



APRENDER CULTIVAR TRANSFORMAR

Adecuación arquitectónica de una escuela tradicional a una innovadora. Caso de estudio Escuela Básica San Juan de Pirque.

Javiera Sepúlveda Cabello | Docente guía: Patricio Árias Cortés

UNA ESCUELA ALTERNATIVA



PARA CONCEJO EDUCATIVO DE PALENCIA

Tonucci, F. (2004)

Planteamiento Integral del Problema de Título

Semestre primavera 2021

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Universidad de Chile

APRENDER - CULTIVAR - TRANSFORMAR

Adecuación arquitectónica de una escuela tradicional a una innovadora. Caso de estudio Escuela Básica San Juan de Pirque.

Javiera Sepúlveda Cabello

sepulveda.cabello.j@gmail.com

Docente guía: Patricio Árias Cortés

A mi hijo por ser el motor de mis utopías
A mi compañero por empujarme a crearlas
A mi mamá, mi papá y mi lela, por enseñarme a crearlas
A mi profesor por compartirlas

Contenido

0 ● **PREFACIO**

Motivaciones
Resumen
Introducción

1 ● **PROBLEMA**

Evolución sociopolítica del paradigma de la educación pública chilena
La escuela innovadora y su rol en el tejido sociourbano
El niño como centro en el proceso educativo
Diagnóstico

PROPUESTA PROTOTÍPICA ● 2

Lineamientos Generales
Escuela tipo rural SCEE
Núcleo de aprendizaje
El aula
El patio

APLICACIÓN A CASO DE ESTUDIO ● 3

Escuela Básica San Juan de Pirque
Proyecto educativo campesino-rural
Emplazamiento en el terreno
Definición programática
Partido general

FINAL ● 4

Reflexiones
Bibliografía
Anexos

0. Prefacio

0.1 Motivaciones

Para empezar, me resulta importante posicionarme desde el optimismo y la ingenuidad que me hace creer que como sociedad apuntamos a dinámicas de justicia social, entendiendo que, si bien, la arquitectura no puede, por sí sola, resolver problemas e iniquidades estructurales del modelo socioeconómico, puede mejorar la calidad de vida de quien la habite, a fin de cuentas, el espacio es el soporte de las interacciones potencialmente productoras (y representativas) del cambio y, si este espacio es diseñado en función del bienestar humano podemos acercarnos, poco a poco, a una distribución más justa e igualitaria.

En este sentido, es que creo que como arquitectas y arquitectos se nos emplaza a comprender los cambios sociales e imaginar y diseñar espacios acordes a la sociedad en constante evolución.

Lo anterior me resulta de absoluta pertinencia al hablar de las infancias y, sobre todo, de los espacios donde se educan y crecen, ya que estos últimos en las condiciones deplorables y obsoletas en las que se encuentran, representan todo lo que no queremos seguir replicando de un modelo clasista y segregador.

0.2 Resúmen

Este documento presenta los antecedentes para el proyecto de título llamado **“Aprender, cultivar, transformar” el cual consiste en la adecuación arquitectónica de una escuela tipo rural construida por la SCEE en el año 1960**, en particular, la Escuela San Juan de Pirque, potenciando su carácter campesino-rural definido en su Proyecto Educativo y haciendo valer los estándares, recomendaciones y lineamientos establecidos por los documentos oficiales del Estado chileno.

El proyecto busca representar arquitectónicamente el actual paradigma de la educación pública, con el niño como centro y con prácticas colaborativas, en contraste con la mayoría de los establecimientos educacionales públicos donde nos podemos encontrar con una imagen y espacialidad representativa de la educación vertical, autoritaria y adultocentrista propia de un modelo obsoleto

Aquí se incluyen los antecedentes históricos y teóricos que argumentan la problemática, el diagnóstico arquitectónico y, como primer acercamiento al diseño, la propuesta y las estrategias a seguir en la siguiente etapa.

0.3 Introducción

Es importante comprender que desde la institucionalidad chilena el gesto más relevante respecto al diseño de espacios educativos es el trabajo de la Sociedad Constructora de Establecimientos Educacionales (SCEE), entre los años 1937 y 1987, con el objetivo de aumentar el acceso a la educación, con énfasis en las comunidades rurales donde los niños son más vulnerables a la deserción escolar y el analfabetismo.

Si bien, cumplieron el objetivo, ya que no existe un déficit cuantitativo respecto al acceso a la educación básica considerable en nuestro país, ya que el 99.7% de niños y niñas entre 6 y 14 años asisten a la escuela, resulta importante preocuparnos del actual déficit cualitativo en materia de espacios educativos entendiendo que estos son espacios que responden a un contexto social de hace más de 5 décadas que promueven dinámicas de aprendizaje estáticas, por lo que se encuentran en proceso de obsolescencia funcional y no representan el carácter cooperativo que busca tener la educación pública chilena actual.

Un caso interesante es el de las escuelas tipo rural, ya que estas fueron construidas a partir de planos tipo en poblados suburbanos o rurales para ser soporte de la educación de niños y niñas que vivían en zonas alejadas de las ciudades y que, por lo tanto, la lejanía era el mayor impedimento para el acceso a la educación, sin embargo debido al crecimiento del entramado urbano muchas de estas ya se encuentran inmersas en las zonas urbanas y, al ser, originalmente, escuelas pequeñas requieren de ampliaciones para poder recibir a más niños y niñas. Esta necesidad cuantitativa dada por el aumento de matrícula resulta la excusa necesaria para la adecuación arquitectónica pertinente con los lineamientos actuales.

El déficit cualitativo mencionado queda evidenciado al comparar la normativa vigente en materia educación con las condiciones precarias de los recintos educacionales públicos y es reconocido por la institucionalidad desde hace más de dos décadas, afirmando que “en este momento el problema no es el acceso a las escuelas, sino qué es lo que sucede dentro de ellas” (Ministerio de Obras Públicas, 1999. p:23). Es decir, el Ministerio de Educación (MINEDUC) y el MOP reconocen la obsolescencia de los espacios educativos diseñados para el desarrollo de metodologías conductistas y de discurso frontal, por lo que, al menos por escrito, promueven el diseño de espacios flexibles para realizar prácticas cooperativas con un enfoque constructivista. Sin embargo, del papel a la realidad la diferencia es abismal, ya que los espacios educativos públicos a los que asisten los niños y niñas en nuestro país no solo responden a dinámicas pedagógicas obsoletas, sino que además se encuentran en condiciones deplorables, que difícilmente facilitan el aprendizaje.

En este sentido la institucionalidad chilena competente en la materia profundiza en que los espacios educativos están en una etapa de cambio debido a la evolución de los métodos de enseñanza tradicionales hacia unos más innovadores, sosteniendo que “(la escuela) debe no solo permitir, sino promover innovaciones pedagógicas, avanzando desde el modelo actual basado en la transmisión de conocimientos hacia una metodología centrada en el trabajo colaborativo y en facilitar los aprendizajes.” (MINEDUC, 2020. p:17). Considerando lo anterior es que se promueve la transformación de la escuela tradicional a una innovadora, considerando la primera como representativa de dinámicas estáticas y obsoletas y la segunda como la respuesta arquitectónica a nuevas metodologías de enseñanza que abordan variables sociales, emocionales y neuronales del proceso de aprendizaje y que, por lo tanto, complejizan la arquitectura tradicional de estos espacios.

Esta propuesta de escuela innovadora incorpora nuevos lineamientos en materia de diseño de espacios educativos públicos, tales como el concepto de espacios inclusivos, el aprendizaje al aire libre, el disfrute de los estudiantes de la experiencia académica, el diseño de aulas flexibles, la integración al barrio y la comunidad, el reconocimiento del carácter local, la concientización respecto al cuidado medioambiental, el juego como elemento de aprendizaje, entre otros (MINEDUC-MOP, 1999-2020), conforme a los actuales requerimientos tanto de la comunidad directa - niños, niñas, profesores, apoderadas, directivos- como de la sociedad en general, comprendiendo las intenciones institucionales como un emplazamiento a nuestra disciplina a mejorar espacios educativos obsoletos, ya que “el paso de la pedagogía de la homogeneidad – estática-, a la pedagogía de la diferencia –dinámica- ha influido en ir reemplazando el aula concebida para un proceso frontal, discursivo, por un espacio flexible y dinámico que facilite la interacción y el multiuso.” (MINEDUC, 2020. p:25).

1. Problema

1.1 Evolución sociopolítica del paradigma de la educación

Podemos reconocer como hito del nacimiento de la preocupación estatal por la educación la promulgación de la “Ley General de Educación Primaria” en el año 1860, con esta se establecen los primeros lineamientos para estructurar la educación básica, sin embargo, no es hasta el 1920 que por medio de la Ley de Educación Primaria Obligatoria (Ley N° 3.654) el Estado asume su rol de garante del acceso a la educación primaria de niños y niñas, teniendo como aristas principales la construcción de escuelas y la formación de docentes.

Con cerca de una década de vigencia de esta ley hubo muchos inconvenientes externos que afectaron la posibilidad de inversión en educación pública, entre ellos el terremoto de Talca de 1928 y la crisis del salitre entre el 1930 y 1932, eventos que fomentaron la deserción escolar y el descuido de los recintos educacionales. Posterior a la crisis mencionada se diagnostica como principal causa del estancamiento de la escolarización a la escases de recintos educacionales, por lo que el año 1936 es propuesta la SCEE pensada como una estructura autónoma del aparato burocrático del Estado, aunque dependiente de este, que tenía como objetivo principal proyectar y construir escuelas para hacer frente al déficit cuantitativo.

La SCEE se funda por medio de la ley N°5.989 el año 1937 y, posteriormente, fue reemplazada por la ley N°7.869 en el año 1944, en esta se establece que durante un lapso de 50 años desde su constitución la sociedad tendrá como objetivo “construir y transformar propiedades destinadas a establecimientos educacionales en terrenos y edificaciones de propiedad fiscal o particular”. Los primeros años de funcionamiento significaron una dotación a gran velocidad de recintos educacionales públicos, al 1948 se registraban 189 recintos construidos en el país, pero posterior a esto debido a la crisis económica que atravesaba el país la construcción de nuevas escuelas se estanca, hasta el año 1954 cuando se inicia un plan de construcción de escuelas rurales y suburbanas de pequeña y mediana escala, a partir de ‘planos tipo’ y sistemas constructivos prefabricados (Valdivia, S. Torres, C. 2015) lo que permitió la ejecución simultánea y rápida de las obras.

Desde mediados de la década del 70, la dictadura militar predispone el término acordado de la SCEE para el año 1987 con el paulatino traspaso de la administración de los establecimientos educacionales a los municipios, con los Programas Operacionales de 1975, los Programas Ministeriales de 1976 y la publicación de Directivas sobre Educación Nacional de 1979, en las que se plantea que el régimen es quien controla los contenidos de enseñanza, se establecen la educación media y superior como formaciones excepcionales y, por lo tanto su acceso debe ser pagado, se cede ante la privatización de la educación mediante un modelo subsidiario y se promueve la descentralización de la administración escolar pública, lo cual culmina con la promulgación del DFL 3.063 acerca de Rentas Municipales que faculta a los municipios a administrar las escuelas, lo cual significó un estancamiento de la inversión pública en

recintos escolares y fomentó una visible inequidad respecto a los recursos invertidos en escuelas de diferentes comunas. Finalmente, un día antes de abandonar el poder en 1990, el dictador Augusto Pinochet promulgó la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza (LOCE N°18.962).

El contexto dictatorial y la conciliación neoliberal de la década del 90, marcado por un fuerte miedo a la protesta y poca transformación de las metodologías educativas, mantuvieron el carácter vertical de la educación y la poca inversión pública en recintos educacionales.

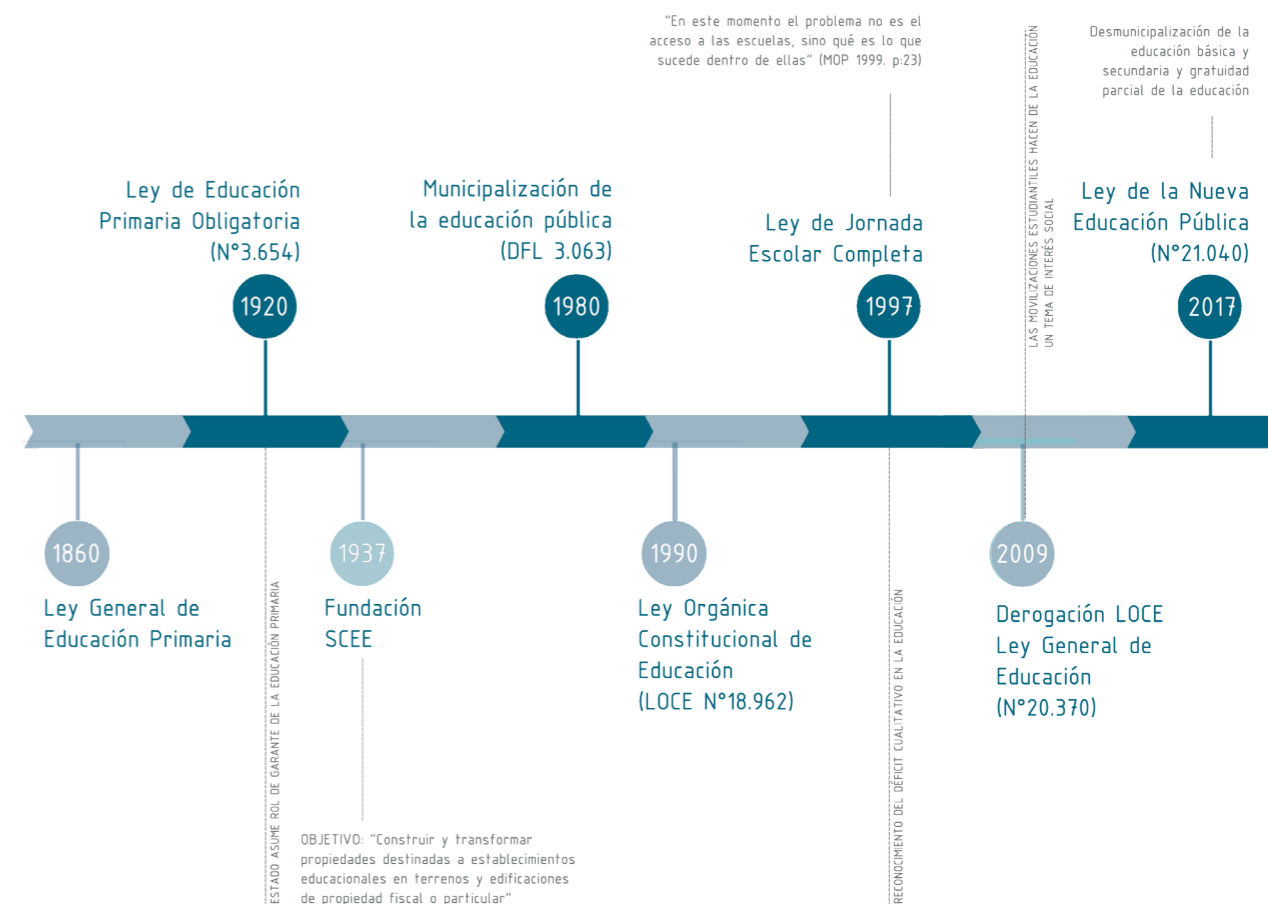
Recién en el año 1997 se plantea una nueva reforma significativa: La creación de la jornada escolar completa (JEC), estableciendo un mínimo de 38 horas semanales de clases para los estudiantes de tercero a octavo básico, con el objetivo de que “los alumnos aumenten la exposición a los aprendizajes” (Ley JEC) a partir de los malos resultados obtenidos en la prueba SIMCE y la inminente baja en los contenidos aprendidos por los estudiantes. Esto significa una nueva inyección de recursos públicos que permite modificar los espacios educativos que hasta ese momento funcionaban con dos jornadas. No obstante, el análisis institucional no solo plantea una mayor cantidad de horas en las escuelas, sino que además cuestiona la verticalidad de la educación heredada del régimen dictatorial y el diseño rígido de los espacios educativos (MOP, 1999), promoviendo la mutación de la escuela tradicional a la escuela innovadora.

Posteriormente, desde el año 2001 a la fecha, podemos entrever un nuevo quiebre del paradigma de la educación con las proliferación de las manifestaciones estudiantiles, teniendo como hitos el Mochilazo (2001) que exigía beneficios estudiantiles como el pase escolar, la Revolución Pingüina (2006) que culminó con la derogación de la LOCE, reemplazada por la Ley General de Educación (LGE N°20.370) y las protestas del 2011 que logran la gratuidad de la educación superior para los cinco primeros quintiles socioeconómicos y la desmunicipalización por medio de la Ley de la Nueva Educación Pública (N°21.040). No obstante, las manifestaciones estudiantiles no solo se presentan como una reivindicación del derecho a la educación, sino que son definitorias en las modificaciones normativas en la materia y en la actual concepción del paradigma de la educación como un tema de interés social.

Actualmente la normativa vigente en temas de educación es la LGE modificada por el DFL 2 y los postulados de la Ley de la Nueva Educación Pública (N°21.040) que crea el Sistema de Educación Pública devolviendo la responsabilidad administrativa de las escuelas y liceos al Estado, por medio de Servicios Locales de Educación Pública (SLEP) que abarcan territorios a lo largo del país, tienen como objetivo poner énfasis en los programas pedagógicos de las escuelas y liceos de forma descentralizada y con pertinencia local, se espera que al 2025 funcionen 70 SLEP a nivel nacional y que esta nueva administración permita una inyección de recursos de forma directa a las escuelas. Por otro lado, los recursos para la educación provienen del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) bajo la administración de la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE), dependiente del Ministerio del Interior, lo anterior es dictado en el proceso de regionalización de la dictadura militar y vigente hasta la fecha.

En el marco de la ley de la Nueva Educación Pública, es propuesto un Plan de

Fortalecimiento que contempla la mejora de la infraestructura escolar con el objetivo de otorgarle a escuelas públicas la denominación de “escuelas sellos” de la actual reforma. La catalogación de una escuela como Sello se refiere a la implementación de metodologías y espacios que recalquen las características que singularizan a cada establecimiento educacional, esta distinción es otorgada por el MINEDUC a partir de una evaluación general de la escuela respecto al cumplimiento de su Proyecto Educativo Institucional (PEI). Cuando a un establecimiento se le otorga el carácter de escuela sello, se le asignan recursos específicos para el fortalecimiento del área en particular (Ley N°21.040), por ejemplo, si el sello de un liceo es la enseñanza de gastronomía técnico profesional, reconocido por el MINEDUC como escuela sello de la Nueva Educación Pública, se le asignarán recursos que deben invertirse, obligatoriamente, en el área de enseñanza gastronómica.



Antecedentes normativos. Elaboración propia.

1.2 La escuela innovadora y su rol en el tejido sociourbano

Lo expuesto previamente lleva a cuestionarnos **¿Cuál es la escuela pertinente al paradigma actual?**, en este sentido es que se hace necesario reconocer los principales lineamientos plasmados por la institucionalidad nacional (en este caso MINEDUCYMOP) y los estándares internacionales (INFORME PISA), además de repasar brevemente los aportes profesionales desde el trabajo interdisciplinar de la pedagogía y la arquitectura (estudio HEAD Project, Proyecto Ciudad de los Niños de Tonucci, Escuela al Aire Libre) que nos acerquen a la comprensión de un nuevo rol del espacio educativo.

Adentrándonos en la caracterización de este espacio, es que lo entendemos como un elemento que cumple un rol formador desde lo académico (como espacio de desarrollo de habilidades y competencias) y desde lo social (como el principal espacio de interacción infantil con su entorno y con sus pares).

1.2.1 Desde lo académico

A nivel internacional se reconoce como herramienta de evaluación de las metodologías de aprendizaje el informe del Programa para la Evaluación Integral de Estudiantes (PISA) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) como un elemento demostrativo de la capacidad de cada sistema educativo para generar competencias en los estudiantes (Agencia de la Calidad de la Educación, 2014). El diagnóstico entregado por este documento reconoce a Chile como el mejor sistema educativo de Latinoamérica, sin embargo, lo posiciona muy por debajo del promedio de los países OCDE. En este sentido es que resulta pertinente exponer los modelos de aquellos países mejor evaluados, destacando aquellos que poseen un enfoque colaborativo, ya que es este modelo el que promueve la política pública chilena.

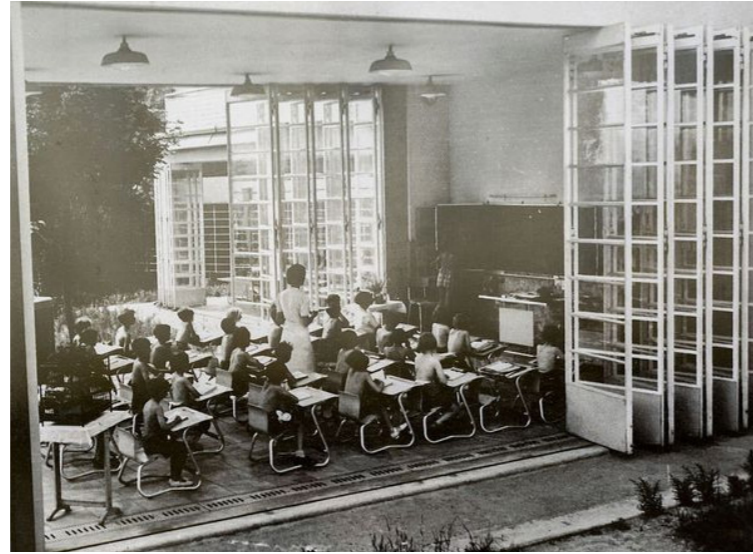
Los casos de China, Taiwán y Singapur se presentan como alternativas de aprendizaje vertical basados en la disciplina y la memorización, los lineamientos generales difieren entre sí, en los primeros destaca la subordinación del estudiante, mientras que en el tercero se fomenta su implicancia en su proceso de aprendizaje por medio de la búsqueda de talentos y habilidades personales, no obstante, los tres tienen como eje la competitividad y la meritocracia, ya que los mejores estudiantes serán quienes accedan a mejores universidades. Por el contrario, en el caso de Finlandia, Estonia, Polonia y Canadá, la metodología es colaborativa. Las dinámicas de aprendizaje son flexibles, el estudiante tiene mayor libertad de escoger que quiere aprender a partir de sus intereses vocacionales y se fomentan las dinámicas participativas. Si bien, los modelos presentados son contrastantes respecto a sus metodologías, tienen algunos lineamientos en común que resulta importante precisar: En primer lugar, de una forma u otra generan que el estudiante quiera aprender, ya sea por lo llamativo que resulte la búsqueda vocacional o por el incentivo de mejor carrera profesional. En segundo lugar, la inversión en educación, tanto en infraestructura como en tecnología, ha sido fundamental en el desarrollo de estos modelos. Por último, todos comparten en sus principales lineamientos la importancia de la implicancia familiar en el desarrollo académico.

Desde un enfoque nacional la LGE plantea en el Art. 29 que se tiene como objetivo en el ámbito del conocimiento y la cultura el desarrollo de la curiosidad, la iniciativa personal y la creatividad, el pensamiento reflexivo para la resolución de problemas, el desarrollo de habilidades del lenguaje, matemáticas, científicas y artísticas y la valoración del medio natural y el cuidado medioambiental. Por medio de sus guías prácticas, reconoce que los espacios educativos “constituyen la atmósfera y el escenario donde el proceso pedagógico se lleva a cabo” (MINEDUC, p:9) y que, además, “en este momento el problema no es el acceso a las escuelas, sino qué es lo que sucede dentro de ellas” (MOP p:23), reconociendo que “el paso de la pedagogía de la homogeneidad a la pedagogía de la diferencia ha influido en ir remplazando el aula concebida para un proceso frontal, discursivo, por un espacio flexible y dinámico que facilite la interacción y el multiuso.” (MINEDUC, p:9). A pesar de que el reemplazo al que se refiere se presenta más como una adaptación superficial del espacio llevada a cabo por los docentes al interior del aula que a una política de inversión de recursos públicos en las innovaciones infraestructurales de las escuelas, la tendencia es hacia un espacio educativo lúdico, flexible y dinámico, que ponga al niño como centro del aprendizaje y del diseño.

Por otro lado, a nivel pedagógico, se comprende como necesaria la integralidad del proceso educativo, desde lo metodológico el MINEDUC establece Objetivos de Aprendizaje (OA) los cuales son empleados en diversas subáreas, por ejemplo, si en la asignatura Historia y Ciencias Sociales, en 3° básico, se plantea como OA 03 el conocimiento de la cultura griega, en la asignatura de Educación Artística se plantea el OA 01 Crear trabajos de arte basados en las creencias de distintas culturas (mitos, seres imaginarios, dioses, etc.) (MINEDUC 2021), de este modo se promueve la interrelación de las diferentes subáreas de aprendizaje. Sin embargo, a nivel arquitectónico podemos distinguir como la escuela tradicional continúa segregando cada subárea, por ejemplo, creando salas especializadas para cada contenido (biblioteca, laboratorio de ciencias, sala de música, sala de arte, gimnasio, etc.), llevando a un proceso de aprendizaje alejado de la integralidad y la interrelación.

Asimismo, el MOP, en función de la LGE, plantea que la escuela debe entenderse por completo como un espacio de aprendizaje, es decir, los niños y niñas no solo aprenderán los contenidos asociados a la asignatura Lenguaje y Comunicación en el aula donde se desarrolle la clase de esta materia o en la biblioteca, sino que deben poder realizarse actividades ligadas a este aprendizaje en todo el edificio, de este modo “todos los espacios del establecimiento cumplirán una función educativa” (2019 p:31) que “apoye al proyecto educativo integral (PEI) de cada escuela” (1999 p:12), poniendo énfasis en los espacios exteriores, entendiendo que estos “se constituyen en un lugar más de aprendizaje estrechamente vinculados con los espacios interiores. El espacio exterior es un recurso importante para el aprendizaje, ya que por una parte facilita la sensibilización para el cuidado, conservación y preservación del mismo y, por otro lado, favorece a un mejor desarrollo cognitivo (observación, clasificación, comparación, seriación, y el desarrollo senso-perceptivo)” (2019 p:36).

Esta valoración del espacio exterior como espacio de aprendizaje se vuelve un tema atinente durante los últimos años debido a la emergencia sanitaria provocada por



Ecole de plein air, Suresnes / Dominio Público

el COVID-19, ya que muchas escuelas abordan el concepto de la escuela al aire libre proveniente de la crisis sanitaria de la tuberculosis (Tabar, I. 2015). En este sentido la corriente tiene un fuerte carácter higienista y de contacto con la naturaleza, descubriendo en el exterior nuevos elementos a incorporar en las dinámicas de aprendizaje. Para este proyecto resulta relevante repasar, en específico, las formas en las que las escuelas al aire libre integraron y fusionaron arquitectónicamente las aulas (interiores) con los patios (exteriores), ya que este es uno de los principales lineamientos de la actual normativa en educación. Según la investigación de la arquitecta Inés Tabar (2015) la sustitución del aula por el espacio exterior, en una primera etapa se presenta como un traslado de mobiliario, docente y estudiantes a los patios, sin embargo esto evoluciona hacia una tipología más compleja que busca, en una segunda etapa, dar continuidad entre ambos ambientes y, posterior a esto, reproducir el interior de las aulas en espacios exteriores para aprovechar los beneficios del contacto con la vegetación, el aire libre y la iluminación natural. Lo anterior resulta clave en la proposición de nuevos espacios educativos, sobre todo, considerando los nuevos riesgos sanitarios reconocidos con la pandemia.

1.2.2 Desde lo social

La escuela es uno de los espacios públicos más importantes en la actualidad, según la OCDE (2017) nuestro país es el tercero con jornadas escolares más largas de latinoamérica, en promedio los niños y jóvenes chilenos reciben 31.5 horas cronológicas de clases a la semana, esto sin contar los tiempos de descanso (recreos) y las actividades extraprogramáticas fuera de los horarios establecidos de las escuelas. Podemos decir entonces que la escuela se posiciona como el principal espacio social de los niños y niñas en nuestro país, sobre todo, ante la creciente percepción de peligro del espacio exterior que afecta de forma inmensurable la posibilidad de habitar, de forma independiente y constante, de los niños y niñas, donde el exterior se presenta como un bosque oscuro y peligroso y, por lo tanto, los padres, madres y cuidadores tienden a asimilar la protección con la casa misma (Tonucci, F. 2004).

En este sentido es que cuando un niño entra al sistema escolar establece relaciones fuera del espacio privado e incorpora prácticas colectivas a su cotidianidad, enseñándoles que pertenecen a un grupo, que forman parte de algo más allá de su núcleo familiar, por lo que el rol formador de este espacio se extiende más allá de lo académico ya que el niño desarrollará, por un lado, su identidad territorial y social respecto a la localidad donde vive y estudia y, por otro, sus habilidades blandas de interrelación social, tales como la tolerancia, el respeto y el trabajo en equipo.

Respecto a la pertinencia local el MINEDUC plantea que “será necesario revisar qué nos está dictando la geografía del lugar, su naturaleza, su flora; ver la relación que enfrenta con el mar, montaña, lago, pueblo o bien ciudad. Observar sus colores, texturas y materialidades” (2019. p:17) y “considerar las costumbres y hábitos que forman parte de la cultura del lugar, los aspectos sociales, étnicos y la cosmovisión del mundo” (p:18) ya que “el proyecto de arquitectura debería resolver los aspectos volumétricos y espaciales de tal forma de generar edificios que estén acordes con el paisaje urbano y natural” (2019. p:18).

En la misma línea, se reconoce que la escuela pertenece a un tejido socio-urbano mayor, por lo que son importantes las relaciones que se establecen con el entorno inmediato y con los demás habitantes externos a la comunidad, por lo que “(la escuela) debe tener un área de ingreso o acceso principal, zona entre interior y exterior del establecimiento, destacándose a través de un espacio o plaza” (2019. p:24), este “se debe pensar como espacio de cohesión entre el edificio y la comunidad del barrio, una extensión del proyecto que hace posible crear sistemas de funciones interconectadas. Espacios que permitan un vínculo y contacto social entre las personas” (2019. p:20).

Asimismo, por medio de sus guías prácticas el MOP plantea directamente que la escuela debe ser abierta al barrio ya que “al ser puesto a disposición de la comunidad favorece el vínculo de la escuela con ésta y promueve su participación y colaboración con el centro educativo.” (1999. p:37), en este sentido “el diseño deberá considerar ciertos pabellones o recintos con la posibilidad de ser separados físicamente del resto del colegio, con accesos independientes y con la intención de poder abrirlos al uso de la comunidad en horario vespertino o durante los fines de semana” (2019. p:24), por ejemplo “si en la comuna o barrio no existe gimnasio, el del establecimiento educacional debe proyectarse al uso comunitario, con camarines y acceso independiente al del alumnado” (1999. p:12), es decir, “la zonificación debería estar orientada a las necesidades del propio establecimiento, así como también a las necesidades de la comunidad del barrio, de tal manera de proyectar escuelas que se abran hacia su entorno circundante.” (2019. p:22)

De lo anterior comprendemos que la escuela se presenta, no solo como un formador de los niños y niñas que asisten, sino que es un espacio de sociabilización y de formación en torno a esta para toda la comunidad.

1.3 El niño como centro del proceso educativo

Por último, es importante reafirmar el carácter cooperativo del modelo educativo propuesto por la institucionalidad chilena, comprendiendo que nos encontramos en una etapa de transición hacia una educación centrada en el niño, donde este se sienta a gusto aprendiendo y el profesor tiene el rol de guía, por medio de estrategias de estimulación directa. En este ámbito el MINEDUC promueve la utilización del encantamiento como herramienta metodológica, que se refiere a acciones que el docente realiza para fomentar la curiosidad innata del niño por aprender (Agencia de la Educación. 2017). En este sentido es que se busca comprender de mejor manera la raíz de este concepto, por medio de una breve revisión de planteamientos teóricos pedagógicos.

En primer lugar, el poner como centro al estudiante refiere más a un modelo de enseñanza que a métodos y dinámicas en específico, más bien se trata de un cambio de paradigma que comprende al estudiante como un sujeto clave en su propia educación, reconociéndolo (y reconociéndose a sí mismo) como un agente activo de este proceso (Weimer, 2002). Las principales características de este modelo son, en primer lugar, las dinámicas de aprendizaje colaborativo, donde el docente a cargo de la clase no transmite un contenido por medio del discurso que deba ser absorbido por el estudiante, sino que plantea un problema que debe ser analizado, investigado, debatido y solucionado por ellos de forma colaborativa. Y la segunda, la dotación de entornos personales de trabajo, que permitan al niño elegir donde ubicarse para desarrollar sus deberes dentro del espacio de aprendizaje, fomentando la toma de decisiones del estudiante respecto a sus actividades pedagógicas. Lo primero es una práctica más aplicada en las salas de clases, por medio de dinámicas en las que el profesor o profesora asumen un rol secundario respecto a la educación y fomentan el trabajo en grupos, apoyándose en transformaciones a partir de mobiliario, mientras que lo segundo, si bien, en algunos casos los profesores se han esmerado por acercarse a cumplirlo, las condiciones espaciales del aula y la normalización de la enseñanza frontal impide que pueda realizarse de forma integral.



Rincón de lectura ambientado con colchonetas, textiles y decoración



Mesas individuales de estudiantes agrupables.

Si bien en el ámbito de la educación pública las demostraciones de estas prácticas son acotadas y se rigen, principalmente, por la voluntad del docente de experimentar en torno a las libertades del estudiante, podemos reconocer en el marco de la educación privada que existe una corriente que, a partir de los postulados de pedagogos constructivistas como Waldorf, Freinet y Montessori, proponen como escuela alternativa al modelo tradicional: La escuela viva. Esta se fundamenta a partir de la idea de que los niños y niñas guiados por su curiosidad y por su deseo de descubrir irán aprendiendo, además de reconocer en el niño un ser capaz de decidir y ser activo en su propio proceso educativo, tal como lo planteamos en el párrafo anterior. Los espacios de estas escuelas (tanto interiores como exteriores) responden a los fundamentos metodológicos mencionados ya que estas poseen una mayor inyección de recursos económicos de parte de los padres y apoderados que tienen un nivel socioeconómico que les permite pagar los costos asociados a matrículas y aranceles definidos por el sostenedor.

Aunque estos espacios educativos privados se presentan como escuelas alternativas, resultan ser, arquitectónicamente, más similares a lo propuesto durante los últimos veinte años por los ministerios, de este modo podemos inferir que el problema respecto a la obsolescencia de los espacios educativos responde, principalmente, al déficit de recursos económicos para la infraestructura escolar.

Finalmente, resulta clave comprender que poner al niño y su aprendizaje como centro nos empuja a cuestionarnos las condiciones de habitabilidad necesarias para esto. En este sentido es en el cual el MINEDUC ha tenido mayor avance en los últimos años, siendo el primer lineamiento para el fortalecimiento de la educación pública el Énfasis en la calidad de los espacios educativos (2019) y considerando como estándar la Sustentabilidad el Confort y Eficiencia Energética (Título 3.8. 2019) “por los positivos impactos que de acuerdo a la evidencia internacional, tendrían las condiciones de confort en el desempeño académico y en el bienestar general de alumnos y usuarios.” (p:30), en el que recalca aspectos como el confort térmico, lumínico, acústico y visual.

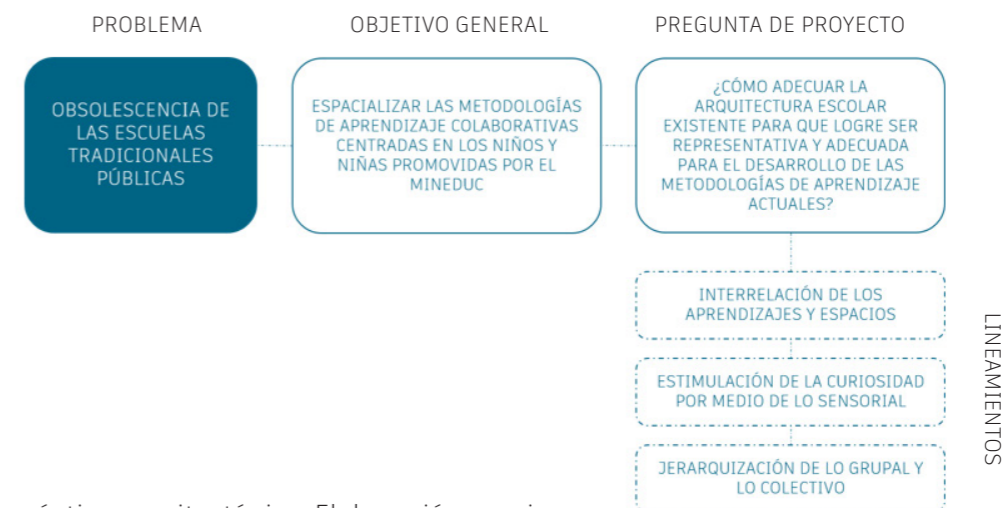
Profundizando más en el tema, estudios asociados a la neuroarquitectura referida al estudio de las sustancias producidas por el cerebro humano, que alteran su estado anímico y comportamiento, cuando este se expone a diferentes entornos (Academia de Neurociencias para la Arquitectura, ANFA, 2003), analizan la interacción a nivel cerebral de las personas con el espacio que los rodea, lo que ha sido aplicado a la arquitectura escolar por diversos autores, cuestionando si los actuales edificios educativos responden a las necesidades cognitivas de los educandos. De esta forma se establece como premisa que “toda percepción genera una reacción emocional (...), de ese marco cotidiano, no está ausente el edificio, las paredes del aula, el aula misma y los espacios de recreo del colegio.” (Mora, F. 2010 p: 95). Así, el espacio educativo que concebimos no debería solo considerar condiciones de confort estandarizadas, sino que posicionen al niño aprendiendo como sujeto clave, que debe sentirse a gusto en la escuela ya que “(el rendimiento académico y mental) se deteriora si las personas no se sienten a gusto donde están o hay estímulos en el entorno que los distraen o, en general, si las condiciones no son las adecuadas para la realización de una actividad

mental determinada.” (Mora, F. 2010 p: 98).

En esta misma línea, la arquitecta Audrey Migliani (2020) a partir de un análisis de los postulados de la pedagoga María Montessori, entrega ciertas recomendaciones en función de la necesidad cerebral de pertenecer a un espacio, la cual solo es posible si el niño, desde su primera infancia es capaz de absorber su entorno por medio de sus sentidos, de este modo la escuela, con su rol formador y su nuevo paradigma, presentándose como el soporte del aprendizaje con el niño como centro debe incorporar lineamientos de estimulación neuronal positiva ya que “los “niños que crecen en entornos que estimulan positivamente sus cerebros adquieren algunos aspectos: aprenden más rápido y se sienten más motivados y enfocados.” (p: 3), de este modo resultan relevantes las decisiones de diseño respecto a los colores, la iluminación, la organización espacial y de mobiliario, las texturas, las temperaturas, el sonido, el silencio y la vegetación.

Asimismo, el estudio Head Project (2018), dirigido por el profesor Peter Barrett, comprueba que las características físicas de las aulas son influyentes en el progreso del aprendizaje académico, considerando como elementos clave del diseño de escuelas la luz natural, la calidad del aire interior, la acústica, la temperatura, el diseño interior (apropiación y flexibilidad) y el estímulo (mayormente visual, complejidad formal y colores) todo lo anterior como características arquitectónicas del aula, es decir, tal como lo plantea el MINEDUC y el MOP, el aula resulta ser uno de los espacios fundamentales y definitivos de la calidad de la educación escolar ya que “los factores generales de las escuelas (por ejemplo, tamaño, circulaciones, instalaciones especializadas, instalaciones de juego) no parecen ser tan importantes como el diseño de las aulas individuales. El mensaje es, en primer lugar, que cada aula debe estar bien diseñada”. (p: 28).

1.4 Diagnóstico



Esquema diagnóstico arquitectónico. Elaboración propia.

En general, la arquitectura es estática y permanente, sin embargo, las ideas, concepciones y paradigmas son dinámicos y evolutivos, las sociedades cambian, al parecer, más rápido que la arquitectura, y estos colectivos contemporáneos, con ideas y prácticas diferentes a las normalizadas en décadas anteriores habitan espacios construidos para otra generación. En el caso de la escuela, la falta de intervención de las últimas décadas ha favorecido la obsolescencia funcional de los edificios, siendo estos espacios pensados para metodologías pedagógicas pasadas, que no se han adaptado a las transformaciones sociales.

La escuela pública, a lo largo de la historia, ha reflejado las intenciones del modelo dominante y las demandas ciudadanas respecto a diversos temas sociales más allá de la educación misma. La prefabricación y el diseño en paralelo, característicos de la SCEE, respondían, por un lado, a la influencia moderna y al desarrollo tecnológico constructivo y, por otro a la urgencia de alfabetizar, asimismo, los nulos esfuerzos de la dictadura militar en la construcción y reparación de espacios educativos responden a la intención de fortalecer el sistema subsidiario de la educación y la metodología vertical de transmisión de conocimientos se basa en la dinámica autoritaria propia del régimen. Actualmente, el sistema sociopolítico, debido a las presiones de la sociedad civil, reconoce por medio de la normativa vigente la necesidad de crear un modelo educativo con carácter cooperativo, promueve el diseño de espacios de aprendizaje innovadores y visibiliza el déficit cualitativo en materia educacional, sin embargo, podemos observar una notable inconsecuencia entre el discurso acerca de la educación que queremos y el espacio dispuesto como soporte para el aprendizaje.

Las escuelas públicas, en su mayoría, hacen visible la intención estatal de deteriorar la educación pública para justificar la privatización, sin embargo, las herramientas de diseño y el marco normativo vigente plantea un modelo educativo transformador, inclusivo, innovador, constructivista y de altos estándares, en este escenario es que resulta pertinente repensar el espacio educativo público a partir de los lineamientos plasmados a escala nacional e internacional, en función de mejorar el principal soporte del aprendizaje.

2. Propuesta prototípica

Se propone una adecuación arquitectónica representativa del modelo educativo planteado por el MINEDUC de la escuela rural tipo de la SCEE, pertinente con el actual paradigma de la educación como un bien común universal con el niño como centro, y la escuela como el soporte físico de esta.

2.1 Lineamientos generales

INTERRELACIÓN DE LOS APRENDIZAJES Y ESPACIOS

La escuela debe ser vista de forma integral, comprendiendo las convergencias de los contenidos de las distintas subáreas del aprendizaje, especialmente en las aulas y el patio que son los principales espacios de aprendizaje. Estos deben diseñarse de forma vinculada, estableciendo transiciones y relaciones espaciales y visuales entre sí.

JERARQUIZACIÓN DE LO GRUPAL Y LO COLECTIVO

La escuela es un espacio de aprendizaje y representación social donde los estudiantes además de aprender contenidos académicos se relacionan con otros de forma directa, por lo que se deben intencionar las interacciones en los diferentes espacios de la escuela y fortalecer la identidad y el sentido de pertenencia a un territorio y un grupo social.

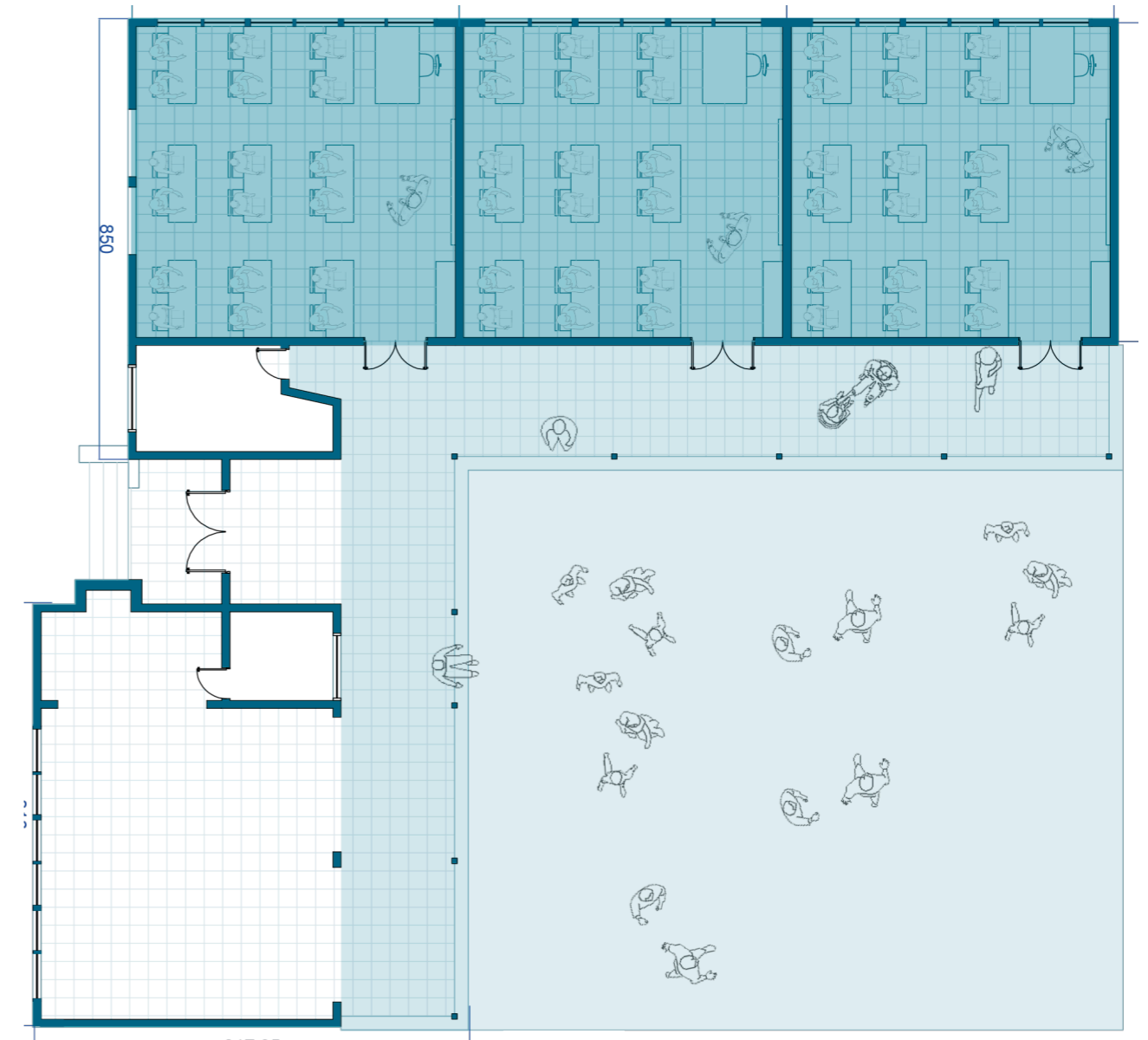
ESTIMULACIÓN DE LA CURIOSIDAD POR MEDIO DE LO SENSORIAL

El modelo educativo innovador propuesto por la normativa chilena tiene como centro del aprendizaje al estudiante por lo que los espacios educativos deben ser diseñados en función de la curiosidad del usuario infantil. Se debe pensar en un espacio que quieran habitar los niños con especial atención en las características de habitabilidad y el estímulo sensorial ya que es por medio de los sentidos que los niños absorben su entorno.

2.2 Escuela tipo rural SCEE

Según la arquitecta y académica Claudia Torres en el marco de la investigación Arquitectura escolar como patrimonio moderno (2015) existe una clasificación tipológica de los edificios educacionales construidos por la SCEE entre los años 1937 y 1960. Utilizando esta clasificación es que nos centraremos en el análisis de la escuela rural tipo. Escuelas que, en el contexto del Plan de construcción de escuelas rurales de 1954-1955, se construyen en zonas suburbanas y rurales, recibiendo a niños en los primeros niveles escolares (7 a 10 años).

Estas escuelas se construyen a partir de planimetría tipo, por lo que resulta una tipología fácil de distinguir. Se trata de una planta en L que contiene el programa básico de la escuela, “en el volumen de mayor longitud se encuentra un recinto para la Dirección del establecimiento escolar, ubicado al costado del acceso, luego del cual se ordenan dos o cuatro aulas (según el tamaño del poblado o área rural). En el volumen más corto se sitúa un comedor con cocina y fogón, el cual se identifica desde el acceso



Planta esquemática escuela tipo rural. Elaboración propia.

por la chimenea de ladrillo a la vista, la que se constituye como un elemento vertical que sobresale como referente de la tipología” (Torres, C. 2015 p:33). Fuera del volumen mencionado se encuentran los servicios higiénicos (letrinas) y la casa del director.

Las salas se ordenan de forma lineal, una al lado de la otra, y se accede a ellas desde un corredor que funciona como espacio intermedio entre el patio y el aula. Poseen grandes ventanales en función de la iluminación y ventilación natural, como representación de los postulados modernos de habitabilidad, higienismo y racionalidad constructiva (Torres, C. 2015). Lo mismo sucede con la materialidad y los sistemas constructivos de esta tipología, ya que en estas se dejan de lado los sistemas constructivos tradicionales de las zonas rurales y se implementan los sistemas de albañilería con ladrillos y se incluyen materiales prefabricados como la madera aserrada y las planchas onduladas de asbesto cemento u hojalata (Torres, C. 2015). No obstante, algunos elementos característicos de la ruralidad siguen definiendo el diseño, tales como los techos a dos

aguas, los corredores, el retranqueo del acceso rompiendo la linealidad del volumen y elementos como la chimenea y el fogón, la casa del profesor y las letrinas alejadas.

Como mencionamos la cantidad de aulas dependía de la cantidad de niños de la zona y, en el caso de que alguno de los niveles tuviese pocos niños, se establecen dinámicas multigrado de enseñanza, es decir, se reunían dentro de una misma sala y con un mismo docente a niños de niveles diferentes. Esta dinámica sigue vigente en zonas de extrema ruralidad. Por otro lado, se propone un espacio multiuso al costado de la cocina, si bien su funcionalidad principal es de comedor, este se ocupa también como espacio taller, sobre todo cuando el clima no permite salir al exterior. En este sentido, este espacio se asimila a lo planteado por el MOP, ya que espacios con baja carga horaria “deberían ser diseñados a fin de que en su interior puedan realizarse múltiples actividades grupales necesarias para el tratamiento en los diferentes subsectores de aprendizaje” (1999 p: 37).

El corredor como espacio intermedio es un elemento representativo de la ruralidad, sin embargo, a nivel escolar resulta un espacio complejo y de difícil comprensión, ya que este será usado como espacio de juego tranquilo y descanso (en contraparte del patio donde el juego es activo), pero es principalmente una circulación hacia las salas de clases por lo que la posibilidad de coexistencia simultánea de estos dos usos depende de las dimensiones del corredor y de la cantidad de usuarios, lo cual puede haber sido equilibrado cuando las escuelas fueron construidas, pero como mencionamos, el aumento de la población ha significado, también, un aumento de matrícula y de estudiantes que usan estos espacios. Si bien, se plantea como un espacio entre el aula y el patio no es vinculante con el primero ya que su conexión es solo una puerta debido a que las actividades del patio y las del aula resultan contrastantes respecto a condiciones de confort acústico y pueden significar una distracción constante. No obstante lo anterior, en la actualidad existen diversos materiales y tecnologías constructivas que pueden permitir una relación más vinculante entre estos dos espacios.

Por el contrario, el límite de la sala opuesto al corredor se presenta casi como una fachada vidriada, ya que en los postulados modernos se reconoce la importancia de los espacios iluminados naturalmente, si bien esto es abordado desde los lineamientos ministeriales y desde la neuroarquitectura, al tratarse de planimetría tipo es clave la orientación que tienen estos ventanales para que no resulten perjudiciales para las clases al interior del aula por un exceso de luminancia. Por ejemplo, si la fachada vidriada se encuentra orientada al poniente, la luz directa llegará durante la tarde, cuando, probablemente el horario escolar haya finalizado, si, por el contrario, esta se encuentra hacia el oriente, el sol llegará directamente a la sala durante las mañanas obligando al uso de cortinas y elementos de bloqueo lumínico que impedirán el aprovechamiento de la iluminación natural. En general, actualmente, son más recomendables las iluminaciones naturales indirectas y cenitales.

Resulta interesante la contraposición de elementos tradicionales de la arquitectura rural sobre los sistemas constructivos modernos. Ya que, por un lado, comprendemos la representatividad de las tendencias modernas propuestas por las intenciones gubernamentales, sin embargo, se busca, por medio de elementos clave como el

techo a dos aguas, el corredor y la chimenea rescatar la identidad rural para lograr un mayor sentido de apropiación y pertenencia local. Si bien, lo que analizamos es una planimetría prototípica, muchas de estas escuelas tienen variaciones respecto a su materialidad para adecuarse de mejor forma a su contexto.

Por último, resulta importante reconocer que estos proyectos tipo no consideraron la intervención del patio escolar, se presentan como edificios que se posan sobre un terreno y por medio de la morfología en L delimitan medianamente un pequeño patio, pero no logra ser delimitado por sus otras dos aristas. Además, debido a la poca investigación en su periodo de diseño y construcción respecto a la importancia del juego, a los ambientes propicios para este o a las condiciones de discriminación de género que pueden darse en estos espacios, es que no existe una mayor intervención en estos y, actualmente, estos han sido intervenidos, en su mayoría, sin pertinencia con su propio entorno rural, adoptando soluciones tipológicas pensadas en zonas urbanas, como por ejemplo canchas de cemento en el centro del patio, gradas que las rodean y estructuras que permitan cubrir esta zona.

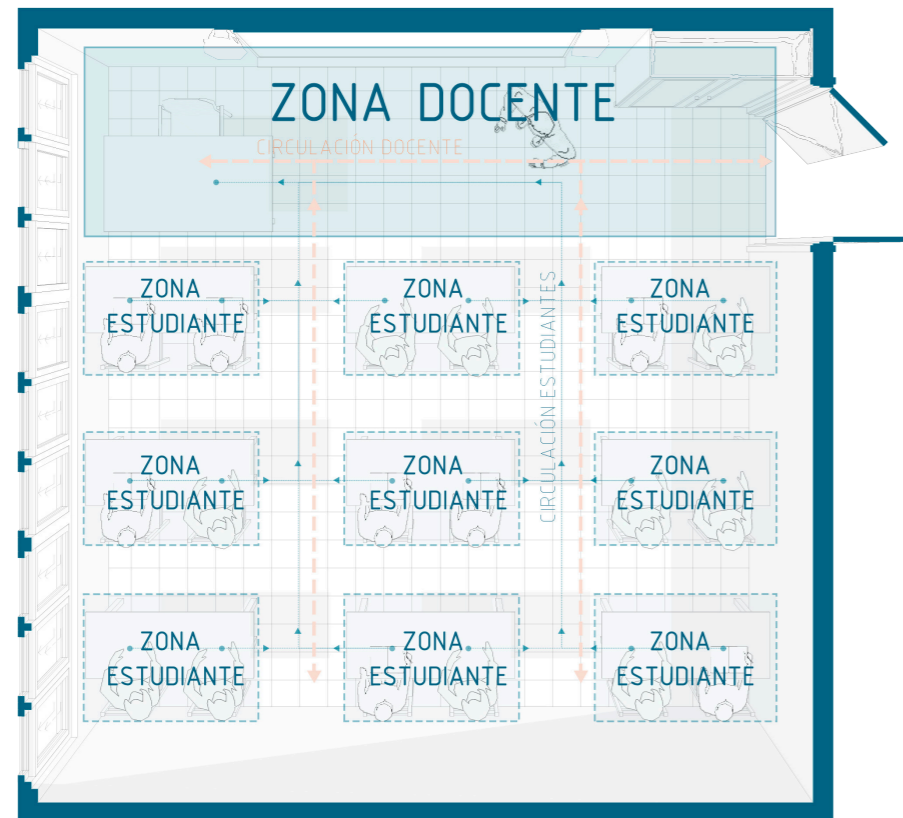
2.2.1 Aula tradicional

Es el espacio más importante de la escuela, en este se reflejan las intenciones metodológicas del modelo dominante. Como se plantea una adecuación arquitectónica tomaremos como base el mismo módulo de sala de clases (cuadrado 6m x 6m) y se analizarán algunas características demostrativas de la pedagogía de hace 50 años reflejadas en la espacialidad de la sala de clases para, posteriormente, proponer un aula innovadora.

El actual ordenamiento de la sala responde a dinámicas conductistas, donde el docente es el centro del aprendizaje, este es quien posee todos los conocimientos y debe transmitirlos a los estudiantes de forma expositiva y discursiva. Espacialmente, se le jerarquiza definiendo el frontis como la zona más importante del aula, donde se ubica la mesa del profesor y la pizarra. Los estudiantes son ordenados por medio de mobiliario para dirigir su atención permanentemente hacia esta zona, ya que no son activos en el aprendizaje, más bien tienen un rol de oyentes y espectadores.

La sala es un vacío, se ordena solo a partir del mobiliario, asignando un espacio al estudiante donde este debe permanecer quieto durante el transcurso de la clase, su movilidad se restringe solo al tránsito entre su pupitre y la mesa del profesor ya que las dinámicas de aprendizaje son por memorización y repetición. En el caso de la movilidad del docente se permite un paseo lineal por el aula en el que este puede acercarse a los estudiantes y mantener la vigilancia lo cual es demostrativo del modelo aplicado en el pasado donde el estudiante es un subordinado que debe ser vigilado permanentemente.

Es compacta y monótona ya que todo lo que impida mantener el silencio, el orden y el control se considera una distracción para el aprendizaje, se busca que el niño realice la actividad impuesta por el docente de forma mecánica y como cualquier estímulo



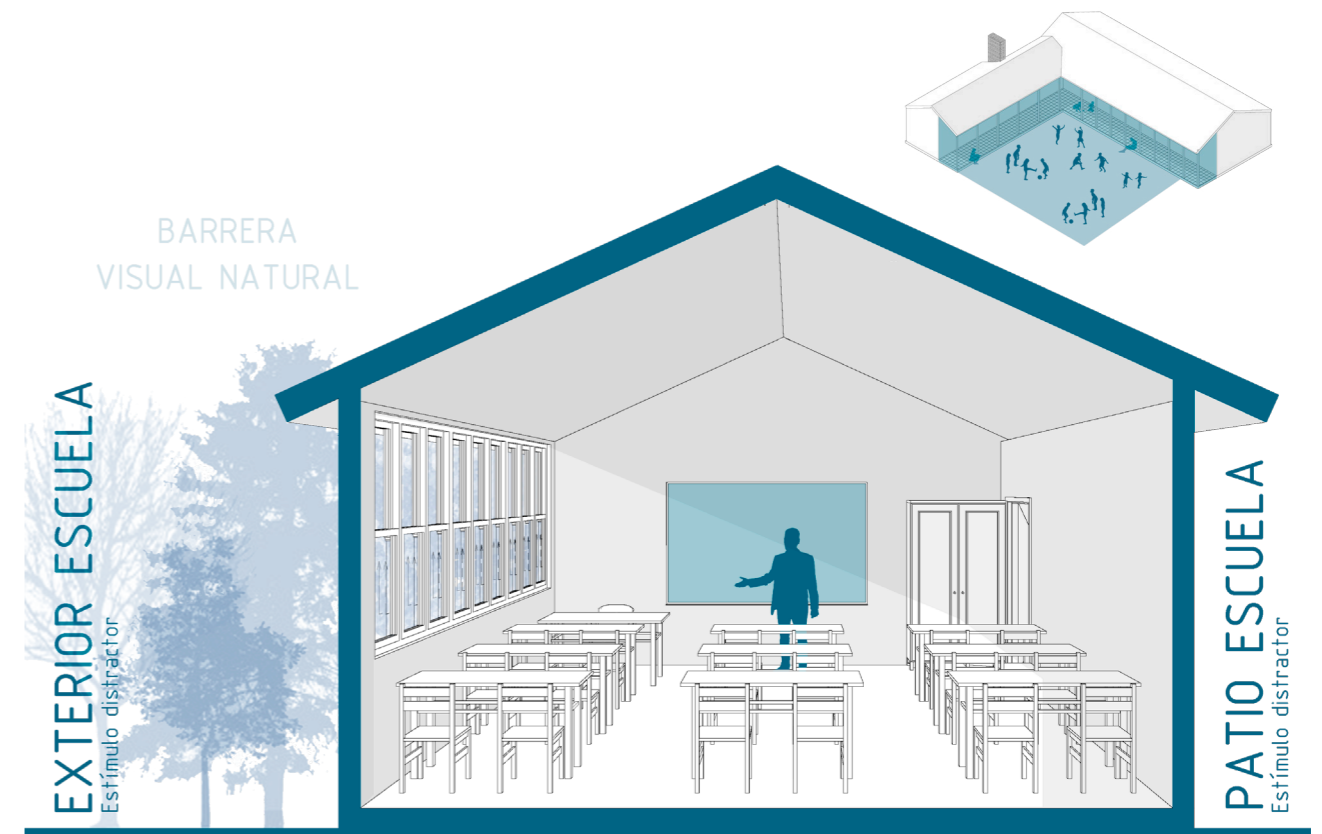
Planta esquemática sala de clases tradicional. Elaboración propia.

sensorial podría distraerlo se busca que el aula sea lo más neutra posible y funcione como un lugar que lo aisle del exterior.

En el caso de la escuela tipo rural su módulo de salas consiste en 3 aulas idénticas ordenadas de forma lineal, para la adecuación se propone conservar la estructura de las dos salas de los extremos, y utilizar la central como sala compartida y conectora, para esto se abrirán los muros divisorios que serán reemplazados por paneles móviles que permitan el aprendizaje multigrado en el módulo completo o las clases separadas por curso en cada aula. Además, se levantará la techumbre de la sala central, generando un altillo que será utilizado como zona de lectura y actividades silenciosas aisladas del nivel inferior donde el trabajo grupal supone un ambiente de mayor ruido y movimiento.

2.2.2 Patio

Una de las diferencias más relevantes entre las metodologías obsoletas y las innovadoras es que hoy en día se considera que el aprendizaje no solo ocurre al interior del aula, sino que parte importante de este ocurre en el patio, ya sea en actividades guiadas por los docentes o en las instancias de juego libre, donde la curiosidad del propio niño incentivará el deseo de explorar y aprender. En la escuela tradicional el aula se separa bruscamente del patio. Posee una relación visual con el exterior como consecuencia de la importancia de la iluminación natural otorgada por la influencia moderna, sin embargo, la fachada con ventanas colinda con un jardín sin posibilidad de traspaso desde el aula y de difícil acceso desde el exterior ya que se encuentra



Corte esquemático sala de clases tradicional aislada del exterior. Elaboración propia.

cercado y funciona como aislante natural del ruido y de la distracción visual externa.

Como comprendemos que el exterior es también un espacio de aprendizaje es que proponemos extender el aula hacia el patio como un espacio intermedio. Para esto se propone un aula exterior aislada visualmente del patio y vinculada con el aula colaborativa como una extensión de esta, entendiendo como clave en el diseño la gradualidad de las vinculaciones, diferenciando los recorridos caminables y visuales, y la relación entre lo construido y el paisaje natural.

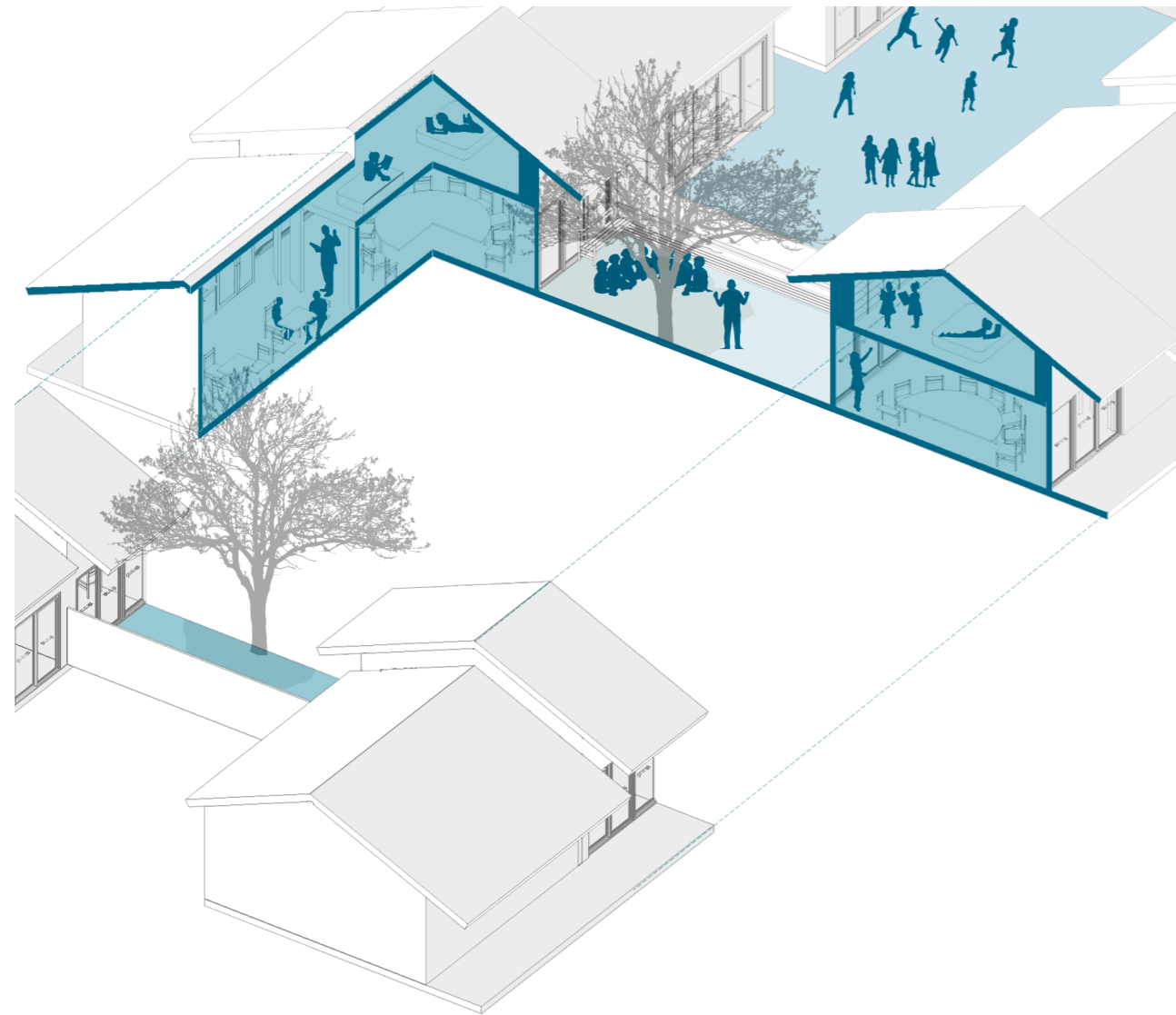
En general, el patio escolar tradicional es, arquitectónicamente, una plataforma de concreto techada que responde, por un lado, a la priorización del deporte enseñado como contenido curricular y, por otro, a la idea de que los niños jugarán en cualquier espacio, como esto no es así, se incorpora mobiliario de juego tradicional en algunas zonas. Esta plataforma se presenta como un espacio para el movimiento, antagónico del aula, por lo que no existe un espacio definido y diseñado para el juego tranquilo o el descanso y estas actividades se desarrollan en los corredores, los cuales tienen una funcionalidad de tránsito que se interpone en la posibilidad de ser un espacio que priorice la recreación tranquila y quieta.

La morfología del volumen contiene el patio solo por dos aristas y al emplazarse en un terreno grande, como la mayoría de las escuelas tipo rural, la delimitación de las zonas accesibles para el juego infantil se pierden, en respuesta esto se contiene el patio con cerramientos ligeros como rejas o cercos.

2.3 Núcleo de aprendizaje

Al tratarse de una propuesta prototípica aplicada a un caso de estudio es que en este apartado se definirá el centro del proyecto que es el núcleo de aprendizaje de la escuela, donde se encuentran los espacios jerárquicos del espacio escolar, es decir, el aula y el patio. En tanto la definición del volumen, emplazamiento en el terreno y distribución programática se resolverán en el capítulo siguiente en función de los espacios jerárquicos y del contexto territorial del caso de estudio.

Al hablar de un núcleo de aprendizaje que considere no solo el aula, sino que incluya los espacios exteriores y las vinculaciones entre estos podemos acercarnos a comprender la escuela como un espacio integral, de esta forma, considerando que se tiene dato la existencia de alrededor de 50 escuelas tipo rural funcionando hoy en día, es que definiremos las estrategias prototípicas que representen el traspaso de la educación conductista de la escuela tradicional a la educación constructivista de la escuela innovadora, aplicables a la escuela tipo rural.

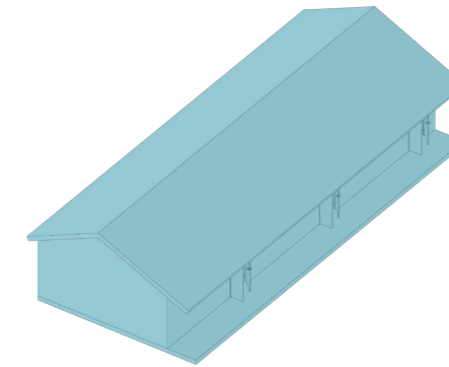


Diversificación de espacios de aprendizaje. Propuesta esquemática de núcleo de aprendizaje.

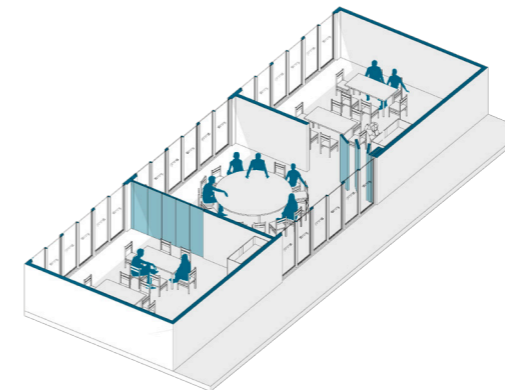
2.4 Estrategias de diseño

2.4.1 Aula

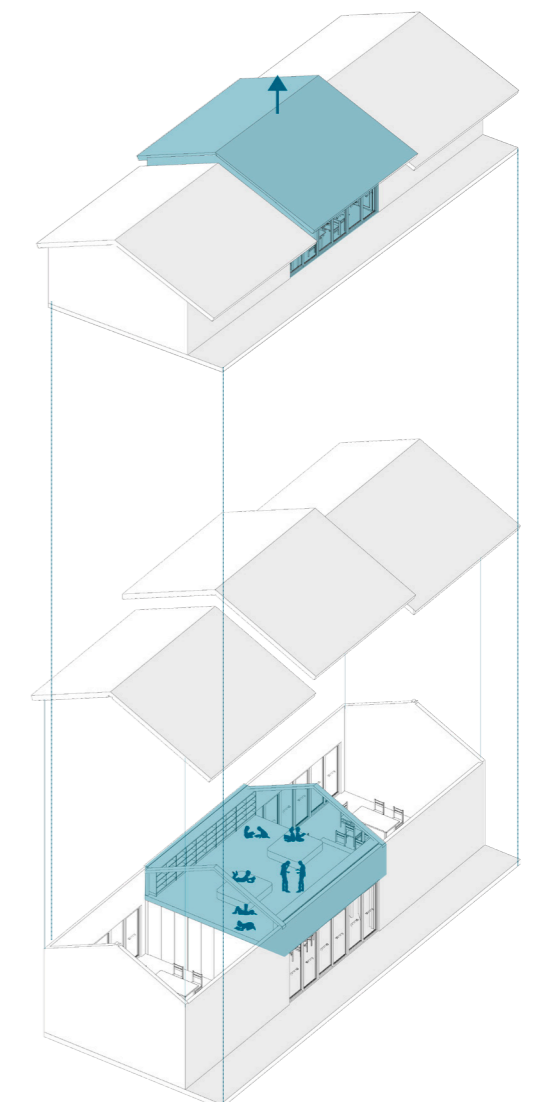
De esta forma se busca dinamizar la sala de clases flexibilizando respecto al ver y ser visto, proponiendo espacios abiertos que jerarquicen el aprendizaje colaborativo y rincones que permitan actividades silenciosas, aislados del ruido, las voces y el movimiento del grupo.



CONSERVAR MÓDULO DE SALAS
Volumen original. Se utiliza como base el módulo de 3 salas de la escuela tipo rural.



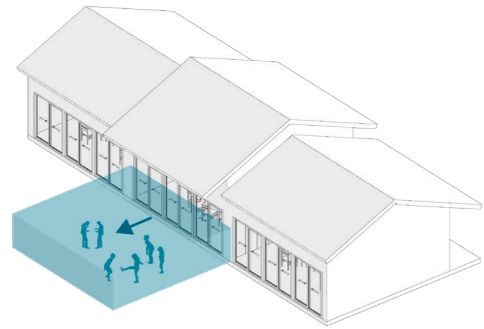
CONECTAR AULAS
Mantener las dos salas de los extremos como aulas de curso y vincularlas con la sala central como aula común. Las divisiones interiores de estas se flexibilizarán como paneles móviles que permitan trabajar conjuntamente o por separado.



SEPARAR SEGUN RUIDO
Al jerarquizar el estudio colaborativo en el nivel del suelo este se caracteriza como ruidoso y de mayor movimiento, por lo que se propone levantar la cubierta para permitir un nivel intermedio que se caracterice como quieto y tranquilo.

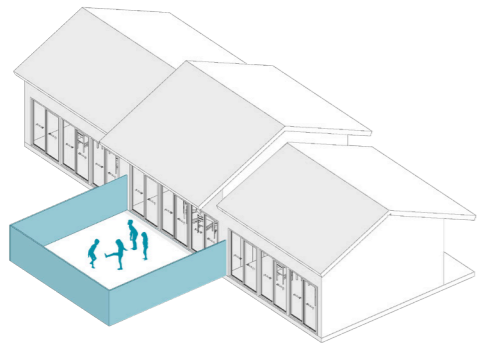
2.4.2 Patio

De esta forma entendemos que el patio escolar debe ser contenido por la arquitectura y se deben diversificar las zonas recreativas, entendiendo que existen diversas formas de jugar, aprender y descansar. En el caso de la escuela rural tipo, como ha sido mencionado anteriormente, su adecuación incluye una ampliación por lo que el módulo de salas será replicado generando patios de diferentes jerarquías y caracterizándolos en función del PEI. Esta caracterización de cada patio se abordará por medio del trabajo de suelo y la inclusión de muros programáticos como fachadas del volumen.



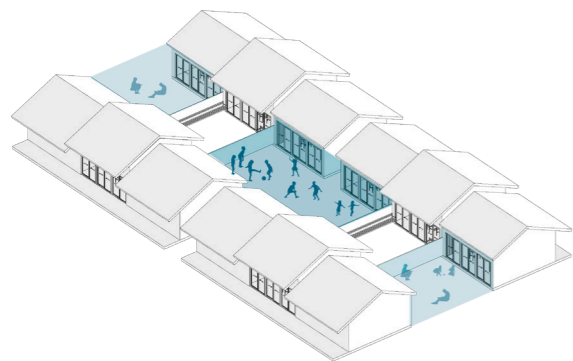
EXTENDER AULA COMÚN

Considerando la diversificación de los espacios de aprendizaje entregando la alternativa de tener dinámicas de clases en el exterior.



DELIMITAR AULA EXTERIOR

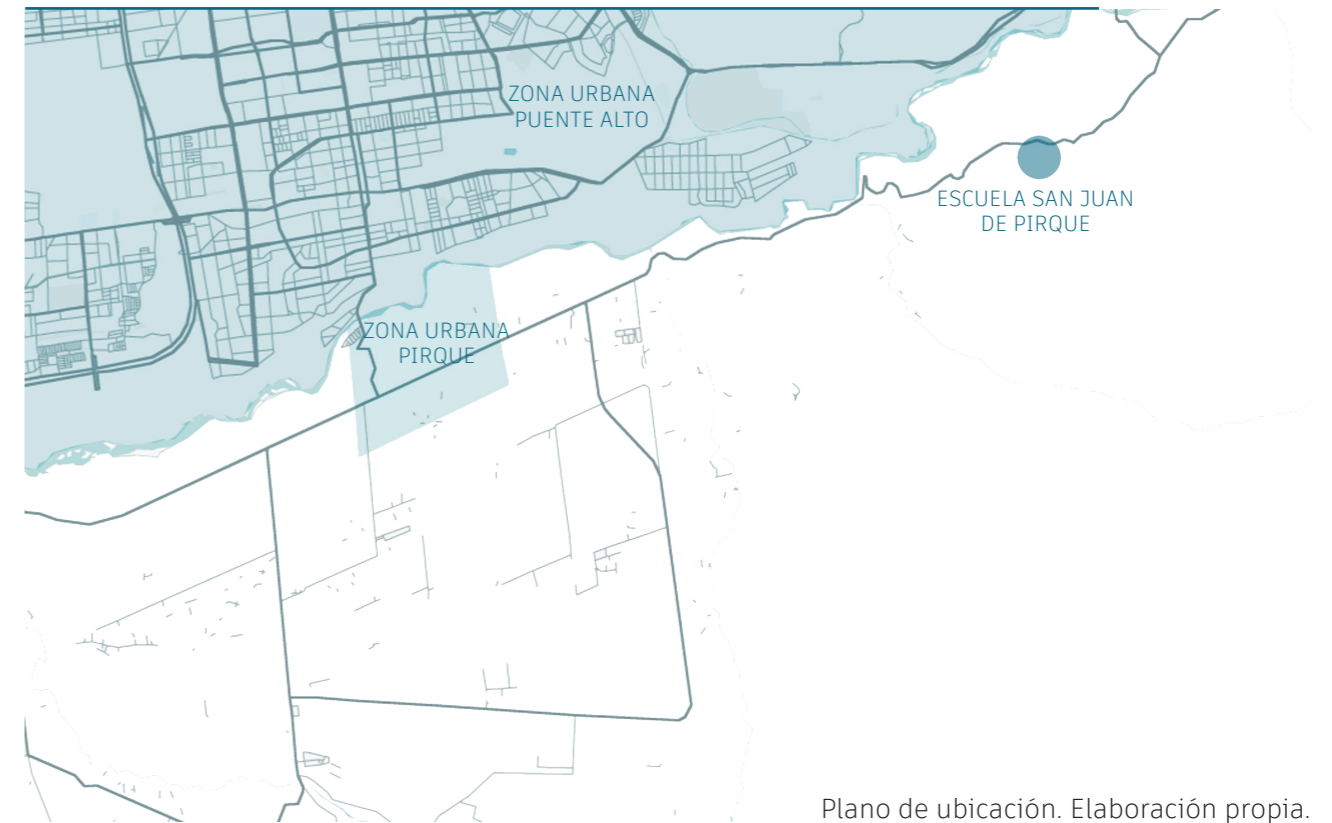
Para contener el espacio de aprendizaje, en estos límites se deben considerar las relaciones permeables con el exterior, si bien es un espacio de clases por lo que debe impedir el paso de personas externas, debe poder ser visto e integrado con el paisaje construido y natural.



AGRUPAR MÓDULOS

Considerando un curso por nivel básico se propone la duplicación del módulo. Este nuevo volumen, que incluye el módulo de salas del volumen original conformará el núcleo de aprendizaje de la escuela por lo que el patio contenido se caracterizará como un patio interactivo.

3. CASO DE APLICACIÓN



Plano de ubicación. Elaboración propia.

3.1 Escuela básica San Juan de Pirque

Esta tipología de escuela fue construida, principalmente, en la VI y VII región. La única escuela rural tipo de la SCEE fuera de este territorio es la Escuela San Juan de Pirque de la RM, sin embargo, es una de las pocas que hasta la actualidad mantiene su carácter rural, aunque se encuentra muy cercana a una pequeña población en Pirque y a 11 km del centro de la comuna.

Se ubica en el Camino Ramón Subercaseaux N°9810, al sur del Río Maipo, y fue construida por la SCEE en el terreno del fundo San Juan en el año 1960 en la comuna de Pirque en la Región Metropolitana.

La comuna de Pirque se caracteriza por ser una zona agrícola y posee una significativa actividad vitivinícola, siendo estas sus principales actividades económicas. La subdivisión de la viña Concha y Toro y el fundo San Juan durante la década del 80 otorgó un carácter residencial a la zona que se mantiene hasta la fecha.

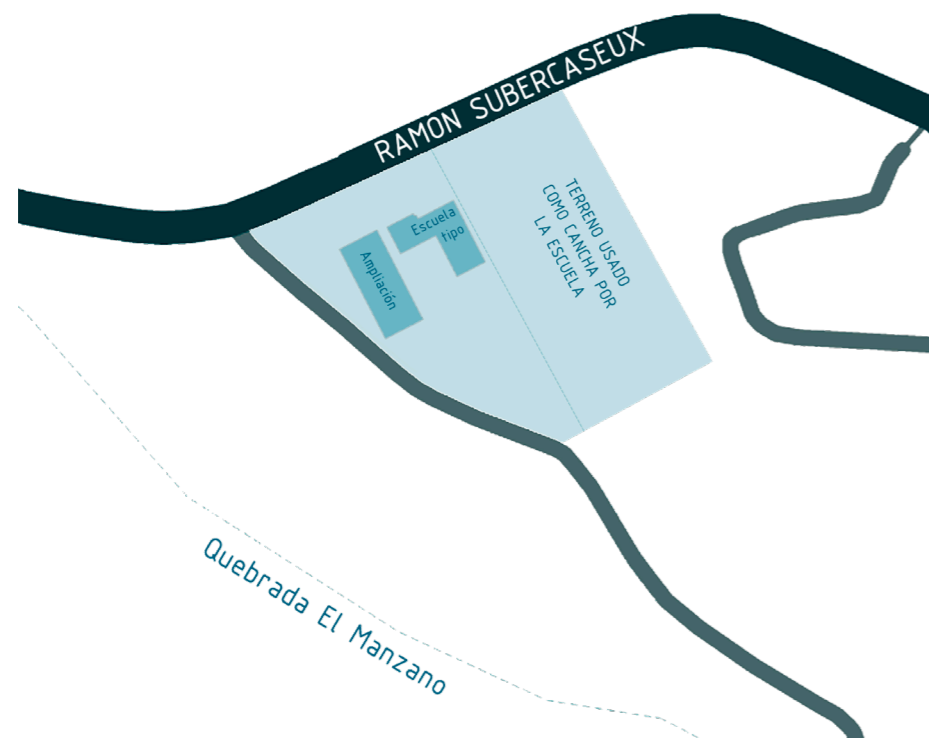
Su paisaje es agrícola por lo que se aprecia abundante vegetación, si bien, en su mayoría se trata de especies introducidas para esta actividad, posee una reserva de flora nativa que incluye matorral esclerófilo, bosque esclerófilo y la estepa andina, tiene un territorio montañoso y con relieve que envuelve la zona a analizar perteneciente al valle Maipo alto, esta tiene un clima templado cálido, que se caracteriza por un verano seco de diciembre a marzo, con temperatura máxima promedio de 25°C, mientras que

la concentración de lluvias es entre abril y septiembre con un promedio anual de 330 mm de agua lluvia.

Este contexto rural define en gran medida el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la Escuela San Juan, ya que frente al crecimiento urbano que ha acercado la ciudad a la escuela, pero aún no la absorbe, se presentan como una alternativa de contacto con el medio natural y de un ritmo rural para niños y familias que viven en la periferia urbana, sobre todo el centro de Pirque, pero también la periferia de Puente Alto.

La escuela tiene un índice de vulnerabilidad del 80%, similar a lo censado en la comuna de Pirque. Las familias son principalmente campesinas que trabajan en la misma localidad y según el PEI de la escuela existe una mayoría de padres que no terminó sus estudios y otro grupo que tiene estudios técnicos. Posee una matrícula de 122 estudiantes repartidos en 2 niveles de educación prebásica y 6 de educación básica, con un curso por nivel. En promedio cada curso tiene alrededor de 15 estudiantes. Tiene un sistema de jornada escolar completa, con clases desde las 8:15 a.m. hasta las 15:40 p.m. y el equipo docente se compone de 12 profesores y 2 educadoras de párvulo. Además de 13 asistentes de la educación y 5 trabajadores del área administrativa.

Los sellos de la escuela, es decir, los elementos que los caracterizan y singularizan su proceso educativo son “el cuidado de nuestra tierra, lugar de origen y país, rescatando la importancia del entorno natural, cultural y artístico, el vínculo con la comunidad y el desarrollo integral e inclusivo con foco humanizador” (PEI. 2021. p:13). Lo anterior define su carácter y sus actividades. En este sentido es que, además de las materias regulares, imparten talleres de folclor, huertos y pintura, los cuales deben considerarse en el programa arquitectónico.



Plano de emplazamiento. Elaboración propia.

La escuela conserva el volumen original y se agregaron dos pabellones nuevos ante la necesidad de tener más salas para el aumento de matrícula. Por otro lado, el patio central fue intervenido con una estructura de cubierta de acero y la implementación de una multicancha de cemento. Además, se incluye como parte del programa el terreno baldío ubicado al costado oriente del edificio, donde actualmente se realizan actividades deportivas de la escuela y se permite el uso recreativo.

Es importante considerar que las modificaciones mencionadas no responden a una representatividad del actual paradigma de la educación chilena, a la arquitectura preexistente o al contexto rural en el que se emplaza y es destacado por el PEI, por lo que para este análisis solo será considerada la construcción original de la SCEE.



Fotos Escuela San Juan. Claudia Torres. 2015

3.2 Proyecto educativo campesino-rural

Al definir el caso de estudio es importante considerar las singularidades territoriales y culturales de la escuela, las cuales deben ser consideradas en el diseño de la propuesta, estas serán la base para las definiciones del volumen, emplazamiento en el terreno y distribución programática.

En el caso de la escuela San Juan, el patio y las áreas exteriores son claves en el diseño, no solo por su relevancia para el proceso de aprendizaje en general, sino que, el carácter campesino-rural que abordan en su PEI hacen del contexto natural y de la relación humano-naturaleza esperada un elemento fundamental de la propuesta. En este sentido el edificio, en general, debe tener pertinencia local a nivel paisajístico, cultural, social y funcional, teniendo especial cautela en que la incorporación de nuevas tecnologías constructivas no se imponga por sobre la imagen y el carácter rural.

3.3 Propuesta programática

El programa de la escuela será separado por categorías; núcleo de aprendizaje que contiene las aulas, las aulas exteriores y el patio interactivo, complementos del aprendizaje que contiene los recintos administrativos, recepción, zona de servicios higiénicos, zona comedor-cocina y espacios para uso de los docentes y equipamiento escolar-comunitario que contiene la multicancha y servicios higiénicos que, eventualmente, son abiertos a la comunidad.

El núcleo de aprendizaje fue revisado en profundidad en el capítulo anterior ya que responde más a la tipología de escuela y a la metodología colaborativa que al contexto rural, por lo que aquí serán analizadas y resueltas las estrategias de diseño de los complementos del aprendizaje y el equipamiento escolar-comunitario.

Los recintos clave de vinculación de la comunidad escolar con la comunidad barrial, tales como la recepción, la zona de comedor y el equipamiento serán recintos al aire libre que reflejen la esencia de la escuela que es la vida campesina-rural.

Los patios contenidos por el nuevo volumen serán, al igual que el patio interactivo, caracterizados en función de la diversificación de las zonas recreativas, de este modo, se propone en el patio P01 un patio de acceso que presente un recorrido por una zona arbolada que culmine con la recepción también al aire libre, un patio comedor, vinculado a un comedor interior y un patio de juegos vinculado a las salas de estudiantes de los primeros ciclos. Mientras que en el patio P02, ubicado al fondo de la escuela se relegan las actividades deportivas con la implementación de una multicancha asociada al equipamiento comunitario.

NÚCLEO DE APRENDIZAJE	VOLUMEN COMPLEMENTARIO	VOLUMEN EQUIPAMIENTO ESCOLAR COMUNITARIO	PATIOS
8 Aulas	Recepción	SE RESOLVERÁ EN DISEÑO	Patio interactivo
4 Aulas comunes	Dirección		Patio deportivo
2 Aulas exteriores	Comedor		Multicancha
	Cocina		Patio tranquilo
	Baños		Patio de juego
	Sala de profesores		Patio de acceso
	Bodegas		Jardines

Propuesta programa arquitectónico. Elaboración propia.

3.4 Emplazamiento en el terreno

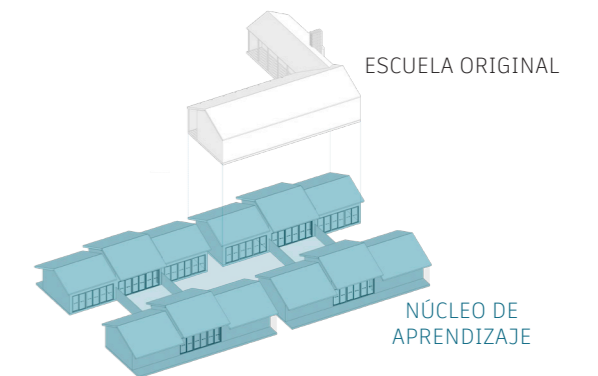
Si bien es propuesta una adecuación tipo, la ubicación del núcleo de aprendizaje en el terreno será resuelta en función de las características singulares del contexto de cada escuela, en este caso, considerando que la escuela conserva su carácter rural y que este es jerarquizado por el PEI, es que se conserva la linealidad y la horizontalidad características de la ruralidad.

En el caso de los volúmenes complementarios propuestos, estos serán resueltos en profundidad en la etapa de proyecto de título, por lo que en esta instancia son propuestos, solo, conceptualmente.

3.5 Estrategias específicas

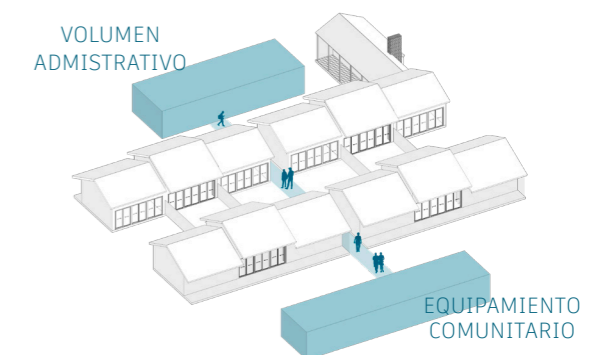
ORIENTAR NÚCLEO

Según orientación de la escuela original considerando que planteamos una adecuación a una escuela preexistente. Uno de los módulos de sala calzará con el módulo de salas original



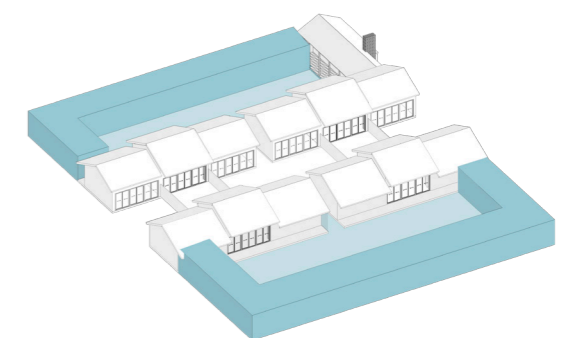
JERARQUIZAR NÚCLEO DE APRENDIZAJE

Los volúmenes secundarios serán ubicados en el frontis y el fondo del terreno para intencionar un recorrido que atravesase el núcleo de aprendizaje reforzando la imagen de la escuela por sobre el equipamiento comunitario.

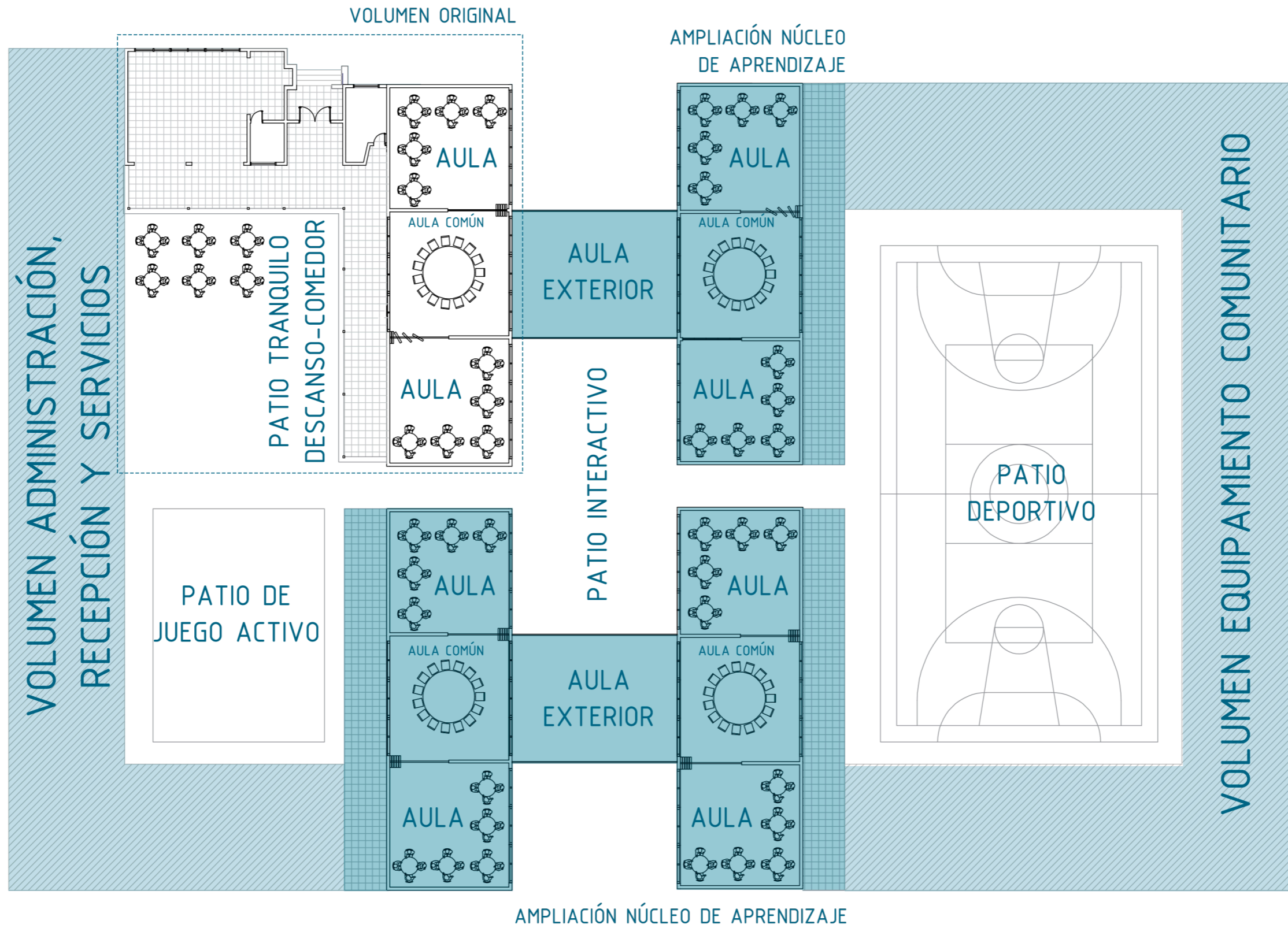


CONTENER PATIOS

Tanto el volumen administrativo como el de equipamiento comunitario generarán patios, estos deben ser contenidos ya sea por la arquitectura misma o por elementos naturales como masas de bosque, vegetación, zonas de huerto, cerros, espejos de agua, etc.



3.4 Partido general



Acercamiento al partido general. Planta esquemática. Elaboración propia.

4. FINAL

4.1 Reflexiones

Este documento permite establecer los primeros acercamientos al proyecto de título, es decir, no se trata de la culminación de un proceso, más bien, el reporte y establecimiento de ciertos parámetros para la siguiente etapa. No obstante, el planteamiento del problema de forma metódica y académica durante todo un semestre, sobre todo, de uno tan contingente como lo es la educación pública resulta de un gran aprendizaje que me ha permitido, no solo demostrar habilidades directamente relacionadas con la arquitectura proyectista, sino que, además, reflexionar acerca del rol de los y las arquitectas en las transformaciones sociales.

En esta etapa en que estamos recién enfrentando el mundo profesional me resulta muy relevante el pensar en la arquitectura como una herramienta productiva y no reproductiva que, en lugar de repetir preconcepciones de espacios, reinventa constantemente las representaciones espaciales de ideas y conceptos que evolucionan en función de acercarnos a un modelo de mayor justicia social y territorial.

4.2 Bibliografía

Agencia de la Calidad de la Educación (2019) **Resultados PISA 2018**. Santiago de Chile.

Barrett, P., Kobbacy, M., Moffat, J., Zhang, Y. (2013) **An holistic, multi-level analysis identifying the impact of classroom design on pupils' learning**. Build Environ. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360132312002582>

Barrett, P., Barrett, L., Davies, F., Zhang, Y. (2015) **The impact of classroom design on pupils' learning: Final results of a holistic, multi-level analysis**. Build Environ. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360132315000700?via%3Dihub>

Corporación Municipal de Pirque. (2020) **Proyecto educativo institucional PEI**.

Migliani, A. (2020). **Neuroarquitectura aplicada en el diseño para niños y niñas**. Recuperado de: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/942752/neuroarquitectura-aplicada-en-el-diseno-para-ninos-y-ninas> ISSN 0719-8914

Migliani, A. (2020). **Mejorando el entorno educativo con el enfoque de Reggio Emilia**. Recuperado de: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/943861/mejorando-el-entorno-educativo-con-el-enfoque-de-reggio-emilia> ISSN 0719-8914

Ministerio de Educación MINEDUC (2019) **Criterios de diseño para los nuevos espacios educativos: En el marco del fortalecimiento de la educación pública**. Recuperado de: https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/4638/criterios_dise%C3%B1o_espacios_educativos.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ministerio de Educación MINEDUC (2010) **Nuevos espacios educativos 2010-2013**. Recuperado de: <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/546>

Ministerio de Obras Públicas MOP (1999) **Guía de diseño de espacios educativos** <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/574/MONO-488.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Mora, F. (2010) **Neuroeducación: solo se puede aprender aquello que se ama**. Alianza Editorial, Madrid.

Tabar, I. (2015) **Orden y naturaleza en la escuela al aire libre**. Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado de: https://oa.upm.es/40593/1/INES_TABAR_RODRIGUEZ_1.pdf

Tonucci, F. (2004) **La ciudad de los niños. Un nuevo modo de pensar la ciudad**. Fundación Germán Sánchez Ruipérez. Madrid.

Torres, C., Valdivia, S., & Atria, M. (2015). **Arquitectura escolar pública como patrimonio moderno en Chile**. Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura.

4.3 Anexos

Proyecto educativo institucional PEI Escuela San Juan de Pirque

<https://drive.google.com/file/d/18HFv4HS3nNwlJupiOy6NCV8tk2vnH64R/view?usp=sharing>

Ficha escuela San Juan de Pirque elaborada en el marco de la investigación “Arquitectura escolar pública en Chile, registro y valoración del patrimonio moderno.”

<https://drive.google.com/file/d/1o9FdVUmCqMgI697C-2Fro8VXfrus34xW/view?usp=sharing>

Planteamiento Integral del Problema de Título

Semestre primavera 2021

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Universidad de Chile

APRENDER - CULTIVAR - TRANSFORMAR

Adecuación arquitectónica de una escuela tradicional a una innovadora. Caso de estudio Escuela Básica San Juan de Pirque.

Javiera Sepúlveda Cabello

sepulveda.cabello.j@gmail.com

Docente guía: Patricio Árias Cortés