

Reprogramación de la Escuela República de Brasil y Escuela República del Líbano

Planteamiento integral del problema de título

Profesor: Daniel Opazo

Estudiante: Lucía Márquez Oporto

Semestre Primavera 2022

INDICE

I
3

Introducción
Motivaciones

II
5-9

Estado del Arte

III
11-12

Diagnóstico del tema

IV
14-22

Análisis de casos

V
25-31

Definición de localización
Presentación del caso
Historia

VI
33-39

Construcción del argumento proyectual

VII
29-30

Propuesta programática
Diseño del partido general

Motivaciones

La sociedad chilena desde hace algunos años y más recientemente ahora se ha visto enfrentada a numerosos cambios, tanto económicos como sociales. Ante tales cambios la enseñanza y en general, la actividad educativa está siendo parte de un proceso de obsolescencia tanto curricular como material. Es por esto que se hace necesario una adecuación a este nuevo contexto, que a la vez demanda la adecuación de sus instalaciones a una mejor actividad y uso de los recursos que posee.

Existe una verdadera innovación en la práctica de la enseñanza post pandemia con la masiva introducción de elementos electrónicos y materiales educativos que al presente no han sido debidamente evaluados en cuanto al impacto que estos podrían tener en las instalaciones educativas , muchos de los docentes no han asimilado estas posibilidades y las escuelas existentes no han sido capaces de adecuarse a estas nuevas alternativas, por lo que su diseño y aplicación debe ser tarea conjunta de maestros, arquitectos y diseñadores (Dussel, 2011).

Todavía se advierte un cierto enfrentamiento entre quienes prefieren mantener viejas estructuras porque consideran bueno el pasado reciente y otros que prefieren innovar e implementar nuevos conceptos y experiencias para una actividad dinámica y liberadora de lo que en algún momento se señaló como la escuela-cárcel que repite el sistema del aula-patio-pasillo (Zúñiga, 2004). La mayoría de las escuelas que han sido planificadas y construidas en el siglo pasado, han replicado un modelo tradicional post industrialización que busca educar masivamente a la población, donde el modelo a replicar es de alguien que habla frente a la clase y los alumnos toman notas (Bosch, 2021).

A pesar de aquello, la educación chilena actualmente se encuentra atravesando un proceso en el que los nuevos métodos de hacer pedagogía están comenzando a ser considerados de manera oficial, esto se debe a que existen antecedentes de movilizaciones estudiantiles que han cuestionado y visibilizado las malas prácticas de escuela tradicional.

Es por esto que la motivación del desarrollo de este trabajo es apuntar al desafío de enfrentarse a la restauración y reestructuración de un edificio tradicional educacional que ha quedado obsoleto, (no solamente por el paso del tiempo y el desgaste material que este conlleva sino también porque continúa replicando un modelo educacional correspondiente a la época en la cual fue proyectado) para ser transformado, acorde a las nuevas ideas en un edificio que responda a las nuevas problemáticas y necesidades educacionales y de la comunidad en la que se encuentra inserto.

Estado del arte

Lo que se conoce hoy en día como pedagogía viene definida por dos conceptos que rigen el aprendizaje: la homogeneidad y la simultaneidad, es decir, un grupo de niños de la misma edad atiende a un maestro que enseña los mismos contenidos a todos al mismo tiempo. (Dussel, 2011)

Se habla de que debido a la masificación de la enseñanza mediante aparatos tecnológicos post pandemia se está viviendo un cambio una verdadera reestructuración de lo que se entiende por conocimiento. Si antes la tecnología era vista como un medio que permitía mayor eficiencia al momento de producir conocimiento y aumentar el grado de difusión, ahora es entendida como el medio que viene a reestructurar la educación. (Dussel, 2011)

Esta reestructuración no puede dejar de lado la forma de pensar en las escuelas, los educadores sostienen que se debe repensar la enseñanza desde los cambios que ha traído consigo la tecnología con los beneficios que esta conlleva. Se plantea que, en lugar de fomentar el aprendizaje homogéneo y centralizado en el pizarrón, la tecnología permite que el alumno aprenda a su propio ritmo y de manera individual, pero al mismo tiempo potenciando la interactividad, la conectividad y la colectividad. (Barbero, 2006)

Paralelamente se ha descubierto desde el área de la psicología que «La experiencia puede modificar la estructura del cerebro y la conectividad neuronal entre sus distintas zonas.» (Ostrosky, 2014, pág. 7). Es decir, aprendemos a través de las experiencias, por lo tanto, se debe que prestar más atención a la manera en cómo es transmitido el conocimiento, y en este punto es clave el entorno en educativo, ya que este será el espacio donde los niños pasarán la mayor parte de su infancia, y se debe procurar que este sea lo más estimulante posible, ya que es en la infancia donde el cerebro es moldeado. (Herrera, 2020)

Enric Pol y Montserrat Morales, académicos de la universidad de Barcelona, ya en 1984 afirmaron que los modelos educativos cambian con mayor velocidad de la que un establecimiento educacional puede cambiar, por lo que estos recintos deben ser capaces de prever estos cambios, aún si no se sabe cuáles serán. (Pol, 1984)

Para ello, postularon como criterio de diseño indispensable la flexibilidad y adaptabilidad a nuevos usos, este principio indica que los espacios no deben tener una sola actividad asignada específica, sino que deben ser lo suficientemente estimulantes y abiertos como para sugerir que ocurran en ellos múltiples actividades. (Abba, 2019)

Herman Hertzberger, arquitecto holandés quien se ha dedicado al diseño de edificios educacionales principalmente del tipo Montessori, plantea que la flexibilidad espacial es una herramienta que el arquitecto puede usar frente a su incapacidad de predecir el futuro uso de un edificio, una herramienta que impide fallos mediante la inclusión de elementos adicionales. Además, argumenta que la configuración de un recinto arquitectónico tiene directa relación con la interacción que tendrán sus integrantes en ella, desde ahí enfoca el diseño de sus proyectos para crear escuelas construidas con un propósito didáctico y social.

Entiende los edificios como mini ciudades, donde las aulas corresponden a las viviendas, las circulaciones corresponden a las calles interiores y una plaza central que corresponde al corazón de la ciudad donde se producen la mayor cantidad de interacciones y encuentros y que al mismo tiempo es la identidad de la comunidad.

De esta manera el patio deja de ser concebido como un anexo en la escuela y se le otorga protagonismo pasando ser el espacio central y corazón de esta. Esto se puede ver, por primera vez puesto en práctica por Hertzberger la escuela Apollo en Ámsterdam, donde el edificio se organiza en torno a un patio central interior y techado, lo cual denomina como “la plaza multifuncional”. La calidad de este espacio viene determinada por su escala, la cualidad de la luz que atraviesa por la cubierta, una gradería que pretende soportar los eventos que ocurran en esta plaza y fomentar la permanencia en ella.

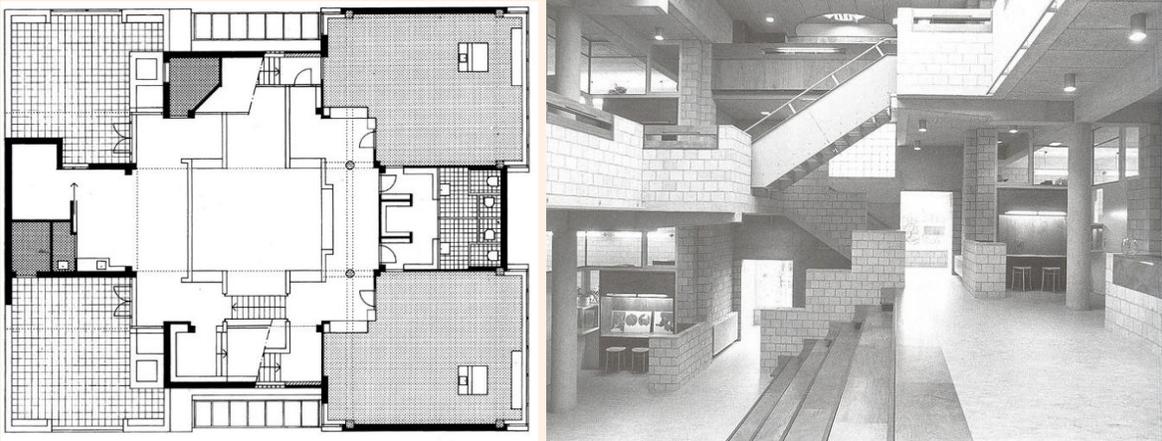


Figura 1, 2: Fotografías de escuela Apollo, (Raigal, 2016)

Un concepto que se repite a lo largo de sus obras es el de la difuminación de límites entre el Espacio privado y el Espacio Público, pues argumenta que la escuela no es un conjunto de aulas sino un todo, por ello el espacio intermedio entre aulas es igual de importante que las aulas. Argumenta que si ambos se diluyen mutuamente aumenta la probabilidad de que en estos espacios ocurran interacciones y por lo tanto, aumente el sentido de comunidad (Raigal, 2016).

Esta difuminación entre límites ocurre en lo que el llama “in-between” que son los espacios intermedios, donde en lugar de ser usados como meros espacios de circulación, son usados como espacios colectivos. Para ello busca romper con el diseño tradicional de escuelas en base a aulas y pasillos, para ello propone aulas menos cerradas y pasillos que funcionen como espacios de encuentro y aprendizaje (Raigal, 2016).

En el proyecto de la escuela Apollo en Ámsterdam se puede ver el especial cuidado que tiene con este tipo de espacios, sobre todo en las intersecciones entre circulaciones, donde les otorga un espacio propio para fomentar la interacción y hace que estas se abalancen sobre el vestíbulo central de la escuela.

Por otro lado, Rosan Bosch arquitecta holandesa que ha tenido gran influencia en el diseño de arquitectura educacional en la última década, critica el modelo de aula donde los pupitres son distribuidos en hilera frente al pizarrón; “La mayoría de las escuelas han sido planificadas y construidas hace mucho tiempo, siguiendo el modelo tradicional de fábrica donde alguien habla frente a la clase y los alumnos toman notas.” (Bosch, 2021) argumenta que a través del diseño se puede estimular un aprendizaje colectivo y activo.

A diferencia de Hertzberger, quien plantea estrategias de diseño que funcionan a nivel macro y son visibles sobre todo en las plantas arquitectónicas del conjunto, Bosch plantea estrategias a escala humana mediante el diseño de mobiliario confeccionado especialmente para niños, cree en la fusión entre arquitectura, diseño, arte y pedagogía para hacer del Aula una experiencia de aprendizaje activo.

Para lograr esto usa en varios de sus proyectos la estrategia de transformar el aula tradicional en un aula con múltiples espacios diferenciados, donde cada uno de ellos puede responder a distintas actividades que atiendan a distintas necesidades con distintos grupos. El factor común de sus proyectos es una planta libre (correspondiente al aula de clases) donde hace uso del mobiliario customizado como creador de paisajes de aprendizaje, capaz de: Separar de ambientes, jerarquizar espacios, generar grupos, y sobre todo estimular la curiosidad y potenciar la experiencia de aprendizaje (Menárguez, 2016).

En sus proyectos recalca que es importante reforzar las actividades colectivas para fomentar las habilidades sociales de los niños, pero también y con la misma importancia se debe incentivar las actividades individuales. Para responder a estas distintas necesidades desarrolla 5 conceptos que se repiten en todos sus proyectos y permiten adecuarse a las distintas instancias del aprendizaje:



Figura 3: Diagrama conceptos Rosan Boscho, recuperado de <https://co.unoi.com/wp-content/uploads/2019/09/P1.-El-tercer-maestro-Co%CC%81mo-disen%CC%83ar-espacios-de-aprendizaje-Rosan-Bosch.pdf>

1. Mountain: Es un espacio que permite que la comunicación se de en un solo sentido, ya sea de maestro a estudiante o de estudiante a estudiante
2. Cave: Espacio diseñado para un alumno en el cual se fomenta la concentración individual



Figura 4 y 5: Diagrama conceptos Rosan Boscho, recuperado de <https://co.unoi.com/wp-content/uploads/2019/09/P1.-El-tercer-maestro-Co%CC%81mo-disen%CC%83ar-espacios-de-aprendizaje-Rosan-Bosch.pdf>

3. Camp Fire: Ambiente íntimo ideal para grupos pequeños en donde se fomenta el diálogo
4. Watering Hole: Es un espacio abierto que propicia el debate y diálogo de los alumnos así como también la circulación a través de él, lo que al mismo tiempo fomenta el encuentro y relación

5. Hands on: Aquellos espacios que permiten al niño usar su cuerpo como parte del aprendizaje.



Figura 6: Diagrama conceptos Rosan Boscho, recuperado de <https://co.unoi.com/wp-content/uploads/2019/09/P1.-El-tercer-maestro-Co%CC%81mo-disen%CC%83ar-espacios-de-aprendizaje-Rosan-Bosch.pdf>

adecúa los espacios siempre con el uso del mobiliario, y lo divide según niveles de intimidad o cantidad de alumnos según

A través del trabajo que realiza el estudio creado por Bosch es posible tomar mayor conciencia de la relevancia que tiene el hecho de construir, a través del diseño y desde un enfoque ligado al arte, contextos con diferentes características que propicien estados tanto de interacción como de reflexión. Condiciones que impulsen el desarrollo de una educación abierta, de procesos de aprendizaje donde el alumnado tenga la posibilidad, desde la autonomía, de expresarse y desarrollar sus capacidades.

Al entender que Los componentes arquitectónicos cobran importancia para la estimulación del aprendizaje y pueden marcar una gran diferencia al ser usados como elementos pedagógicos y que todos los espacios del colegio pueden ser utilizados como elementos que fomenten el aprendizaje del niño en diversas áreas, existe un aumento en la cantidad de espacios de aprendizaje dentro de la escuela, pero esto no significa que por tener mayor cantidad se pueda descuidar la calidad de estos espacios (Menárguez, 2016).

En el mismo sentido se debe tener precaución con el concepto de la flexibilidad espacial aplicada en salones que utilizan puertas corredizas para aumentar la cantidad de espacio dentro de un aula, pero no prestan atención a la calidad de este espacio, ya que al ser solamente un gran espacio que no sugiere ninguna actividad, puede caer en el desuso. Al contrario si se privilegia la calidad, mediante elementos de diseño que limiten el uso del espacio a un espectro de actividades, puede significar un mayor aporte en la experiencia de aprendizaje (Balcells, 2018).

En definitiva, se evidencia que las escuelas han adoptado una serie de cambios en los principales elementos que las componen:

- **Aula** —> Se adopta el modelo de **Aula Taller** sub divisible multipropósito.
- **Espacio estructurantes** —> **Espacios posibilitantes.**
- **Especialización de espacios y elementos pedagógicos** —> **Todos los espacios pueden ser utilizados como lugares pedagógicos**
- **Pizarrón** —> **Mobiliario tridimensional estimulante para el aprendizaje**
- **Pizarrón superficie única de trabajo** —> **Planos Pivotantes**
- **Atención Frontal** —> **Atención Multidireccional** acorde a los intereses de cada estudiante
- **Pupitres** —> **Mobiliario flexible** que permita conformar mesas grupales
- Elementos **fijos** en el espacio —> Elementos **móviles**
- **Circulaciones** —> **Espacios pedagógicos de circulación**
- **Patio Recreo** —> **Patio pedagógico**

Diagnóstico del tema

Arquitectura educacional en Chile

En Chile, a mediados del siglo XVI las primeras escuelas de letras fueron impartidas por órdenes religiosas como una labor de caridad exclusiva de la iglesia, es por ello que la educación era impartida en los mismos lugares donde se realizaba el culto, es decir, al no existir un espacio consagrado para educar, de una arquitectura adecuada para este propósito, se realizaba en templos, iglesias o monasterios. (Zúñiga, 2004)

Posteriormente, como no existía ningún fin en específico para adquirir mayor nivel educacional, el conocimiento era comúnmente transmitido en las casa o lugares de trabajo, por lo mismo no existía tampoco la necesidad de un espacio para el acto educacional (MacClure, 2015).

Con el transcurrir del siglo, las ideas sobre la educación comienzan a cambiar, principalmente por influencias externas como el pensamiento ilustrado, en donde la educación es una herramienta esencial para el progreso de cualquier nación, debido a la mayor equidad social, donde mediante el acceso al conocimiento se pueden compensar distintas desigualdades y mejorar la posibilidad de los grupos más pobres y marginales (Arias, 2013). En esta etapa se comienzan a concebir recintos destinados a la educación, pero no fue masivo, fueron más utilizados espacios como viviendas reacondicionadas para la educación.

A fines del siglo XIX y principios de siglo XX, surgieron 2 corrientes de pensamiento que hicieron que fuese necesario poner en labor la educación. En primer lugar aquella que apelaba a la necesidad de mano de obra con el conocimiento suficiente para mejorar la industria y la economía del país y la segunda, apelaba a la educación como una herramienta que permitiría el acceso de mayor equidad.

En 1841 se crea la Escuela de preceptores y en 1842 se funda la Universidad de Chile, mientras que la Facultad de Filosofía queda a cargo de la educación primaria hasta 1860 y la secundaria hasta 1927, todo esto en pro de buscar las mejores herramientas de enseñanza (Arias, 2013).

En 1937 se crea la Sociedad Constructora de Establecimientos Educacionales: organismo destinado a dotar adecuada y racionalmente al país edificios de educación fiscal, para esto integra en una sola institución investigación, diseño, construcción y planificación educacional. Este es el primer intento modernizador del siglo y empieza a crear obras con la escuela n 36 de niñas que albergó a más de 900 alumnas (Torres, 2015).

Pedro Aguirre Cerda retoma con mayor fuerza el concepto educacional con el lema “ gobernar es educar” en 1939. Con esta contingencia comienza la proliferación de establecimientos educacionales, el Estado benefactor juega un rol preponderante en el desarrollo de equipamiento educacional, en donde los zedificios escolares se convirtieron en un elemento característico del entorno urbano debido a la necesidad de dotar de equipamiento a la ciudad, producto de la política estatal de educar las bases de la sociedad, es decir, a los niños proclamando la educación básica como obligatoria entendiendo la educación como base para el cambio social y como tarea del Estado (Freitte, 2020).

En 1960 se comienza a copiar modelos europeos que plantea la industrialización de la construcción de edificios educacionales porque existió la necesidad de realizarla a gran velocidad . Es así como comienzan a surgir criterios y la tipificación del espacio educativo, dejando de hacer que cada colegio sea un proyecto

en sí mismo, sino que se empezó a seguir un patrón de construcción, según la materialidad y las características necesarias para esta, en donde un proyecto se replicaba indistintamente buscando la economía y la velocidad de construcción (Freitte, 2020).

Otro principio adoptado fue la “flexibilidad espacial” que pretendía dejar espacio abierto al cambio en medio de una reforma educacional en proceso, por lo que se desconocía las repercusiones arquitectónicas que pudiese tener sobre el establecimiento. Se dejaba un espacio abierto al cambio que pudiese adecuarse a las futuras necesidades y ampliaciones.

Es así como la arquitectura educacional, pasa de ser un edificio cívico republicano y se convierte en un edificio de servicios, sin carácter representativo alguno. Se transforma en una tipología arquitectónica que se replica en distintos lados y que si bien mantiene las características sobre arquitectura pública expuesta como promover el bien común, el mejorar entornos, ser motor de cambios y mejoras en la sociedad. Se genera un desarraigo con este tipo de construcciones (Zúñiga, 2004).

En la década de 1980 existe un auge en la construcción de establecimientos educacionales principalmente en la periferia de las ciudades, adoptando modelos donde la construcción se esparce en un gran terreno. A fines de los 80 los colegios estatales pasaron a manos de los municipios para lograr una descentralización. Es así como las actividades antes realizadas por la SCEE pasan a repartirse en el Ministerio de Educación, Ministerio de Obras Públicas y los Municipios (Torres, 2015).

Es así como con el transcurso del tiempo, se pueden distinguir distintas tipologías de establecimientos educacionales que han sido construidas en Chile desde el siglo XVI hasta la actualidad:

- Liceos: Se presentan como edificios de carácter público, cívico, y republicano que buscaban elevar el nivel cultural de la población. Están ordenados en torno a patios interiores siendo estos representación de la cavidad y un espacio para el ejercicio de la educación cívica.
- Liceo palacio o colegio iglesia/congregación: Existe una estrecha relación entre religión y educación, al punto que algunos de ellos poseen capillas en su interior, además suelen presentar plantas simétricas, ya que son divididas por sexo
- Colegios particulares: Fueron en busca de las familias que se trasladaban principalmente al sector oriente de la capital. Ya no es la iglesia la que define su aspecto formal, sino ahora es la relación con el entorno inmediato. Se anexa un complejo educacional que suele ser de varias hectáreas, en donde los elementos deportivos suelen ordenar el espacio.
- Colegios laicos: Se ubican en los límites del crecimiento de la ciudad, lo que crea una identificación, una unión entre el colegio y el barrio. Se vuelve parte de la cotidianidad

En definitiva, se puede evidenciar que la arquitectura Educacional en Chile comienza su real desarrollo con la implantación de la Sociedad Constructora de Establecimientos Educacionales, la cual logró dar respuesta y forma a las necesidades educativas de la época y a la basta demanda escolar a lo largo de todo el país.

Análisis de casos

A continuación, se analizarán una serie de casos destacados de arquitectura escolar chilena por ser representativos de una época o una tipología determinada. Se busca entender la evolución que esta ha tenido a lo largo del tiempo y las distintas soluciones que se han planteado acerca de los elementos que conforman una escuela como lo son: el patio, el aula, las circulaciones y el espacio comunitario. Además, se buscará entender cómo los distintos modelos educativos se traducen en distintos diseños y finalmente rescatar las virtudes de cada proyecto para el diseño del proyecto de título.

Alianza Francesa. Emilio Duhart (1954)

Se persigue la integración entre educación y naturaleza, donde todo lo que rodea al niño se convierte en parte del proceso de aprendizaje.

El programa se resuelve a partir de una **sumatoria de recintos diferenciados y funcionales**, organizados en torno a un largo pabellón longitudinal (60 metros) junto a cuatro diferentes patios. Los edificios que contienen las salas de clases están diferenciados de acuerdo con los distintos niveles de aprendizaje.

Así, el bloque principal de tres pisos destinado a la básica, salas y laboratorios se dispone de manera lineal a través de grandes corredores abiertos. La básica en cambio, se concentra en pabellones rectangulares de un piso unidos por corredores tipo peineta, trasunto de los imaginarios de espacios de producción, facilitando el control sobre los estudiantes. Por último, el jardín es un edificio compuesto por seis salas hexagonales a modo de panal de abeja que ofrece diferentes rincones para el aprendizaje de los distintos grupos de trabajo.

La sala de clases presenta un interés particular y en ella convergen las preocupaciones de la nueva pedagogía y la arquitectura moderna. Una de estas, es la introducción de las **nociones higienistas** como iluminación, ventilación, soleamiento y materiales de calidad. Se orientan de manera lineal hacia el norte a través de ventanas corridas de dos metros de altura, facilitando el contacto directo con el exterior y asoleamiento, y regulado por quiebra soles que recorren toda la fachada norte del edificio. Por el sur, presenta ventanas en alto, facilitando la ventilación cruzada.

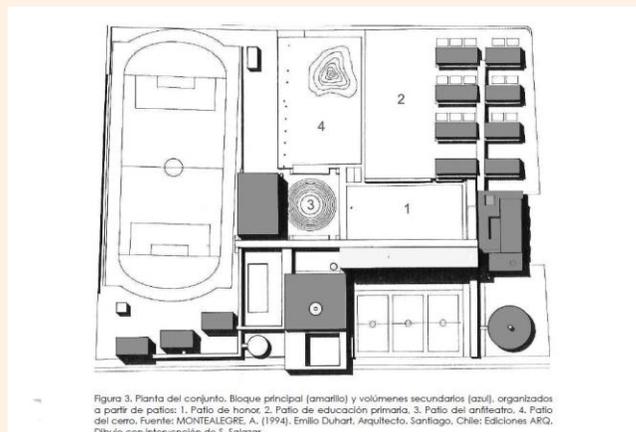


Figura 7:Planta arquitectónica, rescatada de <https://revistaschilenas.uchile.cl/handle/2250/35444?show=full>.

Instituto Nacional. José Llambias Comerciante (1962)

Se organiza en base a 3 grandes pabellones con núcleos programáticos y patios distintos que dialogan entre sí mediante un patio central.

El primer bloque contiene programas administrativos y espacios que permiten la reunión de grandes grupos que no necesariamente sean pertenecientes al colegio. En el segundo núcleo se encuentran las aulas de clases, este se conforma por 3 bloques paralelos (4pisos) en los cuales se encuentran las salas de clases y 1 bloque que conecta estos en el cual se encuentran salas temáticas. El tercer núcleo de 5 pisos corresponde a equipamiento escolar.

Los patios del colegio se encuentran distribuidos en distintas alturas y funcionan como conectores entre los distintos espacios mediante juegos de altura. El patio central se encuentra a nivel 0 de suelo y se conecta al núcleo administrativo mediante otro patio.

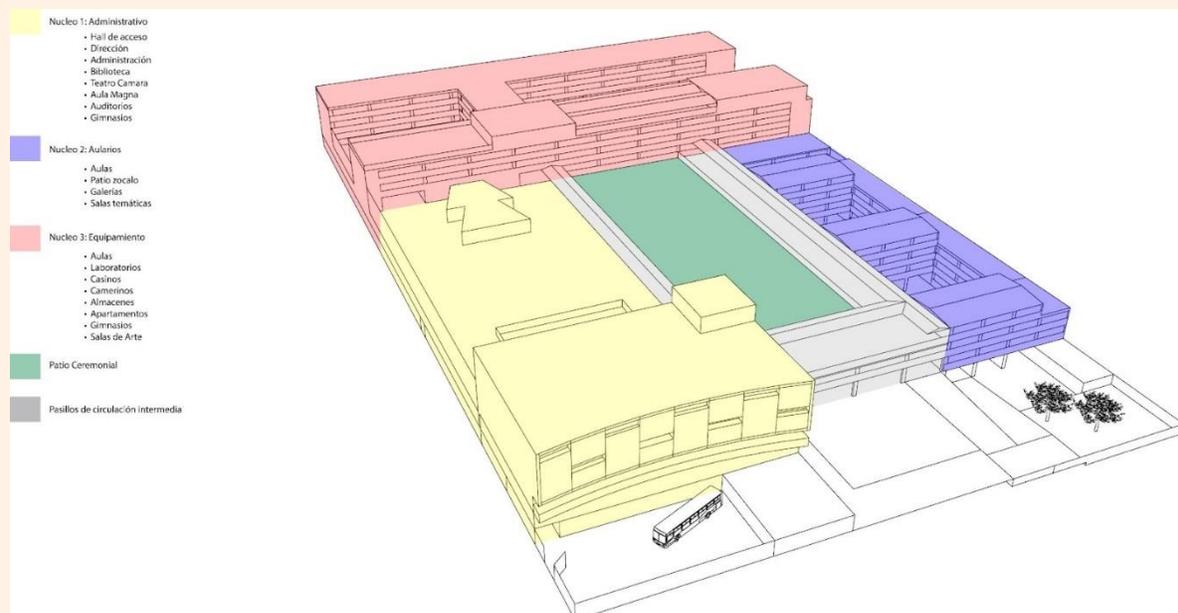


Figura 9: Planta Arquitectonica intervenida, rescatada de <https://hiddenarchitecture.net/instituto-nacional-general-jose-miguel-carrera/>

Colegio Saint George. Manuel Atria, José Antonio Gómez, Francisco Lira y Gustavo Munizaga (1969)

La planta se rige bajo la racionalización del uso de espacio y la eficiencia económica de los medios. Para ello se propone una trama que organiza todos los elementos del espacio bajo una modulación de elementos pre fabricados en dentro de una trama de 9x9m (equivalente a un aula) que sirve tanto para Aulas, Biblioteca, comedores y la capilla del colegio.

La flexibilidad espacial es también aplicada al interior de las aulas de clases: la planta cuadrada favorece a que no exista jerarquía espacial, por lo que con ayuda de mobiliario que también es modular y flexible existe la posibilidad de dar cabida a distintas maneras de organizar el interior del aula. Esta busca ofrecer la máxima flexibilidad y multiplicidad de experiencias visuales (Exss, 2013)



Figura 10: Planta arquitectónica intervenida, rescatada de [https://wiki.ead.pucv.cl/La escuela que crece: estructura y trama en el Colegio Saint George](https://wiki.ead.pucv.cl/La_escuela_que_crece:_estructura_y_trama_en_el_Colegio_Saint_George)

Liceo técnico de La Florida. Marsino arquitectos (2007)

A diferencia de sus pares que despliegan los **recintos de manera lineal** y sucesiva en recorridos extensivos, el colegio flexibiliza los desplazamientos en torno a circulaciones verticales o **rampas de doble espiral** y que unen tres zonas programáticas: administración, servicios y salas de clases; talleres y salas convencionales; y como remate un gimnasio techado abierto a la comunidad.

La rampa aquí no es un elemento aislado, pues forma parte integrada de aulas y talleres, convirtiéndolas en parte de los pasillos, o la rampa como parte de los espacios de aprendizaje, ambigüedad que además de facilitar los desplazamientos entre zonas alejadas (servicios y espacios deportivos), dibujan en un ir y venir continuo un patio central.

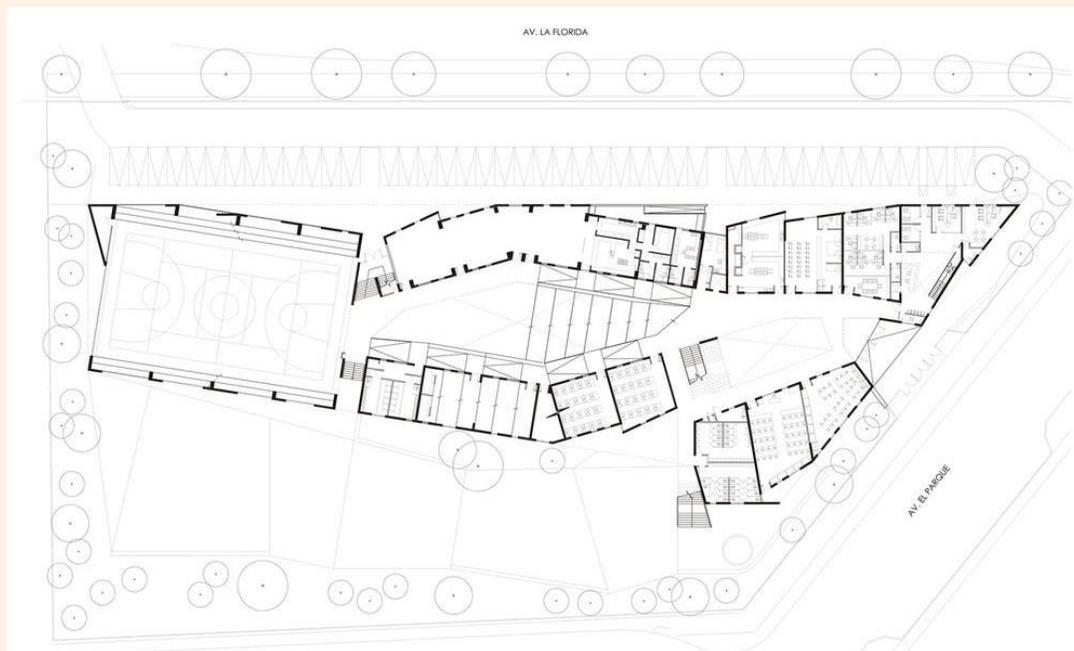


Figura 11: Planta arquitectónica, rescatada de <https://marsino.cl/liceo-tecnico-profesional-la-florida>

Colegio Altamira. Matthias Klotz (2000)

Con capacidad para 1400 estudiantes, el colegio Altamira se emplaza en un sector residencial de la comuna de Peñalolén en un solar de 60 metros de ancho y 200 de largo que domina una vista hacia la cordillera.

El partido general se resuelve de manera sencilla y creativa a modo de flexibilizar las áreas comunes y destacar el paisaje natural. **Dos bloques longitudinales de aulas** y laboratorios se extienden hacia el interior del predio mientras flanquean una tercera construcción que acoge distintos servicios comunes, corazón de la propuesta.

Esta construcción es un patio techado **abierto a la comunidad** mientras su cubierta que asciende suavemente a contrapendiente se convierte en un mirador que observa el barrio y la cordillera. Las salas se organizan de manera longitudinal y convencional, acompañados de corredores cubiertos y quiebra soles que acompañan toda la fachada Norte.

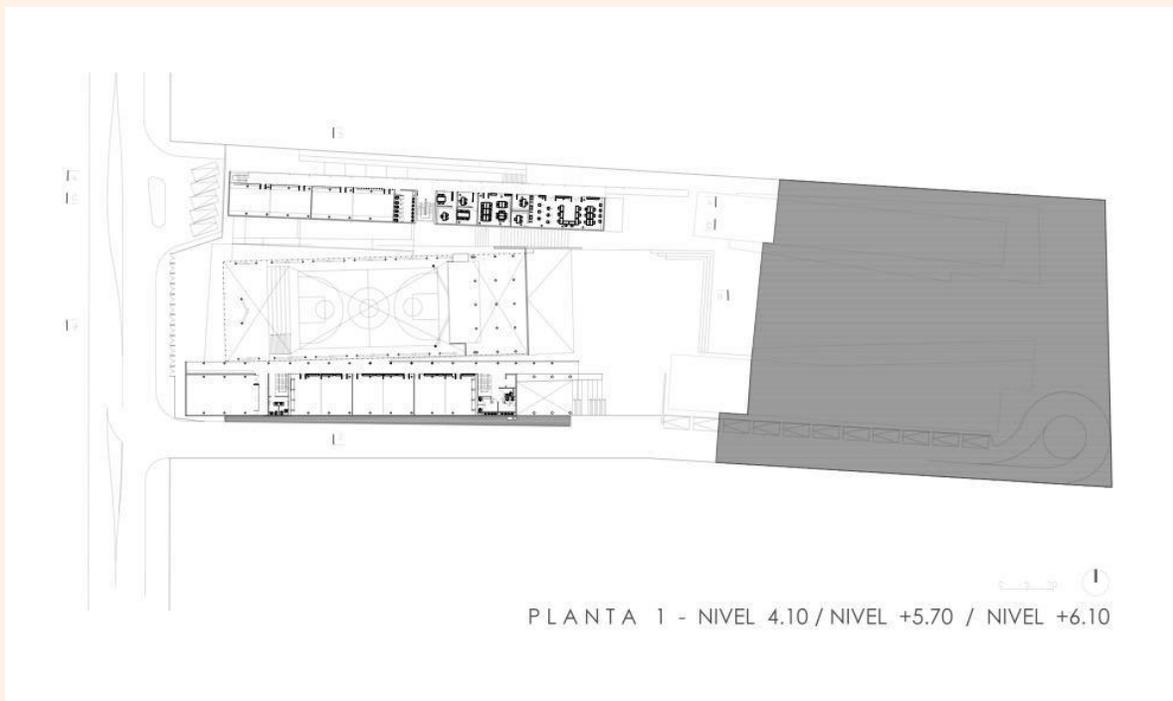


Figura 12: Planta arquitectónica, rescatada de <https://mathiasklotz.com/colegio-altamira/>

Colegio Pucalán Montessori (2010)

El colegio pertenece a la metodología educativa Montessori, que tiene como principal característica fomentar el aprendizaje autónomo de los niños a un ritmo propio en un entorno que se convierte en protagonista, ya que debe ser capaz de estimular el aprendizaje.

El proyecto propone 8 bloques organizados en espiral, que corresponden cada uno a los distintos niveles de aprendizaje dentro de la metodología Montessori como lo son: Nido, Casa del niño, Taller, Ágora, Academia. El interior del aula responde a los requerimientos de cada nivel.

Entre estos módulos se conforma un gran patio central y sub patios que son usados no sólo como espacios de recreación sino también incorporados al aprendizaje haciendo que los límites entre salas de clases y patio se diluyan.

Este colegio se diferencia de otros principalmente debido a que en él, el espacio dedicado a las aulas cobra la misma jerarquía que el espacio dedicado al patio para el aprendizaje de los alumnos, además la circulación cobra bastante importancia, ya que se pretende que el niño aprenda recorriendo y descubriendo los distintos espacios a medida que avanza y crece.

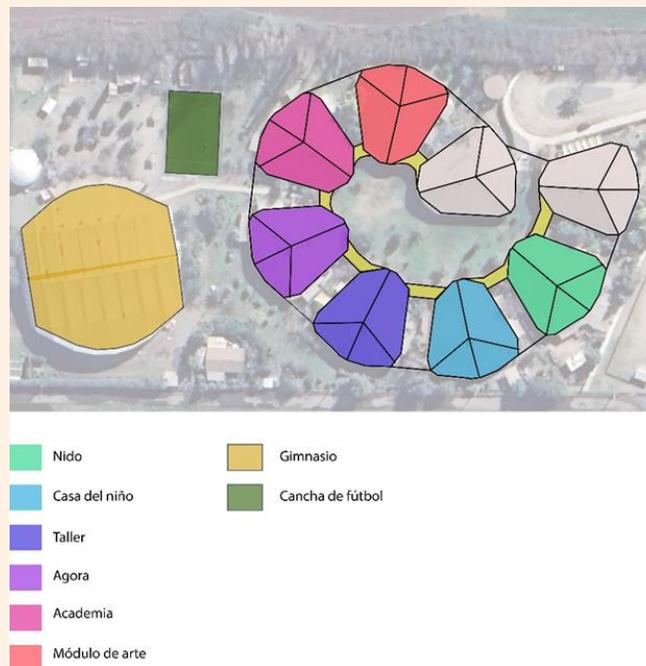


Figura 13: Planta arquitectónica intervenida, rescatada de Google Earth.

Escuela Rural de Pivadenco. Duque, Larraín, Madsen (2020)

Pequeña y sencilla, pero muy significativa. Emplazada en un sector rural de Pivadenco, la escolita se abre a la comunidad para ser usada como centro social. Construida en madera y piedra volcánica, el partido se resuelve a través de un volumen compacto que acoge tres zonas: salas de clases y profesores, orientadas hacia el norte, zona de servicios, baños y cocina hacia el sur, y **áreas comunes reunidas en un espacio único** que vincula las anteriores y les da sentido, pues las salas como el comedor **pueden extenderse** hacia este espacio polivalente a través de elementos móviles.

Este espacio es también termorregulador del edificio, pues capta luz solar a través de dos grandes lucarnas, almacena energía por medio de los muros de hormigón que franquean este centro, y la apertura de todos los recintos hacia el patio que facilitan la ventilación cruzada. Todos los recintos están en un solo nivel permitiendo un fácil desplazamiento.

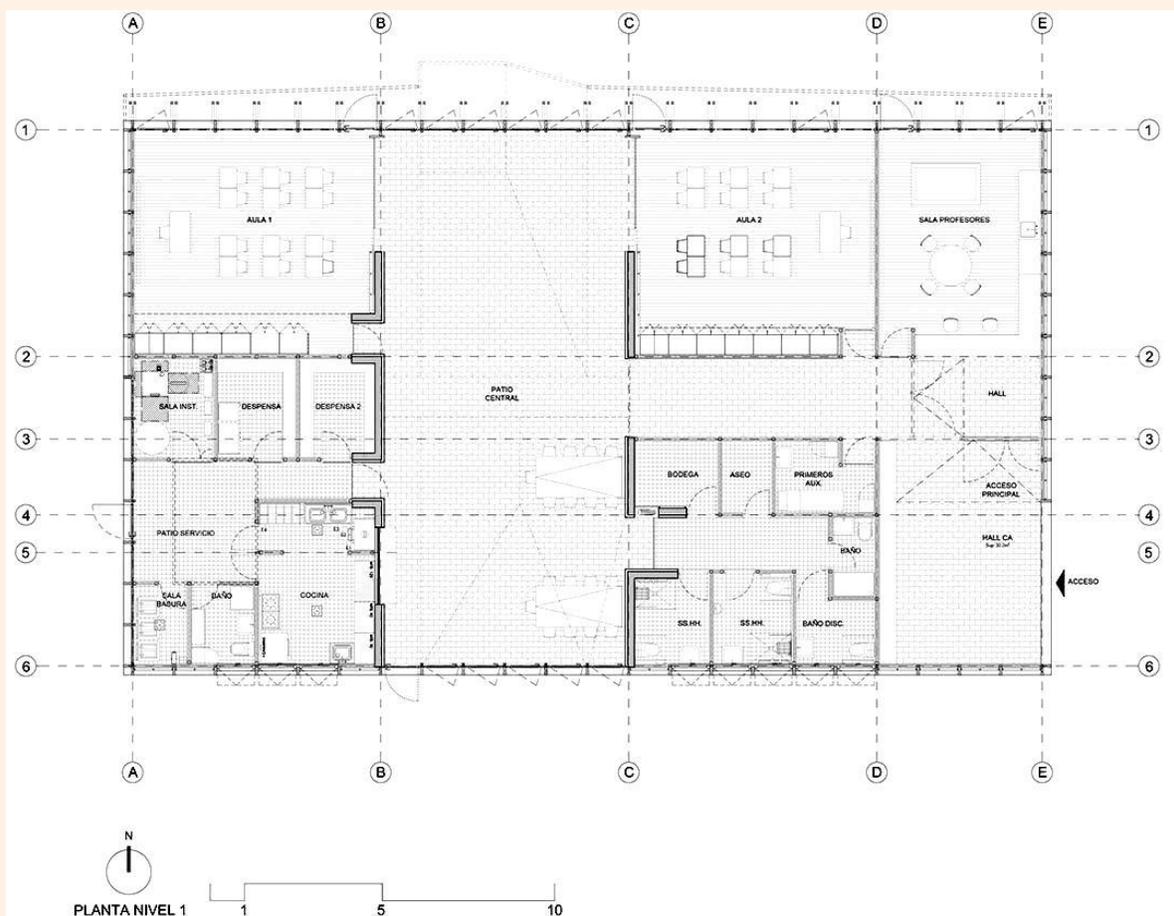


Figura 14: Planta arquitectónica, rescatada de <https://www.duquemotta.com/escuela-pivadenco>

A grandes rasgos, se pueden reconocer 2 grupos de escuelas; aquellas que siguen los postulados modernistas, como lo son la distribución de núcleos por pabellones, circulaciones lineales o en circuitos, patios centralizados y cerrados a la comunidad; y por otro lado aquellos que presentan propuestas que proponen innovaciones en cuanto a la manera de recorrer la escuela, la configuración del aula y espacios que se abren para ser usados por la comunidad.

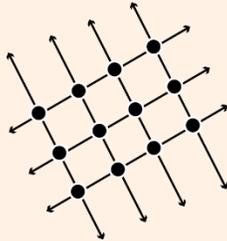
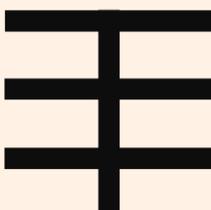
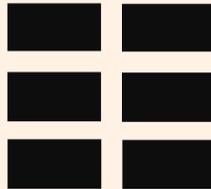
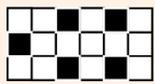
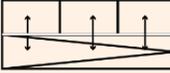
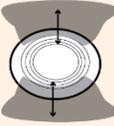
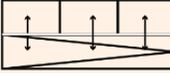
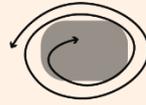
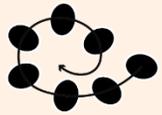
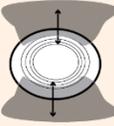
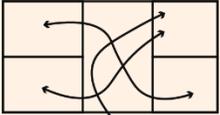
	CIRCULACIONES	AULA	ÁREA COMÚN
San Ignacio			
Alianza Francesa			
Instituto Nacional			
St. George			
Liceo técnico de la Florida			
Pucalán			
Altamira			
Pivadenco			

Figura 15: Tabla comparativa de casos. Elaboración propia.

Circulaciones

1. Circuito: Circulaciones ortogonales pensadas para unir recintos
2. Rampa: A medida que se recorre la escuela se unen las distintas zonas programáticas mediante una rampa que permite hacer de la circulación más eficiente
3. Espiral: Permite que el recorrido estimule la exploración de las distintas aulas
4. Lineal: La circulación existe en sólo un sentido
5. Libre: La circulación se difumina con áreas comunes y conecta programas en todos los sentidos

Aulas

1. Pabellones: Aulas rectangulares y tradicionales son distribuidas en pabellones
2. Aula+ Pasillo: El límite entre pasillo y aula se difumina haciendo que una sea inseparable de la otra
3. Programáticas: El aula se adecua al modelo y al nivel educativo mediante elementos arquitectónicos interiores como ágoras o mobiliario diseñado para actividades específicas
4. Flexible: Mediante paneles móviles, el aula puede expandirse

Espacios comunes

1. Patios entre pabellones: los patios son el resultado de la configuración de los pabellones
2. Aula+ Patio: El aula se abre y el patio es usado como una extensión de esta
3. Patio Central: La escuela se configura en torno a un patio
4. Patios diferenciados: Cada núcleo programático posee su propio patio
5. Patio programático: El patio además de ser un lugar de juegos y deportes es dotado de programas comunitarios

Presentación del caso

El caso de estudio fue elegido en marco del convenio que la universidad de Chile tiene con la Municipalidad de Santiago, que tiene como principal objetivo aportar especialmente a la educación pública de la comuna de Santiago mejorando los establecimientos educacionales de la comuna. Dentro del convenio existe un listado de establecimientos educacionales de dependencia municipal que necesitan ser actualizados a los estándares vigentes.

Se elige la Escuela República de Brasil en conjunto con la Escuela república del Líbano, por tratarse de un edificio declarado como inmueble de conservación histórica, se presenta como un desafío de restauración y reprogramación de un edificio debido a la cualidad de ser una escuela tipo palacio concebida bajo el concepto de educación que se tuvo hace más de 100 años y que actualmente se encuentra en estado de obsolescencia de uso y con numerosos espacios duplicados, por lo que necesita ser actualizada a la nueva manera de concebir el aprendizaje.



Figura 16: Fotografía Grupo Escolar José Joaquín Prieto 1920, rescatada de

<https://sites.google.com/liceorepublicadebrasil.cl/liceorepublicadebrasil/organizaci%C3%B3n/direcci%C3%B3n/documentos/rese%C3%B1a-hist%C3%B3rica>

El edificio fue inaugurado en 1920 con el nombre de Grupo Escolar José Joaquín Prieto bajo el gobierno del presidente Arturo Alessandri. El edificio originalmente albergaba a las denominadas Escuela Superior de Niñas y Escuela Superior de Niños, los que funcionaban en forma separada dentro del mismo edificio (Aceiton, 2006).

El decreto 5028 del 29 de agosto de 1939, declara que la Escuela N° 181 de Hombres se denominará Escuela “República de Brasil” que se instaló en lo que eran las dependencias de la Escuela Superior de Niñas, y posteriormente la Escuela Especial D-76 (actualmente Escuela República del Líbano) ocupó el resto del edificio (Baltazar, 2018).

En la década de 1970 debido a la cercana construcción de la línea 2 del metro, el aumento de escuelas particulares y a la erradicación de poblaciones se produce una baja en la matrícula de la escuela, pasando de ser de 800 niñas en sus inicios a cerca de 200 a inicios de la década de 1980.

A partir de 1990 comienza un proyecto de pupilaje, el cual consiste en aumentar las horas que los niños y niñas permanecen en la escuela para las familias que lo necesiten, y posteriormente en 1997 el recinto adopta la Jornada Escolar Completa (Aceiton, 2006).

En el año 2004 a petición de la comunidad educativa, y acogiendo al decreto 3671, la escuela República de Brasil extiende sus niveles educativos desde Pre básica y básica, para incorporar la educación de nivel media a ella, denominándose “Liceo República de Brasil”.

Actualmente siguen funcionando estos últimos establecimientos educacionales bajo la misma lógica de ocupar diferenciadamente los recintos del edificio.



Figura 17: Diagrama Localización, elaboración propia.

El Grupo Escolar ocupa alrededor de tres cuartas partes de la manzana ubicada entre las calles Luis Cousiño, Los Álamos y entre General Gana y Av. Pedro Montt. Las fachadas norte, este y oeste enfrentan a sus respectivas calles, en cambio, la fachada Sur coincide con el límite predial, situación aprovechada por el Ministerio de Justicia para construir el Centro de Reclusión Capitán Yaber adosado al Grupo Escolar.

El acceso principal de ambas escuelas queda en la fachada principal, con dirección Luis Cousiño 1984. A pesar de gozar de buena accesibilidad debido a la cercanía a la estación Rondizonni de la línea 2 del Metro, y la buena conectividad con del transporte público que circula por la calle Rondizonni, presenta un cierto grado de aislamiento, debido a las grandes estructuras urbanas con que limita, como lo son el Parque O'Higgins, la manzana del Ministerio de Justicia y el Estadio Militar.

El sector está considerado de riesgo debido a la existencia de recintos penales en el sector y el Centro de Justicia, lo que involucra una alta población flotante que visita durante el día los centros de Construyendo humanidad para un mundo en constante cambio 5 detención y juzgados.

No obstante, el sector se ha ido ampliando en su paisaje urbano; de ser un barrio preferentemente residencial, ha ido incorporando sedes universitarias, puntos de desarrollo industrial, profesional y de servicios, entre otros. La proximidad al Parque O'Higgins beneficia al Liceo por sus áreas verdes, centros culturales, y como espacio de desarrollo educativo y recreativo.

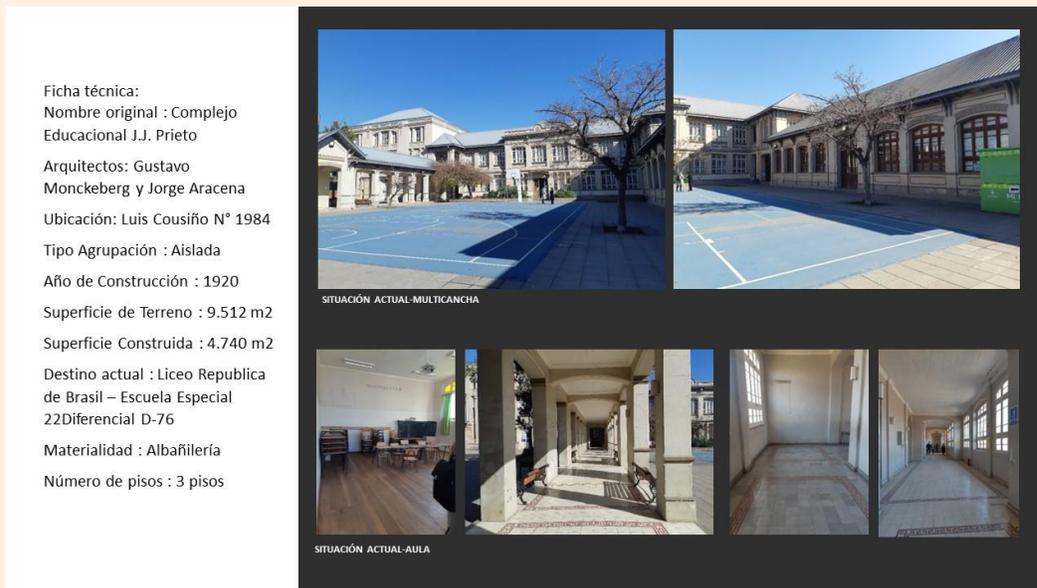


Figura 18: Ficha técnica, elaboración propia.

Actualmente la Escuela Republica de Brasil cuenta con educación Pre escolar, básica y media; mientras que la Escuela República del Líbano cuenta solamente con matrícula para educación básica. El promedio de estudiantes por aula de clases es de 30 alumnos y el tamaño promedio por salón es de 48m² y 1.6m² por alumno, lo cual cumple con la norma del Ministerio de Educación, que sugiere 1.5m² por alumno.

Tipología de enseñanza actual	Matrícula pre básica	Matrícula Básica R. Brasil	Matrícula Básica R. Líbano	Matrícula media	Matrícula Total	M2 construidos	M2 por alumno
Educación media	60	227	217	217	721	4.740 m ²	6,57m ²

Figura 19: Tabla matrícula, elaboración propia.

El 73,6% de los estudiantes de Educación Parvularia, Básica y Media viven en la comuna de Santiago, el porcentaje restante procede de otras comunas de la región, algunos de ellos hijos de funcionarios de servicios públicos y militares que se encuentran cercanos al Establecimiento. En la actualidad, el Liceo tiene una población aproximada de 500 estudiantes, de Educación Parvularia, Básica y Media, la mayoría de nacionalidad chilena, el 30% corresponde a estudiantes extranjeros.

Corresponde al modelo tipológico denominado como “Palacio educacional”, de estilo ecléctico, pues presenta elementos distintivos del estilo neoclásico dentro de una planta racionalizada. La fachada principal, correspondiente a la de Luis Cousiño es la que posee un mayor trabajo en cuanto a ornamento y volumetría, de esto se puede deducir que era la calle con mayor importancia en el año en que fue construido. Las demás fachadas presentan un ritmo más monótono y regular que la principal y este viene dado por la disposición de los vanos.



Figura 19: Elevaciones, elaboración propia.

La Escuela República de Brasil presenta 3 niveles, mientras que la Escuela República del Líbano presenta solamente 2 niveles. En el primer nivel de ambas escuelas se encuentra el núcleo administrativo, aulas, servicios higiénicos, patios, camerinos y comedores; mientras que en el segundo de ambas se encuentran solamente aulas y salas de computación y finalmente en el último nivel de la Escuela República de Brasil corresponde a las aulas de la educación media.

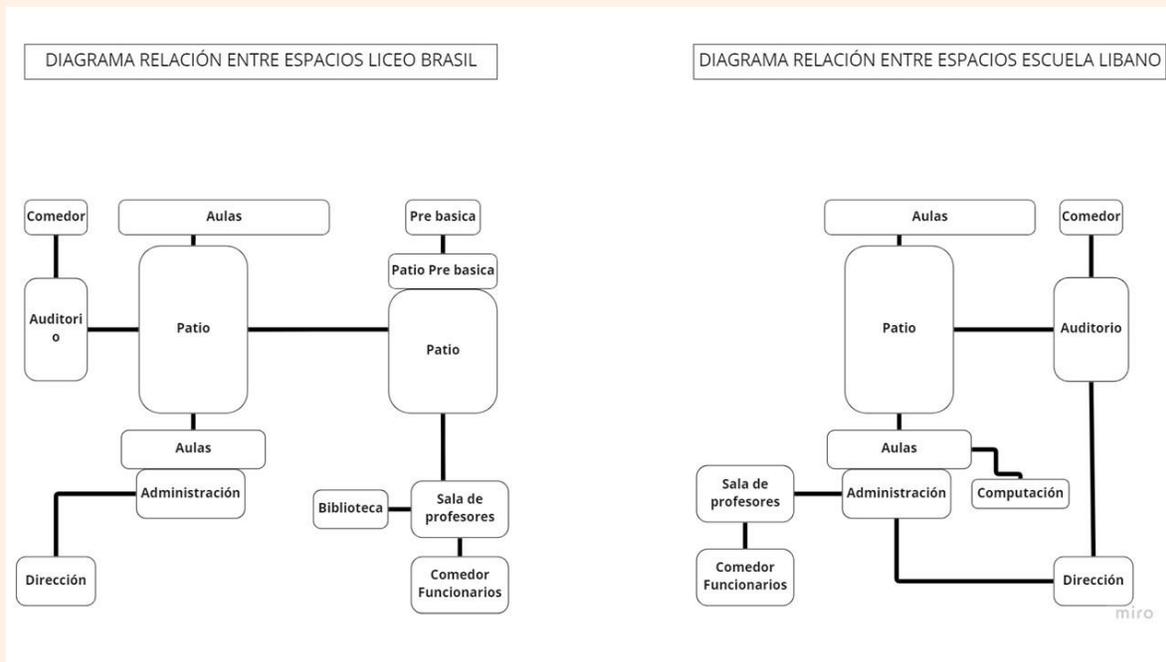


Figura 21: Organigrama Escuela República de Brasil y República del Líbano, elaboración propia.

En el diagrama de relación entre espacios de ambos colegios se puede ver, en primer lugar que la distribución es muy similar, en el sentido que los núcleos programáticos de ambas escuelas se relacionan de la misma manera con los distintos espacios; y en segundo lugar que hay presencia de grandes espacios duplicados, lo que podría significar una oportunidad de estrategia de diseño para ganar metros cuadrados en espacios de aprendizaje que sean entregados a la comunidad educativa.

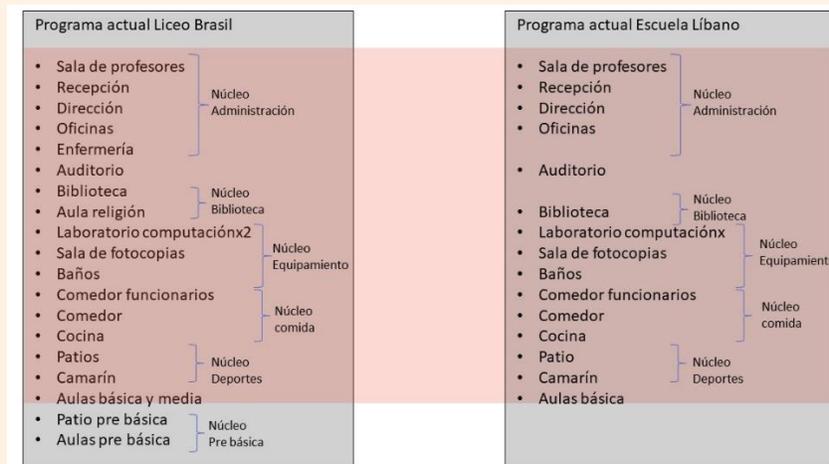


Figura 22: Programas Escuela República de Brasil y República del Líbano, elaboración propia.

Dentro de los espacios duplicados aquellos con mayor superficie duplicada son los patios con multi cancha, ya que a pesar de ser indispensables en una escuela y no poder eliminarse, presentan exactamente las mismas características con 1250m² duplicados (2500m² en total), seguido por los Auditorios de ambas escuelas se distinguen por ser aquellos con mayor cantidad de metros cuadrados construidos con una superficie de 300 m² duplicada (600m² en total). Sumado a esto un patio central con un área de 840m² que no está siendo correctamente aprovechado.

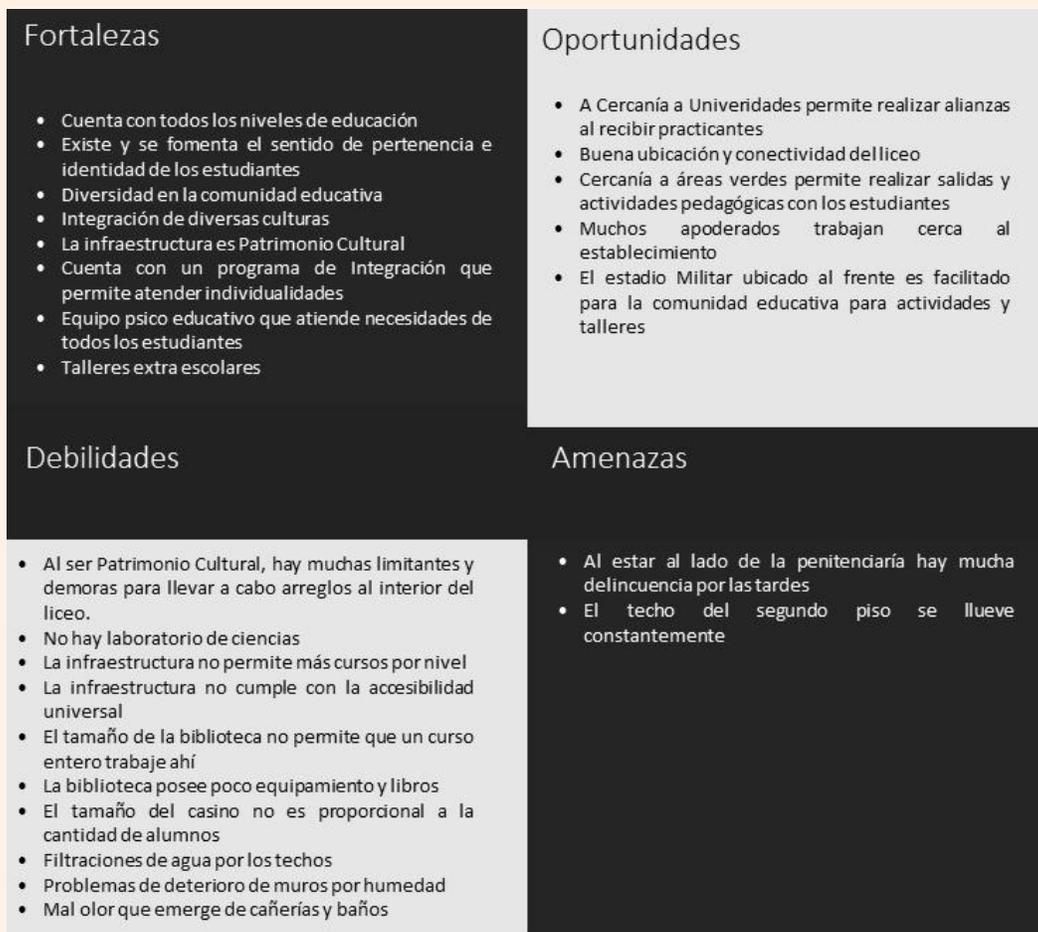


Figura 23: FODA, elaboración propia.

Se realizó un análisis tipo FODA mediante consultas realizadas al personal de ambos establecimientos, lo cual es útil principalmente para encaminar el proyecto a solventar las debilidades y amenazas que están presentes actualmente. Dentro de estas aquellas que están vinculadas al ámbito arquitectónico son:

- Falta de laboratorio de ciencias
- Falta de sala de música
- Biblioteca, cocina y comedor con tamaño reducido
- Incumplimiento de la ley de accesibilidad universal
- Filtraciones de agua en muros y cubiertas de todos los niveles

Argumento Proyectual

La escuela República de Brasil y República del Líbano fueron construidas hace más de 100 años, durante el primer periodo de la SCEE, estas son el legado de una sistema educativo separatista y sexista que si bien ha adoptado el modelo mixto, sigue expresando un modelo educacional actualmente obsoleto. Según la RAE la palabra obsolescencia se define como Anticuado o inadecuado a las circunstancias, modas o necesidades actuales”. Muchos de los establecimientos que fueron concebidos bajo la misma tipología de escuelas palacio, han decidido optar por la solución lógica de fusionar ambas escuelas en una sola, pero esto ha dejado en descubierto otra problemática de esta tipología.

La Redundancia, desde la perspectiva de la ingeniería es entendida como “El sobrante o exceso de capacidad que permite la función continua si uno o más elementos de los sistemas fallan, siendo los objetivos finales y los estados de resiliencia en el sistema,” (Laboy, 2016). Esta definición es aplicable también en el ámbito arquitectónico, donde la redundancia de elementos ocurre cuando existen espacialidades repetitivas dentro de un conjunto, debido a que fueron proyectadas bajo una lógica geométrica donde el eje de simetría duplica los elementos.

En función de lo anterior, la propuesta de proyecto se centra en reprogramar el espacio existente que corresponde al de una escuela tradicional, que cumple con todos los parámetros que rigió el modelo escolar del pasado y ha quedado obsoleta, como lo son: Salones de clases delimitados, exceso de pasillos delimitantes de circulaciones, patios interiores tradicionales, entre otros; para transformarla en una escuela que refleje las ideas y necesidades del aprendizaje contemporáneo, como lo son: la participación de la comunidad, la sustentabilidad y la tecnología, creando así una escuela para los niños del siglo XXI en adelante.

Se plantea dicha reprogramación de espacios, no solamente como estrategia para actualizar las escuelas a los nuevos parámetros de diseño y a las nuevas necesidades, sino también como estrategia para sacar provecho de aquellos espacios duplicados en las escuelas y destinarlos a aquellos espacios que la escuela carece o que no cumplen con las características de uno óptimo.

El proyecto busca generar una adaptabilidad completa para evitar el posible desuso de una escuela completa, en donde se promoverán acciones que ayuden a adaptar la edificación actual para aportar una visión e la disciplina que sea acorde a lo que es necesario hoy en las escuelas y en las ciudades, debido a que reprogramas y convertir otorga soluciones afables con el medioambiente y soluciones creativas que aportan al campo arquitectónico.

ESTRATEGIAS DE DISEÑO GLOBALES

1. Se propone como estrategia global **unir** las dos escuelas con el fin de aprovechar los espacios duplicados que existen en ellas y de esta manera dotar de nuevos espacios de aprendizaje a la comunidad sin necesidad de construir.

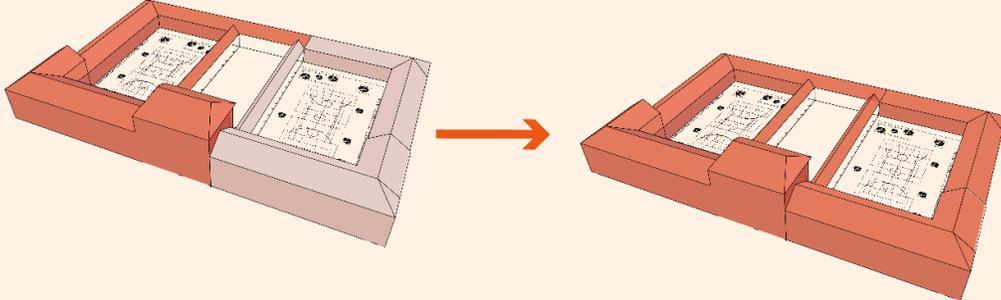


Figura 23: Esquema unión, elaboración propia.

2. Debido a que la escuela actualmente hace uso esporádico del recinto del estadio militar, se propone **relacionar** estos dos espacios mediante el uso de pavimento para así fomentar aún más el uso de este en actividades deportivas y recreativas

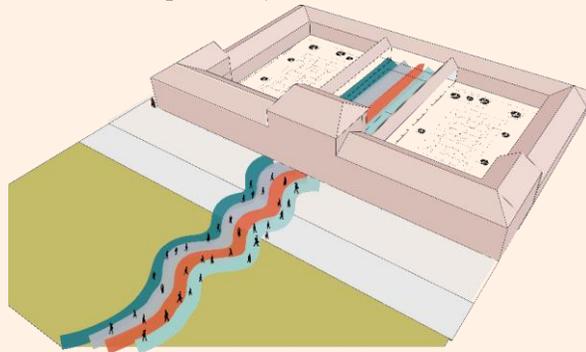


Figura 24: Esquema Relacionar, elaboración propia.

3. Se propone **habilitar** la vereda de las calles Luis Cousiño y Gral. Gana que actualmente se encuentra en absoluto desuso como espacio intermedio de espera para apoderados a la hora de recoger a los alumnos

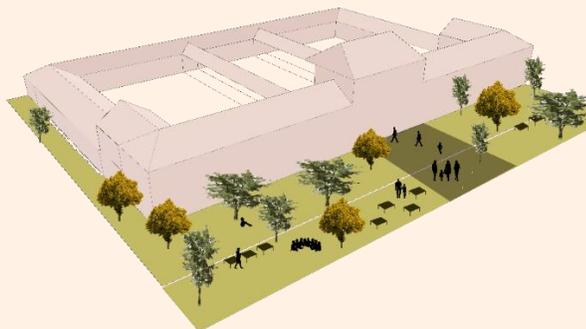


Figura 25: Esquema Habilitar, elaboración propia.

4. **Dividir** el colegio en dos polos: El polo silencioso que contendrá aquellas asignaturas con actividades que requieran mayor concentración y el polo ruidoso en donde estarán aquellas asignaturas con actividades que requieran actividades grupales con debate, diálogo y aprendizaje con el cuerpo

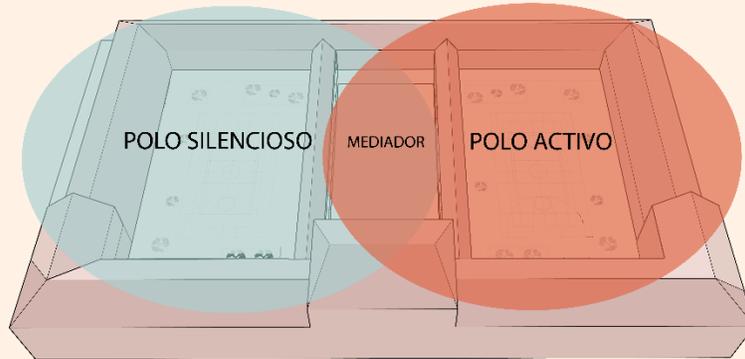


Figura 26: Esquema Dividir, elaboración propia.

5. El patio central se propone como un espacio **mediador** entre el polo silencioso y el polo ruidoso, se aprovecha la ubicación para que sirva como punto de común de la comunidad y otorgue identidad al establecimiento. Se pretende condensar actividades complementarias al espacio educativo como: Auditorio, biblioteca, espacio multimedia y de trabajo en grupo.
6. **Reprogramar** el perímetro de la escuela, donde las aulas de clase serán re distribuidas y re diseñadas y crear una continuidad activa en el eje central de este, donde estarán los programas colectivos

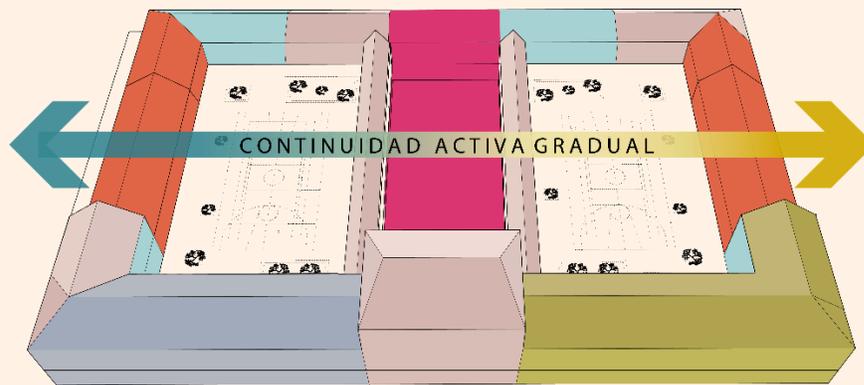
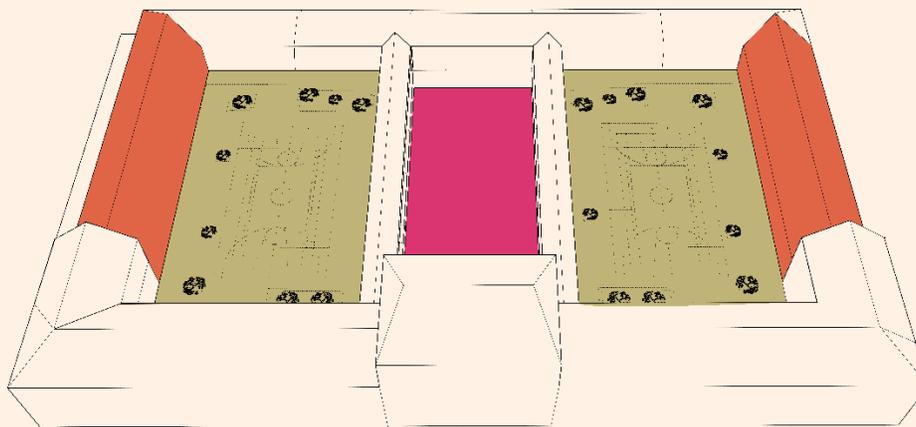


Figura 27: Esquema Reprogramar, elaboración propia.

7. **Trasladar** el ciclo de pre básica al frontis del edificio ya que por normativa este ciclo no puede mezclarse con el de básica y media, de esta forma contará con un acceso y patio propio.

Para la redistribución del espacio existente en una escuela, se debe tener en cuenta que El programa arquitectónico esta en función del plan de estudios del establecimiento, las actividades que se realizan en ella, y la cantidad de uso de los espacios reflejado en horas, esto permitirá realizar una zonificación proporcional a la carga horaria que abarcará cada espacio acorde a las actividades. Para cuantificar el uso de espacio se comienza usando el Curriculum educativo que entrega el Estado de Chile.



1. Estudio de Curriculum educativo según Carga Horaria

Es un instrumento preciso que señala las asignaturas correspondientes a cada nivel, cuyo conjunto hace posible el cumplimiento de una etapa escolar, lo que actualmente hace posible la acreditación del estudiante a una determinada especialidad.

Para su implementación señalan una componente importante, la cual es la carga horaria , expresada en horas académicas para una semana de una determinada asignatura

Para establecer la carga horaria del establecimiento por asignatura se tomó en consideración los niveles desde primero básico a cuarto medio. Después se realizó una sumatoria de la carga horaria semanal por asignatura de cada nivel y posteriormente se realizó una sumatoria de todos los niveles.

AREAS DE CONOCIMIENTO	ASIGNATURAS	CARGA HORARIA	CARGA HORARIA POR AREA
ESTUDIOS SOCIALES	LENGUAJE	74	118
	HISTORIA	44	
	GEOGRAFÍA		
MATEMÁTICA	MATEMÁTICA	68	68
CIENCIAS NATURALES	BIOLOGÍA	4	52
	FÍSICA	4	
	QUÍMICA	4	
	CIENCIAS NATURALES	40	
IDIOMAS	INGLÉS	26	26
ARTES	ARTES VISUALES	25	48
	MÚSICA	23	
TECNOLOGÍA	COMPUTACIÓN		12
	TECNOLOGÍA	12	
EDUCACIÓN FÍSICA	DEPORTES	32	32
	GIMNASIA		
ETICA	RELIGIÓN	24	36
	ORIENTACIÓN	6	
	FILOSOFÍA	6	
	PSICOLOGÍA	6	

Figura 28: Tabla de estudio Curriculum, elaboración propia.

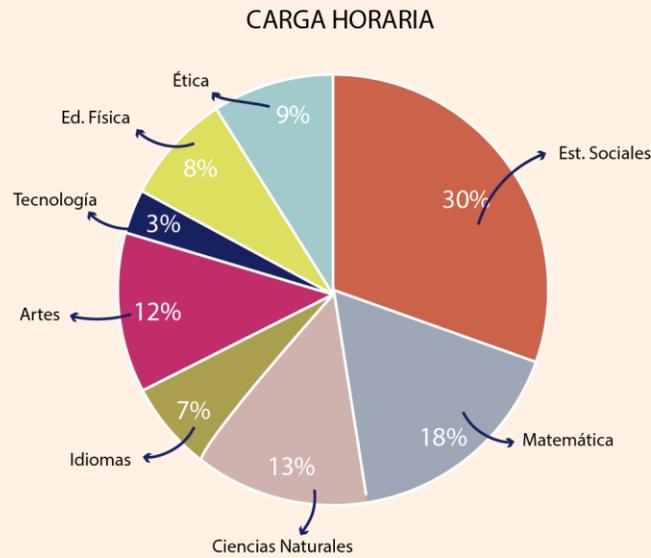


Figura 29: Gráfico CH, elaboración propia.

Actualmente el plan de estudios del ministerio de educación otorga mayor importancia a las asignaturas de estudios sociales y matemáticas, lo cual se ve reflejado en que consume un 48% del tiempo que los estudiantes están presentes en el colegio. Esta situación provoca que las demás asignaturas queden desplazadas a un segundo plano y fomenta la homogenización del alumnado, pues se premia a aquellos estudiantes que tienen mayor interés por las asignaturas tradicionales pero se ignora a aquellos que tienen gustos diversos.

2. Estudio de Carga horaria y posibles actividades

Se realiza una revisión del plan de estudios de ambas escuelas con el fin de proponer nuevas actividades que sustenten aquellos nuevos espacios necesarios, el fin de esto es fomentar espacios que ayuden a desarrollar destrezas tanto individuales como colectivas de diversos tipos, espacios en los que el alumnado pueda desenvolverse de forma independiente y en igualdad.

Es por esto que después de realizar el análisis de la distribución de la carga horaria según cada asignatura, se procede a realizar un análisis que proponga distintas actividades que pueden potenciar el aprendizaje de las asignaturas dictadas por el ministerio de Educación.

AREAS DE CONOCIMIENTO	ASIGNATURAS	CARGA HORARIA	CONFERENCIA	ACT. TEORICA	ACT. MANUAL	EXPERIMENTACIÓN	ACT. INSTRUMENTAL	DEPORTES
ESTUDIOS SOCIALES	LENGUAJE	118	X	X				
	HISTORIA							
	GEOGRAFÍA							
MATEMÁTICA	MATEMÁTICA	68	X	X		X		
CIENCIAS NATURALES	BIOLOGÍA	52	X	X		X		
	FÍSICA							
	QUÍMICA							
IDIOMAS	INGLÉS	26	X	X				
ARTES	ARTES VISUALES	48	X	X	X	X	X	
	MÚSICA							
TECNOLOGÍA	COMPUTACIÓN	12	X	X		X		
	TECNOLOGÍA							
EDUCACIÓN FÍSICA	DEPORTES	32	X					X
	GIMNASIA							
ETICA	RELIGIÓN	36	X	X				
	ORIENTACIÓN							
	FILOSOFÍA							
	PSICOLOGÍA							

Figura 30: Tabla de estudio CH, elaboración propia.

A partir de las asignaturas se pueden definir distintas actividades que son necesarias y alternativas al típico salón de clase

1. Conferencia: En grupos de 5 a 100 estudiantes donde el profesor recita la materia con ayuda de medios audiovisuales
2. Actividad teórica: En grupos de 10 a 15 estudiantes, libre intercambio de ideas y actividades didácticas
3. Actividad manual: En grupos de 5 a 20 estudiantes se realizan actividades artísticas
4. Experimentación: Participación concentrada en una experiencia con grupos de 20 a 25 estudiantes
5. Actividad instrumental: Grupos de 5 a 20 estudiantes son guiados por el profesor para aprender sobre instrumentos musicales.
6. Deportes

3. Estudio de Carga horaria y propuesta de nuevos espacios

Posteriormente se realiza un estudio de aquellos espacios que estas actividades acorde a Estas podrán sugerir qué espacios son necesarios para su implementación en una escuela ya construida.

La idea es proponer nuevos espacios que potencien el diálogo y la interacción, para la investigación, para la reflexión, para el movimiento y la experimentación. Es decir, distintos tipos de espacios que permitan que el alumnado pueda desarrollarse de forma integral.

AREAS DE CONOCIMIENTO	ASIGNATURAS	CARGA HORARIA	AULA COMÚN	AULA TALLER	AULA ESPECIAL	AULA DE EXPOSICIONES	LABORATORIO	AUDIO VISUAL
ESTUDIOS SOCIALES	LENGUAJE	118	X	X	X	X		X
	HISTORIA							
	GEOGRAFÍA							
MATEMÁTICA	MATEMÁTICA	68	X		X	X		
CIENCIAS NATURALES	BIOLOGÍA	52	X			X	X	
	FÍSICA							
	QUÍMICA							
IDIOMAS	INGLÉS	26	X	X		X		
ARTES	ARTES VISUALES	48	X	X		X		X
	MÚSICA							
TECNOLOGÍA	COMPUTACIÓN	12	X	X		X	X	X
	TECNOLOGÍA							
EDUCACIÓN FÍSICA	DEPORTES GIMNASIA	32				X		
ETICA	RELIGIÓN	36	X	X		X		X
	ORIENTACIÓN							
	FILOSOFÍA							
	PSICOLOGÍA							
		392	360	240	186	392	132	214

USO DE ESPACIOS SEGUN C.H.

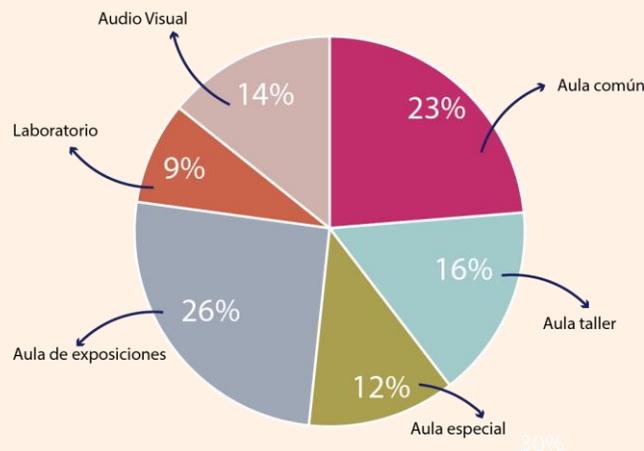


Figura31, 32: Tabla y gráfico de estudio de propuesta de espacios, elaboración propia.

El gráfico muestra la proporción que la re programación propuesta debiese tener, con casi un cuarto de metros cuadrados de aulas comunes.

Se propone fusionar el espacio del Aula Taller y Aula especial, ya que ambos programas necesitan de un amplio espacio que al mismo tiempo sea flexible.

Además se propone fusionar el Aula de exposición con el Aula Audio Visual, ya que ambas acogen actividades que son propicias de realizarse en un espacio semi oscuro propicio para la proyección de presentaciones, con un escenario y asientos.

Partido General

ESTRATEGIAS DE DISEÑO PROYECTO

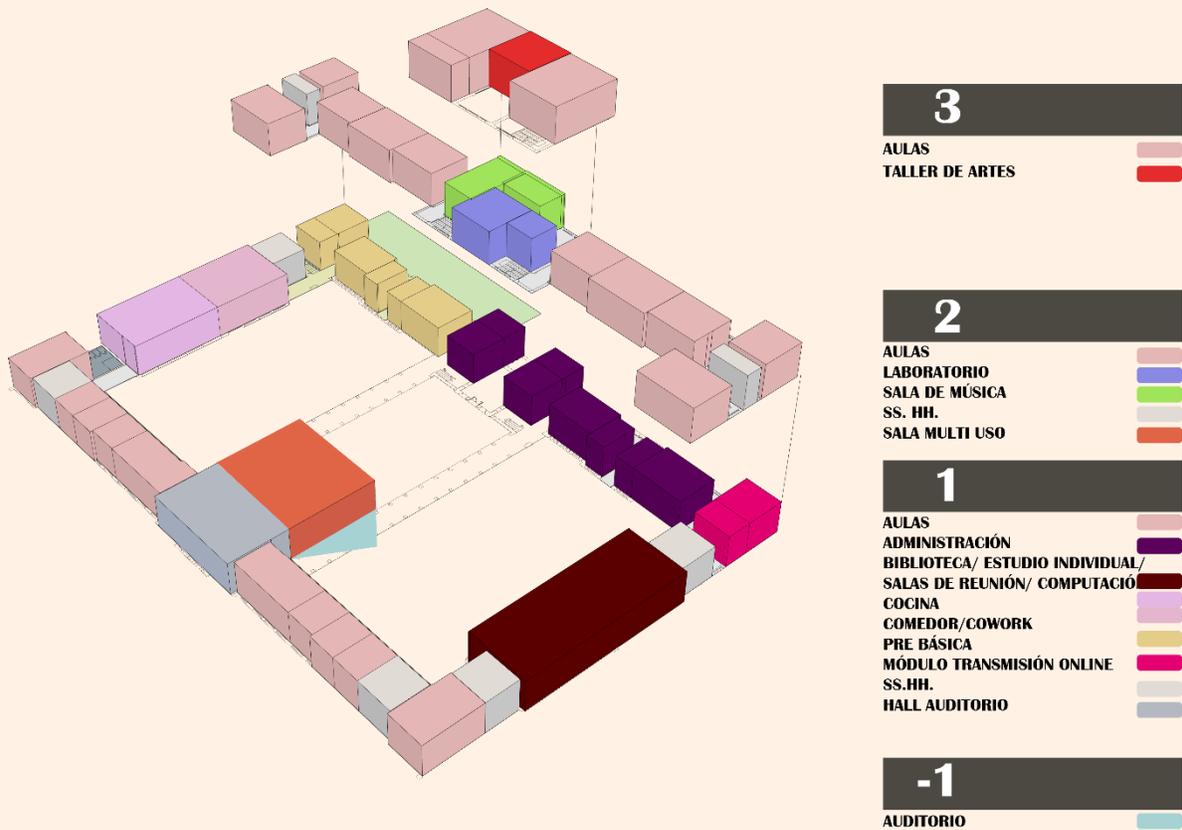


Figura 33: Axonométrica explotada de reprogramación, elaboración propia.

1. Aulas mantienen su configuración exterior pero el interior se flexibilizará aplicando las estrategias de diseño mediante uso de mobiliario customizado según los distintos niveles, aplicando los criterios de Rosan Bosch
2. Los auditorios de ambas escuelas son usados por aquellos programas que necesitan mayor espacio
3. Para evitar la subutilización de estos espacios, se fusionan programas compatibles como comedor/cowork y Biblioteca/Computación/Espacios de estudio individual
4. El ciclo Pre Básica se traslada al frontis de la escuela con el objetivo de crear un acceso y patio propio, acorde a la normativa
5. El núcleo administrativo se mantiene en la primera planta
6. Se construye un laboratorio en el segundo nivel
7. Se incorporan Aulas con equipamiento especializado para la transmisión de clases on line en caso de ser necesario, equipamiento musical y artístico específico que podrá ser trasladado a la sala multiuso

Propuesta Auditorio y Sala multiuso

Después de hacer el estudio del plan de estudios de la escuela, la carga horaria, identificar los espacios subutilizados, las necesidades de la escuela acorde a lo consultado con la comunidad y el personal, y la identificación de las actividades y los espacios necesarios para realizar dichas actividades se propone:

1. La construcción de un Auditorio que abarque las actividades expositivas, audiovisuales, actos y celebraciones de la escuela en el patio subutilizado de la escuela. Este será además abierto a la comunidad educativa y vecina los fines de semana
2. La construcción de una sala multiuso en la cual se puedan realizar actividades grupales, artísticas, teatrales y musicales

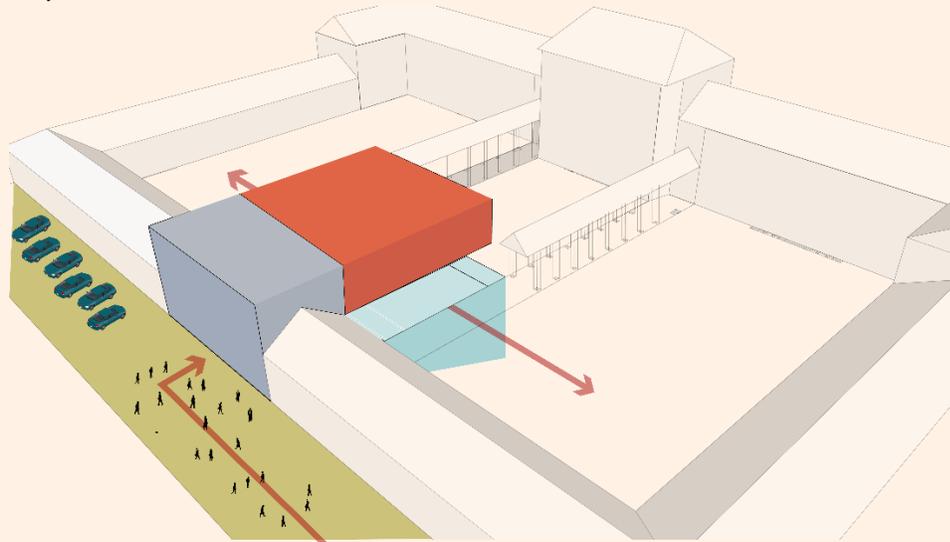


Figura 34: Esquema de nuevo volumen propuesto, elaboración propia.

Se propone que el acceso al auditorio y a la sala multiuso sea por la parte trasera de la escuela con el fin de

1. Controlar el ingreso de las personas los fines de semana
2. Facilitar la excavación del auditorio, ya que la escuela actualmente no presenta un acceso lo suficientemente grande para el ingreso de una grúa y excavadora
3. Crear un contraste entre lo nuevo y lo antiguo
4. Activar la fachada trasera del edificio que actualmente sólo funciona como estacionamiento y bodega

Se propone retranquear el volumen del espacio central para generar un hall de encuentro en el edificio, además de elevar el volumen por sobre el nivel de los corredores, para mantener la continuidad de los tres patios existentes y de esta forma no quitar un patio a la escuela.

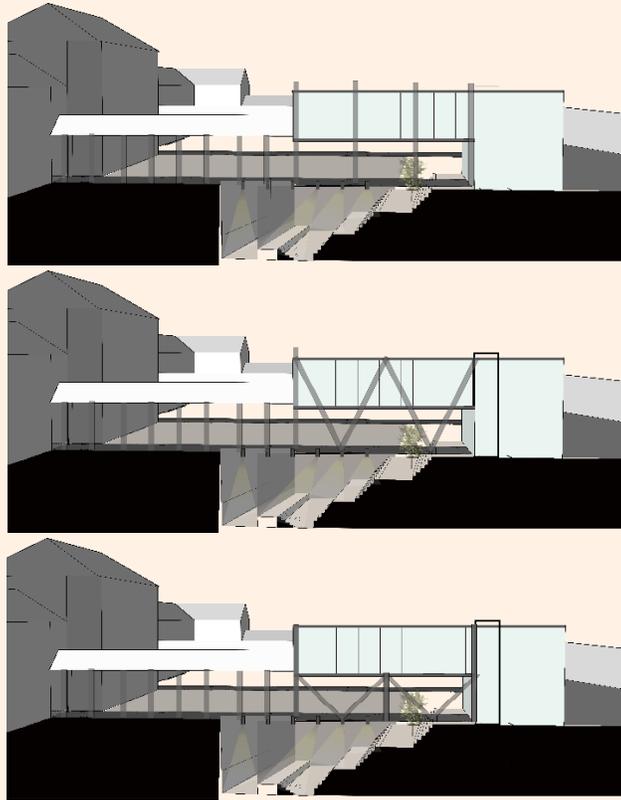


Figura 35: Esquema de emplazamiento de propuesta dentro del conjunto y exploración de soluciones de pilares, elaboración propia.

El volumen consta de 3 partes: El hall de acceso de doble altura, una sala multiuso suspendida del nivel del suelo de 400m² que pretende abarcar simultáneamente a 6 cursos, y un auditorio enterrado con capacidad para 200 personas, equipado con camerinos, escenario y sala de proyección.



Figura 36: Corte de Auditorio y Sala Multiuso, elaboración propia.

Propuesta Reprogramación Patio

Actualmente la escuela presenta una mala distribución en los tres patios, donde se puede ver la presencia de un espacio simplificado y homogéneo que replica un modelo educativo que privilegia el uso del patio casi exclusivamente para deportes como fútbol y básquetbol. No existen áreas destinadas al descanso, juegos, espacios verdes ni presencia de sombra. No se incentiva la actividad física no estructurada, lo cual perjudica directamente al desarrollo físico, social y a la convivencia entre niños y niñas.

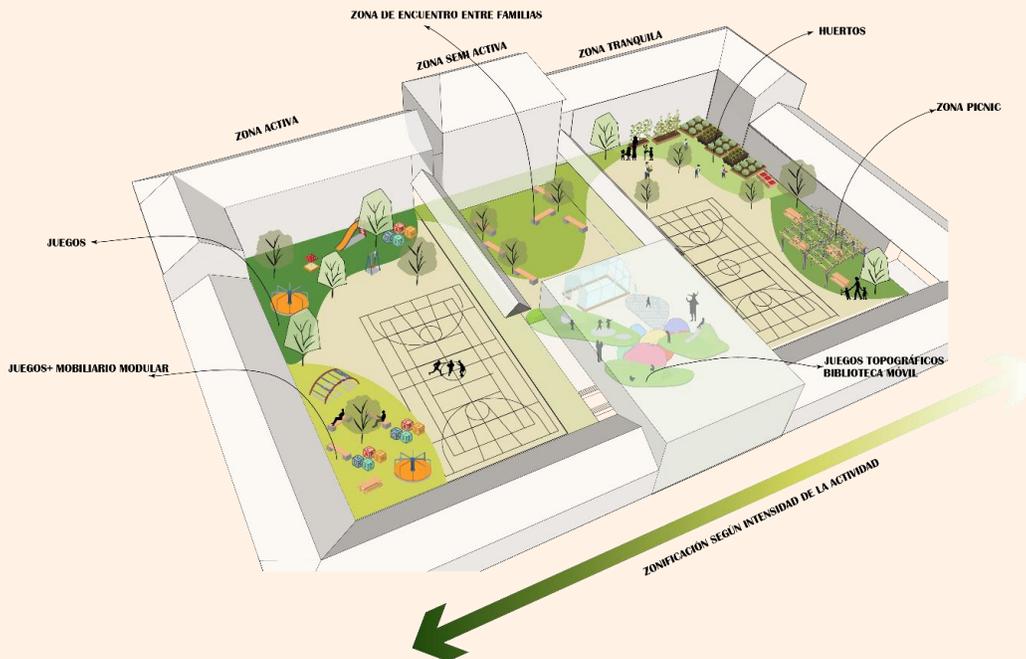


Figura 37: Esquema de reprogramación de patio, elaboración propia.

Debido a esto se propone como parte fundamental del proyecto la reprogramación de los tres patios para garantizar un entorno escolar que promueva la salud física y la interacción entre el alumnado. Para garantizar un patio que permita realizar diversos tipos de actividades y juegos, además de incluir los distintos tipos de intereses del alumnado, se decide realizar una zonificación progresiva según la intensidad de la actividad (baja, media alta) que corresponderá con la zonificación general de la escuela, siendo la zona tranquila aquella próxima a la biblioteca y aquella activa, próxima al comedor.

Para la adecuada incorporación de las zonas programáticas, el primer paso es mover las multi canchas, de esta manera se le quita jerarquía y se libera valioso espacio. El segundo paso es la definición de las zonas definiendo las conexiones y delimitaciones. El tercer paso es la incorporación de mobiliario modular en todas las zonas acorde al tipo de actividad, juegos, vegetación y elementos de sombra.

El primer patio corresponde a la zona tranquila, este busca ser un espacio de descanso, aprendizaje con la tierra, donde se procura generar espacios de calma e interacción social. Los programas propuestos para esta zona son: Huerto y jardín comunitario, zona de picnic, arenero y aula exterior. El segundo patio es la zona semi activa, además de ser el espacio mediador entre estos dos polos, es el más próximo al umbral de acceso de la escuela, por lo que es tratado como un espacio de estancia para potenciar el encuentro entre alumnos y familias. Mientras que la parte posterior es tratada como mediador entre estos dos patios mediante la incorporación de una biblioteca móvil y una zona topográfica donde se puede jugar, aprender

y descansar al mismo tiempo. El tercer patio corresponde al patio activo, donde se propone la incorporación de juegos y actividades de alta intensidad.

Propuesta Sala multiuso

Se propone una sala multiuso que funcione como una extensión de la sala de clases común, donde el profesor pueda llevar a su clase cuando estime necesario para la realización de actividades complementarias de aprendizaje.

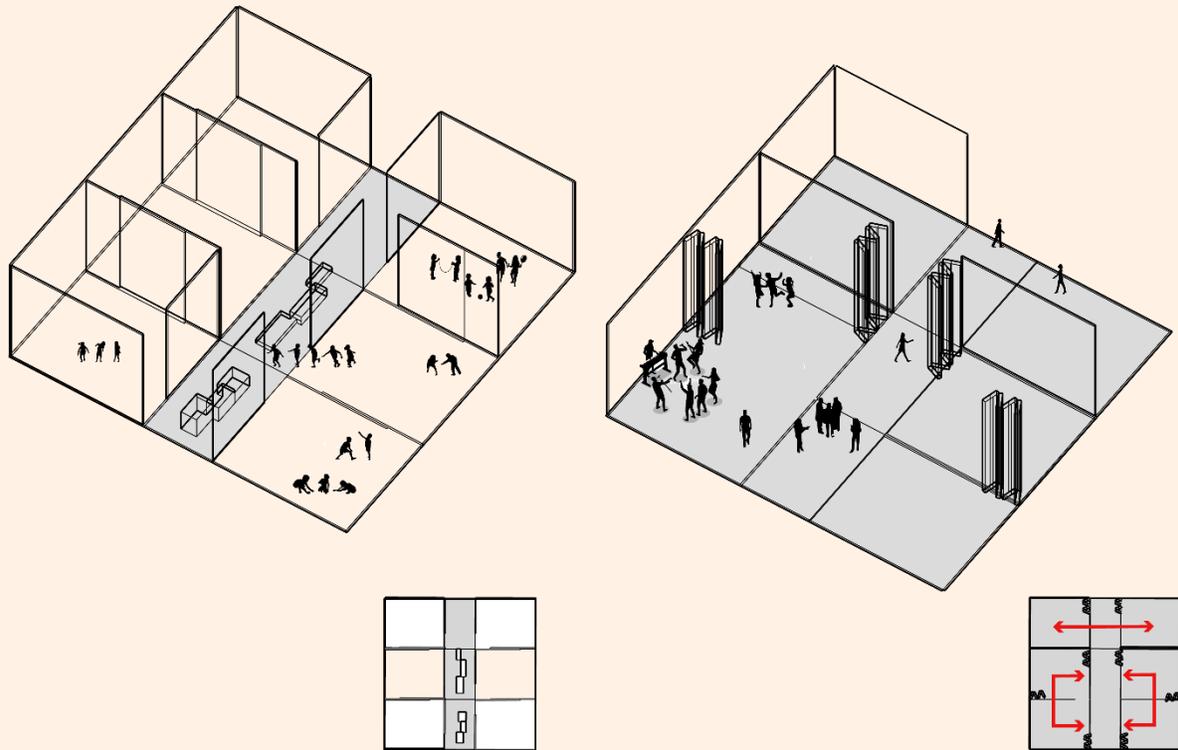


Figura 38: Esquema explicativo de sala multiuso, elaboración propia.

Este espacio se proyecta como un espacio de planta cuadrada (20mx20m) para potenciar la flexibilidad (mediante distintos paneles móviles y tipos de mobiliario sea capaz de acoger distintas actividades),

Transparente con la finalidad de hacer visible el aprendizaje que ocurre adentro desde distintos puntos de la escuela y de esta manera fomentar su uso.

Calculando 2 metros cuadrados por alumno, presenta capacidad para que 200 alumnos lo utilicen simultáneamente, es decir 6 cursos del total de 20 de la escuela pueden usar este espacio.

Se propone una circulación central en el espacio que conecta el acceso a este (mediante ascensor y escaleras) con 6 distintos módulos que pretenden acarcar a los 6 cursos que harán uso de este espacio.

La opción 1 propone la circulación como un espacio de permanencia y actividades de grupos reducidos, mientras que los módulos de trabajo para cursos permanecen separados.

La opción 2 propone que mediante paneles móviles, la circulación funcione como una extensión de los módulos en caso de necesitar mayor espacio para actividades que requieran movimiento (como danza, teatro, exposiciones artísticas y actividades acrobáticas).

Bibliografía

Bibliografía

- Abba, A. (2019). *Arquitectura para procesos educativos innovadores*. 12.
- Aceiton, V. (2006). *Centro semicerrado para adolescentes infractores de la ley*. Santiago: Universidad de Chile.
- Arias, M. (2013). *La arquitectura escolar como espacio sociofísico formativo: Una mirada desde los/as estudiantes*. Santiago: Universidad de Chile.
- Balcells, E. (2018). Más que una escuela. Nuevos espacios de aprendizaje para la Edad de la Creatividad. *Tectónica*, 9.
- Baltazar, A. (2018). *ACTIVIDADES MUSICALES APLICADAS POR EL DOCENTE Y SU EFECTIVIDAD EN EL DESARROLLO DE LA INTERCULTURALIDAD EN EL AULA*. Santiago: Universidad Mayor.
- Barbero, J. (2006). *Herendando el futuro. Prensar en la educación desde la comunicación*. Bogotá: Universidad Central.
- Bosch, R. (Octubre de 2021). *pioneeringschools*. Obtenido de <https://www.pioneeringschools.com/changemakers/rosan-bosch>
- Dussel, I. (2011). *Aprender y enseñar en la cultura digital*. Buenos Aires: Fundación Santillana.
- Exss, U. (2013). *La escuela que crece: estructura y trama en el Colegio Saint George*. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- Freitte, M. (2020). *Escuelas alternadas de la SCEE: "La paradoja de la redundancia"*. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- García, P. (2017). *Guía de diseño de entornos escolares*. Madrid: Dirección y Coordinación Municipal de Madrid.
- Herrera, N. (19 de Agosto de 2020). El cuidado del entorno educativo: De la educación de la mirada al diseño y arquitectura de contextos educativos. *Revista internacional de Educación y Aprendizaje*, pág. 11.
- Laboy, M. (2016). *Resilience Theory and Praxis: a Critical Framework for Architecture*. Obtenido de <Http://dx.doi.org/10.17831/enq:arcc.v13i2.405>
- MacClure, O. (2015). *Arquitectura educacional en Chile*. Santiago.
- Menárguez, A. T. (2016). El mobiliario sí importa en la escuela. *El País*, 7.
- Ostrosky, F. (2014). *Desarrollo del cerebro*. Buenos Aires: Universidad Nacional Autónoma.
- Pol, E. (1984). *Hacia un mejor entorno escolar*. Barcelona: Ediciones Universitat Barcelona.
- Raigal, P. (2016). *Herman Hertzberger: Arquitectura y humanismo*. Valencia: Universitat Politècnica de Valencia.

Torres, C. (2015). *Arquitectura Escolar Pública como patrimonio moderno en Chile*. Santiago: DOCOMOMO.

Zúñiga, G. (2004). *Liceo Técnico profesional de Peñaflo*. Santiago: Universidad de Chile.