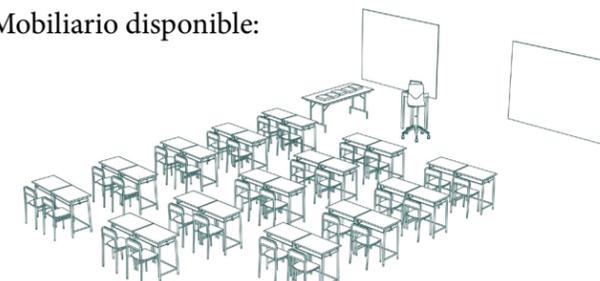


Entrada de luz natural



Imagen 62. Esquema análisis sala Colegiodel verbo Divino

Mobiliario disponible:



Programas
Sala de estudio

Paleta de colores

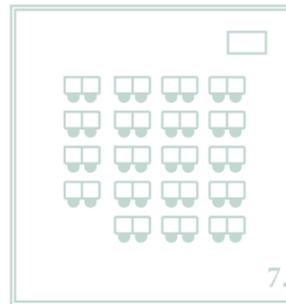


Casos de Estudio

7. Escuela Juan de Dios Aldea



50 m²
38 Estudiantes
1,3 m² por alumno



Entrada de luz natural

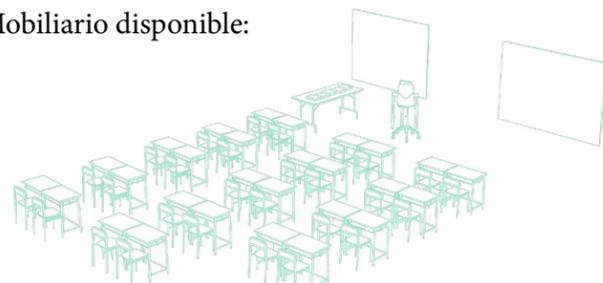


Imagen 63. Esquema análisis sala Escuela Juan de Dios Aldea

Paleta de colores



Mobiliario disponible:

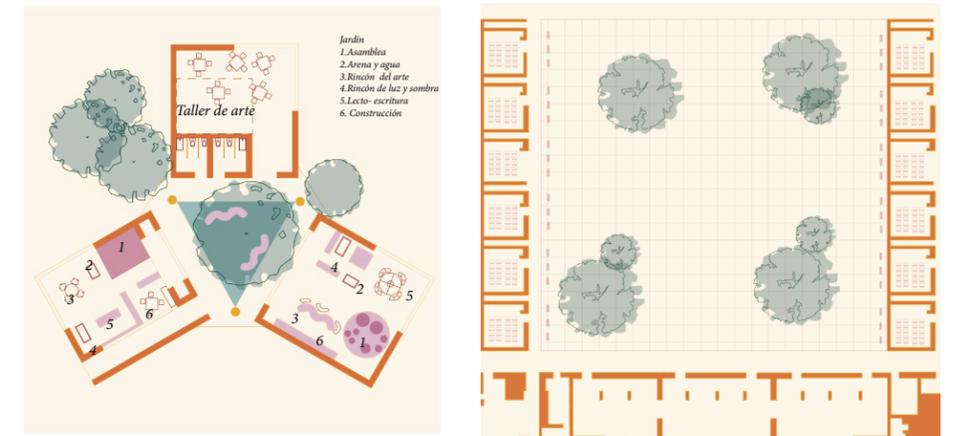


Programas
Sala de estudio

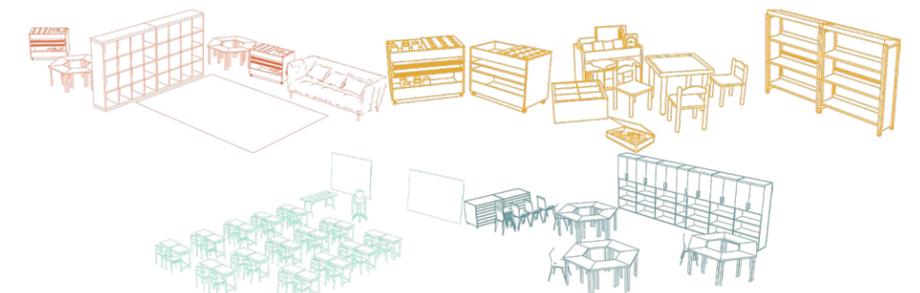
Casos de Estudio

Síntesis

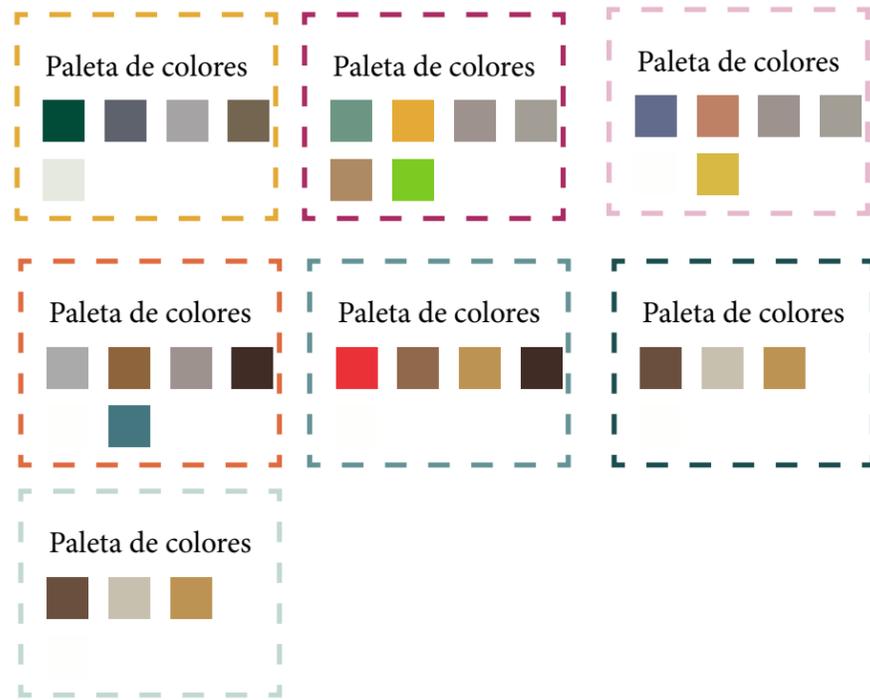
Al comparar las diferentes salas de clases, se puede concluir que en los casos internacionales existe una mayor diversidad de usos en las aulas, por lo tanto resulta más provechoso para el aprendizaje puesto que se pueden realizar diferentes actividades simultáneamente en la sala, por lo tanto el rendimiento del espacio es mayor, al contrario de los casos nacionales, donde la mayoría de los casos consideraba sólo un uso para la sala “estudiar”, de tal manera que el espacio se piensa como un espacio monofuncional, desproveyendo metros cuadrados, puesto que reduce la cantidad de actividades disponibles para las salas y las oportunidades de aprendizaje.



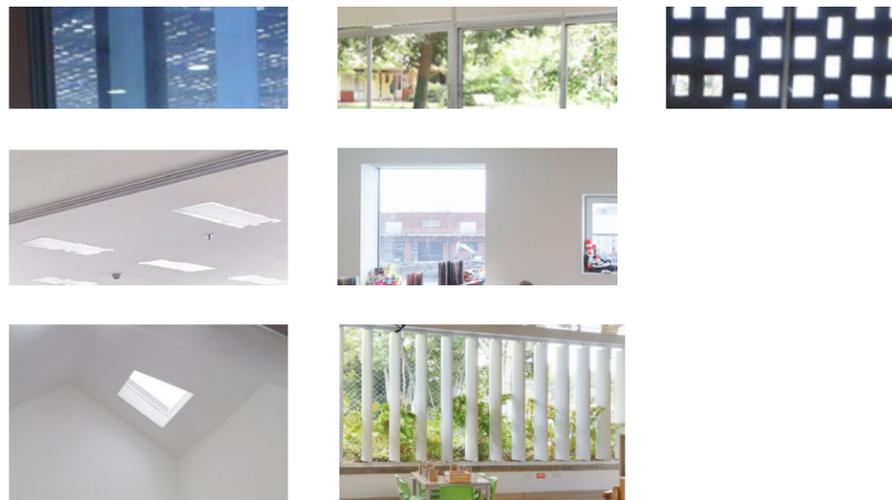
Al comparar las unidades de la escuela Preescolar para la infancia con las del Verbo Divino, se puede evidenciar la poca utilidad que se le entrega la sala, puesto que en 75m² la sala alberga 6 actividades diferentes que van desde la lectura hasta la construcción y el arte, mientras que el caso nacional destina 60 m² sólo para hacer clases frente con un pizarrón. Otro de los factores que influye en el rendimiento de las salas es la variedad de mobiliario propuesto, donde nuevamente los casos internacionales proponen una mayor diversidad de elementos, como sofás, alfombras, mesas, sillas, estanterías, mesas que se pueden vincular para trabajar grupalmente, diversificando la oferta de actividades y usos en la sala, creando diferentes zonas en ellas por medio del mobiliario, el cual además es móvil por lo que la sala se adapta a los usos y se transforma constantemente eliminando las jerarquías u ordenes preestablecidos en los recintos, en los casos nacionales la oferta es sólo mesas, sillas y pizarrón por lo que resulta difícil producir cambios en las actividades y al ser elementos con un diseño monofuncional estos no insitan nuevos usos en los salones y su orden es preestablecido.



En el caso de los colores empleados en las salas, en todos los casos predominan los colores naturales derivados de la madera combinado con blanco, la única diferencia es que en los casos internacionales se agregan colores primarios y/o secundarios como el amarillo, azul, naranja, rojo, etc. Estos se utilizan principalmente en detalles o en el mobiliario para volverlo atractivo.



En cuanto a la ventilación e iluminación, todos los casos presentan estrategias pasivas que permiten mejorar las condiciones de habitabilidad de las aulas, la mayoría emplea lucarnas y sólo un caso propone una fachada ventilada.



En conclusión, el diseño de las escuelas Reggio Emilia es variado pero existen elementos en común para todos los diseños, comenzando por el diseño de una unidad básica la cual considera una cierta cantidad de alumnos de un rango etéreo dando vida a una comunidad, la cual se organiza entorno a un patio o espacio para socializar. Por otra parte todos los casos tenían en común la implementación de talleres artísticos acompañados de patios temáticos otorgando otros intereses a las salas, es decir existe diversidad de formas de aprender en la escuela motivadas por programas específicos como huertos, zonas de agua, etc. Al considerarse la escuela como un segundo hogar y un lugar que estimule el aprendizaje, la diversidad de mobiliarios propuestos y las actividades de las salas son múltiples en comparación con los casos nacionales que tienen un carácter monofuncional en sus aulas, destacando así el alto rendimiento que se obtiene a las salas donde se pueden realizar al menos 6 actividades diferentes de manera simultánea versus 1 en los casos nacionales.

Desde la perspectiva de la comunidad, todas las escuelas consideraban zonas de uso público, concediendo en promedio 1/3 de sus instalaciones a un espacio de uso público el cual tiene como objetivo acercar la escuela a la comunidad, este puede tener múltiples usos, como huertos en el caso de la escuela preescolar o cactus y parques como la escuela internacional de Copenhague. Por otra parte, también se destaca el empleo de estrategias sustentables para mejorar la habitabilidad de las salas y además promover un mejor ambiente para estudiar, en esa misma línea también es relevante el hecho de que cada sala tiene acceso directo al patio y existe comunicación entre todas las salas, por lo tanto no sólo se accede una concepción entre el patio y el aula, sino que se replantean la relación entre el paisaje y la arquitectura replanteando la forma en la que se vinculan los espacios interiores y exteriores.



Imagen 64. Esquema Síntesis programa escuelas Reggio Emilia

Elección de Terreno

Análisis territorial, Pericentro de Santiago, Comuna PAC

La “baja intensidad de uso” considera en este caso una superficie construida de menos de un 20% de la superficie del terreno.

3. Selección de Terreno

Según lo estudiado anteriormente, resulta necesario considerar los siguientes aspectos para la selección de un terreno: Este debe permitir dejar al menos un 50% como no espacio no construido, además este debe formar parte de una comunidad consolidada en torno a un centro educativo o estar interesada en alguno, por parte de los usos este debe permitir el uso educativo y además el de espacio público o cultural, de tal forma que una porción de la escuela se pueda destinar a espacio público o comunitario, que además debe ser de uso público o de alguna institución sin fines de lucro.

En base a eso se podría abordar la búsqueda de terreno de dos maneras diferentes, la primera considerar la búsqueda de un terreno baldío dentro de los terrenos fiscales disponibles el cual pueda tener un uso educativo y además tenga una comunidad cercana, la segunda es buscar una escuela pública existente la cual tenga una comunidad consolidada ya sea interna o externa que se interese en el centro educativo y que este predio tenga permitido realizar espacios públicos.

Para este estudio se selecciona la segunda opción, puesto que las escuelas públicas existentes ya cuentan con una comunidad consolidada e interesada en el establecimiento, por otra parte gran parte de las escuelas tienen problemas de infraestructura por lo que necesitan una renovación o no se les saca todo el provecho a la infraestructura y su capacidad, Tomás Recart director de la fundación Chile Educa destaca que: *“Un problema de base es que la infraestructura municipal está subutilizada. Tienes establecimientos con capacidad para dos mil estudiantes y con una matrícula de 500. El otro es la falta de gestión para la ejecución oportuna de las mantenciones que requieren. Los mecanismos para ejecutar estos gastos a menudo fallan por distintos motivos. A veces porque se usan para otros fines o porque es tan complejo ejecutar el gasto para reparar algo, que finalmente se queda roto”*. Tomando en consideración esos factores, es que existe una oportunidad al proponer reacondicionar una escuela pública existente implementando el modelo educativo Reggio Emilia, puesto que no sólo se podría mejorar su infraestructura, también se puede gestionar de mejor manera su densidad y conexión con la comunidad.

Subutilización de Predios de uso escolar en el pericentro de Santiago

El pericentro corresponde a la primera etapa de expansión de la ciudad, durante el Siglo XX tenía un uso industrial en conjunto a asentamientos de vivienda formal e informal, en la actualidad este territorio se encuentra en una etapa de transición, puesto que las industrias fueron desplazadas hacia la periferia, debido a su condición privilegiada en cuanto a la cercanía al centro y el acceso a transporte y servicios, pero por otra parte existe una condición de bajada densidad y desregularización que revelan un desaprovechamiento del suelo. Es más, el pericentro de Santiago acoge actualmente más de 130 terrenos eriazos o de baja intensidad de uso (3), que suman 554 hectáreas,

para atender a necesidades actuales y futuras de construcción de viviendas o equipamiento. Por lo que el MINVU ha establecido zonas de renovación urbana y de desarrollo prioritario con el objetivo de renovar el sector y facilitar el desarrollo de proyectos urbanos y de servicios.

La Comuna de Pedro Aguirre Cerda

Dentro del anillo del pericentro de Santiago se encuentra la comuna de Pedro Aguirre Cerda, la cual comenzó a urbanizarse durante los años 50 a partir de la venta de diferentes terrenos de la industria vitivinícola, dando origen a las diferentes unidades poblacionales que componen la comuna como la población Alessandri, Miguel Dávila o Lo Valledor. La comuna se funda oficialmente en el año 1981 por medio de una fusión predial entre Santiago, San Miguel y La Cisterna.

Actualmente según el Censo 2017, la comuna cuenta con 101.174 habitantes, de los cuales un 18% corresponde a menores de 14 años y un 15% a mayores de 65, los cuales se agrupan en diferentes organizaciones sociales, siendo ellos el principal foco de organización dentro de la comuna, por otro lado la municipalidad ofrece diferentes cursos y actividades para la tercera edad enfocados en fomentar la independencia de la tercera edad y mantener las comunidades activas. En cuanto a lo socio económico la comuna se compone en su mayoría por estratos medios bajos y bajos recursos, un 11% de la población sufre de pobreza multidimensional (Observatorio urbano, 2017) lo que se refleja en el espacio público en la comuna, donde sólo existe un acceso de 5m² de acceso a áreas verdes, por debajo de los 9,2 recomendados por la OMS (Organización Mundial de la Salud). En síntesis esta comuna tiene un alto índice de vulnerabilidad, pero posee una buena accesibilidad, zonas de baja densidad (101 Hab/Hect), además tiene acceso a metro y existen diferentes poblaciones organizadas entorno a sus territorios.

La comuna cuenta con 33 establecimientos escolares de los cuales 20 son particulares subvencionados y 13 municipales. Durante el periodo del 2010 al 2014 el gasto en educación municipal aumentó en un 67%, gracias a las reformas implementadas en el año 2014 se logró que 14 establecimientos subvencionados se transformaran en colegios gratuitos.



Zonas de Desarrollo Prioritario: Renca, Recoleta, Independencia, Quinta Normal, Santiago Centro, Estación Central, Pedro Aguirre Cerda, San Miguel y San Joaquín.

Imagen 65. Zonas de desarrollo prioritario en base a Infraestructura Crítica para el Desarrollo

En cuanto al estado de las escuelas de la comuna, el estudio Escuelas Detonantes del 2017 determina que en la comuna :

1. No existe una relación entre carga de ocupación y superficie predial en las dependencias estudiadas.
2. El promedio de superficie de los establecimientos municipales (0,8 Ha) es ampliamente mayor al de los particulares subvencionados (0,24 Ha). Inversamente, el promedio de estudiantes en establecimientos particulares subvencionados (498) dobla al de los establecimientos municipales (253).
3. Existen casos particulares que llevan la disparidad al extremo: la Escuela Consolidada Dávila, liceo municipal, muestra el número más bajo de estudiantes por hectárea (55.6), mientras que la Escuela Particular San Carlos acoge el número más alto (5386), convirtiéndose ambos en casos emblemáticos de su segmento

(Piñeiro, 2017)

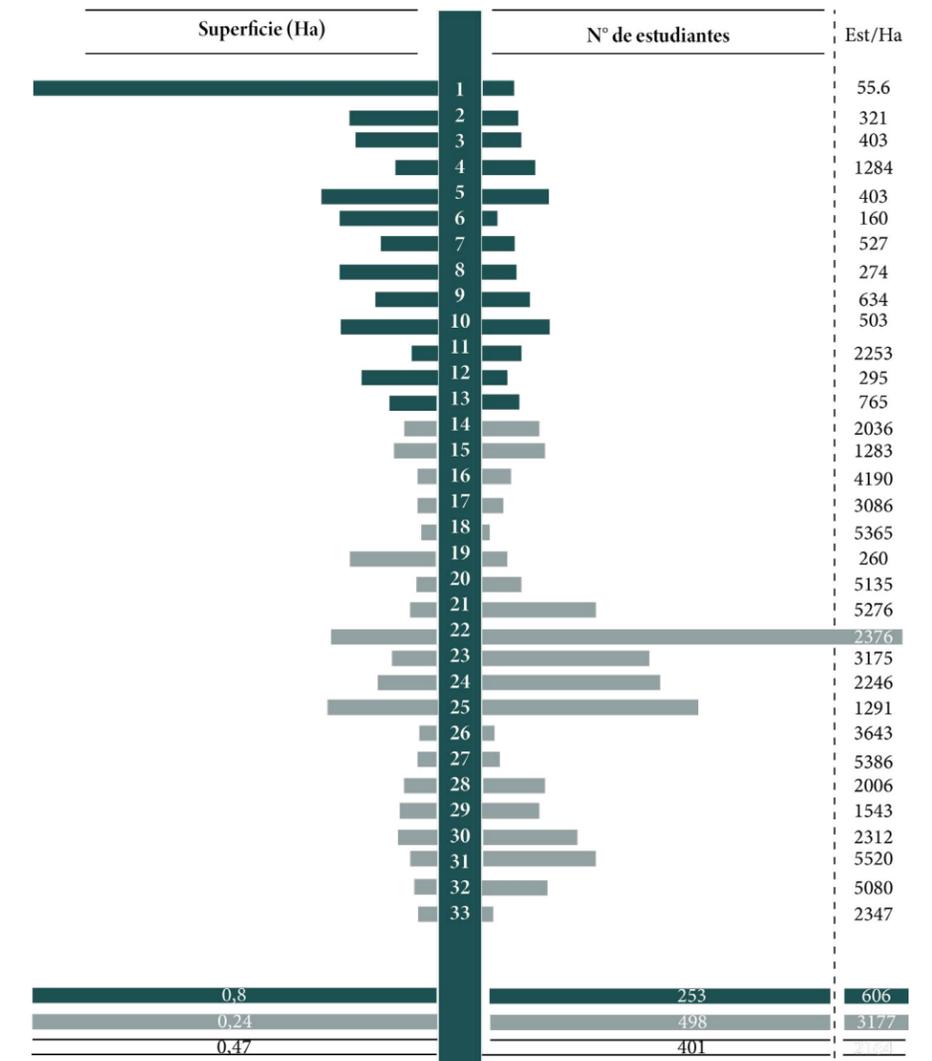


Imagen 66. Esquema alumnos por hectárea según cada establecimiento educacional de la comuna de Pedro Aguirre Cerda, en base a Escuelas Detonantes

Imagen 67. Levantamiento de todos los establecimientos escolares de la comuna de Pedro Aguirre Cerda

Selección de Terreno

Síntesis

Finalmente, se decide evaluar la Escuela consolidada Dávila como lugar a intervenir, puesto que era el caso con mayor cantidad de m² disponibles por estudiante, ya que cuenta con una matrícula de 430 estudiantes para una infraestructura de 3,7 Ha, en el siguiente capítulo se estudiará La escuela, su historia y predio con el objetivo de determinar si es que cumple con los requisitos previos.



Establecimientos Municipales

1. Escuela Consolidada Dávila
2. Escuela Poetas de Chile
3. Liceo Municipal Enrique Backausse
4. Escuela Boroa
5. Liceo Polivalente Eugenio Pereira Salas
6. Escuela Lo Valledor
7. Escuela Villa Sur
8. Escuela Ciudad de Barcelona
9. Escuela Básica Ricardo E. Latchman
10. Colegio Parque Las Américas
11. Escuela La Victoria

12. Escuela Centro Educacional República Mexicana
13. Escuela Básica Municipal Risopatrón

Establecimientos Particulares Subvencionados

14. Escuela Particular Pio Doce
15. Escuela Básica Profesora Aida Ramos Díaz
16. Colegio Particular Población Alessandri
17. Colegio Particular Padre Fidel Abarca
18. Escuela Particular Miguel Dávila
19. Escuela Particular Divina Gabriela
20. Escuela Particular La Ronda de San Miguel
21. Escuela Particular Rocío de Los Angeles
22. Escuela Particular Monseñor Luis A. Pérez
23. Colegio Grace School
24. Escuela Particular Karol C. de Cracovia
25. Escuela Particular Jose A. Alfonso
26. Escuela Básica Particular Jacqueline Kennedy
27. Escuela Particular San Carlos
28. Establecimiento Educacional Particular Arcangel Gabriel N°2
29. Colegio Particular Antonio Acevedo Hernández
30. Colegio San Sebastian
31. Escuela Particular Marquez de Ovando
32. Escuela Particular Amigos
33. Escuela Particular El Greco

Escuela Consolidada Dávila

Historia, Infraestructura, Comunidad

4. Escuela Consolidada Dávila

Historia

El Centro Educativo Ochagavía actual Escuela Consolidada Dávila se crea en 1953, impulsada por profesores, apoderados y trabajadores del sector; su objetivo era disponer de un espacio educativo y formativo para toda la comunidad recién asentada en la población Miguel Dávila Carson de la comuna de San Miguel. Los orígenes de este establecimiento se remontan a 1819 a la Chacra Ochagavía, quienes poseían los edificios correspondientes al área de administración en el terreno de la actual escuela. Fue en 1953 donde se donan los inmuebles y terrenos al gobierno de Carlos Ibáñez del Campo con fines exclusivamente educativos, a partir de esta donación es que origina la Escuela Consolidada en conjunto con la población Dávila. Cabe destacar que esta donación tenía un sentido holístico e integrador, por lo que la donación original se componía de diferentes elementos como : Los inmuebles de la administración, La escuela y además un parque público todo esto dentro del mismo predio.

En la actualidad, todos los elementos de la escuela siguen vigentes, Los inmuebles de la administración se transformaron en inmuebles patrimoniales del establecimiento y estos son parte de la historia local y comunal, formando parte de la memoria colectiva de la población y un importante lazo de identidad.

En la siguiente sección se realiza un ejercicio de cartografía histórica con el objetivo de entender como fue el proceso de venta de la chacra ochagavía y levantar los elementos de la viña que se mantienen en la actualidad. Este ejercicio se realizó en base a diferentes cartografías históricas de la ciudad de Santiago, donde se pueden reconocer 3 periodos según el avance de la ciudad 1900-1940, 1941-1950, 1951-actualidad

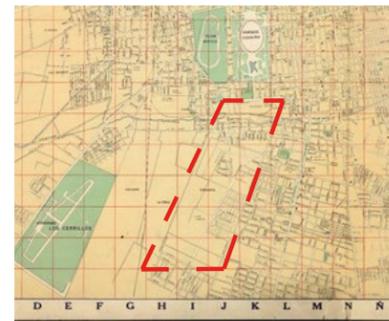


Imagen 68, 69 y 70. Planimetría Histórica de Santiago

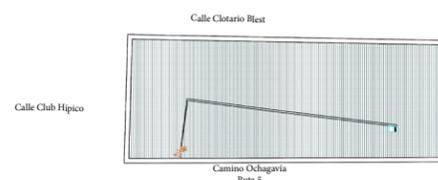


Imagen 71,72 y 73. Esquema evolución Chacra Ochagavía a través de la historia



Imagen 74,75 y 76. Planimetría evolución Chacra Ochagavía a través de la historia

En el periodo de 1900-1940, la chacra se encontraba intacta, pero se comenzaron a trazar las primeras calles que conectaban con Santiago y las únicas estructuras reconocibles de la viña eran la casa principal y el conjunto de administración y sus cierros. Durante los años 50 se comienza a subdividir la chacra, se venden predios y también se donan algunas edificaciones a los trabajadores, como los inmuebles destinados a la administración y sus terrenos aledaños, los cuales dan origen a la población Dávila y al centro educativo Ochagavía. En la actualidad, los únicos predios que quedan de la viña son la casona y el centro educativo, aún así existen otros vestigios en las morfologías de las calles como el arbolado el cual conecta directamente el centro educativo con la casona principal.

Escuela Consolidada Dávila

Infraestructura

La infraestructura de la escuela corresponde a una sumatoria de intervenciones realizadas a lo largo de los años, desde el XIX la más antigua y los años 70 la más nueva, Originalmente la escuela se dividía en tres partes, según ciclo educativo, Básica, Media y técnica, pero en la actualidad se suma una cuarta parte dedicada los párvulos en el año 2014.

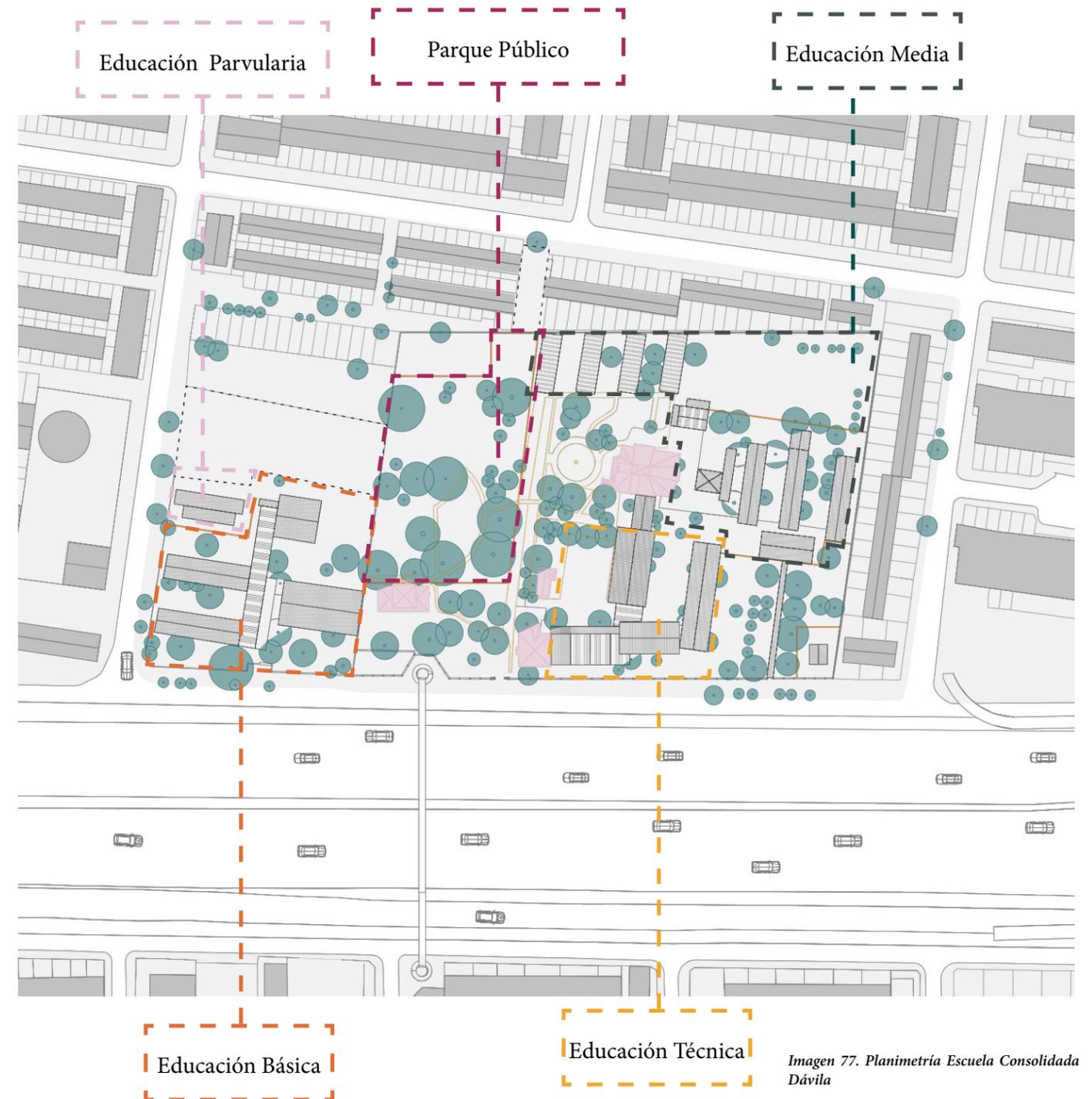
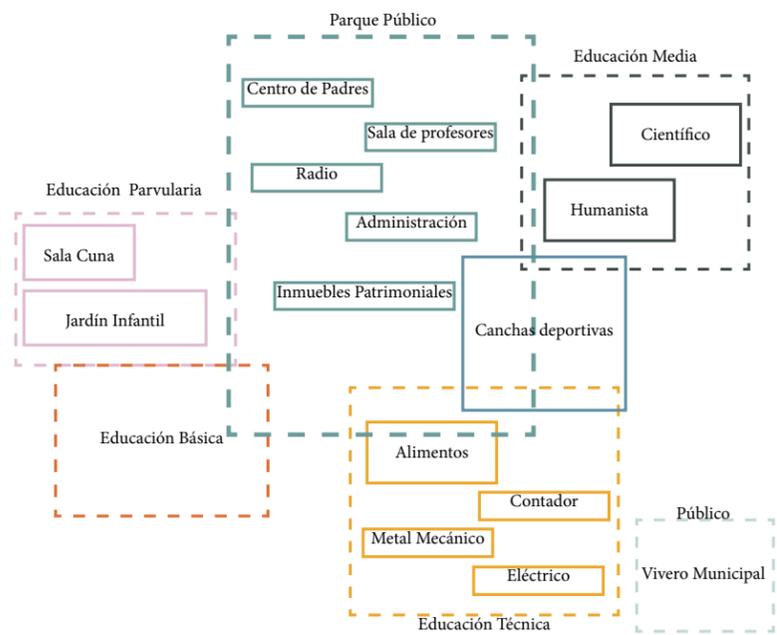
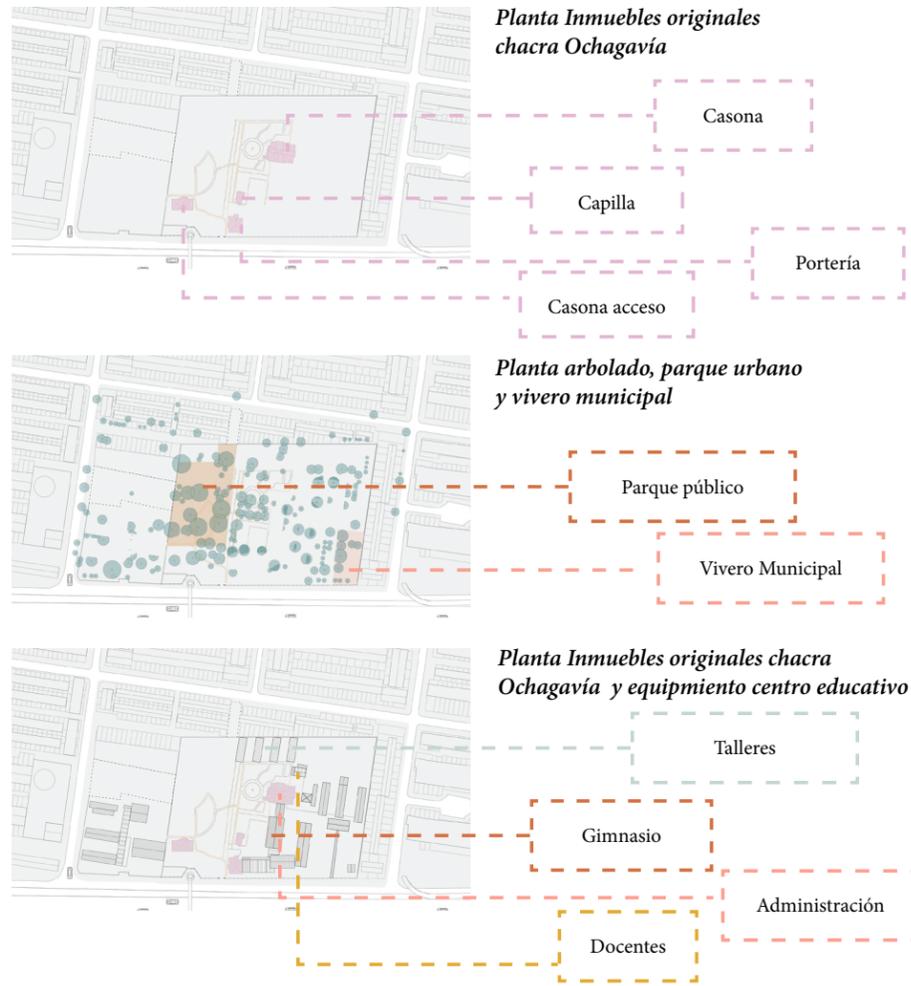


Imagen 77. Planimetría Escuela Consolidada Dávila

En cuanto a los programas existentes en la escuela, esta contiene todos los niveles educativos incluyendo cuatro especialidades técnicas diferentes: Técnico en alimentos, Contador auditor, Eléctrico y Metalmecánico. Además la escuela cuenta con diferentes programas comunitarios como una radio y vivero municipal, además del parque público en el cual se realizan actividades recreativas.

Imagen 78. Planimetría Escuela Consolidada Dávila Inmuebles históricos
 Imagen 79. Planimetría Escuela Consolidada Dávila Area verde
 Imagen 80. Planimetría Escuela Consolidada Dávila Equipamiento



Al analizar la disposición de los diferentes programas, se puede dilucidar que el parque público es quien articula y permite que coexistan las diferentes actividades del lugar, además es en este donde se concentran los programas comunitarios e inmuebles históricos otorgándole mayor sentido como organizador en el predio, por otra parte el vivero municipal se encuentra desconectado de toda la organización, por lo que pasa completamente desapercibido dentro del predio, siendo que en él se realizan diferentes actividades comunitarias como cursos de compostaje y huertos, jornadas de plantación y reproducción de plantas ofreciendo importantes servicios ecosistémicos a la comuna.

Imagen 81. Esquema Programas existentes

Escuela Consolidada Dávila Inmuebles de Conservación Histórica

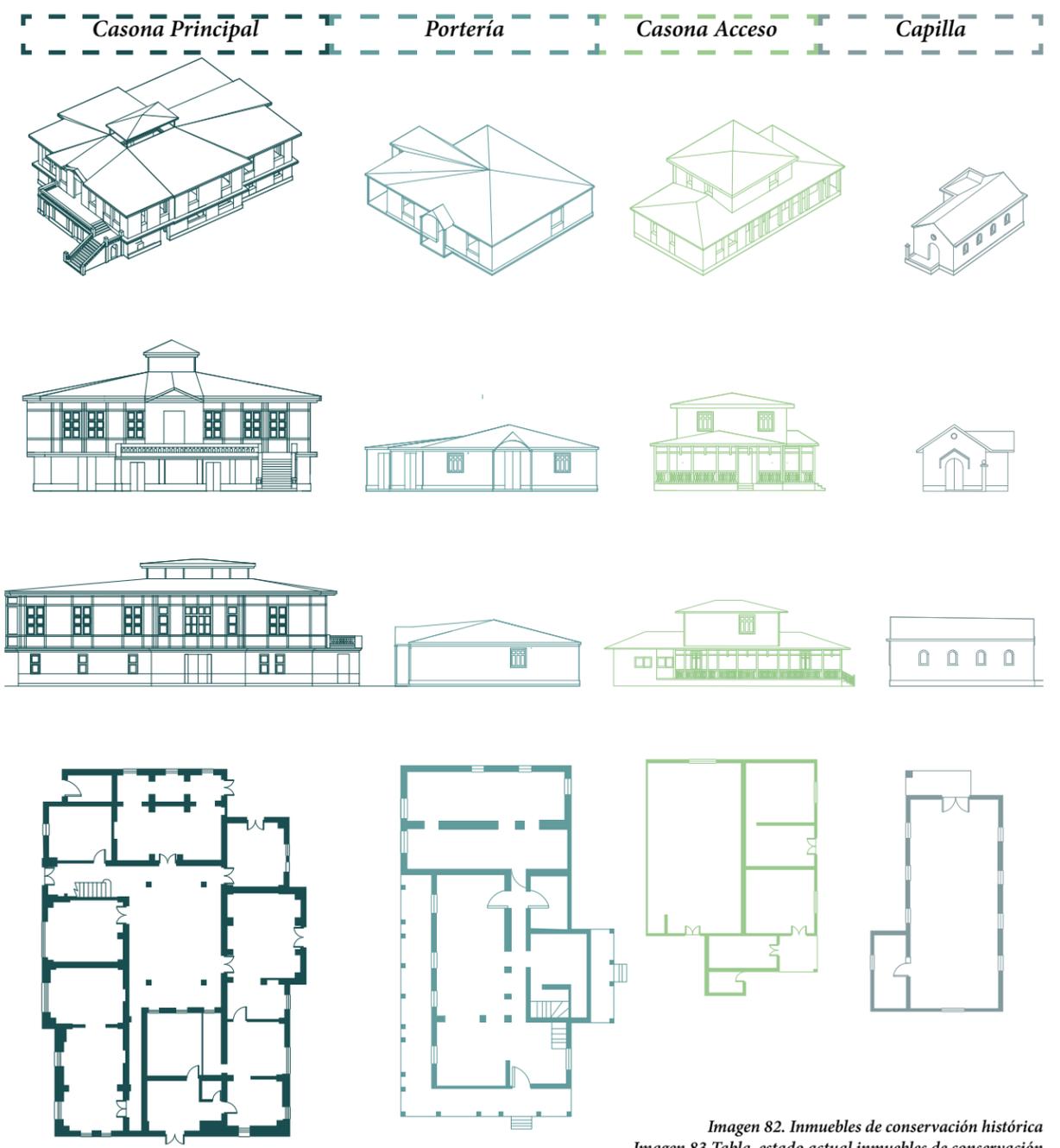


Imagen 82. Inmuebles de conservación histórica
 Imagen 83. Tabla estado actual inmuebles de conservación

Casona Principal	Casona Acceso	Portería	Capilla
Buen estado y se mantiene en uso por lo que recibe mantenimiento diario. No presenta daños estructurales pero sí en sus terminaciones exteriores, esto se debe sólo a la falta de cuidado de la vegetación que se utilizaba como dirección de escu-	Actualmente se encuentra en estado de abandono, no presenta daños estructurales pero sí en sus terminaciones exteriores, esto se debe al desuso, ya que en el periodo de la escuela consolidada e inmueble se utilizaba como dirección de escuela obligando su mantenimiento.	No presenta uso actual y su acceso está prohibido, la techumbre fue reemplazada por planchas de acero galvanizado, presentando daños de desprendimiento en las esquinas.	Se encuentra cerrada, debido al pre-uso, la techumbre fue reemplazada por planchas de acero galvanizado, presentando daños de desprendimiento de material en el exterior al contacto con el suelo pero se ha tapado con pintura durante los años.

Escuela Consolidada Dávila

Levantamiento Fotográfico



Imagen 84. Levantamiento fotográfico del predio

La distribución actual de los espacios y recintos existentes resulta muy dispersa, sumado a esto el cierre perimetral de 1km generan dificultades en cuanto al nivel de seguridad, además dificulta el control del personal sobre el establecimiento ya que el personal no puede cubrir toda la extensión de terreno. Facilitando la ocurrencia de hechos no deseados en la escuela como violencia, agresión física y consumo de sustancias ilícitas .

Escuela Consolidada Dávila

Normativa

En la siguiente sección se analiza la normativa del lugar, para determinar su estado y se evaluará la ocupación de suelo actual de la escuela, además se presentarán los inmuebles históricos del lugar y su estado .



Imagen 85. Comparación porcentaje de uso de suelo actual y máximo

Al evaluar el lugar según su coeficiente de ocupación (imagen a la derecha), se puede observar que en realidad el predio se encuentra sub utilizado puesto que la normativa permite el uso de un 80% del suelo, cabe destacar que la ocupación podría ser mayor si consideramos construcción en altura.

Cuadro Normativo
Zona Pac 1: Uso Residencial y equipamiento Comunal.
Superficie predial mínima: 400 m ²
Porcentaje máximo de ocupación de suelo: 80%
Coefficiente máximo de constructibilidad: 1,6
Sistema de agrupamiento: Aislado, Pareado, continuo
Altura máxima de edificación
Aislado : De acuerdo a la altura resultante de la aplicación de normas sobre rasantes y distanciamiento establecidos.
Continuo : 7m

Imagen 86. Cuadro normativo Zona Pac 1 Equipamiento Comunal

Síntesis

En conclusión la escuela se encuentra en un estado de subutilización debido a su baja matrícula en comparación a su capacidad de ocupación, lo que ha perjudicado su mantención durante los años ya que la escuela no cuenta con recursos suficientes para mantener en buen estado todas las instalaciones y al disminuir la matrícula se dejan de usar instalaciones lo que perjudica su mantenimiento. Ante el estado del colegio la comunidad de la población Dávila ha realizado diferentes actividades para revivir la escuela como teatro al aire libre, demostrando interés en el mantenimiento del centro educativo pero estos no han rendido frutos ya que la matrícula sigue en baja .

Históricamente el Centro Educativo chagavía poseía una alta demanda de matrícula, la que ha ido en disminución por el progresivo deterioro de la infraestructura y el déficit y obsolescencia de sus equipos, maquinarias y mobiliarios. Actualmente rodea los 500 alumnos en el total de niveles de enseñanza, pese al alto déficit de matrículas. (Carreño,2010)

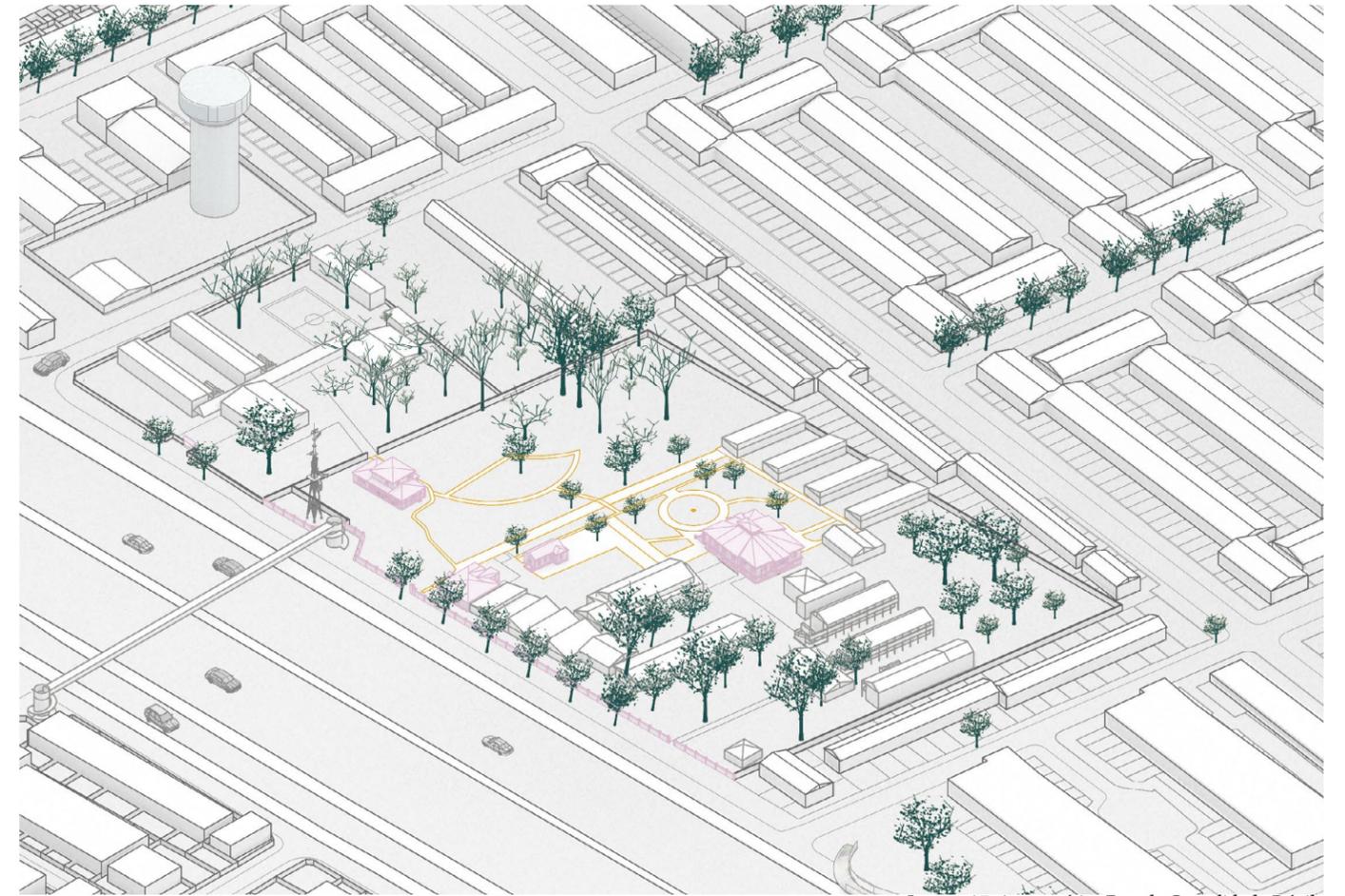


Imagen 87. Axonometría Escuela Consolidada Dávila

Por otra parte, existen programas comunales que se encuentran invisibilizados dentro del predio como la radio y el vivero municipal, el cual no cuenta con las instalaciones suficientes ni el tamaño para desarrollarse de manera óptima siendo que existe terreno disponible para su uso. Considerando todo lo anterior se concluye que el lugar se presenta como una oportunidad para realizar un proyecto de escuela Reggio Emilia de carácter público, puesto que existe una comunidad interesada en el centro educativo, este cuenta con terrenos disponibles y además existen diferentes programas de uso público asociados al lugar.

Estrategias de diseño

Estrategias urbanas, Programas, Distribución

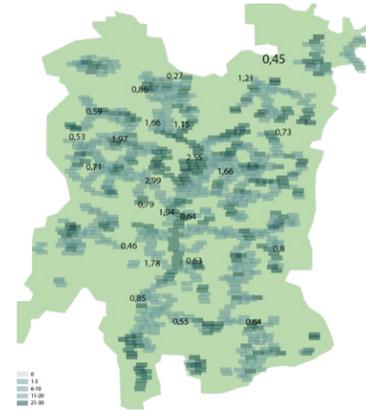


Imagen 88. Disponibilidad de matrícula por comuna

Imagen 89. Síntesis paisaje. Esquema realizado en base al análisis de cartografía histórica, en el se reconocen toos los elementos paisajísticos vinculados a la escuela, además se consideran todos elementos vigentes de la chacra ochagavía como las calles arboladas que conectan directamente ambos conjuntos patrimoniales.

5.Estrategias de diseño

Estrategias de diseño

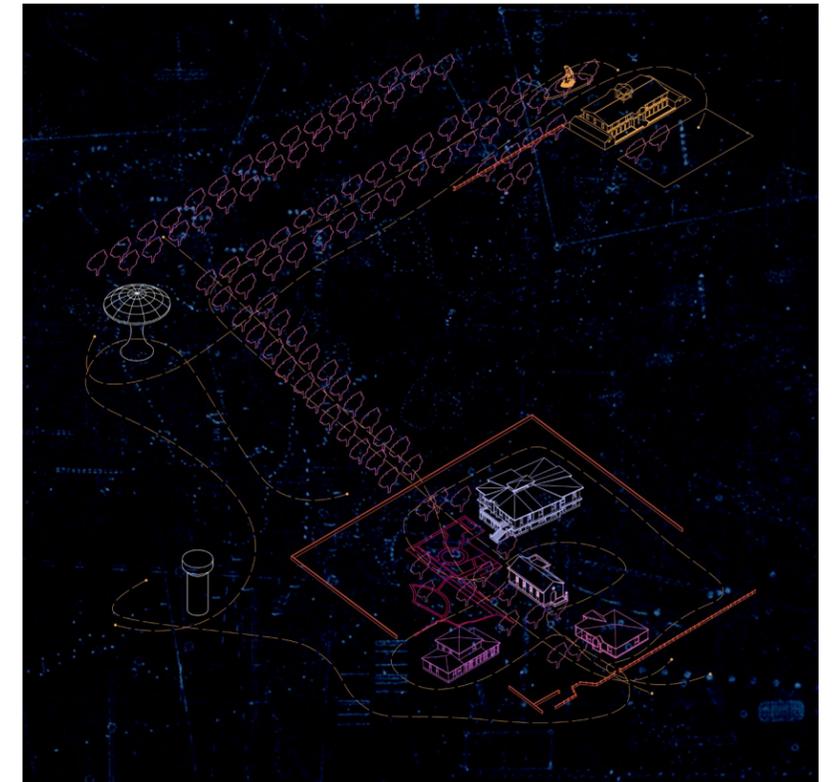
Para el desarrollo de las estrategias de diseño se consideraron los siguientes aspectos:

- Se contempla una capacidad de 1200 alumnos, debido a que en la comuna existe un déficit de un 20% de matrícula, es decir más de 4000 alumnos deben estudiar fuera de la comuna, por lo que se propone ampliar la matrícula del establecimiento con 800 vacantes más.
- Debido a la falta de espacios públicos en la comuna, el lugar no puede perder su condición de parque ni tampoco perder metraje en cuanto a este uso.

En base a esos puntos y los estudiados anteriormente, se definen dos lineamientos de estrategias, unos en cuanto a la condición urbana del predio y otras en cuanto al diseño y los programas en específico.

Para la estrategias urbanas se considera los siguientes aspectos:

- Reorganización programática del predio
- Reducir los m2 de la escuela a una cantidad afín a su nueva capacidad
- Visibilidad del predio reestructurando los cierros del predio
- Replanteo de los accesos al predio
- Aumentar las áreas verdes públicas y privadas del predio





Replanteo de accesos este y oeste, reconociendo el trazado histórico y facilitando la circulación por el lado este conectando con la comuna de San Miguel.



Propuesta de reorganización de la manzana.

- Vivero
- Parque Público
- Escuela

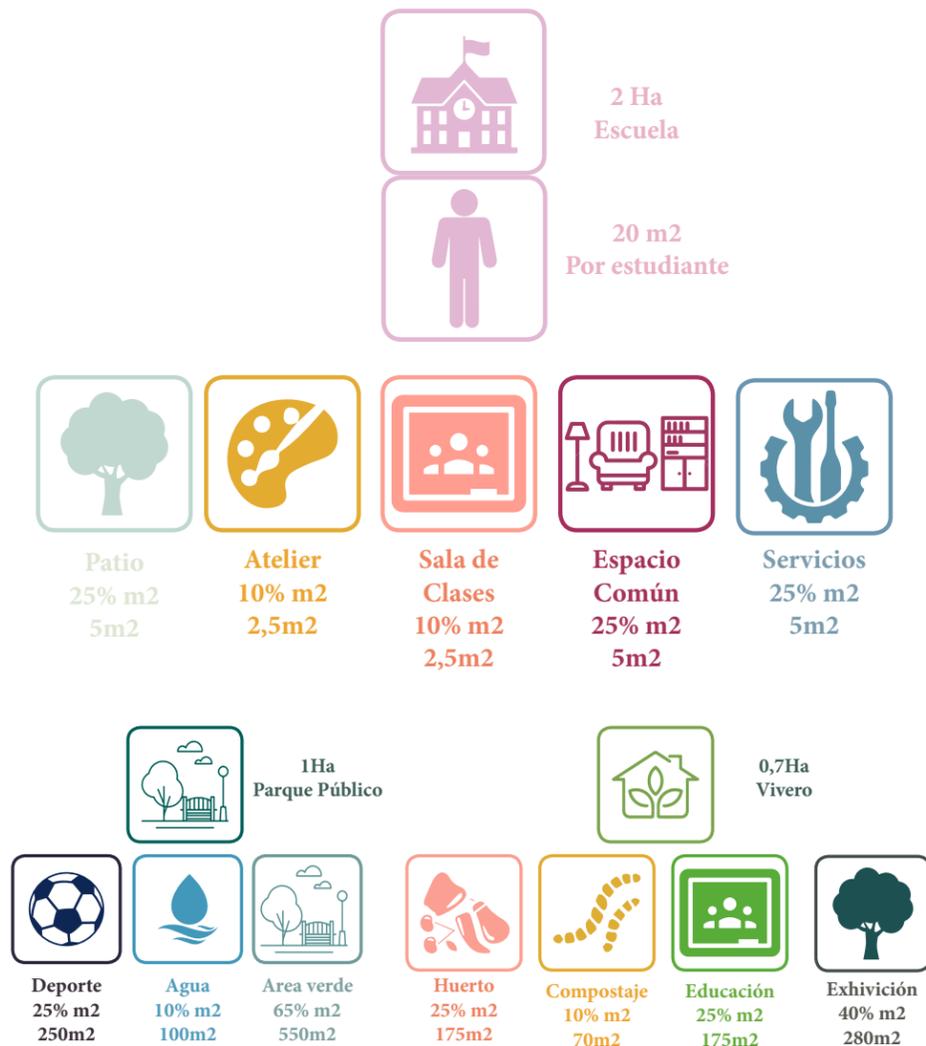


Síntesis de ambas estrategias

Imagen 90 a 92. Estrategias de diseño urbanas
Imagen 93 a 95. Propuesta de distribución programática

En cuanto al programa, se consideró reorganizar el predio de la siguiente forma:

- Para definir los m² de la escuela se optó por considerar 20m² por alumno ya que esta era la cifra promedio de los casos de estudio analizados anteriormente, considerando 1200 alumnos, la escuela debería contar con 2 ha.
- En el caso del parque público se dispone de un 30% del predio para su uso puesto que en los diferentes casos de estudios se destina un % similar, dejando 1 ha destinada a espacio público.
- Con el fin de potenciar el vivero como espacio comunitario se destinarán 0,7 ha, de tal forma que este pueda cumplir su cometido como organización: Facilitar y educar en cuanto a vegetación a grupos organizados de tal forma que la comuna pueda aumentar sus mts de áreas verde



Estrategias de diseño

Programa

En base a los esquemas de distribución anteriores se realiza este esquema con el objetivo de determinar cuales programas podrían estar vinculados, de tal forma que las tres propuestas no funcionen de manera independiente, lo que se busca es encontrar aquellos espacios afines entre los tres programas para poder determinar usos compartidos y también espacios de vinculación.

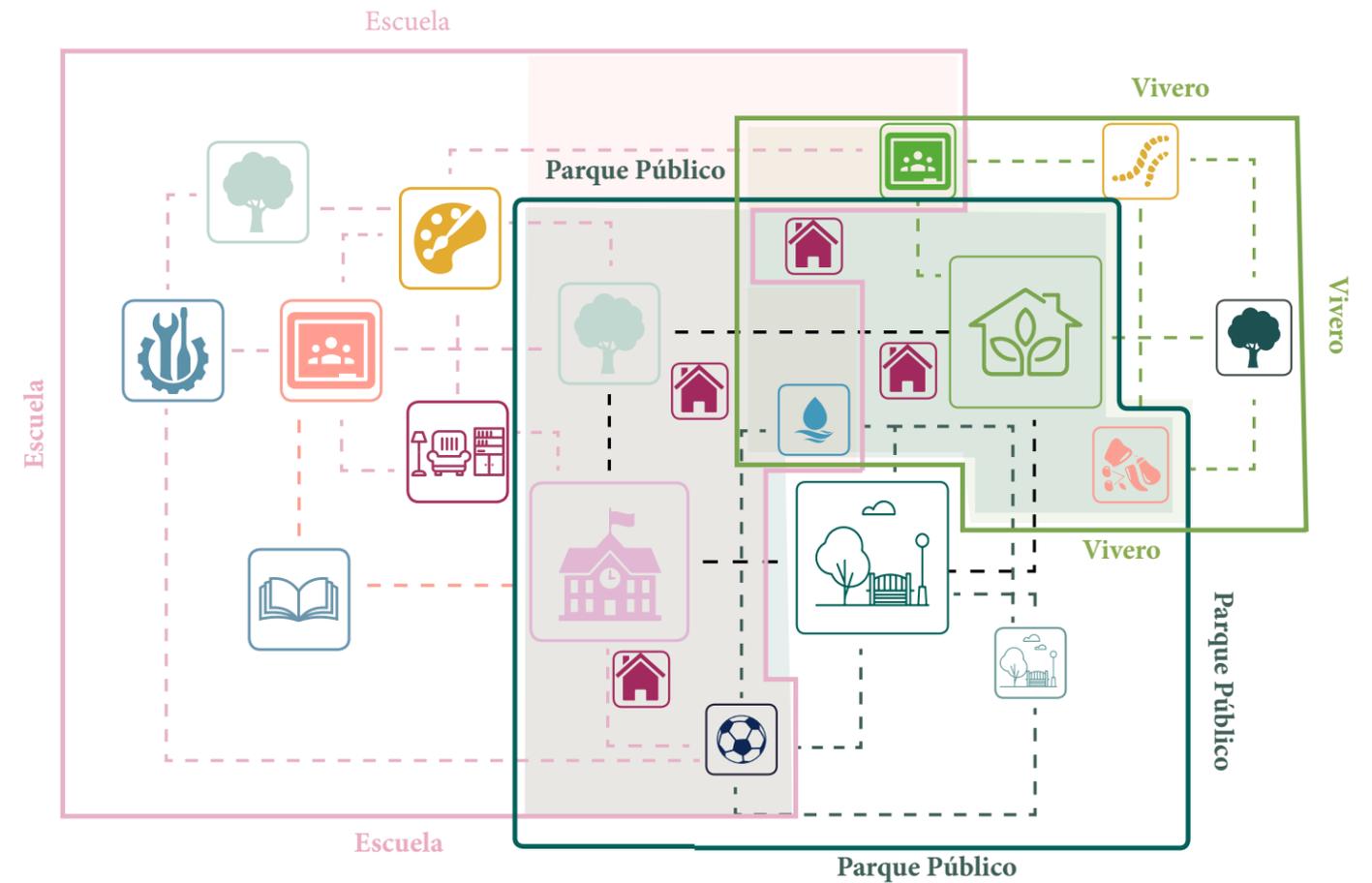


Imagen 96. Propuesta de relaciones programáticas

Al analizar el esquema, se pueden rescatar las siguientes observaciones, en primer lugar todos los inmuebles históricos adquieren un carácter vinculante entre los distintos programas los cuales se encuentran organizados entorno al parque, el cual cumple el objetivo de espacio articulador y mediador entre el vivero y la escuela pública.

Estrategias de diseño

Síntesis



Imagen 97. Síntesis estrategias de diseño

Finalmente, si se aplican los principios del esquema de relaciones programáticas a la propuesta de reorganización del predio se podrían mantener todos los metrajes propuestos pero considerando espacios intersticiales que deberán responder tanto a funciones públicas como privadas y ser mediadores entre el vivero y la escuela, otorgando un carácter dual al espacio del parque, donde no sólo debería cumplir una función como espacio público sino que además debería poder vincular y articular los programas propuestos para el predio.

Por otra parte, al aplicar este esquema, se podría consolidar una relación virtuosa entre los tres programas propuestos al compartir espacios y usuarios, eliminando el problema presente del desuso y otorgando una mayor oferta programática en el predio este espacio se podría consolidar como una nueva forma de concebir la infraestructura escolar, en donde no sólo se identifiquen las salas de clases como espacios educativos sino que el entorno mismo sea el que facilite y gatille el aprendizaje de los estudiantes.

6. Bibliografía

Educación

CORVALAN, C. La narrativa educacional chilena y su proceso de transformación reciente: un análisis sociológico-histórico. Folios, Bogotá, n. 37, p. 63-81, 1er Sem. 2013.

Educación 2020. (2017). PLAN NACIONAL DE EDUCACIÓN: 30 prioridades para el 2030. MINEDUC. <http://elplande2020.cl/wp-content/uploads/2017/07/30Prioridades2017.pdf>

Fredy Soto Roa. "Historia de la Educación Chilena", 2ª. edición. Universidad Central de Chile, Facultad de Ciencias de la Educación. Impreso en Chile, Septiembre 2013.

Foro por el Derecho a la Educación Pública. (2019). Informe Luz de la situación de la Educación en Chile al 2019. pp. 03- 07

Gilles, C. T., Ávila, S. V., Lemaitre, M. A., Ansaldo, S. M., & Mondaca, P. C. (2015). Arquitectura escolar pública como patrimonio moderno en Chile. Docomomo cl.

Juan Pablo Figueroa, María José Nájuez y Alejandra Olguín. 5 ago 2018 12:32 AM. (2020, 12 febrero). Las grietas del sistema de infraestructura escolar. La Tercera. <https://www.latercera.com/reportajes/noticia/las-grietas-del-sistema-infraestructura-escolar/268942/>

Meller, P. (2018). Claves para la educación del futuro. Creatividad y pensamiento crítico. Editorial Catalonia.

Ministerio de Educación, Centro de Estudios, Unidad de Estadísticas (2018). Estadísticas de la Educación 2017, Publicación diciembre 2018. Santiago, Chile.

MINEDUC-UNESCO (2000). II Seminario Regional Espacios Educativos en Chile y en América Latina y el Caribe. Edificios y equipos educativos 27. Santiago de Chile, pp.43-44.

MINEDUC. (2019). Hitos de la historia del MINEDUC. Revista MINE-DUC, 1. Recuperado de <http://www.revistadeeducacion.cl/hitos-de-la-historia-del-mineduc/>

Parra, N. (2017, 4 julio). Conoce los colegios que modificarán su modalidad de pago en el Bío Bío. BioBioChile - La Red de Prensa Más Grande de Chile. <https://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/region-del-bio-bio/2017/07/03/conoce-los-colegios-que-seran-gratuitos-y-los-que-pasaran-a-particular-en-el-bio-bio.shtml>

PRIETO, A. (1989). Fundamentos de la Educación Descentralizada. En: T. Mac Hale ed., Educación Chilena: Doctrina y Políticas, 1a ed. Santiago, Chile: Editorial Universitaria, pp.117 - 126

WAISSBLUTH, M. (2014). La educación está bien. 3rd ed. Santiago, Chile.

Reggio Emilia

Barsotti, C. (1994). *L'uomo di Reggio Emilia* (DVD). Estocolmo: Mandragola Film.

Bello, L. (1929). *Viaje por las escuelas de España*. Magisterio Español.

Cagliari, P., Castagnetti, M., Giudici, C., Rinaldi, C., Vecchi, V y Moss, P. (Eds.). (2016). *Loris Malaguzzi and the Schools of Reggio Emilia. A selection of his writings and speeches, 1945-1993*. Londres: Routledge.

Cavallini, I., Quinti, B., Rabotti, A., & Tedeschi, M. (2017). *Las Arquitecturas de la Educación: El Espacio de lo Posible. La Cultura del Habitar en la Experiencia de las Escuelas Municipales de Educación Infantil de Reggio Emilia*. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social (RIEJS)*, 6.1(2017), 182-196. <https://doi.org/10.15366/riejs2017.6.1.010>

Jaque, A. (2019). *Colegio Reggio*. Jaque Arquitectos. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/arq/n106/0717-6996-arq-106-48.pdf>

Malaguzzi, L. (1981). *Un'organizzazione partecipata*. En A.A.V.V. (2010). *Una città, tanti bambini. Memorie di una storia presente* (pp. 114-115). Reggio Emilia: Reggio Children.

Migliani, Audrey. *Mejorando el entorno educativo con el enfoque de Reggio Emilia* [A importância do ambiente na abordagem Reggio Emilia] 21 jul 2020. Plataforma Arquitectura. (Trad. Franco, José Tomás) Accedido el 5 Mar 2021. <<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/943861/mejorando-el-entorno-educativo-con-el-enfoque-de-reggio-emilia>>

Vecchi, V. (2010). *Poetica dell'apprendimento*. En A.A.V.V. *Una città, tanti bambini. Memorie di una storia presente* (pp. 146-151). Reggio Emilia: Reggio Children.

Zini, M. (2010). *Conversation about architecture and pedagogy*. En Vecchi, V., *Art and Creativity in Reggio Emilia. Exploring the role and potential of ateliers in early childhood education* (pp. 101-107). Nueva York, NY: Routledge.

Casos de estudio

AoA. (2007). Alberto Piwonka O. *El proyecto y la integración de las artes*. AoA, 05, 27-45. https://issuu.com/aoachile/docs/revista_aoa_05_5273f15a-d6a452

ARQ. (2007). ARQ 67. *Obras y proyectos*, 67, 42-47. http://www.edicione-sarq.cl/Paginas/revistas00.html?utm_medium=website&utm_source=plataformaarquitectura.cl

"Escuela Preescolar para la Primera Infancia / Giancarlo Mazzanti" 31 ene 2012. Plataforma Arquitectura. Accedido el 5 Mar 2021. <<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-135109/escuela-preescolar-para-la-primer-infancia-giancarlo-mazzanti>>

Kotnik, Jure (2004). *Nuevo diseño en guarderías. Manual práctico y 37 proyectos*, Barcelona Linkbooks.

MINVU. (2018). *Capítulo V; Locales escolares y hogares estudiantiles*. In MINVU (Ed.), *Título IV De la arquitectura* (Ed. rev., pp. 235-247). Santiago, Chile: MINVU.

Molina, C. (2017). *Tradición y ruptura en la arquitectura educacional de la modernidad en Chile*. *Constelaciones*, 91-105. https://revistaconstelaciones.files.wordpress.com/2017/09/c5_a6_c-molinabaeza.pdf

Moller. "Escuela Internacional de Copenhague Nordhavn / C.F. Møller" [Copenhagen International School Nordhavn / C.F. Møller] 26 sep 2017. Plataforma Arquitectura. Accedido el 5 Mar 2021. <<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/880272/escuela-internacional-de-copenhague-nordhavn-cf-moller>>

Nicolás Valencia. "Colectivo 720, primer lugar en concurso Ambientes de Aprendizaje del siglo XXI: Colegio Pradera El Volcán" 03 jul 2015. Plataforma Arquitectura. Accedido el 5 Mar 2021. <<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/769642/colectivo-720-primer-lugar-en-concurso-ambientes-de-aprendizaje-del-siglo-xxi-colegio-pradera-el-volcan>>

Torrent, "Escuela Juan de Dios Aldea / + Pilar García + Gonzalo Arteaga + Aguilo & Pedraza Arquitectos" 22 sep 2007. Plataforma Arquitectura. Accedido el 5 Mar 2021. <<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-3048/escuela-juan-de-dios-aldea-garcia-aguilo-arteaga-y-pedraza>>

Información Territorial

A Piñeiro, (2017). *Escuelas Detonantes*. (pp. 20-26) Santiago

B Carreño, (2010). *Centro educativo Ochagavía, comunidad y contexto social*. (pp. 44-55) Santiago

CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN. (2016). *Infraestructura Crítica para el Desarrollo: Bases para un Chile Sostenible 2016 – 2025* (pp. 326 - 359). Santiago: Gerencia de Estudios CChC.

Imágenes

Imagen 1. Línea de tiempo educación en Chile [Imagen]. En Elaboración Propia.

Imagen 2. Esquema cluster educativos en Santiago [Cartografía]. <https://centroestudios.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/100/2017/07/INFORME-FINAL-F911435.pdf>

Imagen 3. Esquema Síntesis casos de estudio. [Imagen]. En Elaboración Propia.

Imagen 4. Esquema Educadores Según Lorizz Malaguzzi [Imagen]. En Elaboración Propia.

Imagen 5. Vista aérea Escuela preescolar para la primera infancia, Mazzanti (2011). Fuente Mazzanti Arquitectos.

Imagen 6 y 7. Esquemas Módulos Escuela Preescolar. Fuente elaboración propia en base a planimetría de Mazzanti.

Imagen 8. Planta tipo Escuela preescolar para la primera infancia, Mazzanti (2011). Fuente elaboración propia en base a planimetría de Mazzanti.

Imagen 9. Vista interior aula Escuela preescolar para la primera infancia, Mazzanti (2011). Fuente Mazzanti Arquitectos.

Imagen 10. Planta tipo Escuela preescolar para la primera infancia, Mazzanti (2011). Fuente elaboración propia en base a planimetría de Mazzanti.

Imagen 11. Corte tipo Escuela preescolar para la primera infancia, Mazzanti (2011). Fuente elaboración propia en base a planimetría de Mazzanti.

Imagen 12. Vista exterior Jardín CCB (2016). Fuente MRV Arquitectos.

Imagen 13 y 14. Esquemas Jardín CCB (2016). Fuente elaboración propia en base a planimetría de MRV Arquitectos.

Imagen 15. Planta tipo Jardín CCB, (2016). Fuente elaboración propia en base a planimetría de MRV Arquitectos.

Imagen 16. Vista interior Jardín CCB (2016). Fuente MRV Arquitectos.

Imagen 17. Planta tipo Jardín CCB (2016) Fuente elaboración propia en base a planimetría de MRV Arquitectos.

Imagen 18. Corte tipo Jardín CCB (2016) Fuente elaboración propia en base a planimetría de MRV Arquitectos.

Imagen 19. Vista exterior Colegio Pradera el Volcán (2015). Fuente Colectivo 720

Imagen 20 y 21. Esquemas Colegio Pradera el Volcán (2015). Fuente elaboración propia en base a planimetría de Colectivo 720

Imagen 22. Planta tipo Colegio Pradera el Volcán (2015). Fuente elaboración propia en base a planimetría de Colectivo 720.

Imagen 23. Vista interior Colegio Pradera el Volcán (2015). Fuente e Colectivo 720

Imagen 24. Planta tipo Colegio Pradera el Volcán (2015). Fuente elaboración propia en base a planimetría de Colectivo 720

Imagen 25. Corte tipo Colegio Pradera el Volcán (2015). Fuente elaboración propia en base a planimetría de Colectivo 720.

Imagen 26. Vista exterior Colegio Internacional de Copenhague (2017). Fuente C.F. Møller

Imagen 27 y 28. Esquemas Colegio Internacional de Copenhague (2017). Fuente elaboración propia en base a planimetría de C.F. Møller

Imagen 29. Planta tipo Colegio Internacional de Copenhague (2017). Fuente elaboración propia en base a planimetría de C.F. Møller.

Imagen 30. Vista interior Colegio Internacional de Copenhague (2017). Fuente C.F. Møller.

Imagen 31. Planta tipo Colegio Internacional de Copenhague (2017). Fuente elaboración propia en base a planimetría de C.F. Møller.

Imagen 32. Corte tipo Colegio Internacional de Copenhague (2017). Fuente elaboración propia en base a planimetría de C.F. Møller.

Imagen 33. Vista exterior Scuola Italiana (2008). Fuente Teodoro Fernández arquitectos.

Imagen 34 y 35. Esquemas Scuola Italiana (2008). Fuente elaboración propia en base a planimetría de Teodoro Fernández arquitectos.

Imagen 36. Planta tipo Scuola Italiana (2008). Fuente elaboración propia en base a planimetría de Teodoro Fernández arquitectos.

Imagen 37. Vista interior Scuola Italiana (2008). Fuente Teodoro Fernández arquitectos.

Imagen 38. Planta tipo Scuola Italiana (2008). Fuente elaboración propia en base a planimetría de Teodoro Fernández arquitectos.

Imagen 39. Corte tipo Scuola Italiana (2008), Fuente elaboración propia en base a planimetría de Teodoro Fernández arquitectos.

Imagen 40. Vista exterior Colegio del Verbo Divino (1975). Fuente Revista AOA N°05(2007).

Imagen 41 y 42. Esquemas Colegio del Verbo Divino (2020). Fuente elaboración propia en base a planimetría de Alberto Piwonka recuperada por Revista AOA N°05(2007).

Imagen 43. Planta tipo Colegio del Verbo Divino (1975). Fuente elaboración propia en base a planimetría de Alberto Piwonka recuperada por Revista AOA N°05(2007).

Imagen 44. Vista Pabellón Colegio del Verbo Divino (1975). Fuente Alberto Piwonka recuperada por Revista AOA N°05(2007).

Imagen 45. Planta tipo Colegio del Verbo Divino (1975). Fuente elaboración propia en base a planimetría de Alberto Piwonka recuperada por Revista AOA N°05(2007).

Imagen 46. Corte tipo Colegio del Verbo Divino (1975). Fuente elaboración propia en base a planimetría de Alberto Piwonka recuperada por Revista AOA N°05(2007).

Imagen 47. Vista exterior Escuela Juan de Dios Aldea (2003). Fuente Aguilo & Pedraza Arquitectos.

Imagen 48 y 49. Esquemas Escuela Juan de Dios Aldea (2003). Fuente elaboración propia en base a Aguilo & Pedraza Arquitectos.

Imagen 50. Planta tipo Escuela Juan de Dios Aldea (2003).Fuente elaboración propia en base a planimetría de Aguilo & Pedraza Arquitectos.

Imagen 51. Vista Pabellón Escuela Juan de Dios Aldea (2003).Fuente Aguilo & Pedraza Arquitectos

Imagen 52. Planta tipo Escuela Juan de Dios Aldea (2003).Fuente elaboración propia en base a planimetría de Aguilo & Pedraza Arquitectos.

Imagen 53. Corte tipo Escuela Juan de Dios Aldea (2003). Fuente elaboración propia en base a planimetría de Aguilo & Pedraza Arquitectos.

Imagen 54. Esquema comparativo entre casos de estudio.Fuente elaboración propia

Imagen 55. Colección de salas por caso de estudio.Fuente elaboración propia

Imagen 56. Síntesis esquemática de cada sala según caso de estudio .Fuente elaboración propia

Imagen 57. Esquema análisis sala Escuela Preescolar para la infancia. Fuente elaboración propia.

Imagen 58. Esquema análisis sala Jardín CCB. Fuente elaboración propia.

Imagen 59. Esquema análisis sala Colegio Pradera el Volcán. Fuente elaboración propia.

Imagen 60. Esquema análisis sala Colegio Internacional de Copenhague. Fuente elaboración propia.

Imagen 61. Esquema análisis sala Scuola Italiana.Fuente elaboración propia.

Imagen 62. Esquema análisis sala Colegio del Verbo Divino.Fuente elaboración propia.

Imagen 63. Esquema análisis sala Escuela Juan de Dios Aldea.Fuente elaboración propia.

Imagen 64. Esquema Síntesis programa escuelas Reggio emilia.Fuente elaboración propia.

Imagen 65. Zonas de desarrollo prioritario en base a Infraestructura Crítica para el Desarrollo.Fuente elaboración propia.

Imagen 66. Esquema alumnos por hectárea según cada establecimiento educacional de la comuna de Pedro Aguirre Cerda, en base a Escuelas Detonantes.Fuente elaboración propia.

Imagen 67. Levantamiento de todos los establecimientos escolares de la comuna de Pedro Aguirre Cerda.Fuente elaboración propia.

Imagen 68. Plano de Santiago [material cartográfico] / Chilectra Metropolitana. Santiago : Chilectra, 1990. 1 plano ; 90 x 57 cm.

Imagen 69. Plano de Santiago [material cartográfico] confeccionado por Oscar Raby Alfaro. Santiago : City Guide System, 1957. 1 plano : montado en lienzo ; 85 x 123 cm.

Imagen 70. Plano de Santiago [material cartográfico] / dibujado y confeccionado por Juan Mena. Santiago : S.N.P., 1952. 1 plano : color ; 102 x 141 cm. .

Imagen 70. Esquema Evolución Chacra Ochagavía 1900.Fuente Elaboración Propia

Imagen 72. Esquema Evolución Chacra Ochagavía 1950.Fuente Elaboración Propia

Imagen 73. Esquema Evolución Chacra Ochagavía 1990.Fuente Elaboración Propia

Imagen 74. Planimetría Evolución Chacra Ochagavía 1900.Fuente Elaboración Propia

Imagen 75. Planimetría Evolución Chacra Ochagavía 1950.Fuente Elaboración Propia

Imagen 76. Planimetría Evolución Chacra Ochagavía 1990.Fuente Elaboración Propia

Imagen 77. Planimetría Escuela Consolidada Dávila.Fuente Elaboración Propia

Imagen 78. Planimetría Escuela Consolidada Dávila Inmuebles históricos. Fuente Elaboración Propia

Imagen 79. Planimetría Escuela Consolidada Dávila Area verde.Fuente Elaboración Propia

Imagen 80. Planimetría Escuela Consolidada Dávila Equipamiento.Fuente Elaboración Propia

Imagen 81. Esquema programas existentes según nivel educativo.Fuente Elaboración Propia

Imagen 82. Inmuebles de conservación.Fuente Elaboración Propia

Imagen 83. Tabla estado actual de inmuebles de conservación.Fuente Elaboración Propia

Imagen 84. Levantamiento fotográfico del predio.Fuente Elaboración Propia

Imagen 84. Levantamiento fotográfico del predio. Fuente Elaboración Propia

Imagen 85. Comparación porcentaje de uso de suelo actual y máximo .Fuente Elaboración Propia

Imagen 86. Cuadro normativo Zona Pac 1 Equipamiento Comunal .Fuente Elaboración Propia

Imagen 87. Axonométrica Escuela Consolidada Dávila .Fuente Elaboración Propia

Imagen 88. Disponibilidad de matrícula por comuna .Fuente Elaboración Propia

Imagen 89. Síntesis paisaje .Fuente Elaboración Propia

Imagen 90. Estrategias de diseño urbano. Accesos .Fuente Elaboración Propia

Imagen 91. Estrategias de diseño urbano. Reorganización del predio .Fuente Elaboración Propia

Imagen 92. Estrategias de diseño urbano. Aplicación de ambas estrategias conjuntas .Fuente Elaboración Propia

Imagen 93. Propuesta de distribución programática. Escuela .Fuente Elaboración Propia

Imagen 94. Propuesta de distribución programática. Parque público .Fuente Elaboración Propia

Imagen 95. Propuesta de distribución programática. Vivero .Fuente Elaboración Propia

Imagen 96. Propuesta de relaciones programáticas .Fuente Elaboración Propia

Imagen 97. Síntesis Estrategias de diseño .Fuente Elaboración Propia