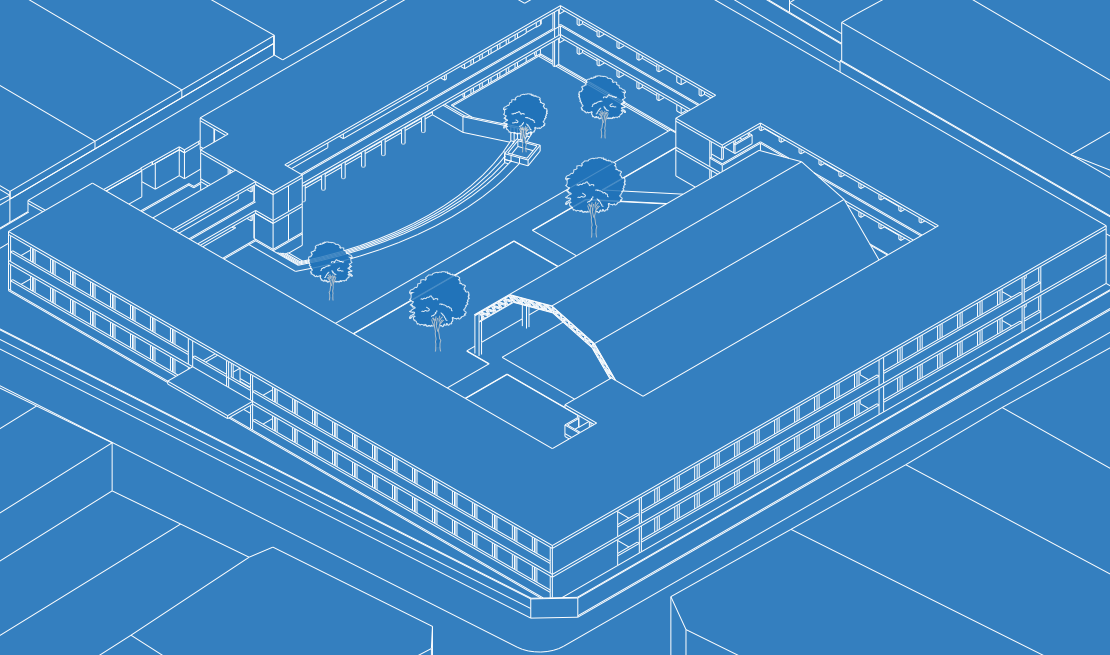


Rehabilitación del Liceo Bicentenario Teresa Prats

Las Escuelas abiertas como estrategia de diseño para
la rehabilitación de infraestructura educacional

Memoria para la obtención del título de arquitecto
Catalina Aguilar Farfán

Profesor guía: Daniel Opazo



Agradecimientos

Primeramente quiero agradecer a mi familia, en especial a mis padres quienes me han apoyado y siempre estuvieron ahí para acompañarme en el proceso de la carrera.

Al equipo de fundación Mi parque, en especial a mi tutor, el arquitecto Juan Pablo Santamaría, quienes me ayudaron a formar mi pasión e interés por la arquitectura y la pedagogía.

Al arquitecto Daniel Opazo, quien con sus conocimientos me guió a través de cada una de las etapas de esta investigación para alcanzar los fundamentos necesarios para sustentar el proyecto.

A la comunidad educativa del Liceo Bicentenario Teresa Prats por abrir las puertas de su institución, y facilitar así mi labor de entender el funcionamiento e historia del caso de estudio.

Muchas gracias a todos.

Resumen

La presente memoria de título contiene la investigación realizada para sustentar el anteproyecto y posterior proyecto de titulación con la finalidad de obtener el título de arquitecto en la Universidad de Chile.

El tema de la memoria parte por el interés en las escuelas abiertas y su incidencia en la infraestructura de un establecimiento educativo, y como este puede ser una opción como línea de rehabilitación. Para confirmar esto, se levantan dos líneas de investigación. Primero la parte teórica de metodologías y modelos pedagógicos revolucionarios que plantean que el espacio educa y que la ciudad es un espacio de aprendizaje al igual que los colegios. En segundo lugar, una revisión histórica de la infraestructura escolar en Chile para comprender en qué estado se encuentra la arquitectura escolar en el país y de donde vienen las problemáticas y necesidad de rehabilitación.

Además, gracias al convenio de la dirección de educación municipal de la comuna de Santiago con la facultad de arquitectura de la Universidad

de Chile, que facilitó una lista de establecimientos municipales que necesitaban la restauración de su infraestructura, para finalmente derivar en la elección del Liceo Bicentenario Teresa Prats como caso de estudio.

Se realiza el análisis del Liceo Bicentenario Teresa Prats, sumando factores como el emplazamiento y su historia, el funcionamiento, las opiniones de la comunidad educativa y el estado de la infraestructura.

Basándose en el análisis realizado, el desarrollo del anteproyecto de rehabilitación se guía en función del proyecto educativo institucional del Liceo (PEI), para abrir los límites arquitectónicos hacia su contexto, como una oportunidad de incorporar nuevos espacios formativos públicos a la comunidad.

Palabras clave: Pedagogía, Arquitectura, infraestructura educacional, rehabilitación arquitectónica

Introducción

En la trayectoria de la infraestructura escolar en Chile, durante los años 60' a 90', a cargo de la SCEE se edificaron distintas tipologías estandarizadas para cumplir con la demanda de escolarización, esto junto a la posterior descentralización de la educación y otros diversos cambios en reformas educativas, ha traído como consecuencia que en la actualidad existen por Santiago establecimientos educacionales con infraestructura en evidente estado de deterioro, que no cumplen con estándares nacionales de calidad, al mismo tiempo estos han quedado estancados en ideas arquitectónicas que hacen referencia a teorías pedagógicas refutadas por la comunidad educativa.

Las tipologías arquitectónicas usadas durante estos periodos estaban basados generalmente en programas funcionales de hospitales y cárceles, esto se ve en el volumen perimetral, cuyas aulas que lo componen, hacen referencia a teorías como el conductismo, la cual considera que los estudiantes son todos iguales, y son solo receptores pasivos que no tienen que aportar nada al proceso de aprendizaje.

Por lo que, "La arquitectura se hace cómplice para doblegar la personalidad y oprimir el perfil de los niños mediante la prioridad funcional de la vigilancia, y el control" (Pozo Bernal, 2014, pág. 5)

A fines del siglo XIX y comienzos del XX, grupos de intelectuales compuestos por sociólogos y psicólogos empezaron a desarrollar nuevas teorías sobre la infancia y el aprendizaje. Metodologías como la Montessori y la Reggio Emilia ponen énfasis en entender que las características espaciales

son fundamentales en el desarrollo de los niños, por lo que la infraestructura escolar se debe considerar un aliado en el proceso de aprendizaje.

La rehabilitación de esta infraestructura escolar actual, se vuelve necesaria para alcanzar y avanzar junto a las nuevas teorías pedagógicas, y las mismas leyes sobre educación implementadas en el país.

Problema:

El deterioro de la infraestructura escolar en la región metropolitana y su estancamiento en ideas pedagógicas arcaicas.

Tema:

Las Escuelas abiertas como representación de ideales pedagógicos contemporáneos y estrategia de diseño para la rehabilitación de infraestructura educacional

Caso de estudio:

Se selecciona el establecimiento educativo municipal, Liceo Bicentenario Teresa Prats como caso de estudio para el desarrollo de una rehabilitación arquitectónica, con la idea de generar una escuela abierta a la comunidad.

Índice

Capítulo 1: Antecedentes del tema a tratar

6-25

- 1.1 Arquitectura educacional en Chile: un resumen desde inicios del Siglo XX a la actualidad
 - 1.1.1 La educación pública a principios del siglo XX y el inicio del estado docente
 - 1.1.2 La prosperidad del SCEE y su trabajo de infraestructura escolar (1937-1987)
 - 1.1.3 Descentralización de la educación y sus consecuencias (1980-2005)
 - 1.1.4 Periodo de cambios y mejoras (2006- actualidad)
- 1.2 Acciones deseables en la arquitectura educacional (nuevas propuestas para el siglo XXI)
 - 1.2.1 Nuevo estándar de criterios de diseño en establecimientos educativos
 - 1.2.2 Escuela abiertas

Capítulo 2: Diagnóstico del caso de estudio

26-37

- 2.1 Región metropolitana-comuna de Santiago
 - 2.1.1 Caracterización urbana de barrio Franklin
- 2.2 Liceo bicentenario Teresa Prats
 - 2.2.1 Antecedentes del Liceo Liceo bicentenario Teresa Prats
 - 2.2.2 Funcionamiento del liceo y sus tipos de usuario
 - 2.2.3 Problemáticas diagnosticadas
 - 2.2.4 Planimetría del establecimiento

Capítulo 3: Proyecto

38-53

- 3.1 Construcción del argumento proyectual
- 3.2 Estrategias de diseño
 - 3.2.1 Apertura del liceo a la comunidad
 - 3.2.1 Reordenar: nueva propuesta programática
 - 3.2.1 Unificar el lenguaje arquitectónico
- 3.3 Conclusiones - Síntesis de actividades para el próximo semestre

Referencias y anexos

1.1.1 La educación pública a principios del siglo XX y el inicio del estado docente

Con la consolidación de la independencia en Chile en la segunda mitad del siglo XIX se forma una necesidad y preocupación por la educación, formado por varios mandatarios que lo tomaron como un objetivo prioritario en sus agendas políticas dado que en ese periodo el país enfrentaba enormes desigualdades y gran parte de la población vivía en condiciones de pobreza.

Es así como en este primer período nace la “ley general de instrucción primaria” dando paso a la construcción del Estado Docente en Chile (1860-1920). ya que la ley establecía al Estado como principal sostenedor de la educación.

En este punto en temas de infraestructura escolar, “dos tercios de los locales escolares eran del Estado (funcionando principalmente en casonas arrendadas) y el otro tercio pertenecía a congregaciones religiosas” (Claudia Torres, 2015)

A pesar de los cambios que supuso esta ley, continuaba el problema de la baja cobertura y la baja asistencia escolar, por lo que se promulgó la Ley N° 3.654 de Educación Primaria Obligatoria el 26 de agosto de 1920, donde el Estado docente debía garantizar a cada infante acceso a establecimientos de educación primaria, por lo que se enfoca en la construcción de escuelas y la preparación de docentes.

“La ley establecía que en toda comuna debía haber una escuela primaria para cada género por cada mil habitantes. Mientras que en aquellas comunas donde no hubiese necesidad de nuevas escuelas elementales, la municipalidad debía mantener una de adultos” (Ley de Educación Primaria Obligatoria: Estado garante de la educación, s. f.)

Esta nueva ley logró un avance en la educación chilena mejorando los niveles de escolaridad, sin embargo, dió lugar a nuevos desafíos ya que en la década de los 30 seguía existiendo una disminución en la asistencia escolar, dado el mal estado que presentaban las escuelas públicas y el gran porcentaje de la población escolar (90%) que se encontraba enferma por malnutrición.

La nueva normativa permitió un avance en la educación chilena y mejoró los niveles de escolaridad. Sin embargo, este avance dió lugar a un nuevo desafío: reformular y reestructurar el funcionamiento estatal de la educación para que estas disposiciones efectivamente se cumplieran. Por lo mismo, para resolver el primer problema, de infraestructura, se propuso crear una sociedad denominada Sociedad Constructora de Establecimientos Educativos (en adelante SCEE) en 1936 que funcionaría para llevar a cabo un Plan de Edificación Escolar.

Capítulo 1: Antecedentes del tema a tratar

1.1 Arquitectura educacional en Chile: un resumen desde inicios del Siglo XX a la actualidad



Fig. 1: Comedor Escolar en la Escuela n16 en Puerto Montt. Fuente: Museo de educación Gabriela Mistral



Fig. 2: Desfile en homenaje a la Ley de Instrucción Primaria Obligatoria, 1920 Fuente: Memoria Chilena.

1.1.2 La prosperidad del SCEE y su trabajo de infraestructura escolar (1937-1987)

La Sociedad Constructora de Establecimientos Educativos (en adelante SCEE) nace por la Ley N° 5.989 de 1937. Fue el organismo técnico y autónomo, responsable de revertir el déficit de infraestructura escolar en el país. Esta funcionó como un modelo mixto, ya que usaba capitales públicos y privados. Su objetivo era “construir y transformar propiedades destinadas a establecimientos educacionales en terrenos y edificaciones de propiedad fiscal o particular” (Ley N° 7.869 de 1944).

Para entender mejor el trabajo realizado por la SCEE durante 50 años, según Alejandra Celedón (2021) en “La escuela una habitación para la instrucción”, los expertos separan la labor en dos periodos, el primero donde los edificios diseñados eran soluciones únicas ya que se adaptaban a cada encargo y sitio (1937-1966) y otro más experimental a partir de la reforma educativa alrededor del 1965 donde continuaba un déficit respecto a la cantidad de establecimientos construidos por lo que se recurrió a tipologías de aulas modulares.

El primer periodo de trabajo de la SCEE (1937-1966) es estudiado por Claudia Torres (2015) que separa los establecimientos en tres grupos de acuerdo a ley de instrucción primaria (Ley n°3.654 de 1920), o sea elementales, superiores y vocacionales. En los inicios de esta etapa se observa una

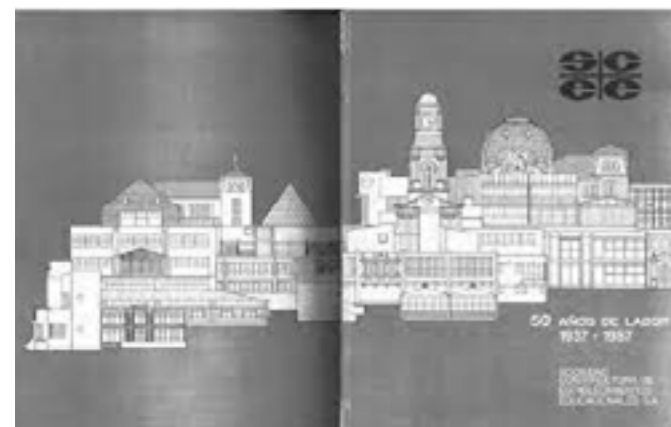


Fig. 3: Portada de un documento de la SCEE Fuente: La escuela: una habitación para la instrucción y la insurrección.

arquitectura tradicional, neoclásica y doméstica, con pabellones alineados en pabellones con corredores distribuidos en forma de “L” o “U”.

El proceso de avance es continuo, por lo que se ven cambios en el diseño de establecimientos, en terrenos rurales se descomponen el volumen continuo, mediante el retranqueo del acceso y el adelantamiento de las aulas, además se empieza a modernizar los aspectos constructivos, al introducir la albañilería confinada. En cambio, en terrenos urbanos sus propuestas para establecimientos superiores responden a las condiciones específicas del terreno, con volúmenes de dos o más niveles con zonas de acceso jerarquizadas, y continúan con la distribución en “L” o “U”, ya que buscan abandonar la arquitectura tradicional, recurriendo más adelante a construir en hormigón armado.

En general esta etapa deja una arquitectura hermética, con volúmenes que no son permeables donde las actividades pedagógicas se cierran a la comunidad, con cero contacto con la vida urbana, donde los patios son limitados como espacios deportivos prevaleciendo el modelo tipo panóptico para favorecer la vigilancia. Igualmente este proceso produjo cambios importantes normativa referida a la construcción por el terremoto de 1939.



Fig. 4: Escuela Salvador Sanfuentes, Santiago, 1920 (Rivera Notario) Fuente: Evolución de los sistemas constructivos en la arquitectura escolar chilena del siglo XX de Claudia Torres Gilles

Durante el segundo periodo una de las tipologías desarrolladas por la SCEE y más analizadas es la MC-606, cuyas siglas significan Mediante Comunidad. Beatriz Gellona (2020) hace un revisión de este modelo, el cual nace por la necesidad de aumentar exponencialmente el número de establecimientos construidos por la SCEE. Entonces la propuesta que diseñaron es un modelo modular de aulas, fácil, rápido y barato de construir.

La autora o el autor rescata diferentes aspectos de este modelo como la idea de construir mediante comunidad (una idea bastante literal ya que se usaba mano de obra de la comunidad) es un término rescatable culturalmente. Sin embargo, lo que se critica con estándares actuales de arquitectura y pedagogía, es que su calidad de urgencia dejó de lado el diseño de espacios fuera del aula, como los corredores que funcionan solo como conectores, los patios con poco o nulo diseño, dejándolos como espacios residuales y lo mismo con la nula construcción del borde, eliminando una posible relación con el contexto y con su comunidad. El modelo MC se ha quedado obsoleto por lo que se debe repensar en términos de calidad.

Para terminar esta sección se debe recordar lo que el presidente Pedro Aguirre Cerda dijo sobre los esfuerzos y tipologías que presentó la SCEE. “ Salvemos nuestras generaciones mediante escuelas sencillas, abrigadas, asoleadas- no importa que duren poco, ya que los que se eduquen en ellas podrán, más sanos y vigorosos que nosotros, concebirlas y hacerlas mejores y durables”



Fig. 5: imagen del proceso de construcción de un colegio del modelo MC. Fuente: Escuelas para una “Revolución en Libertad” de Ursula Exss Cid.

La Sociedad constructora de establecimientos educacionales empieza su disolución en 1978, cuando se suspenden los aportes fiscales y en 1980, se comienza a traspasar la administración de los locales escolares a cada municipio, dando término a 50 años de funcionamiento, durante el cual logró la universalización de la educación básica por medio de la construcción de más de 4000 establecimientos a lo largo de Chile.

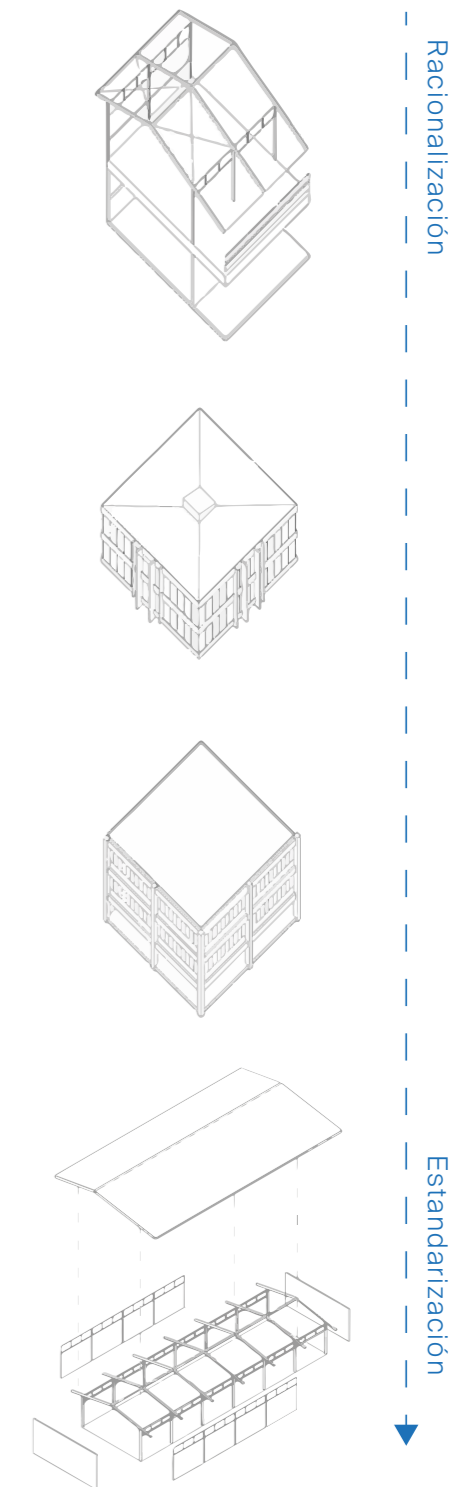


Fig. 6: esquema de cómo las tipologías desarrolladas por la SCEE y como fueron de lo racional a lo estándar Fuente: elaboración propia

1.1.3 Descentralización de la educación y sus consecuencias (1980-2005)

El gobierno militar y el inicio del estado subsidiario

El golpe de estado en 1973, abre lugar a la descentralización de la educación y la municipalización de la misma. Estos sucesos generaron el fin del estado docente, abriendo paso a diversas problemáticas en términos de educación pública.

Desde la instauración del gobierno militar, este, desde 1975 estableció un modelo neoliberal que afectaría al país en instancias económicas, sociales, políticas y educativas. Este modelo formaliza el estado subsidiario para reemplazar al estado docente que venía funcionando, a favor de disminuir el estatismo "exagerado" para posibilitar una libertad de enseñanza.

Esta visión de libertad de enseñanza desencadenó un modelo donde la educación también es un bien de mercado con la justificación de que las familias puedan ejercer su derecho a elegir la educación de sus hijos. De este modo el desarrollo del sistema educativo depende de la interacción de los actores privados en el mercado, privatizando y desestatizando la educación. Este modelo se estableció con la constitución de 1980 y la posterior ley Orgánica Constitucional de Educación (LOCE).



Fig. 7: Bombardeo de La Moneda, 11 de septiembre de 1973. Disponible en Memoria Chilena, Biblioteca Nacional de Chile

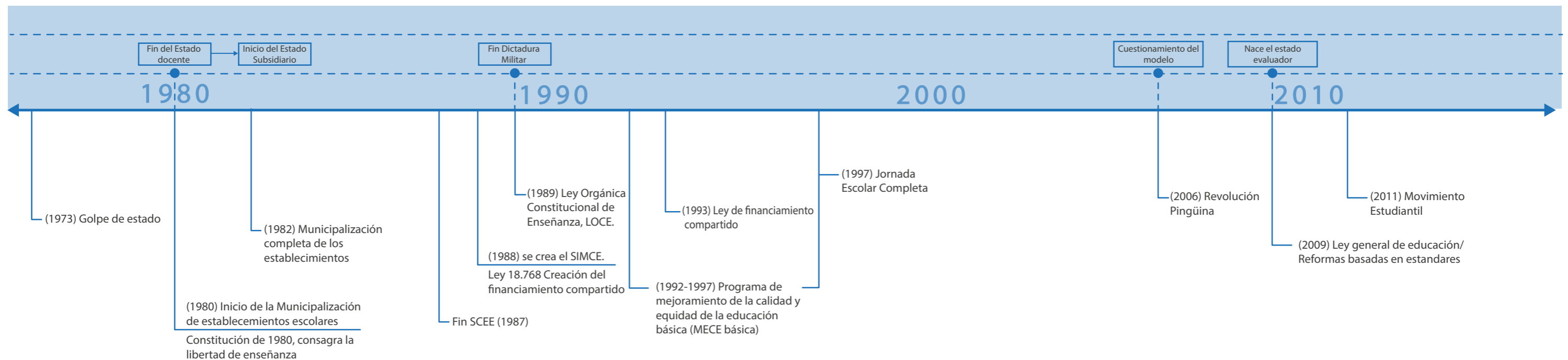
Vuelta a la democracia y la perpetuación del modelo

Desde 1990 hasta el 2010, las políticas neoliberales que se instauraron en Chile, siguen funcionando a pesar de la vuelta a la democracia, los partidos de centro izquierda que funcionaron por veinte años, hizo perdurar este sistema educativo neoliberal, y aunque existieron resultados positivos en cuanto al aumento de la escolaridad promedio de los chilenos y la reducción del analfabetismo, se descubrieron resultados críticos por la calidad y los problemas de gestión en los establecimientos. Por lo que este periodo se enfoca en crear políticas con foco en mejorar la calidad, equidad e inclusión. De las cuales se destaca, La ley 19070 del estatuto docente que buscaba estabilidad laboral y aumentos salariales durante el gobierno de Aylwin, tabla de financiamiento compartido (becas) y la ley 19532 de Jornada escolar completa del gobierno de Frei Ruiz-Tagle, extensión de la educación obligatoria a 12 años y la asignación de excelencia pedagógica (AEP) del gobierno de Lagos.

A pesar de las reformas antes nombradas la brecha entre la educación pública y privada no mejora en esta etapa de la historia educacional en Chile, lo cual explota con las movilizaciones estudiantiles del 2006, llamada la "revolución pingüina", que continuaron en diferentes grados hasta el 2011, que buscaban poner en discusión el modelo educativo. Este movimiento logró dar inicio a un periodo de revisión.



Fig. 8: fotografía de estudiantes durante la revolución pingüina Fuente: foto original de Leandro Chávez. Escaneada del diario La Nación



Anexo: La jornada escolar completa y su incidencia en la infraestructura

La reforma de JEC tuvo gran incidencia en la infraestructura escolar de la época, ya que según la Ley no. 19.532 artículo 3 del régimen de Jornada Escolar Completa Diurna exigía que los establecimientos educacionales cumplieran con la infraestructura y el equipamiento necesarios para la atención de alumnos, personal docente y paradocente. (información obtenida del artículo Jornada escolar completa en Chile de Martinic, S., Huepe, D., & Madrid, Á. (2008) y redactado en conjunto con Catalina Grose).

Requerimientos arquitectónicos en el edificio escolar a partir de la reforma

- Se debe contar con un aula por grupo curso existente, y aparte de esto, se debe contar con otros lugares que permitan el trabajo personal de los alumnos. Esto es en el sentido de que los niños deben tener un espacio propio dentro de la escuela, de acuerdo a sus necesidades e intereses.

- Contar con espacios de recreación, circulación y de servicios de apoyo para los alumnos. Así también, dado el mayor tiempo de permanencia en la escuela, pasa a ser relevante el potenciar espacios comunes de socialización.

- Organizar mejor los espacios comunes de

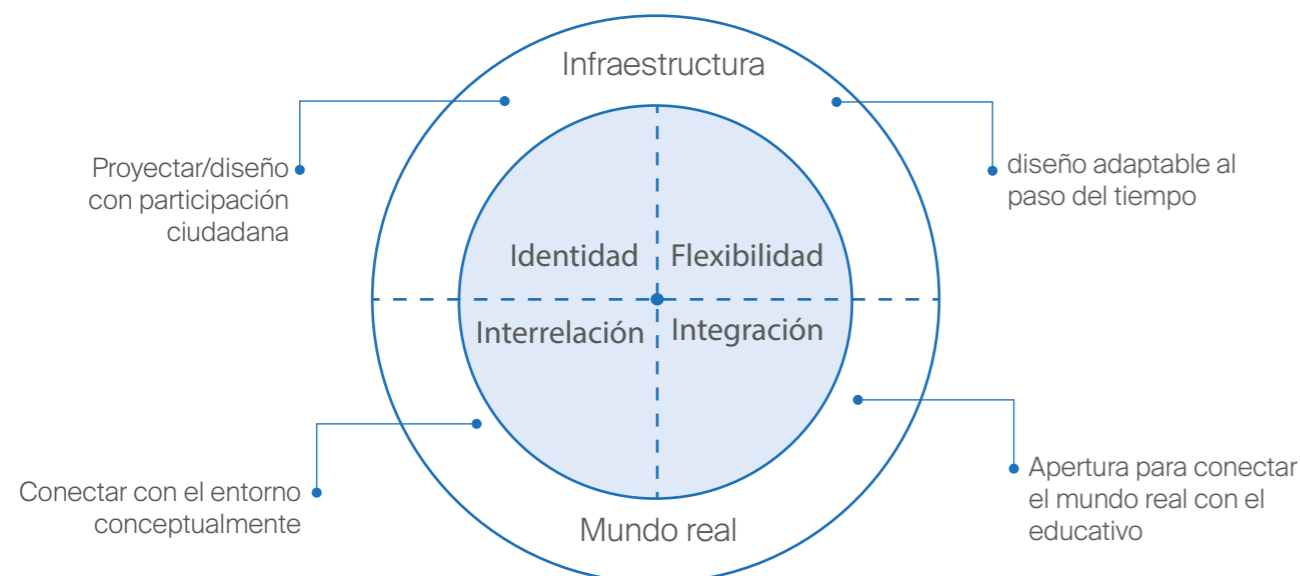
tránsito, juego, comedores, y gimnasio, es importante considerar la edad de los alumnos, las necesidades pedagógicas y el funcionamiento de la escuela, teniendo presente considerar vías de evacuación del establecimiento, para casos de emergencia o eventos masivos.

-Debe existir un recinto habilitado como sala de computación, como lugar de aprendizaje y de interconexión con otros centros educativos.

- Debe contar con áreas para profesores y administrativos. Se requiere que los profesores tengan sus propias áreas de trabajo, de reflexión y descanso, donde puedan preparar su clase. Dentro de esto, es importante contemplar comedores para los profesores, porque entregando este espacio se ayuda a dignificar la labor docente.

- El espacio educativo debe entregar condiciones de comodidad, calidez, contar con espacios amplios y en armonía con la naturaleza.

- Los espacios exteriores deben ser claramente definidos, y en lo posible lograr una relación acorde entre el volumen construido y la arborización, dado que el patio y el terreno en sí tienen vital importancia como áreas de aprendizaje.



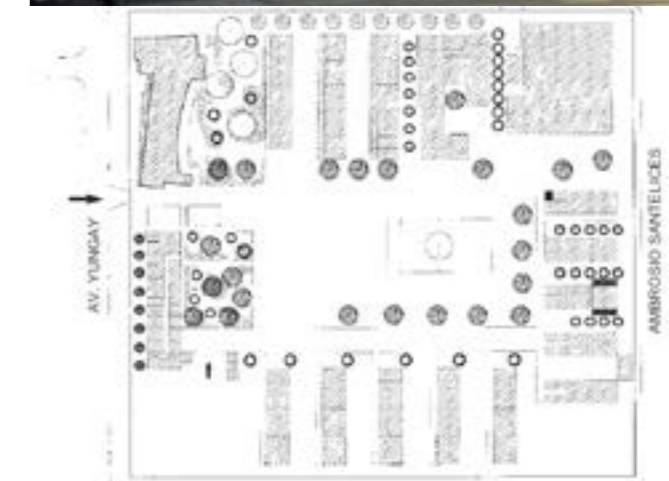
Estas exigencias por la extensión de la jornada escolar y por consecuencia en la infraestructura, se tradujeron en la infraestructura de establecimientos entre 1998 y 2005 como ampliaciones, sobre todo de establecimientos que tenían doble jornada escolar donde todos esos estudiantes que iban

en momentos separados del día, tendrían que estar al mismo tiempo en el establecimiento, o sea duplicar el número de salas, lo mismo con las instalaciones sanitarias, espacios de circulación o recreación y otros nuevos programas como los comedores junto a su cocina.

Liceo Corina Urbina (1998-2001)

Título Ubicación: San Felipe, región de Valparaíso
Nivel educativo: Kinder, Básico y Medio
Tipo de intervención: ampliación y mejoramiento

En este caso algunos de los nuevos espacios como pasillos cubiertos y un comedor adicional, fueron financiados por el centro de padres y apoderados para poder concretarlos. Los resultados del ingreso a JEC junto a la nueva infraestructura dieron buenos resultados en los resultados del PAA de los cuartos medios. Además en general, la nueva infraestructura permitió un uso más diverso y constante de ciertos recintos como la biblioteca para implementar nuevas actividades hasta con los mismos apoderados, abriendo el establecimiento a la comunidad educativa.



Colegio Bellavista (2003-2005)

Ubicación: La Florida, región metropolitana
Tipo de enseñanza: parvularia, básica y básica, común de adultos
Tipo de intervención: ampliación y mejoramiento
Arquitectos: Juan Solimano/Lorena Meneses Quiroz

En la ampliación y remodelación del Colegio Bellavista, se dio origen al Paseo Cabildo que separaba al colegio de la Municipalidad y constituyó un nuevo espacio peatonal en el sector. La ampliación consistió en la construcción de un tercer piso y de un nuevo volumen, formando una "U", además de invertir la posición del edificio, porque en la actualidad su parte posterior corresponde a lo que, en su momento, fue la entrada al recinto. Frente a ella existía una plaza, anexada al colegio que compensó el espacio ganado con la cesión del terreno ubicado ante su nueva fachada, donde fue estructurado el mencionado paseo.



Fig. 9: Imágenes de infraestructura escolar realizada durante los años (1998-2005) Fuente: Documentos de los nuevos espacios educativos del MINEDUC

1.1.4 Periodo de cambios y mejoras (2006-actualidad)

El intento del cambio de paradigma (2006-2018)

En esta etapa se ven los primeros intentos por cambiar el sistema educacional chileno desde la estructura, con los dos gobiernos de Michelle Bachelet. Su trabajo se basó en tres grandes partes: la creación de un Sistema Nacional de Educación Pública, la gratuidad en diferentes niveles y la creación de un Consejo para la Calidad. Esto se hizo por medio de reformas como la Ley general de educación (LGE) que buscaba derogar la Ley orgánica constitucional de educación (LOCE), dando paso a lo que se conoce como “estado evaluador”.

En el segundo gobierno de Bachelet (2014-2018) hubo otro hito para la educación en Chile, la ley 21.040 del nuevo sistema de educación pública (2017). Además de la Ley n° 20.845 de inclusión: fin al lucro, fin a la selección, fin al copago, que buscaba dar fin al sistema de selección de estudiantes por parte de los establecimientos educacionales, ya que esto era una de las causas de la segregación de estudiantes.

En temas de infraestructura escolar, según el catastro de infraestructura escolar realizado por el MINEDUC en el 2013, hay un bajo nivel de daño o deterioro de la infraestructura escolar municipal, siendo las partidas peor evaluadas los servicios higiénicos de los estudiantes, además el 32,9% de establecimientos presentan cortes verticales de terreno mayores a 50 cm los que supone riesgo de caídas o golpes y 24,4% presenta situaciones de riesgo por la presencia de estanques de líquidos o gases inflamables o dañinos, por estanques de gas de áreas exteriores.

Por los resultados del catastro se puso en marcha el plan estratégico de infraestructura escolar 2014-2018. Su propósito se enmarca en establecer un estándar mínimo de calidad para la infraestructura de establecimientos educacionales.

Actualidad y nuevas problemáticas (2018-actualidad)

Actualmente los esfuerzos de cambios se diversifican. Por ejemplo en el gobierno del presidente Gabriel Boric, mantiene su búsqueda en lograr la inclusión integral por lo que se promulgó una ley de inclusión que busca establecer los deberes del Estado con las personas con TEA para asegurar el desarrollo personal, la vida independiente, la autonomía y la igualdad de oportunidades en el sistema educativo. (Prensa presidencia, 2023)

Como se ha visto otras veces las pandemias cambian la arquitectura, por lo que no es de sorprender que con el Covid, existan esfuerzos por ver como hacer la vuelta a clases con seguridad. Existen propuestas, como que las clases nunca volverán a ser solamente presenciales, sino que serían una mezcla en distintas proporciones de presencialidad y aprendizaje remoto, siendo especulaciones a considerar.

En la actualidad se puede ver una diversidad de infraestructura escolar incluso en una sola comuna, ya que puede haber una mezcla de escuelas palacios con módulos MC o edificios tipificados 501 del SCEE, o edificios construidos desde cero (mayoritariamente en comunas rurales), esto ha generado una desigualdad de infraestructura, como los esfuerzos están ligados a cada municipio independientemente, esta desigualdad se presentará en el estado y deterioro de cada establecimiento, habrá algunos que estén en desventaja en temas de accesibilidad universal, o en la eficiencia energética del edificio. En el caso de la comuna de Santiago en la región metropolitana no existen espacios para hacer edificios nuevos por lo que los esfuerzos se deberán enfocar en la rehabilitación de la infraestructura. Por lo mismo, se hace relevante el nuevo catastro de infraestructura educacional, que está planificado para los años 2022-2023.

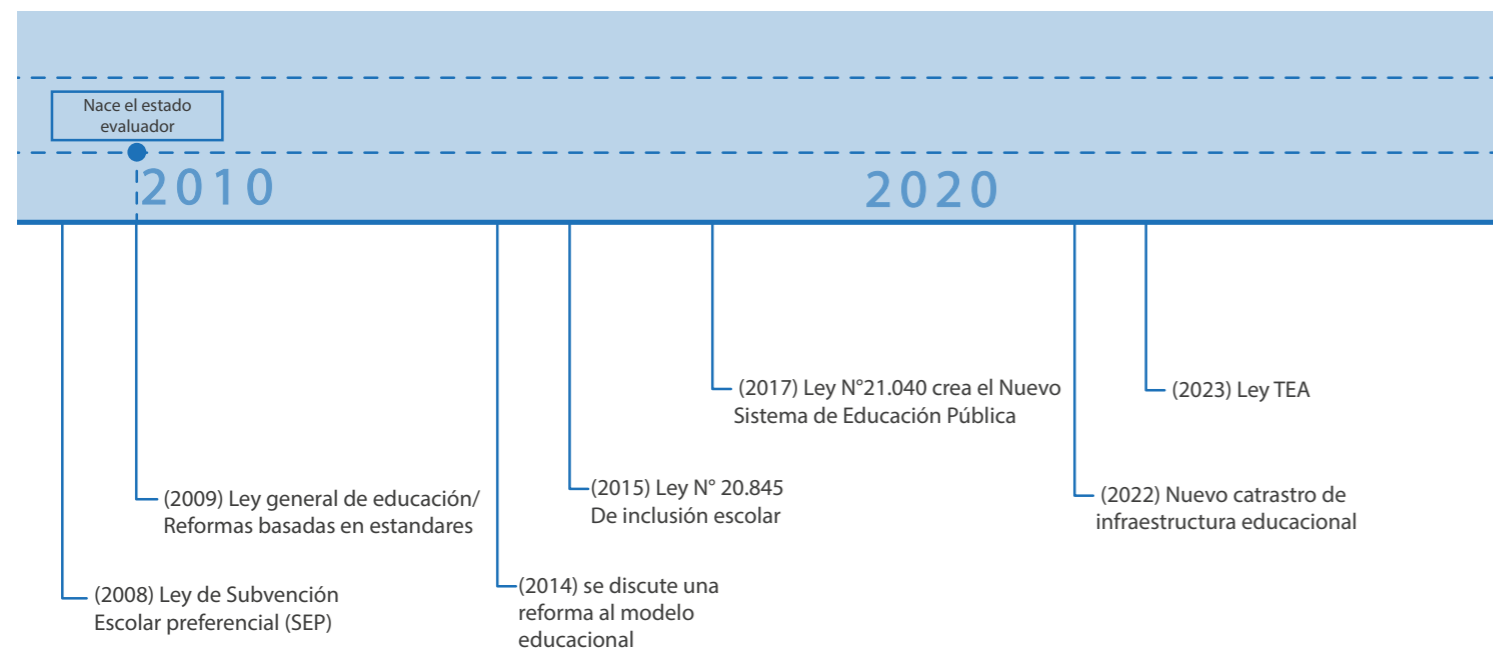
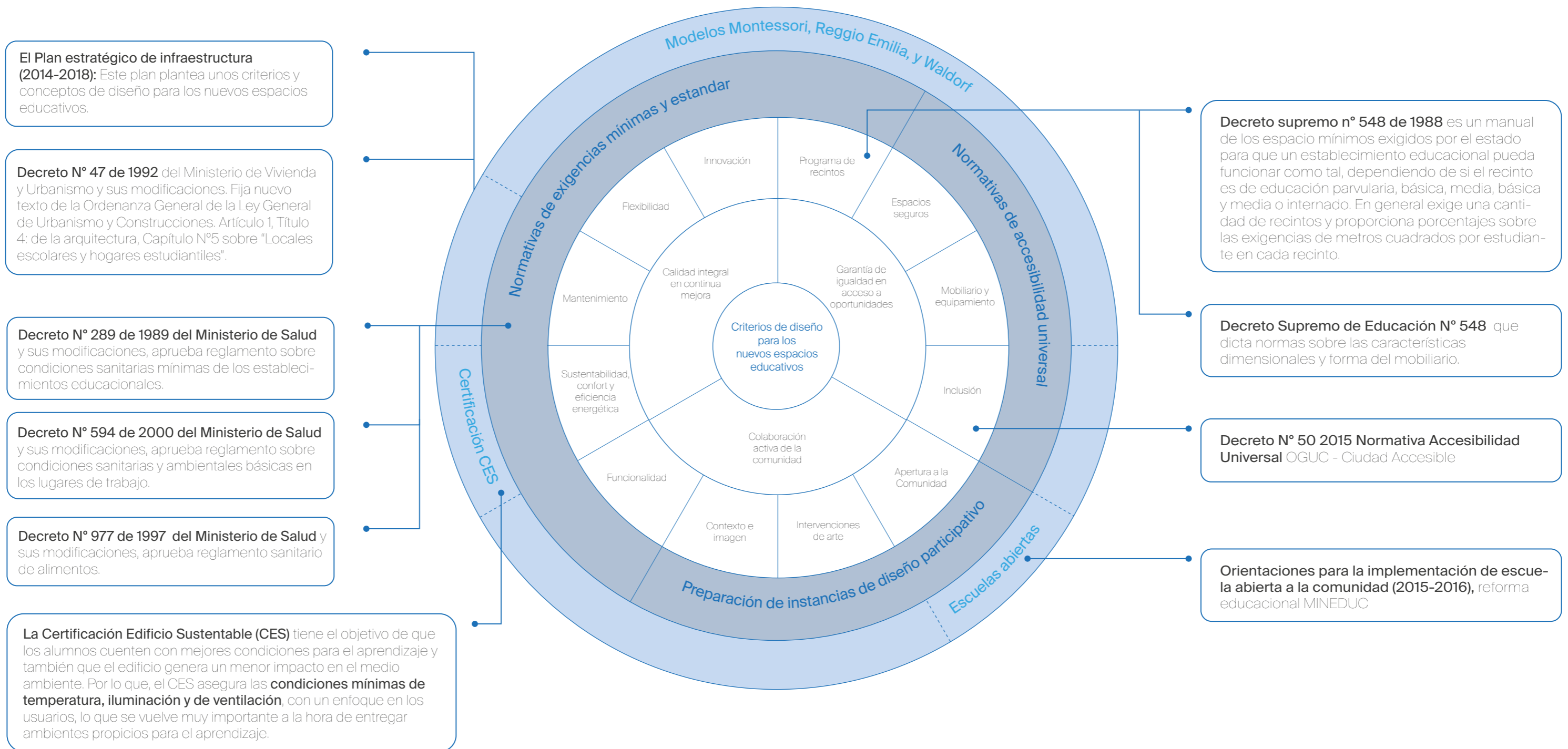


Fig. 10: Conjunto de imágenes de la infraestructura escolar en Chile a lo largo del siglo. Fuente: elaboración propia

1.3 Acciones deseables en la arquitectura educativa (nuevas propuestas para el siglo XXI)

1.3.1 Nuevo estándar de criterios de diseño en establecimientos educativos



1.3.2 Escuela abiertas

El término de Escuelas abiertas a la comunidad no se pudo determinar exactamente desde donde viene sin embargo, para este proyecto se toma como un modelo de organización que busca hacer cambios a nivel de institución e infraestructura para poder transformar colegios y escuelas en espacios comunitarios.

En latinoamérica se encuentran casos en países como Brasil, México, Guatemala, Argentina y Uruguay. En estos países se emplaza como un plan para mejorar zonas con altos niveles de violencia.

En Brasil el programa “abriendo espacios” fue planteado por la UNESCO a partir de un estudio de violencia en las escuelas. Esta idea basa en que uno de los factores claves que generan violencia juvenil, es la falta de infraestructura e iniciativas deportivas, culturales y recreativas, por lo que, para mejorar este panorama se propone articular tres dimensiones, los jóvenes, las escuelas y la comunidad, por medio de la rehabilitación y apertura de los establecimientos educacionales en estas zonas de violencia.

Los resultados del programa establecido desde el año 2000 presentan caídas significativas en las zonas de violencia, al mismo tiempo el programa va más allá logrando una pertenencia con los recintos escolares y su contexto inmediato, lo que se deja ver en los testimonios recopilados por (Rolim 2008) (citado en escuelas abiertas)

“No tengo nada para hacer en casa y, en vez de estar haciendo bestialidades en la calle, vengo para acá a practicar deportes, encontrar amigos... El Programa Escuela Abierta cambió mucho nuestra vida ¿no? Antes no hacía nada, me quedaba en casa mirando televisión, jugando videojuegos y, ahora, vengo aquí a conocer más personas, hacer nuevas amistades y hasta encontrarme con nuestros propios amigos, y reunirnos para aprender a jugar voleibol”

En el caso de Chile, se conocen iniciativas ya desde 2013 como el programa de Escuela abierta de la comuna de Recoleta o la red de colegios REDUCA. Por otro lado, el Ministerio de Educación en 2015 elaboró un documento como guía para que un recinto educativo pueda implementar el programa con éxito.

Este se concentra principalmente en el aspecto organizacional de la institución por lo que pone especial énfasis en el rol de la comunidad, siendo esta comunidad no sólo limitada a la educativa si no a la local, como un actor que participa activamente en el diseño del proyecto de apertura, esto para crear un arraigo e identidad local. Sumando a esto el documento presenta una serie de condiciones para la implementación del programa citadas a continuación.

- Contar, en cada comuna con un coordinador o una coordinadora de escuelas abiertas a la comunidad (...)
- Cada escuela o liceo también debería contar con un coordinador o coordinadora de escuela abierta
- Se sugiere dar flexibilidad horaria para el desarrollo de acciones fuera del horario escolar.
- Es necesario contar con espacios garantizados de trabajo y reflexión de los equipos directivos, docentes y familias del estudiantado.

El documento además presenta una serie de ideas de actividades para formar parte del programa de Escuela abierta como laboratorios culturales, proyectos sociocomunitarios solidarios y juego como estrategia didáctica, todas actividades que necesitan una infraestructura de calidad para funcionar con facilidad.

Según lo establecido por el catastro (2013) el deterioro de la infraestructura en Chile es grave, por lo que se vuelve necesario una revisión exhaustiva del estado de los establecimientos escolares y rehabilitar la infraestructura con nuevas propuestas como puede ser “la escuela abierta”, al ser una opción para mejorar zonas con casos de extrema violencia al igual como una opción para rehabilitar colegios y que estos puedan perdurar por más tiempo, ser cuidados, tener una vida útil y una fuerte comunidad.

Pedagogía y arquitectura en el concepto de escuela abierta

En general, existen varios modelos que reclaman la importancia del espacio como facilitador del aprendizaje, en esta línea destacan modelos como, el Montessori y el Reggio Emilia que tienen en común la incorporación del exterior al espacio educativo en pos de darle libertad al estudiante para aprender. Este exterior va en diferentes escalas, por ejemplo “Coleman (1985) estipula que la escuela debe estar vinculada al entorno, ya que no sólo pretenden el desarrollo individual, sino que también buscan influir en las dimensiones social, cultural y económica de las comunidades a las que pertenecen, por lo que contribuyen al desarrollo colectivo” (Camacho, 2017, pág. 10)

Esto está relacionado a los aprendizajes exigidos por los principios de educación de la Ley 20.370, donde se habla de abarcar 3 escalas de aprendizaje, la enseñanza formal, asociada al aula, la no formal, siendo aprendizajes de valores y la informal, enlazado con el desarrollo de aprendizajes en la vida diaria, al mismo tiempo cada una puede ser asociada a 3 escalas espaciales que vendrían a ser el aula, el establecimiento y el contexto del mismo o sea el barrio y la ciudad.

Entonces el concepto de escuela abierta va abarcando distintas escalas y temas, como la innovación en el aula y su conexión con el exterior inmediato de las dependencias del establecimiento.

En este caso el modelo Reggio-Emilia es el cual tiene una metodología más relacionada a la arquitectura, planteando objetivos claros de cómo debe ser la infraestructura escolar. El creador del modelo, Loris Malaguzzi, planteaba el espacio-ambiente como algo fundamental, y que la relación entre la arquitectura y el proyecto educativo debía tener coherencia, por lo que se desarrollan una serie de ideas y conceptos para innovar en la infraestructura escolar.

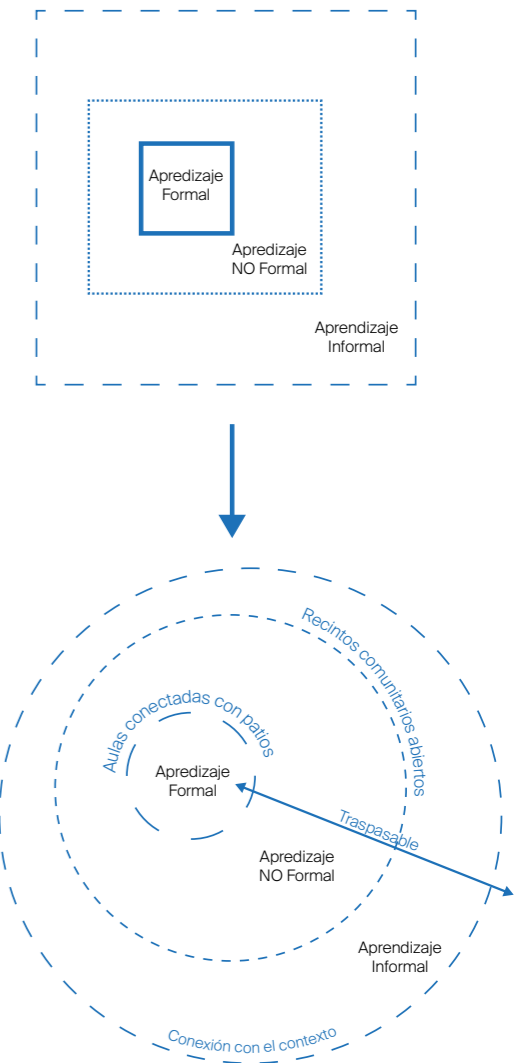


Fig. 11: Esquema del concepto de “escuela abierta”. Fuente: elaboración propia

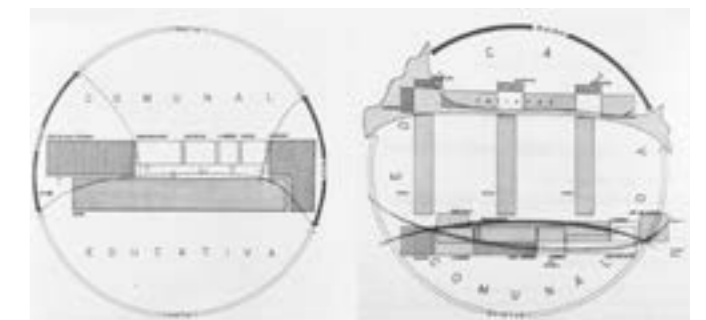
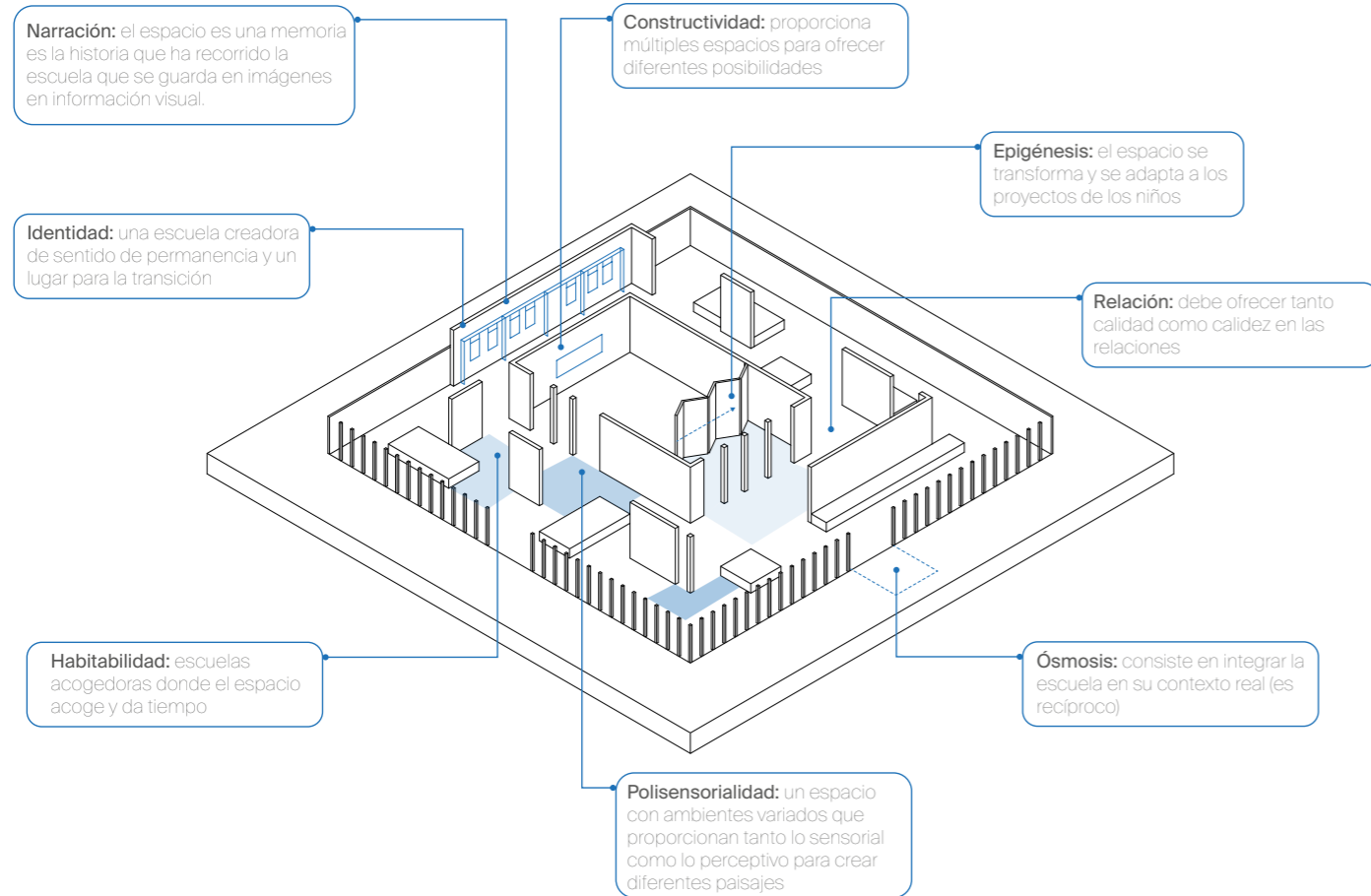


Fig. 12: Esquema de Hertzberger y su idea de cómo debe ser un establecimiento educativo. Fuente: El valor de la escuela MC de beatrix Gellona



Referentes de arquitectura Internacionales

Algunos de los referentes de arquitectura actuales internacionales son más literales y arriesgados, ya que rompen los límites del edificio como tal, creando espacios de uso continuo por quien quiera



Nombre: The Opmaat extended school
 Arquitectos: Herman Hertzberger/AHH
 Ubicación: Anthem, Holanda
 Área: 3230 m²
 Año: 2004-2007
 Aspecto a destacar: la adecuación del edificio como un plano extendido de la naturaleza para no interferir con los usos de la comunidad antes de su existencia.

hacer uso de estos, logrando en estos casos, hacer desaparecer por completo el modelo de escuela tradicional.



Nombre: Foote School Science and Technology Building
 Arquitectos: Maryann Thompson architects
 Ubicación: New Haven, Connecticut
 Año: 2013
 Aspecto a destacar: la apertura por medio de la pendiente, la vegetación y la propuesta de un anfiteatro informal y natural para la comunidad

Referentes de arquitectura en Chile

A diferencia de los demás países, en Latinoamérica se pueden observar referentes menos disruptivos respecto al orden del volumen. Varios siguen repitiendo ciertos órdenes tradicionales de arquitectura escolar como el volumen perimetral de seguridad rodeando el terreno debido a su



Nombre: Edificio Escuela Manuel Anabalón Saez
 Arquitectos: Gubbins Arquitectos
 País: Panguipulli, Chile
 Área: 3800 m²
 Año: 2013

Aspectos a destacar:

En el aspecto formal del proyecto, para solucionar los límites, usan los distintos volúmenes y la reja como elementos que se mezclan y se utilizan para formar distintos patios con diversos programas, todos unidos por galerías que forman vistas al paisaje natural del lugar. Además el volumen de la entrada a detalle, se retranquea dando espacio para el recibimiento de los alumnos.

También el proyecto es conocido por obtener la Versión de certificación: Pv1 - Certificación Edificio Sustentable Edificios de Uso Público Versión 1, otorgada por el CES. Este logro es debido a que resuelve varios factores y necesidades del edificio. En cuanto a iluminación los edificios aprovechan la iluminación natural sobre todo en el aula ya que la iluminación mejora el desempeño, pero va acompañado de un trabajo de fachada para evitar una excesiva pérdida o aumento de calor, como seleccionar la superficies de ventanas optimizada para cada fachada.

Por otro lado, el establecimiento funciona como una escuela abierta, esto debido a su emplazamiento, una zona rural donde escasea la infraestructura comunitaria y cultural, por lo que es normal considerar este tipo de propuestas en esos contextos. El proyecto con esta propuesta forma dos accesos diferenciados para poder facilitar el uso y flujo de personas fuera del horario escolar, además la configuración de patios conectados por galerías también facilita la seguridad.

contexto y la necesidad de establecer límites claros por temas de seguridad. Sin embargo, demuestran un cambio en la conformación de patios y en la redefinición de estos límites e innovando en temas de exigencias mínimas de los recintos.



Innovación y apertura del aula

El modelo de escuelas como micro ciudades del arquitecto holandés Herman Hertzberger, se puede cruzar con dos de los factores de la metodología Reggio-Emilia, la constructividad y la polisensorialidad, con la innovación del aula y el rescate de los espacios intersticiales. Por ejemplo, está la Escuela Apollo, en la cual aprovecha los espacios residuales para conectar el mismo establecimiento, y crea espacios de convivencia en estos ya que consideraba que el edificio debería tener constante contacto con su entorno.

Otro de sus trabajos es la Escuela Montessori de Delft con sus salas en forma de "L" para diferenciar distintos ambientes dentro de esta, una donde los estudiantes se concentran en tareas individuales o en pequeños grupos de trabajo, otro de trabajo grupal, como exposiciones y conferencias, y un espacio de trabajo informal que es un espacio exterior.

Esta nueva trama rompe con el modelo de escuela tradicional bajo la idea pedagógica del conductismo, teoría ya rechazada múltiples veces por pedagogos y filósofos como Paolo Freire. El aula ya no se busca diseñar como un espacio con un solo recinto jerarquizado con el fin de enfocar la atención de los alumnos al maestro en una relación unidireccional, sino que se busca una relación más multidireccional siguiendo las ideas de Paolo Freire establecidas en "pedagogía del oprimido" donde el alumno y el profesor ya no están en una jerarquía sino en un modelo donde ambos tienen algo que aportar.

Por lo mismo es seguro buscar nuevas formas del aula y nuevas aperturas de esta. Por ejemplo, están los casos de las aulas abiertas para facilitar la ventilación, llamadas "open air school" en el norte de Europa fueron bastante común, surgieron como para prevenir y combatir el aumento de los casos de tuberculosis, durante el período previo a la Segunda Guerra Mundial, en este caso el aula abierta es muy literal, con un mecanismo de apertura en cada "muro".

Otro caso parecido a las "open air school", es la "Corona school" (1935) del arquitecto Richard Neutra, es una escuela con una planta en forma de 'L'. Sus aulas se orientan en sentido este-oeste y se accede a cada clase por el lado oriente y

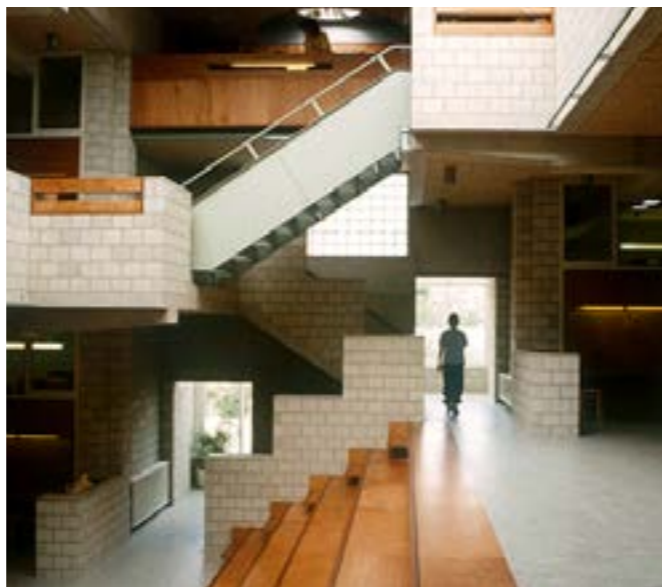


Fig. 13: La Escuela Apollo del arquitecto Hertzberger y sus espacios intersticiales funcionales. Fuente: El valor de la escuela MC de beatriz Gellona

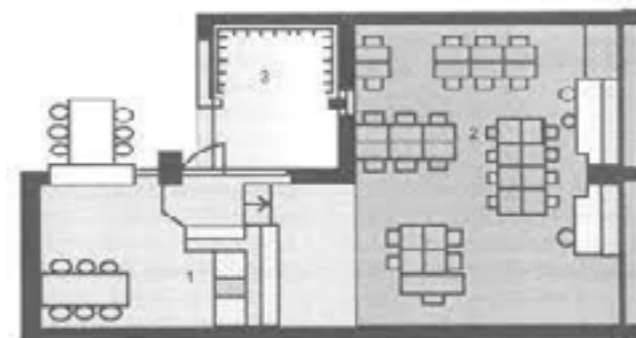


Fig. 14: Módulo de sala de la Escuela Montessori de Delft del arquitecto Hertzberger y sus espacios intersticiales funcionales. Fuente: Hidden architecture



Fig. 15: sala de clases del Uffculme Open-Air School, Birmingham. Fuente: Natural pod

cada una tiene un jardín individual, generando una clase que pudiera extenderse hacia el jardín y así duplicar su espacio; esto se puede realizar principalmente por las condiciones climáticas de California.

La problemática con estas tipologías es su literalidad y al mismo tiempo su resultado, ya que el patio se convertía en un aula más, los profesores intentaban replicar el orden del salón de clases en el exterior, evitando crear nuevas narrativas. Sin embargo, sí fueron una innovación para la higiene y ventilación del lugar, que no es menos importante considerando las diversas pandemias por las que ha pasado la humanidad.

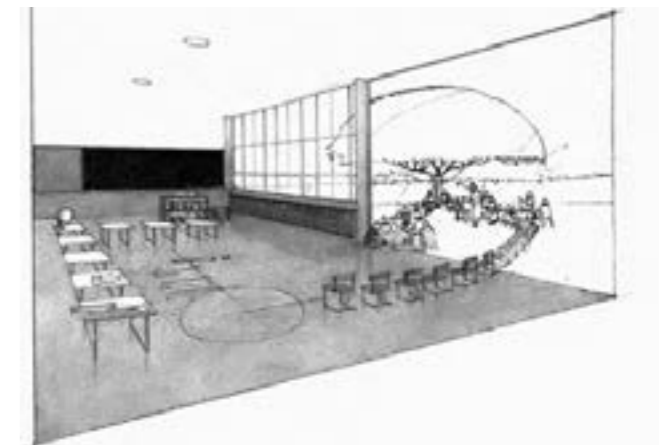


Fig. 16: Emerson School Drawing. Richard Neutra, 1938. Fuente: Hidden architecture

Referentes contemporáneos:

En la actualidad existen referentes mucho más arriesgados en temas de "apertura" como en el caso del "Fuji Kindergarten" de Tezuka architects, el cual forma una gran circunferencia perimetral volumétrica que alberga varios programas en su

interior sin establecer separaciones estáticas, permitiendo diferentes ambientes y actividades, incluso lleva la vegetación al interior, difuminando la separación entre aula y patio.



Nombre: Fuji Kindergarten
Arquitectos: Tezuka architects
Ubicación: Tokio, Japón
Área : 1,304.01m²
Año : 2007

Aspecto a destacar: El uso del techo como una extensión del patio central, la conexión con la naturaleza donde varios árboles traspasan el edificio. El interior con un espacio integrado ordenado a través de los muebles.



Cuestión del diseño en patios

Volviendo a la metodología Reggio-emilia y los principios que exige, son omniscientes a todo el establecimiento educacional. Por lo que el patio estará sujeto a esto al igual que el aula, para facilitar la relación entre estos. Sin embargo, es el espacio que ha sido abandonado por el ejercicio del diseño, bajo la excusa de dar un espacio "libre y flexible" para facilitar el "juego libre" y que los niños gasten energía antes de volver al aula, lo cual es una visión anticuada del recreo, resultando en un espacio indefinido en vez de un espacio versátil como lo exige el método reggio Emilia.

La Ósmosis e integrar la escuela a un contexto real y la narración como un espacio de memoria de la historia de la escuela, pueden funcionar en conjunto en el patio o el espacio comunitario, donde todos los estamentos educativos conviven en un solo espacio, lo cual al mismo tiempo puede resultar en un espacio super caótico si es un espacio indefinido, por lo mismo se rescatan los principios de diseño para el aprendizaje de Rosan Bosch que se pueden aterrizar a elementos físicos de arquitectura o mobiliario, estos pueden ser adaptados para estar dentro del aula e innovar con ella al igual que pueden estar distribuidos en el patio del establecimiento para formar la propuesta paisajística.

sobrecarguen sensorialmente a los estudiantes, en este caso el trabajo de Isamu Noguchi que es un escultor y diseñador estadounidense-japonés cuyos proyectos son muy sugerentes en el diseño de patios. Estas se conforman por un trabajo del terreno exacerbando las pendientes y aprovechando las curvas, además del uso de elementos lúdicos dispersos por el espacio con los cuales interactuar, incluso realizando algunos elementos que los mismo usuarios pueden mover para adaptar a sus necesidades.



Fig. 19: escultura de Isamu Noguchi Fuente: tallerartisticocourard.wordpress.com



Fig. 17: Diagrama de los principios de diseño para el aprendizaje de Rosan Bosch Fuente: elaboración propia.

Aldo van Eyck fue un arquitecto que diseñó más de setecientos parques de juego, su manera de trabajar prioriza los conceptos antropológicos por sobre lo funcional, esto resultaba en espacios de juego sin jerarquizar con varios usos simultáneos y de libre elección para el niño.

"La idea general de los playgrounds es el niño como un individuo autónomo, moviéndose en un espacio que le permite hallar recintos para encontrarse consigo mismo y con los demás" (Marín Acosta, 2009, pág. 71)

Por otro lado, no hay que seguir modelos de hiperdiseño, y resultar en espacios que

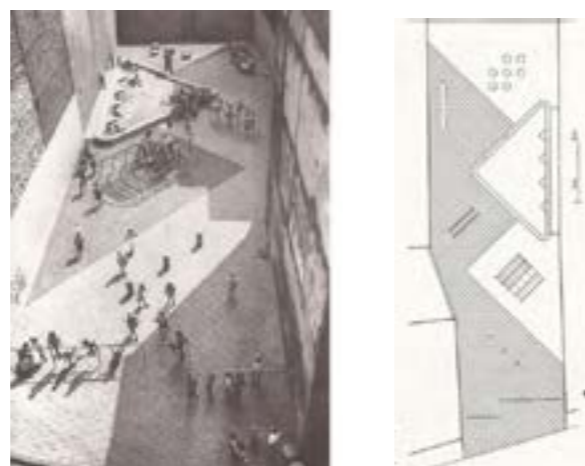


Fig. 18: Dijkstraat 1954 Aldo Van Eyck Fuente: Circarq

La naturaleza como parte de los patios y del currículum escolar

En "The last Child in the woods" de Richard Louv (2006) manifiesta que en el siglo XXI los niños crecen desconectados de la naturaleza, y que esto trae varias consecuencias generales para su desarrollo, incluyendo lo que él llama "trastorno por déficit de naturaleza" que abarcan síntomas como, la disminución del uso de los sentidos, problemas de atención y enfermedades físicas y emocionales.

La incógnita es cómo acercar a los niños a la naturaleza donde puedan experimentar por cuenta propia y jugar para aprender. La respuesta rápida serían los parques, espacios de áreas verdes que son parte de la configuración de ciudad y son públicos, sin embargo por problemas de distancias, transporte, falta de tiempo por parte de los padres, inseguridad, etc. La escuela como lugar para implementar los dichos de Richard Louv viene como una solución más sustancial, considerando que cada estudiantes pasa la mitad o más de la mitad en sus dependencias, sobre todo en el caso de Chile que implementa la Jornada escolar completa.

Por lo que, se hace necesario tener en consideración esta arista para diseñar los patios de los establecimientos educativos y proporcionar zonas de área verde donde los estudiantes puedan interactuar con ella y cobijarse en esta cuando lo necesiten, además de integrar actividades como huertos en el currículum escolar de cada nivel educativo.

Estas ideas se pueden ver reflejadas en los proyectos de Patio vivo y Miparque, ambas fundaciones que funcionan en Chile, y se



Nombre: Jardín Infantil Ike Ike
Ubicación: Iquique
Aspecto a destacar: el uso de estos artefactos lúdicos con los cuales lo niños pueden interactuar y jugar según lo necesiten



Nombre: Colegio san esteban martir
Aspecto a destacar: La forma en que crea una especie de ágora con el uso de materiales en su forma natural, que al mismo tiempo funciona como espacio de juego y de reunión.

dedican a realizar rehabilitaciones en patios de establecimientos escolares. Ambos tienen como objetivo generar espacios que faciliten la convivencia, la conexión con la naturaleza, facilitar el aprendizaje al aire libre, y el diseño participativo.

2.1 Región metropolitana-comuna de santiago

La Facultad de arquitectura y urbanismo presentaba un convenio con la municipalidad de santiago, que presenta una lista de colegios y liceos que tienen una infraestructura deficiente por lo que necesitan propuestas de rehabilitación.

Bajo esta premisa se decidió analizar a grandes rasgos los contextos de los establecimientos para decidir en cuál trabajar. Como se aprecia en el mapa de la figura n° 20 los establecimientos se separan entre el sector norte de la comuna y el sector sur, siendo el primero un sector con cercanía a grandes espacios verdes como el Parque Quinta Normal y la infraestructura cultural

como la biblioteca de Santiago o el Centro Gabriela Mistral además de los diversos museos emplazados en esa zona, por lo que fue un sector que se descartó completamente, por eso se descartaron.

Por otro lado, un sector que no tiene esos tipos de infraestructura es la zona conocida como Barrio Franklin, que presenta principalmente programas comerciales. En consecuencia se escoge como caso de estudio el liceo Teresa Prats de Sarratea ubicado en las cercanías del Persa bio bio y del mercado matadero, por su contexto con deficiencia de infraestructura comunitaria a contraposición con los demás sectores.

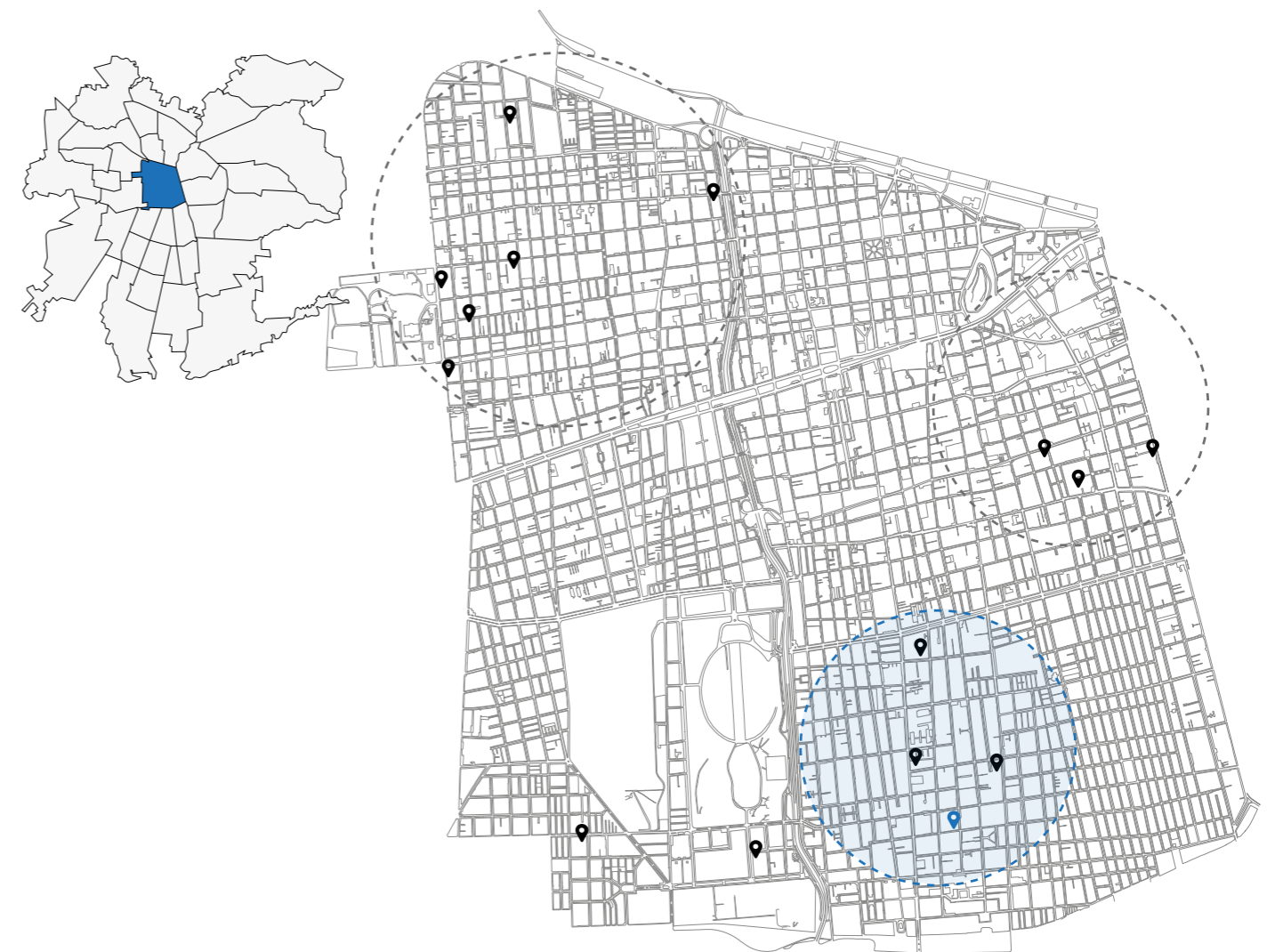


Fig. 20: Mapa de la lista de establecimientos disponibles para intervención según la municipalidad de Santiago. Fuente: elaboración propia

2.2 Liceo bicentenario Teresa Prats

2.2.1 Antecedentes del Liceo Liceo bicentenario Teresa Prats

Dirección: Gral. Gana 959, Santiago, Región Metropolitana

Niveles de enseñanza: Media Científico-Humanista

Directora Subrogante: Sra. María Salvadora Rojas

Matrícula total actual: 399

Matrícula total propuesta: 735

Reconocimientos: Liceo bicentenario con excelencia académica al estar en el ranking de los 100 mejores Colegios de Chile.

Funcionamiento: Jornada escolar completa

Área de emplazamiento: 4640 metros cuadrados

El caso de estudio con el cual se trabajará a lo largo del semestre es el Liceo Bicentenario Teresa Prats de Sarratea. Es un liceo de niñas dependiente de la Dirección de Educación Municipal de Santiago, que fue fundado en el año 1921.

Es uno de los establecimientos de la comuna de Santiago que forma parte de la lista de prioridad para la rehabilitación de su infraestructura, por sus destacados reconocimientos académicos que no se reflejan en su infraestructura.



Fig. 26: Imagen del folleto de reseña histórica del aniversario 25 del liceo Fuente: Surdoc.cl

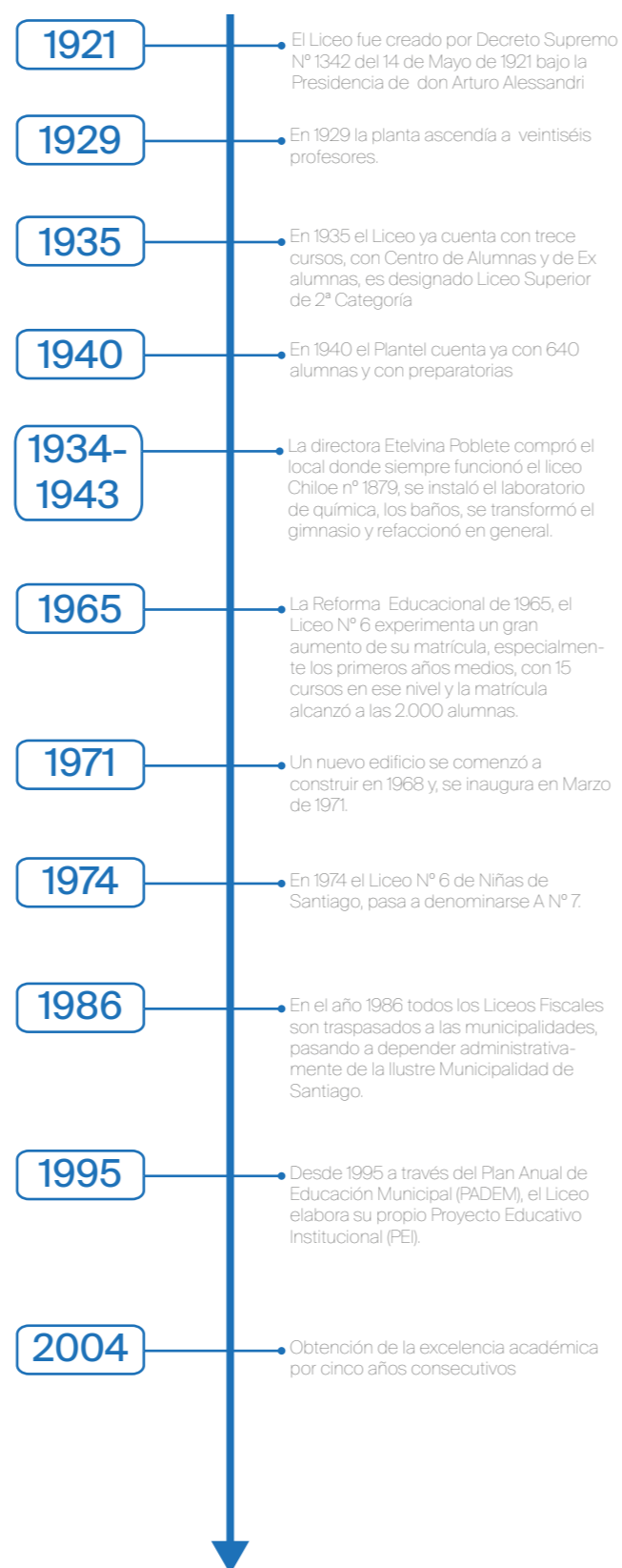


Fig. 27: Línea de tiempo histórica del Liceo Teresa Prats de Sarratea Fuente: elaboración propia a partir de lo recopilado de la reseña histórica del aniversario 25 del liceo

2.2.2 Funcionamiento del liceo y sus tipos de usuario

Estudiantes: El liceo abarca alumnas que van desde los 12 hasta los 18 años aproximadamente, al ser un establecimiento de educación media, desde séptimo básico hasta cuarto medio.

El alumnado proviene de diversas comunas de la región metropolitana, no se presenta alguna mayoría en alguna comuna en espacial. Sin embargo, la mayoría aparentemente vive lo bastante lejos del establecimiento para tener que transportarse por medio de metro, micro o auto particular.

En temas de nacionalidad de 399 estudiantes, 106 son extranjeras. En enseñanza básica (7° y 8°) hay

22 estudiantes inmigrantes matriculados, en 1° medio 19 estudiantes, en 2° medio 18 estudiantes, en 3° medio 21 estudiantes y en 4° medio 26 estudiantes. Siendo el 26,5% extranjeras.

Personal educativo y auxiliares: Está compuesto por una diversidad de profesionales, el PEI estipula que deben estar comprometidos y entregados en su vocación con el proyecto educativo del Liceo. Se estimula a implementar cambios innovadores y los apoya para que introduzcan nuevas prácticas.

Apoderados: Según el PEI del liceo se busca que el grupo de apoderados estén comprometidos con el mismo y sea una parte activa y participativa de las actividades, como las reuniones de apoderados, talleres para padres, programas y actividades desarrollados por el establecimiento.

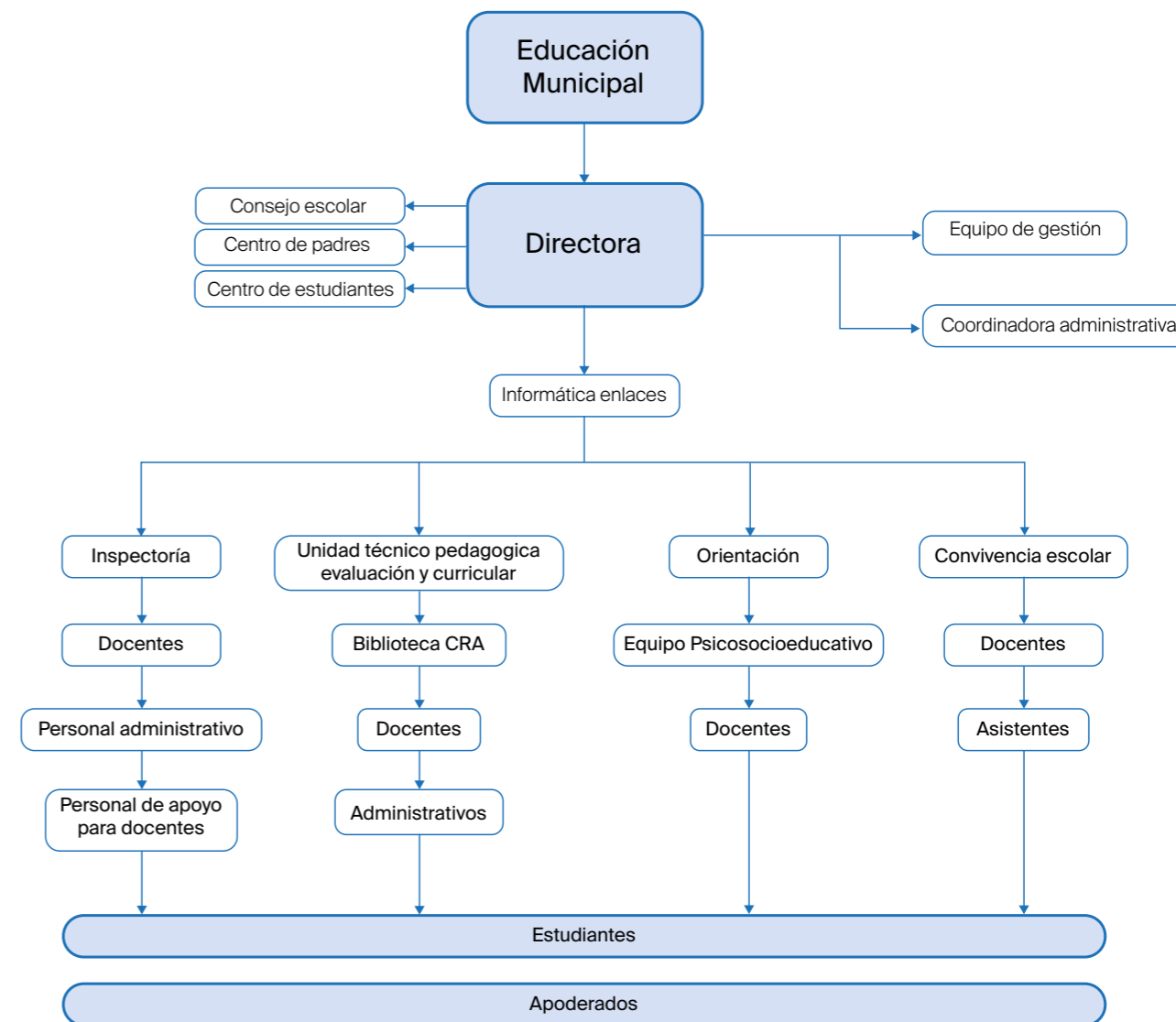


Fig. 28: Diagrama de los estamentos del liceo Fuente: elaboración propia a partir del documento PEI

2.2.3 Diagnóstico de problemáticas

Análisis de infraestructura escolar

Actualmente el liceo funciona con 26 salas de clases, una biblioteca CRA, 3 salas de talleres, un laboratorio de química, una multicancha techada, un ágora, dos recintos de baños, el comedor junto a la cocina y una sala subterránea que usan como gimnasio.

La distribución del programa se puede ver en la figura 29, el primer piso es el más diverso en programa. El edificio de entrada tiene toda el área administrativa, incluyendo espacios comunes para profesores mientras el resto del volumen perimetral está el comedor, los baños, salas de clases y un pequeño recinto como sala museo de Gabriela Mistral.

En el segundo piso la mayoría son salas de clases, exceptuando por dos salas de talleres, la biblioteca y el laboratorio de química, ambos

siendo los recintos con una especialidad mayor en comparación a los demás recintos.

La matrícula actual es de 399 estudiantes distribuidos en 17 cursos desde séptimo básico hasta cuarto medio. Cada curso tiene un promedio de 23 estudiantes y las salas están distribuidas por asignatura en vez de por cursos, por lo que hay constante flujo de estudiantes para cambiar de sala en cada receso, según lo correspondiente.

La distribución por cursos es bastante desigual, ya que hay un curso de séptimo y uno de octavo, pero hay 4 cursos por nivel de media exceptuando segundo medio con 3 cursos.



Fig. 29: Esquema de la distribución de programas en primer y segundo piso Fuente: elaboración propia

| RECINTOS EDUCACIONALES | Área actual del recinto | Razón superficie exigible m2/AL. | Área estándar resultante según normativa |
|-------------------------|-------------------------|---|--|
| Sala de clases | 46.24 m2 | 1.10 m2/AL. | 25.3 m2 |
| Salas de talleres | 78.12 m2 | 1.50 m2/AL. | 34.5 m2 |
| Biblioteca | 153.03 m2 | 2.00 m2/AL. | 92 m2 |
| Laboratorio de química | 67.22 m2 | 1.50 m2/AL. | 34.5 m2 |
| Multicancha | 367.5 m2 (14.17x26 m) | 14x25 m | 14x25 m |
| Patio | 2111.8 m2 | Sobre 60 al. 2,50 m2/al. | 997.5 m2 |
| Espacios de circulación | 1345.33 m2 (1,75 m) | un ancho de 0,90 m con recintos de un lado | - |
| Baños | 127.2 m2 | 2 lavamanos, 2 inodoros y 1 ducha cada 60 alumnas | - |
| Gimnasio | 110.1 m2 | - | - |
| Comedor | 190 m2 | 1,80 m2/AL. | - |

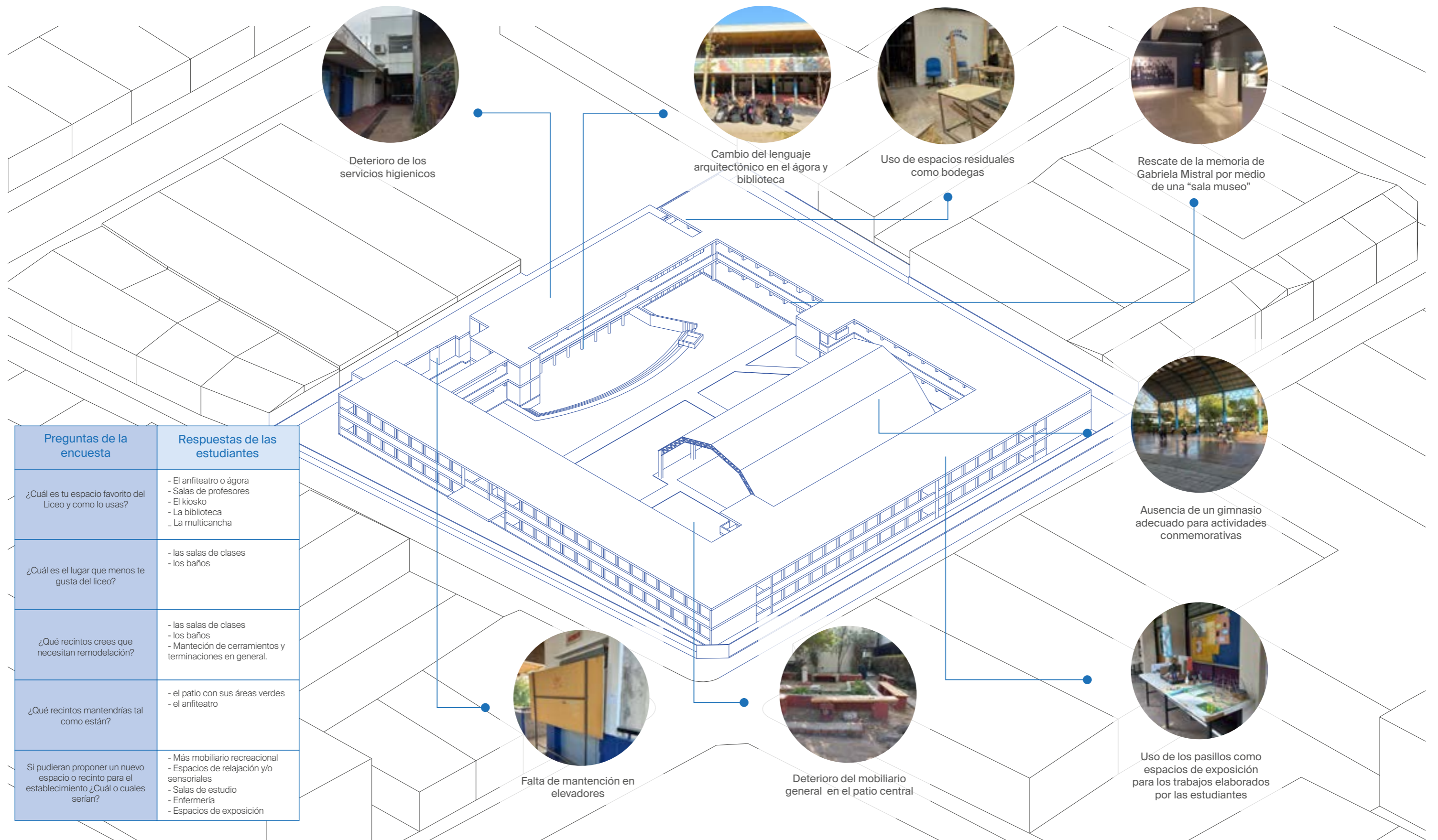
Fig. 30: Tabla de análisis infraestructural por áreas en comparación la cantidad de alumnas Fuente: elaboración propia

En general el establecimiento cumple con gran soltura los estándares mínimos exigidos por el DS 548 en cuanto a los metros cuadrados por estudiante, en varios recintos como los baños o las salas de clases hay el doble de espacio que el necesario, esto se debe principalmente a su baja matrícula con solo 399 alumnas. Además si calculamos el aumento de matrícula que plantea la municipalidad de Santiago, la infraestructura si es capaz de acoger las 735 alumnas que se plantean.

En este caso existen dos opciones especulativas de propuesta para alcanzar la matrícula que propone el municipio. La primera opción es que la matrícula suba con la rehabilitación del establecimiento para completar los cursos hasta alcanzar 40 alumnas por curso.

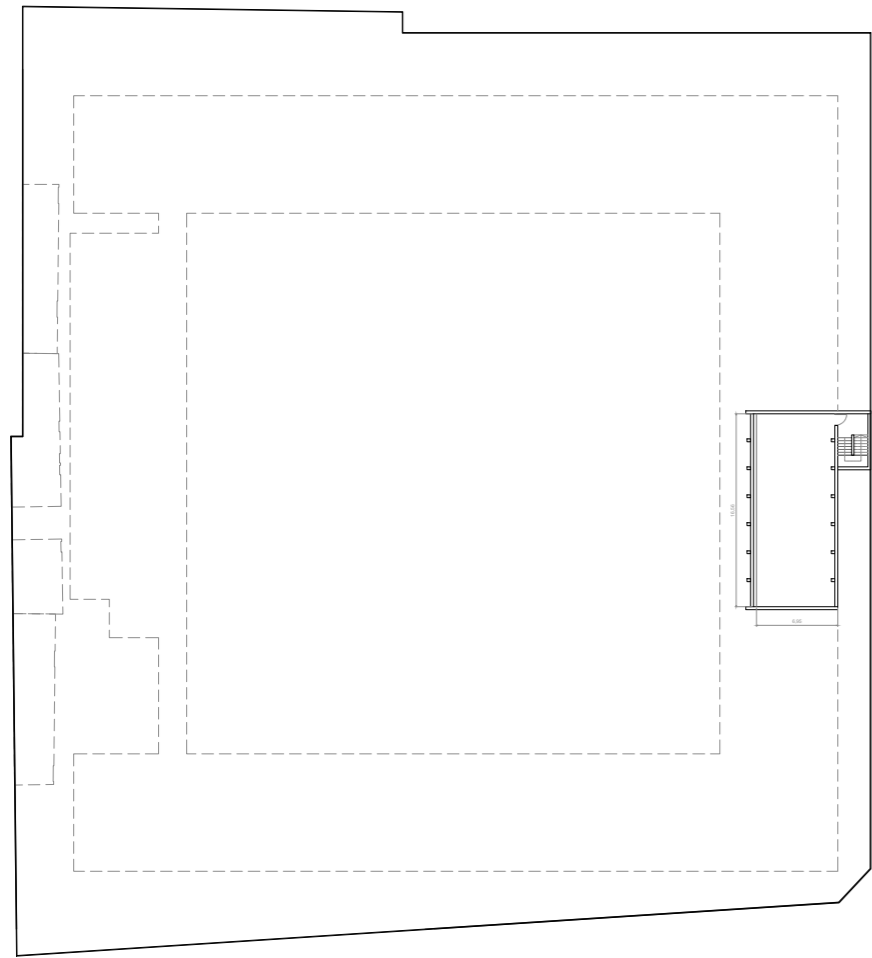
En segundo lugar está la idea de sumar más cursos de básica como lo exige el municipio, ya que según la DEM en la comuna de Santiago existe una necesidad por establecimientos de básica, en esta caso podrían ser un curso por nivel de básica y 3 cursos por nivel de media, resultando en 20 cursos en total, lo cual sería una opción de transición para el liceo para sumar básica.

Sin embargo estas opciones no requieren una reorganización en la infraestructura del establecimiento por lo que la última opción sería lo mismo que la segunda pero con 2 cursos por nivel de básica necesitan solo 2 salas más para cada curso, por lo que, la última opción si necesitaría una reorganización y construcción de alguna parte del volumen perimetral

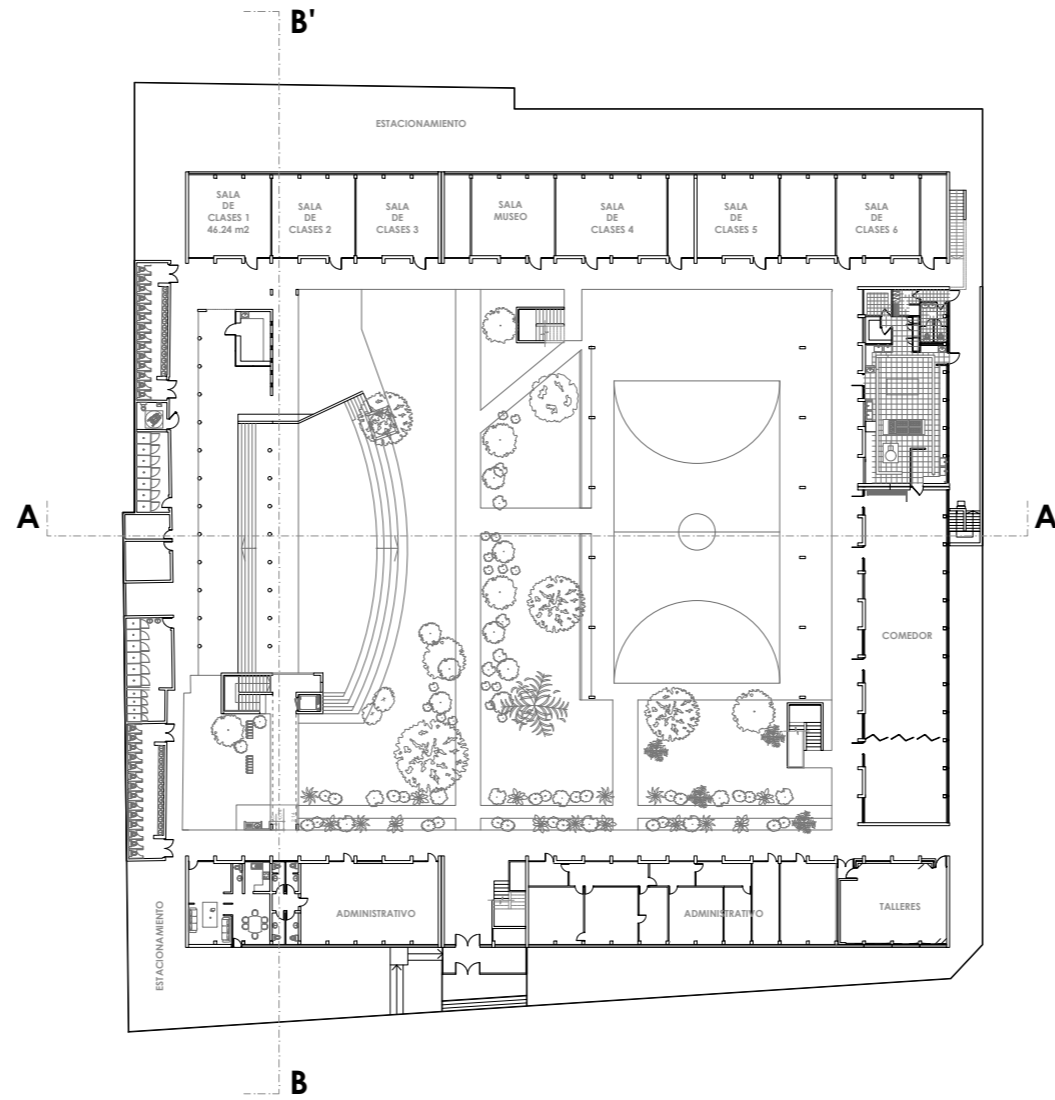


| Preguntas de la encuesta | Respuestas de las estudiantes |
|--|---|
| ¿Cuál es tu espacio favorito del Liceo y como lo usas? | <ul style="list-style-type: none"> - El anfiteatro o ágora - Salas de profesores - El kiosko - La biblioteca - La multicancha |
| ¿Cuál es el lugar que menos te gusta del liceo? | <ul style="list-style-type: none"> - las salas de clases - los baños |
| ¿Qué recintos crees que necesitan remodelación? | <ul style="list-style-type: none"> - las salas de clases - los baños - Mantención de cerramientos y terminaciones en general. |
| ¿Qué recintos mantendrías tal como están? | <ul style="list-style-type: none"> - el patio con sus áreas verdes - el anfiteatro |
| Si pudieran proponer un nuevo espacio o recinto para el establecimiento ¿Cuál o cuales serían? | <ul style="list-style-type: none"> - Más mobiliario recreacional - Espacios de relajación y/o sensoriales - Salas de estudio - Enfermería - Espacios de exposición |

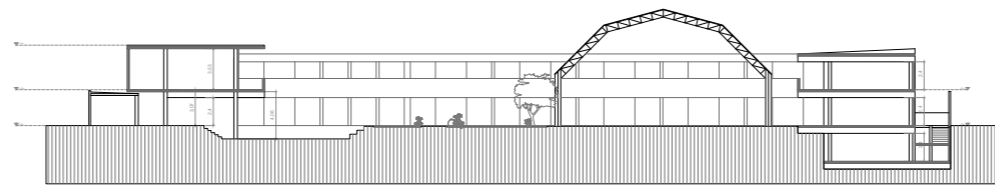
2.2.4 Planimetría



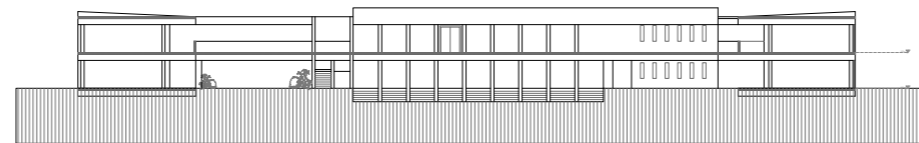
PLANTA gimnasio subteraneo



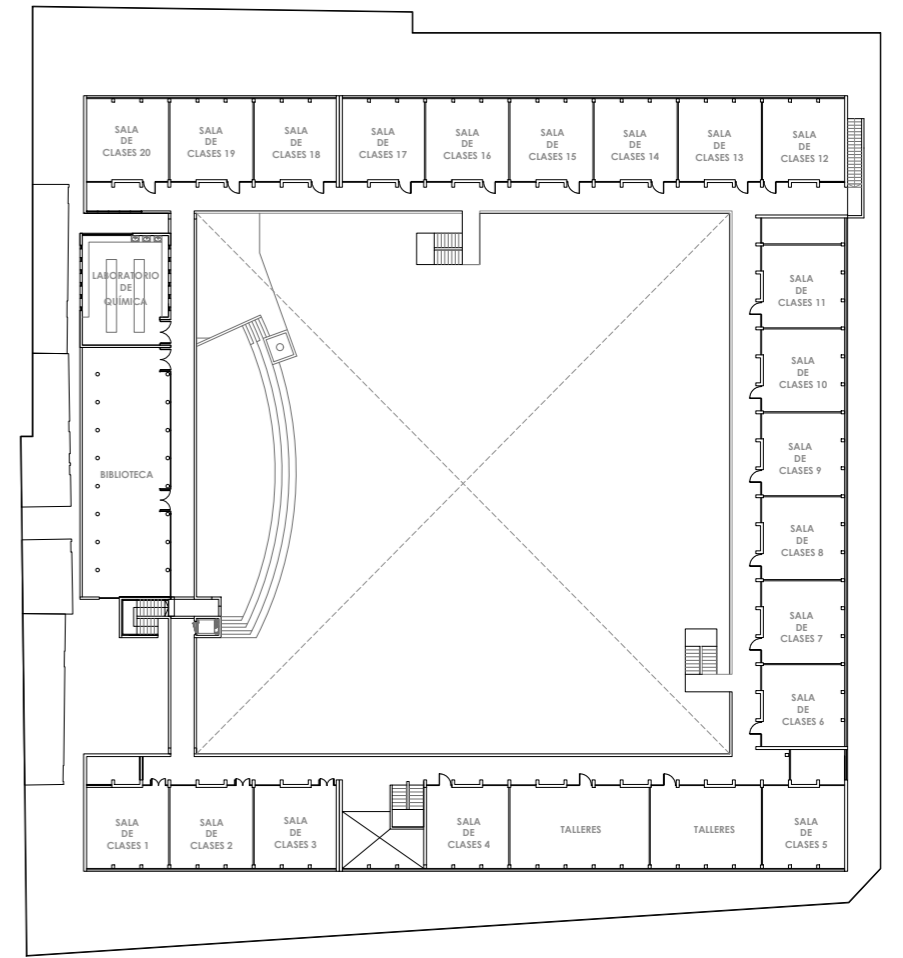
PLANTA PRIMER PISO



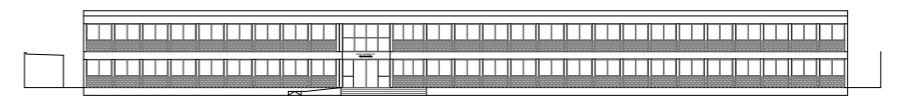
CORTE AA'



CORTE BB'



PLANTA SEGUNDO PISO



ELEVACIÓN SUR



3.1 Construcción del argumento proyectual

En general, según la RAE, rehabilitar es “Habilitar de nuevo o restituir a alguien o algo a su antiguo estado” mientras renovar lo define como “restablecer o reanudar una relación u otra cosa que se había interrumpido”. Se toma una posición conjunta de ambas definiciones, considerando que es una estructura en buen estado y tiene todo un sistema de funciones ya establecidas, por lo que el argumento proyectual buscará establecer qué situaciones mantener tal cual están, cuáles recuperar de la identidad del liceo, y cuales sumar como propuesta de innovación. Para elaborar estos lineamientos que seguirá el proyecto, hay ciertos factores de la historia del liceo, de su funcionamiento actual y aspectos técnicos a considerar, explicados a continuación.

La comunidad está muy arraigada a su historia, buscan volver a ser reconocidos como Liceo número 6 de niñas y tienen un especial respeto por las labores de Gabriela Mistral en su institución como educadora, y han buscado destacar este por medio de la creación de una Sala Museo. La visión de Gabriela Mistral con el liceo que se puede concluir respecto a lo expresado en la “Reseña histórica del liceo n°6”, le daba bastante importancia a la lectura, durante su periodo como directora instituyó la “Fiesta del Libro” y varios contribuyeron a la formación de la biblioteca del liceo, que después tuvo el nombre de Gabriela Mistral.

En la actualidad, el Liceo se encuentra en “toma” con paralización de clases y han desarrollado un petitorio con todas sus demandas, en las cuales destacan exigencias del tema de infraestructura del establecimiento. Lo más urgente que exigen es la reparación de Baños y camarines, ya que los cubículos no cierran y los lavamanos y fluxómetro tienen filtraciones de agua. En segundo está el tema de las salas, al respecto solicitan una revisión y posterior reemplazo de las ventanas

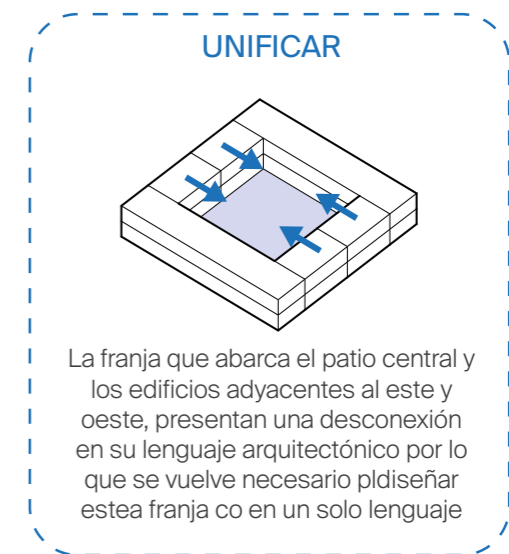
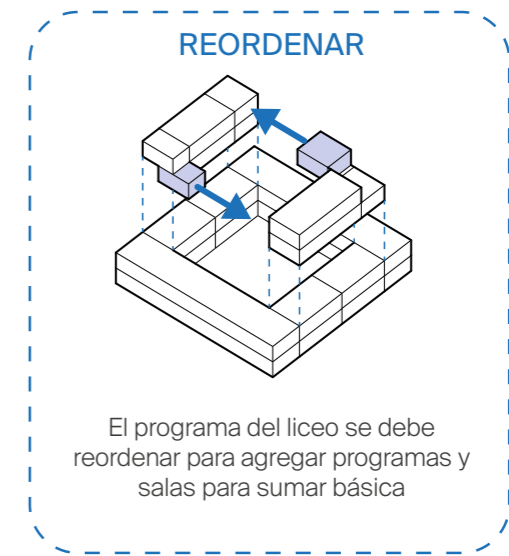
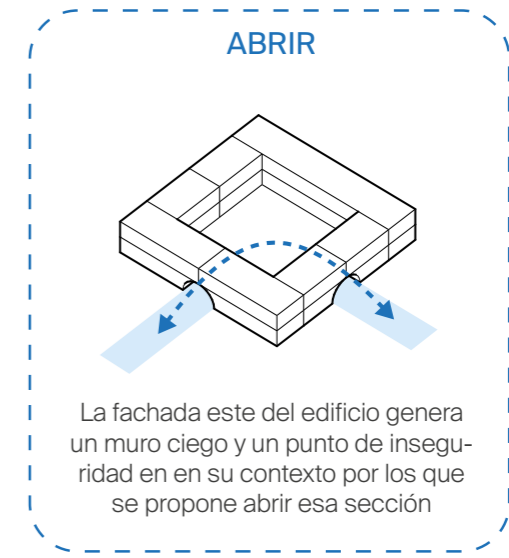
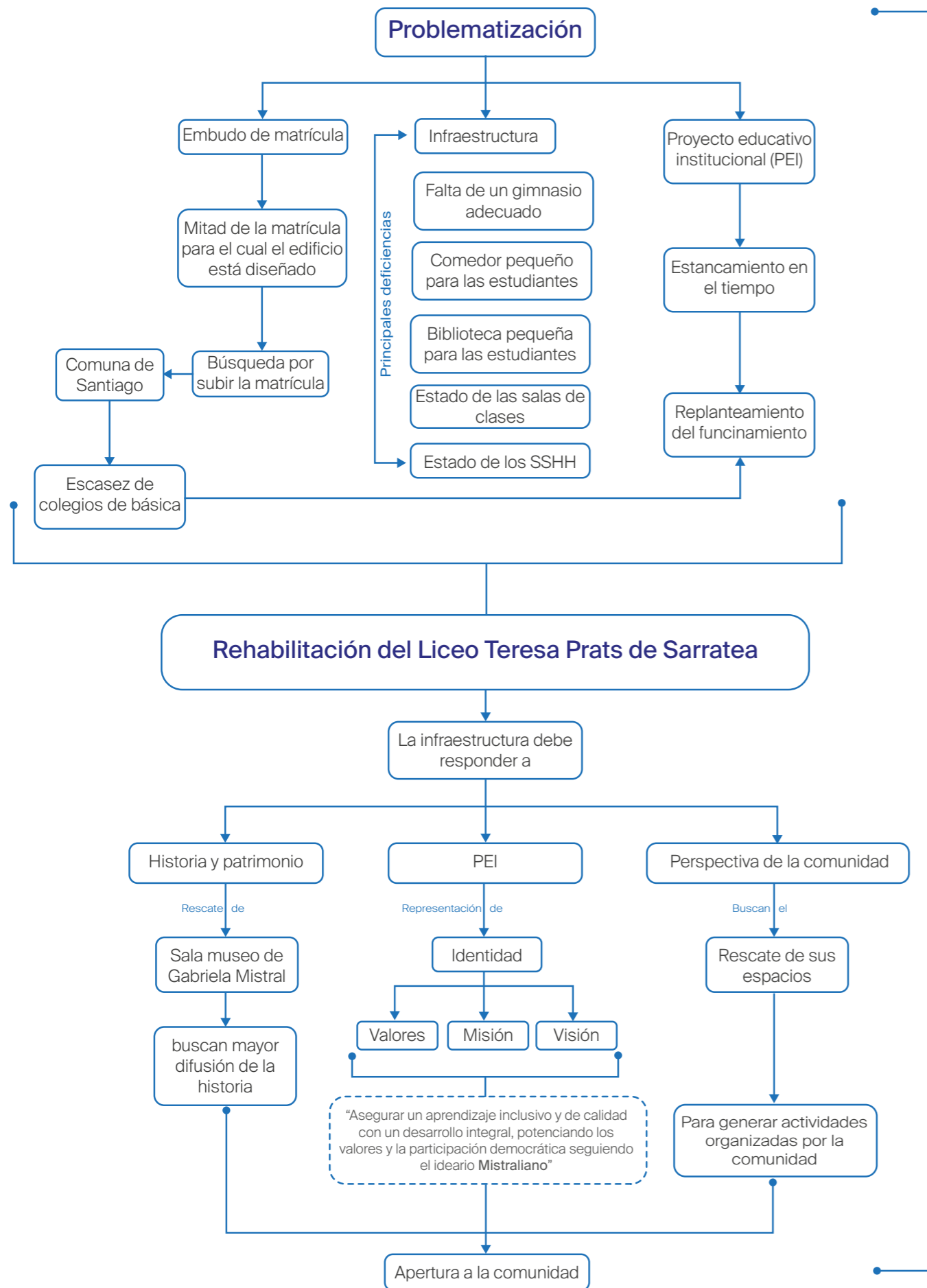
y revestimientos, y generar un plan respecto al sistema de ventilación. En tercer lugar, en espacios comunes reclaman la reparación del techo del pasillo de la biblioteca que presenta filtraciones de agua, el piso de la multicancha y las gradas de las mismas.

Por otro lado, en aspectos más técnicos, el liceo tiene un “embudo de matrícula” tienen aprox 399 alumnas actualmente y el liceo está hecho para 735 aproximadamente. Esto conlleva buscar una manera de subir la matrícula, en este caso desde la dirección de establecimientos municipales de la comuna de Santiago, explican que faltan establecimientos con cursos de básica, además el directivo del liceo y la comunidad del mismo, tienen planificado sumar básica al establecimiento como un plan general para subir la matrícula. En la misma línea, según la directora las razones tentativas del embudo de matrícula son dos, primero el tema de la ubicación y su contexto que es percibido como peligroso, y las constantes paralizaciones de clases conocidas como “tomas”, generan un fenómeno donde se matricula una cantidad de estudiantes al inicio pero cuando se vuelve muy complicado para la familia el viaje y la paralización de clases, se produce el abandono general del establecimiento.

Otra propuesta en camino a implementarse es el establecimiento como escuela abierta, y como se ha presentado en los antecedentes generales, el programa de escuela abierta ha generado mejoras en establecimientos con contextos de riesgo, y la comunidad educativa está de acuerdo con esto, para mejorar la visión general del liceo y rescatar la memoria de Gabriela Mistral.

Todos estos relatos serán aristas que se buscará tomar en cuenta en la construcción del argumento proyectual que buscará rehabilitar y renovar la infraestructura

3.2 Estrategias de diseño



Estrategias para generar una escuela abierta de acuerdo al contexto

Reordenar: nueva propuesta programática

Para que el liceo pueda pasar a funcionar como un establecimiento de básica y media científico humanista, debe cumplir con los requisitos mínimos de la normativa del decreto n°548

Rehabilitar

Rehabilitar el edificio para eliminar los puntos inseguros y rescatar su objetivo principal como auditorio

Demoler

Demoler los recintos de SSHH e incluirlos en la rehabilitación del edificio del auditorio

Mantener función

Edificio Sur (administrativo)

El edificio sur se mantendrá con su orden original considerando que es una entrada funcional para el cuerpo educativo y no es necesaria una intervención que reordene el programa que contiene.

Edificio norte (aulas)

El edificio norte contiene la mayoría de los salones de clases, por lo que aunque tenga una intervención para renovar y reconfigurar los límites de estas, el edificio mantendrá este programa.

Mantener función

Vegetación a conservar

El patio del liceo tiene una diversidad de plantas y árboles que se van a conservar y usar para crear una propuesta paisajística del patio.

Apertura del liceo a la comunidad

Se propone desarrollar el plan de apertura en la parte este del edificio, generando un volumen que facilite y controle la entrada de la comunidad educativa y la barrial.

Unificar el lenguaje arquitectónico

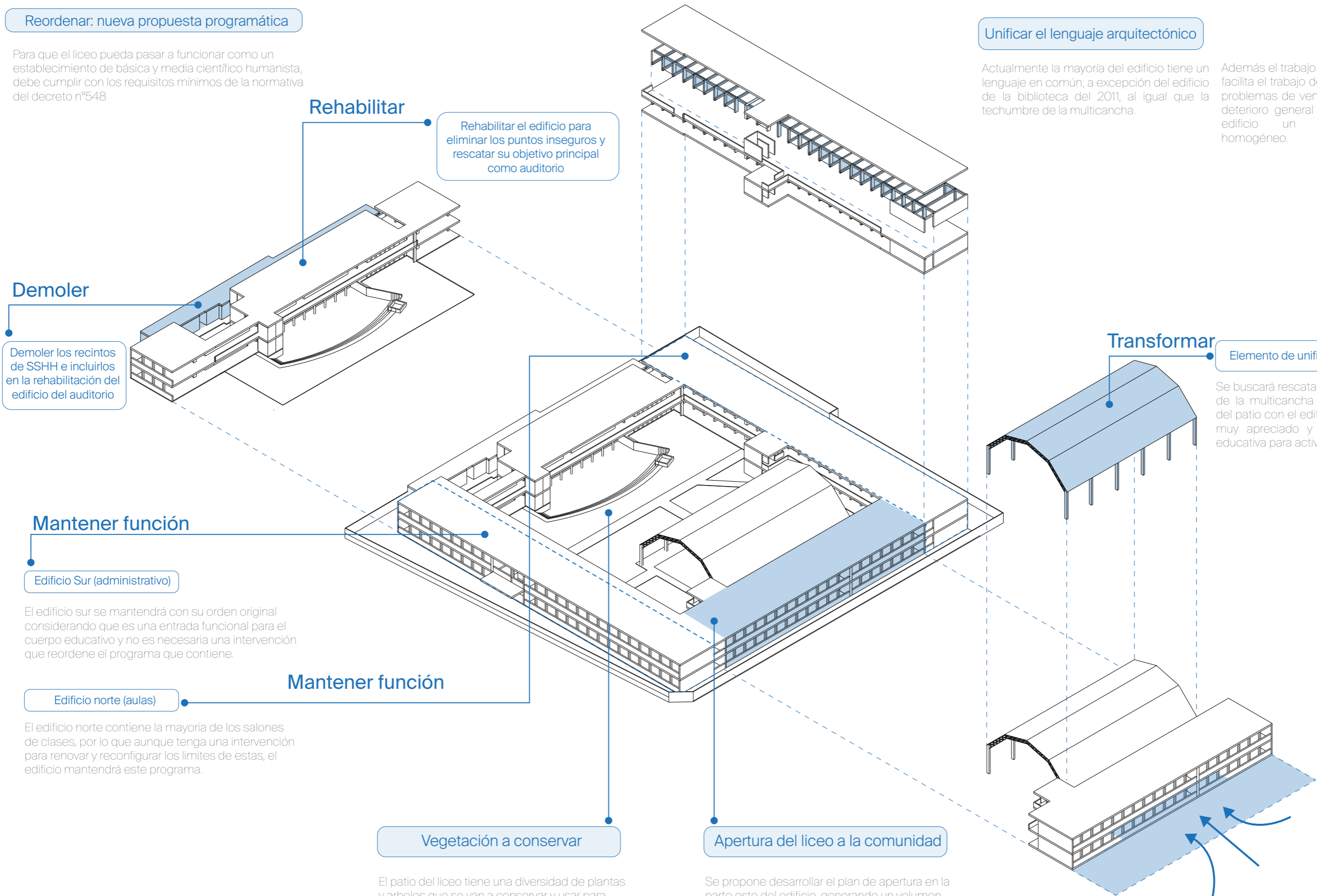
Actualmente la mayoría del edificio tiene un lenguaje en común, a excepción del edificio de la biblioteca del 2011, al igual que la techumbre de la multicancha.

Además el trabajo blando de la fachada actual facilita el trabajo de fachada para enfrentar los problemas de ventilación y calefacción por el deterioro general del liceo y además dar al edificio un lenguaje arquitectónico homogéneo.

Transformar

Elemento de unificación

Se buscará rescatar y transformar la techumbre de la multicancha como elemento unificador del patio con el edificio, ya que es un elemento muy apreciado y usado por la comunidad educativa para actividades grandes.



3.2.1 Apertura del liceo a la comunidad

El liceo presenta una fachada ciega hacia la calle Chiloé, por lo que se decide elegir esta fachada como punto de partida para elaborar un plan de apertura al barrio. El barrio Franklin está en un proceso constante de reinversión y aparte del comercio, hay propuestas de rutas de rescate patrimonial que incluyen el teatro Huemul, Parroquia Santa Lucrecia, una casa que perteneció a Gabriela Mistral, entre otros.

Por otro lado, según la guía del mineduc, para que el establecimiento funcione como escuela abierta establece una serie de puntos relacionados con la gestión y administración interna del establecimiento. Dos puntos relacionados a la infraestructura serían, se sugiere dar flexibilidad horaria para el desarrollo de acciones fuera del horario escolar y es necesario contar con espacios garantizados de trabajo y reflexión de los equipos directivos, docentes y familias del estudiantado, entonces es exigible diseñar espacios flexibles para el desarrollo de diferentes actividades y otros que faciliten la apertura y control de los mismos.

Debido a esto se propone desarrollar el plan de apertura en la parte este del edificio, generando un volumen que facilite y controle la entrada de la

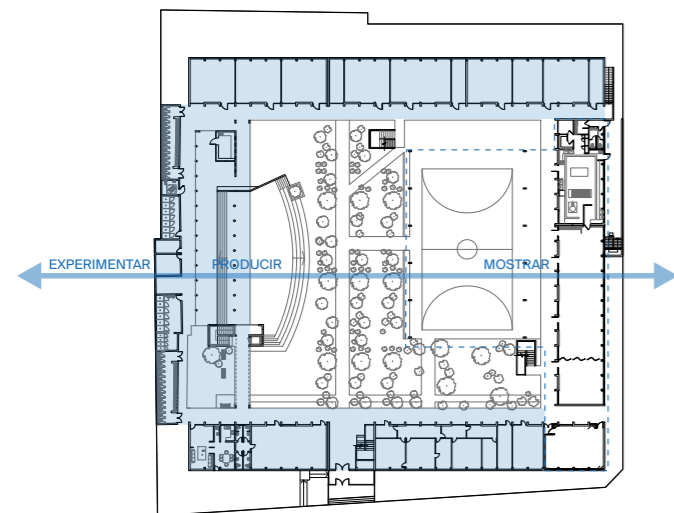


Fig. 31: Esquema de la distribución conceptual del programa Fuente: elaboración propia

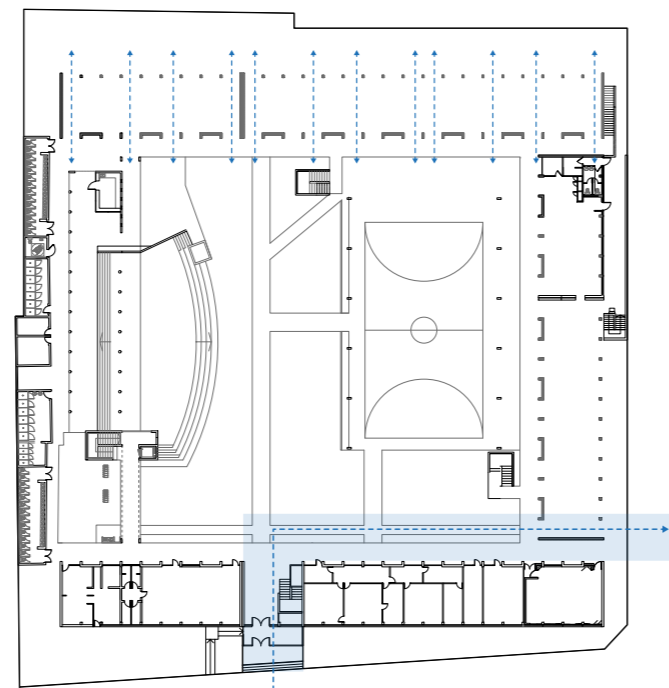


Fig. 32: Esquema de la apertura de los recintos Fuente: elaboración propia

comunidad educativa y la barrial. Esto causará un nuevo orden en la partida general del programa del liceo y un rediseño de la fachada este, en concordancia con programas comunitarios y de rescate de la memoria de Gabriela Mistral como identidad de este.

Se propone a través de la figura 31 un plan de funcionamiento en planta para definir qué zonas se podrían abrir a todo público y cuáles no. En este caso se plantea una orden bajo el concepto de “producir y mostrar” generando dos zonas principales, primero la zona abierta a la comunidad que contiene al edificio este y la multicancha, bordeada por el elemento “cubierta” como límite. El resto permanecerá cerrado debido a que esta zona contendría programas como los laboratorios y las oficinas del equipo administrativo, por lo que dependiendo de la organización interna esta zona permanecerá cerrada. Mientras el patio restante permanece como un espacio neutro por su naturaleza pública.

El edificio este y su calidad de público

Para diseñar el edificio “este” se van a considerar 3 factores, primero que debe ser un espacio abierto, con un programa atractivo para la comunidad educativa y para los visitantes fuera de esta, en segundo lugar tiene que tener algunos puntos de control para facilitar a la administración su apertura y cierre según horarios, y tercero tiene que seguir siendo parte del funcionamiento normal del programa educativo.

Por lo que, se señalan 3 elementos arquitectónicos como cruciales para hacerlo funcionar:

- 1.- La cubierta de la multicancha
- 2.- La relación entre el primer y segundo piso
- 3.- El espacio entre el edificio y la línea oficial

A través de la imagen objetivo de la figura n° 34 se presenta el imaginario para este edificio con la cubierta de la multicancha convirtiéndose en un elemento que se expande para cubrir el edificio este y delimitar los espacios que se pueden abrir a la comunidad. Además esta estructura es soportante de varias actividades, como talleres circenses, deportes, o exposiciones elaboradas por las estudiantes.

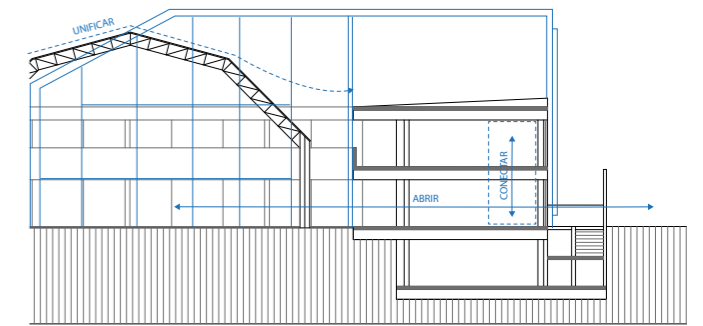


Fig. 33: Esquema de la transformación de la cubierta de la multicancha para fusionarla con el edificio que se abre a la comunidad Fuente: elaboración propia



Fig. 34: Imagen objetivo sobre el nuevo espacio techado a diseñar Fuente: elaboración propia

3.2.2 Reordenar: nueva propuesta programática

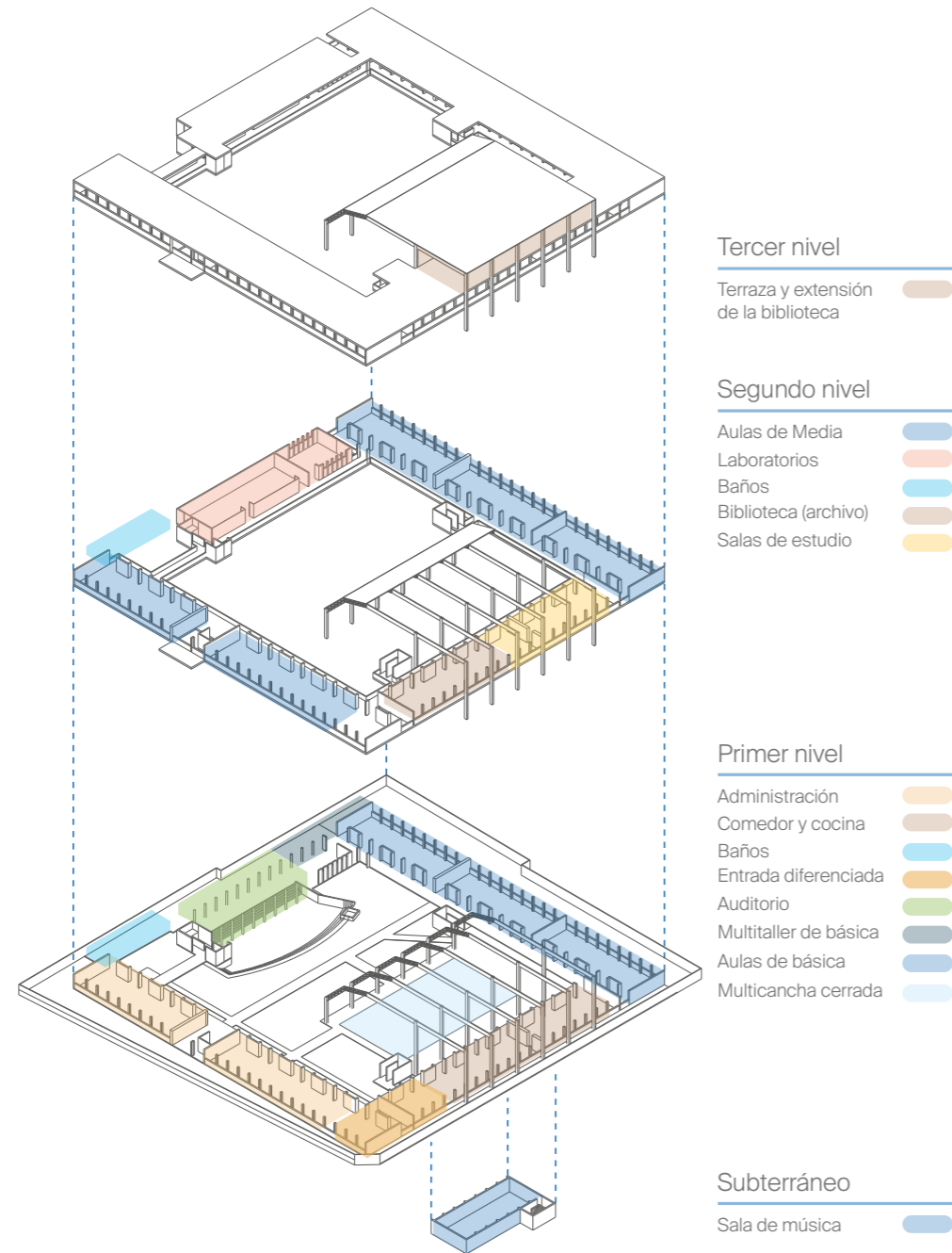


Fig. 35: Partido general del edificio y el nuevo orden del programa Fuente: Elaboración propia.

Para que el liceo pueda pasar a funcionar como un establecimiento de básica y media científico humanista, según la normativa del decreto n°548 se debe de cumplir con el número de salas equivalente a la cantidad de cursos que van a funcionar y exige un multitaller para básica sin embargo este puede ser reemplazado por el laboratorio-taller o el taller de educación media. Todos los demás recintos comunes se pueden compartir como la biblioteca, el patio y el área administrativa.

Con la finalidad de que la apertura del sector este

funcione, se plantea la idea de instalar la biblioteca en el segundo piso de este y mantener el comedor junto a la cocina en el primer piso donde están actualmente, mientras la sección oeste del edificio mantendrá su primer piso con los SSHH mientras los laboratorios especializados estarán en el segundo nivel ya que estos cuentan con materiales y elementos que deben estar resguardados de la apertura a la comunidad general. Este orden sigue la idea de poner programas de experimentación y creación en el sector oeste, y programas de exhibición en el sector este, en una relación de causalidad.

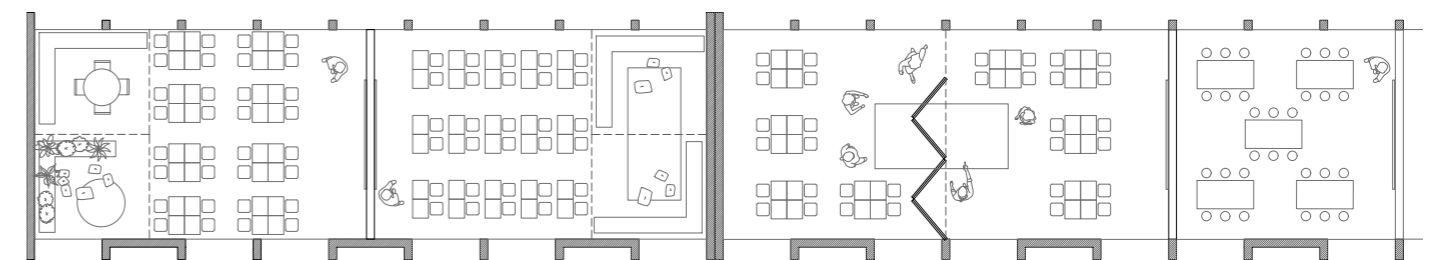
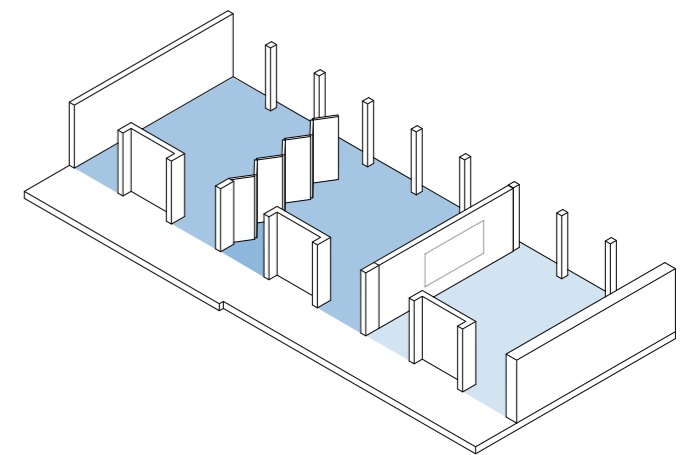
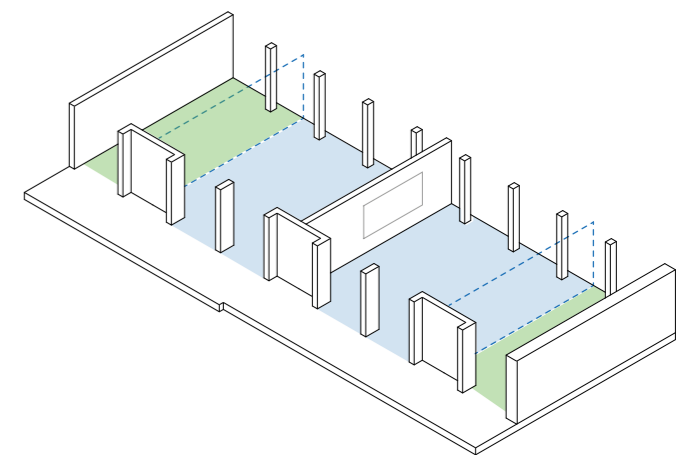
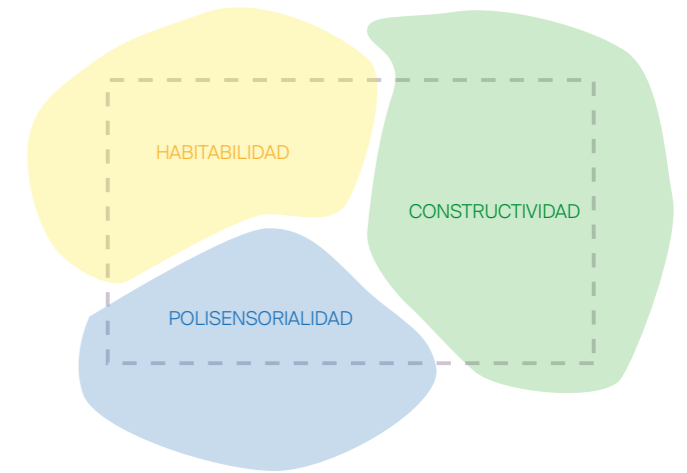
Innovación del aula: Reggio-emilia llevada a la unidad fundamental

El aula es la unidad fundamental de la infraestructura educacional y debe representar los principios de la metodología Reggio-emilia planteada en los antecedentes, en específico por su escala se seleccionan los principios de Habitabilidad, constructividad y polisensorialidad.

Bajo esta idea se arman dos conjuntos de aulas. Primero el modelo de aula de básica, esta tiene que ofrecer diferentes espacios tanto sensoriales como perceptivos, que puedan soportar distintas situaciones simultáneamente. Un espacio que acoge y da tiempo. Sin embargo, también hay que considerar que en el modelo educativo actual, cada curso debe contar con una sala fija propia, cuyas medidas mínimas son 45 m² aproximadamente para 30 estudiantes, el espacio donde el profesor es quien instruye y le habla a los estudiantes pero por su forma cuadrada y el mobiliario se puede transformar en otras instancias de enseñanza colaborativa.

Por lo que se propone, en el edificio norte instalar estas salas de básica o sea para los cursos de primero a sexto básico, donde cada aula por curso parta de esta base mínima de 45 m² y sumar un espacio extra en forma de patio interior para generar tres posibles ambientes diferentes.

En el caso de las salas de media en el segundo piso, se necesitan 14 salas para cumplir con las salas para los cursos de séptimo básico hasta cuarto medio, sin embargo actualmente el liceo funciona con asignaturas por sala en vez de cursos por sala, esto ya que se destaca el deseo del docente por adaptar la sala a la asignatura que imparte, cuando en este nivel ya se instalan asignaturas más específicas, por lo que se propone conservar este modo para poder tener libertad al diseñar diversas salas de clases que con su flexibilidad pueden soportar diferentes asignaturas.

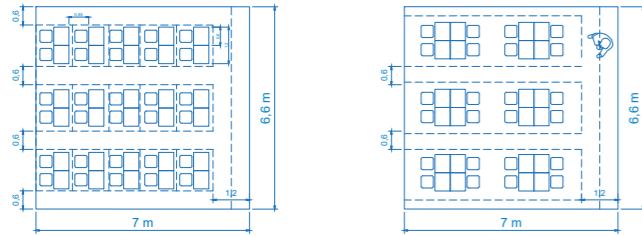


Dimensiones de cada recinto funcional

Aulas de clases

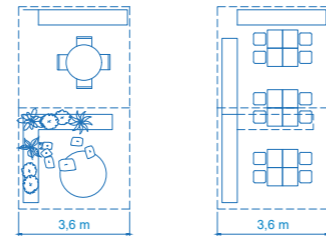
Área: 46.73 m²
Cantidad de alumnos: 30 aprox

Las aulas tienen esta base de 46.73 m² que pueden funcionar como salas tradicionales o como



salas tipo taller según asignatura por lo mismo se opta por un mobiliario modular que sigue las medidas mínimas del NCh2566.

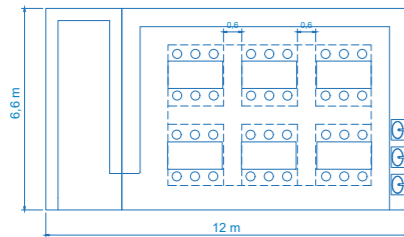
Por otro lado, las salas de básica tienen este espacio extra que puede funcionar como recintos separados por el mobiliario estante o funcionar como extensión del aula según lo que se necesite.



Laboratorio

Área: 62 m²
Cantidad de alumnos: 30 aprox simultáneos

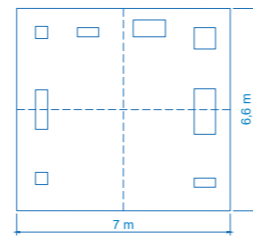
Para los laboratorios se necesita mesas altas y taburetes, además debe contar con una pequeña bodega para guardar instrumentos y materiales, más las estaciones de servicio higiénico en su perímetro para que sea funcional.



Sala Museo

Área: 46.73 m²
Cantidad de alumnos: 30 aprox

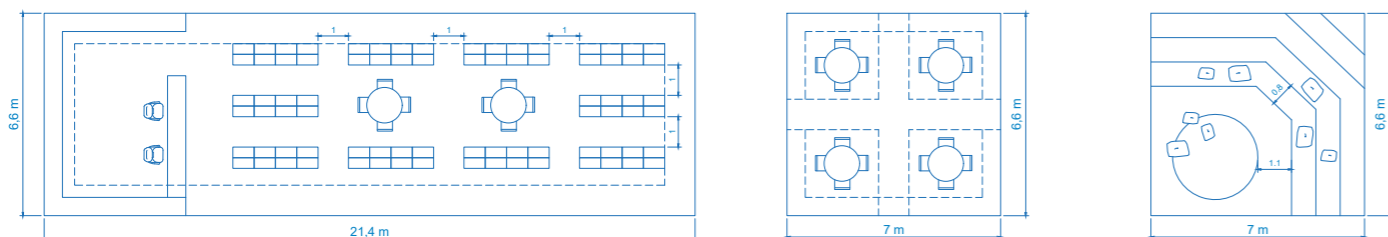
La sala actual está compuesta por varios pedestales para resguardar el material histórico que contienen, todos de distintas dimensiones, además cuenta con un sistema de iluminación en el techo.



Biblioteca

Área: 120 m²
Cantidad de alumnos: 60 aprox (2 cursos simultáneos)

La biblioteca CRA actual está conformada por una recepción y estanterías para los libros por lo que en su nuevo espacio en el edificio "este" se suman espacios de estudio configurados por mesas modulares circulares y sus sillas, más pequeños rincones de lectura individual y un recinto tipo cuentacuentos con gradas fijas.



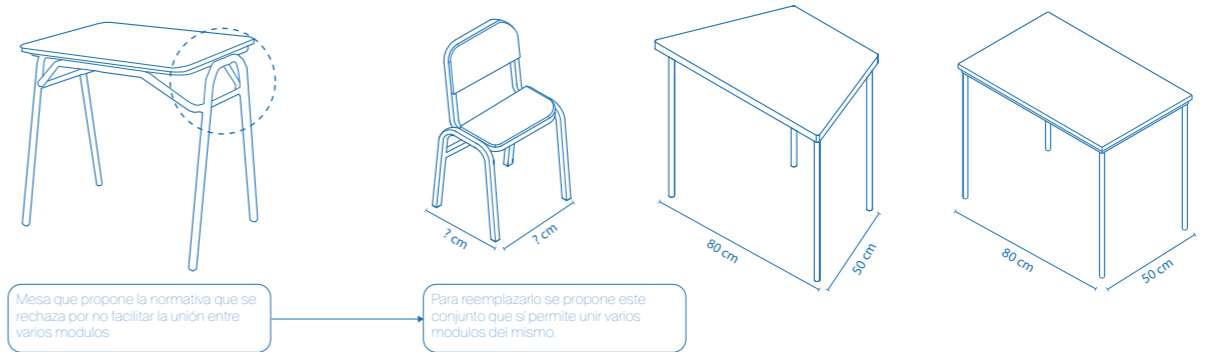
Mobiliario y flexibilidad dentro del aula

El mobiliario estándar por normativa para el aula es la mesa tipo tanto y la silla tanto, sin embargo estas por sus patas que sobresalen a los lados de la mesa dificultan juntarlas en diferentes formas por lo que son poco flexibles para generar distintos

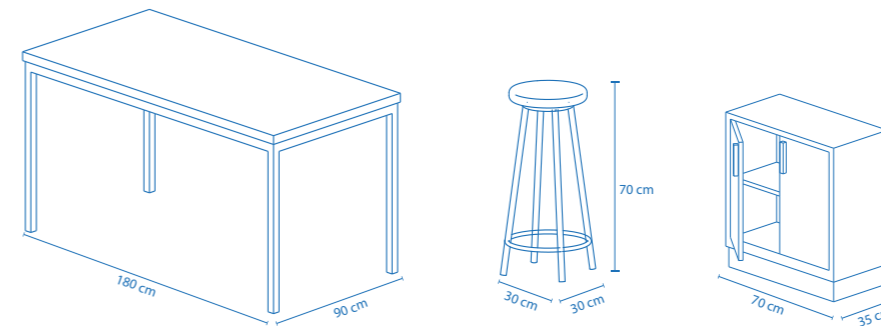
grupos de trabajos lo cual dificulta el objetivo del aula de ser un espacio que facilita diferentes situaciones.

Por el contrario se propone ir en contra de este mobiliario estándar para proponer uno modular que se pueda conectar entre ellos.

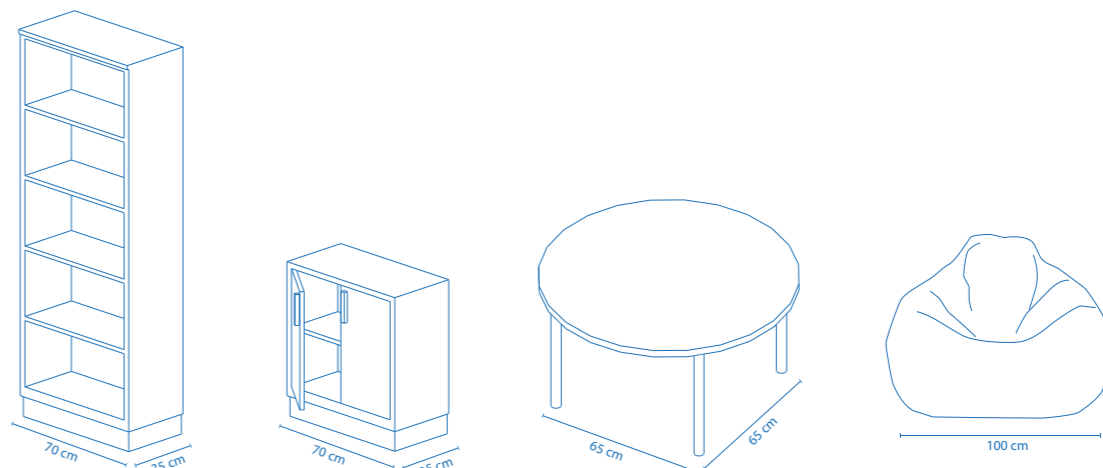
Mobiliario para el aula



Mobiliario para laboratorio y talleres



Mobiliario para la biblioteca y salas de estudio



3.2.3 Unificar el lenguaje arquitectónico

Actualmente la mayoría del edificio tiene un lenguaje en común, se estructura a partir de pilares, machones y losas de hormigón, a excepción del edificio de la biblioteca del 2011 que está compuesto por muros y pilares redondos, siendo un elemento que produce otro lenguaje diferente al resto, al igual que la techumbre de la multicancha.

El trabajo blando de la fachada actual junto a la estructura de hormigón armado facilita el cambio de los límites de las aulas y los distintos recintos del establecimiento. Por lo que se propone aprovechar esto para generar un nuevo trabajo de fachada para enfrentar los problemas de ventilación y calefacción por el deterioro general del liceo y además dar al edificio un lenguaje arquitectónico homogéneo.

En criterios de eficiencia energética, el edificio más afectado por el nulo trabajo en fachada es el edificio hacia el norte cuyas salas se sobrecalientan durante el verano, al revés todo el

primer piso administrativo se enfría en invierno al estar hacia el sur.

Por lo que en el edificio norte, se propone un trabajo de fachada con repisas, que son elementos horizontales volados ubicados dentro del claro de la ventana para dividir el ángulo del sol en verano y reflejar los rayos solares hacia el recinto, además permiten pasar la luz en invierno y se rechaza la idea de la celosías verticales para evitar una imagen carcelaria.

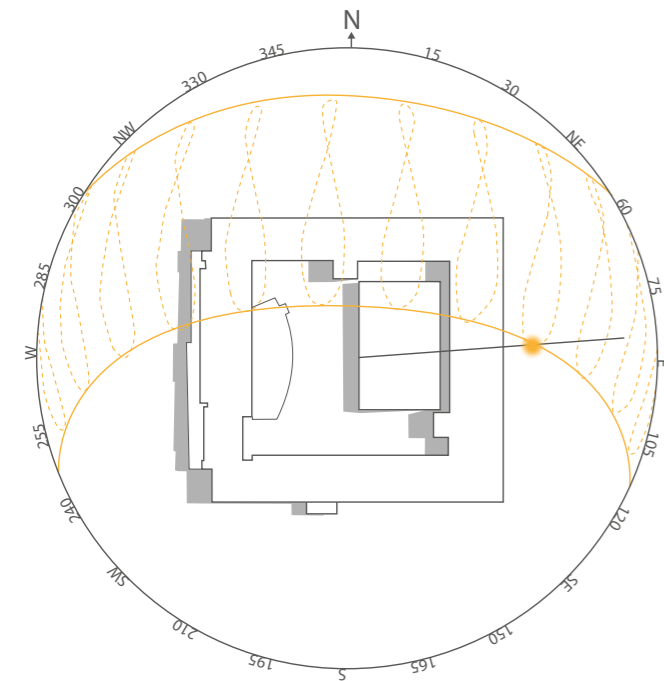
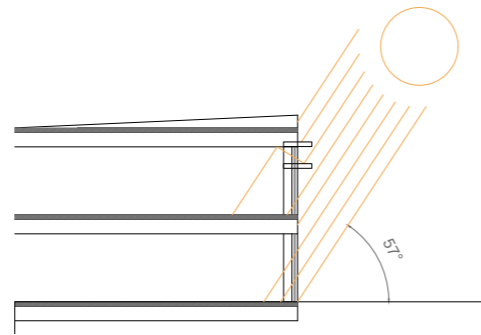


Fig. 36: Diagrama solar en verano a las 10:00 hrs. Fuente: elaboración propia

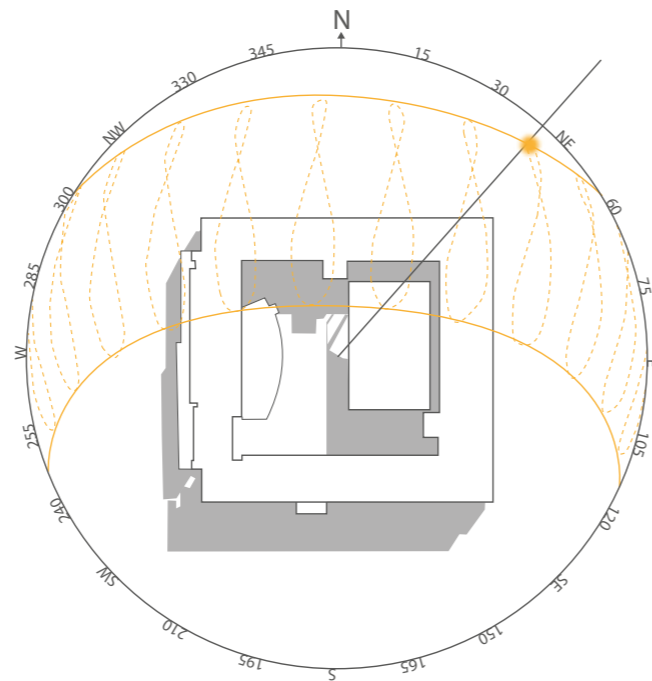


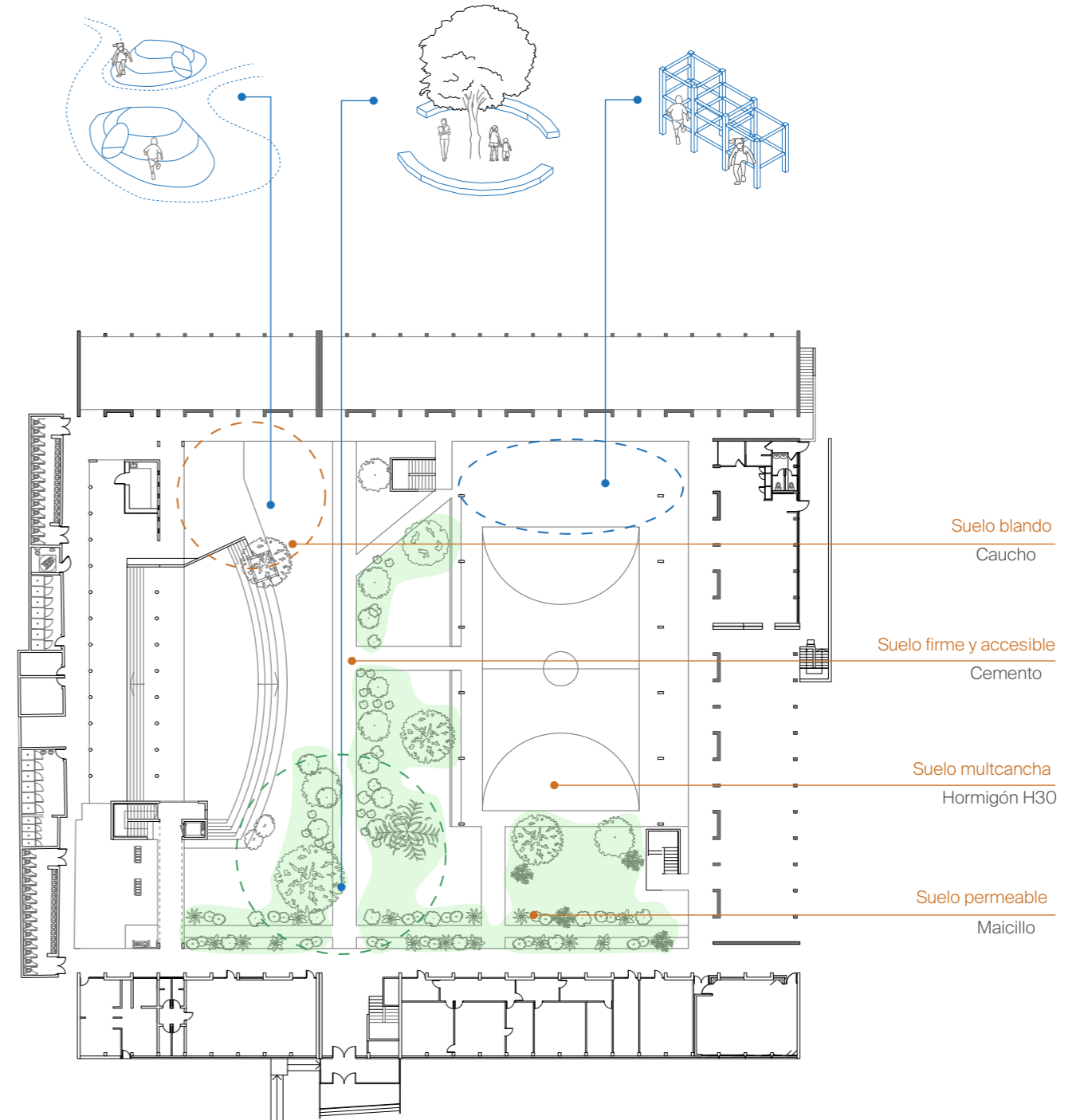
Fig. 37: Diagrama solar en invierno a las 10:00 hrs. Fuente: elaboración propia

Zonificación del patio y el rescate de la techumbre como articulador

La zonificación del patio será bajo los criterios de Reggio Emilia usando los conceptos de Rosan Bosch. Actualmente existen dos grandes recintos que jerarquizan el patio, el ágora y la multicancha, ambos muy apreciados por la comunidad por lo que se asocian estos elementos a dos conceptos, el ágora como "la montaña" y "el abrevadero" ya que bajo ciertas circunstancias puede funcionar como un espacio donde una persona le habla a varias o puede ser un espacio de convivencia

durante los recreos, en cuanto a la multicancha esta representa el movimiento por su calidad deportiva pero puede funcionar además como "la hoguera" un espacio para trabajar en equipo. Entonces, el patio rebosa de espacio para la convivencia y el trabajo en equipo, por lo que faltan espacios de tranquilidad donde el estudiante pueda convivir consigo mismo, o sea "la cueva".

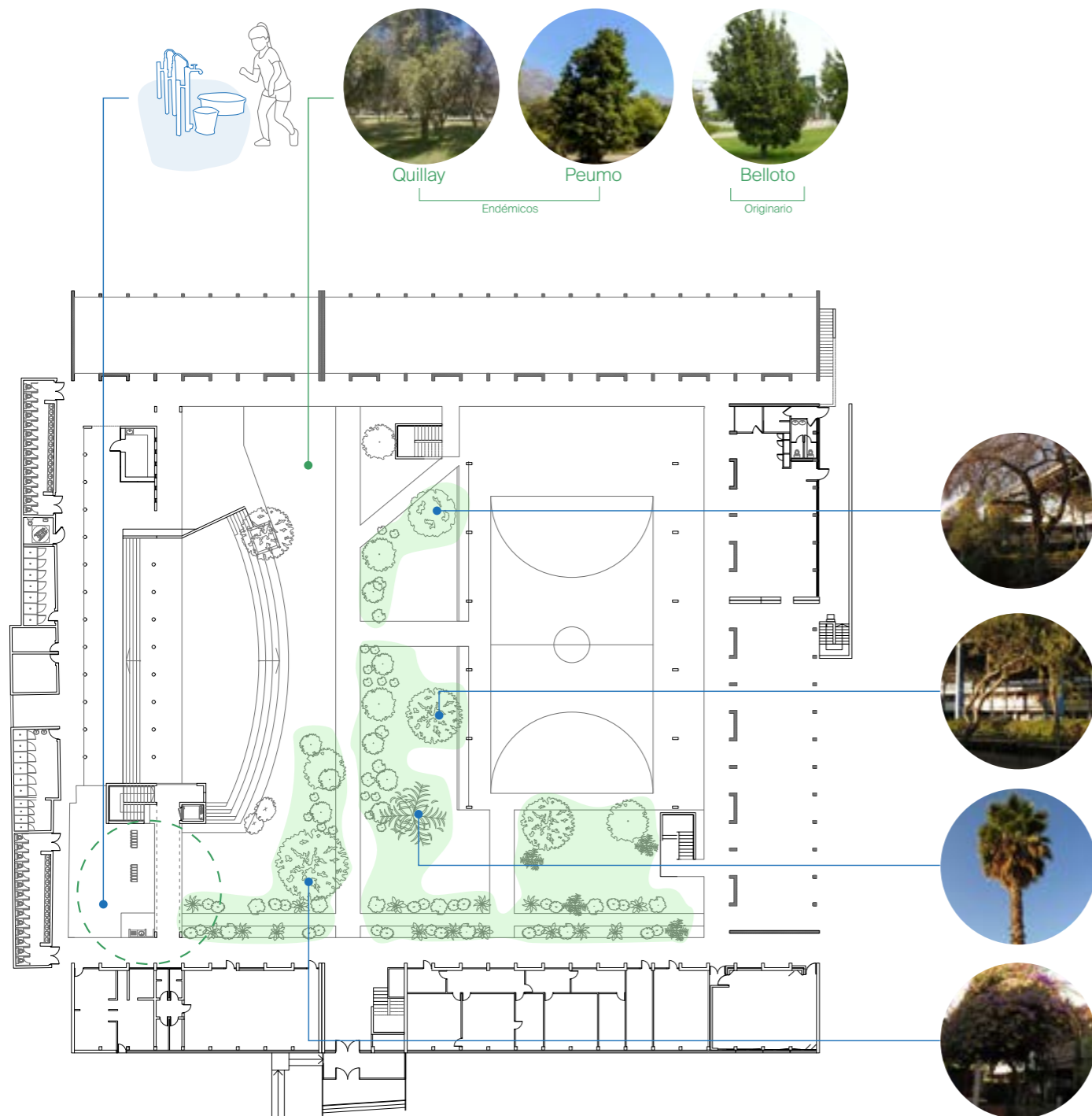
Por otro lado, al agregar básica, sumando el rango de edad a 6-12 años se propone agregar una zona con juegos justo en frente del conjunto de salas.



Zonificación del patio y el rescate de la techumbre como articulador

Además el patio cuenta con una vegetación bastante variada y bien cuidada que es uno de los atributos más apreciados y que se busca conservar para la comunidad educativa. En este caso se busca aprovechar esta zona de alta vegetación para diseñar un área más tranquila rescantando el concepto de “la cueva” en varios objetos que serpentean entre la vegetación e interactúe con ella para formar distintos núcleos de calma.

Por otro lado, en la parte norte del patio donde estaría la zona de juegos hay poca o nula vegetación por lo que se propone instalar árboles que interactúen con los juegos para generar puntos de sombra en verano, se buscará que estos sean originarios o endémicos de la zona, además tienen que ser de bajo mantenimiento y que no requieran fertilizantes químicos o que puedan causar alergias a los estudiantes.



3.3 Conclusiones - Síntesis de actividades para el próximo semestre

El liceo bicentenario Teresa Prats es un caso de estudio pertinente para plantear la “escuela abierta” como un modelo de rehabilitación de infraestructura escolar. Esta idea está confirmada por el diagnóstico que denota las problemáticas de deterioro del inmueble, el embudo en la matrícula, la sensación de inseguridad por el contexto, el descontento de las alumnas con su liceo, etc. Entonces se planean qué actividades hay que realizar en el próximo semestre.

-Se profundizará en el nuevo orden de programas, analizando detalladamente las clases que se imparten actualmente en el liceo, para poder caracterizar cada sala para sostener eficientemente cada programa que va a sostener.

-Se buscará investigar qué asignaturas deben tomar el grupo de edad 6-12 años que se integra al edificio, para poder caracterizar sus salas propias según las habilidades que tienen que aprender a esa edad tan temprana.

-Se investigará y utilizarán referentes arquitectónicos que se relacionen con las estrategias de intervención del anteproyecto para apoyar y complementar el posterior proyecto y cómo toma forma cada elemento diseñable.

-Se averiguará a profundidad cómo rescatar la sala museo y los otros elementos dispersos por el patio relacionados a la memoria de Gabriela Mistral y su legado con el liceo, y realizar esta investigación en conjunto con la comunidad del establecimiento.

-Se analizará cómo se puede rescatar la cubierta de la multicancha y transformarla usando los elementos estructurales de acero para extender la cubierta y fusionarla con el edificio.

Referencias y anexos

Abad, J. (s.f.). La Escuela Como Ámbito Estético Según La Pedagogía Reggiana.

Acosta, F. (2009). La arquitectura escolar del estructuralismo holandés en la obra de Herman Hertzberger y Aldo van Eyck. *Revista Educación y pedagogía* 54, 67-79.

Aguilera, N. S. (2015). Una revolución neoliberal: la política educacional en Chile desde la dictadura militar. *Educação e Pesquisa* 41, 1473-1486.

Alarcón-Leiva, J., Johnston, E., & Frites-Camilla, C. (2014). Consenso político y pacto educativo: pospolítica y educación en Chile (1990-2012). *Universum (Talca)*, 29(2), 37-48.

Apps, L., & MacDonald, M. (2012). Classroom Aesthetics in Early Childhood Education. *Journal of Education and Learning*, 1(1), 49-59.

Bermejo Vidaurreta, A. (2019). Arquitectura y pedagogía. Hacia nuevos paradigmas espaciales para el aprendizaje. (Tesis). Universitat Politècnica de Catalunya, Cataluña.

Caballero Abril, C. (2021). El edificio escolar y la concienciación medioambiental: algunas escuelas de las pedagogías Reggio Emilia y Montessori. *Disertación doctoral. Universitat Politècnica de València, Valencia.*

Camacho Prats, A. (2017). La Arquitectura Escolar: Estudio de Percepciones. *Revista Internacional De Educación Para La Justicia Social*, 6(1), 31-56.

Cattaneo, D. (2015). Arquitectura escolar moderna: interferencias, representación y pedagogía. *Revista Latinoamericana de Educación* 6.1, 67-83.

Celedón, A. (2020). La escuela: una habitación para la instrucción y la insurrección. *ANALES DE ARQUITECTURA UC*, 92-107.

Croquevielle, B. G. (2020). El valor de la escuela MC: Un proyecto incompleto. (Tesis). Pontificia Universidad Católica de Chile.

Donoso-Díaz, S., Castro-Paredes, M., & Alarcón-Leiva, J. (2015). Aspectos críticos en las propuestas sobre una nueva arquitectura de la educación pública chilena. *Estudios pedagógicos XLI, No 2 (Valdivia)*, 305-324.

Dussel, I. (2019). El patio escolar, de claustro a aula al aire libre. *Historia de la transformación de los espacios escolares (Argentina, 1850-1920). Historia de la educación-anuario* 20.1, 1-10.

Fontana, M., & Mayorga Cárdenas, M. (2017). ¿Pueden los patios escolares hacer ciudad? *Proyecto, progreso, arquitectura* (17), 116-131.

Freitte López, M. (2020). Escuelas alternadas de la SCEE: "la paradoja de la redundancia". (Tesis). Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago.

Gallego Largo, G. (2017). El patio del colegio: una asignatura más. *Educación y futuro digital*, 101-132.

Herrero Martín, M. (2014). El espacio-ambiente desde la perspectiva de las escuelas de Reggio Emilia. (Tesis). Universidad de Valladolid.

Hoyuelos, A. (2005). La cualidad del espacio-ambiente en la obra pedagógica de Loris Malaguzzi. *Diálogo entre arquitectura y pedagogía*, 154-166.

Hoyuelos, A., & Cabanellas, I. (1996). Malaguzzi y el valor de lo cotidiano. Trabajo presentado en el Congreso de Pamplona.

Louv, R. (2005). *Last Child in the Woods: Saving Our Children From Nature-Deficit Disorder*. Algonquin Books.

Mardones Nally, E. (2020). Escuelas' Mediante Comunidad': lo mínimo para las grandes masas. (Tesis). Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago.

Marín Acosta, F. I. (2009). La arquitectura escolar del estructuralismo holandés en la obra de Herman Hertzberger y Aldo van Eyck. *Revista Educación y pedagogía*, 67-79.

Martínez Agut, M., & Ramos Hernando, C. (2015). Escuelas Reggio Emilia y los 100 lenguajes del niño: experiencia en la formación de educadores infantiles. *Actas del XVIII Coloquio de Historia de la Educación: Arte, literatura y educación.*, 139-151.

Martinic, S., Huepe, D., & Madrid, Á. (2008). Jornada escolar completa en Chile: Representaciones de los profesores sobre sus efectos en los aprendizajes. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa Volumen 1, Número 1*, 124-139.

Mayoral Campa, E., & Pozo Bernal, M. (2017). Del aula a la ciudad. Arquetipos urbanos en las escuelas primarias de Herman Hertzberger. *Proyecto, progreso, arquitectura*, 17, 100-115.

Mendoza Arancibia, C. (2019). Orientaciones y estrategias potenciar espacios comunitarios al interior de escuelas abiertas a la comunidad. (Tesis). Universidad Diego Portales, Santiago.

Merino Fernández, J. (2009). La escuela centrada en la comunidad: un modelo de escuela inclusiva para el siglo XXI. *Revista complutense de educación Vol. 20*, 33-52.

MINEDUC. (2013). CATASTRO DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR. Obtenido de Mineduc Infraestructura escolar: <https://infraestructuraescolar.mineduc.cl/estudios-y-publicaciones/catastro-infraestructura-escolar/>

MINEDUC. (25 de marzo de 2023). Orientaciones para implementación de ESCUELA ABIERTA a la comunidad. Obtenido de Educación básica MINEDUC: <https://basica.mineduc.cl/escuela-abierta-la-comunidad/>

Mondragón, H., & Marini, G. (2021). Escuelas al aire libre: arquitecturas para cuidar y educar. *ARQ* 109, 114-127.

Morales, H. (2007). Factores no cognitivos asociados al logro de aprendizajes: el caso del Programa Escuela Abierta de UNESCO en Brasil. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 172-178.

Pozo Bernal, M. (Barcelona, 4-6 June 2014 de junio de 2014). *Arquitectura y Pedagogía: la disolución del aula: mapa de espacios arquitectónicos para un territorio pedagógico*. International Conference Architectonics Network: Architecture, Education and Society, Barcelona (págs. 4-6). Barcelona: GIRAS. Universitat Politècnica de Catalunya.

Prensa presidencia. (2 de marzo de 2023). Presidente Gabriel Boric Font promulga Ley TEA: "Nuestro Gobierno mantiene de manera invariable su compromiso con la inclusión integral". Prensa presidencia.

Ramírez Potes, F. (2009). Arquitectura y pedagogía en el desarrollo de la arquitectura moderna. *Revista*

Educación y Pedagogía, 29-65.

Riera Jaume, M. (2005). El espacio-ambiente en las escuelas de Reggio Emilia. *Indivisa: Boletín de estudios e investigación*.

Robson, K. (2016). Children's views of the learning environment: A study exploring the Reggio Emilia principle of the environment as the third teacher. (Doctoral dissertation). Lakehead University, Ontario.

Rodríguez, E. (2011). Escuelas Abiertas, prevención de la violencia y fomento de la cohesión social en América Latina: experiencias destacadas y desafíos a encarar. Panamá: Parlatino-GIZ Prevenir.

Rojas, R. (2015). Arquitectura para el aprendizaje en el siglo XXI. *Revista A+ C*, 4-7.

Romero Toro, A. (2004). La Jornada Escola Completas¿ Una política para la calidad y equidad de la educación? La JEC desde la mirada de los protagonistas de una comunidad educativa. (Tesis). Universidad de Chile, Santiago.

Torres Gilles, C., & Maino Ansald, S. (2015). Evolución de los sistemas constructivos en la arquitectura escolar chilena del siglo XX. *ctas del Noveno Congreso Nacional y Primer Congreso Internacional Hispanoamericano de Historia de la Construcción: Segovia (págs. 1693-1702)*. Instituto Juan de Herrera.

Torres Gilles, C., Valdivia Ávila, S., & Atria Lemaitre, M. (2015). Arquitectura escolar pública como patrimonio moderno en Chile. Registro y análisis de las obras construidas por la " Sociedad Constructora de Establecimientos Educativos" en la zona centro del país. 1937-1960. Universidad de Chile.

Transcripción entrevista a directora Liceo Bicentenario Teresa Prats

C: Lo otro es el tema de escuela abierta, me dijeron que lo habían conversado.

D:La escuela abierta está solicitado que nos habrán, de pasar a escuela abierta, y eso es algo que también hace el sostenedor con el acuerdo de quienes están a cargo del liceo y se postula a escuela abierta y nosotros estamos para la segunda vuelta que puede ser el próximo año

C:En cuanto a la comunidad, también están de acuerdo con eso?

D: Si, el consejo escolar lo ha solicitado.

C:Esto serían los fines de semana específicamente?

D: Es que la escuela abierta, claro, se abre el fin de semana en la tarde, es abrir el liceo a la comunidad , que pueda hacer una vinculación con el entorno y la comunidad pueda hacer algunas actividades de ellos o con ellos acá.

C: Otra cosa es que si usted conoce la razón de la baja en matrícula. Según mis cálculos, la infraestructura del liceo está hecha para setecientas alumnas aproximadamente.

D: Si, conocemos la situación de la baja de matrícula. Uno, es la movilización de estudiantes, eso ha repercutido, cada vez que hay un proceso de movilización hay retiro de estudiantes, lo otro tiene que ver con el sistema de admisión. hay otro hecho real también que es la disminución del número de hijos, también es un factor que se cruza, y lo otro es una situación post pandemia, que hay muchos estudiantes que han dejado de estar en el sistema de educación y que ha optado por dar exámenes libres. Territorialmente estamos en una zona que es un entorno de riesgo, hay un número de estudiantes que se matricula y por la zona de riesgo se van. nosotros recibimos estudiantes que vienen de comunas periféricas, tanto sur como norte, tenemos estudiantes que vienen de quilicura como de san bernardo, de pudahuel, entonces la

distancia es bastante. Nos ocurre que el apoderado postula a su hijo acá pero cuando comienza a visualizar el traslado y la seguridad también hay un proceso ahí

C: Y bueno, creen que esto podría solucionarse un poco agregando escuela básica?

D: Si, pensamos que si , esa es la conversación que estamos teniendo con el sostenedor.

C: Otra duda especifica es si tienen estadísticas en cuanto a la nacionalidad del estudiantado

D:Lo tenemos, para eso puedo darte el correo de la persona con quien tienes que contactarte para obtener el dato específico

*Pausa para anotar los correos de las personas encargadas *

C: Lo otro es que quería saber un poco más de su visión en cuanto a la infraestructura del liceo, si piensan que refleja su proyecto educativo, que cosas les gustaría agregar, ya sea como recintos, cuales mantendrán tal cual, cuales les gustaría mejorar, como sus opiniones en general sobre eso

D: El espacio verde que tenemos, es un espacio acogedor para los estudiantes, es un plus cuando se llega por primera vez, al entrar y darse cuenta que adentro hay vegetación, es algo que debería fortalecerse más.

en cuanto a infraestructura, no tenemos un auditorio, eso siempre lo han solicitado los estudiantes, no tenemos más espacio abajo, eso significa subir, hacer un tercer piso para un auditorio.

La infraestructura que tenemos está deteriorada y necesita un plan de recuperación. De ahí surgen los peticiones de los estudiantes, el proyecto de emergencia, en estos momentos estamos postulando a ver si resulta. porque es un colegio antiguo, donde la inyección grande de infraestructura fue en 2011 donde se ganó el proyecto bicentenario y que fue la construcción de la biblioteca, el anfiteatro y la ampliación de unas salas. Pero ustedes que lo visualizaron, eso tampoco quedó bien, por ejemplo la escalera por la cual se sube a la biblioteca, los peldaños, unos son más grandes, otros son más chicos. ese piso que comunica los pabellones filtra el agua, el techo quedo malo, el desnivel del anfiteatro también, se aposa el agua cuando llueve, parece una piscina, entonces. si empezamos a visualizar, los árboles, las raíces levantan el piso, aquí hace falta mantención y mejoras de manera permanente. porque es una estructura vieja, pasa que esta ala es sumamente fria, en el ala norte en verano no se puede estar, entonces cuando llegamos a los meses de noviembre y diciembre, los estudiantes se duermen por los calores de esas salas

C: Bueno, aparte del auditorio, hay otro recinto? como permitiéndose soñar dejando de lado un poco estas ideas

D:Soñar en un espacio verde sustentable, un espacio de esparcimiento don terraza donde puedan estar los estudiantes, hemos soñado, en algún momento llego una exalumna que estaba estudiando también y empezó a.... y lo hizo como una propuesta para su carrera, lo que podría ser el tercer piso, osea, el techo del segundo piso. convertirlo en eso, en un espacio más de área verde, un espacio de aula al aire libre donde puedan trabajar, ahora, por ejemplo el área de ciencias tiene un invernadero pero en el patio no tenemos más espacio así que está escondido atrás, y no es lo más sano. en fotos antiguas aparecen niñas haciendo trabajos atrás.

El liceo siempre ha tenido problemas de espacio, el tema de la seguridad también, ahora, si hubiesen estado las niñas hoy en este temblor, vemos que nos va faltando espacio para eso también porque las medidas que establece el reglamento también han cambiado, hasta hace unos 4 años atrás nuestra zona de seguridad era la cancha techada, ahora no, las zonas de seguridad son los espacios abiertos sin techo, entonces nos queda poco patio, por ejemplo el invernadero que está atrás escondido, antes estaba aca frente a la sala de profesores, y donde salían los profesores? , las niñas en los baños?

C: Otra duda más específica, en cuanto a la distribución de salas, tengo entendido que funcionan por

asignaturas. ¿Por qué es preferible? ¿Por qué se decidió?

D: La toma de decisiones tuvo que ver con que el profesor pudiese ambientar su sala, lograr una mayor motivación, que los estudiantes no tuvieran que trasladar cosas. y así hay salas que están sumamente ambientadas en relación a la asignatura, otras no tanto, y también un poco lograr el liderazgo del profesor en su sala, en su espacio de trabajo.

C: Tenía curiosidad al respecto porque solo había estado en establecimientos con salas normales. Lo último, es más como una petición, que yo había armado una encuesta hace tiempo que pude compartir con las niñas de la toma, y quería preguntar si podía pegar estos afiches en el liceo.

D: Esos son para las estudiantes?

C: Para todos

D: Porque podemos canalizarlo con el centro de estudiantes.

C: Si, también con los apoderados, porque me gustaría saber que piensan ellos

D: Lo podemos canalizar con centro de estudiantes, con representantes de apoderados y representantes de funcionarios. Eso sí, voy a entrar a verla, porque no sé si informas de que se trata.

C: sí, es una encuesta típica de forms

*La directora hace observaciones sobre la redacción de la encuesta para complementar y poder compartirla con la comunidad del colegio *

D: eso, algo más?

C: bueno, quería ver si podía quedarme un rato en el liceo, me falta sacar algunas fotos y tomar algunas medidas. la planimetría de la municipalidad no estaba actualizada

D: Si, yo creo que no hay problema, lo otro, nosotros tenemos el proyecto de integración escolar (PIE) pero tampoco tenemos todas las condiciones para hacerlo, no tenemos accesos para alguien con silla de ruedas, no tenemos ascensor, tenemos un montacargas que además no funciona, en estos momentos cuando tenemos estudiantes que están con yeso o silla de ruedas tenemos que bajar la sala por ejemplo, también estos aspectos nos faltan, accesos para sillas de ruedas no tenemos.

La entrevista termina, los integrantes se levantan y despiden

