

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
PROYECTO DE TÍTULO 2014-2015



LICEO POLIVALENTE RENCA

ACTIVADOR SOCIAL Y FOMENTO DE LA EDUCACIÓN PÚBLICA

ALUMNA
KIM DÍAZ MALDONADO
PROFESOR
JUAN SABBAGH PISANO

ASESORES

PROFESIONALES CONSULTADOS

JUAN SABBAGH PISANO

Arquitecto, Profesor Guía

HENRY BAUER VERA

Arquitecto UCH

LUIS GOLDSACK JARPA

Arquitecto UCH

RODRIGO TORO JARA

Arquitecto UCH

COMISIONES DE CORRECCIÓN

ERNESTO CALDERÓN ÁLVAREZ

Académico FAU

CONSTANTINO MAWROMATIS PAZDERKA

Académico FAU

ALBERTO MONTEALEGRE KLENNER

Académico FAU

PAOLA VELÁSQUEZ BETANCOURT

Académica FAU

A mi familia, por la confianza y apoyo permanente en este desafío. A mis amigos, María José, Gabriela, Jose, Diego, Felipe, Catalina, Juan Pablo, Daniela, Lenin, Abigail, Juan Marcos, Juan Eduardo e Ivanna; por la preocupación y ayuda incondicional en este proceso, además por hacer de este año uno de los mejores. A Henry, por la orientación en el proyecto, y en general a todas aquellas personas que estuvieron presentes en este proceso.

GRACIAS

ABSTRACT

La escuela es un sistema complejo de relaciones que responde a las necesidades de un proyecto educativo y de la sociedad. Debe contener espacios motivadores y flexibles que vayan más allá del aula, para permitir el desarrollo de la actividad creativa. El espacio educativo se ha ido convirtiendo en un espacio público que facilita la interacción social, promueve vínculos de compromiso y propicia un sentimiento de identidad escolar por parte de la comunidad (MINEDUC, 2014, P.236).

El recinto educacional forma parte de una comunidad mayor, además de los alumnos y profesores que día a día utilizan las inmediaciones físicas. Existe un mundo complejo detrás del estudiante que también debe ser involucrado en el medio escolar. La incorporación de la comunidad en el edificio es relevante dada la constante falta de interés del alumno en su proceso formativo, en especial en un contexto de vulnerabilidad social.

El desentendimiento de los padres de la formación de los jóvenes debe ser contrarrestada con la incorporación de los mismos en el recinto, y generar un compromiso de la comunidad circundante del recinto con la educación de los jóvenes del barrio. El proyecto ha de integrar a alumnos y su entorno, pero no de manera forzada, sino que propiciando un real interés en la formación personal.

Hoy los recintos públicos cuentan con el mínimo programa exigido, se limitan a la sala de clases, en lugar de implementar talleres, laboratorios o espacios multifuncio-

nales que permitan crear conocimiento a través de la vivencia personal. Se debe implementar una infraestructura de alto estándar a un establecimiento público, de modo que la brecha educacional entre el sector público y privado se vea mermada.

El espacio educativo debe abandonar el diseño a partir del control absoluto, en lugar de eso debe permitir el desarrollo de actividades que propicien un desarrollo integral de cada persona de la comunidad educativa. Debe tener la capacidad de albergar actividades que diversifiquen el quehacer del alumno, ya sea a través de huertos, zonas de juegos, descanso, deporte o trabajo, etc. No debe limitarse a una formación académica, sino que también potenciar el desarrollo personal del individuo.

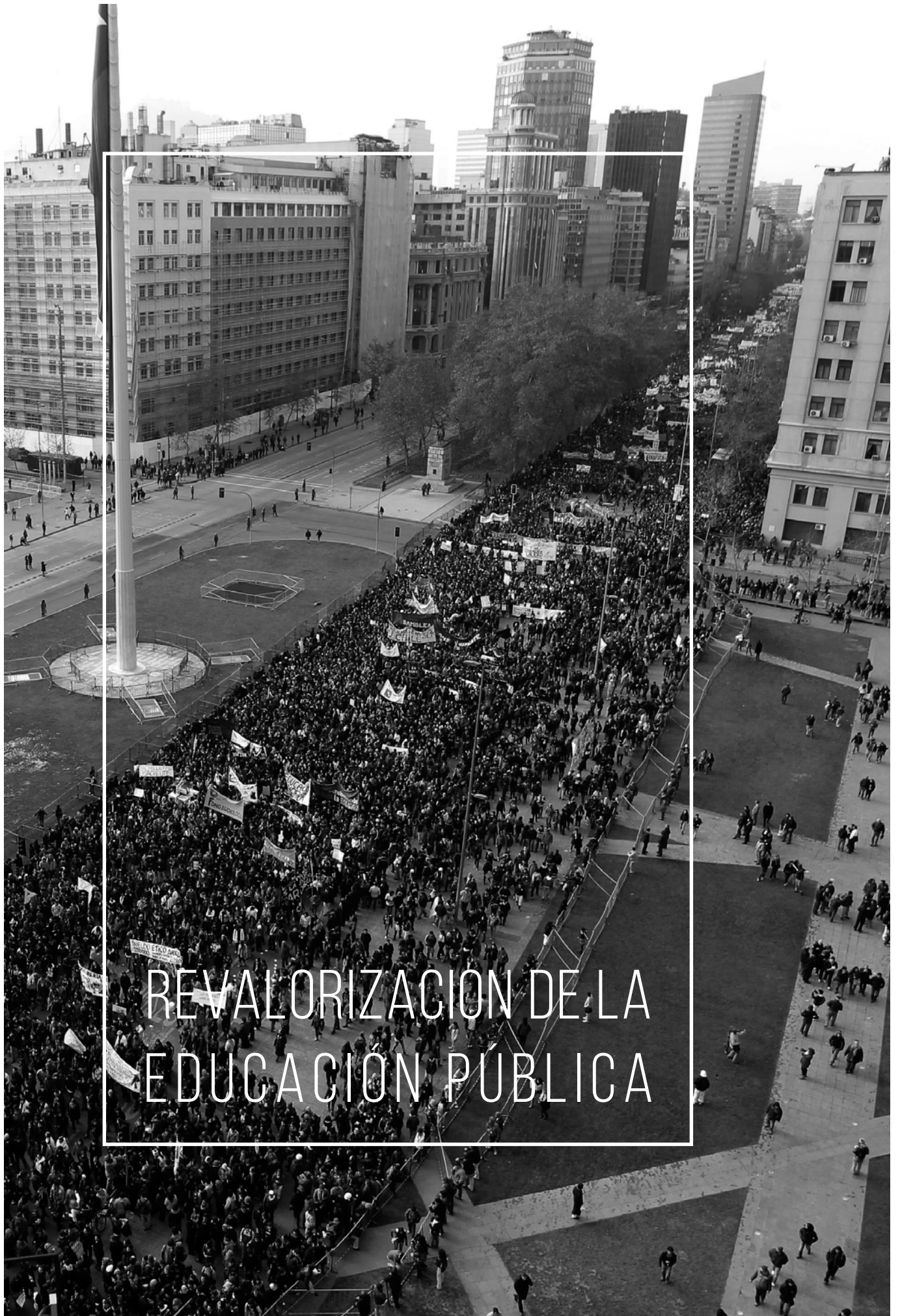
El partido general del proyecto se basa en reconocer esta condición de centro de formación comunitario, integrando en el proceso formativo a todo aquel que quiera ser partícipe. Además se reconocen las características físicas del lugar, considerando las posibilidades de conexión del barrio, tanto internas como externas, para lograr que el programa propuesto sea el soporte de la formación integral.

La implementación de la sustentabilidad y estrategias de diseño pasivo en el proyecto tiene como principales objetivos disminuir el impacto sobre el medioambiente, a través del uso eficiente de los recursos, y mejorar las condiciones de habitabilidad de los recintos. Además en un contexto de cambio climático, el confort y calidad ambiental cobra importancia, en especial en un edificio de uso público.

SUMARIO

1	INTRODUCCIÓN Presención Documento	11
2	MOTIVACIÓN 2.1 Proceso Personal 2.2 Acontecer Nacional	12 13
3	TEMA Y PROBLEMA DE ARQUITECTURA 3.1 Crisis de la educación pública 3.2 Actual Arquitectura educacional 3.3 Segregación e inclusión	14 15 15
4	FUNDAMENTO TEÓRICO 4.1 Evolución arquitectura educacional en Chile 4.2 La Educación Prohibida	17 20

5	NUEVO ROL DEL ESPACIO EDUCATIVO		
	5.1 Establecimiento educacional y su entorno		22
	5.2 El alumno y sus pares		22
	5.3 Diversidad programática		23
6	PROYECTO		
	6.1 Sujeto	25	
	6.2 Localización	26	
	6.3 Programa	28	
	6.4 Propuesta urbana	30	
	6.5 Partido General		36
	6.6 Sostenibilidad y diseño pasivo		42
	6.7 Estructura y construcción		44
	6.8 Gestión Social y Económica		45
	6.9 Uso y mantención		45
7	ÚLTIMOS AVANCES		
	7.1 Planimetrías		47
	7.2 Secciones		52
	7.3 Imágenes		52
8	BIBLIOGRAFÍA		
	Libros, Investigaciones, Revistas, Publicaciones Web y Memorias de Título		55



REVALORIZACION DE LA
EDUCACION PUBLICA

1. INTRODUCCION

El presente documento expone la base teórica del proyecto de título denominado LICEO POLIVALENTE RENCA, ACTIVADOR SOCIAL Y FOMENTO DE LA EDUCACIÓN PÚBLICA. En este se manifiesta el interés por la temática educacional y la posterior decantación del conocimiento en un proyecto de arquitectura, cuya propuesta busca demostrar competencias adquiridas en la escuela en las diferentes áreas, ya sea diseño, urbanismo, construcción, etc.

El proyecto aborda el diseño de un recinto escolar público definido como liceo polivalente, por lo que imparte enseñanza media en las modalidades científico-humanista y técnico-profesional. Se emplaza en la comuna de Renca, pericentro del Gran Santiago, por lo que cuenta con grandes potencialidades dada su ubicación, sin embargo, presenta una serie de problemáticas sociales que afectan la escolaridad de niños y jóvenes.

Como estudiante de la Universidad de Chile, existe un especial interés en aquellas temáticas que afectan al país; es por ello que este proyecto busca ser un aporte en cuanto a la discusión de dicho problema, generando una propuesta desde la arquitectura para la resolución del conflicto; esto bajo la premisa de una reforma educacional en curso que cuestiona el sistema educativo, la calidad y acceso a la educación en todos sus niveles.

A lo largo de la historia, frente a las reformas educativas ha existido una arquitectura pertinente a los nuevos planteamientos; sin embargo, en los últimos 30 años, frente a transformaciones sociales y culturales en la realidad nacional, no se ha definido una propuesta del Estado que denote un cambio substancial en las escuelas públicas. Tras la municipalización, ha sido lenta la materialización de un espacio educativo acorde a nuevas realidades.

A partir de la reforma educacional del 2000, se promueve la concepción del recinto escolar como un centro de aprendizaje de la comunidad y no sólo del alumno. Este postulado persiste en los lineamientos del MINEDUC para futuros recintos escolares, ya que así se logra una identificación del barrio con el edificio y con ello la apropiación del mismo. Por esta razón se define como la idea central del proyecto, sobre todo considerando que hoy son pocos los recintos que efectivamente lo incorporan.

Otro tema relevante a tratar es la búsqueda de un acercamiento voluntario del estudiante al recinto educacional, de modo de combatir la deserción escolar producto de la falta de interés del alumno en su proceso formativo y el desentendimiento de los padres de su formación. La incorporación del entorno del alumno en el recinto genera un compromiso de la comunidad con la educación de cada joven.

En cuanto a los métodos educativos, se propone incorporar nuevas formas que entusiasmen a los estudiante a asistir y prolongar su estadía en el colegio, dando un vuelco desde el modelo actual basado en el método prusiano, fundado en la tediosa repetición de contenidos; a uno que promueva el aprendizaje a través de la experimentación personal, ya que entender procesos se traduce en aprendizaje perdurable y real.

Este proyecto de título plantea un nuevo rol para el recinto escolar, uno que sobrepase los límites físicos y sociales existentes; se pretende lograr la inclusión de todo actor social en un proceso formativo, tanto académico como cívico, donde existe un constante aprendizaje a través de la interacción con otros; a fin de promover que la educación es el resultado del esfuerzo compartido de toda la sociedad.

2. MOTIVACIÓN

2.1 PROCESO PERSONAL

Al conocer la historia de la educación en el país, es posible entender de qué manera la arquitectura educacional responde a un contexto social, cultural y político particular. Esta es una herramienta real de transformación de personas y realidades; con ella es posible crear ciudadanos comprometidos con el país, superando la barrera hoy impuesta por una educación que se limita a la transmisión del conocimiento académico, en lugar de formar grandes personas.

La investigación realizada devela el poder que tiene la educación para transformar una sociedad y construir un país más justo, democrático y participativo. El sistema educacional Chileno segrega a ricos de pobres, restringiendo las posibilidades de aquellos de menor ingreso a una educación pública con serias deficiencias. Es necesaria una transformación profunda para garantizar iguales oportunidades a los chilenos, independiente de su origen.

Hoy, dado el sistema educacional, el estudiante no es estimulado a pensar por sí mismo, sino que es incitado a repetir una verdad preestablecida. Esto se debe a que el soporte físico de las escuelas carece de una variedad programática que permita explorar nuevos conocimientos. Por ello es que se acrecienta el interés en la temática y por los alcances que pudiese tener una nueva propuesta arquitectónica para la nueva educación de Chile.

Respecto a la arquitectura educacional, las inquietudes se presentaron a lo largo de la carrera, por ello, el tema fue abordado en profundidad en el seminario de investigación. En este se estudió la arquitectura de la Sociedad Constructora de Establecimientos Educacionales (organismo estatal encargado de la edificación escolar en Chile entre los años 1937-1981); abarcando el periodo 1937-1960 en las regiones Sexta y Metropolitana.

Si bien el estudio se enfocó en un periodo y lugar particular, fue necesario indagar en la historia de la educación chilena y la evolución de la arquitectura educativa, desde sus inicios a la fecha. Por esto es que el seminario se presenta como una base para la construcción de nuevo conocimiento, y el proyecto de título como la culminación de dicho proceso formativo.

2.2 CONTINGENCIA NACIONAL

Los últimos 4 años han estado marcados por las demandas planteadas por estudiantes secundarios y universitarios respecto de la calidad de la educación en el país. Dicha discusión ha expuesto la imperante necesidad de transformaciones profundas en el sistema educativo, en especial lo referido a la educación pública y la crisis por la que esta atraviesa en todos sus niveles educativos (prebásica, básica, media y universitaria).

Desde la arquitectura cabe cuestionarse cuál es el papel que juega el edificio y su entorno en los procesos de aprendizaje de los estudiantes, es por ello que se plantea el proyecto de título como la instancia en que se puede aportar en la definición de un escenario propicio para el desarrollo académico y social de cada estudiante; en un contexto de cambios que van en beneficio de la calidad y equidad en la educación.

La arquitectura escolar es resultado de un largo proceso de pruebas arquitectónicas en torno a transformaciones sociales. Hoy el establecimiento educativo debe dar cuenta de un desarrollo espacial que fomente el aprendizaje de los alumnos y que se incorpore a una comunidad, ya que la escuela se presenta como un espacio que genera impacto en el territorio tomando un nuevo rol en la ciudad.

3.TEMA Y PROBLEMA DE ARQUITECTURA

3.1 CRISIS DE LA EDUCACIÓN PÚBLICA

El movimiento estudiantil del año 2011 en Chile, abrió la discusión a nivel país sobre la necesidad de generar un cambio en el sistema educacional. Los estudiantes plantearon el término del lucro en los establecimientos educacionales, la garantía de la gratuidad de la educación en sus diferentes niveles, en especial universitario, y la mejora en la calidad de la educación, poniendo énfasis en la educación estatal.

Dicho movimiento cobró tal fuerza que la idea se instaló en la sociedad chilena, haciendo que esta demanda, incluso fuese parte fundamental del programa de gobierno de Michelle Bachelet, actual presidenta de Chile:

“La gran deuda hoy es mejorar transversalmente la calidad de la educación...y también reposicionar a la Educación Pública en todos los niveles. Para entregar una mejor educación resulta imprescindible contar con un sistema más integrado y equitativo, que no deje como hoy, rezagados y excluidos. Ello significa también, que un diseño adecuado no puede implicar una carga financiera insostenible ni para los estudiantes ni para sus familias” (Bachelet, 2013, p.16)

La educación chilena presenta una gran disparidad entre el sector público y privado. Si bien Chile ha conseguido importantes logros en materia educativa en cuanto a cobertura, infraestructura, equipamiento y programas focalizados; la desigualdad educacional y la segregación continúan en niveles alarmantes y la Educación Pública se ha visto especialmente reducida y fragilizada (Bachelet, 2013, p.16)

La reforma apunta a mejorar calidad, acceso y equidad. Para ello el establecimiento educacional debe convertirse en la herramienta de superación de la vulnerabilidad social. El énfasis deba estar puesto en lograr que todo niño, independiente de su origen, asista al colegio y que la familia se involucre en su proceso formativo, para convertir así al recinto escolar en un centro inagotable de formación y superación social.

Las transformaciones en materia educacional implican profundos cambios, no sólo en la infraestructura: "La educación chilena del siglo XXI debe estar al servicio de nobles ideales, de una sociedad fuertemente cohesionada, que supere la segregación social, que promueva la formación integral, la inclusión, la solidaridad y la democracia como valores centrales para el desarrollo nacional y de cada uno de los chilenos y chilenas" (M. Bachelet, 2013, p.16).

Por ello es que el proyecto de título se enfrenta como un primer acercamiento a la definición de la nueva arquitectura pública de Chile. Hoy esta reforma incita a la resolución de una infraestructura de transición, mientras somos capaces de convertirnos en una sociedad desarrollada, que promueva un sistema más equitativo, que supere las profundas desigualdades que nos segregan no sólo en el ámbito educacional.

3.2 ARQUITECTURA ACTUAL

Si bien en Chile desde el año 2000 se han impulsado medidas que buscan fortalecer el sistema educativo y por consiguiente la infraestructura educativa, existe un amplio espectro de establecimientos públicos cuyas inmediaciones corresponden a la construida entre los años 60'-80', y otras nuevas, que no implementan los actuales lineamientos esperados de un establecimiento de carácter público.

Las primeras construcciones mencionadas carecen de condiciones físico-espaciales aptas para la pedagogía actual y requerimientos de los nuevos modelos pedagógicos, es inminente su obsolescencia. El desafío del proyecto de título está dado en como diseñar recintos que despierten en el alumno la fascinación por aprender y asistir al colegio, en especial en un contexto de vulnerabilidad social, donde múltiples factores inhiben este comportamiento.

También está el desafío de cambiar el programa tradicional de las escuelas, que utilizan el aula como unidad estructurante; por una nueva lógica en la que el centro del conocimiento está dado por la biblioteca, recurso inagotable de conocimiento. Para estas transformaciones se hace necesario un vuelco en el programa pedagógico y la forma de transmitir conocimiento. Los planteamientos requieren de medidas que van más allá de la sola arquitectura.

3.3 SEGREGACIÓN E INCLUSIÓN

El sistema educacional chileno se ha configurado como un verdadero "apartheid", la segregación se observa tanto entre establecimientos como al interior de los mismos (Doniez, Kremerman, 2008, p. 31). La reforma educacional busca dar acceso a una educación de calidad a aquellos segmentos de la población más vulnerables, es decir, que presentan mayor riesgo de deserción escolar o que no son parte del sistema.

Si bien, según UNICEF, aún existen 300.000 niños y niñas que se encuentran fuera del sistema escolar chileno, existen muchos estudiantes que a pesar de asistir a un establecimiento escolar, quedan excluidos de los aprendizajes; esto dada la mala calidad de la educación actual. La reforma busca que el sistema educacional garantice la formación de todo alumno que ingrese al sistema, promoviendo un desarrollo integral.

"El Estado asegurará que, independientemente del origen, condición, historia o lugar donde se habite, toda niña y niño tendrá el derecho de integrarse a un proceso educativo donde será reconocido, y accederá a experiencias de aprendizaje que le permita desplegar talentos y lograr las competencias requeridas por la sociedad actual, promoviendo un desarrollo ciudadano a escala humana y basado en el bien común" (Michelle Bachelet, 2013, p.16).

La problemática a abordar es como la arquitectura incluye a jóvenes marginados del sistema escolar, en un escenario en que la educación pública no cuenta con las condiciones físico-espaciales adecuadas para propiciar interés; y como las materias cursadas se convierten en aprendizaje real y perdurable. El recinto escolar juega un rol fundamental en la definición de dichos objetivos, pero por sobre todo, en el desarrollo personal del individuo.

En la medida que nuevos métodos pedagógicos se apoyan de la arquitectura, cada niño puede explorar metodologías acordes a sus capacidades, desarrollando talentos hoy desperdiciados. Es importante incluir y reconocer a los diferentes individuos que forman la comunidad escolar, para enriquecer la propuesta educativa de cada establecimiento, y con ello perfeccionar el sistema para las futuras generaciones.



DIVERSIFICAR
MEDIOS Y ESPACIOS

4.FUNDAMENTO TEÓRICO

4.1 EVOLUCIÓN ARQUITECTURA EDUCACIONAL EN CHILE

La educación en Chile nace a la sombra de la Iglesia; las órdenes religiosas fueron las encargadas de desarrollar el acto educativo en sus inicios. Risso (1980) indica: "El lugar para la instrucción funcionaba en los atrios, corredores u otras dependencias de iglesias o conventos y era destinado para que el niño rezara, leyera, escribiese o cantase..." (p.2).

Hacia los años 1810-1820, la actividad se desarrollaba en casa de maestros, sin contar con las condiciones necesarias para la pedagogía. Posteriormente los establecimientos fiscales funcionaron en locales arrendados, siendo estos normalmente, viviendas antiguas. La constante a lo largo de la historia fue la inexistencia de recintos con las condiciones físicas necesarias para desarrollar el acto educativo.

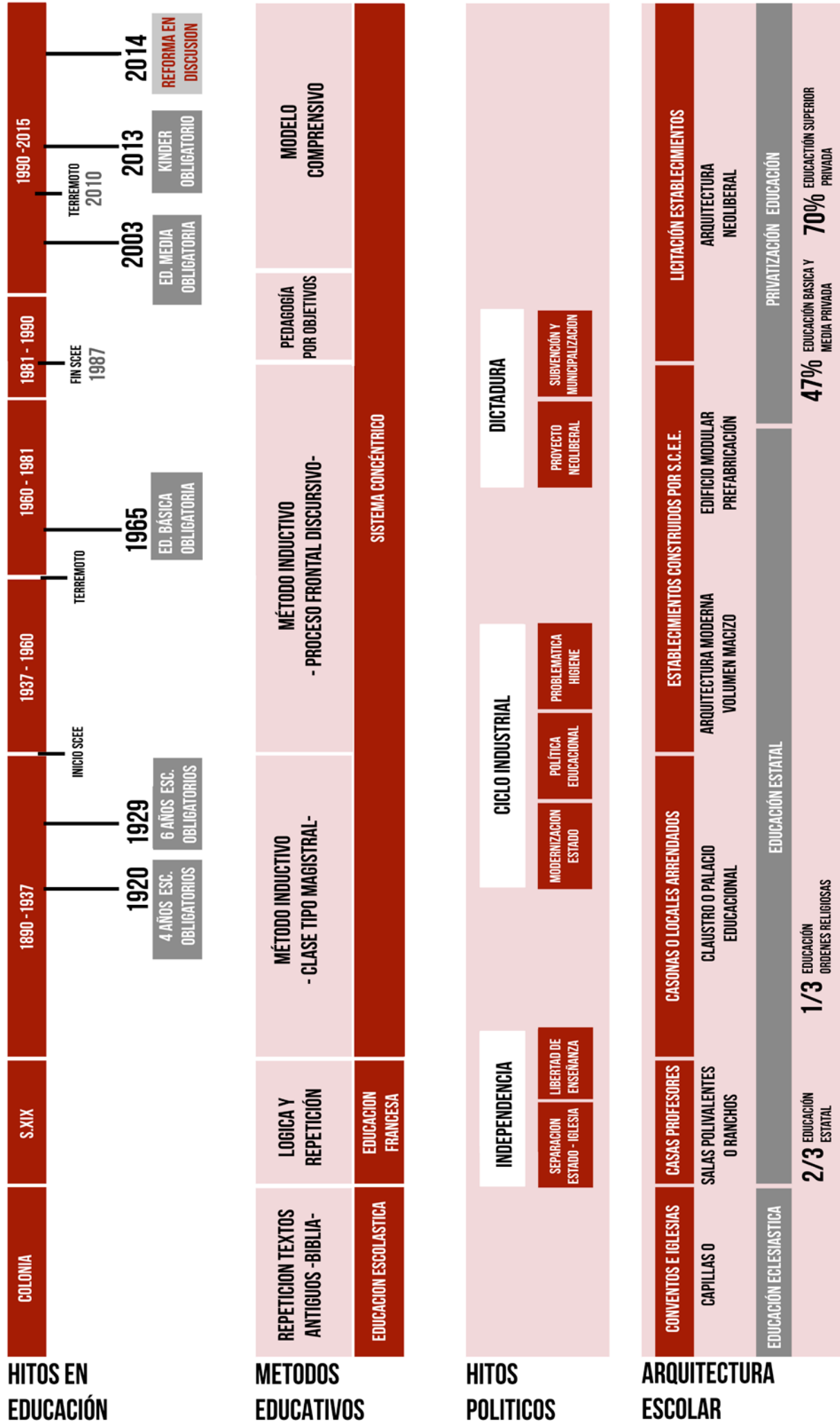
Dentro de las instituciones impulsadas por el Estado para combatir el analfabetismo, como señala Jünemann (1999), se encontraban "...la "Sociedad de Instrucción Primaria" creada en 1856, de carácter liberal, y la "Sociedad de Escuelas Católicas Santo Tomás de Aquino", creada en 1869. Ambas instituciones edificaban y mantenían tanto los aspectos de recursos físicos como humanos". (p.88), sin embargo, ambas se centraban en la educación privada.

Durante el segundo gobierno de Jorge Alessandri Palma (1932-1938), en 1937 se crea la Sociedad Constructora de Establecimientos Educativos, primera institución estatal encargada de la construcción de recintos escolares públicos en Chile. Los edificios construidos contaron con estándares de habitabilidad inexistentes a la fecha, mejorando la pedagogía e higiene en escuelas públicas de todo el país.

Según la S.C.E.E. (1970), "El edificio escolar debe permitir el desarrollo adecuado de las actividades de la enseñanza y del aprendizaje, la aplicación de variados métodos y técnicas educacionales, y el empleo de diversos medios didácticos, por parte de alumnos y maestros" (p.53). Durante los 50 años de existencia, para dicho propósito, la SCEE experimentó con variadas tipologías arquitectónicas, materialidades, distribución espacial y programas.

En la década del 80, bajo la dictadura, se sientan las bases de la actual educación. La definición del Estado subsidiario y la municipalización de los establecimientos públicos, repercuten en la arquitectura educacional. El modelo económico implementado, genera una arquitectura educativa neoliberal (Olivia, 2010, p.317), los colegios mejor implementados son aquellos que presentan mayor inversión, lo que claramente se traduce en una educación pública de mala calidad, carente de valor para la sociedad.

FIGURA 1: Evolución arquitectura educacional **FUENTE:** Elaboración Propia



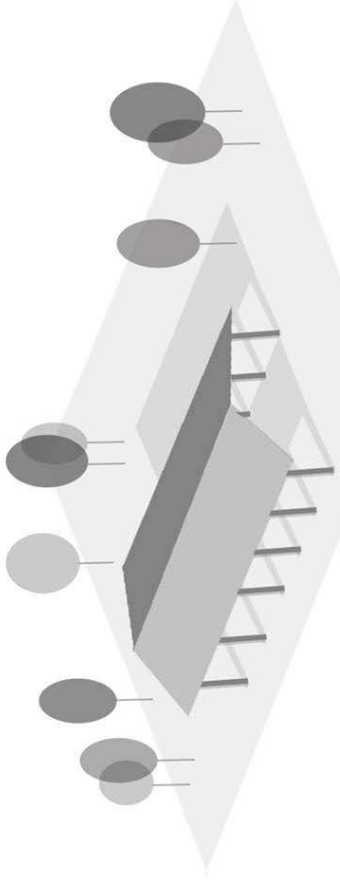


FIGURA 2: Ranchos, establos, granjas **FUENTE:** Elaboración Propia



FIGURA 5: Palacio Educativo **FUENTE:** Elaboración Propia

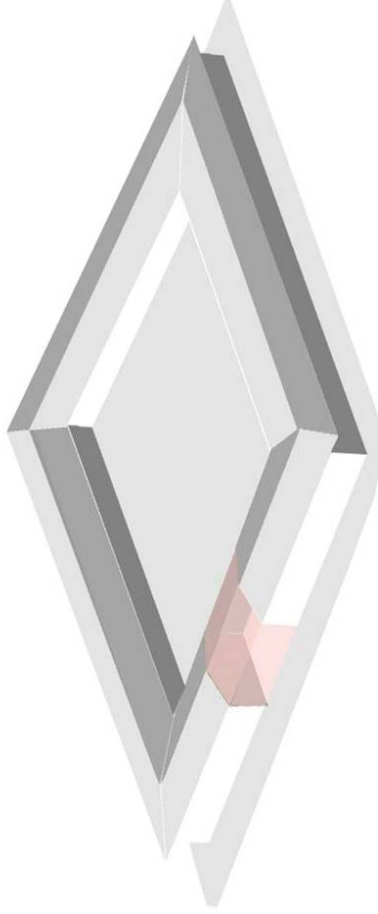


FIGURA 3: Salas polivalentes **FUENTE:** Elaboración Propia



FIGURA 6: Arquitectura Moderna **FUENTE:** Elaboración Propia

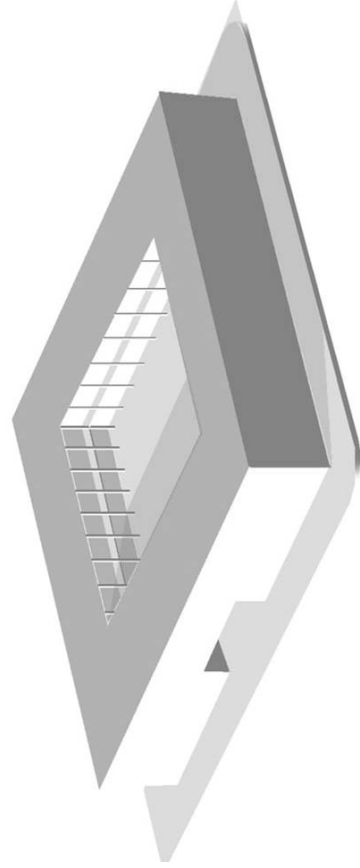


FIGURA 4: Claustro Educativo **FUENTE:** Elaboración Propia

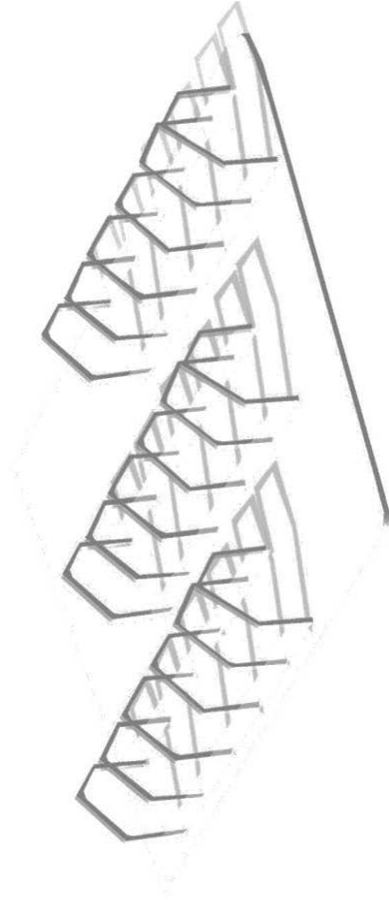


FIGURA 7: Edificios Modulares **FUENTE:** Elaboración Propia

4.2 LA EDUCACION PROHIBIDA

El sistema educacional es el resultado de las políticas adoptadas durante la dictadura, mantenidas por los gobiernos siguientes. Respecto a esto, Gamboa y Moreno-Doña (2014) mencionan que: "la instalación...de una lógica social, económica, cultural y educativa mercantilista...ha determinado el presente actual...Chile posee un sistema educativo segregacionista traducido en escuelas para los pobres, la clase media y los ricos (p.51-52)".

En 1987, a través de la municipalización, el Estado traspasó toda responsabilidad administrativa a municipios y entidades privadas, preocupándose solamente por temas curriculares, es decir, que se imparte, y el cumplimiento de asistencia de los alumnos (Olivia, 2010; cita Gamboa, Moreno-Doña, 2014 p.55). La falta de control determina la brecha entre establecimientos públicos dada la capacidad de cada municipio.

El financiamiento de la educación pública se entrega a través de la subvención escolar. Esta es asignada según la cantidad de alumnos asistentes a clases dentro de un periodo; existen recintos que incentivan a sus alumnos a asistir al colegio, con el doble propósito de disminuir la inasistencia y lograr una mejor subvención, sin embargo, existen malas prácticas asociadas, como asistencias marcadas de alumnos ausentes..

El proyecto de título ha de apuntar a incentivar a jóvenes a asistir a clases, para que no sólo completen su formación sino que reciban el financiamiento necesario. De esta manera es posible evitar los aportes fantasmas, que implican un daño en los alumnos, ya que se imposibilita la opción de realizar un seguimiento eficaz de la conducta de los estudiantes y poder implementar programas que apoyen cada caso.

Otra transformación importante, según estos autores, fue la posibilidad de flexibilizar planes y programas de educación. "Se autoriza, a través del DFL N° 4002 de 1980, la disminución de horas de trabajo y eliminación de algunas asignaturas por imposibilidad de cobertura debido a causas económicas"(p.56). Esto marca una diferencia importante entre la educación pública y privada, ya que para la primera, lo exigido se convierte en "el techo", mientras que para la segunda, en el mínimo a impartir. De esta forma se remarca aun más la brecha entre ambos.

La idea es poder implementar una infraestructura de alto estándar a un establecimiento público, de modo que la brecha educacional entre el sector público y privado se vea disminuida. Los alumnos del sistema estatal son capaces de crecer y desarrollar increíbles talentos que aporten a la conformación de un mejor país, sin embargo, hoy son desperdiciados ya que el sistema no cree en ellos.

Los recintos públicos cuentan con el mínimo programa exigido, se limitan a la sala de clases, en lugar de implementar talleres, laboratorios o espacios multifuncionales. El sistema educacional público, herencia de la dictadura militar, presenta falencias en calidad e infraestructura, por ello es que la educación de excelencia aun es "prohibida" para muchos niños y jóvenes del país.

Según Miguel Ángel Domínguez "la escuela hoy solamente focaliza el trabajo en algunas capacidades, en algunas áreas" (La Educación Prohibida, minuto 7:49). Sólo busca desarrollo curricular, se está muy centrado en los propios contenidos, en lugar de preocuparse por el modo en el que la información se convierte en algo trascendental para el alumno; que le permita crecer en lo personal y no sólo en lo académico.

Es necesario diversificar los espacios dentro del establecimiento, abandonar el concepto de la sala como estructura base, y complementar el trabajo formativo con talleres y espacios multipropósitos. La solución no es dejar de tener espacios controlados, sino que estos permitan dejar de lado la pizarra común, ya que presenta una materia estática que no despierta el interés de los alumnos, además es impensado que estando en el siglo de los avances tecnológicos, no se recurra a nuevos medios.

Ciertamente para el profesor es más fácil hacer lo de siempre, mostrar un contenido y evaluar qué tanto de eso recuerda el alumno, pero ¿qué parte de todo eso es en realidad lo aprendido?. Vicky Colbert afirma que: "El conocimiento cambia constantemente, los sistemas educativos no han cambiado tan rápidamente como el resto de la sociedad" (La educación Prohibida, minuto 8:37). A pesar de los cambios en la sociedad los colegios siguen siendo los mismos que hace 30 años.

Las escuelas no están formando seres de pensamiento autónomo, sino que repetidores de contenidos, por ello es importante la construcción del conocimiento a través de la propia experimentación. Se debe lograr que el niño piense por sí mismo, cuestione lo que le rodea, y que no sólo repita lo que le es transmitido. Por eso el establecimiento educacional debe implementar instancias didácticas que propicien la exploración de los contenidos, pero por sobre todo, de las capacidades y gustos personales.

5. NUEVO ROL DEL ESPACIO EDUCATIVO

Para el Ministerio de Educación (2014) el nuevo espacio educativo se define a través de conceptos claves que apuntan a la relación del establecimiento con el entorno circundante, y los espacios interiores, esta definición habla de apertura comunitaria, sustentabilidad, seguridad, accesibilidad y apoyo tecnológico (p.9).

“Primero que todo, el diseño arquitectónico tiene que representar a la comunidad. Una escuela no solamente debe estar abierta a ésta; también debe ser participativa y surgir desde los requerimientos de esa misma comunidad, otorgando los espacios necesarios para permitir el crecimiento de quienes la componen. Se trata de abrir paso a unos espacios motivadores, estimulantes, que incorporen tecnología y expresiones artísticas culturales como parte del recinto educativo. Dar una apertura hacia la dimensión del pensamiento, donde alumnas y alumnos puedan pasar a ser actores activos en la construcción de una experiencia común a todos los integrantes de la comunidad. Deben, por lo tanto, adaptarse y entregar un espacio donde se desarrollen todas las actividades necesarias para el proceso creativo” (MINEDUC, 2014, P.9).

Durante los últimos siglos se han construido las escuelas a imagen de prisiones y fábricas, priorizando el cumplimiento de reglas (La Educación prohibida, minuto 22:40), sin embargo, es trascendental que los espacios se piensen desde la pedagogía y no desde el control, ya que el recinto sienta las bases del conocimiento y valores, es la cuna de los futuros ciudadanos y líderes del país, en especial cuando la familia no se hace cargo de dicha responsabilidad.

Humanizar el espacio educativo es la primera gran tarea, las personas no sólo son números, notas y estadísticas. Por ello es que se ha de trabajar la relación del establecimiento con su entorno, el papel de la escuela en la sociabilización entre niños, y como el programa apoya dichas relaciones sociales. Será el soporte físico donde se promoverá el crecimiento de cada joven y persona de la comunidad circundante.

5.1 ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL Y SU ENTORNO

La incorporación de la comunidad en el edificio es relevante dada la constante falta de interés del alumno en su proceso formativo, en un contexto de vulnerabilidad social. El desentendimiento de los padres de la formación de los jóvenes debe ser contrarrestada con la incorporación de los mismos en el recinto, para así no sólo contar con el interés del núcleo que rodea a cada estudiante sino que generar un compromiso de la comunidad.

El establecimiento educacional forma parte de una comunidad mayor, además de los alumnos y profesores que día a día utilizan las inmediaciones físicas. Existe un mundo complejo detrás del estudiante que también debe ser involucrado en el medio escolar, de modo que se entienda que la asistencia al establecimiento tiene más valor que trabajar, y que evita vicios que dañan el bienestar físico e intelectual de jóvenes expuestos a riesgo social.

En cuanto a la definición del proyecto de título, se plantea la implementación de recintos que permitan la realización de actividades complementarias al acto educativo, para que en una segunda instancia puedan ser utilizados por la comunidad, convirtiendo al establecimiento en un centro de formación comunitario, contando con programas y espacios diversos, donde los diferentes actores participan de un proceso continuo de aprendizaje aun cuando estos no estén matriculados.

El establecimiento educacional es, de acuerdo a los planteamientos de la Reforma, un centro que cumple funciones educativas, culturales, recreativas y comunitarias (MINEDUC, 1999, p.22). Hoy la falta de instancias culturales en las comunas de menores recursos, delega al recinto escolar la tarea de realizarlas, lo que se relaciona directamente con la mejora de la calidad de vida de las personas.

La definición del recinto educacional como centro de formación, transforma el proyecto en un hito urbano, puesto que al promover la interacción de la comunidad circundante con la comunidad educativa, el recinto pasa a ser parte del espacio público de la ciudad, además al colaborar con el entorno como emisor cultural promueve la integración de los diferentes actores involucrados, convirtiéndose en un espacio democrático e inclusivo.

En cuanto al estudiante, es de esperar que cada uno adquiera un conocimiento que no sólo de cuenta de un saber enciclopédico, sino que este pueda luego llevar a su hogar nuevas ideas que aporten en la cotidianidad y en su desarrollo personal. En este sentido es que se ve como una oportunidad la implementación de especialidades técnicas dentro del currículo escolar, y con ello los espacios pertinentes para su realización.

5.2 EL ALUMNO Y SUS PARES

Los jóvenes sociabilizan y se desarrollan emocionalmente en el vínculo con sus pares, el lugar en que esto ocurre no sólo es la sala de clases sino que el patio o espacio exterior. El desarrollo de estos espacios cobra importancia en el proceso de formación del individuo ya que en su paso por la escuela no sólo se forma académicamente, sino que sus habilidades sociales comienzan a madurar en cuanto este logra entablar relaciones.

A través del roce con personas ajenas, los estudiantes desarrollan personalidad y madurez emocional, en especial fuera de la sala, en el espacio democrático por excelencia del establecimiento, el patio. "Hoy se considera que el alumno no sólo es un receptor pasivo de un programa pedagógico, sino autor y promotor de una vida social dentro de la escuela que se vincula con el medio externo e incide en los resultados de aprendizaje" (MINEDUC, 1999, p.xx).

Este espacio exterior debe abandonar el diseño a partir del control absoluto, en lugar de eso debe permitir el desarrollo de actividades que propicien un desarrollo integral de cada persona de la comunidad educativa. Debe tener la capacidad de albergar actividades de diversa índole, tanto ceremonias como actividades que diversifiquen el quehacer del alumno (huertos, zonas de juegos, descanso, deporte o trabajo; explanadas, etc.)

A este espacio democrático debe poder acceder toda la comunidad educativa, no puede presentar barreras físicas. Su conformación debe permitir diversas actividades y tener una fuerte identidad, de modo que los alumnos se identifiquen con él. La vocación de este espacio es el fomento de las relaciones interpersonales, es el lugar para la sociabilización y el desarrollo personal en diferentes niveles.

5.3 DIVERSIDAD PROGRAMÁTICA

En Chile se ha avanzado en cobertura de educación, sin embargo en este momento el problema radica en lo que sucede dentro de las escuelas. "Las condiciones en la manera de enseñar de los profesores y de aprender de los alumnos se ha ido modificando por las nuevas necesidades de la sociedad. En general, el aprendizaje ha dejado de estar centrado en el aula, enriqueciéndose el programa arquitectónico con otras actividades programáticas que finalmente complementan el proyecto educativo" (MINVU, 1999, p.31).

Como se ha mencionado en los puntos anteriores, el recinto escolar debe concebirse como un centro formativo del barrio, ya no sólo se limita a la formación académica sino que debe abrirse a nuevas instancias recreativas y culturales. En este sentido, todos los espacios del edificio y su entorno, cumplen una función educativa, fomentando la asistencia a clases de los alumnos y la participación activa de la comunidad.

El arquitecto R. Almeida expresa lo trascendental que es la definición de un buen diseño arquitectónico, este es capaz de mejorar la calidad de la educación, ya que en sí misma es una herramienta educativa. Tanto formas, espacios, volúmenes, colores, materiales de construcción, texturas, espacios exteriores y el entorno natural, aportan en el proceso formativo, ya que sirven de inspiración al alumno para aprender con entusiasmo en un medio físico grato y atractivo (MINVU, 1999, P.31).

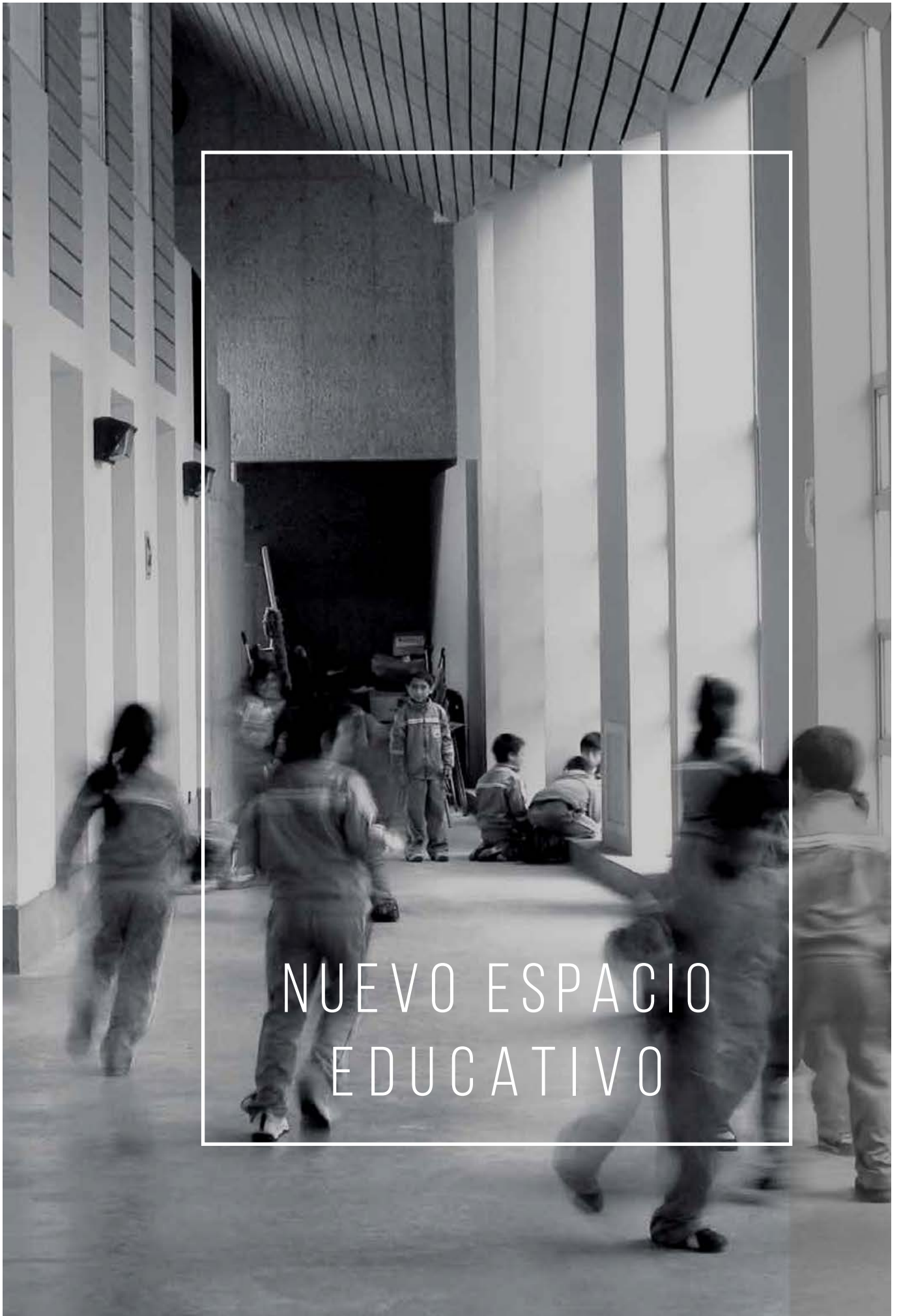
Para incentivar el interés en los estudiantes, ha de cambiar la idea de que la sala de clases es la estructura base del recinto escolar. Hoy el centro debe ser la biblioteca, ubicada en el corazón del proyecto y conectada con todos los niveles, además el formato de esta debe ser reemplazada por la mediateca; fuente didáctica de aprendizaje. De manera complementaria, la sala de clases debe ser reemplazada por talleres o espacios que permitan explorar nuevos métodos educativos, trabajando colaborativamente con los nuevos medios.

Dentro de la definición de espacio multipropósito que se asigna al establecimiento educacional, se propone ampliar el uso de aquellos recintos que permitan un vuelco en sus actividades, dada la conformación física del espacio. Es así, que espacios como el comedor y gimnasio, dado que presentan horas muertas durante el día, implementará nuevas actividades que enriquezcan la oferta programática, tanto para alumnos como para la comunidad.

En cuanto a los espacios exteriores, se constituyen como nuevos lugares de aprendizaje, vinculados con los espacios interiores. MINEDUC (1999) define el patio como un recurso importante de aprendizaje, "El espacio exterior..facilita la sensibilización para el cuidado, conservación y preservación del mismo, y por otro lado, favorece a un mejor desarrollo cognitivo (observación, clasificación, comparación, seriación, y el desarrollo senso-perceptivo)" (p.36).

Las propuestas definidas en los párrafos anteriores se han esbozado en las publicaciones del MINEDUC desde el año 2000 a la fecha. Desde 1999, momento en que comienza a gestarse una reforma educacional, la consigna ha apuntado a la incorporación del entorno en el establecimiento, ya que la educación de la comunidad desempeña un rol protagónico en la definición de un país, sin embargo, la arquitectura y los actores involucrados no se han adecuado a dichos planteamientos.

Este proyecto toma esta consigna con la idea de promover la inclusión a una educación de calidad a toda persona que por diversas razones no es parte de un proceso formativo o puede abandonarlo. Busca incluir a jóvenes vulnerables y su entorno para derribar las malas prácticas asociadas a esa realidad y avanzar a una sociedad menos segregada y con mayores oportunidades.



NUEVO ESPACIO
EDUCATIVO

6. PROYECTO

6.1 SUJETO DE PROYECTO

Tal como se ha mencionado a lo largo del documento, en un contexto de reforma educacional y crisis de la educación pública, es pertinente plantear un proyecto para jóvenes que vean afectada su escolaridad. Dado el contexto físico-social en el que se encuentren inmersos, son quienes presentan menor interés en acercarse a un establecimiento y mayor déficit de recursos para lograrlo, tanto físicos, emocionales y económicos.

La vulnerabilidad estudiantil medida hoy por la JUNAEB a través del IVE, señala que tan propenso es un estudiante a abandonar el colegio. Este índice reconoce la interacción de una multiplicidad de factores de riesgo, a nivel individual (estudiante) y de contexto (familia, escuela, barrio y comuna) que puedan afectar el desarrollo del ciclo educacional.

Dentro del núcleo familiar pueden desarrollarse conflictos en la relación con los padres por múltiples motivos, dentro de estos se encuentra la ausencia de uno de los progenitores, nuevas parejas, cesantía, trabajos esporádicos, violencia, drogadicción o alcoholismo, en algún/os de los integrantes del núcleo cercano. Estos temas en definitiva alteran la estabilidad del grupo familiar y con ello la integridad emocional del niño.

En una escala macro, dentro del barrio los jóvenes se encuentran expuestos a drogas, narcotráfico, balaceras, violencia, hacinamiento, etc. Si bien el riesgo al que se expone un joven se asocia a la presencia de variables culturales, económicas, psicológicas, ambientales y/o biológicas; el hacinamiento y marginalidad urbana son factores determinantes de esta serie de problemáticas sociales, dada la falta de espacio y equipamiento en áreas urbanas.

El rol del establecimiento educacional es apoyar al alumno en su proceso de formación, ofreciendo espacios que pueda apropiarse con el equipamiento que no cuente en su entorno, ha de ser un segundo hogar. Para lograr este propósito, además de lo planteado en capítulos anteriores respecto de la arquitectura, debe incluirse, desde la gestión, prácticas de inclusión juvenil y retención escolar.

A partir de la voluntad de trabajo de establecimientos educacionales que atienden a jóvenes de escasos recursos, MINEDUC (2007) promueve iniciativas de inclusión que abarcan ámbitos muy diversos. Estos cambios abarcan la organización y las propuestas de implementación curricular, innovación en la modalidad de gestión directiva y flexibilización en la organización, y el impulso de actividades recreativas y culturales con la participación de los estudiantes (p.6).

El enfoque del proyecto está puesto en implementar medidas que promuevan la asistencia del alumno y la comunidad circundante al establecimiento. La apertura de espacios a la comunidad, como biblioteca, talleres, espacios deportivos, etc; permite la identificación del barrio con el establecimiento, es más, el efecto de la presencia de un establecimiento en barrios ha motivado en algunos casos, que las familias de las calles aledañas mejoraran sus viviendas.

La instalación de un recinto educativo en un sector de la ciudad, colabora a la recuperación de un barrio, no sólo a la inclusión de alumnos excluidos al sistema educacional.

6.2 LOCALIZACIÓN

Renca, comuna en la que se ha decidido trabajar, de acuerdo a la proyección de la población escolar según la expansión urbana, registrará un incremento en la cantidad de alumnos en la enseñanza pre-básica y media. Si bien cuenta con 16 escuelas municipales (básica), 2 liceos públicos y 25 Colegios Particulares Subvencionados; según el PLADECO 2014, existe un déficit de infraestructura escolar, principalmente para la transición de alumnos en establecimientos públicos de enseñanza básica a educación media.

Respecto a la vulnerabilidad estudiantil, según datos arrojados por JUNAEB (2015), Renca es una de las comunas que presenta altos índices en la Región Metropolitana (70%). De un total de 20.000 niños y jóvenes en edad escolar, la mitad se encuentra dentro de los escenarios más graves, clasificándose como primera prioridad de ser atendidos, y con ello enfrentar las condiciones socioculturales que puedan afectar su escolaridad.

La comuna, ubicada en el sector norponiente de Santiago, presenta por el sur el río Mapocho y la Autopista "Costanera Norte", en el norte está el Cerro Renca, por el oriente es atravesada por la Autopista Central, mientras que por el poniente colinda con la Autopista Vespucio Norte. A pesar de su céntrica ubicación, cuenta con una marginación urbana importante dada la construcción de vías de transporte metropolitanas e hitos geográficos.

Renca cuenta con escasos puntos de conexión con las comunas vecinas. Por el sur existen tan sólo 3 puentes que conectan a Cerro Navia y Quinta Normal, mientras que por el oriente, presenta 3 cruces a la autopista Central. A través de los años, dada esta condición de "isla", la comuna ha creado una identidad particular dentro de la ciudad, conformando un sub-centro reconocible en el gran Santiago, lo que la define como un lugar de interés.

La zona poniente de la comuna se ha consolidado como el área de expansión ya que han comenzado a proliferar proyectos inmobiliarios, sin embargo, el sector no cuenta con la infraestructura adecuada a este crecimiento, no existe un establecimiento educacional público de enseñanza media que abastezca la demanda de nuevas familias en el sector.

Uno de los cambios más significativos de las últimas décadas ha sido el rápido crecimiento y desarrollo de la comuna, que dada la concentración de equipamientos y servicios, ha dejado áreas carente de infraestructura. En vista de su conformación, Renca ha centrado el equipamiento en la zona oriente, entorno a la plaza y nudos viales importantes para la comuna y el gran Santiago; mientras que la zona poniente carece de infraestructura, aun cuando se proyecta como la zona de crecimiento comunal.

La localización del proyecto es relevante puesto que generará impactos significativos sobre el territorio, se transformará en un punto de encuentro de la comunidad, por ello debe ser un lugar de fácil acceso y reconocible. Además es necesario evitar que el establecimiento se encuentre en torno a zonas industriales que entorpezcan el acto educativo o cercano al cerro para evitar que el radio de acción del recinto se anule.

El terreno seleccionado se ubica en la zona poniente de Renca, en la Avenida Vicuña Mackenna, eje norte-sur. EL barrio cuenta con condiciones particulares, que serán aprovechadas para el desarrollo del presente proyecto. La posible conexión de Renca con Cerro Navia a través del puente Rolando Petersen, el empalme con la avenida José Miguel Infante, vía local de conexión oriente-poniente en Renca; y la existencia de un antiguo fundo articulan el partido general.

Esta condición particular permite proponer la recuperación del fundo como un nuevo parque para la comuna, a la vez que enmarca uno de los accesos sur, dando un nuevo valor a la zona de futuro crecimiento. El proyecto se transformará en un hito urbano pero no sólo por su ubicación sino que por su función como obra pública, que conlleva un alto simbolismo en cuanto al aporte a la comunidad y la formación de las futuras generaciones.

Es relevante mencionar que el lugar seleccionado es un aporte en el sentido que saca al estudiante de lugares marginales, convirtiendo al establecimiento en un refugio lejano de peligros, generando mayores oportunidades de encuentro y sociabilización con sus pares y la ciudad. Además el parque se convierte en la extensión de las viviendas, dada la escasa presencia de espacios verdes en la comuna.

IMAGEN 4: Renca dentro de la red vial metropolitana
FUENTE: google.maps

IMAGEN 5: Límites Renca
FUENTE: Elaboración Propia

imagen 6: Zona de expansión y conexiones sur Renca
FUENTE: Elaboración propia

IMAGEN 4



IMAGEN 5



IMAGEN 6



6.3 PROGRAMA

La propuesta de convertir la hacienda abandonada en parque se define por la creación de un espacio público democrático en el acceso a la comuna, un espacio al que toda la comunidad puede acceder sin distinción. Además se plantea como una forma de preservar la memoria del lugar, manteniendo un vacío de la trama urbana, conservando la vegetación existente; y transformando la antigua casona en un espacio cultural.

La decisión de acompañar este espacio democrático con un recinto educacional público, se justifica a través de la idea de que un establecimiento escolar es el espacio en que las nuevas generaciones aprenden a ser ciudadanos, es más, es posible transformar a un barrio completo propiciando instancias educativas, recreativas y culturales, compatibles con el parque.

En lo referido al programa del Liceo Polivalente, las especialidades técnicas que imparte el recinto educacional son edificación, enfermería, gastronomía, dibujo técnico y telecomunicaciones. Para ello se implementan espacios con los insumos necesarios para un desarrollo integral de la especialidad, cuidando la ubicación del taller de edificación para que las actividades no molesten el normal desarrollo de las otras asignaturas.

En el proyecto, la mediateca, salas de computación, talleres y laboratorios toman mayor importancia dentro del establecimiento. Todas son utilizadas para el trabajo en clases, trabajos de investigación pedagógica y para el uso de la comunidad. La idea es que el centro del recinto sea la mediateca, y que esta se relacione con espacios complementarios a las diversas áreas del conocimiento.

Un programa espacial que se incorpora es la sala cuna. Este espacio busca promover que jóvenes padren asistan tranquilos al establecimiento y puedan desarrollar un fuerte vínculo con sus hijos, al ser ellos quienes se hacen cargo de su cuidado y alimentación. Además se plantea la posibilidad que niños del barrio puedan asistir.

Recintos como el gimnasio, auditorio, mediateca y jardín infantil tienen accesos independientes con la intención de abrirlos a la comunidad durante los períodos en que no son utilizados por los alumnos. También existen espacios flexibles que permiten el desarrollo de distintas actividades, sin la necesidad de grandes transformaciones, este es el caso del comedor, que en otros horarios se transforma en el taller de gastronomía (cocina y comedor profesores), mientras que la zona de alumnos en área de estudio.

Los patios interiores del establecimiento permiten actividades tanto del estudiantado, ceremonias, actos, conmemoraciones, etc; como de la comunidad, eventos que requieran el uso de un espacio controlado. Además estos cuentan con espacios que permiten la interacción entre estudiantes, como zonas de cultivo, áreas verdes y deportivas, de modo que tengan la posibilidad de explorar nuevos talentos a través de las actividades que allí se promueven.

DATOS GENERALES

- Terreno total.....	59.750 m ²
- Terreno Parque.....	38.250 m ²
- Terreno Liceo (incluya zona deportada).....	21.800 m ²

PARQUE

- Explanada Cívica.....	7.000 m ²
- Zona Deportiva.....	3.400 m ²
- Casa de la Cultura.....	1.100 m ²
- Pileta.....	490 m ²
- Comercio barrial.....	780 m ²
- Paseo barrial.....	2.575 m ²

LICEO POLIVALENTE RENCA

NIVEL -1

- Taller de edificación.....	405 m ²
- Patio edificación.....	220 m ²
- Auditorio.....	340 m ²
- Mediateca.....	800 m ²
- Patios Mediateca.....	350 m ²
- Sala de Exposiciones.....	260 m ²
- Baños.....	44 m ²

NIVEL 1

- Aulas.....	620 m ²
- Comedor Alumnos.....	370 m ²
- Comedor Profesores.....	228 m ²
- Cocina.....	116 m ²
- Gimnasio.....	1.880 m ²
- Sala Cuna.....	367 m ²
- Atención Apoderados.....	130 m ²
- Dirección y UTP.....	140 m ²
- Insectoría.....	75 m ²
- Sala de profesores.....	200 m ²
- Sala de reunión.....	180 m ²
- Baños.....	180 m ²
- Huertos.....	456 m ²
- Patio central.....	5.728 m ²
- Circulaciones verticales.....	345 m ²
- Circulaciones horizontales cubiertas.....	385 m ²

NIVEL 2

- Aulas.....	782 m ²
- Taller enfermería.....	150 m ²
- Taller telecomunicaciones.....	142 m ²
- Taller dibujo técnico.....	124 m ²
- Laboratorio computación.....	108 m ²
- Laboratorio inglés.....	126 m ²
- Laboratorio biología.....	126 m ²
- Laboratorio química.....	126 m ²
- Sala de artes.....	180 m ²
- Sala de música.....	85 m ²
- Baños.....	108 m ²
- Inspectoría.....	75 m ²
- Circulaciones horizontales cubiertas.....	578 m ²

TOTAL

M2 construidos.....	10.119 m ²
---------------------	-----------------------

6.4 PROPUESTA URBANA

Dada la conformación de Renca y sus límites físicos, se propone en la comuna la definición de 3 ejes de carácter educativos, que se condice con los puntos de conexión sur. Las vías Jaime Guzmán (eje 1) y Condell (eje 2), atraviesan el río Mapocho a través de los puentes "Los suspiros" y "Carrascal" respectivamente. En Jaime Guzmán se encuentra el Instituto de excelencia Cumbre de Cóndores Oriente, mientras que en Condell se encuentra Cumbre de Cóndores Poniente.

Ambos establecimientos públicos imparten educación media y fueron implementados como Liceos Bicentenarios de Excelencia. La propuesta urbana toma esta idea de potenciar la educación pública de la comuna a través de la definición de un tercer eje educacional, zona poniente de la comuna, entorno a Avenida Vicuña Mackenna, considerando que es preciso dotar de infraestructura pública a la zona de crecimiento.

Estos 3 ejes no tan solo serán definidos como ejes educacionales que forman parte de una red comunal e invitan a la población a ser partícipes de este proceso formativo, sino dada la presencia de 3 puentes, se enmarcan los accesos a la comuna a través de la recuperación de espacios abandonados redefiniéndolos como áreas de esparcimiento, de modo de entregar espacios integradores a la comunidad.

En lo referido a la red de conexión local, los tres ejes de sentido norte-sur, requieren apoyo de vías oriente-poniente para armar un sistema dentro de la comuna. Las vías potenciales para dicho recorrido son José Miguel Infante y Domingo Santa María. En cuanto a los límites norte y sur, para el primero se propone un recorrido por el borde del cerro que acompañe al futuro proyecto de un parque metropolitano, mientras que al sur se apoya en la existente de la vía local Costanera Norte.

En el límite sur de la comuna, se plantea intervenir la ribera del río. Para esto se promueve la propuesta Mapocho 42k, que busca la consolidación de un ciclopaseo continuo en la ribera sur del río Mapocho. La intervención conectaría todos los parques y áreas verdes ya existentes o potenciales en un total de 11 comunas de Santiago (www.mapocho42k.cl). En el contexto del proyecto de título, al apoyarse en esta propuesta, cada acceso a Renca por el sur, tendrá un vínculo inmediato con un nuevo corredor metropolitano.

Respecto al eje 3, el sector cuenta con la implementación de un Programa de Recuperación de barrios del MINVU, que promueve mejoras físicas y sociales a escala barrial, a través de un proceso participativo. El programa tiene por objetivo contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de barrios que presentan problemas de deterioro urbano, segregación y vulnerabilidad social, a través de un proceso participativo de recuperación de los espacios públicos y de los entornos urbanos de las familias (MINVU 2007).

El plan regulador comunal permite al poniente de la Avenida Vicuña Mackenna un uso de suelo para equipamiento de escala regional e intercomunal y comunal de todo tipo, industria y almacenamiento inofensivo, talleres o establecimientos de impacto similar al industrial inofensivo, y vivienda. Los requerimientos técnicos para estos usos son los siguientes:

Uso de suelo Permitido	Tramo	Coef. Maximo Constructib.	Porc. Maximo Ocup. de Suelo	Sup. Minima Predial (m ²)
* Vivienda	C	0.20	20	2.000
* Equipamiento regional e intercomunal y comunal de todo tipo		0.50	50	2.000
* Industria y almacenamiento inofensivo		1.20	50	2.000
* Talleres, establecimientos de impacto similar al industrial inofensivo		1.20	70	1.000

FIGURA 8

FIGURA 8: Uso de suelo permitido Renca
FUENTE: Plan Regulador

El terreno a trabajar corresponde a la suma de diversas propiedades. Para el establecimiento educacional se fusionan dos predios, el primero de ellos correspondiente al terreno rectangular disponible en la Avenida V. Mackenna (14.000 m²), mientras que el segundo corresponde al utilizado hoy por el supermercado Bodega a Cuenta (7.500m²). Reconvertir este último espacio es necesario para poder definir un parque que no se vea interrumpido por una construcción (bodega de material liviano). Por otro lado el terreno correspondiente a la ex hacienda, se ubica en el sur del área a intervenir, recupera las preexistencias tanto arquitectónicas como vegetales (38.250m²).

IMAGEN 7: Propuesta 3 ejes a nivel comunal
FUENTE: Elaboración Propia

IMAGEN 8: Nuevos Accesos e intervención Río Mapocho
FUENTE: Elaboración Propia

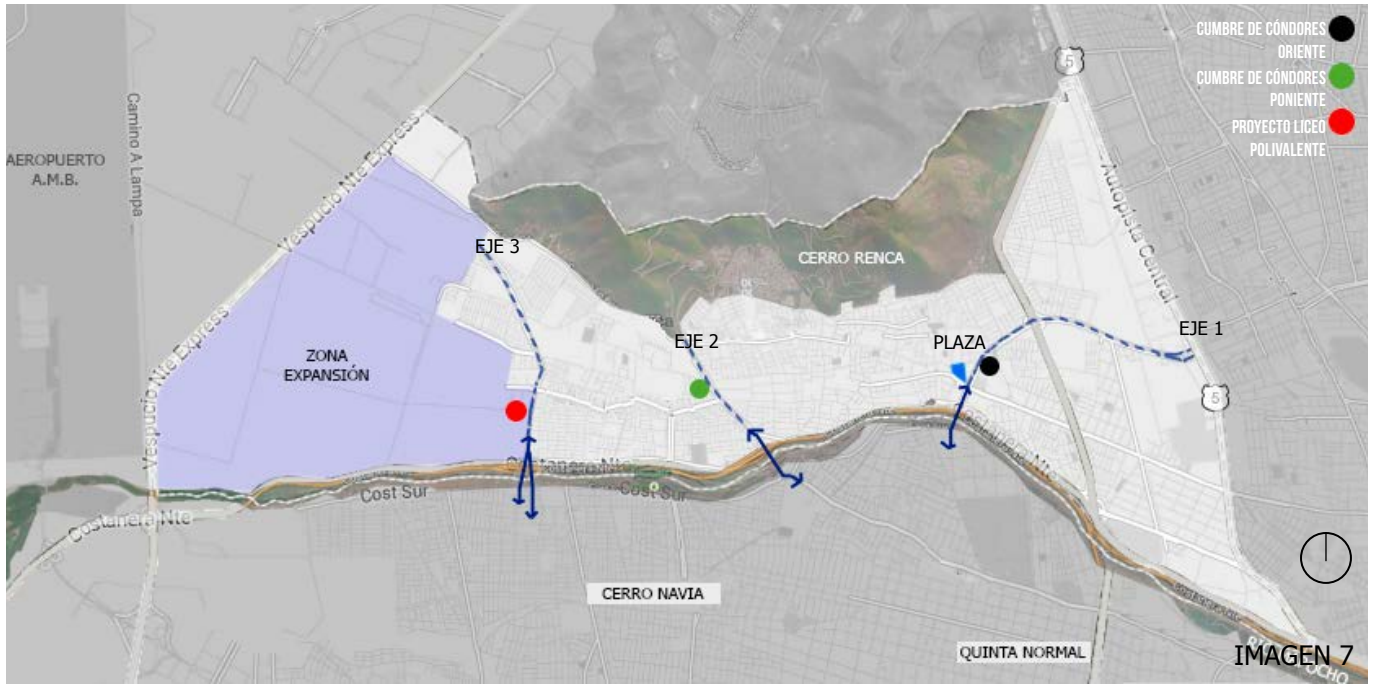


IMAGEN 7



IMAGEN 8



IMAGEN 9: Programa Recuperación barrios. Avenida Vicuña Mackenna FUENTE: MINVU



IMAGEN 10: Contexto inmediato y terreno FUENTE: google earth

EJE 3

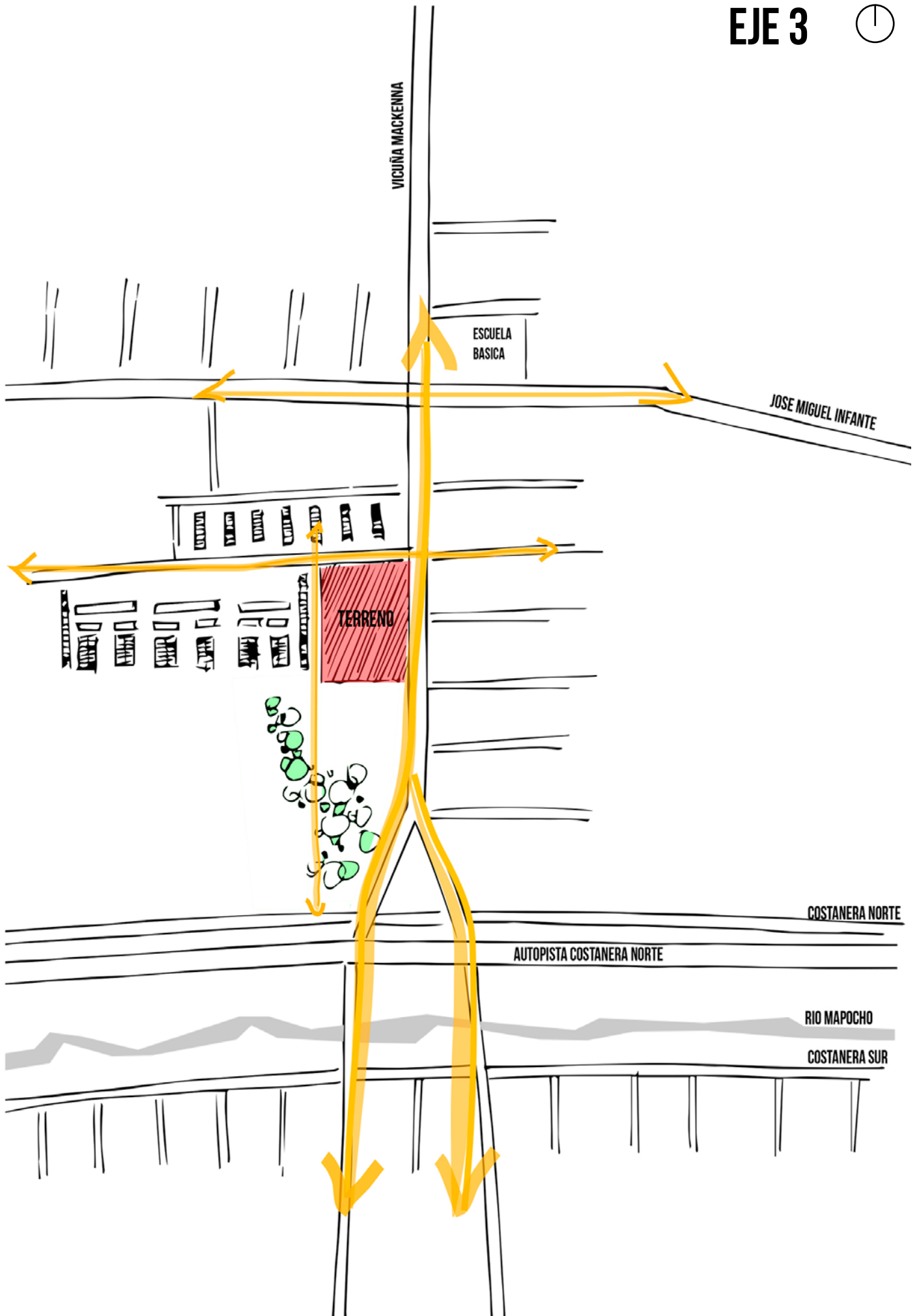


IMAGEN 11: Propuesta Conexión Eje 3 FUENTE: Elaboración Propia



IMAGEN 12: Avda. V. Mackenna hacia el norte, de fondo Cerro Renca FUENTE: Google street view



IMAGEN 13: Avda. V. Mackenna hacia el sur, de fondo autopista Costanera Norte FUENTE: Google street view



IMAGEN 14: Terreno en Avenida Vicuña Mackenna FUENTE: Elaboración Propia



IMAGEN 11

IMAGEN 15: Ex Hacienda, Casona al fondo del cuadro FUENTE: Elaboración Propia

6.5 PARTIDO GENERAL

PARQUE

El partido general del proyecto se basa en reconocer las características físicas del lugar y el rol social de la arquitectura, considerando las posibilidades de conexión del barrio, tanto internas como externas, y la disposición de programas. El proyecto ubica al recinto educacional en la zona norte del terreno disponible, para así aprovechar el terreno sur en la construcción de un parque, basándose en la arborización y vegetación existente.

Dentro de las propuestas que soportan el partido general cabe señalar en primer lugar, potenciar el eje Vicuña Mackenna como conexión bi-comunal, a través de una explanada cívica (1) que acompañe tanto al recinto educacional propuesto como al parque; desde la calle Agrigento hasta encontrarse con la Costanera Norte, y en ese punto retornar por la vía local, generando distancia de la zona de recreación con las circulaciones vehiculares.

Se propone la antigua Hacienda como un parque (2), convirtiéndose en la transición entre lo existente y el área de crecimiento. El parque contempla nuevas conexiones a través de paseos peatonales y un nuevo acceso vehicular paralelo a V. Mackenna. Además incorpora tres temáticas: el esparcimiento, ya que cuenta con áreas verdes, pavimentos blandos y paseos; el deporte, como vínculo del parque con el establecimiento educacional, ya que comparten equipamiento deportivo; y la cultura, basado en la recuperación de la casona.

La casa de la ex hacienda es rehabilitada para ser convertida en la casa de la cultura de Renca (3). El proyecto propone un trabajo mancomunado del establecimiento educacional con este programa, para dar una identidad al conjunto. Respecto del vínculo de la casa cultural con el barrio, las circulaciones en el parque confluyen a este nuevo punto de interés, de modo que el recorrido natural desde las viviendas orientes al parque culmine en este punto.

En cuanto a la zona norte del proyecto, se propone un paseo peatonal (4) acompañado con programa abierto a la comunidad y unidades comerciales de baja escala. Este traspaso conecta la avenida Vicuña Mackenna con las viviendas ponientes, activando un espacio que previamente se definía como la zona trasera de viviendas. Esta parte del proyecto entrega infraestructura para la comunidad, para ser utilizada por las juntas de vecinos o la instalación de comercio local.

Como última medida, se recuperan espacios preexistentes en el barrio (5), tales como plazas, canchas y calles, incorporándolas en el sistema global propuesto, para así complementar el trabajo de programas ministeriales que buscan la recuperación de barrios.

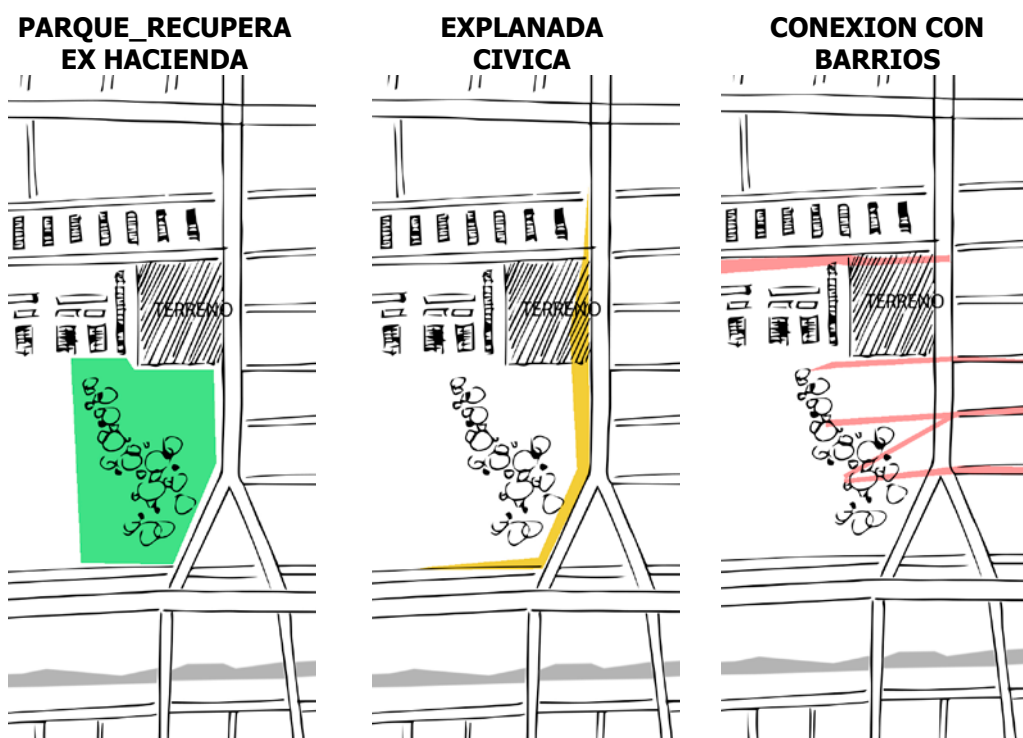
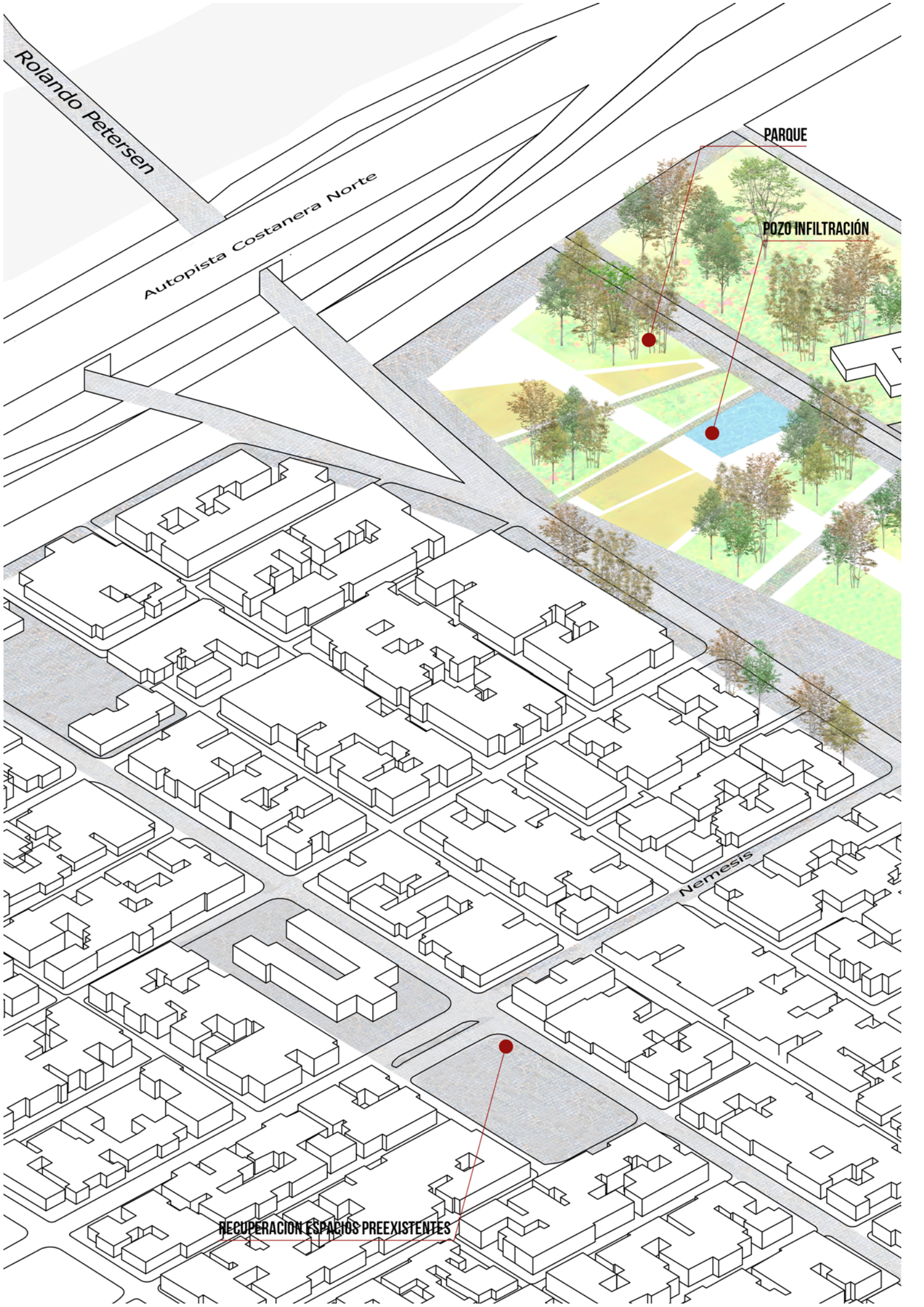




IMAGEN 16: Partido General
FUENTE: Elaboración Propia





Rolando Petersen

Autopista Costanera Norte

PARQUE

POZO INFILTRACIÓN

Nemesis

RECUPERACION ESPACIOS PREEXISTENTES

CASA DE LA CULTURA

BOSQUE Y COMPOSTAJE

ZONA DEPORTIVA

LICEO POLIVALENTE RENCA

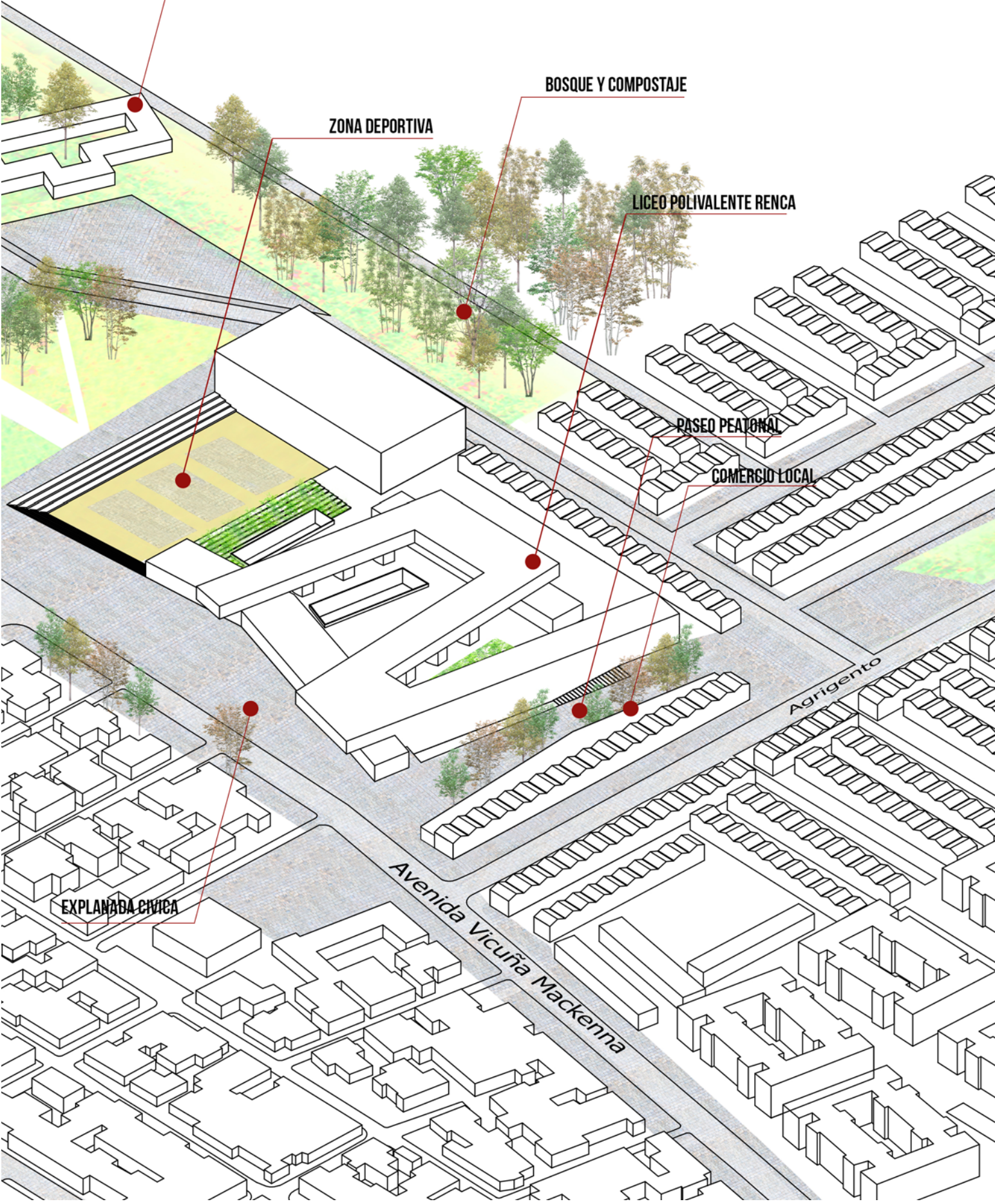
PASEO PEATONAL

COMERCIO LOCAL

EXPLANADA CIVICA

Avenida Vicuña Mackenna

Agrigento



ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL

El liceo es diseñado a partir de la definición de su perímetro y corazón. En el centro, definido como el programa más importante para el desarrollo del acto educativo, se encuentra la mediateca, conectada a todos los niveles y accesible desde varios puntos. Luego, en el borde que enfrenta la explanada cívica, se encuentra el programa institucional, contiene el programa administrativo y la sala cuna.

En el borde norte se ubican salas de clases en ambos niveles, acompañadas de un patio inglés. La incorporación de un patio en esa zona se hace para dar distancia a las aulas de un recorrido público propuesto en el exterior del recinto, y para poder brindar a la comunidad una oportunidad de acceso independiente al auditorio y mediateca del establecimiento.

Los laboratorios y talleres se ubican en el segundo piso del establecimiento, liberando el patio en el primer nivel. La disposición de los bloques superiores permite contar con una visión panorámica que facilite el cuidado de los jóvenes. En cuanto al patio, se propone continuidad espacial para contar con un espacio versátil, pero que entregue la posibilidad de varias las actividades que se realizan dentro del periodo de clases.

El recinto cuenta con espacios variados que permiten el desarrollo integral de cada alumno. Las artes y humanidades se desarrollen al igual que las ciencias, para motivar que cada alumno descubra sus habilidades. Los talleres de especialidades también aportan en esa definición por ello son integrados en la zona de aulas, a excepción del taller de edificación, cuyos ruidos son incompatibles con las otras actividades.

En el sector sur se encuentra la zona deportiva del liceo que se plantea como el vínculo directo con la comunidad. El gimnasio del establecimiento cuenta con una conexión directa a la zona deportiva del parque, de modo que puedan usarse complementariamente, tanto de parte de los alumnos como el barrio.

En el borde poniente el recinto educacional se enfrenta con el muro trasero de viviendas preexistentes al proyecto. Esta condición se enfrenta a través de la generación de una franja verde, que separe la actividad académica de la vivienda, además en ese borde se implementan estacionamientos para no adosar construcciones, de modo de no entorpecer el habitar en ninguna de las dos actividades.

Para la definición del proyecto es importante entender que las transformaciones sociales son lentas, es por ello que si bien la idea es fundir el establecimiento con el entorno, mientras no haya un cambio de mentalidad en la sociedad, no es posible que todo esté completamente abierto y permeable. La seguridad es un factor relevante en este tipo de recintos, pero clara es la posibilidad de abrirse en su totalidad en ocasiones puntuales.

El proyecto se define como la arquitectura educacional de la transición, he de esperarse que en un futuro, cuando podamos respetar las libertades de otro, el recinto no cuente con una apertura controlada, sino que con una integración completa del establecimiento educacional con el medio exterior y natural.

IDEAS

- BORDES: ACCESO Y TRANSICION
- CORAZÓN: PATIO Y MEDIATECA
- PROGRAMA: 2° NIVEL LIBERA PATIO

BLOQUE
COMERCIAL

BICICLETERO

BANO
FUNCIONARIOS

COMEDOR
PROFESORES

COCINA

COMEDOR
ALUMNOS

ESTACIONAMIENTO

PUNTO VERDE

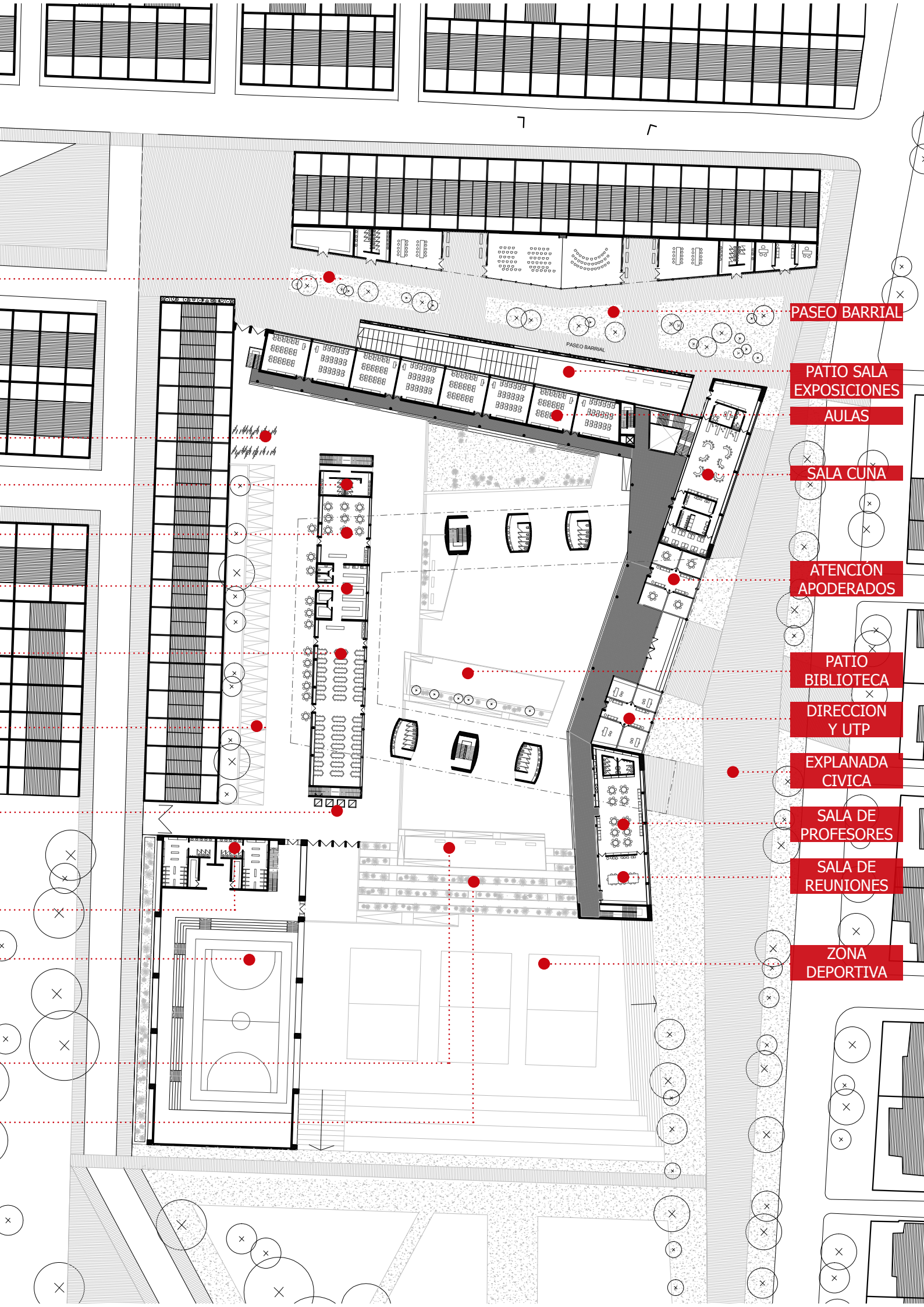
CAMARINES

GIMNASIO

PATIO TALLER
CONSTRUCCION

TERRAZAS





PASEO BARRIAL

PATIO SALA EXPOSICIONES

AULAS

SALA CUNA

ATENCIÓN APODERADOS

PATIO BIBLIOTECA

DIRECCION Y UTP

EXPLANADA CIVICA

SALA DE PROFESORES

SALA DE REUNIONES

ZONA DEPORTIVA

6.6 SUSTENTABILIDAD Y DISEÑO PASIVO

La sustentabilidad aplicada en la arquitectura a través de estrategias de diseño pasivo y el uso eficiente de los recursos, tiene como principal objetivo mejorar las condiciones de habitabilidad de los recintos y disminuir el impacto del proyecto sobre el medio natural y construido. Adicionalmente, en un contexto de cambio climático, el confort y calidad ambiental de los espacios cobra importancia, puesto que las estrategias adoptadas en el edificio han de permitir un uso prolongado de este, más aun, considerando su vocación de uso público.

Según MINEDUC (2014) es fundamental que desde el inicio del diseño arquitectónico se incorporaren criterios de sustentabilidad, ahorro de energía y eficiencia en el uso de los recursos, de manera pasiva preferentemente, y activa, de acuerdo a las necesidades del proyecto; poniendo énfasis en lo referido al confort térmico y radiación solar, confort, ventilación y recambio de aire; y Confort visual (p.9).

Para la definición de estrategias que promuevan el uso eficiente de recursos y estrategias pasivas, se plantea la incorporación de los "10 Principios de Sustentabilidad" promovidos por One Planet Living, implementados en BED ZED. Estos planteamientos abarcan desde la arquitectura hasta el modelo de, denotando la real importancia de los actores involucrados y su rol para el óptimo funcionamiento del proyecto.

CERO CARBONO

Para la creación de un proyecto eficiente energéticamente se propone para la demanda térmica, la ganancia solar pasiva y la ventilación natural. Para la primera, se trabajan fachadas según orientación y se implementan lucarnas y patios de luz en los recintos subterráneos; mientras que para el punto de la ventilación, a través de vanos en muros opuestos, se permite la circulación cruzada de corrientes de aire.

Para la reducción de demanda eléctrica se plantea el uso de artefactos y luminaria eficiente tanto en espacios interiores como exteriores; además, para el control de la contaminación lumínica nocturna se propone el uso de luminaria que enfoque al suelo principalmente en el espacio público.

CERO RESIDUOS

Para el control de residuos dentro del establecimiento se promueve la reducción, reutilización y reciclaje de residuos. Para reducir los desechos se propone un punto limpio en el patio, para separar la basura orgánica del resto de materiales, para luego ser reciclada en el parque dentro de un área de compostaje. Desde el establecimiento debe nacer la idea del cuidado del medio ambiente, por ello es pertinente la implementación dentro del plan de estudios, de un taller ecológico que eventualmente pueda hacerse cargo del funcionamiento del compost en el parque.

TRANSPORTE SUSTENTABLE

El proyecto promueve el uso de la bicicleta y la red de transporte público, para ello se implementan cicleros tanto en el liceo como en el parque, y se mejoran paraderos de Transantiago preexistentes en el área. Además se favorece el tránsito peatonal a través del acondicionamiento del espacio exterior, mediante arborización y pavimentos en circulaciones del proyecto.

En cuanto a la escala comunal, los usos de suelo mixtos reducen la necesidad de viaje de los habitantes de Renca, el proyecto entrega infraestructura educacional a un área de la comuna que no contaba con este programa, por lo que la población ya no debe desplazarse grandes distancias para lograr educarse.

MATERIALES SUSTENTABLES

Se considera para la construcción del proyecto el uso de materiales locales, es decir, dentro de la región, para disminuir la distancia de viaje y con ello la huella de carbono. Además en los espacios exteriores, principalmente en el parque, se define una baja impermeabilización y la utilización de materiales porosos y alveolares permitiendo la absorción de las aguas evitando escorrentías superficiales producto de la alta impermeabilización de los suelos urbanos.

ALIMENTOS LOCALES

Para este punto se propone que dentro de las terrazas cultivables que presenta el proyecto, se genere un huerto que abastezca los requerimientos del taller de gastronomía, para que así este espacio no sólo promueva la interacción de los alumnos a

través de actividades ajenas a la academia, sino que se convierta en un real aporte para el desarrollo de la academia. En cuanto al comedor, para la alimentación de alumnos, profesores y funcionarios, la cocina debe ser abastecida con alimentos locales de modo de disminuir la necesidad de viaje.

Los aspectos planteados en diversos puntos, de manera directa o indirecta se relacionan con otros, ese el valor que tienen los principios de One Planet Living, no son sólo medidas aisladas sino que son un proyecto que integra la arquitectura y gestión.

AGUA SUSTENTABLE

Para este punto en el proyecto se propone la reducción del consumo de agua a través de artefactos sanitarios de alta eficiencia, es decir, con control de tiempo para las duchas y los lavamanos, y eficiencia en sistemas de riego de terrazas cultivables del liceo a través de la implementación del riego por goteo.

En relación al parque se propone reutilización de aguas lluvias para regadío de áreas verde a través de la captación en pozo de infiltración, alimentado por un sistema de acequias permitiendo escurrimiento a la fuente. Los pozos captan las escorrentías desde las superficies impermeables y almacenan el agua mientras se infiltra en el terreno natural (drenaje urbano).

SUELO Y BIODIVERSIDAD

Se propone la reducción del índice de urbanización, mediante el planteamiento de la ex hacienda como parque, para reducir el suelo construido y pavimentado. Además se propone reforestar la zona, utilizando especies vegetales que a su vez, enmarcan circulaciones y protegen áreas del proyecto.

Dentro del liceo, se propone la incorporación de franjas verdes de arbustos y árboles en macetas, junto con el huerto, de modo que la masa vegetal del parque no se corte al encontrarse con el edificio, sino que entregue diferentes calidades espaciales al recinto educativo.

CULTURA Y PATRIMONIO

Tal como se plantea en extenso en el capítulo 5 "Propuesta Conceptual: El nuevo rol del espacio educativo", se propone la generación de instancias culturales dentro del establecimiento, tanto para alumnos como para la comunidad, en conjunto con la nueva casa de la cultura en el parque. Además se proponen diversos espacios que promueven la integración de los diferentes actores.

EQUIDAD Y ECONOMIA LOCAL

El proyecto incorpora a todos actores sociales al proceso formativo. Tanto alumnos como la comunidad, pueden participar de talleres complementarios que se imparten en el liceo, y de levantarse una propuesta, los mismos apoderados pueden dictar talleres, por ejemplo de repostería (usando de soporte el comedor), u otra temática que estos quieran compartir.

En cuanto a la posibilidad de desarrollo de la economía local, en el proyecto se entregan espacio para la instalación de comercio local en el paseo peatonal, y además los espacios que genera el proyecto permiten la realización de ferias itinerantes de intercambio o venta.

SALUD Y FELICIDAD

Garantizar el confort dentro del recinto educacional promueve un mejor aprendizaje, por ello se consideran los siguientes temas:

- Confort térmico y radiación solar: La fachada se diseña según la orientación. Los espacios orientados hacia el poniente presentan elementos verticales de hacen difusa la entrada de luz a esos recintos, mientras que para los de orientación norte, para evitar la radiación solar directa, presentan aleros.

- Confort acústico: Programas ruidosos, como el taller de edificación, se ubica alejados del resto, además masas verdes amortiguan ruidos exteriores, provenientes desde las viviendas y la calle

- Ventilación y recambio de aire: Se genera ventilación cruzada en las aulas a través de vanos en la zona superior de ambos costados, para evitar el estancamiento del aire en el recinto y con ello estados de somnolencia en los alumnos.

- Confort visual: recintos miran en su mayoría hacia el sur evitando la radiación directa en la sala de clases, entregando una luz homogénea. Además los programas enterrados cuentan con patios de luz y lucarnas para mejorar la iluminación.

6.7 ESTRUCTURA Y CONSTRUCCIÓN

La materialidad propuesta para el proyecto varía según el nivel. En el primer piso se plantea utilizar hormigón armado, recurriendo a la utilización de vigas apoyadas en muros, mientras que en el segundo se propone acero, de manera de disminuir el peso y la sección de los elementos.

La propuesta estructural se basa en grandes vigas compuestas de acero en el segundo nivel, que se apoyan sobre cuerpos de hormigón en el primer piso, tanto en volúmenes perimetrales del edificio como núcleos ubicados en el patio, para así liberar el espacio central. Estas vigas en forma "I", se estructuran a partir de un alma rígida, que presenta apoyos en los extremos, para disminuir el esfuerzo de los elementos.

Las almas de dichas vigas corresponden a los muros que separan la circulación del espacio educativo, por lo que cuentan con aperturas controladas para dar acceso a los recintos. Estos elementos coinciden con un punto de apoyo en el primer nivel, por lo que la carga se traspa de manera directa a los cuerpos inferiores. Bajo los pabellones 2 y 3, los núcleos de hormigón son aprovechados como programa y circulaciones verticales.

Como referente estructural se consideró el proyecto del liceo Polivalente Mariano Latorre, ubicado en Curanilahue, VIII Región. El diseño es de la oficina Bosa Arquitectos, y fue construido el año 2013. A diferencia de este proyecto de título, la construcción apoya los volúmenes sobre machones de hormigón.

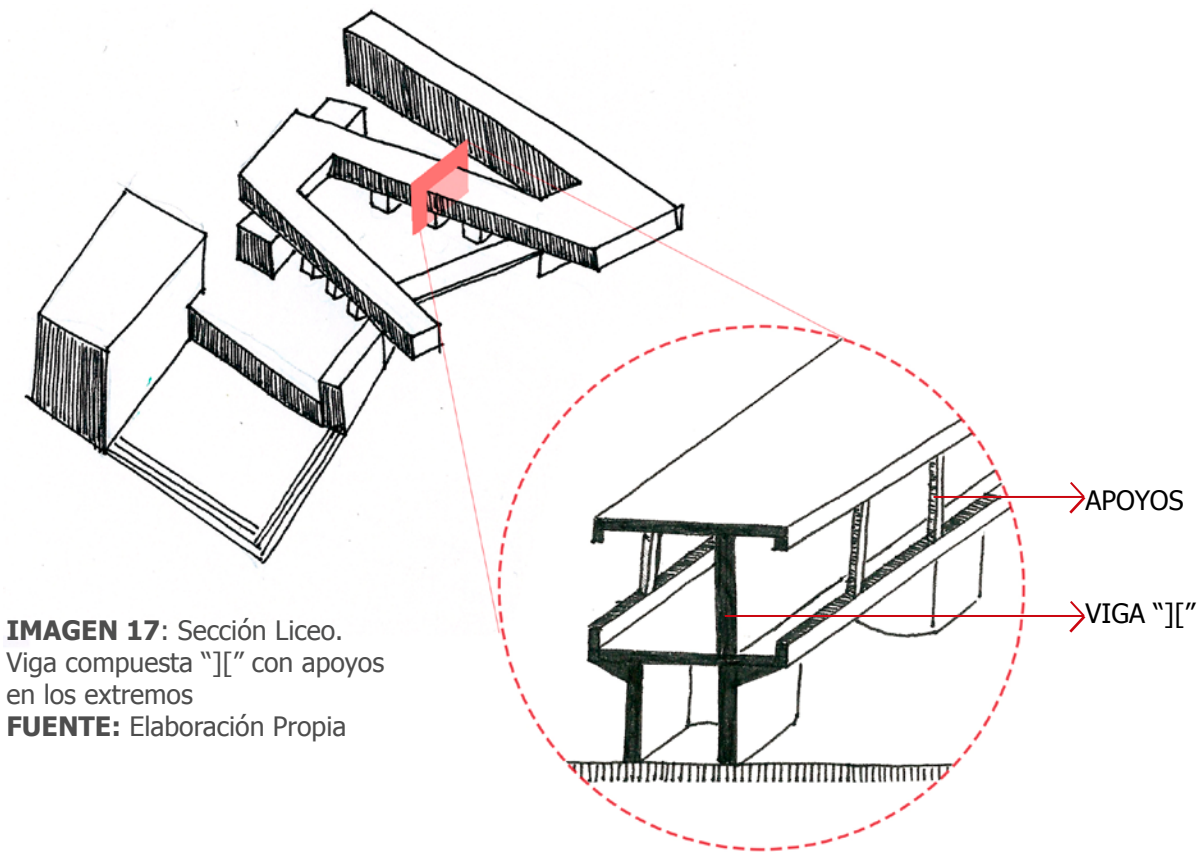


IMAGEN 17: Sección Liceo.
Viga compuesta "I" con apoyos en los extremos

FUENTE: Elaboración Propia

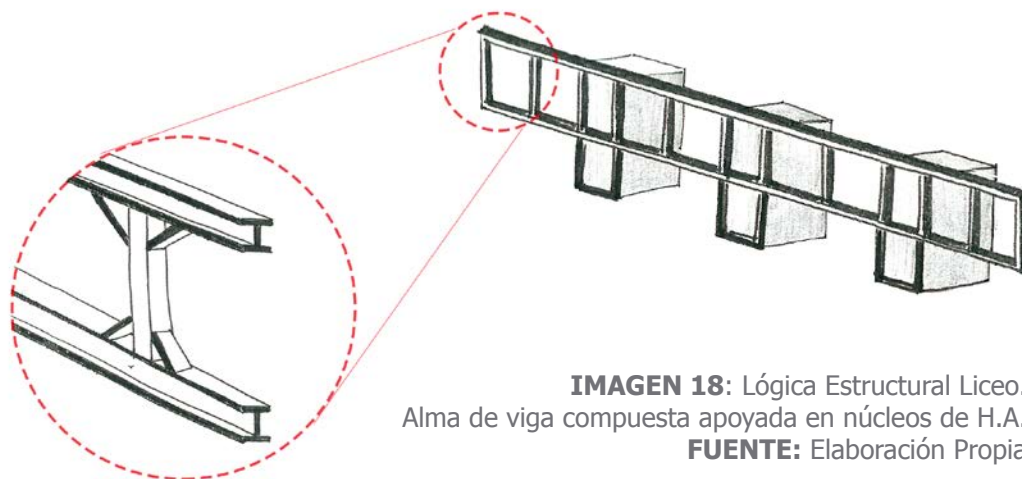


IMAGEN 18: Lógica Estructural Liceo.
Alma de viga compuesta apoyada en núcleos de H.A.

FUENTE: Elaboración Propia

6.8 GESTIÓN SOCIAL Y ECONÓMICA

El proyecto incorpora a variados actores relacionados con el mundo de la educación, siendo estos, parte de la gestión tanto económica como social. Sus labores estarán enfocadas no sólo en responder a la compleja necesidad de educar a jóvenes y la comunidad, sino que además de hacer posible el proyecto.

Los actores involucrados son entidades de diversos rubros. Primero que todo, las autoridades del mismo establecimiento, son quienes deben permitir el funcionamiento de la nueva propuesta educacional, con el apoyo del respectivo Municipio a cargo de la administración del recinto educativo. Este será un proyecto mancomunado entre el equipo docente, el proyecto educativo de la escuela y la municipalidad.

Adicionalmente otro actor involucrado es el Ministerio de Educación ya que es el encargado de asegurar un sistema educativo inclusivo y de calidad, además, considerando que el liceo es parte del Estado, esta cartera debe apoyar y solventar propuestas educacionales, apoyándose en organismos relacionados como el Instituto Nacional de la Juventud (INJUV), y la junta nacional de auxilio escolar y becas (JUNAEB).

El financiamiento del Liceo se basa en el aporte de los mismos actores. Desde el área pública, se financia a través de aportes del MINEDUC, con el Fondo de Infraestructura Educacional (FIE); mientras que para los proyectos específicos, como áreas de recreación, deporte y cultura, pueden ser financiados a través del Consejo Nacional de la Cultura y el Ministerio del Deporte (casona y zona deportiva respectivamente).

En cuanto al parque, es posible participar a fondos concursales del Programa de Espacios Públicos (EEPP). Estos buscan recuperar zonas urbanas deterioradas tanto en barrios patrimoniales como en sectores emblemáticos de áreas urbanas consolidadas, y espacios públicos ubicados en sectores urbanos deteriorados y de escasos recursos.

El Gobierno Regional por su parte, en vista de los beneficios a la comunidad, ha de poder asignar parte del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) para la realización del liceo, mientras que para el funcionamiento del parque se puede postular al 2% asignado a la cultura-deporte-seguridad.

Dentro de las instituciones mencionadas, los encargados, es decir, los gestores públicos de cada una de ellas, debe tener un liderazgo importante al momento de comprometerse con la búsqueda y gestión de recursos, puesto que va en directo beneficio del desarrollo de una comunidad que a pesar de presentar importantes conflictos sociales, lucha por la superación de la vulnerabilidad.

6.9 USO Y MANTENCIÓN

Para garantizar éxito en el uso del establecimiento hacen falta transformaciones que van más allá de los cambios impulsados por la reforma educacional en trámite, esta es sólo un acercamiento a la solución de los reales problemas en la educación chilena. Primero que todo se requiere una gestión de parte de las autoridades del recinto educacional que permita la realización de las diversas actividades propuestas, y la apertura a la comunidad, si bien está el soporte arquitectónico, la voluntad es fundamental.

Así también, la nueva propuesta educativa requiere un alto compromiso del equipo docente con la implementación de nuevas técnicas pedagógicas. La incorporación de las nuevas formas de ocupar los espacios educativos requiere de un alto grado de compromiso del docente, unido a un trabajo que implique una gestión pedagógica diferente y cuyo énfasis deberá estar centrado en el trabajo en equipo y que facilite el establecimiento de redes comunitarias (MINVU, 1999, p.36).

El interés suscitado en la comunidad es vital, por ello se hace necesario el trabajo colaborativo con organizaciones sociales como juntas de vecinos u otras escuelas del sector, para que el proyecto realmente sea un aporte y abra sus dependencias a todo actor que quiera ser parte de un proceso formativo o de esparcimiento.

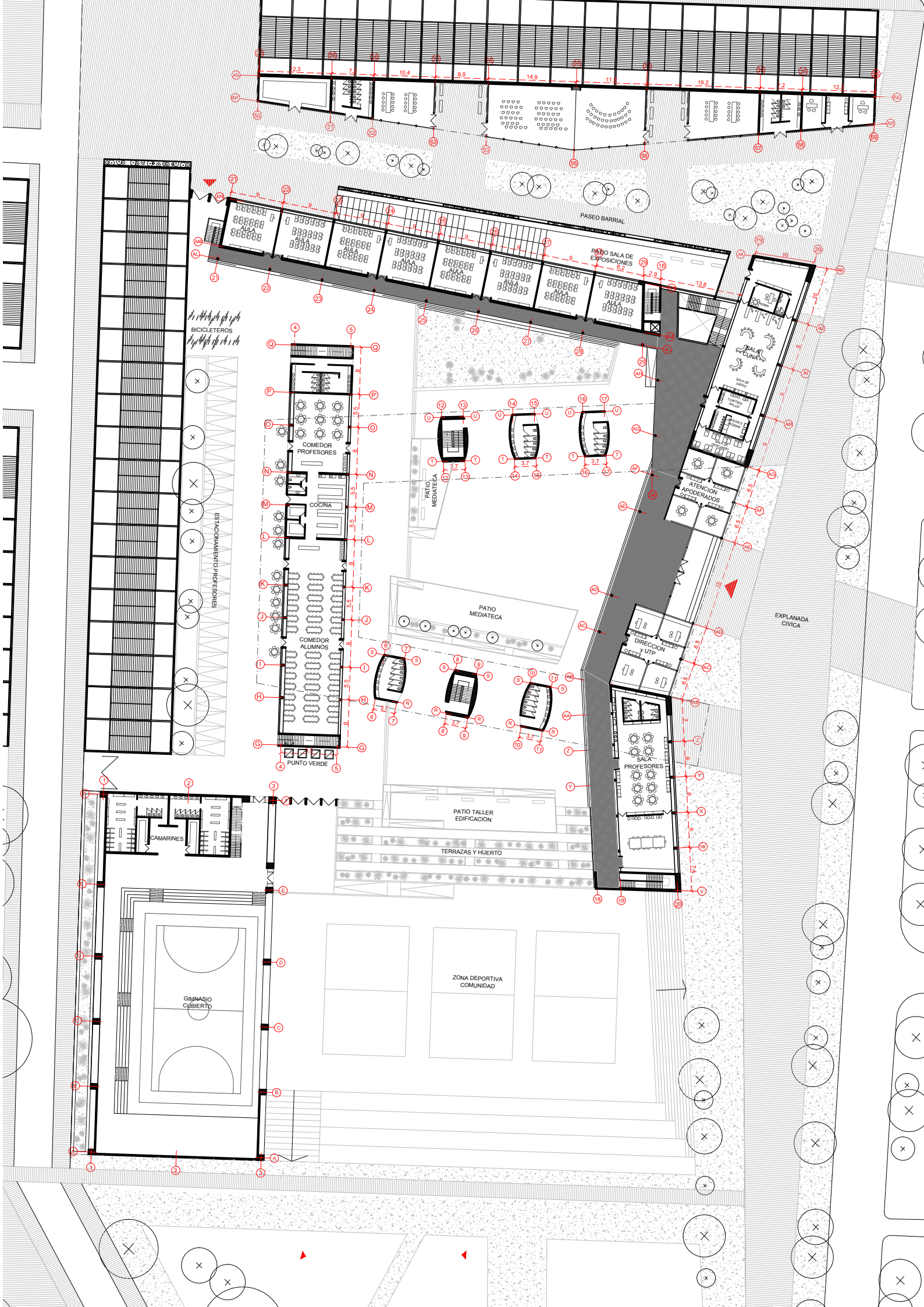
En cuanto a la mantención del proyecto, en lo que se refiere al parque, el municipio ha de hacerse cargo de su cuidado, por ello es que el proyecto del parque no propone extensas áreas de pasto, sino que plantea especies vegetales que impliquen un bajo consumo de agua y especies locales, y un sistema de captación del recurso hídrico a través de un pozo de infiltración y riego por acequias.

En cuanto al recinto escolar, este ha de estar a cargo del Depto. de Educación de Renca, pero se reitera la importancia de un nuevo modelo de gestión, que permita la utilización de la infraestructura escolar a personas externas o de apertura total del recinto. Además en cuanto a la asignación de recursos, este ha de contar con el financiamiento que recibe toda institución pública proveniente del Estado.

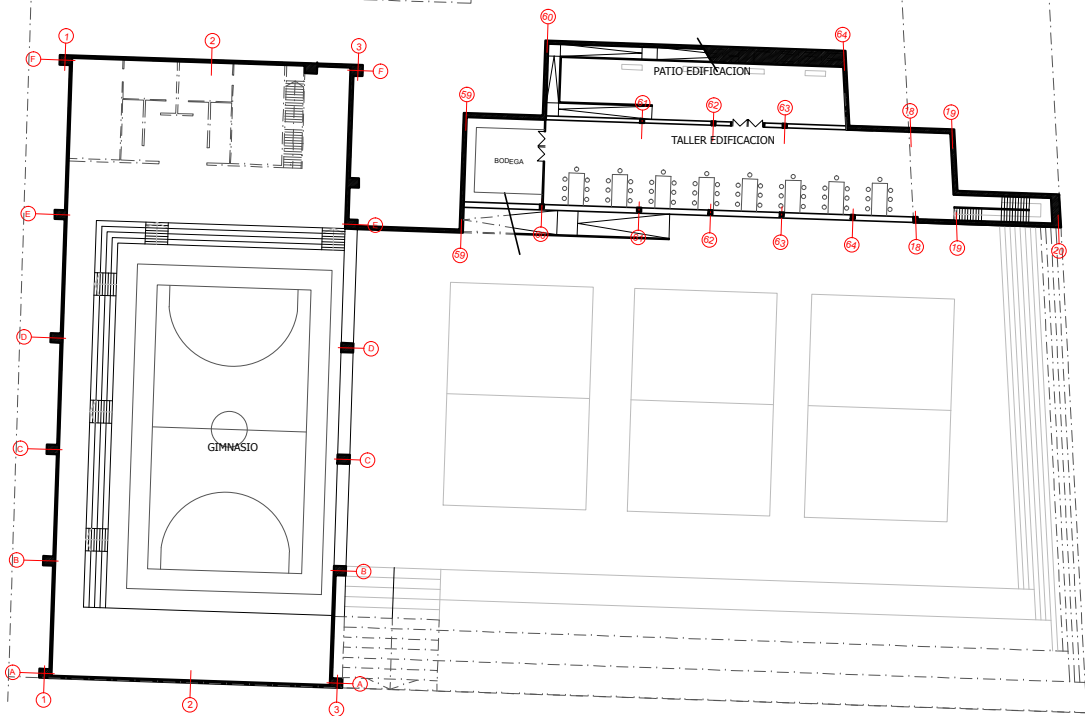
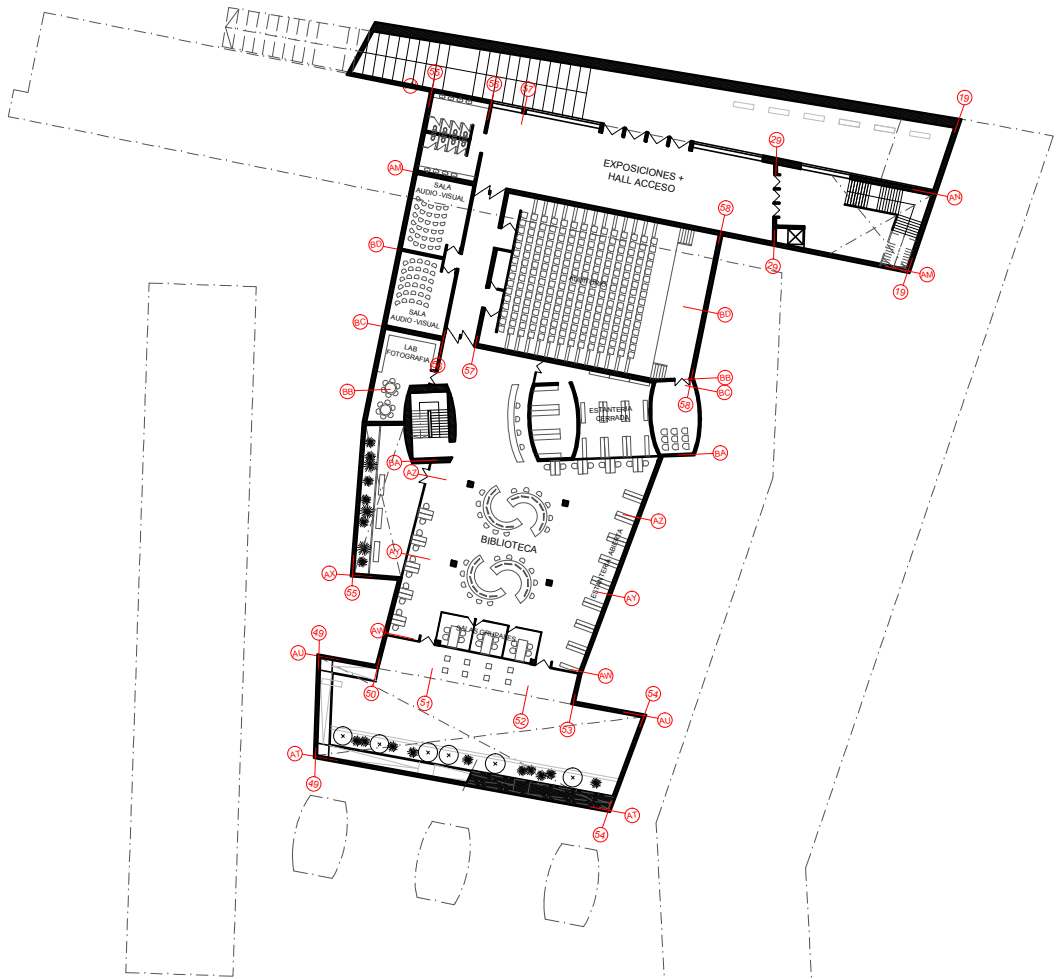
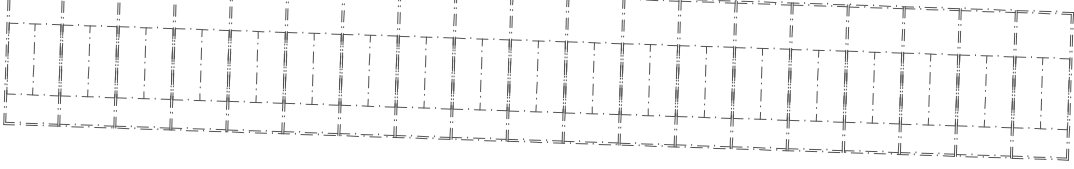
7. ULTIMOS AVANCES

Planos, cortes e imágenes con avance a la fecha de entrega de la memoria

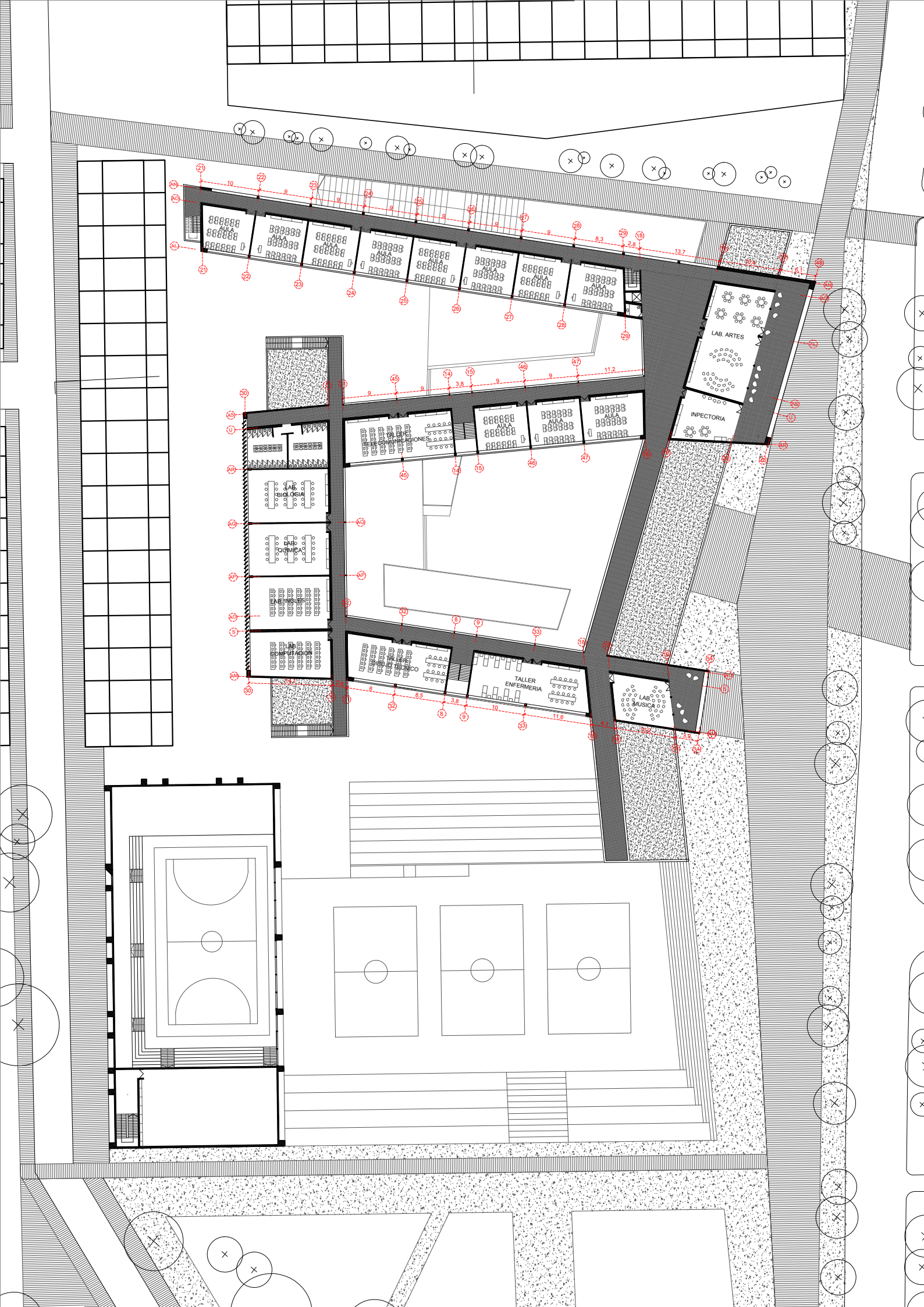


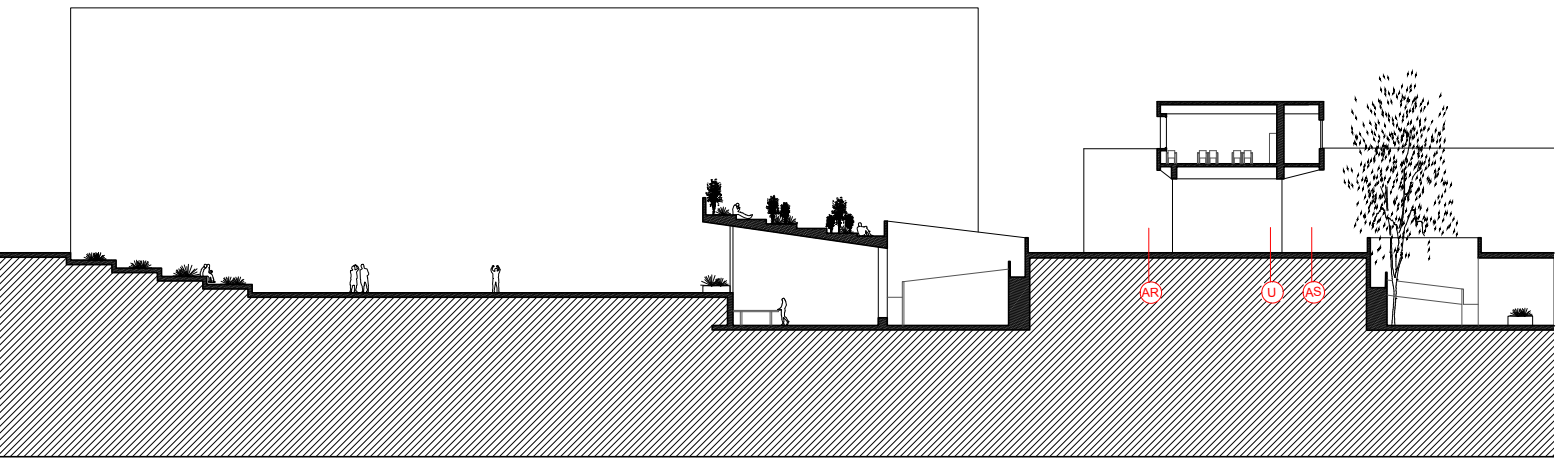






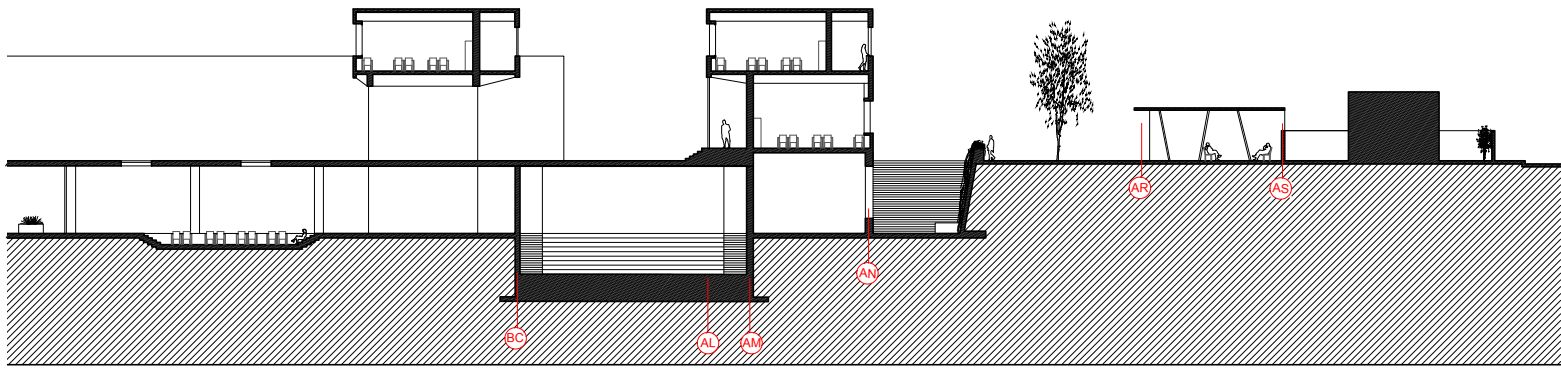






CORTE LONGITUDINAL / ESCALA 1:750





8. BIBLIOGRAFIA

LIBROS

- MINEDUC, UNESCO (1999). Guía de diseño de espacios Educativos
- Riso, V. (1980). Edificación escolar en Chile, Monografía Histórica 1541-1941. Santiago: Dirección de bibliotecas, museos y archivos Museo pedagógico Carlos Stuardo Ortiz

INVESTIGACIONES

- Jünemann, Alfredo (1999). Arquitectura del inicio del modernismo. Oficina Gustavo Mönckeberg y José Aracena arquitectos: La Arquitectura Educativa 1920-1950. Santiago. Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Díaz, Kim; Sanchéz, Daniela (2014). Sociedad Constructora de Establecimientos Educativos. El inicio de la arquitectura escolar. Seminario de Investigación. Universidad de Chile

REVISTAS

- Gamboa, Rodrigo; Moreno-Doña, Alberto (2014). Dictadura chilena y sistema escolar: "a otros dieron de verdad esa cosa llamada educación". Educarem Revista N°51, P 51-66. Brasil.
- Oliva, María Angélica (2010). Política educativa chilena 1965-2009. ¿Qué oculta esa trama? Revista Brasileira de Educação v. 15 n. 44
- SCEE/NN (1970). Sociedad Constructora de Establecimientos Educativos S.A. AUCA n°19, P.55-63

PUBLICACIONES WEB

- Bachelet, Michelle (2013). Programa de gobierno Michelle Bachelet 2014-2018
- De la Cruz, Paula (2006). La educación formal en Chile desde 1973 a 1990: Un instrumento para el proyecto de nación.
- Dion, Guzzo (2012) La educación prohibida. Documental
- Doniez, Kremerman (2008), Caracterización del Sistema de Educación en Chile Enfoque Laboral, Sindical e Institucional. Fundación SOL.
- JUNAEB (2015), Prioridades 2015 con IVE – SINAIE – Básica, Media y Comunal
- JUNAEB, Atlas de Vulnerabilidad Estudiantil. Índice de Vulnerabilidad estudiantil (IVE)
- MINEDUC, UNESCO (2002). Nuevos Espacios Educativos 1998-2001. Reforma Educativa Chilena, Optimización de la inversión en infraestructura educativa. Santiago
- MINEDUC (2007). Buenas prácticas de inclusión juvenil y retención escolar. Orientaciones para la gestión
- MINEDUC (2014). Nuevos Espacios Educativos 2010-2013. Santiago
- MINVU (2007). Texto actualizado del Decreto Supremo N° 14, (V. y U.), de 2007 D.O. de 12.04.07 Reglamenta Programa de Recuperación de Barrios

MEMORIAS DE TITULO

- González, Jimmy (2008). Escuela Pública PAC. Santiago
- Piña, José Manuel (2014). Hogar Estudiantil y Centro de Extensión de la universidad de Chile. Santiago