

Centro Educativo Experimental Recoleta

C.E.E.R.

Educación + Deporte + Cultura



Universidad de Chile / Facultad de Arquitectura y Urbanismo / Escuela de Arquitectura

Proyecto de Título 2010 / Profesor Guía: Gunther Suhreke / Alumno: Andrés Ramírez

andresramirezarq@gmail.com

Centro Educativo Experimental Recoleta
C.E.E.R.

Agradecimientos:

Gunther Suhrcke
Gabriela Muñoz
Soledad Rodríguez y Profesionales
Inés Vega y Profesionales
Jaime Sepúlveda y Profesionales
Rodrigo Barros
Maite Arenas
Pilar Barba
Patricia Schmidt A. y María Domeyko Matte

Profesor Guía Proyecto de Título.
Profesor Ayudante Proyecto de Título.
Secretaría de Planificación, Recoleta.
Dirección de Desarrollo Comunitario, Recoleta.
Corporación de Deportes, Recoleta.
Jefe Departamento Edificación, Recoleta.
Directora Centro Cultural, Recoleta.
Directora de Arquitectura, Universidad de Chile.
EducaUC

Establecimiento Educacional:

Liceo Valentín Letelier

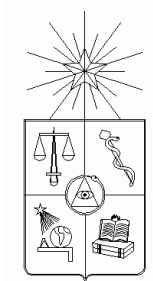
José Patricio Latorre

Director

... porque sin el aporte de cada una de estas personas este Proyecto no habría sido posible, que espero sea de ayuda al desarrollo de la infraestructura educacional.

Centro Educativo Experimental Recoleta

C.E.E.R



Universidad de Chile
Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Memoria de Título
Proyecto Titulación 2010
Profesor guía:
Gunther Suhrcke Caballero
Alumno:
Andrés Ramírez Alvarado
Marzo-Noviembre 2010

El siguiente trabajo va dirigido especialmente a mí novia y familia, que me dieron su apoyo durante todos los años de mi formación profesional.

0.	Introducción.	6
0.1	Postura	6
0.2	Arquitectura Educacional	8
1.	Presentación del Proyecto.	13
1.1	Planteamiento del problema: La Educación	14
1.2	Tema: Centro Educativo Experimental Recoleta	16
1.3	Marco teórico e ideológico	18
2.	Educación.	21
2.1	La Educación Chilena y su Infraestructura	22
2.2	La educación del futuro y los nuevos espacios educativos	25
2.3	Chile y las leyes de Infraestructura educacional. Marco Regulatorio	28
2.3.1	Reforma Educacional de 1996 (JEC)	30
2.3.2	O.G.U.C. y N. CH.	34
2.3.3	Guía de Diseño de Espacios Educativos, UNESCO.	38
2.4	Ergonomía Educacional. Experiencia en Chile y en el Mundo	42
2.5	La Enseñanza Media y la formación Científico-Humanista	44
2.6	El Programa pedagógico y su distribución	46
2.7	Programas extra programáticos	47
3.	Zona de Estudio.	49
3.1	Antecedentes generales de la Comuna de Recoleta	50
3.2	Estructura Urbana	51
3.3	Paisaje Educativo, Cultural ,Deportivo y Inmobiliario	52
3.3.1	Colegios Municipales	54
3.3.2	Centro Cívico y Cultural	55
3.3.3	Desarrollo Deportivo	56
3.3.4	Desarrollo Inmobiliario	57

4.	Terreno.	59
4.1	Elección	60
4.2	Análisis del entorno inmediato por capas	61
4.3	Ficha técnica del terreno de emplazamiento	64
4.4	Normativa afecta al terreno	66
5.	Programa Arquitectónico.	69
5.1	Metodología para el diseño del programa arquitectónico	70
5.2	Propuesta programa arquitectónico	71
6.	Proyecto.	77
6.1	Propuesta Urbana	78
6.2	Propuesta Arquitectónica	79
6.2.1	Idea	80
6.2.2	Partido General	81
6.2.3	Composición arquitectónica	84
6.2.4	Emplazamiento	85
6.2.5	Materialidad y Estructura	86
6.3	Usuario	87
7.	Gestión del Proyecto.	89
7.1	Gestión Administrativa	90
7.2	Gestión Educativa	91
8.	Planimetría	93
9.	Referencias Bibliográficas.	105
10.	Anexos	109

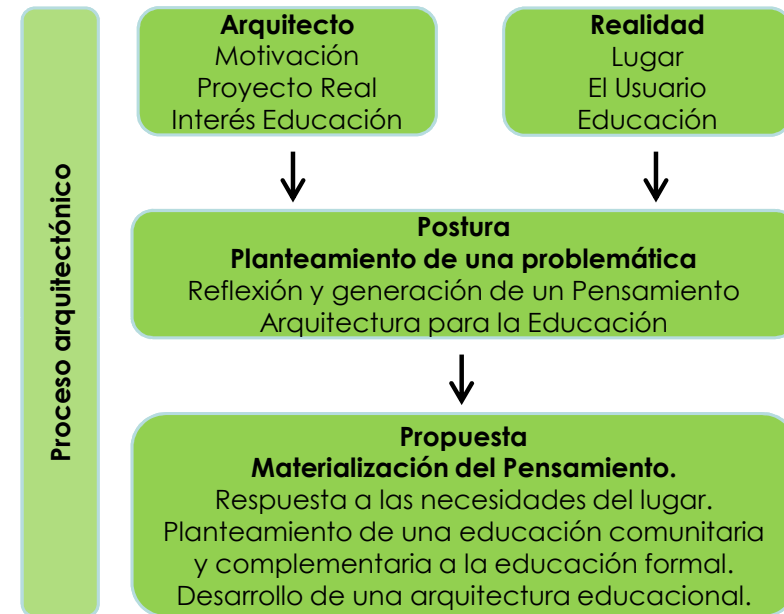
Introducción

Postura

El Proyecto de Título constituye la última etapa antes de entrar a la vida profesional, si bien consiste en un proyecto académico, es lo más cercano a la realidad y al oficio del arquitecto. Durante todo el proceso académico se han presentado en mi aprendizaje distintas visiones de cual es el objetivo dentro de nuestra profesión, las cuales han creado una posible idea y representan, a través de su obra, la expresión de la arquitectura.

Durante conversaciones entre compañeros hemos planteado cual es el verdadero fin de la Arquitectura, hemos propuesto nuestras propias teorías y enfrentado a otros profesionales en su defensa, con el fin de llegar a esclarecer cual es su significado.

Mi visión de la Arquitectura, parte desde las necesidades del hombre. El proceso de proyectar nace desde el reconocimiento de la realidad, desde el entendimiento de una sociedad, comunidad, grupo social, o simplemente una persona. Consiste en el planteamiento de soluciones a necesidades físicas o sociales, a través de un medio material que responda al hombre y al funcionamiento de la vida que lleva. El Ser Humano entrega las bases para que la arquitectura se constituya, por medio de falencias, necesidades o simplemente entregando un mejor estándar de vida a las personas.



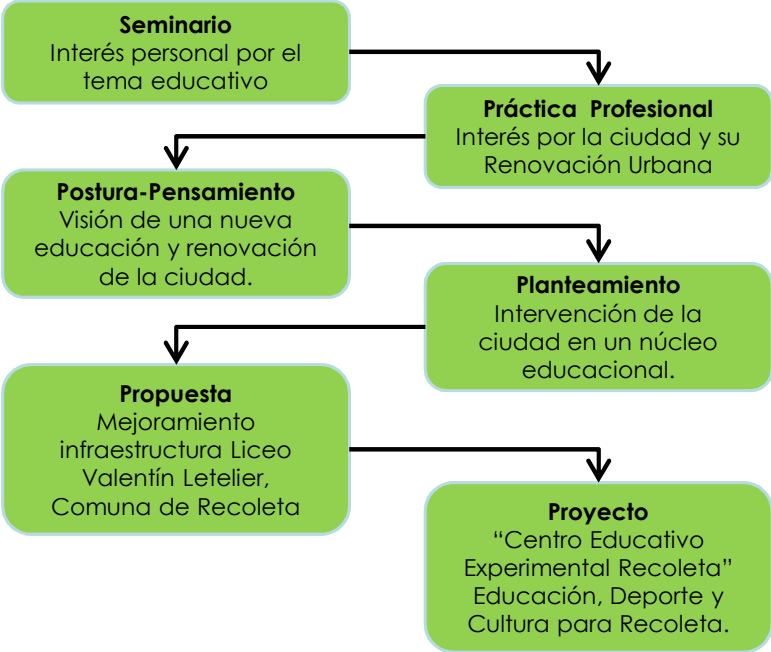
El desarrollo de un proyecto no es solo diseñar formas llamativas o simplemente entregar un área construida a quienes lo están necesitando, consiste en entregar al hombre un espacio con la identidad del lugar, que no sea un simple artefacto posado en un área específica, sino que la comunidad reconozca estos elementos como parte de ellos.

Es importante destacar el siguiente punto, considerando que la mayoría de la arquitectura, hoy en día, se encuentra en sectores de gran densidad y altamente construidos, se hace imperioso, observar en que mundo nos estamos desarrollando.

Las experiencias que he tenido durante el proceso formativo de la carrera, me han dado indicio de los sucesos que hoy forman parte de mi Proyecto de Título, y que en la actualidad son temas relevantes dentro de la ciudad. Estas inquietudes han estructurado la forma de organizar y plantear el presente proyecto.

En primer lugar el tema de la educación, observada durante el seminario de investigación, ha reflejado la infraestructura deficiente y olvidada de algunos establecimientos. Durante esta investigación se hicieron estudios de distintos edificios, concluyendo la falta de programas y buenas condiciones educativas para los alumnos. Se realizó una propuesta donde los espacios eran ergonómicamente adecuados para el procesos del aprendizaje. Bajo estos parámetros hoy se busca proponer una arquitectura educacional para el futuro.

Durante la Práctica Profesional, nace la inquietud sobre los vacíos que está dejando la ciudad, observando durante ese tiempo, que mientras más va creciendo la ciudad, van quedando tramos sin costuras. La arquitectura debe ser capaz de desarrollarse inmersa en lugares ya extendidos y formar parte de esa identidad. La costura de la ciudad es también un símbolo de recuperación y renovación de espacios urbanos en pro de la comunidad y su bienestar en la vida.



Al momento de plantear el Proyecto de Título todos estos motivos dieron la pauta para generar un pensamiento que pudiera ser expuesto a través de una obra de arquitectura.

Es así como la idea de una educación renovada que aprovechara los elementos que ya se encontraban en la ciudad, pero que, paralelo a eso también respondiera con las necesidades de una comunidad educativa y ciudadana, entregando soluciones por medio de una estructura física. Cumpliendo con ello, la finalidad de la arquitectura, que es responder a las necesidades del hombre dentro de la ciudad.

Arquitectura Educativa

La arquitectura educativa no tiene una definición exacta de su labor, pero puede ser descrita a través de su acción, como un espacio para realizar el proceso de enseñanza aprendizaje. Durante la historia ésta ha sido ligada a la educación formal y al proceso de evolución cultural que se ve desarrollada en el interior de un lugar. Este concepto se inicia a partir de la arquitectura moderna y de los primeros CIAM (Congreso internacional de arquitectura moderna), donde el equipamiento escolar era el protagonista en la organización social. Se expresaban a través de su imagen como un contenedor. En esa etapa, se buscaba la individualidad de cada proyecto y del contexto donde se ubicaban.

“Durante muchos años, la actividad educativa formal se desarrolló alojada o acoplada a otra actividad culturalmente más fuerte que la incluía y le prestaba su espacialidad arquitectónica” (1), este es el caso de la iglesia y grupos de elite. En un largo periodo y de una forma global, el desarrollo de la actividad educativa se alojó en templos, sinagogas, monasterios, etc. La educación formal en aquel periodo estaba centrada en la escritura, lectura y gramática, de la cual forman parte los números. Esta educación estuvo siempre dedicada a la población de mayor jerarquía en todas las culturas, conformándose solo por grupos pequeños de alumnos.



Escuela de la calle Talcahuano y Viamonte (1897)

La realización tanto de la educación formal como informal era de gran importancia, pero ambas se realizaban a través de la transmisión oral de la información, en el caso del proceso formal, por medio de los profesores y profesionales que lo transmitían empíricamente a sus estudiantes. Por su parte la educación informal era transmitida por una vía coloquial de costumbres, ya sea por medio de la familia o la vivencias en los pueblos.

Para mejorar esa situación se requirió de una gran transformación cultural y por consiguiente de la forma de educar, con ello se logró que a fines del S XVIII se expresara la necesidad de tener una arquitectura educativa. Desde ese momento se comienza a visualizar la educación como un proceso independiente a los cultos, a la forma de habitar e incluso al Gobierno, los que en el pasado se habían desarrollado a su lado.

(1). Sociedad Constructora de Establecimientos Educativos SCEE, 1937-1987.

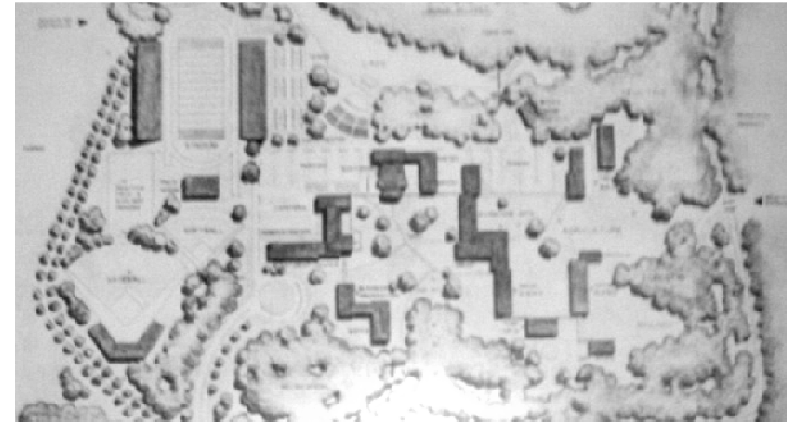
Desde el S XIX comienza a determinarse el estudio de los espacios educativos para impartir la educación formal. Entre 1920 y 1940 se presenta un primer periodo definido como “funcionalismo físico”, que marca las condiciones higiénicas del aula y que presenta a este espacio como la célula base del edificio escolar. Lo más característico en esta primera etapa, fue la búsqueda del sol, reflejándose en el pabellón que se manifestó en alineamientos paralelos para optimizar las características de estos lugares, el que fue el ejemplo mas utilizado en los esquemas de campus en universidades.

Para que la educación velara por los grupos mayoritarios, además de la repetición del aula, se debían obtener otros complementos que respondieran a las necesidades y permitieran que esta educación formara parte de un sistema.



El colegio de los Sagrados Corazones (1940)

Entre 1940 y 1960 (guerra y post-guerra), especialmente en Europa, existen ensayos de mejoras en el proceso pedagógico por medio de la implementación de talleres, clases magistrales y conexiones con el exterior (patios), además del desarrollo de las condiciones del aula. Con lo anterior se busca incorporar a la educación formal al interior de éste, la educación informal a través de áreas de socialización en el interior del colegio. Los edificios educativos comienzan a interesarse en los espacios de uso común y disminuyen los espacios de circulación exclusiva. Así lo principal del colegio fue, las salas comunes y los patios, con estas premisas, durante 1951, en la escuela de Darmstadt, el arquitecto Hans Scharoun, propone la creación de “una calle interior” que organiza y comunica los espacios pedagógicos, logrando con esto, una introducción organizada del individuo dentro de la sociedad en relación al encuentro con sus pares.



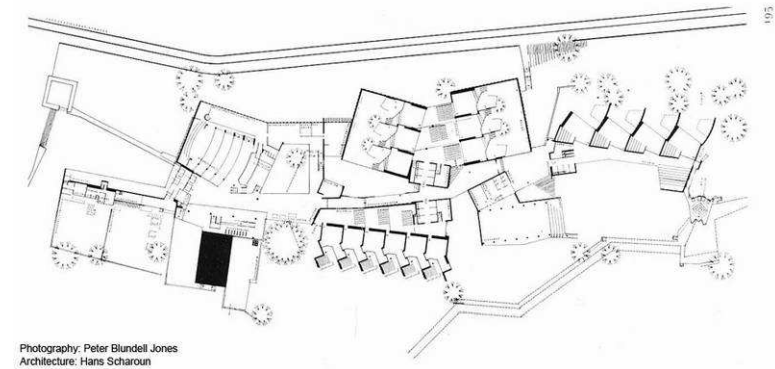
Esquemas de campus: Myers Park High School – EE. UU.

Cabe destacar, que en este periodo, la aplicación de los procedimientos industriales no solo se desarrollaban en la construcción (prefabricación y coordinación modular), sino también en el proyecto mismo del edificio escolar, entendiéndose como un sistema.

La revaloración del carácter del edificio y su compromiso con la ciudad se ve destacada desde 1960 en adelante, a pesar de que los establecimientos se siguen construyendo con los mismos esquemas, se denota una preocupación por el total del sistema de educación y una mejora en la integración de la arquitectura como instrumento.

La arquitectura suma un rol importante en cuanto a la evolución del alumno, influenciándolo en toda su vida social, formando parte importante de éste en la relación con su alrededor. Desde esta visión la arquitectura debe individualizarse y dar respuesta a su entorno urbano, desarrollándose de tal manera que se identifique con este contexto.

En los últimos años el adelanto mas significativo es la incorporación de medios tecnológicos y comunicacionales frente al desarrollo educacional, lo cual ha ayudado de forma positiva a la evolución en el proceso de enseñanza.



Photography: Peter Blundell Jones
Architecture: Hans Scharoun

Escuela de Darmstadt (1951)

Como resultado de estos periodos en la historia, cada uno de ellos a hecho hincapié en algún punto importante y es gracias a estos el avance que se ha logrado de la arquitectura educacional hasta el presente, es relevante a la hora de observar como se enseña en las salas y dentro del establecimiento escolar.



Anteproyecto de colegio particular

La arquitectura educacional desde hace mucho tiempo es para la comunidad como la segunda casa de la juventud. Esa es la visión que debe tomar la educación en el presente, donde la vida del alumno y la comunidad se vea expresada en los espacios educativos. Este pensamiento, para la mayoría de las familias, presenta una importante preocupación al momento de poner a sus hijos en el colegio, ya que aquí, comienza la búsqueda de un buen lugar para su próxima generación.

Al momento de elegir un colegio, los establecimientos municipalizados en el centro de Santiago, son reconocidos por su carácter histórico y representados por los establecimientos denominados "emblemáticos", estos colegios son caracterizados como lugares en deterioro, con problemas en la estructura y sus programas y es debido a esto, que en los últimos años se han ocasionado diferentes protestas por parte del alumnado.

La educación no es solamente el resultado de la enseñanza de materias y de la vida, sino también, un trabajo conjunto entre el alumno y el lugar donde se encuentra, debido a que es aquí en donde habita la mayor parte del día. Junto con lo anterior, este espacio también debe ser capaz de conectar a la comunidad con el proceso de aprendizaje, siendo un ente que funcione permanentemente para el uso de la comunidad.

La visión de una arquitectura educacional que responda a la flexibilidad que actualmente se tiene en los esquemas, debe ser observada a través del presente y de lo que se espera para el mañana, es por esto que me parece interesante mencionar en la siguiente tabla el cambio de paradigmas en el área educacional que se han observado en el S. XXI. para así entender a que se enfrenta la educación en la actualidad.

AMBITO	ACTUAL	SIGLO XXI
Relación pedagógica	Aula frontal	Aula interactiva
Docente	Fuente del saber	Facilitador
Alumno	Receptor	Constructor
Curricular	Contenidos	Capacidades
Evaluación	Control / Sanción	Retroalimentación
Organización	Jerárquica, Piramidal	Redes abiertas interactivas
Sistema	Autosuficiente	Interdependiente
Dirección	Reactiva	Proactiva
Liderazgo	Autocrático	Democrático
Ambiente de trabajo	Homogéneo individual	Diversificado cooperativo
Tecnología	Aplicación	Innovación
Infraestructura	Cerrada - Aislada	Abierta - Urbana

Tabla de paradigmas.
"Reforma educacional y sus posibles aplicaciones arquitectónicas desde el método Montessori"

Presentación del Proyecto

La Arquitectura Educativa en la actualidad contiene la estructuración de una sociedad. Son, el alumno y la comunidad que lo habita, los que forman nuestras experiencias de vida, es así como el rol de la arquitectura es imprescindible al momento de ayudar al aprendizaje de los jóvenes para fomentar el contacto con su entorno.

A través de este capítulo podremos entender cuáles son los problemas que incentivan al desarrollo de este proyecto, y cuáles son los objetivos que se plantean a través de la arquitectura para dar respuesta a ellos.

1. Presentación del Proyecto

1.1 Planteamiento del problema: La Educación

Rehabilitación de la educación en deterioro

El problema se deslumbra en investigaciones anteriores, reconociendo en la actualidad **un evidente deterioro en los establecimientos educacionales y como, por medio de nuevos espacios educativos, se puede mejorar esta situación**, con el fin de desarrollar una mejor educación.

En la actualidad, la infraestructura educacional chilena se concentra especialmente en el cumplimiento de los requerimientos que son expuestos por la Reforma Educacional para dar cumplimiento a la JEC (Jornada Escolar Completa) pero no por eso se ha mejorado la educación del alumnado. **Es importante destacar que el aprendizaje no solo es la razón de una buena educación, de aquello también es causante la calidad de los espacios y como estos son utilizados por los alumnos.**

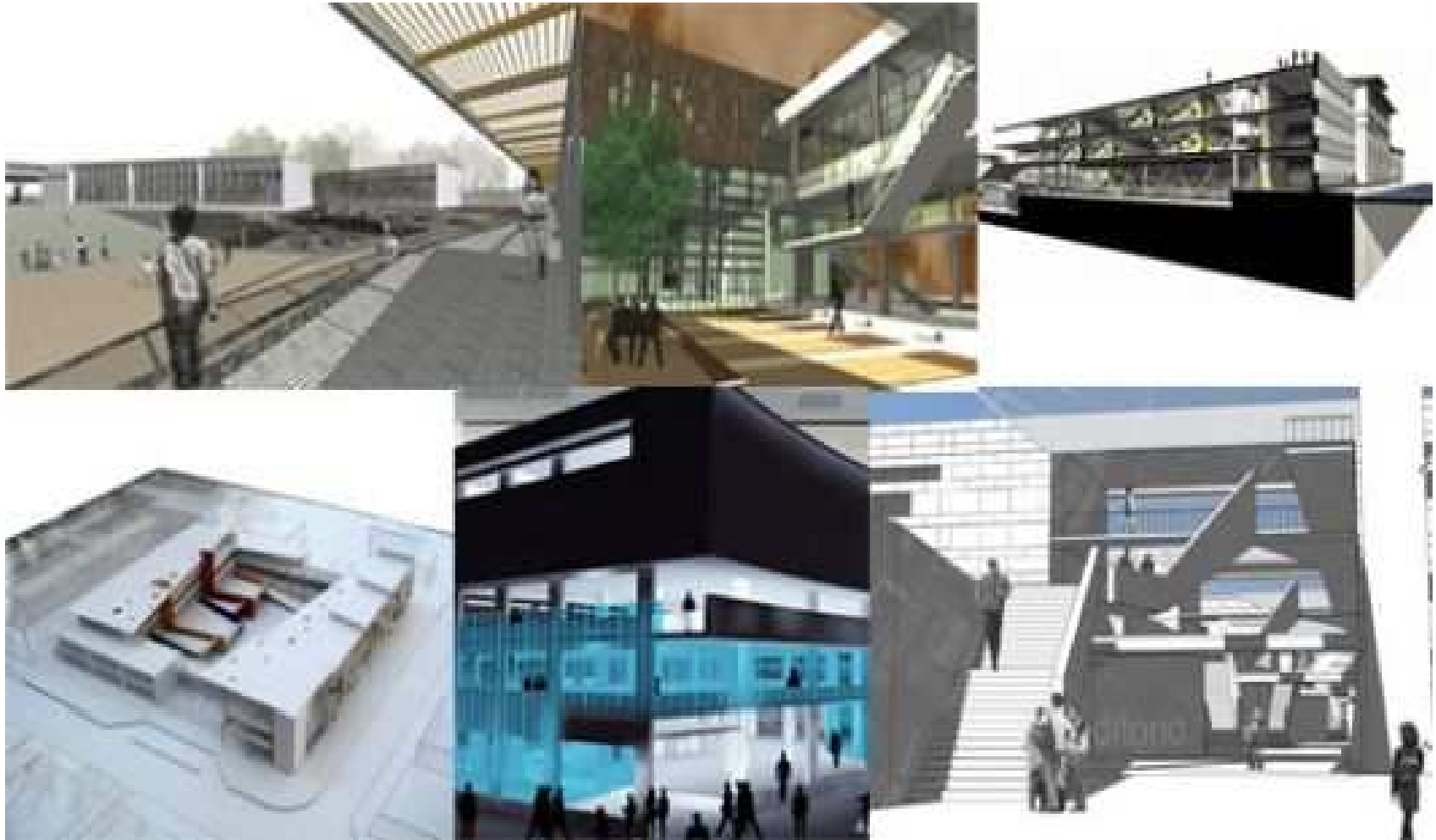
En conjunto con lo anterior se debe considerar, que los establecimientos educacionales son entes cerrados. Los espacios aun son pensados solo para el uso exclusivo del mismo colegio, sin considerar que **en la actualidad la educación se observa más bien como un desarrollo social**, con lo cual, la comunidad se hace parte del establecimiento y lo observa dentro de su propia identidad, utilizando sus espacios.

Para seleccionar el establecimiento a intervenir, se

desarrolló una visita a tres comunas importantes, por su ubicación y por su historia en la Región Metropolitana, las cuales corresponden a la comuna de Santiago, Independencia y Recoleta. Ésta última, presentó un gran déficit en su enseñanza en cuanto a la educación municipal, es por esta razón que se concentró la investigación en su infraestructura educacional, encontrando un colegio que se destaca por su historia y legado de liceo emblemático; teniendo una gran importancia como imagen dentro de la comuna. Sin embargo, en la actualidad se enfrenta a una decadencia en las matrículas, además del deterioro y ausencia de programas en su infraestructura, adicionado a una mala distribución y gestión del Liceo, este centro educacional corresponde al **Liceo Valentín Letelier**.

Es importante destacar que en el sector sur de Recoleta, donde se encuentra el establecimiento, se **carece de implementación deportiva importante, cultural, y computacional**, esto resalta la ubicación estratégica que tiene el Liceo para fomentar la nueva educación del futuro, formando personas de bien y una mejor comunidad.

El Proyecto tiene como objetivo principal proponer una nueva forma de educar a la comunidad, a través de la implementación de un establecimiento que esté siempre



funcionando tanto para los alumnos, como para la población aledaña. Con esto, se busca dar identidad a espacios y edificios perdidos, donde la comunidad los reconozca como parte de si mismos, identificándolos como hitos de un nuevo desarrollo, Especialmente en un

liceo que ha estado presente en la comuna por 120 años. Entonces, la arquitectura, como tal, debe responder frente a las necesidades del hombre, junto al desarrollo constante que sufre de la ciudad.

1. Presentación del Proyecto

1.2 Tema: Centro Educativo Experimental Recoleta

Nuevos espacios educativos e intervención de una arquitectura presente

Entregar a la comuna de Recoleta un punto educacional que pueda realizar una mejor educación, pero que también responda a la comunidad otorgándole elementos que lo identifiquen con el progreso de la comuna y su aprendizaje.

El Proyecto consiste en **la rehabilitación de un liceo emblemático en deterioro, tanto físico como educacional.**

Se propone así responder a los siguientes puntos:

- **Mejoramiento de la infraestructura actual**, a través de una reorganización programática de los espacios existentes y la habilitación de nuevos espacios educativos con el fin de recibir a la comunidad como parte del proceso educativo.

- **Implementación de equipamiento deportivo**, esto permitirá dar a los alumnos mejores oportunidades para utilizar su tiempo de ocio y además entregará espacios a la comunidad donde puedan desarrollar su interés por el deporte.

- **Implementación de infraestructura para el desarrollo cultural.** Es importante que la comunidad forme parte de las actividades que realizan los alumnos, entregar

espacios donde se pueda generar una conexión entre lo que se enseña y los intereses de la población de la comuna.

- **Implementación de talleres computacionales**, entregando más oportunidades de acceso a los nuevos medios de comunicación a los alumnos y a la comunidad.

Por último, para el mejoramiento del desarrollo del aprendizaje, se propone dentro de este establecimiento municipalizado la **aplicación de un modelo de gestión innovador (EducaUC. Gestión educativa, administrativa y financiera)** que ayude a la mejora del sistema educacional existente.

Con esto se pretende que el **establecimiento expanda sus conocimientos y educación a la comunidad, integrándola al proceso educativo.** Se debe destacar también que no se pretende que el proyecto sea un ente lejano a la ciudad, por lo cual, se ubica en el centro de ésta.

Por lo anterior se pretende **aprovechar a través de esta intervención un parque inmobiliario que se va deteriorando** por el desarrollo de nuevas construcciones y utilización de los espacios con edificios a gran altura. Es

importante remarcar que hoy quedan muy pocos espacios donde se pueda construir dentro de la trama de la ciudad, siendo estos los que pueden responder a las necesidades que cada día aumentan en el hombre, **construyendo estos espacios se espera ir fortaleciendo, renovando y entregando un mercado atractivo para un nuevo desarrollo a través del programa arquitectónico que se propone.**

El Proyecto da soluciones a Recoleta, pero también demuestra que **los nuevos espacios educativos son más que libros, son personas, y son aquellas las que mantiene el funcionamiento de los nuevos establecimientos educacionales. La arquitectura educacional debe ser un ente en permanente funcionamiento,** que otorgue vida constantemente a la ciudad, entregando un lugar para el desarrollo de la identidad de la comuna y un espacio donde se formen las nuevas generaciones.

“la arquitectura constituye, por si misma, una herramienta educativa expresada a través de sus formas, espacios, volúmenes, colores, y materiales de construcción, que brindan inspiración al usuario para aprender con entusiasmo y hacerlo sentir parte activa de su comunidad”(2)

(2) “Nuevos Espacios Educativos” Ministerio de Educación de Chile y UNESCO, 1999. Ref. pág. 69.

1. Presentación del Proyecto

1.3 Marco Teórico e Ideológico

Reconversión de la ciudad y sus nuevos espacios identitarios.

"Una obra arquitectónica remite mas allá de si misma en una doble dirección. Esta determinada tanto por el objetivo al que debe servir como por el lugar que ha de ocupar en el conjunto de un determinado contexto espacial"(3)

Es así como se da inicio a este proyecto, hemos observado que tanto la educación o los objetivos que alcanza en la actualidad son importantes para el desarrollo de una mejor arquitectura, pero bajo estos ideales no se debe dejar de lado donde se va a desarrollar esta nueva arquitectura.

La ciudad nos entrega hitos que por momentos los olvidamos, que gracias al tiempo y su desarrollo se han conformado como un lugar relevante en la vida de los ciudadanos que se encuentran en su entorno, debemos ser capaces de fortalecer estos espacios, mas allá de solo olvidarlos y destruirlos con nuevos programas que debilitan la imagen progresiva de la comunidad.

El proyecto se basa en estos conceptos, el aprovechar los vacios que va generando la ciudad, con su comercialización, con sus viviendas, con sus espacios eriazos en percepción, por que así es, aun cuando estén

construidos se miran como el despojo de lo que fue, siendo que estos se pueden reciclar para la ciudad.

Por lo anterior es que el proyecto busca revitalizar un zona de la ciudad que se ha deteriorado por el tiempo. Para fortalecer este lugar no solo de debe tener en cuenta las características del programa actual, sino que también actuar sobre los problemas que tiene este y sus necesidades frente a los requisitos actuales de la ciudad.

Si bien se trabaja sobre un establecimiento educacionales que lleva largo tiempo en su proceso de enseñanza, se debe destacar que su desarrollo arquitectónico no esta obsoleto pero si necesita de un empujón pro parte de nuevos espacios para lograr un mejor desarrollo en su educación.

Son tanto los nuevos espacios que se esfuerzan en el desarrollo del hombre mas integro con su entorno y no tan enclaustrado como lo era antaño en la educación, como los espacios ya existentes mas clásicos que si bien pueden considerarse arcaicos son fundamentales para el proceso educativo mas formal. Así con esta complementación de lo antiguo y lo nuevo se puede fomentar el aprendizaje completo, con sus áreas formales e informales.

(3). Hans-Georg Gadamer, Verdad y método. "Construir en lo Construido: la Arquitectura como modificación" Francisco de García. Ref. pág. 177.

Junto con lo anterior no se nos debe olvidar la importancia que tiene frente a la ciudad el posicionamiento de una nueva arquitectura.

"Intervenir equivale a actuar conscientemente en el proceso dinámico de la ciudad: debiendo añadirse que, en todo caso, habría de garantizarse la mínima estabilidad necesaria para que la forma urbana, en sus partes y en el todo, prolongue una identidad que ha sido conseguida lenta y trabajosamente. Como se ha dicho en otro pasaje, la ciudad es un patrimonio del pasado a transferir hacia el futuro y, si es posible, mejorado por el presente".(4)

Con esto debemos tener presente que el proyecto no es solo la sumatoria de los distintos procesos de la arquitectura, son los lazos que se forman entre el programa, las necesidades, la comunidad el usuario, el edificio que existe y el nuevo que se generara, sobretodo cuando estamos en un proceso de recostura del tejido urbano, Juan Navarro, se refiere a este proceso y añade la siguiente idea que es primordial para tener presente en este proyecto:

"...los programas y las necesidades de uso (se pretenden resolver) supeditándose a la volumetría deseada. Por tanto, los edificios han de dar respuesta por igual a los

requerimientos externos conducentes a la creación de espacio urbano y a los internos derivados de su destino funcional"(5)

Así con lo anterior el proyecto de arquitectura debe ser un ente completo que no solo sea reflejo de la educación al momento de ver los alumnos salir, sino que debe hacerse parte del proceso educativo durante los hechos y la expresión de sus espacios tanto al interior , como al exterior ara el conocimiento por parte del entorno de la importancia que toma este lugar.

No solo se fortalecen las necesidades de los usuarios y la comunidad, sino que también se reafirman y revitalizan las condiciones del lugar.

Se debe considerar que la reconversión de la ciudad es a través de la intervención que *"supone una modificación del locus, pero ya en el proyecto se advierte una inequívoca mejora de las condiciones locales, cubriéndose el objetivo general de que toda nueva intervención contribuya a transferir hacia el futuro los valores de la ciudad antigua sin renunciar a la propia sincronía histórica"(6)*, destacando en ella que tanto el pasado, presente y futuro pueden entrelazarse para fortalecer la ciudad y al hombre en su desarrollo integro.

(4),(5) y (6) "Construir en lo Construido: la Arquitectura como modificación" Francisco de García. Ref. pág. 179, 243 y 315.

Educación

La Arquitectura educacional se presenta durante el tiempo, como el hogar de la sabiduría, ya es hora de conocer sus fines y poner en evidencia cuales son los medios de evaluación para su papel dentro de la educación. No es solo la caja que guarda nuestros conocimientos, sino también corresponde al lugar donde se forma y se desarrolla el futuro.

Es importante saber y dar conocimiento de cómo la ergonomía puede ayudar en el proceso de aprendizaje, entregando las bases en la cuales los espacios presentan un confort y habitabilidad para el hombre.

2. Educación

2.1 La Educación Chilena y su Infraestructura

La edificación educacional en Chile comienza con la llegada de los españoles a mediados del S. XVI, en este periodo se imparte la enseñanza a pequeños grupos élficos. Ya a mediados del S. XVII se imparte la educación formal, esta enseñanza es realizada en viviendas adaptadas para tal efecto. La educación durante estos periodos era impartida a la audiencia, pero en la practica era dirigida por las ordenes religiosas (Jesuitas, etc.). En el periodo de la Ilustración se destaca la fundación de la Universidad de San Felipe. A fines del S. XVIII se inicia con la construcción de edificaciones destinadas a la actividad educacional. En esta situación se comienza por definir las dimensiones y equipamientos que tendrá el aula, lo cual permitirá transmitir los conocimientos principalmente de forma oral. Comenzando la independencia, es creado el Instituto Nacional y en 1842 se crea sobre la base de la Universidad de San Felipe, la Universidad de Chile.

Desde el periodo de la república, Chile ha tenido en sus gobiernos una especial preocupación por la educación. Sin embargo, esto no siempre fue reflejado en políticas claras que regularan la arquitectura educacional, que era el fin de las construcciones, pero en algunas oportunidades, se utilizaban edificios construidos para otras funciones no educacionales. Dentro de esta etapa se destaca Balmaceda (1886-1891) que tuvo como objetivo llegar con escuelas a los lugares mas apartados



Convent of San Francisco, Santiago, Chile, (1865)

del país.

A mediados de la década de los '30 surge la idea de crear un organismo técnico, especializado y autónomo, que se preocupara del diseño y organización del proyecto educativo, para ello, en 1937 se crea la Sociedad Constructora de Establecimientos Educacionales.

Durante este periodo, en respuesta a la deficiencia en la cobertura que tenían los establecimientos hasta ese momento, se construyen escuelas de enseñanza básica y media. En sus primeros 10 años la SCEE construye 189 locales, la mayoría de ellos de gran capacidad, dando soluciones cuantitativas. Aquí, se impartía educación gratuita, se entregaban textos escolares provistos por el estado, y se procuraba con esto, tener una creciente dotación de docentes, lo que fue otorgando mayor importancia al equipamiento educacional y provocó que existiera un aumento en el acceso de estudiantes,

Proporcionando la importancia que tiene, la cobertura educacional.

Debido al déficit de establecimientos en 1960 y encontrándose dentro de un marco socio-cultural, que estaba siendo afectado por el crecimiento de las periferias Metropolitanas, se inicia la reforma educacional, en este periodo se desarrollan planes masivos de construcción. La SCEE ya se encuentra inmersa en este proceso destacándose aun mas dentro de esta labor. En base a la tipificación de los establecimientos y su rápido desarrollo, se facilitó la construcción de escuelas a través de procesos prefabricados. Lo anterior dio pie a que se desarrollara un cambio respecto a la concepción del establecimiento educacional, el cual, siendo un espacio único concebido para una zona en específico, pasa a ser un proyecto mecanizado que responde mas a un método industrial que a un lugar de evolución cultural.



Sociedad Universidad de Chile (1880)

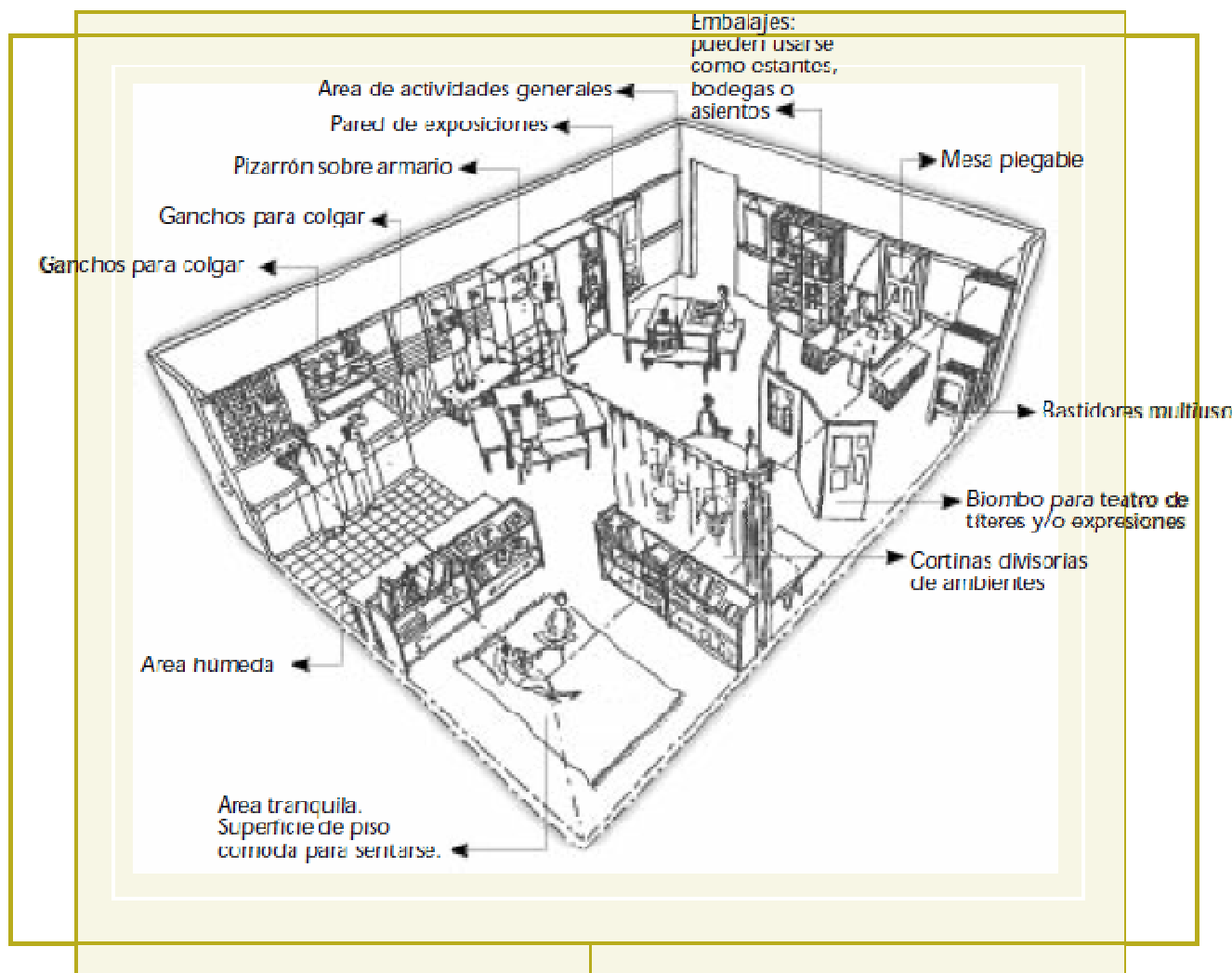
Durante el 70 y 80 sucedieron cambios significativos, especialmente en la descentralización de la educación, ocurriendo en esta ultima el traspaso de las escuelas del Ministerio a las Municipalidades, concretándose en 1986 la transformación de la educación pública en municipalizada.

Debido a la velocidad con la cual se están efectuando los cambios, se comienza a criticar como responderán estos espacios al desarrollo pedagógico, de aquí nace la flexibilidad espacial, que tiene como objetivo admitir futuras modificaciones en el uso, pero sin necesidad de intervenir el edificio. En estas circunstancias, se lleva a cabo la normalización arquitectónica, con el fin de evitar la arbitrariedad en el diseño. Con esta nueva concepción se pretende mejorar la versatilidad y fluidez del medio, cuyo propósito es diversificar las actividades de los estudiantes en un mismo contexto.

A partir de 1997 la Reforma Educacional plantea en sus propuestas fundamentales, de acuerdo a la realidad de cada colegio, la ejecución de la Jornada Escolar Completa para mejorar el desarrollo del alumno en su futuro. Su fundamento, se basa en la mayor permanencia del niño en los colegios, obteniendo con ello, mayor conexión con sus pares y realizando actividades extra programáticas otorgándole mayores conocimientos.

A pesar de que la JEC a mostrado un desarrollo importante en el área cualitativa de los establecimientos educacionales, muchos de los edificios funcionan hoy con las estructuras de 3 ó 4 décadas atrás, por lo que se

debe ser minucioso en la evaluación de la situación actual, indagando y buscando respuestas para determinar si es que la educación está respondiendo a los requerimientos y exigencias del presente y del futuro.



Esquema de aula
"Guía de diseño de
espacios educativos,
UNESCO, 1999. Ref.
pág. 147.

2. Educación

2.2 La educación del futuro y los nuevos espacios educativos

La arquitectura no es solo la imagen y su organización, sino también son parte de ella los distintos espacios educativos que la conforman para completar este sistema. Aquí se busca entender que es lo que se debe lograr en aquellos lugares y de que manera se relacionan con el proceso educacional del estudiante. El arquitecto Raúl Oporto Vargas en su libro "Cálculos de espacios físico para la educación" (7), concluye y nos aporta, a través de descripciones, cuales debieran ser las visiones de los espacios para participar de una forma indirecta en el proceso de aprendizaje. A continuación se mencionarán algunas de estas posturas, ya que son importantes para poder entender la infraestructura del establecimiento.

- El espacio educativo debe ser como un jardín frondoso lleno de sorpresas y posibilidades donde el estudiante descubra día a día los misterios de la vida, con su ingenio, agudeza e inteligencia, en grupo, con sus compañeros o de manera solitaria, de forma intuitiva o con el rigor de la ciencia, de modo casual o mediante procesos serios metodológicos largos y secuenciales.
- El espacio educativo debe cubrir las necesidades según la edad del estudiante y la situación psicosocial, en consecuencia, debe contener espacios deportivos, áreas para manifestaciones artísticas, lugar de encuentro con los amigos y áreas de recreación activa y pasiva,

incluyendo manifestaciones culturales.

- Los espacios educativos deben ser dinámicos, para ofrecer una mayor diversidad de oportunidades y estímulos al alumnado, con patios y jardines, con talleres y laboratorios que hacen del espacio educativo una fábrica de ideas y proyectos con una actividad intensa y permanente producto de contenidos ágiles y flexibles, esto obliga a la participación de docentes y estudiantes.
- El espacio educativo debe favorecer el desarrollo de los contenidos; ofreciendo rincones, espacios centrales, mobiliario, anexos, áreas libres y áreas productivas, así como talleres, laboratorios, sitios múltiples y sectores de exposición. Además en conjunto con esto debe dar la posibilidad de ligar los espacios que sea posible con la comunidad. Este punto es importante en nuestros tiempos debido a un tema de sustentabilidad del establecimiento, a través de la optimización de los programas que se encuentran en el interior, ampliando su uso también para formar parte, la comunidad cercana.
- Los edificios escolares y los de la educación superior se caracterizan por su flexibilidad y adaptabilidad, en tanto que, aspectos tales como el terreno, la capacidad de los espacios, los factores de confort, los medios audiovisuales, los espacios complementarios y servicios anexos, no se

(7). Raúl Oporto Vargas. "Programación de espacios educativos", 19--.

modifican sustancialmente.

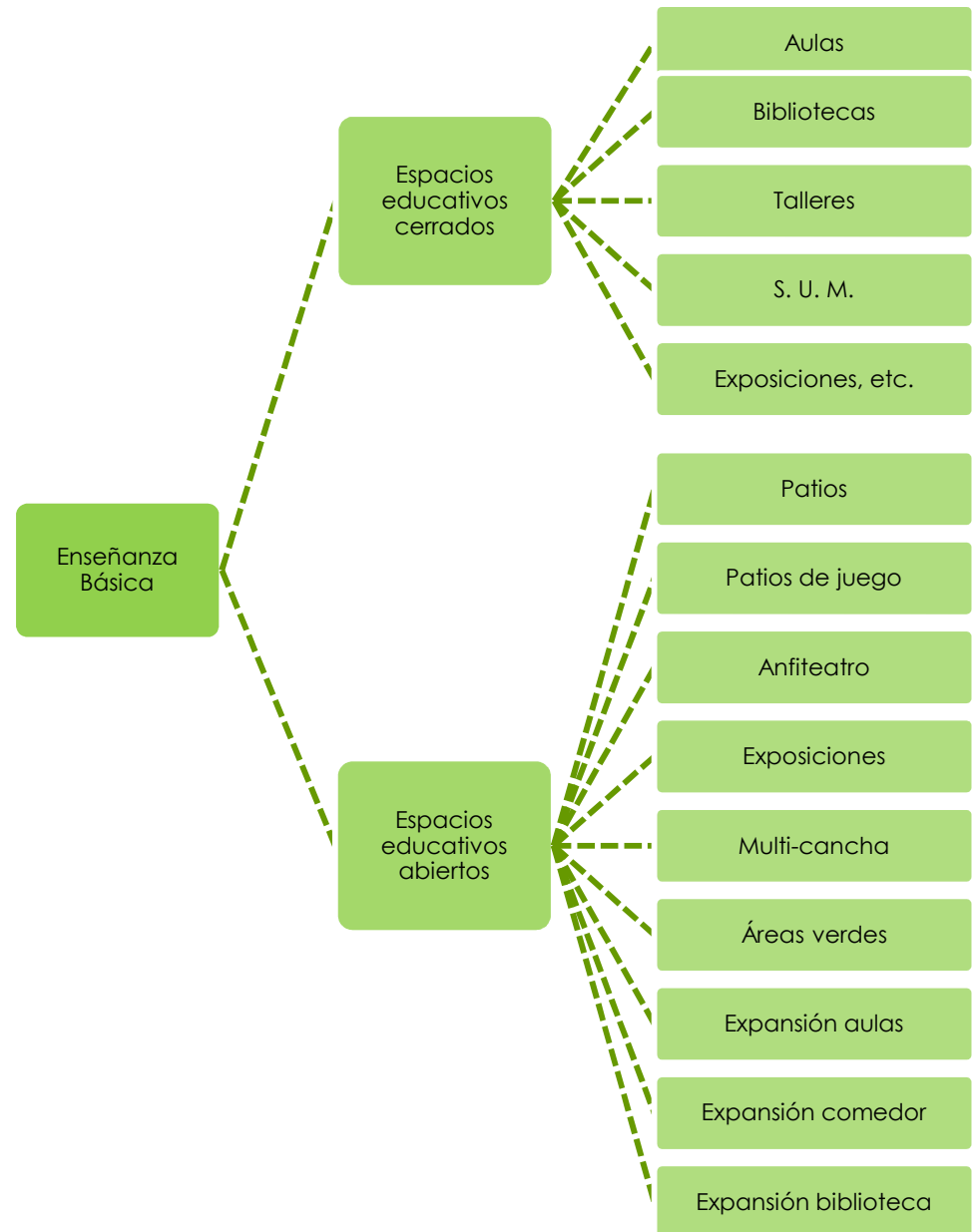
- Los espacios educativos deben contar con compartimientos para el educador, tal como su vivienda, con enormes “depósitos” para acumular los resultados de su producción, su estar para compartir, un sitio para descanso, los servicios necesarios y el ambiente de trabajo que le permita atender en jornadas multidisciplinarias a grupos, equipos numerosos de educandos y de manera personalizada e individualizada, a los alumnos con capacidades determinadas o proyectos especiales.

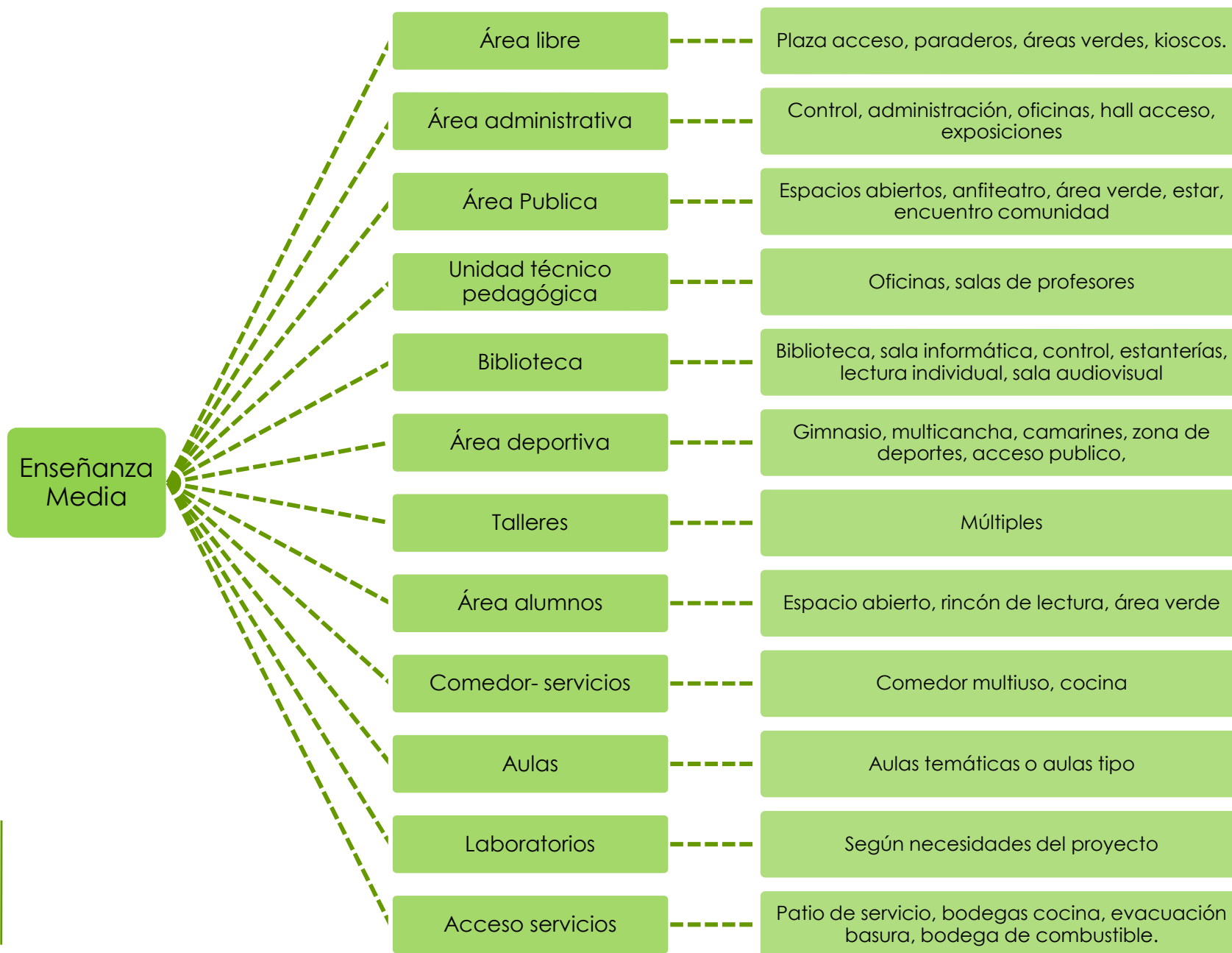
- Es importante destacar, que junto a lo que menciona Oporto, es relevante definir cuales van a ser los espacios dentro de la enseñanza Básica y Media, esto permitirá obtener parámetros para la visualización de un sistema completo, sin limitar con ello, a un desarrollo mayor de los colegios.



Colegios Pies Descalzos en Colombia.

Espacios Educativos Primordiales





Esquema de componentes .
"Reforma
Educativa
Chilena: Las nuevas
dimensiones del
aula", 2004.

2. Educación

2.3 Chile y las leyes de Infraestructura educacional. Marco Regulatorio

“La educación tiene por objeto el pleno desarrollo de la persona en todas las etapas de su vida”

Constitución, número 10 del artículo 19. (8)

La educación en Chile durante su historia ha presentado varios cambios en su proceso y ejecución en beneficio de los estudiantes. La tendencia de este desarrollo siempre ha sido predominante en el aprendizaje memorístico, orientado a asimilar pasivamente la información. Con el paso del tiempo, gracias a las distintas reformas, prácticas pedagógicas alternativas y de modificaciones reglamentarias, esta condición se ha ido revirtiendo. Para mejorar esta situación, debe existir una variación importante en la concepción de los espacios educacionales, ya que el centro de atención hoy, no es el frente de la sala y el lugar del profesor, sino que se trabaja con diferentes ubicaciones, con elementos estimulantes e interactivos, también se debe incorporar la tecnología y las comunicaciones, logrando espacios que tengan una mayor flexibilidad y movimiento para la interacción del estudiante.

Con el objetivo de visualizar el desarrollo, se presenta una breve reseña histórica del proceso por el cual han pasado las reformas educacionales que a lo largo del tiempo, han tenido lugar en nuestra enseñanza.

En 1920 aproximadamente, comienzan por establecerse las características de la “educación tradicional”, que

hasta ese momento se impartía en el país. Esta contemplaba una cobertura estrecha y mal distribuida, un sistema segmentado socialmente, con una administración centralizada, se realizaba a través de una pedagogía intelectualista y autoritaria, destacado por una fuerte influencia extranjera y una disfunción respecto a la realidad económica y social del país.

El educador e investigador, Iván Núñez, en “Actores y estrategias para el cambio educacional en Chile” (1984)(9), comenta como las diversas formas del cambio se han presentado en un discurso con mucha riqueza pero no han logrado concretarse, ya que estas, se enfrentan a la rigidez que es empírica en la educación formal, logrando solo una modernización y globalización en la enseñanza.

En el siguiente cuadro(2) se presentará la transformación que ha sufrido durante el tiempo la educación chilena.



(8) (9). M. Pilar Matute Willemsen. “La reforma educacional y el sistema Waldorf”, 1999.

Tipo de estrategia	Contenidos	Casos
Estrategia "revolucionaria"	Supone un carácter drástico y acelerado, ubicado dentro de un proceso global de transformaciones rupturistas. En nuestro país se ha dado solo como proyecto o programa político en época de cambio social.	1931-1935, un sector del magisterio orientado hacia la III Internacional Comunista, elabora una crítica a la educación formal. 1967-1973, reaparece la crítica al "reformismo" y a la política desarrollista propiciada por la Alianza para el Progreso.
Estrategia de "reforma"	Propone adaptar la escuela a la evolución histórica; es asumida por el Estado, por lo que generalmente presenta un carácter vertical, burocrático y de extensión nacional. Se puede hablar de reformas generales o integrales, que abarcan el conjunto del sistema; y de formas parciales, que abarcan solo una dimensión de la realidad educacional.	<p>Reforma de 1928, consistió en la ampliación de mecanismos para hacer efectiva la obligatoriedad escolar, intentó la unificación y descentralización del sistema educativo, renovación pedagógica orientada hacia la educación funcional y activa.</p> <p>Reforma de 1965-1970, a través del aporte multidisciplinario abordó la expansión de la cobertura lo que implicó el reclutamiento y acelerada formación de maestros; la construcción de establecimientos escolares; la extensión de programas de asistencia; la modificación de planes y programas de estudio, de metodologías, textos y tecnologías de enseñanza; amplió y mejoró el perfeccionamiento docente. A esta reforma se asoció el intento de cambiar objetivos y estructuras de las universidades.</p> <p>Reforma de 1979, de carácter neoliberal, se expresó en la reestructuración de la administración, tendiente a la descentralización y eventual privatización de la educación. A este listado de Núñez, habría que agregar la Reforma Educacional de 1996.</p> <p>Reformas Parciales:</p> <p>Ley de Educación Primaria Obligatoria de 1920.</p> <p>Reforma de 1935, propone un cambio a los programas de educación.</p> <p>Fundación en 1953 de la Superintendencia de Educación Pública, cuya función se desvirtuó a las pocas semanas debido a la reestructuración de las Direcciones de Educación del Mineduc que tenían mayores poderes. Durante el régimen militar, se suprimen las Escuelas Normales, se crean las secretarías Ministeriales Regionales de Educación, y numerosas reformas al sistema de evaluación y promoción educacional.</p>
Estrategia de "ensayos"	Esta estrategia, al igual que la de reformas, es de carácter adaptativo, modernizante y estatal, pero considera algunos avances en términos de participación y actúa a través de una experimentación a menos escala, previa a su implantación general.	Escuelas experimentales fundadas a partir de 1929. Liceos del Plan de Renovación Gradual de la Educación Secundaria de 1946. Planes experimentales, el de San Carlos entre 1944 y 1948, y el de la ciudad obrera anexa a la usina de Huachipato; dando origen a las Escuelas Consolidadas que se diseminaron por la periferia y buscaron alternativas educacionales.

(2) Tabla desarrollo educacional en Chile
"La reforma educacional y el sistema Waldorf", 1999.

2.3.1 Reforma educacional de 1996 (JEC)

Debido al desarrollo expuesto anteriormente, es que en 1996 se concreta todo este proceso de constante cambio, llegando a la actual reforma y su punto principal a considerar que es la JEC (Jornada Escolar Completa), la cual busca en el estudiante, los profesores, infraestructura y padres, lograr cumplir todas las acciones en forma conjunta. Esta reforma tiene como principales objetivos, aprovechar en su totalidad la infraestructura del establecimiento, otorgando mas horas de estudio, lo que permitirá a los estudiantes sentirse mas comprometidos con su colegio, ya que al estar mas tiempo en él y realizar una mayor conexión con éste, lo tomarán como parte de su formación y diario vivir.

Las condiciones planteadas por la reforma buscan, en el establecimiento, una mayor autonomía por parte de cada administración para caracterizarse y lograr dirigir sus programas de estudio a los principales objetivos de la enseñanza que imparten, esto les permite presentar distintas propuestas. Ellos deben considerar principalmente las condiciones de sus alumnos, la localidad en la que se encuentran y su emplazamiento. Aun así el Mineduc está encargado de presentar una guía base para que los colegios puedan establecer sus propuestas y luego proponer una evolución del programa educacional.

La reforma no es solo una visión educacional, sino que

también da respuesta a distintos factores que le dan su forma final, de los cuales se enlazan políticos, sociales, económicos, físicos, culturales, etc. Cada uno de estos elementos también influenciarán luego a las cualidades físicas del establecimiento educacional, siendo claro, apropiados o inapropiados según las condiciones que le entreguen estos factores.

Dentro de la nueva percepción que se tiene de la educación y en ayuda de la baja calidad que derivaba en un bajo rendimiento que estaban otorgando nuestros colegios, se presentan 3 nuevos conceptos dentro de la reforma que tiene como objetivo el mantener a la educación siempre en la actualidad, sin dejar que, después de construirse o entregarse, la infraestructura sea inadecuada para un par de años mas. Estos conceptos son: la apertura a la comunidad por parte de los establecimientos, la adaptación local y la flexibilidad de los espacios educacionales.

La reforma además de esas concepciones, se estructura a partir de 4 pilares fundamentales que serán descritos a continuación para entender la totalidad de este proceso de cambio en la educación. Debido al objetivo de la investigación, se hará hincapié solo en las características que presenten incidencia en el aspecto físico de los espacios de los establecimientos educacionales.

1. Programas de Mejoramiento e Innovación Pedagógica.

El fin de esto es dotar, a los distintos establecimientos, de los medios pedagógicos necesarios para lograr una mejor calidad en los medios de enseñanza, y también promover la innovación de éstos dentro del mismo sistema. En aquellos programas se pueden observar dos condiciones fundamentales donde se debe actuar:

- Planteamiento de los requerimientos del establecimiento
- Acción en el aula.

En la **Enseñanza básica** su acción más interesante son las llamadas Bibliotecas de Aula (Estanterías), que tienen por objetivo acercar a los menores a la lectura y por medio de esto puedan aumentar su conocimiento sobre diferentes materias y ámbitos de la vida humana, los acerca a la intelectualidad y les enseña a aumentar su capacidad de auto aprendizaje.

La **Enseñanza Media** en tanto, busca una mejora en la calidad y equidad de la educación a través de la MECE, este programa busca fortalecer la autonomía de los colegios o liceos, para que puedan ofrecer una mejor oferta educativa.

Dentro de las acciones, se incluye la biblioteca, la mejora en el material didáctico, más tecnología y red informática educativa, junto al fortalecimiento de la infraestructura.

2. Desarrollo Profesional del Docente.

Tiene como fin el mejoramiento en las condiciones de trabajo y preparación, creando incentivos para los docentes y facilidades para su desarrollo como profesional. La meta de este programa es perfeccionar a los educadores, con el fin de que puedan beneficiarse al máximo con las condiciones que se les entrega en los colegios y liceos. El docente tendrá la oportunidad, desde el inicio de sus estudios, hasta su aplicación como profesor, de sumarse a las distintas iniciativas para la implementación de sus conocimientos en las nuevas formas de educar.

- **Formación inicial de profesores:** se desarrolla una renovación e innovación en la formación inicial de profesores.
- **Perfeccionamiento Fundamental:** estos programas apuntan al perfeccionamiento de los docentes en servicio.
- **Becas para pasantías:** post títulos y postgrados.
- **Premios Nacionales de Excelencia Docente:** pretende instaurar un reconocimiento social.
- **Mejoramiento de las condiciones:** de trabajo y remuneraciones docentes.
- **Política de incentivos al desempeño docente:** este programa busca relacionar las remuneraciones al rendimiento, excelencia y mérito profesional.

3. Reforma Curricular

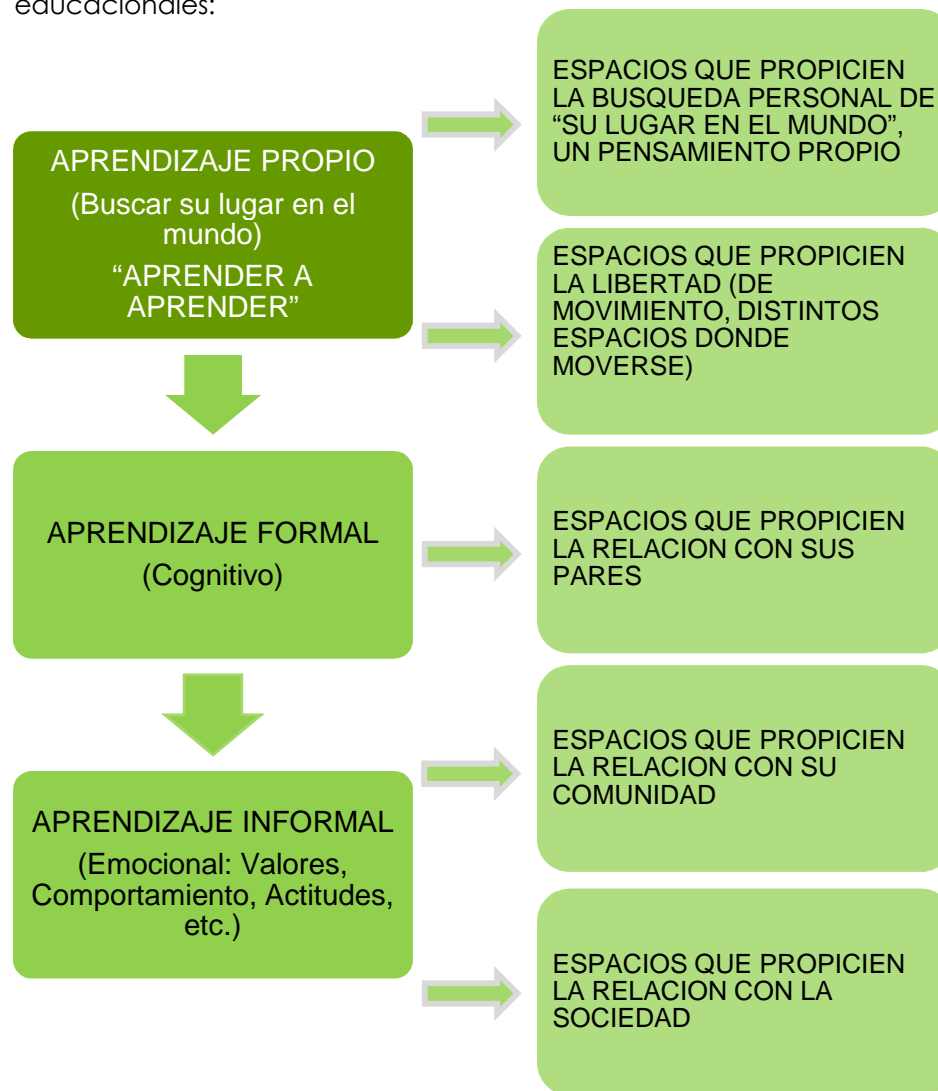
Consta de tres partes fundamentales en su desarrollo:

- Actualizar los objetivos y contenidos de la educación básica y media acorde a la realidad nacional y con una mirada hacia la globalización.
- Impulsar una educación de calidad que incorpore los avances mas recientes en pedagogía y tecnología comunicacional.
- Descentralizar la generación curricular otorgando mas libertad a los colegios y liceos para generar sus propios planes y programas de estudio.

Esta reforma contempla un campo global donde pueden actuar los distintos establecimientos según sus objetivos educacionales:

- La formación ética; que los estudiantes tengan la voluntad y la capacidad para auto regular su conducta.
- Estimular las cualidades potenciales de cada estudiante, para que desarrollen su propia personalidad.
- El mejoramiento de la interacción personal, familiar, social, y cívica.
- El desarrollo de las habilidades de generación, clasificación y evaluación de ideas
- Desarrollo en el área de la informática.
- Hacer comprender al estudiante su responsabilidad ética

Para lograr lo anterior, se busca cumplir con los siguientes conceptos sobre el aprendizaje en los espacios educacionales:



Esquema de aprendizaje
"Ampliación Liceo N°1 de Niñas "Javiera Carrera"

4. Jornada Escolar Completa.

El cambio curricular y en la pedagogía requiere de un mayor tiempo del estudiante en el colegio, esto es avalado por estudios, donde se muestra que la mayor exposición al conocimiento y una mayor permanencia en el lugar educacional, son fundamentales para una mejor calidad de educación, obtener un mejor rendimiento y desarrollo en los alumnos. (10)

Promedio de horas cronológicas anuales de docencia

Países según ingresos	Total de horas anuales
Bajos	870
Medio bajo	862
Medio alto	896
Altos	914

Horas cronológicas de docencia en Chile por la JEC

Nivel educacional	Total de horas anuales
Ed. Básica (3° a 8°)	1.100
Ed. Media	1.216

Aun así cuando estas horas sobrepasen al promedio mundial, si este sistema no es aplicado con todas sus características y consideraciones, frente a la respuesta del estudiante, no se garantiza una educación de calidad, por lo que se debe concientizar de que estos medios serán de gran ayuda en el desarrollo educacional.

(10)Carla Uribe Sandoval "Ampliación Liceo N°1 de Niñas Javierra Carrera", 2008.

Tablas de horas "La reforma educacional y el Sistema Waldorf", 1999.

Espacios Educativos	Objetivos según la Reforma
Comedor	Un gran espacio (0,8 m2 por alumno) , aun si se lograra obtener este espacio debe considerarse que este sea flexible y pueda servir para realizar otro tipo de actividades.
Sala de Clases	<ul style="list-style-type: none"> •La sala debería responder como un área que acepta innovaciones. • La sala debe transformarse en un lugar que estimule al alumnado. • En el espacio de la sala también es importante definir la organización y expresarla en la distribución.
Biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> • Se ubica en la sala permitiendo reducir la distancia entre el estudiante y el espacio a la biblioteca. • busca incentivar al estudiante a retomar la lectura, a lograr que se interese en los medios de aprendizaje.
Centro Multimedia	Este espacio debe ser considerado en conexión con la biblioteca y la sala de clases, como enlace a la red de globalización.
Espacio de Actividades Comunitarias	Una relación entre la infraestructura y la utilización de ésta por parte de la comunidad .
Sala de Profesores	Con la red de enlaces del establecimiento para que el profesor pueda entregar la información que estime necesaria y hacer participe con ello al estudiante.
Servicios Higiénicos	Se necesitará una mayor área para los núcleos de baños, aumentando al doble los artefactos que ya existen.
Espacios de Circulación	La principal preocupación en estos espacios, es que sirvan como un medio de conexión entre la sala y el exterior.
Patios	un espacio donde el alumno tenga la oportunidad para expresarse libremente.

Conclusión Reforma Educacional
Fuente propia

2.3.2 Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.

Este es el principal regulador de las características de los establecimientos. El Ministerio de la Vivienda es el encargado de actualizar las normas según el desarrollo tecnológico y la condición socio económica del país, debido a que estas exigencias son datos cuantitativos, se creará una tabla usando como base la expuesta en la memoria de título "Ampliación Liceo N°1 de Niñas Javiera Carrera" de Carla Uribe Sandoval.

La información que será analizada es extraída del "Título 4: De la Arquitectura", específicamente, de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, :

Capítulo 1: De las condiciones de habitabilidad.

Capítulo 2: De las condiciones generales de seguridad.

Capítulo 3: De las condiciones de seguridad contra incendio.

Capítulo 4.1.7: Accesibilidad y desplazamiento de personas con discapacidad. (Decreto Supremo de vivienda y urbanismo N° 75 de 2001).

Capítulo 5: Locales escolares y hogares estudiantiles. (Decreto Supremo de vivienda y urbanismo N° 75 de 2001).

Como se ha expuesto, la O.G.U.C. a pesar de ser la referencia mas clara al momento de realizar un proyecto educacional, no es el único documento que existe para

ayudar a la evaluación de los establecimientos, con el objeto de actualizarlo, o en la aceptación de un nuevo local escolar, sino que existen otros, que funcionan con el objetivo de normar de una mejor forma estas instancias.

Los siguientes son algunos de ellos:

- **Decreto Supremo de Salud N° 289 de 1989.** Condiciones sanitarias mínimas para el funcionamiento de establecimientos educacionales.
- **Decreto Supremo N° 745 Ministerio de Salud 1993.** Condiciones Ambientales en lugares de trabajo, estándares mínimos de iluminación.
- **Decreto Supremo N° 548 Ministerio de Educación.** Normas para la planta física de los locales educacionales y exigencias mínimas para su funcionamiento.
- **Decreto Supremo N° 60 de 1982 Ministerio de Salud.** Reglamento sanitario para establecimientos que dispongan de dependencias para servicios de alimentación.
- **Decreto Supremo N° 462 de 1983. Ministerio de Salud.** Condiciones mínimas sanitarias para los establecimientos educacionales.
- **Decreto Supremo N° 545 de 1995. Ministerio de Salud.** Condiciones mínimas sanitarias para los establecimientos educacionales.
- **Decreto Supremo N° 286. Ministerio de Salud.** Condiciones acústicas de los establecimientos.

- Reglamento de instalaciones domiciliarias de agua potable, alcantarillado, 1980.
- Manual de normas de alcantarillado y agua potable. 1980.
- Reglamento de instalaciones interiores de gas.
- Decreto M° Economía y Fomento y Reconstrucción N° 222 de 192/04/19
- Norma de servicio de electricidad y combustible SEC.
- Normas de prevención de riesgo de incendio en edificios, estipulados según F-5 del Instituto Nacional de Normalización.
- **DENOR 1997 DA – MOP** “Eliminación de barreras Arquitectónicas”
- **Ley N° 19.300**, Bases Generales del Medio Ambiente, su Reglamento y Modificaciones.
- **Plan Regulador Intercomunal o local**. Representa condiciones exclusivas según el terreno.
- **Certificado de higiene ambiental. Decreto Supremo de Salud N° 402/1983**. Requerimiento para la aceptación de proyectos de local escolar.
- **Guía de diseño de mobiliario escolar**.

A pesar de que todos estos documentos conforman el área normativa para la construcción del proyecto educacional, en esta investigación solo serán analizados aquellos relevantes para el proceso del aprendizaje y el desarrollo del alumno en el ambiente educativo, además

de esto, será expuesta la información considerada primordial para el tema sobre confort ambiental.

En conjunto con los documentos mencionados anteriormente, existe un grupo de normas que se implementan al momento de proyectar, como guías de diseño. Debido a los posibles aportes que puedan otorgar, es de suma importancia tener un conocimiento de ellas al momento de evaluar los establecimientos:

- **N CH 1079 Of. 1977** “Arquitectura y Construcción – Zonificación Climatológica” .
- **N CH 0134 Of. 1997** “Vidrio plano – Ensayos – Parte 1” .
- **N CH 0352 Of. 2000** “Condiciones acústicas que deben cumplir los edificios”
- **N CH 0433 Of. 1993** “Diseño sísmico de los edificios” .
- **N CH 0851 Of. 1999** “Aislación térmica” .
- **N CH 0853 Of. 1999** “Acondicionamiento térmico” .
- **N CH 1619 Of. 1999** “Acústica” . Evaluación del ruido en relación con la reacción de la comunidad
- **N CH 2803 Of. 2003** “Acústica” . Verificación de la calidad acústica de las construcciones.

Las norma mencionadas serán de gran ayuda al momento de realizar los cálculos y verificar el cumplimiento de los establecimientos a estas condiciones.

Requerimiento O.G.U.C.

SUPERFICIES EXIGIDAS		
AREA	EDUCACION BASICA	EDUCACION MEDIA
AREA ADMINISTRATIVA	OFICINA DIRECCION	
	NO SE EXIGE	OFICINA ADMINISTRACION
	NO SE EXIGE	PORTERIA
	NO SE EXIGE	SALA ESPERA
	NO SE EXIGE	INSPECTORIA
	SALA DE PROFESORES = 24 M2 + 2 M2/AULA	
AREA DOCENTE	UNIDAD TECNICO PEDAGOGICA (UTP)	
	SALA DE PRIMEROS AUXILIOS	
	AULAS = 1,1 M2/AL	
	ALTURA MINIMA - 2,20 M de piso a cielo	
	ILUMINACION - % superficie del recinto para la RM 17% - este % corresponde al total de los vanos	
	VOLUMEN DE AIRE - 3,00 M ³ /AL	
	VENTILACION - % superficie del recinto para la RM 8% - este % corresponde al total de los vanos	
	PATIOS = 150 M2 + 2,5 M2/ AL	
	PUERTAS= ANCHO MINIMO 1 hoja 0,90 M , 2 hojas 0,60 M cada hoja.	
	PATIO CUBIERTO = 70 m2 + 0,15 M2/AL , minimo ancho 5,50 M , superficie maxima exigida 100 M2	
	TALLER O MULTITALLER = 1,5 M2/AL	
	AREA SERVICIOS	NO SE EXIGE
BIBLIOTECA = 2 M2/AL		
MULTICANCHA = capacidad igual o superior a 135 alumnos - medidas minimas 18 x 30 M		
DUCHAS Y SERVICIOS HIGIENICOS ALUMNOS: 2 lavamanos has 60 alumnos + 1 por cada 40 alumnos		
2 inodoros hasta 60 alumnos + 1 por cada 30 alumnos		
1 ducha 60 alumnos + 1 por cada 60 alumnos		
SERVICIOS HIGIENICOS Y ADMINISTRATIVO = 3 lavamanos + 3 inodoros de mujeres		
3 lavamanos + 3 inodoros hombres		
SERVICIOS HIGIENICOS PERSONLA DE SERVICIO = minimo exigible 1 lavamanos + 1 inodoro + 1 ducha		
SERVICIO HIGIENICOS DISCAPACITADOS = minimo exigible 1 lavamanos + 1 inodoro + barras de apoyo		
BODEGA		
PATIO DE SERVICIOS		
ESTACIONAMIENTOS = 1 POR CADA 80 AL		
PASILLO - ancho minimo 1,10m - ancho libre minimo de 0,5 cm por persona según carga de ocupacion.		
CIRCULACIONES HORIZONTALES - con recintos a un lado 1,80 M -- con recintos en ambos lados 2,40 M		
incrementos despues de los 180 AL 0,15M/30AL		
ESCALERAS - desde 51 hasta 100 personas 1--1,20m- desde 301 hasta 400 personas 2--1,30m		
AREA COMEDOR	COMEDOR = 24 M2 + 9 M2/AULA	
	COCINA	
	DESPENSA	
	SERVICIOS HIGIENICOS MANIPULADORAS = minimo exigible 1 lavamanos + 1 inodoro + 1 ducha	

Tabla superficies exigidas. Elaboración propia con referencia de base en "Ampliación Liceo N°1 de Niñas Javiera Carrera", 2008.

Requerimiento Decreto Supremo N° 548 Ministerio de Educación 1988.

Area	Nivel de Educacion General Basica	Nivel de Educacion Media
Area Administrativa	Mas de 3 aulas, oficina para direccion	Oficina para direccion
		Oficina administrativa
	Sala de profesores	
		Mas de 7 aulas, oficina inspectoria
		Porteria
Area Docente	Aulas, cantidad de grupos cursos del turno	
	Mas de 3 aulas, multitaler o taller	Hasta 4 aulas, laboratorio taller Mas de 5 aulas, laboratorio con gabinete Mas de 5 aulas, Taller
	Mas de 6 aulas, Biblioteca con capacidad min. 30 alumnos	Biblioteca con capacidad min. 30 alumnos
	Mas de 1 aulas, Comedor cuando se proporcionen alimentos	
	Patio	
Área Servicios	Servicios Higiénicos Independientes para los alumnos y alumnas	
	Servicios Higiénicos Independientes para docentes y administrativos, constan de 1 taza y 1 lavamanos Un recinto en locales de 1 a 6 aulas Dos recintos en locales de 7 a 10 aulas Tres recintos en locales de 8 a 17 aulas Cuatro recintos en locales con mas de 18 aulas	Servicios Higiénicos Independientes para docentes y administrativos, constan de 1 taza y 1 lavamanos Dos recintos en locales de hasta 8 aulas Tres recintos en locales con mas de 9 aulas
	Servicios Higiénicos exclusivo para personal de servicio, consta de 1 taza y 1 lavamanos	Servicios Higiénicos exclusivo para personal de servicio, consta de 1 taza y 1 lavamanos
	Cocina con despensa, cuando se proporcione alimentos	
	Bodega	
	Patio de servicio	
Condiciones Ambientales	Circulaciones horizontales y verticales, iluminación mínima natural 30 Lux, suplir con iluminación artificial para cumplir	
	Temperatura de 12° para la permanencia de los alumnos en los recintos	
	Recintos de uso de los alumnos, iluminación mínima 180 lux, medlada en la base de la mesa de trabajo en la zona menos iluminada del lugar. Cuando no se alcance el mínimo se podrá suplir por medio de luz artificial.	
	Comedores, Dormitorios y servicios higiénicos, iluminación mínima 120 lux	
	Tabla de ventilación del artículo 117 del Capítulo IX de la O.G.U.C.	

Tabla de requerimientos básicos
Elaboración propia.,2009.

2.3.3 Guía de Diseño de Espacios Educativos, UNESCO, 2000.

“Los cambios pedagógicos de la reforma educacional chilena, el gran paso a la Jornada Escolar Completa, así como las fuertes inversiones asociadas, constituyen una oportunidad única para replantear los espacios de modo tal que se transformen éstos en un elemento facilitador del proceso educativo.

Para ello se requieren respuestas arquitectónicas que consideren entre sus determinantes, el proyecto pedagógico institucional de los establecimientos educacionales y las necesidades de la comunidad.

En este contexto y en función de su experiencia acumulada, se solicitó a la Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas el desarrollo de estas guías de diseño, de carácter referencial, como un elemento ordenador y de apoyo, especialmente dirigido a educadores y arquitectos, cuyo trabajo conjunto es determinante para que el espacio y el equipamiento contribuyan a mejorar en calidad y equidad al proceso educativo.

Las guías de diseño de espacios educativos forman parte del proyecto en conjunto con el Ministerio de Educación y la UNESCO, relacionado con la optimización de la inversión en infraestructura educativa.

La creación de arquitecturas nuevas, que creen un medioambiente educativo de mejor calidad acorde con las innovaciones pedagógicas y curriculares de la reforma y de las variables sociales, económicas y culturales de su localización, contribuye a la búsqueda de nuevos y mejores espacios para la educación”. José Pablo Arellano Marín, Ministro de Educación (11).

Dentro de los temas más relevantes que nos entrega la Guía de Diseño de Espacios Educativos se encuentran los siguientes:

- **Características según zonas climáticas**
- **Conceptos específicos, en relación con el contexto. Orientación, ventilación, materialidad, iluminación, etc.**
- **Anexos de tablas, datos generales sobre el ambiente y ejemplos. Paso del sol, esquemas de ventilación, transmitancia térmica, renovación de aire, acústica.**
- **Enseñanza Básica, referencia al programa arquitectónico. Cualidades espaciales y ejemplos.**
- **Enseñanza Media, referencia al programa arquitectónico. Cualidades espaciales y ejemplos.**

(11) “ Guía de diseño de espacios educativos, UNESCO, 1999.

Resumen de elementos relevantes de la Guía de Diseño


	Propuestas significantes	
Zona climática 5 C.I.	Clima mediterráneo. Temperatura templada. Insolación intensa en Verano. Viento Suroeste.	
Transmitancia térmica de la envolvente máx. W/m2 K	ELEMENTOS PERIMETRALES: 1.9 TECHUMBRE: 0.9	
Pendiente de la techumbre min. %	SUPERFICIE RUGOSA: 1.9 SUPERFICIE LISA: 0.9	
Muros que requieren protección	Oriente – Poniente - Cubierta	
Iluminación Natural para espacios educativos.	<p><i>Dormitorios internados</i> 100 lux</p> <p><i>Sala de estar, comedor, TV</i> 150 lux</p> <p><i>Servicios higienicos</i> 200 lux</p> <p><i>Pasillos de circulación</i> 200 lux</p> <p><i>Salas de clases y/o actividades</i> 250 lux</p> <p><i>Talleres y laboratorio</i> 350 lux</p>	
Superficie del vano (% de la sup. del recinto)	En la RM es el 17%	
Renovación de aire por hora (m3)	<p>Aulas, bibliotecas, salas de uso múltiple 10 a 15</p> <p>Servicios higienicos 10 a 15</p> <p>Sala de estar-comedor, talleres 6 a 8</p> <p>Dormitorios 8 a 10</p>	
Dimensiones del aula y organización mas importante	 <p>The drawings show a classroom layout with dimensions: Diagonal 2.20 m, Horizontal 2.25 m, and Vertical 1.90 m. It includes a floor plan with a door and two furniture arrangements: one with rows of desks and chairs, and another with a central table and chairs.</p>	

Tabla de requerimientos básicos
Elaboración propia.,2009.

Resumen de elementos relevantes de la Guía de Diseño.

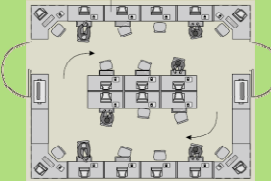
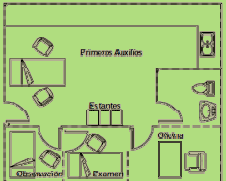
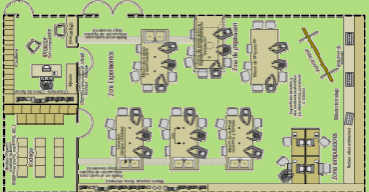
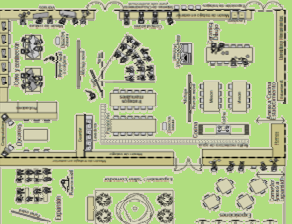
	Propuestas significantes	
Zonificación del aula	Sala Normal	Sala CRA
Talleres de Trabajos	Zonificación . Trabajos individuales Trabajos Grupales Trabajos con medios computacionales Servicios	
Taller de Computación, enfermería y multicancha		
Sala de Profesores Y Aula Temática	Sala de Profesores	Aula Temática
Laboratorios Polivalentes		

Tabla de requerimientos básicos
Elaboración propia.,2009.

Conclusión

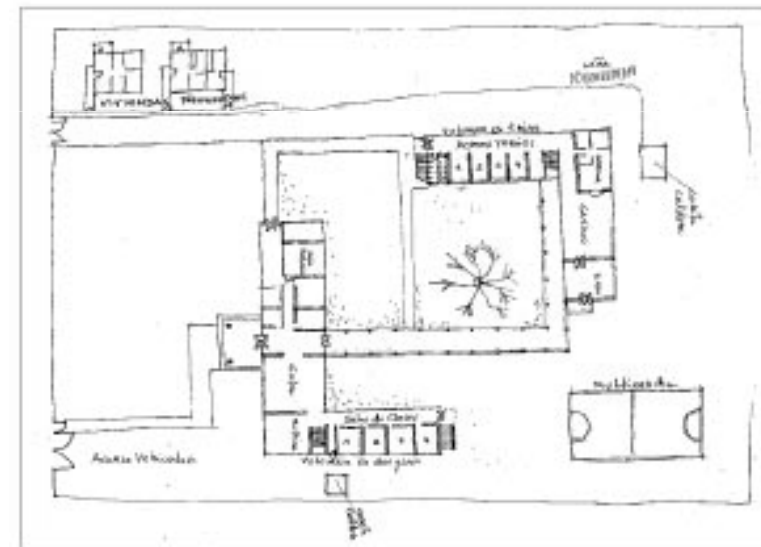
El marco regulatorio que contiene la arquitectura educacional, a pesar de ser extenso, contiene diversos documentos que tienen como objetivo el bienestar de los estudiantes y docentes. Por lo anterior es que muchas de las condiciones se reiteran en distintas ocasiones.

En el caso de la O.G.U.C. podemos observar que los datos son más específicos y que tienen una mejor utilización a la hora de formular parámetros de evaluación. Muchas de las características propuestas en este documento inciden indirectamente en el proceso de aprendizaje. Es distinto el caso de las Normas y Decretos que se concentran más bien en puntos generales del proyecto, en bienestar de sus habitantes.

La guía de diseño presenta una visión más innovadora, dirigida a la utilización por parte de las personas que tienen nuevos proyectos, en este caso, los distintos tipos de organización son una representación de lo que busca finalmente la reforma educacional (implementación de la JEC), se puede observar en este punto que al momento de querer evaluar establecimientos emblemáticos con este documento, las medidas en algunos casos, presentan grandes variaciones y en otros solo se puede llegar a una adaptación en una escala menor de los objetivos planteados.

Al momento de programar un nuevo proyecto, todos estos documentos son de gran ayuda para el desarrollo espacial y educacional de este, pero en el caso de la intervención de establecimientos, solo nos permite pensar en la adaptación de los modelos o necesidades que ahí se refieren, en contraste a los edificios de los que se disponen.

Los documentos se encuentran al servicio de la educación, solo debe presentarse la instancia para poder ejecutar el desarrollo y la implementación de estos instrumentos.



Escuela e internado Rīīnāhūe.

2. Educación

2.4 Ergonomía Educacional. Experiencia en Chile y en el Mundo

La experiencia de este tipo de arquitectura se deriva del tipo hombre-maquina. No llegándose a desarrollar nuevas búsquedas que involucren al espacio educativo como educador informal en el proceso enseñanza aprendizaje, por lo que la ergonomía educacional aun no se ha mejorado en aspectos de confort ambiental.

Se habla de ergonomía educacional al momento de enseñar a los alumnos la forma de sentarse o ubicarse frente a un computador, son también estudiadas las distintas posiciones que toma el estudiante, sus actividades diarias dentro de los colegios y es por ello que esta disciplina se ha desarrollado con mayor fuerza en el área de educación. Se han realizado diversas investigaciones alrededor del mundo, cuyo objetivo es la manipulación de los elementos educativos para su implementación en el trabajo educacional, pero no se ha realizado investigaciones profundas sobre la relación del ambiente en nuestro sistema de educación.

En Chile aunque ha crecido el estudio de la disciplina general y hay focos que se concentran en la parte educacional, se puede decir que, mas bien es a través del mobiliario escolar donde se desarrolla la investigación, buscando con ello, adaptar de mejor manera los instrumentos a las condiciones de los estudiantes. Entre los ergónomos de nuestro país, existen las inquietudes sobre

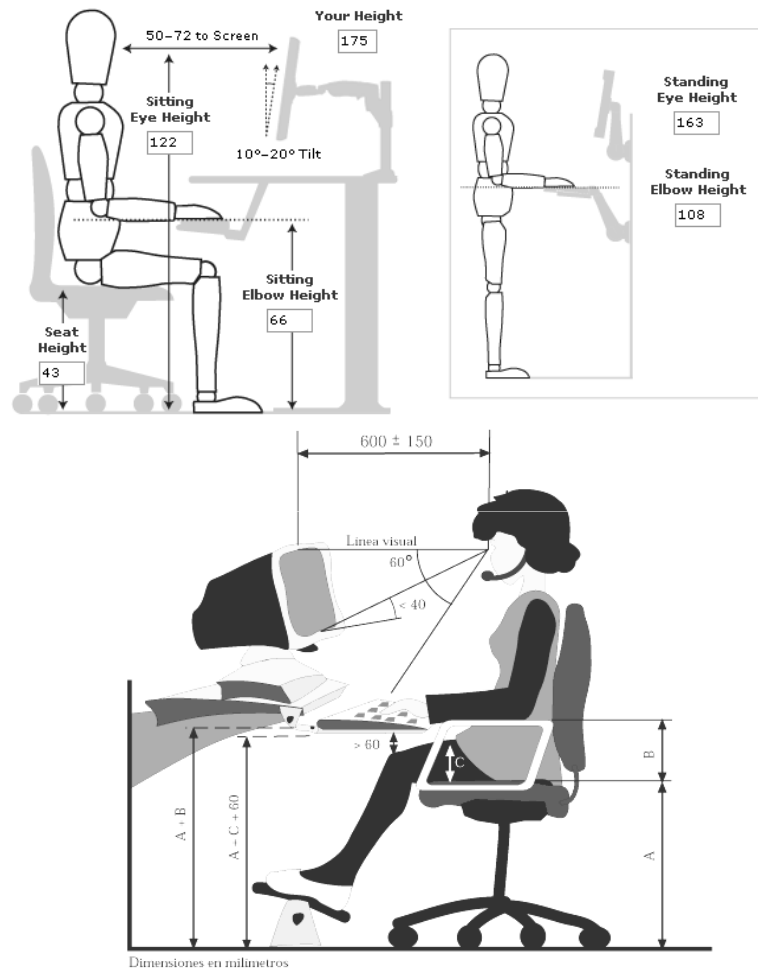
este tema y su relación con la educación para nuestro futuro, es así como tenemos que, desde la experiencia de la diseñadora Jimena Rojas, se determina que se han propuesto instancias para que las instituciones se preocupen de este tema entre espacio y educación dentro de la enseñanza del país, pero es bastante dificultoso debido a que no se ha logrado aún el completo entendimiento de la disciplina para implementarlo cabalmente en nuestro sistema.

Derivado de lo anterior, tenemos que la importancia de plantear el uso de nuevos documentos que puedan demostrar que estos conocimientos son necesarios para el desarrollo de un proyecto educacional, si bien existe la guía de diseño educativo del Mineduc, que en conjunto con la reforma educacional han tratado de ayudar en la aplicación de un nuevo pensamiento educativo, se necesita hacer realidad las teorías.

Estos son los elementos que hoy se estudian dentro de la ergonomía educacional, existiendo otros que son estudiados en los medios de trabajo que pueden ser objetivos de investigación para la educación, ya que el comportamiento del alumno es afectado por las condiciones que entrega el ambiente, como por ejemplo, los elementos lumínicos, térmicos, sonoros y dimensionales, que alteran el funcionamiento del organismo, otorgándole

bienestar o malestar, lo que busca la arquitectura al momento de regular estas condiciones, es la mayor comodidad del cuerpo en el lugar en que se encuentra trabajando o realizando una actividad. Es deber del arquitecto presentar, dentro del proyecto educativo, la conformidad de este medio ambiente, que por

medio del diseño, puede hacer mas agradable la estancia del estudiante dentro del edificio. Es importante entender que la educación no es solo libros y docentes, existe un medio físico que complementa este proceso, generando un sistema optimo de funcionamiento, y en este caso ese medio es lo que entrega la arquitectura.



Seminario de Investigación "Las Afecciones del Espacio Físico en el Proceso de Aprendizaje".



Seminario de Investigación "Las Afecciones del Espacio Físico en el Proceso de Aprendizaje".

2. Educación

2.5 La Enseñanza Media y la formación Científico-Humanista

La Enseñanza Media es un proceso primordial para el desarrollo del estudiante, esto debido a que se encuentra ubicada en el periodo de transición del ser humano, entre el colegio, un lugar mas cerrado, y el ingreso a la universidad o un trabajo, que los acerca a la vida real.

Es importante destacar que este proceso educativo es dividido en dos ciclos, el primero corresponde a los cursos de 1° y 2° medio, y el segundo a los cursos de 3° y 4° año. El nuevo curriculum tanto de la educación científico-humanista, como de la técnica –profesional, tiene como meta final, formar al estudiante de acuerdo con la realidad actual. El Ministerio de Educación ha elaborado este curriculum fortaleciendo la ampliación del conocimiento, elevando los niveles de aprendizaje y por ultimo estimulando al estudiante para que se conecte con su propia personalidad y vocación a través de los medios que le entrega la educación.

Para lograr lo anterior se establecen dos elementos primordiales, el primero son los objetivos fundamentales (OF), y el segundo los contenidos mínimos obligatorios (CMO):

Objetivos Fundamentales: son las competencias o capacidades que los alumnos deben lograr al finalizar los distintos niveles de la Educación Media.(12)

Contenidos Mínimos Obligatorios: son los conocimientos específicos y practicas para lograr habilidades y actitudes que los establecimientos deben enseñar, cultivar y promover para cumplir con los objetivos fundamentales establecidos para cada nivel.(13)

Para cumplir con estos objetivos el ministerio realiza una propuesta que contiene dos grades puntos:

Formación general: se propone que esta formación ocupe todo el horario de los dos primeros años de la Educación Media (1° Ciclo) y que se prolongue, en menor proporción, a lo largo de los siguientes dos años (2° ciclo). Establece para los primeros años, un mismo espacio temático y formativo para las dos modalidades de la educación media. En los cursos 3° y 4° año, en cambio, si bien se mantienen algunos sectores y subsectores en ambas modalidades, la formación general deja de ser común, al estar la mayor parte del tiempo dedicada a la Formación Diferenciada. En este ámbito se articulan objetivos y contenidos comunes para todos los alumnos, con independencia de la modalidad de educación media a la que pertenezcan.(14)

Dentro de esta Formación General se incluyen 9 sectores de aprendizaje, algunos de los cuales se dividen en subsectores:

(12) (13) (14) " Centro Educativo de Enseñanza Media Técnico-Profesional Maipú". Ricardo Jara Montes, 2006. Ref. pág.. 16, 17 y 18.

- 1.- Sector de Lenguaje y Comunicación.
 Subsector: Lengua Castellana y Comunicación
 Subsector: idioma Extranjero
- 2.- Sector Matemática
- 3.- Sector de Historia y Ciencias Sociales
- 4.- Sector de Filosofía y Psicología (solo 3º y 4º Medio)
- 5.- Sector de Ciencias Naturales
 Subsector: Biología
 Subsector: Química
 Subsector: Física
- 6.- Sector de Educación Tecnológica (solo 1º y 2º Medio)
- 7.- Sector de Educación Artística
 Subsector: Artes Visuales
 Subsector: Artes Musicales
- 8.- Sector de Educación Física
- 9.- Sector de Religión

Formación Diferenciada: esta se presenta en dos modalidades según la elección que presente el estudiante al pasar del segundo año al tercero, lo que corresponde a la formación científico-humanista o la formación técnico-profesional. Es de conocimiento y elección del estudiante, las posibilidades que le entregarán estas dos formaciones y cuales serán sus objetivos al elegir una de ellas.

A lo anterior se agrega un ámbito de libre disposición de los establecimientos que es implementado y reforzado

por la ampliación que se debe realizar al aplicar la Jornada Escolar completa.

Complementario a la formación sólida y polivalente que imparte el curriculum ministerial, se propone la formación anterior, actualmente más enriquecida que antes de la reforma.

En el caso de la educación Científico-Humanista, ofrece un espacio por sobre el de la formación general, que le otorga al estudiante un tiempo adicional para expandir o profundizar sus conocimientos y competencias, siguiendo sus intereses personales, sus aptitudes y expectativas luego del egreso del establecimiento. Estos espacios los definirán libremente cada uno de los establecimientos, traduciéndolo en planes de estudio, que en forma de módulos curriculares o conjuntos de objetivos y contenidos obligatorios articulados, generaran en el alumno intereses personales durante los ciclos de estudio.

Por su parte la educación técnico profesional, alude a una formación más especializada y orientada a desarrollar en un nivel más específico la formación técnica.

La educación es tanto formal, como informal, el hombre se forma en su segundo hogar, el colegio.

2. Educación

2.6 El Programa pedagógico y su distribución

El programa pedagógico en el caso de la Enseñanza Media Científico Humanista, tiene como fin la preparación del alumno con amplitud en sus conocimientos permitiéndole enfrentar la educación superior, que proyecta una nueva realidad. Se debe destacar que en esta enseñanza durante el 2º ciclo, también se hacen especificidades en los conocimientos, refiriéndose en este caso a las aéreas humanista, matemática y biológica, que habla de distintos objetivos personales para el alumno. Además de lo anterior se debe referir que las horas libres dentro del programa, buscan despertar en el estudiante su vocación personal, frente a los intereses que busca desarrollar en el futuro.

Resumen Situación Actual liceo Valentín Letelier			
Matricula	560 Alum.		
Cursos por Nivel	4	Horas Semanales disponibles Educación Media	42
Alumnos Por curso	35	Tasa de utilización semanal para aulas generales	38
Aulas	16	Tasa de utilización semanal recintos especiales	32

TOTAL N° DE ESPACIOS UTILIZADOS (Referencia)									
	Aula	Taller	Patio	Mediateca	Lab. Informática	Lab. idiomas	Lab. ciencias	Gimnasio	Auditorio T. Música
PEI Uso tradicional de espacios	16								
PEI Uso compartido de espacios	10	2	1	2	2	1	2	2	1

Cuadros
Elaboración propia.,2010.

El programa pedagógico refleja el plan de estudios o proyecto educativo que desarrolla el equipo docente junto con el municipio y responde a las necesidades comunales, el cual debe ser presentado para su aprobación en la correspondiente Secretaria Regional Ministerial de Educación a mas tardar el 30 de junio del año anterior de su respectiva fecha de aplicación. El objetivo de presentar dicho plan, es que sirva como referencia para desarrollar un programa arquitectónico y una tasa de utilización de los distintos recintos.(15)

Marco Temporal de la Formación Científica-Humanista						
Nivel	Formación General HORAS Semanales/Anuales		Formación Diferenciada HORAS Semanales/Anuales		Libre Disposición HORAS Semanales/Anuales	
1º	39	1.521	-	-	3	117
2º	39	1.521	-	-	3	117
3º	33	1.287	9	351	-	-
4º	37	1.443	3	117	2	78
Total Anual		5.772		468		312
%		88%		7%		5%
Total 4 años de Educación Media: 6.552 horas						

(15) " Centro Educativo de Enseñanza Media Técnico-Profesional Maipú". Ricardo Jara Montes, 2006. Ref. pág.. 20

2. Educación

2.7 Programas extra programáticos

Junto a las actividades que se deben realizar por el programa educativo del colegio, nos encontramos con un programa extra programático, que responde a las necesidades de la J.E.C. por ampliar el conocimiento de los alumnos y realizar una formación complementaria en su paso por los establecimientos educacionales.

Las áreas cubiertas por estas actividades corresponden a tres focos importantes dentro del desarrollo del estudiante, como lo son la ampliación del conocimiento académico, ya enseñado en la educación tradicional, el desarrollo de actividades artísticas y de gran fuerza cultural, y por último el desarrollo físico, fortalecido por actividades deportivas que entregan una vida más saludable al alumno.

A continuación se hará referencia a aquellos talleres que pueden cumplir con los anteriores objetivos, teniendo presente, que se pueden aplicar al programa siempre que el colegio tenga los espacios físicos para su aplicación:

• Programa Conocimiento Académico

Taller de Debate Castellano-Ingles

Taller de Periodismo

Taller de Ciencias

Taller de Refuerzos Materias

Taller de Preparación Olimpiadas (química-matemáticas)

Taller de Preparación P.S.U.

•Programa Cultural Artístico

Taller de Radio y Comunicaciones

Taller de Fotografía Manual y Digital

Taller de Grafica Computacional

Taller de Arte Exterior (Grafiti, Murales, Vitrales, Mosaicos)

Taller de Teatro

Taller de Arte Creativo y Contemporáneo

Taller de Ajedrez

Taller de Expresión Corporal

Taller de Manualidades

Taller de Orquesta (Instrumental de Cámara)

Taller de Guitarra y Canto (Coro)

Taller de Encuentros Agrupación Cristiana

Taller de Pintura y Dibujo

Taller de Xilografía

Taller de Ingles, Cine y Tv

Taller de Diseño Experimental

Taller de Scout

•Programa Deportivo

Taller de Danza

Taller de Técnicas Acrobáticas y Gimnasia Deportiva

Taller de Deportes con Balón (Futbol, Basquetbol)

Taller de Tenis de Mesa

Taller de Artes Marciales

Taller de Pilates y Ejercitación

Taller de Cheerleading

Zona de Estudio

La Arquitectura es un ente físico, pero no por eso solo estamos destinados a construir, dentro del desarrollo de un proyecto es importante tener en cuenta donde nos localizamos, sin ir mas lejos, son los hombres, los que habitan el espacio y es de suma importancia conocer de ellos.

El conocimiento de nuestro entorno nos permitirá desarrollar una arquitectura mas consecuente con lo que ocurre en la ciudad y no solo será una edificación mas que se presenta hacia el ser humano.

3. Zona de Estudio

3.1 Antecedentes generales de la Comuna de Recoleta

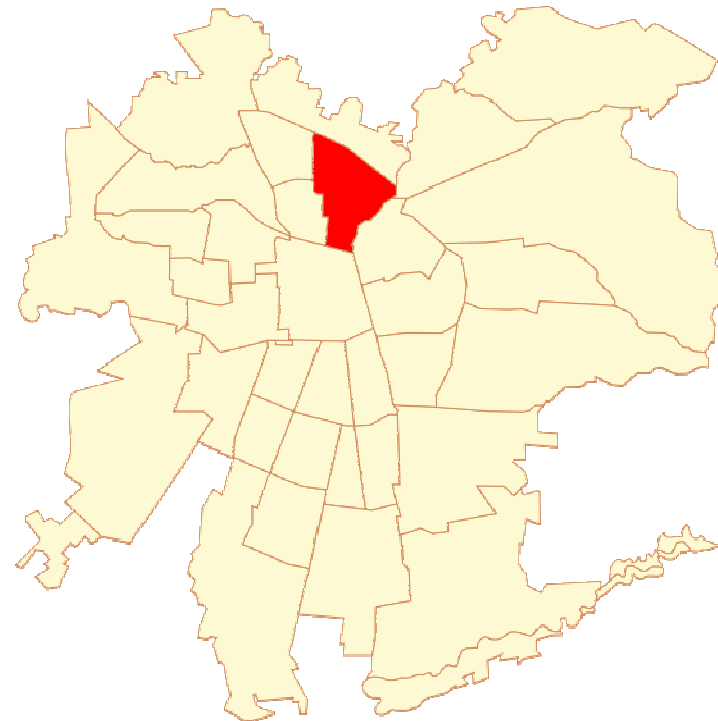
Recoleta constituye una de las 34 comunas de la ciudad de Santiago. Es parte de la Provincia de Santiago, que pertenece a la Región Metropolitana. Se destaca por su ubicación centralizada y de gran importancia en el desarrollo demográfico que esta presentando en la actualidad.

Posee una superficie de 16,2 Km², su población, según el Censo 2002, corresponde a 148.220 habitantes, por otra parte, los datos obtenidos en el año 2010 por DIDECO muestran que esa población llega hoy a los 166.958 habitantes aprox, indicando un gran desarrollo a nivel comunal, durante los últimos años. Su densidad corresponde a 10.306 hab./Km², siendo así la segunda comuna de mayor densidad del sector norte de Santiago.

Los límites comunales son:

- **Al Norte** con la comuna de Huechuraba.
- **Al Poniente** con las comunas de Independencia y Conchalí.
- **Al Oriente** con la comuna de Providencia y Vitacura, teniendo al Cerro San Cristóbal como barrera geográfica.
- **Al Sur** con la comuna de Santiago, teniendo como frontera natural el Río Mapocho.

Esta comuna acoge al 2,5% de la población total de la región. Además se reconoce por estar ubicada en el antiguo sector de "La Chimba", esto la caracteriza por su gran desarrollo comercial, tanto nacional como extranjero, debido a que la comuna representa un punto importante en la llegada de inmigrantes, que han desarrollado distintos focos económicos durante el continuo proceso de formación de la comuna desde el año de fundación en 1981. Recién en el año 1991 se crea la Municipalidad de Recoleta, por lo cual, se puede decir que la comuna es relativamente joven.

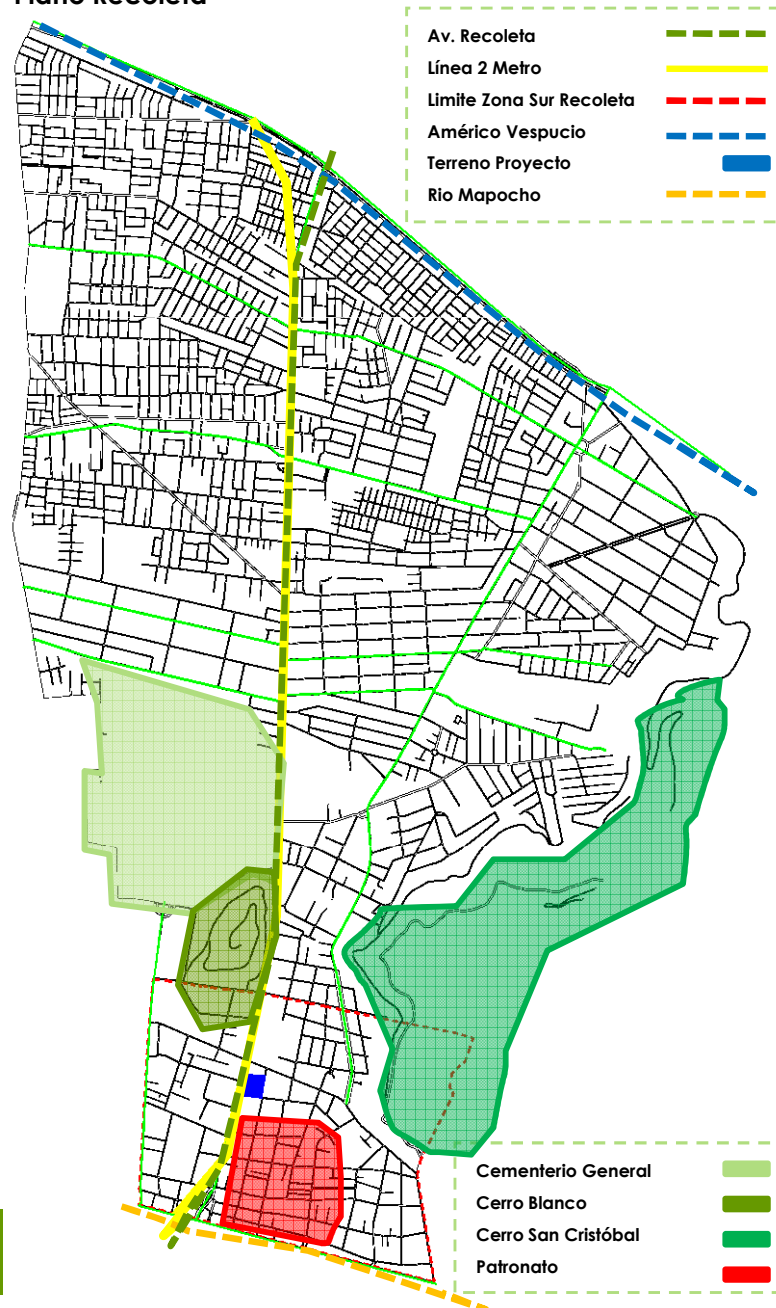


Provincia de Santiago. Fuente: Wikipedia.

3. Zona de Estudio

3.2 Estructura Urbana

Plano Recoleta



Esquema Recoleta.
Elaboración Propia.

Recoleta se desarrolla en torno a un eje principal que consta de una avenida del mismo nombre, la cual atraviesa la comuna de norte a sur acompañada en toda su extensión por el metro, esto permite a la comuna estar conectada en toda su longitud.

Junto con lo anterior recoleta se destaca por poseer una variada zonificación, como son, el comercio, la salud, la naturaleza, el deporte y la educación. Bajo esas características es importante destacar que esta comuna es uno de los principales receptores de la población ambulante de las comunas de su alrededor, siendo estos servicios los que le dan vida.

La comuna se ve seccionada en algunas ocasiones por no tener un centro cívico importante, en la actualidad se trabaja en ese tema, considerando servicios comunales, culturales y deportivos en el centro geográfico de recoleta. Lo anterior permitirá una mejor centralización de servicios, pero dejará sobre todo el sector sur de la comuna con deficiencias en su equipamiento.

Lo anterior debe ser enfatizado a la hora de plantear un proyecto dentro de la comuna, ya que hay que tener presente que la realización del proyecto debe cubrir las necesidades que requiera Recoleta, fortaleciendo áreas que tienen un gran potencial de desarrollo.

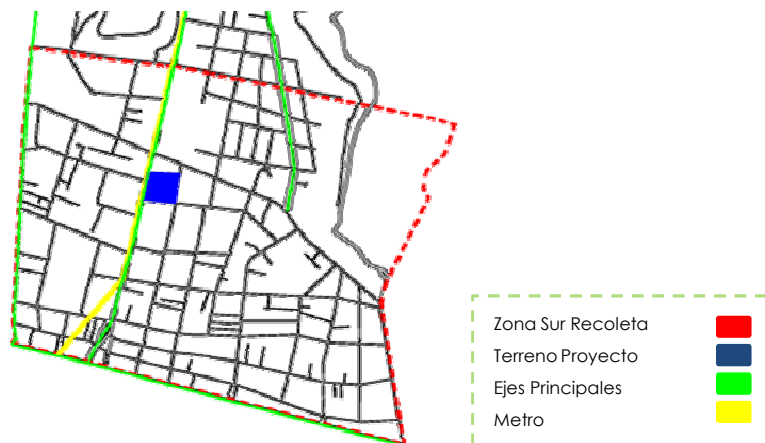
3. Zona de Estudio

3.3 Paisaje Educativo, Cultural y Deportivo

Es importante destacar además de las condiciones del establecimiento, los elementos que hacen de este lugar, un punto neurálgico dentro de la zona Sur de Recoleta, y como, formando parte de las condiciones de una nueva educación, el proyecto es capaz de responder a necesidades comunales a través de su arquitectura.

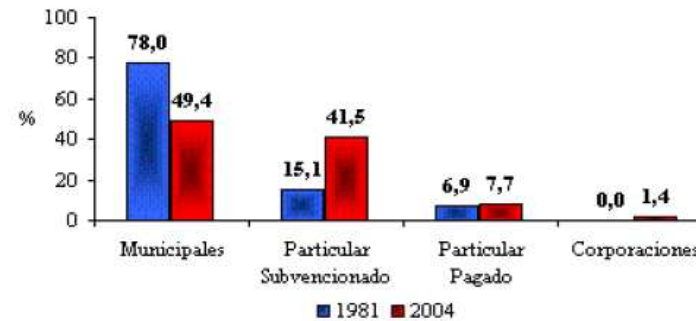
Por lo anterior es importante dentro de este proceso conocer las condiciones de la comuna y del lugar donde se encuentra ubicado el proyecto, es así como finalmente se toma la decisión de trabajar en la zona sur de recoleta en un establecimiento que presenta debilidades y fortalezas, en las cuales se puede plantear una propuesta que responda a las necesidades propias del establecimiento, y que también tome consciencia de las necesidades presentadas por la comuna.

Sector Sur Recoleta



De la información recolectada para conocer y analizar el lugar, se obtiene que existe una educación municipalizada en decadencia, tanto comunalmente hablando como en la ciudad de Santiago, lo que indica la importancia de fortalecer los establecimientos municipales, entregando un mayor interés para con el alumno y mostrando a la comunidad, los servicios que estos establecimientos entregan.

Gráfico 4: Porcentaje de alumnos matriculados en una determinada dependencia administrativa según periodo



Fuente: Indicadores de la Educación en Chile 2003-2004, Mineduc

En segundo lugar nos encontramos con el desarrollo cultural de la comuna, que siendo esta una necesidad que se debe expandir para cubrir a toda la población, se concentra en lo que va a ser el centro cívico de la comuna.

Si bien, se concentra en ese lugar el auditorio, la biblioteca y talleres para la comunidad, se destaca que esto no cubre las necesidades de toda Recoleta.



Centro Cultural Recoleta. Fuente: Municipalidad de Recoleta



Estos últimos años, el deporte en Recoleta ha sido explotado fuertemente, pero solo ha presentado un desarrollo en la zona Norte y Centro de la comuna, siendo el sector Sur, la que no ha presentado ninguna fuente de vitalidad para la población perdiendo áreas municipalizadas para fomentar y ejercer una buena salud a través de las actividades deportivas.



Fuente: Deportes Recoleta

Por último se destaca, el desarrollo inmobiliario, principalmente el de la Zona Sur de la comuna, lo que permite proyectar un programa que cubre necesidades del presente y futuro. Con una población que aumenta cada día y que necesita de mejores proyectos para una buena calidad de vida, por tanto, si se presentan incentivos antes de que lleguen a vivir, puede crecer aun mas la demanda por establecerse en Recoleta.



Fuente: Portal Inmobiliario

3.3.1 Colegios Municipales

El desarrollo de la educación en la comuna se ha destacado por su aumento en el área particular subvencionada, esto ha determinado que los establecimientos municipales disminuyan su matrícula recibiendo a los alumnos que no se pueden inscribir en los otros colegios.

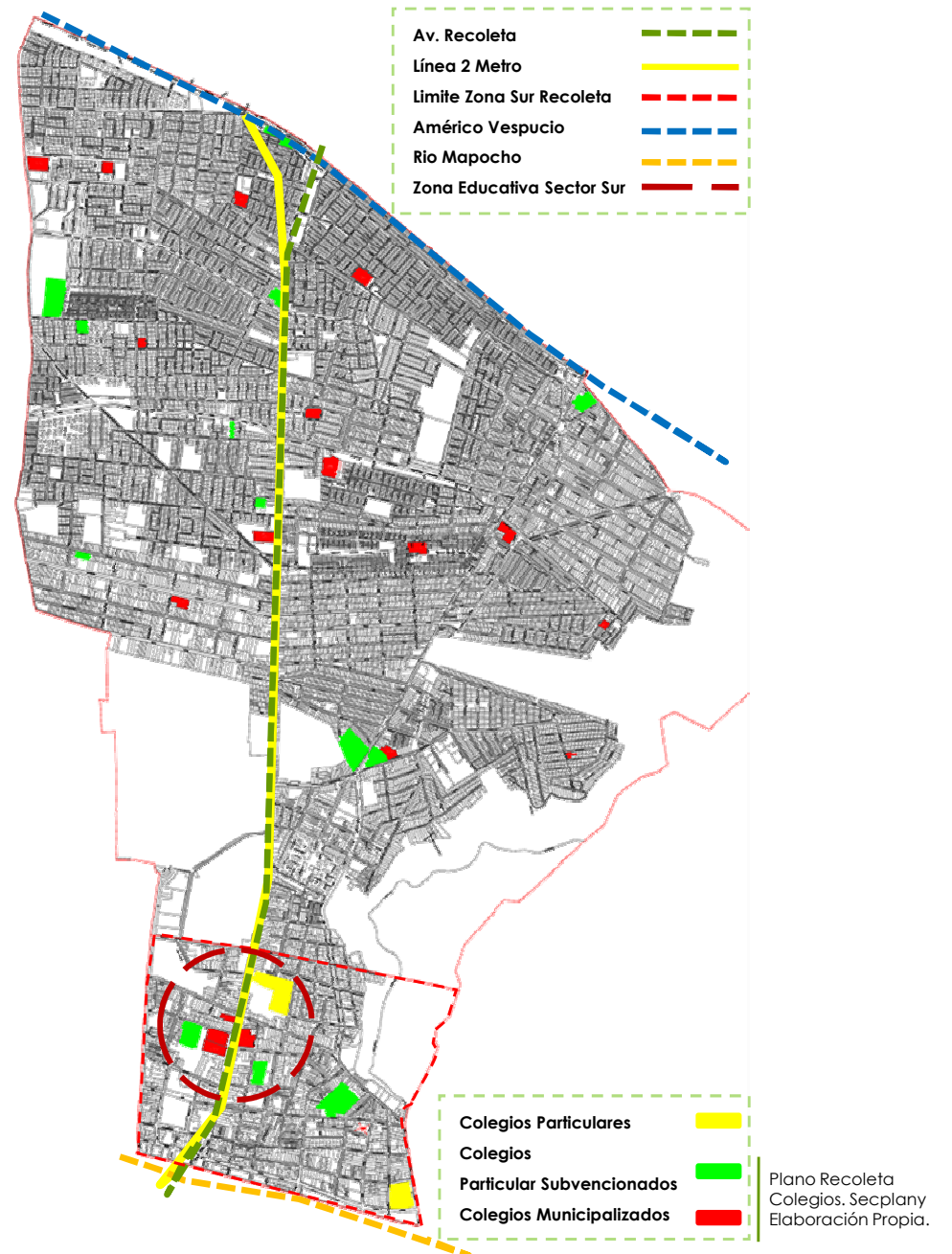
Es importante considerar que la ubicación del Liceo Valentín Letelier se encuentra en una zona de un gran potencial educacional, además de poseer conectividad con las comunas de su entorno, se encuentra en una zona neurálgica de la zona Sur de Recoleta. Esto junto con otorgarle educación a los alumnos de la comuna, expande sus servicios a la zona norte y centro de la ciudad de Santiago.

Recordemos que la propuesta busca en principio, suplir las necesidades del propio establecimiento, pero en el futuro, la infraestructura se plantea para una mayor proyección, cubriendo gran parte de la matrícula municipal, lo cual permite que el proyecto sea viable en el tiempo.

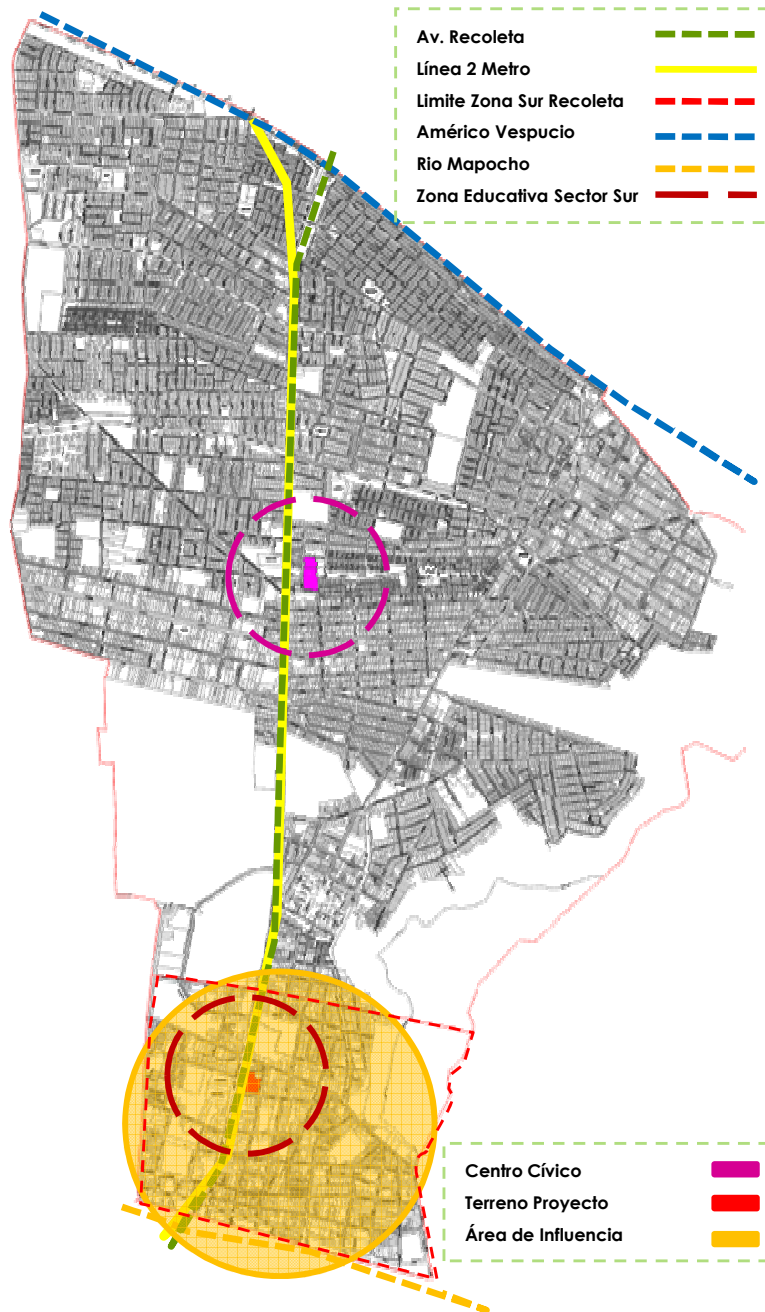
Variación Matrícula Sistema Escolar Años 2002 - 2007

Dependencia	Variación 2002-2007
Municipal	-2.732
Particular subvencionado	826
Particular Pagado	-1.731
Corporación Privada	-260
Total	-3.897

Fuente: Elaboración propia a partir de bases de datos 2002 al 2007, SEREMI RM Educación.



3.3.2 Centro Cívico y Cultural



Plano Recoleta
Colegios. Secplany
Elaboración Propia.

Como se mencionó anteriormente, el centro cívico de recoleta busca responder a las necesidades administrativas y culturales de la comuna, centralizando los programas y servicios, si bien esto permitirá generar el mismo alcance de la comunidad en toda su área de extensión, deja otras zonas, principalmente las que se encuentran en la periferia sin un servicio inmediato de acceso fácil .

El área donde se plantea la propuesta permite abarcar un sitio alejado del centro cívico, y responder a necesidades específicas del área sur de Recoleta, además su cercanía hacia la comuna de independencia y Santiago, permite el planteamiento de un programa mas globalizado, que fortalece el proyecto en su factibilidad y funcionamiento.

Es indispensable plantear dentro de la comuna núcleos segregados, en donde se desarrollen distintos tipos de actividades tanto comunales, como particulares. Al descentralizar las fuentes de acceso culturales mejora la relación que existe entre estos medios y la población, ayudando al desarrollo de la comunidad y el entorno.

La educación en la actualidad no es solo de los jóvenes , sino que comparte las metas de progreso en todas las etapas etarias de una comunidad.

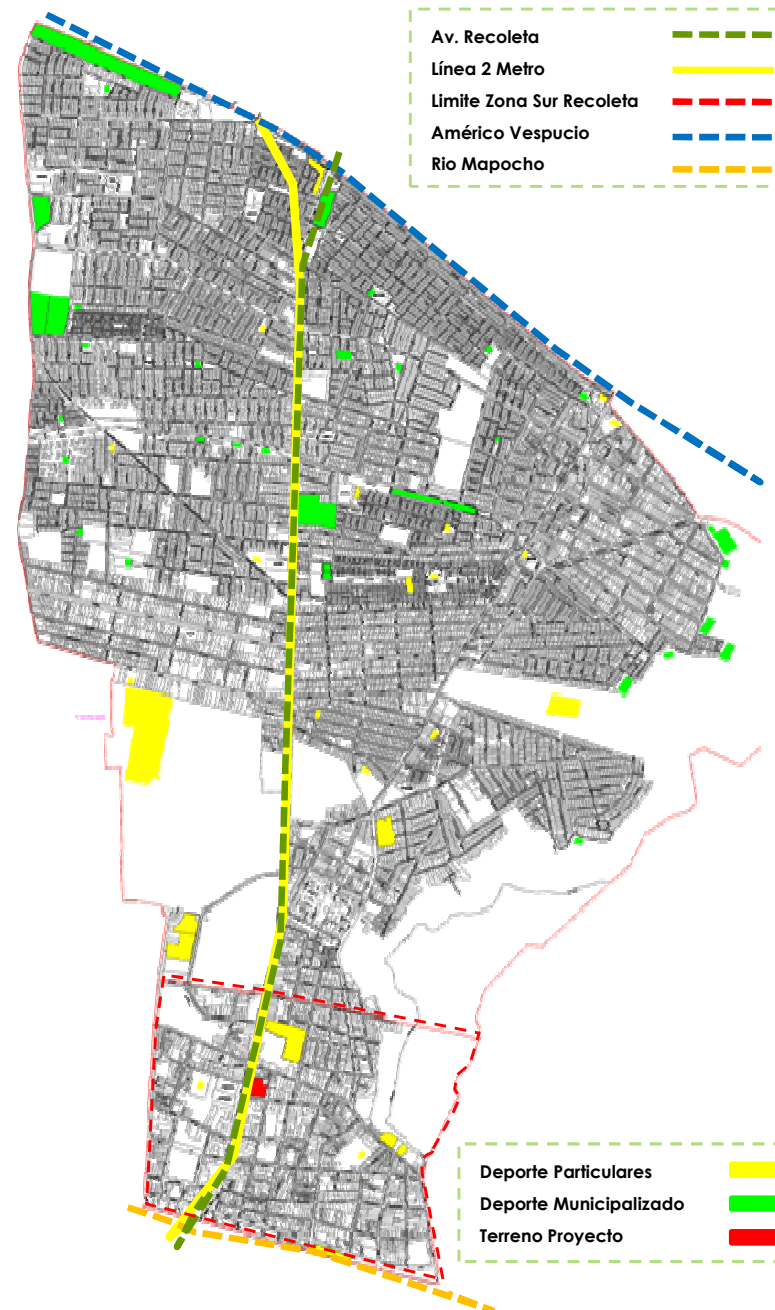
3.3.3 Desarrollo Deportivo

Recoleta durante estos últimos años a desarrollado gran cantidad de infraestructura deportiva, tomando como objetivos una vida saludable para la población, este proceso se ha dado, principalmente en la zona centro y norte de la comuna.

El sector sur de Recoleta ha quedado expuesto a la ausencia de equipamiento deportivo municipal, debido a la falta de espacios para desarrollar este tipo de programas. Se pueden observar algunos lugares que son privados y que tienen como objetivo principal el desarrollo del tenis.

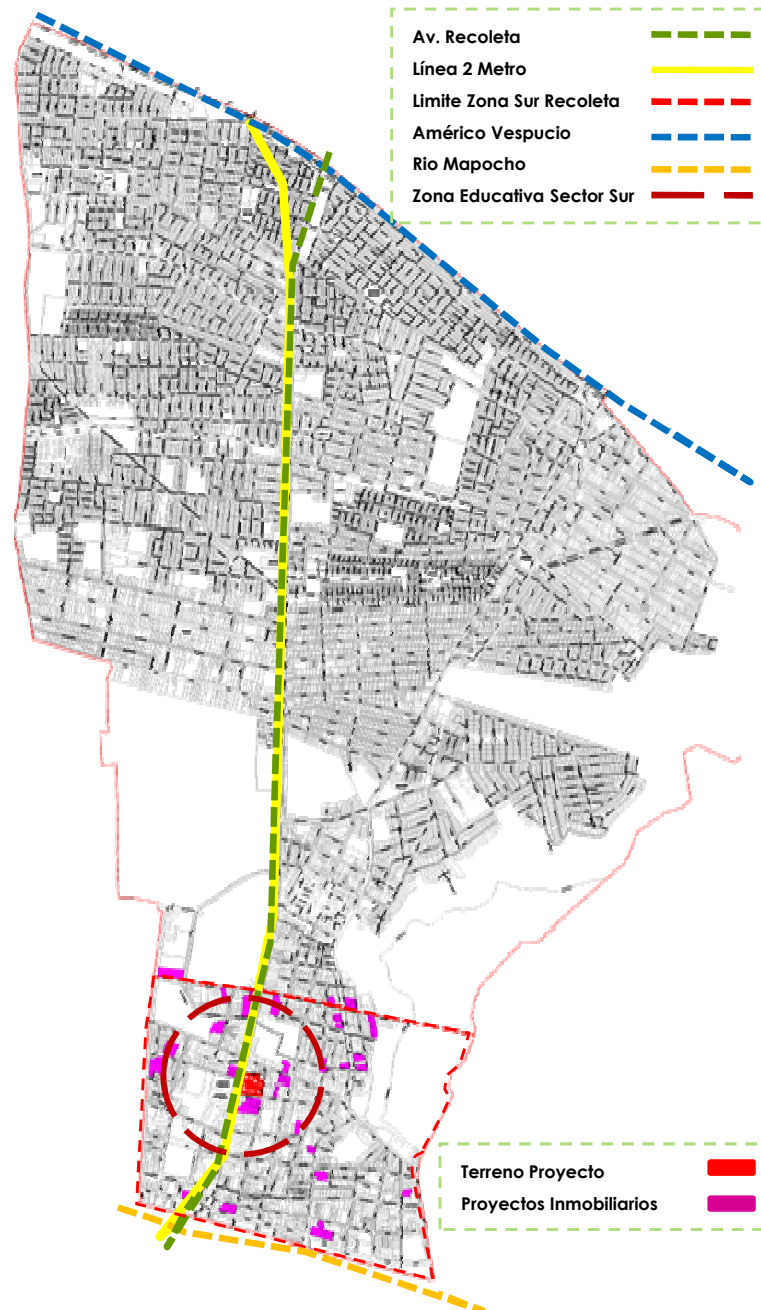
Por lo anterior es que la localización del terreno permite entregar a la zona Sur de Recoleta un programa deportivo mas amplio y al que tiene acceso la comunidad. Es importante destacar que la propuesta no solo busca suplir la educación, sino también busca responder a las necesidades actuales de la población.

Recintos Deportivos Según Dependencia			
Privado	27	34,2%	Se destaca dentro de lo publico la gran cantidad de multi-canchas pero sin destacar otros deportes.
Publico	52	65,8%	
Jerarquía Recintos Deportivos Públicos			
Comunal	11	21,2%	Se destaca el bajo porcentaje de la infraestructura intermedia, que es la que finalmente conecta a la comunidad con el desarrollo continuo de la comuna.
Intermedio	9	17,3%	
Vecinal	32	61,5%	



Plano Recoleta Deportes. Secplan y Elaboración Propia.
 Tabla Equipamiento Deportivo. Secplan ,2007.

3.3.4 Desarrollo Inmobiliario



Plano Recoleta Inmobiliario, Elaboración Propia.

Recoleta se caracteriza por presentar, durante los últimos años, una disminución en su población, es por esta razón que la proyección de habitantes es menor a los estimado en la actualidad. Para tomar conciencia de las personas que viven en la comuna se debe observar el gran crecimiento inmobiliario que se ha producido principalmente en la zona sur de Recoleta.

El aumento de la población tiene que ver con la gran cantidad de inmigrantes que ha llegado a la zona, derivado de las características comerciales de la comuna de Recoleta. En segundo lugar este crecimiento responde a un efecto de proyección inmobiliaria, esto tiene que ver con el aumento de las viviendas o departamentos en la zona central de Santiago, pero por ser Recoleta una zona de menor valor en sus terrenos e igual cercanía a la zona central, la venta de viviendas y construcción de nuevos proyectos de departamentos, permite que vivir en esta comuna sea mas económico. El crecimiento se ve potenciado mas en la zona sur de la comuna por su cercanía a Santiago centro.

Debido a lo anterior , es que la población de la comuna va en aumento, siendo el sector sur de Recoleta el que representa, a través de sus grandes torres de edificaciones, la llegada de una población mas emergente.

Terreno

La arquitectura no sería nada sin un lugar donde poder entregarse, y expresar su función. Es el *Locus* lo que caracteriza el proyecto, lo que da origen a las guías de referencia, al propio usuario y a la imagen que se busca lograr.

Dentro de esta propuesta, las bases del proyecto son el lugar y lo que se encuentra en el, ya que debido a un proyecto de intervención y rearmado de la ciudad, es parte de una reinterpretación de lo que en algún momento fue el proyecto original en su totalidad.

4. Terreno

4.1 Elección

La decisión de trabajar en este lugar, se toma tras investigar distintas comunas principalmente en la zona centro norte de Santiago. La búsqueda se enfoca en establecimientos educacionales que puedan estar deteriorados con el suceso del 27 de febrero de este año (terremoto de 8°) o que sus condiciones como liceo o colegio fueran en decadencia tanto física como educativa. La elección fue basada en investigaciones anteriores sobre como los espacios educativos pueden influir en el proceso de aprendizaje y como la mejora de estos puede fomentar una educación superior para el futuro. Por lo planteado, se decide por la comuna de Recoleta y el Liceo Valentín Letelier.

El terreno, ubicado en el centro del sector sur de recoleta, permite aprovechar esto como punto de afluencia con los distintos alumnos y la propia comunidad de esa zona, que se ha visto fortalecida por un fuerte desarrollo inmobiliario. Esto, permitirá dar respuesta a necesidades de la comuna y al mismo tiempo, a un desarrollo de la propia infraestructura escolar que se ubicaba en el lugar.

Lo anterior se fortalecía con la gran conectividad que tenía el lugar, tanto con su propia comuna como las de su entorno, ello es posible por medio de Avenida Recoleta y por el metro, que se encuentra ubicado a una cuadra del terreno. Gracias a los dos grades ejes que lo

Conectan, el proyecto no solo tendría una influencia comunal también sería una propuesta intercomunal, destacándolo por su variado y extenso programa.

Por último, el liceo se encontraba en una decadencia educacional importante y por medio de la propuesta y la utilización de todas las potencialidades del lugar, es posible mejorar la educación y plantear un proyecto que sea transversal en el desarrollo tanto del alumnado, como de la comunidad.



4. Terreno

4.2 Análisis del entorno inmediato por capas

Vialidad y Establecimientos Educativos



Plano Recoleta
Vialidad, Secplan y
Elaboración Propia.

La ubicación del terreno entrega una conexión con toda la comuna por medio de la Avenida Recoleta y el metro. Es primordial mencionar que esta avenida le entrega al establecimiento una fachada imponente y que se muestra en un cien por ciento a la conexión mas importante. Las demás calles representan solo un servicio para locales comerciales y la espalda de muchos terreno, así, se debe tener en cuenta que estos ejes terciarios, son utilizados para servicio mas que como una forma residencial.

Junto con las circulaciones mas importante se debe mencionar que, a pesar de que el Liceo Valentín Letelier se encuentra rodeado por otros establecimientos, el proyecto fortalece este punto neurálgico educativo dentro de la zona sur de la comuna.



Fuente: Propia

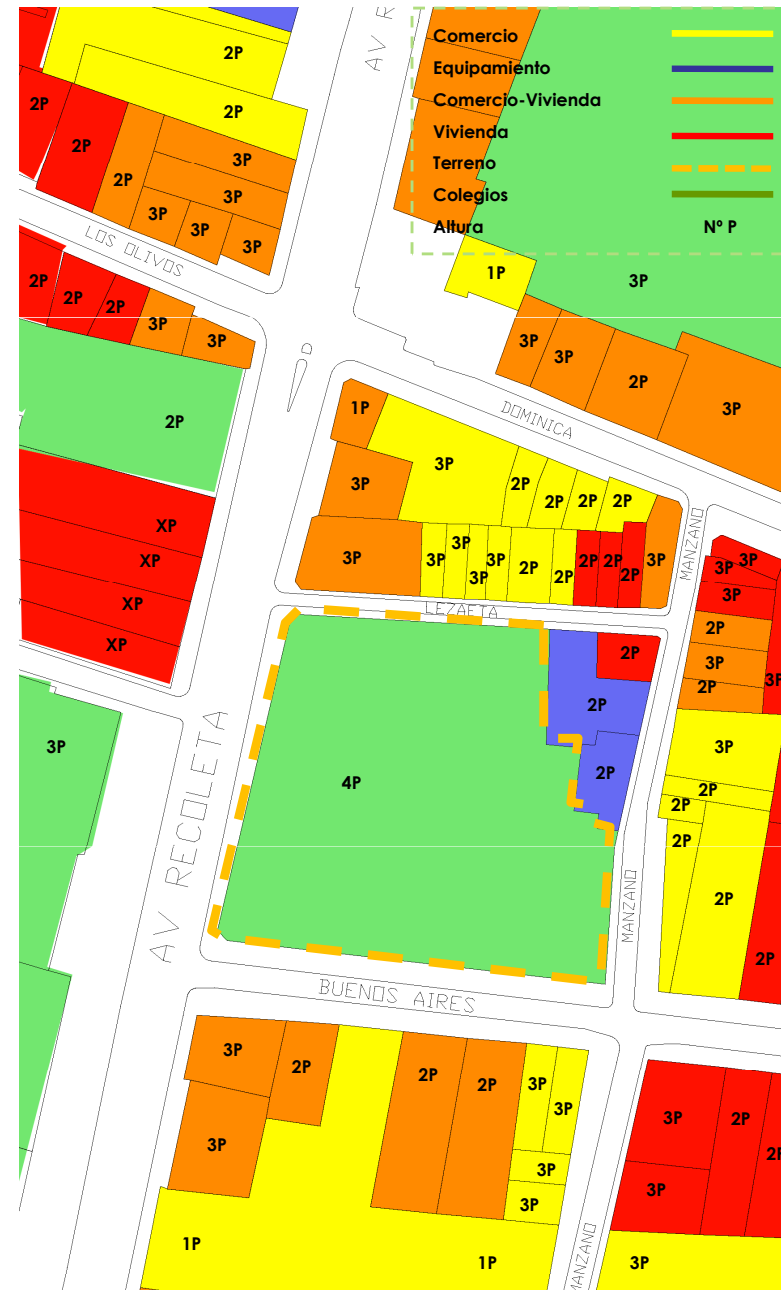
Usos de Suelos y Alturas

El Sector Sur de Recoleta se caracteriza por su condición comercial, principalmente a nivel de la calle, ubicándose en los niveles superiores las viviendas. En las cercanías del establecimiento nos encontramos con un programa principalmente mixto, donde el comercio es predominante. A pesar de esta condición en el entorno se desarrollan proyectos inmobiliarios importantes que otorgan una gran cantidad de afluencia de usuarios para los distintos programas.

Se debe destacar el skyline de Avenida Recoleta, con alturas poco variables entre los 2 y 3 pisos, entregando una escala humana a quien recorre estos lugares y los vive.

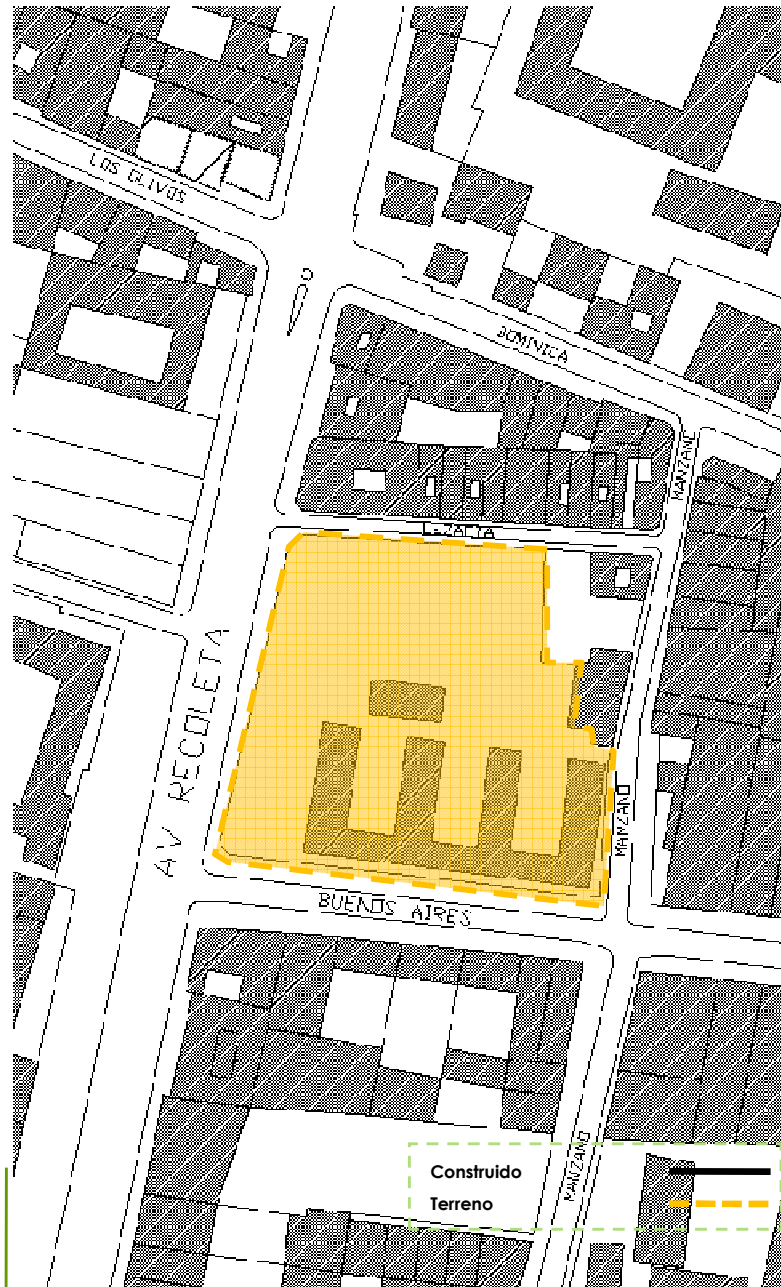


Fuente: Propia



Plano Recoleta usos y pisos, Elaboración Propia.

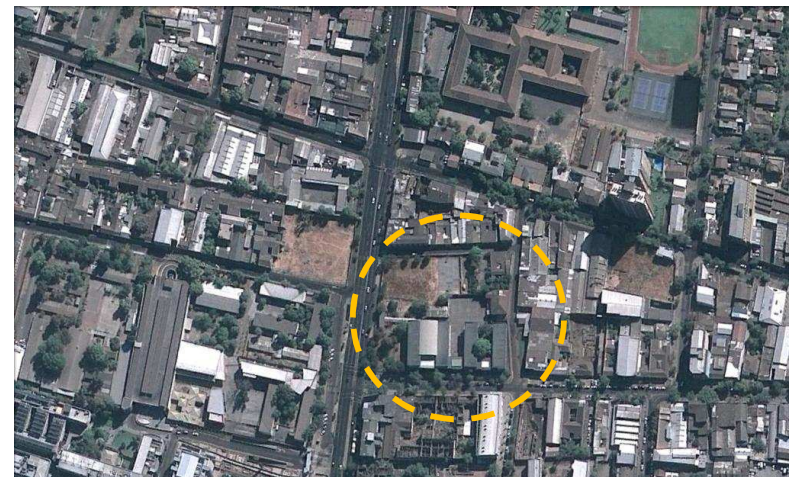
Noli



Plano Recoleta NOLI
Elaboración Propia.

Como se observa en el análisis el entorno del terreno, está conformado por una ciudad en colapso, con pocos vacíos entre el comercio y las viviendas, los que se caracterizan por ser principalmente estacionamientos y patios interiores. Es importante destacar que bajo estas leyes, las calles principales son grandes fachadas continuas, de gran importancia dentro del ambiente urbano. Además, la tendencia de los equipamientos del lugar, al momento de enfrentar el exterior de la arquitectura, recibe a través de plazas y retranqueos al usuario y a la gente que pasa por el lugar.

El lugar contiene al Liceo por medio de sus volúmenes más sólidos en el perímetro y aquellos vacíos, siendo más interiores, en algunas ocasiones son terrenos en donde se desarrollan proyectos inmobiliarios



Fuente: Google Earth

4. Terreno

4.3 Ficha técnica del terreno

“El Liceo Valentín Letelier fue fundado por Decreto Supremo del Ministerio de Educación Pública N° 3545 del día 6 de diciembre de 1880, durante la presidencia de don José Miguel Balmaceda, con el nombre de Liceo Santiago, para poner en práctica el nuevo sistema educacional diseñado por don Valentín Letelier”(16).

En un comienzo el liceo funcionó en un conjunto de anexos, de los cuales uno de ellos se destacó por haber sido la casa de don José Miguel Carrera, durante varios años fue aquí donde se planteó la educación con bases en la tradición, disciplina y excelencia, pilares fundamentales del Liceo.

Liceo Valentín Letelier	
Dirección	Buenos Aires # 545, Recoleta
Sostenedor	Municipalidad de Recoleta
Sup. Terreno	3930 m ²
Sup. Construida Zócalo	1791 m ²
Sup. Construida 1° Nivel	1791 m ²
Sup. construida 2° Nivel	1791 m ²
Sup. Construida 3° Nivel	1791 m ²

Cuadro
Elaboración propia.,2010.



Fuente: Revista Arquitectura: MOP 1959

Es en el año 1965 que el Liceo Valentín Letelier comienza a utilizar el edificio en donde actualmente se encuentra, este fue encargado por la dirección de arquitectura del M.O.P. a los señores de Varela Construcciones (Arq. Edwin, Weil, Hugo Ferreira). El proyecto original nunca fue terminado, hasta la actualidad el terreno que correspondía a equipamiento deportivo y más salas especializadas para el establecimiento nunca fueron concluidos.

El edificio actual permite el desarrollo de una educación formal, conteniendo en la totalidad de sus espacios, programas de servicios, administrativos, académicos y recreacionales, manteniendo al alumno encerrado en una misma calidad de espacio todo el tiempo, esta visión de la educación en la actualidad no permite al alumno ampliar su visión y formación.

(16) www.wix.com/exalumnos/liceovale/ntinletelier

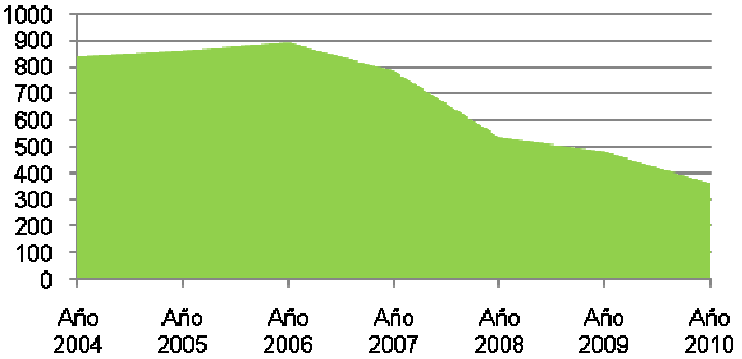


Fuente: Propia

Además de los problemas que se presentan en el programa del establecimiento, nos encontramos con otras deficiencias educacionales, y que fueron parte de las debilidades que se observaron al momento de elegir el lugar, una de ellas corresponde al bajo rendimiento que se ha ido produciendo en el establecimiento, si bien es uno de los mas altos puntajes dentro de la comuna de recoleta, se encuentra muy por debajo de la media nacional, demostrando que el establecimiento necesita tanto de un mejor equipamiento educativo, como de una gestión educativa mas complementaria entre el alumno y la realidad.

La segunda de ellas, corresponde a la decadencia de las matriculas en los últimos años, esto ha producido que en la actualidad el establecimiento produzca ingresos negativos para la municipalidad reduciendo sus capitales para la mejora en la infraestructura del establecimiento, reduciendo todas las posibilidades de aumentar una demanda, si no existe una oferta potente en el tema educación y de espacios para una mejor educación.

Tendencia Matricula



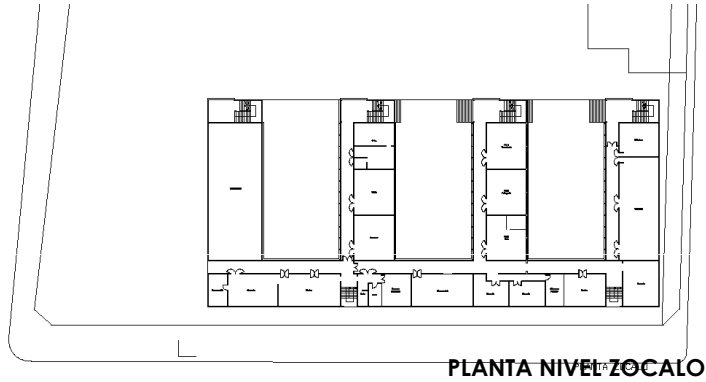
Los elementos en conjunto presentan al Liceo Valentín Letelier como un foco de alumnos sobrantes dentro del resto de los colegios, esto ha provocado una mala visión del establecimiento, por parte de la población, que se pretende revertir a través de este nuevo proyecto, mejorando sus condiciones de infraestructura y características educativas. La arquitectura será el medio para plantear este nuevo centro educativo.

Tabla SIMCE. Municipalidad de Recoleta

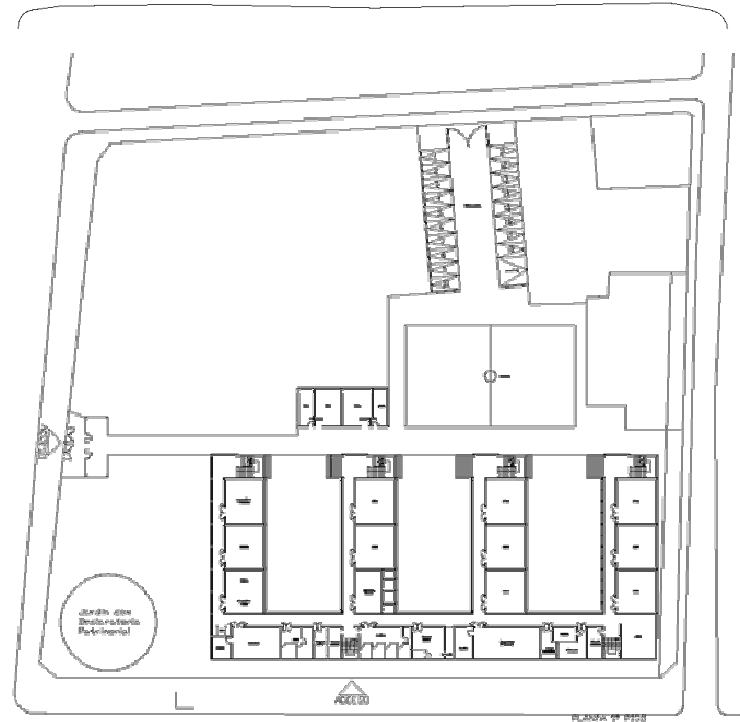
SIMCE 2º años Medios 2006	Mat	Leng
Resultados Nacionales	250	250
Liceo Valentín Letelier	230	248

Tabla Matricula. Municipalidad de Recoleta

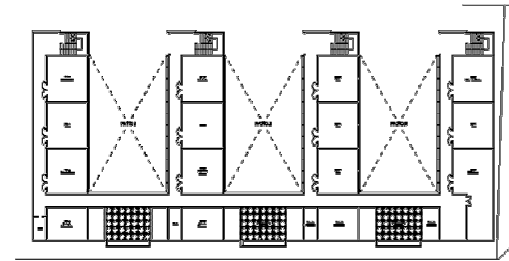
Planimetría Existente



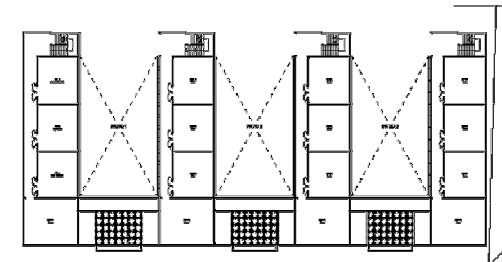
PLANTA NIVEL ZÓCALO



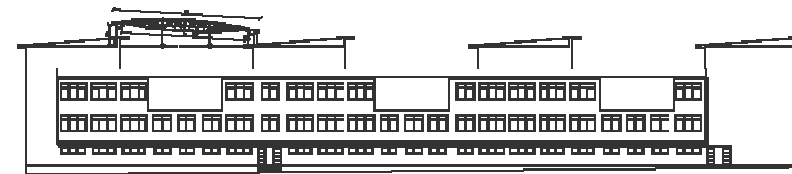
PLANTA 1º NIVEL



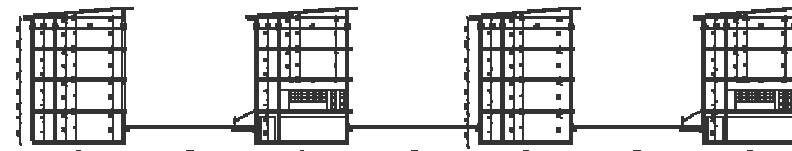
PLANTA 2º NIVEL



PLANTA 3º NIVEL



ELEVACION SUR



CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL

4. Terreno

4.4 Normativa afecta al terreno

CALLE: Buenos Aires N° 575. **ROL S.I.I.:** 668-010

USOS DE SUELO: U-E Preferente Equipamiento, permitido vivienda y equipamiento intercomunal, comunal y vecinal.

LÍNEA OFICIAL:

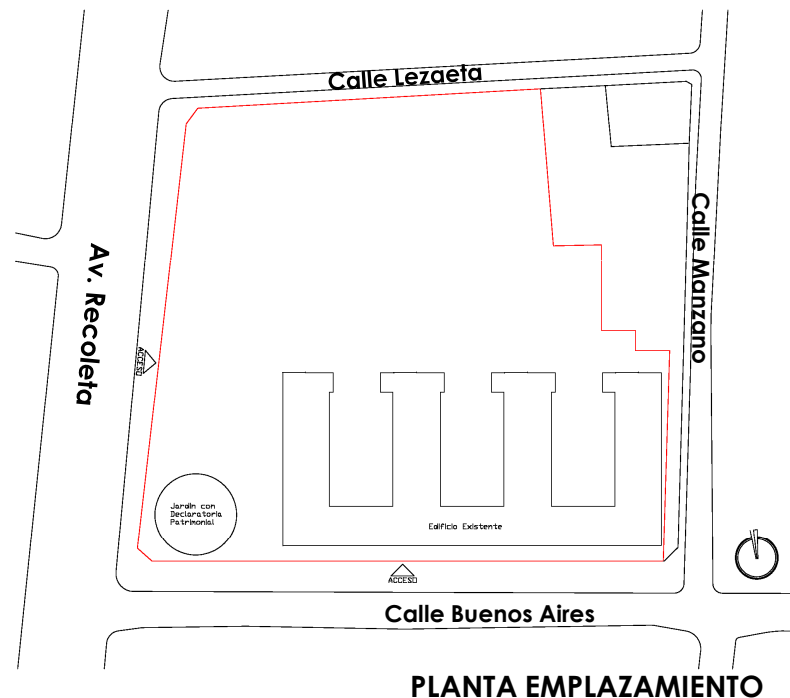
Vía	Ante jardín	Ancho de Calle	Condición Vía
Manzano	0.00m	6.50m-13.80m	La Existente
Pje. Lezaeta	0.00m	7.00m	La Existente
Buenos Aires	0.00m	20.00m	La Existente
Av. Recoleta	0.00m	40.00m	Ensanche ambos costados

NORMAS DE EDIFICACION:

Zona: E-A1	Datos
Agrupamiento	Aislado, pareado, continuo
Constructibilidad	3,5
Ocupación de Suelo	1,0 (desde el 4° piso 0,4)
Altura máxima	14 metros, 4 pisos
Rasante y Distanciamiento	Artículo 2.6.3 de la O.G.U.C.
Altura de Cierros y Transparencia	Máximo 2,5m y 50%de transparencia
Densidad Bruta	100 Hab/ha min, 2000 Hab/ha
Superficie y frente predial mínimo	600 m2 / 20 m
Antejardín	No se Exige
Estacionamientos (Educativo)	1/80 Alumnos

Gracias a los datos entregados por el plan Regulador Comunal, obtenemos la utilidad del terreno y cuanto espacio tenemos para trabajar.

Datos	Coficiente	Unidades
M2 Terreno	0	3.930 m2
Constructibilidad	3,5	13.755 m2
Ocupación de suelo 1° a 3° piso	1	3930 m2
Ocupación de suelo 4° piso	0,4	1572 m2



Programa Arquitectónico

La importancia del programa dentro del proyecto de arquitectura, sobre todo en una propuesta educacional como ésta, es principalmente por que en base a las necesidades del alumno se va generando una estructura funcional dentro del establecimiento.

No solo debe ser considerado en este caso la actitud educativa del establecimiento, sino que también su función comunitaria. Es aquí donde se conecta al Liceo con la Comuna de Recoleta, no es solo por su ubicación, sino que depende de aquel vínculo entre el estudiante y la comunidad a través de su programa y funcionamiento.

5. Programa Arquitectónico

5.1 Metodología para el diseño del programa arquitectónico

El primer paso al desarrollar un programa arquitectónico, es tener conocimiento de los objetivos del establecimiento y cuales son su características fundamentales. En este caso como ya fue mencionado anteriormente, se trabaja sobre un liceo existente, que cuenta con una matrícula inferior a lo que le permite su infraestructura, perdiendo alumnado, es por esto que al momento de realizar la propuesta programática, no solo se tendrán en cuenta las condiciones entregadas por la O.G.U.C. o el MINEDUC a través de su guía de diseño, sino que también se aprovechará de entregar distintos programas a la comunidad.

En párrafos antes descritos, se investigaron los distintos programas que se necesitaban y se recordarán los datos esenciales con respecto a los alumnos.

Si bien el establecimiento tiene un objetivo de matrícula de 560 alumnos que corresponde a 4 cursos por nivel de 35 alumnos, que permitiría en su gestión económica ser un aporte para la municipalidad, considerando esta cantidad de alumnos variables, existiría un total de 16 cursos. La enseñanza de estos alumnos se realizó, en principio tradicionalmente, utilizando una sala por curso. Pero el establecimiento, es capaz de albergar 24 cursos, que responde a un total de 840 alumnos, por medio del siguiente método:

Método Almeida

El Arquitecto Rodolfo Almeida, Coordinador Técnico, ha propuesto esta metodología con el fin de proporcionar el calculo de los recintos en un programa educativo, cuyo objetivo es la rotación de los alumnos, en los distintos espacios del establecimiento, haciéndolos parte, en este caso, del total funcionamiento del Liceo. Esta meta es concordante con los fundamentos de una nueva educación mas transversal entre el alumnado y sus espacios de desarrollo, además esto también permite que el establecimiento reduzca su programa en cantidad de espacios pero aumente la calidad de estos mismos. Eso según estudios anteriores(17) permitiría un mejor proceso en el aprendizaje de los alumnos, acercándolos a un mayor desarrollo académico y personal.

Breve explicación del funcionamiento del Método Almeida

El Método Almeida funciona básicamente así: se suman las hora semanales de cada asignatura y se multiplica por 4(cantidad de cursos por nivel), si distribuyen las horas por recinto y se suman. Posteriormente se calcula el "numero de espacios necesarios" y la "tasa de utilización", la cual no puede ser superior al 75% con e fin de asegurar flexibilidad para la elaboración de los cuadros de tiempo y usos.

Números de espacios necesarios	Carga total horas semanales del espacio
	42 (disponibilidad teórica semanal del espacio)
Tasa de utilización del espacio	Carga total horas semanales del espacio
	[42 x (numero de espacios necesarios)]

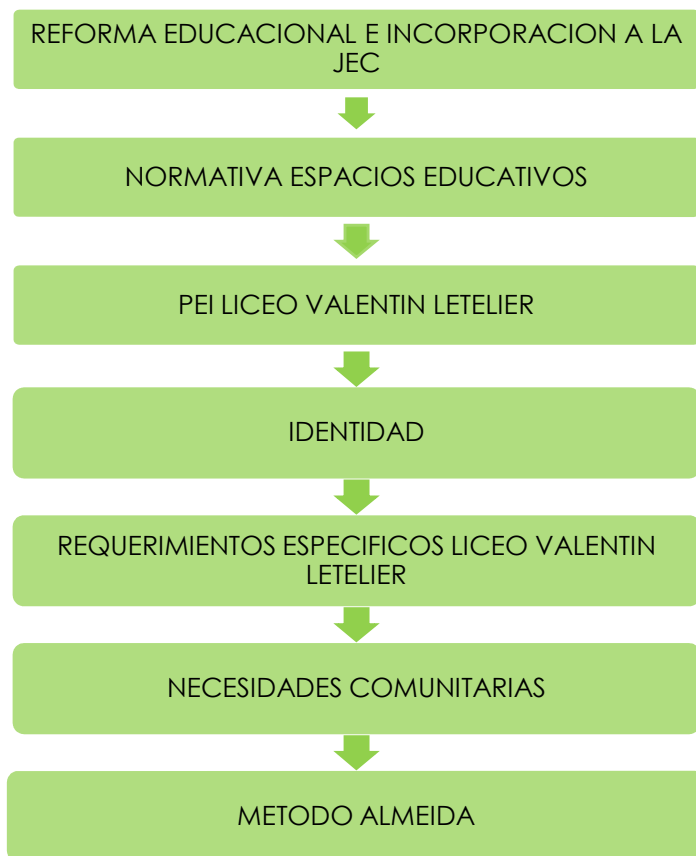
Tabla Método Almeida. Guía de Espacios Educativos, MINEDUC/UNESCO, 1999. Ref. pág.. 33 y 34

(17)Seminario. "Afecciones del espacio físico en el proceso de aprendizaje". Andrés Ramírez, 2009.

5. Programa Arquitectónico

5.2 Propuesta programa arquitectónico

Con base en los datos obtenidos en los capítulos anteriores se obtendrá un total necesario de recintos para el desarrollo del Liceo y además para cubrir las necesidades de la comunidad. Así este Centro Educativo Experimental Recoleta, no es solo parte de un establecimiento cerrado, como su nombre lo dice es un núcleo de educación para el hombre.



Programa existente,
Secplan. 2010.

AREAS ACTUALES

PROGRAMA	RECINTOS	SUPERFICIE M2
Aulas	37	2254
Talleres	3	185
Laboratorios	4	248
Sala de mesones	1	38
Biblioteca	1	90
Docente sin uso	2	25
Multi-cancha	1	345
Patios	3	1100
Gimnasio	1	123
Maquinas	1	40
Administración	1	55
Oficina de Profesor	1	17
Orientación	1	55
Inspectoría General	1	53
Sala de Profesores	2	28
Unidad Técnico Pedagógica	1	55
Rectoría	1	54
Oficina	1	27
Secretaría de partes	1	26

PROGRAMA	RECINTOS	SUPERFICIE M2
Archivo	1	13
CCAA	1	31
Oficina de Matricula	1	14
Centro de padres	1	31
Servidor computación	1	17.5
Dirección Universidad	1	16
Inspectoria General	1	36
Comedor	2	129
Cocina	1	60
Servicios sin uso	3	303
Bodega de equipos	3	38
Zona Auxiliares	1	29
Enfermería	1	20
Baño auxiliares	2	14
Camarines	4	145
Baño Alumnos	4	123
Baño administrativo	1	5
Estacionamientos	19	250
TOTAL	112	6092,5

Programa Propuesto

Debido a que la realización de este proyecto compromete distintas áreas de acción, y además de eso su inversión comprende gran cantidad de fondos para su realización, es que la propuesta programática se realiza en un tiempo de 3 etapas, de las cuales la primera corresponde a la reprogramación y rehabilitación del edificio existente del Liceo Valentín Letelier, junto con el desarrollo de una administración del centro educativo y la realización del patio cubierto y sus circulaciones.

En una segunda etapa se desarrollará la parte del equipamiento deportivo, constituyendo una fachada continua al establecimiento hacia la Avenida Recoleta. Por último, la tercera etapa consta de dos volúmenes que contiene equipamiento comunitario y los estacionamientos, esto permitirá el cierre total del establecimiento finalizando el proyecto total.

Si bien el programa estará expuesto en su totalidad, se debe tener en cuenta que su desarrollo es parcial a la hora de aplicarlo a la realidad, creciendo a medida que las necesidades del lugar lo requieran y para efectos del proyecto de título, será presentado por completo, correspondiendo el total al final del proyecto.

PROGRAMA	RECINTOS	SUPERFICIE M2
AREA ADMINISTRATIVA		
Administración Establecimiento	1	58
Consejo Asesor EducaUC	1	37
Rectoría	1	44
Recepción Área Administración	1	53
Sala de Reuniones	1	25
Oficina de Matriculas (S.U.M.)	1	16
Secretaría de Partes	1	13
U.T.P. y Orientación	1	25
Oficina de Finanzas	1	13
Dirección de Universidad	1	17
Centro de Padres	1	25
Escuela de Padres	1	25
Centro de Alumnos	1	23
Inspectorías	1	64
Servidor Computación	1	10
Departamentos de Materias	11	380
Sala de Profesores	1	40
Sala Atención Apoderados	1	52
Portería + Baño + Control Acceso	3	35
Archivo Material Digital	1	39
Área Descanso Administrativos	1	50
(1) SUBTOTAL		1.034

PROGRAMA	RECINTOS	SUPERFICIE M2
AREA EDUCATIVA		
Salas de Clases	16	908
Sala de Fotografía	1	52
Sala de Música	1	46
Sala de Audiovisual	1	53
Sala de Idiomas	2	104
Sala de Biología	1	49
Sala de Química	1	53
Sala de Física	1	49
Sala de Mesones Biología	1	80
Sala de Mesones Química	1	80
Sala de Mesones Física	1	80
Sala Imprenta	1	53
Sala Multiuso	1	159
Taller de Tecnología	1	106
Taller de Arte	1	105
Taller de Computación	2	114
Laboratorio Biología	1	105
Laboratorio Química	1	105
Laboratorio Física	1	105
Museo	1	90
Sala Exposiciones y Charlas Científicas	1	105

PROGRAMA	RECINTOS	SUPERFICIE M2
AREA EDUCATIVA		
Biblioteca	1	157
Colección Cerrada Biblioteca	1	49
Extensión Biblioteca	1	182
Mapoteca Archivos Digitales	1	105
Auditorio	1	306
Radio	1	69
Fotocopia y Documentación Colegio	1	40
Sala Exposiciones y Charlas Comunidad	1	89
Salas Multiuso Comunidad	2	113
(2) SUBTOITAL		3.720
AREA DEPORTE		
Gimnasio	1	743
Enfermería	2	86
Sala de Musculación	1	88
Sala Multiuso	4	256
Piscina	1	790
(3) SUBTOTAL		1.963
AREA ESPARCIMIENTO		
Patio Exterior		1.410
Patio Cubierto		573

PROGRAMA	RECINTOS	SUPERFICIE M2
AREA ESPARCIMIENTO		
Patios Superiores Exteriores		612
Patios Superiores Cubiertos		1.405
Áreas Verdes		210
Plaza de acceso		1.391
Área Extensión Sala Multiuso		190
Área Extensión Talleres		191
Acceso Gimnasio		75
Acceso Piscina		101
Acceso Auditorio		138
(4) SUBTOTAL		6.296
AREA SERVICIOS		
Comedor Alumnos	1	158
Extensión Cubierta Comedor Alumnos	1	199
Comedor Profesores	1	57
Cocina	1	137
Despensa	1	47
Cafetería	1	27
Kiosco	2	65
Extensión Cafetería	1	146
Zona de Manipuladores + Baño + Camarines	1	52

PROGRAMA	RECINTOS	SUPERFICIE M2
AREA SERVICIOS		
Zona de Auxiliares + Baño + Camarines	1	52
Sala de Compactación y Basura	1	53
Baño Administrativos	2	15
Baño Profesores	7	21
Baño Alumnos	4	98
Camarín-Ducha y Baño	2	103
Camarines Gimnasio	2	74
Baño Gimnasio	2	24
Camarín + Baño Discapacitado	3	24
Camarines Salas Multiuso y Patio	2	83
Baños Públicos Patio	2	20
Estacionamientos	90	1125
Baño Auditorio	2	20
Camarines Piscina	2	78
Camarines Sala Multiuso	2	37
Baño Público Salas Multiuso	2	39
Baño Público Piscina	2	48
Baño Piscina Deportistas	2	44
Bodega de Mantenición (Est)	2	29
Bodega de Museo	1	12

PROGRAMA	RECINTOS	SUPERFICIE M2
AREA SERVICIOS		
Bodega Materiales Multicancha	1	17
Bodega de Materiales Sala Multiuso	2	26
Bodega Laboratorios Ciencias	3	13
Bodega de Matariles Piscina	2	38
Bodega de Equipos Liceo	1	14
Bodega de Materiales	1	7
Bodega Instrumentos y Materiales	1	11
(5) SUBTOTAL		3.013
(6) SUBTOTAL 1+2+3+4+5		16.026
Circulaciones	15%	2.403
Elementos de construcción	10%	1.603
(7) SUBTOTAL	25%	4.006
TOTAL ESTIMATIVO 1+2+3+4+5+7		20.032

Se debe considerar que este programa es un estimativo del proyecto final, por lo que el total puede variar al momento de la aplicación del proyecto.

Con el programa propuesto claro ya podemos comenzar a distribuir y proyectar un proyecto educativo que tenga base en las normas y funcionamiento de un centro educativo eficiente tanto para el estudiante como la comunidad.

Proyecto

El arquitecto no solo debe pensar en la imagen y lo físico, sino que debe entrelazar al hombre y sus necesidades para lograr una buena Arquitectura, ¿de qué sirve un edificio si el hombre no lo puede utilizar?, ¿de qué sirven los espacios si no cumplen con su función frente a la necesidad?

Hemos observado todos aquellos valores del lugar y las necesidades tanto de los alumnos, como los de la comunidad; es hora de que toda aquella investigación anterior a la proyección refleje la idea con sus distintas funciones, en beneficio de los distintos usuarios.

6. Proyecto

6.1 Propuesta Urbana

El Proyecto se emplaza en un zona centralizada del gran Santiago, específicamente en la comuna de Recoleta que se caracteriza por ser un sector comercial e institucional. Los últimos años se ha ido produciendo un re poblamiento tanto de la zona sur de Recoleta como de las comunas aledañas a este lugar, debido a la cercanía que tiene con el centro, donde se concentra la mayor cantidad de trabajo, Santiago Centro. Se debe destacar la gran conectividad que presenta la zona urbana donde se desarrollara el proyecto. Además de lo anterior, la Avenida Recoleta se caracteriza por una fachada continua, pero que cada ciertos tramos entrega parte de sus espacios a la comunidad, generando lugares de encuentros y esparcimiento.

Bajo estas dos condiciones el proyecto busca, en primer lugar, centralizar el tema de la educación en la zona sur de Recoleta fortaleciendo el área donde se emplaza junto con otros establecimientos, y así poder generar un punto neurálgico dentro de la misma comuna para un mejor desarrollo de la población emergente, entregando los espacios necesarios para una propuesta comunal y educativa. En segundo lugar se rescata la fachada continua, característica de la avenida Recoleta, destacando el edificio antiguo del Liceo Valentín Letelier con una gran plaza de acceso, permitiéndole a través de este espacio, una mejor relación con la comunidad.

CENTRO NEURÁLGICO EDUCACIÓN



FACHADA CONTINUA Y PLAZA ACCESO



Plano Sector Sur
Recoleta. Secplan y
Elaboración Propia.

6. Proyecto

6.2 Propuesta Arquitectónica

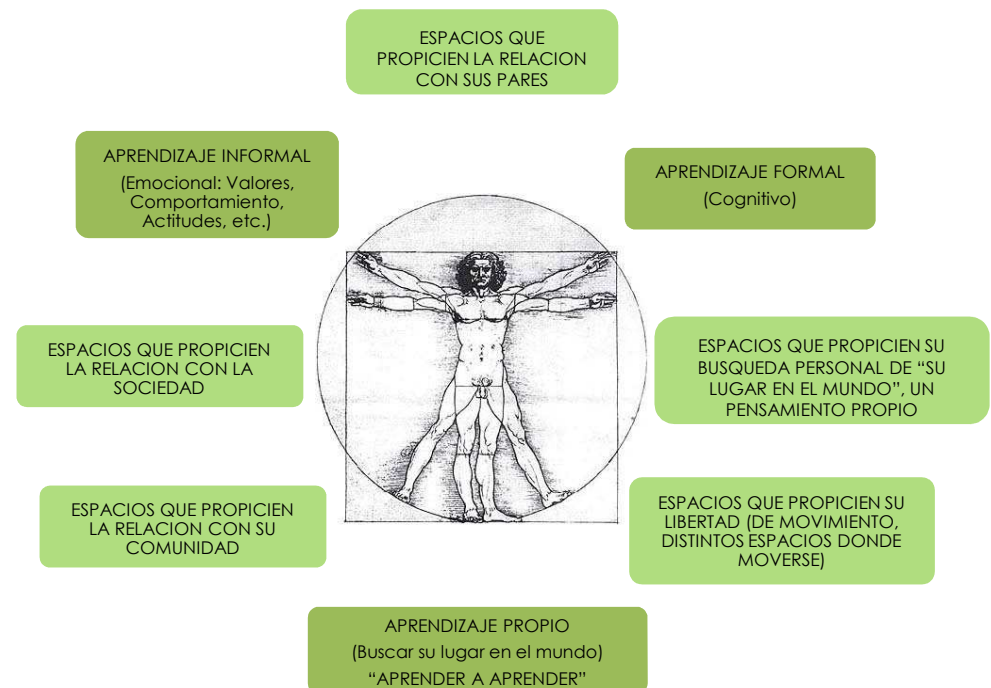
El Proyecto C.E.E.R. es la fuente formativa de las nuevas generaciones, y una permanente ayuda para la comunidad. Con esto, se pretende formar hombres completos; provistos de una identidad propia, conocimiento amplio de su cultura, vida saludable, y por ultimo, lo mas importante, formación integral con la finalidad de que puedan enfrentar el futuro fuera del establecimiento, con los medios necesarios para desarrollarse en su nuevo proceso de vida.

Para cumplir con los objetivos del proyecto **se propone una arquitectura mas representativa y complementaria de las actividades que se realizan en la educación, tanto hacia el interior como el exterior del C.E.E.R.** Por esta razón se desarrolla **un gran espacio central que conecte todos los puntos del establecimiento a través de una conexión física y visual,** esto permitirá a los usuarios, tanto estudiantes, como a la comunidad, estar siempre en contacto con las actividades que se estén realizando.

Cabe destacar, dentro de esta propuesta, la necesidad imperante de responder con una nueva arquitectura, enfrentándose o interrelacionándose con la que actualmente, presenta el Liceo Valentín Letelier . Es por esta razón que a través de la propuesta no solo se busca el desarrollo de nuevos espacios educativos, sino que también se espera que estos tengan una fuerte

conexión con el pasado del establecimiento.

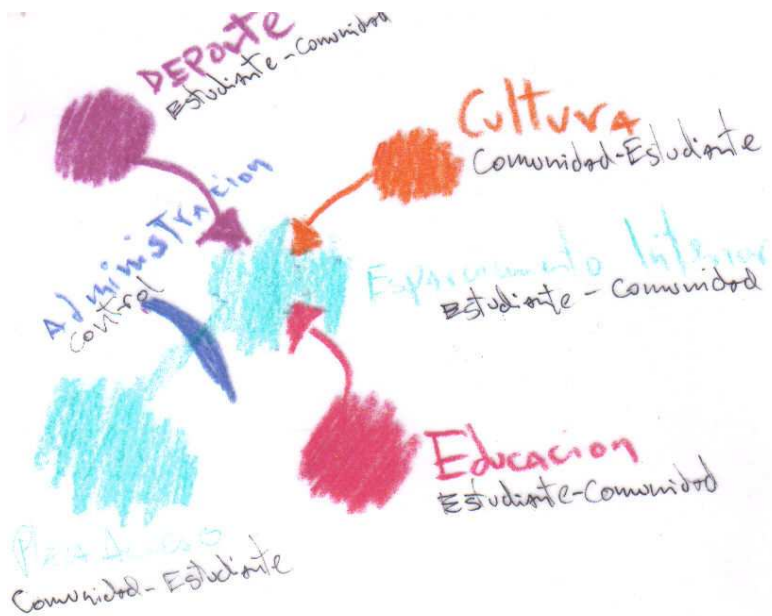
La propuesta pretende entregar aprendizaje al estudiante mediante un proceso basada en el estilo tradicional, siendo la educación formal la que se destaca dentro de los volúmenes ya existentes en el establecimiento, y por otro lado con la ayuda de la educación informal y el contacto con la comunidad a través de los distintos servicios que entregará el C.E.E.R.. Las dos cosas serán fortalecidas por la expresión propia de los estudiantes, por medio de las áreas de esparcimiento y la presencia de una comunidad participe de su desarrollo.



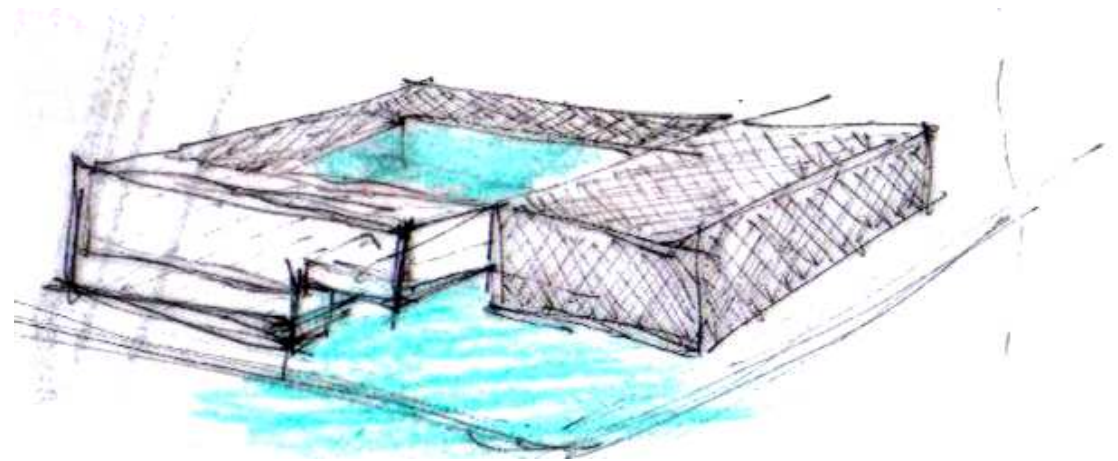
6.2.1 Idea

“La Educación es contenedor y escenario del desarrollo del hombre”.

La educación, como ya antes se ha mencionado, no es solo un aprendizaje entre libros y profesores, sino mas bien, es una formación del estudiante como persona, un constante aprendizaje de su propia identidad, así es como la nueva educación busca el planteamiento de esta pedagogía como un medio de formación global, que contenga al estudiante pero, que al mismo tiempo sea capaz de demostrar hacia el exterior, estas cualidades y conocimientos. La arquitectura debe hacerse parte de esta educación, siendo el contenedor de estos procesos.



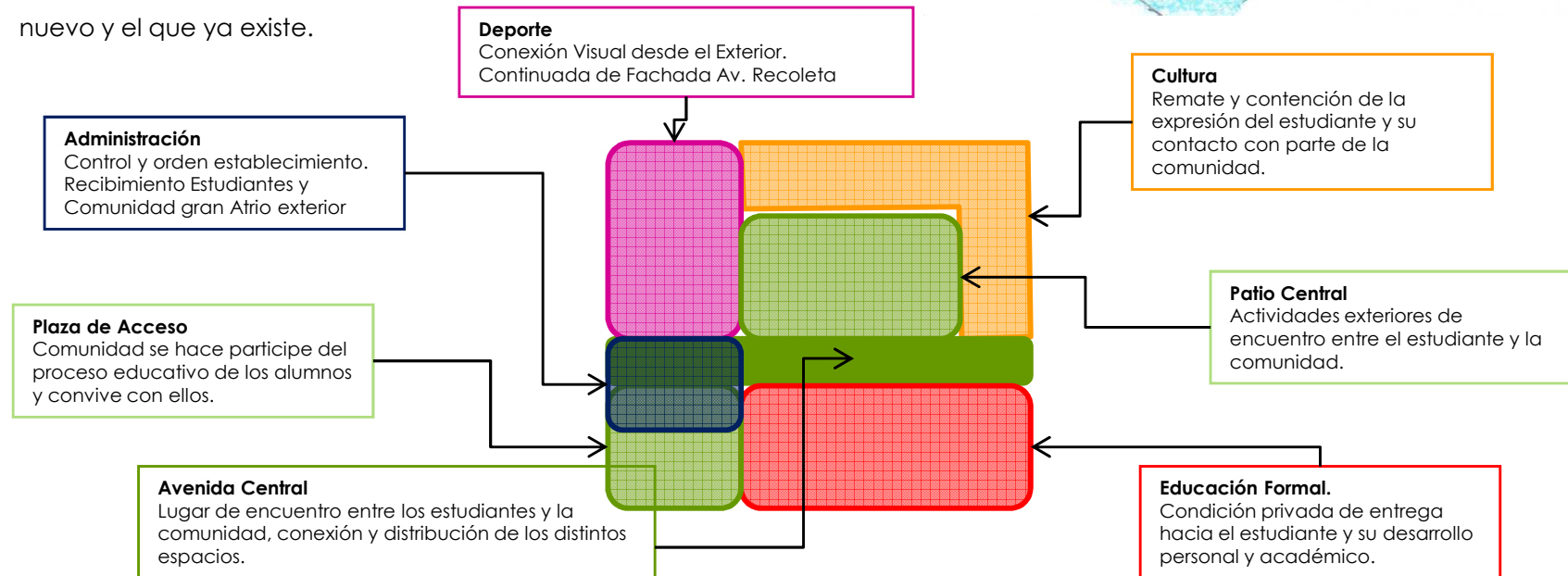
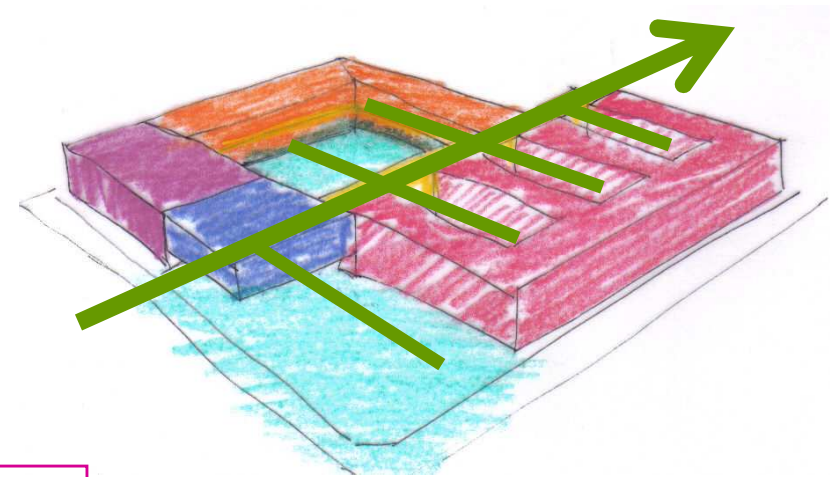
El Proyecto C.E:E.R. es el contenedor del proceso educativo, desarrollándose, principalmente, el contacto entre el estudiante y la realidad representada por la comunidad. Es importante destacar que esta relación es el eje principal del desarrollo dentro del establecimiento, llegando a través de este espacio principal, que recorre desde la parte mas publica, Plaza de Acceso, hasta las áreas mas privadas, que corresponden a salas de clases, laboratorios, salas para la comunidad y los propios estudiante. Si bien, la parte antigua del establecimiento se desarrolló en un ámbito mas cerrado, el proyecto busca complementar la ausencia de espacios abiertos y semi abiertos con el área nueva y así proyectar un mutuo entendimiento entre el proyecto nuevo y el ya existente. Formando así con lo anterior un núcleo de desarrollo tanto de formación formal como informal, a través de sus espacios.



6.2.2 Partido General

La idea principal esta gesticulada por la acción de la comunidad y del estudiante, destacándose la comunidad por un gran atrio de acceso que muestra al establecimiento en su funcionamiento interior y en sus expresiones exteriores. Este espacio continuo hacia el interior del establecimiento, que se desarrolló como una gran avenida, conectando a través de ella, los distintos programas que se realizan en el Liceo, fortaleciendo así la conexión entre el estudiante y la comunidad, por ultimo esta gran avenida se entrelaza con los distintos patios que contiene características mas especificas referente a las necesidades de los estudiantes. Es así como el proyecto sienta su base en los espacios de esparcimiento, los cuales dan lectura y entregan la interrelación entre el proyecto nuevo y el que ya existe.

Para el desarrollo del proyecto, por medio del partido general, se consideraron estrategias de acción que permitirán conocer la evolución del proyecto en todas sus etapas.



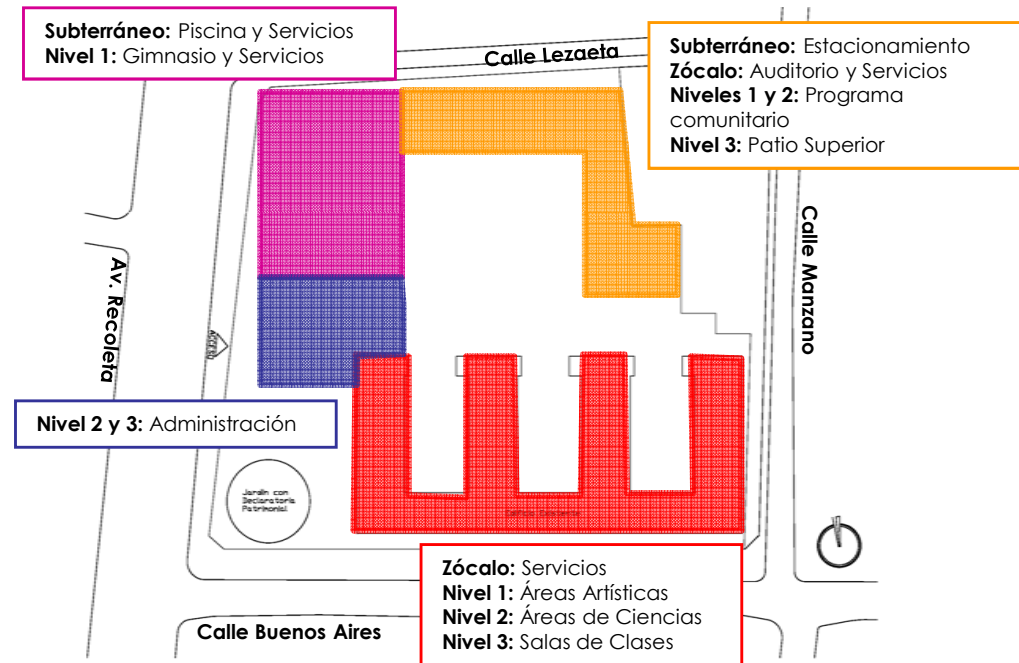
ESTRATEGIA 01

Desarrollo de la plaza de acceso, fortalecimiento del edificio antiguo a través de un escenario exterior. Continuidad de la plaza hacia el interior del establecimiento, esta avenida corresponde al eje principal del proyecto, conectando los distintos patios y espacios, tanto de la parte antigua como los del proyecto nuevo, se transforma en el límite entre la modernidad y el pasado, entrelazando los conocimientos y el desarrollo personal del alumnado, reflejando una transición caracterizada por presentarse en todos los niveles del Proyecto.



ESTRATEGIA 02

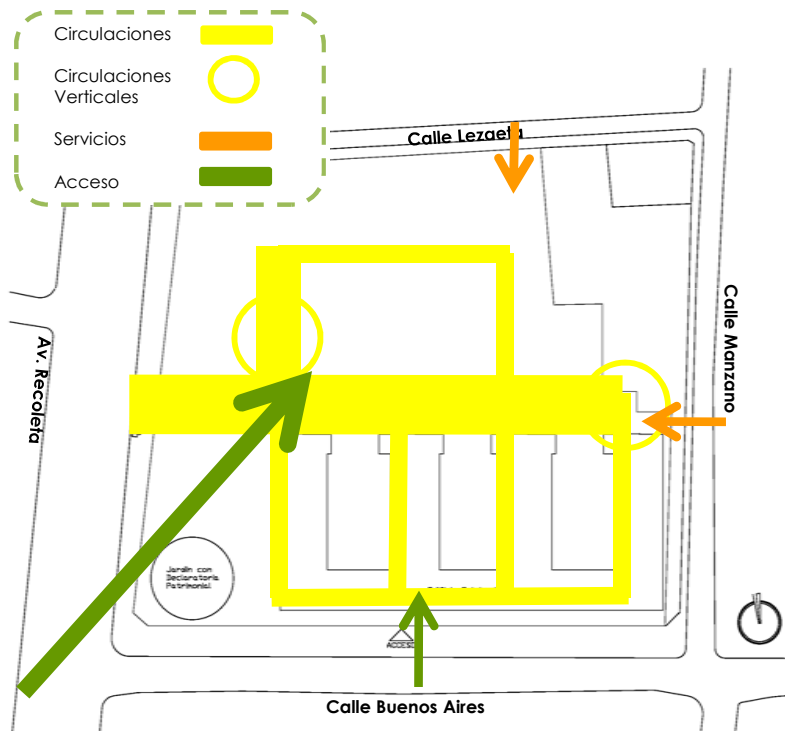
Los programas se desarrollan alrededor de los patios, los cuales se ubican en los pisos bajo el nivel 0.00, destacándose el área de servicios. En los pisos superiores se encuentran, el acceso y la administración, los cuales forman parte en el ingreso de los usuarios. En el área educativa se presentan los programas de artes, ciencias y salas de clase para la educación formal. Por la Avenida Recoleta se desarrolla el programa deportivo entregando a la comunidad una visión de las actividades que se realizan a través de la fachada. Rematando, el patio principal proyecta el área destinada para la comunidad, con servicios y distintas salas multiuso para el desarrollo comunitario.



ESTRATEGIA 03

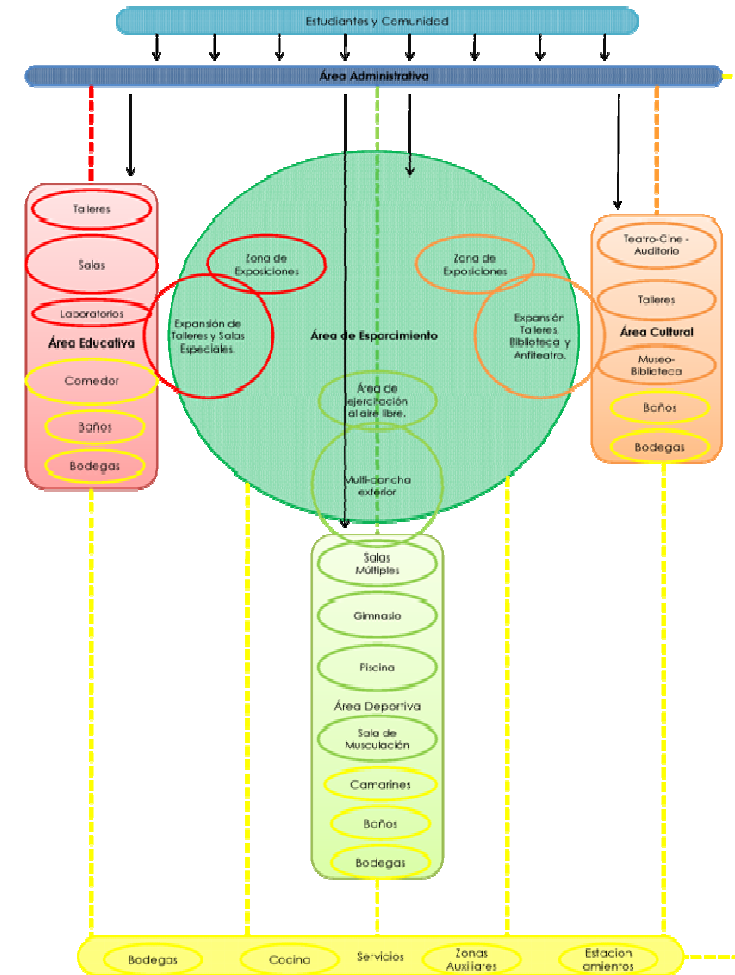
Los ejes principales de conexión dentro del establecimiento, serán definidos por la grilla que proporciona el mismo establecimiento, esta linealidad permitirá una red mas clara en el acceso a los distintos espacios, fortaleciendo con ello, el desarrollo organizacional del recinto.

Junto con esto se implementan circulaciones verticales para discapacitados y fortalecimiento del acceso principal por Recoleta, manteniendo como secundario el acceso por Buenos Aires.



ESQUEMA DE RELACIONES

Junto con el conocimiento del partido general se debe tener presente la relación entre cada uno de estos programas, con el fin de que la conexión entre los distintos volúmenes sea armonioso. A continuación se desarrollará el esquema de relaciones programáticas del establecimiento.



6.2.3 Composición Arquitectónica

La expresión formal arquitectónica dentro del proyecto es realmente importante, ya que nos encontramos trabajando sobre un edificio existente con líneas netamente definidas y acabadas, es así que al momento de proyectar se ha tomado la decisión de plantear un proyecto que armonice con la construcción existente reconociendo sus leyes e imagen.

Por lo anterior es que al momento de proyectar los distintos volúmenes programáticos, su modulación corresponde a la que se presenta en el edificio original, tomando ciertas modificaciones, pero siempre siguiendo una modulación acorde al desarrollo del edificio existente. Es por ello que en el plano, se toman como referencia los ejes del edificio, al observar las líneas existentes, tanto del entorno, como del edificio presente en sus distintas elevaciones.

El proyecto nuevo trasmite estas líneas en su proyecciones, trabajando una imagen mas contemporánea, pero que toma respeto de las expresiones ya existentes.

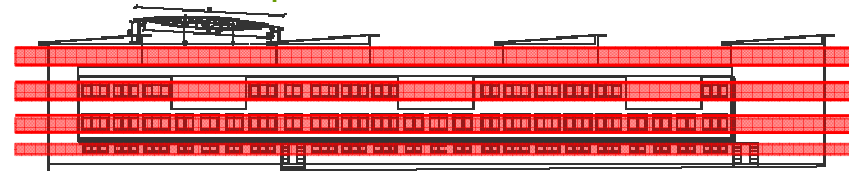
La incorporación de acero en el proyecto, representa la idea de armonización entre el compuesto de hormigón armado y el interior que lo estructura, proponiendo que su relación en la expresión formal sea de mutua interacción en el proyecto moderno.

Al trabajar con los distintos espacios, siempre se busca la armonización y el pensar en una arquitectura contemporánea con alma de modernidad, la cual se relacione con la arquitectura anterior de una forma pura, reconociendo su estructura, imagen e identidad. Con esto se pretende mas que rellenar el espacio vacío que mantenía este proyecto, hacer una recostura del lugar y complementarlo con una nueva arquitectura.

Planta Interpretación Ejes



Elevaciones Interpretación Líneas



6.2.4 Emplazamiento

Los factores que determinaron el emplazamiento son:

- El edificio existente se mantuvo en su lugar, con variaciones en su programación interior, y la eliminación de elementos anexos que no correspondían al desarrollo del propio edificio, este volumen otorga la fachada sur al establecimiento y permite reconocer líneas de expresión al momento de proyectar los demás con volúmenes, este elemento entrega los distintos niveles dentro del emplazamiento.
- La ubicación de la plaza de acceso entre el edificio antiguo y el proyecto nuevo fortalece el ingreso al centro educativo, resaltando en su totalidad la conexión de la nueva arquitectura con la ya existente. Su ubicación en la esquina de Avenida Recoleta y Buenos Aires, se destaca por ser parte de las dos vías más jerárquicas dentro del perímetro del establecimiento. Además permite la entrega de un escenario al edificio antiguo para su admiración y presencia.
- La idea de realizar una fachada continua hacia el eje principal de la comuna de Recoleta, permite al establecimiento fortalecer su presencia en esta vía y acrecentar de esta forma su conexión con la comunidad, además se proyecta una fachada semi transparente que entrega la posibilidad, desde el exterior, de apreciar por

parte del espectador, los distintos procesos educativos, deportivos o culturales que ocurren al interior y con esto, hacerse participe del constante funcionamiento del Centro Educativo.

- Por último la ubicación de los volúmenes con un desarrollo más comunitario en el límite oriente del terreno, permite cobijar el patio principal, y cerrar la vista de los predios que se ubican hacia ese sentido, además la posición de estos volúmenes permiten regularizar la condición de los límites prediales, otorgándole al proyecto líneas más puras en todo su desarrollo.
- El desarrollo de los distintos volúmenes tanto en su composición como en sus distintas alturas, tiene que ver con necesidades lumínicas y de posicionamiento frente al funcionamiento del Centro Educativo, con una zona educativa formal concentrada, que se conecta directamente con el auditorio y con las áreas de esparcimiento y recreación, tanto en los niveles inferiores, como superiores, zonas deportivas que se abren tanto al establecimiento como a eventos comunales. Desarrollo de espacios que en el futuro promuevan la ampliación del establecimiento en su alumnado. Y por último un área administrativa que de la bienvenida a la comunidad y a los estudiantes, sobresaliendo sobre la Plaza de Acceso generando un gran hall para el recibimiento.

6.2.5 Materialidad y Estructura

La elección del material que se utilizará en el proyecto nuevo, corresponde a la continuidad por parte del edificio existente, considerando que la lectura del material representa una cualidad esencial en los proyectos de esa época, y que al momento de aplicarlo en el proyecto contemporáneo permite una mejor conceptualización de las leyes en la ampliación.

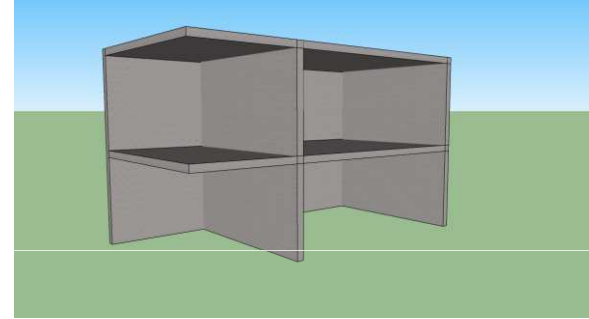
Al momento de elegir este material se consideran sus características estructurales, optando por el desarrollo de una estructura de marco rígido que permite, si es que existieran nuevos cambios en la educación, una mayor flexibilidad en los espacios a la hora de modificar el programa. En conjunto con esto, se considera el desarrollo del proyecto en tres etapas distintas, debido a la magnitud del proyecto, permitiendo la evolución paulatina del Centro Educativo.

Se debe considerar que dentro de los distintos programas tenemos el gimnasio y la piscina, los cuales necesitan cubrir grandes luces a la hora de ser cubierto, esto determinó el uso de una estructura metálica con vigas reticuladas y pilares de perfiles de acero, que permitirían una mejor definición estética y disminución del presupuesto del proyecto, cubrir aquellas grandes luces, y tomar mas fuerza en su imagen frente al hormigón, que ya se mencionó, complementándose con el acero.

ESQUEMA ESTRUCTURAL EDIFICIO EXISTENTE

Sistema Constructivo: Hormigón Armado

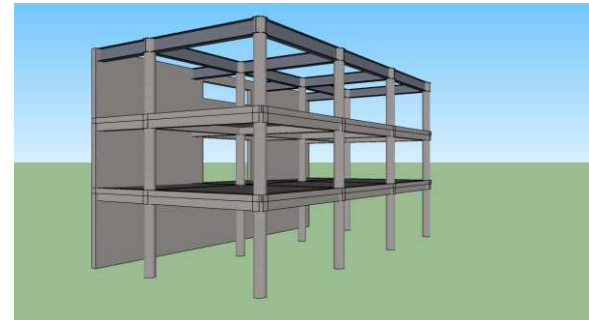
Sistema Estructural: Pórtico y Muro Resistente



ESQUEMA ESTRUCTURAL EDIFICIO PROPUESTO

Sistema Constructivo: Hormigón Armado

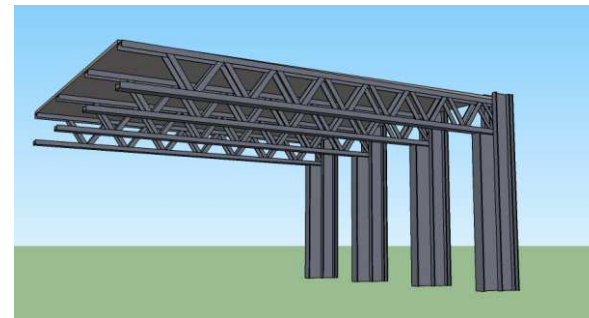
Sistema Estructural: Pórtico y Muro Resistente



ESQUEMA ESTRUCTURAL GIMNASIO Y PISCINA

Sistema Constructivo: Acero

Sistema Estructural: Pilar, Viga Reticulada y Losa Colaborante



6. Proyecto

6.3 Usuario

Para definir al usuario se propone, en una primera etapa del establecimiento, responder a 560 alumnos como mínimo, esto permitirá la sustentabilidad por parte de los subsidios del liceo, según el Secplan. Se educará a estudiantes de Enseñanza Media, con 4 cursos por nivel y de 35 alumnos cada curso.

Se debe tener presente que no solo será utilizado por los alumnos del establecimiento, sino que también por parte de la comunidad, la cual ha aumentado su población durante los últimos 4 años. A continuación se destacan algunos datos de población estimada a la cual responde el proyecto, según su rango de acción dentro de la zona sur de Recoleta.

Población Comuna	N° pers.
Población 2002 Recoleta	148.220
Población proyectada 2010 Recoleta	166.958
Población 2002 Zona Sur Recoleta	9.978
Población 2010 Proyectada Zona Sur Recoleta	22.000

Dentro de esta población es importante reconocer la comunidad educativa a la cual apunta el proyecto, lo cual permitirá tener una base para futuras demandas en su proyección.

Población y Proyecciones, Municipalidad Recoleta, 2010.

Población Educativa	N° pers.
Demanda Educativa	9.305
Demanda Cubierta Municipalizados	2.466
Demanda Potencial	6.839

Población Deportiva	N° pers.
Población proyectada 2010 Zona Sur de Recoleta	22.000
Población que puede hacer deporte (5,6%)	1.232
Población que realiza deporte (1,7%)	374

La población que realiza algún deporte si bien es baja, se debe considerar que puede ser, debido a que en la zona sur de la comuna no existe ningún equipamiento deportivo que les de lugar, al igual que las agrupaciones, no tiene un lugar físico donde puedan desarrollar sus reuniones o encuentros, el Centro Educativo proporcionara estos espacios.

Población Cultural y Social	N° pers.
Población proyectada 2010 Zona Sur de Recoleta	22.000
Agrupaciones en la Zona Sur (38)	570
Agrupaciones culturales de la Zona Sur	225

Gestión del Proyecto

Si bien la configuración de un proyecto parte por la idea y luego su proyección en el papel o un medio físico por el cual mostrar, no se nos debe olvidar que este debe ser construido y administrado, y sobre todo en un colegio debe poseer un sistema educativo claro.

Por lo tanto, es importante tener claro los procesos que se deben realizar para que el proyecto sea construido, mantenido y complementado sus espacios con un buen proceso educativo.

7. Gestión del Proyecto

7.1 Gestión Administrativa

La gestión administrativa consta de dos pasos, siendo algunos datos variables a la hora de referirse a que este proyecto corresponde a una ampliación:

DISEÑO:

- a) Perfil: la municipalidad, en este caso la I. Municipalidad de Recoleta por medio del SECPLAN (Secretaría de Planificación) se encargará de redactar el perfil del diseño del colegio en conjunto con la Dirección de Educación Municipal, el MINEDUC y miembros de la comunidad lo que incluye; estudio de factibilidad, elección del terreno, recintos requeridos con sus superficies parciales y totales y costo estimativo, el que deberá finalmente presentarse a los "fondos concursables" del Ministerio de Educación para recibir su aprobación.
- b) Diseño de ingeniería: se realizará un levantamiento topográfico del terreno y del edificio existente, un estudio de mecánica de suelo para orientar a los arquitectos e ingenieros en su labor. Los ingenieros deben presentar a la municipalidad: memoria cálculo estructural, del proyecto y de las condiciones de intervención, plantas estructurales, cortes y elevaciones estructurales, planta de fundaciones, detalles de estructura, detalles de juntas de dilatación entre cuerpos.

c) Arquitectura: luego de su desarrollo, el arquitecto encargado deberá entregar a la Dirección de Obras de la municipalidad: plano ubicación, plano de emplazamiento, planta general de todos los niveles, planta de techo, plano de cierre definitivo, plano de tratamientos de exteriores, cortes principales, elevaciones, escantillones, detalles constructivos, planos de puertas, ventanas, barandas, closet y pavimentos. Además se deberán adjuntar planos de agua potable, alcantarillado, calefacción, electricidad, y si lo exigiere planos de paisajismo. También se deberán adjuntar documentos como la solicitud de permiso de edificación, certificados de informaciones previas, especificaciones técnicas, estudio de resistencia al fuego, medidas de seguridad ante incendio, estudio de impacto sobre el sistema de transporte urbano, estudio de impacto sonoro, y el listado de patentes de los profesionales.

EJECUCION:

- a) Bases de Licitación: El MINEDUC es el encargado de redactar las bases para la adjudicación de la construcción de proyecto que consta básicamente de los planos de arquitectura y de todas las especialidades.
- b) Llamado de propuesta y adjudicación
- c) Ejecución Fisca: construcción del proyecto.
- d) Financiamiento: a través de flujos de cajas,
- e) Recepción: por parte de la Dirección de Obras.

Información. Memoria de Título "Centro Educativo de Enseñanza Media Técnico - Profesional Maipú". Ricardo Jara Montes. Ref. pág. 68 y 69.

7. Gestión del proyecto

7.2 Gestión Educativa

En conjunto con la gestión administrativa del establecimiento y su ejecución como proyecto, en esta investigación se han observado que para este liceo no solo hace falta el desarrollo de un equipamiento complementario, sino que también se necesita de un tutor o sistema educativo que le ayude a fortalecer la formación de los estudiantes.

Por lo anterior es que se propone la utilización de un sistema educativo eficiente, que colabore con el avance del establecimiento, tanto en la enseñanza como en sus profesionales, y en su desarrollo.

Esta ayuda corresponde a EducaUC, Institución afiliada a la Universidad Católica de Chile, que se forma en el año 2005 con el fin de "Contribuir a mejorar la calidad y equidad de la educación temprana, preescolar y escolar en Chile". Su función se divide en 4 áreas, Asesorías y Servicios Educativos, Acompañamiento en la Gestión Académica, Apoyo a terceros y por último, por lo que se caracterizan sus establecimientos es el Sello EducaUC, es este componente el que hace que cada colegio a cargo de Educa UC, tenga su propia identidad siendo la base la misma. Es así como el proyecto sería complementado a través de la ayuda aplicada por esta institución en un desarrollo a largo plazo tanto institucional como educativo.

A continuación se presentan los pilares fundamentales del Sello EducaUC:

1.- Formación de Valores Universales:

Profundo respeto por la persona y su dignidad.

- a) Acogida y aceptación del otro en su individualidad
- b) Vivencias de las virtudes cristiano-occidentales
- c) Servicios comunitarios proactivo
- d) Liderazgo y trascendencia
- e) Compromiso y participación de la familia

2.- Gestión de Calidad

Compromiso y Responsabilidad

- a) Visión común, conocida y compartida
- b) Orgullo y sentido de pertenencia (colegio, red)
- c) Pasión y rigurosidad en el trabajo
- d) Responsabilidad individual y comunitaria por los resultados
- e) Manejo responsable y sustentable de los recursos

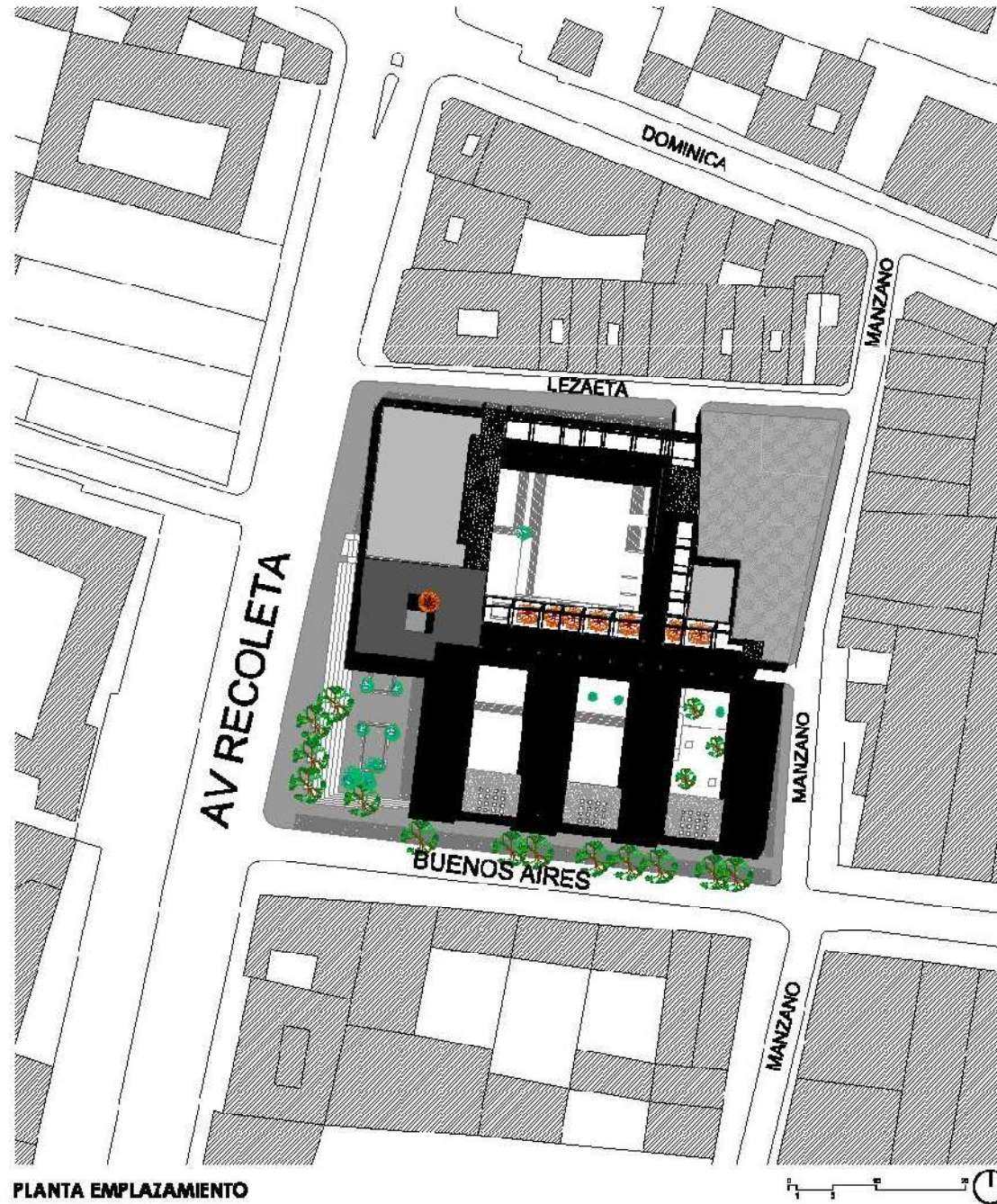
3.- Educación de Excelencia

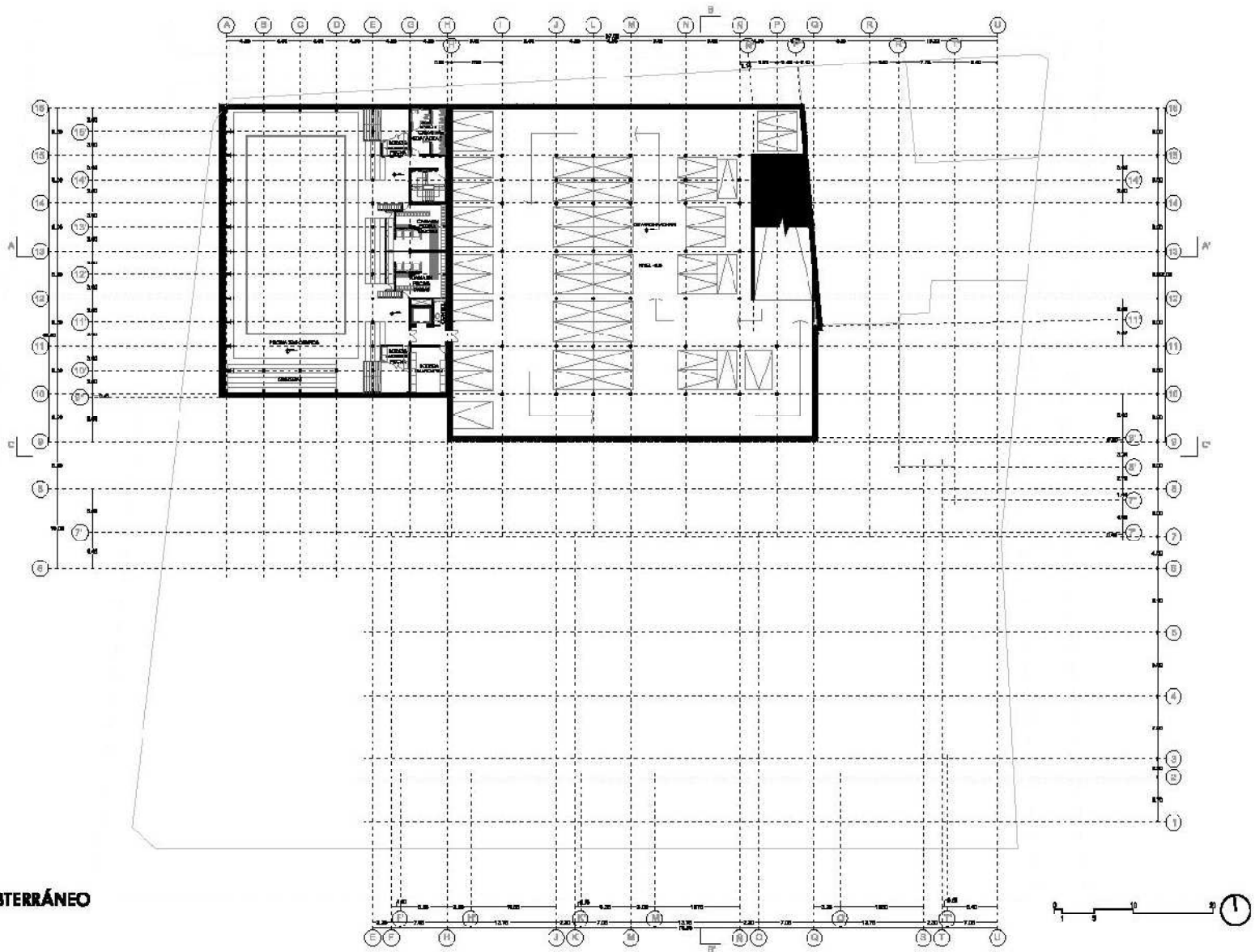
Máximas expectativas

- a) Desarrollo intencionado de las potencialidades individuales
- b) Altos estándares de desempeño
- c) Atención a las necesidades especiales
- d) Pasión por aprender y ser agente de cambio

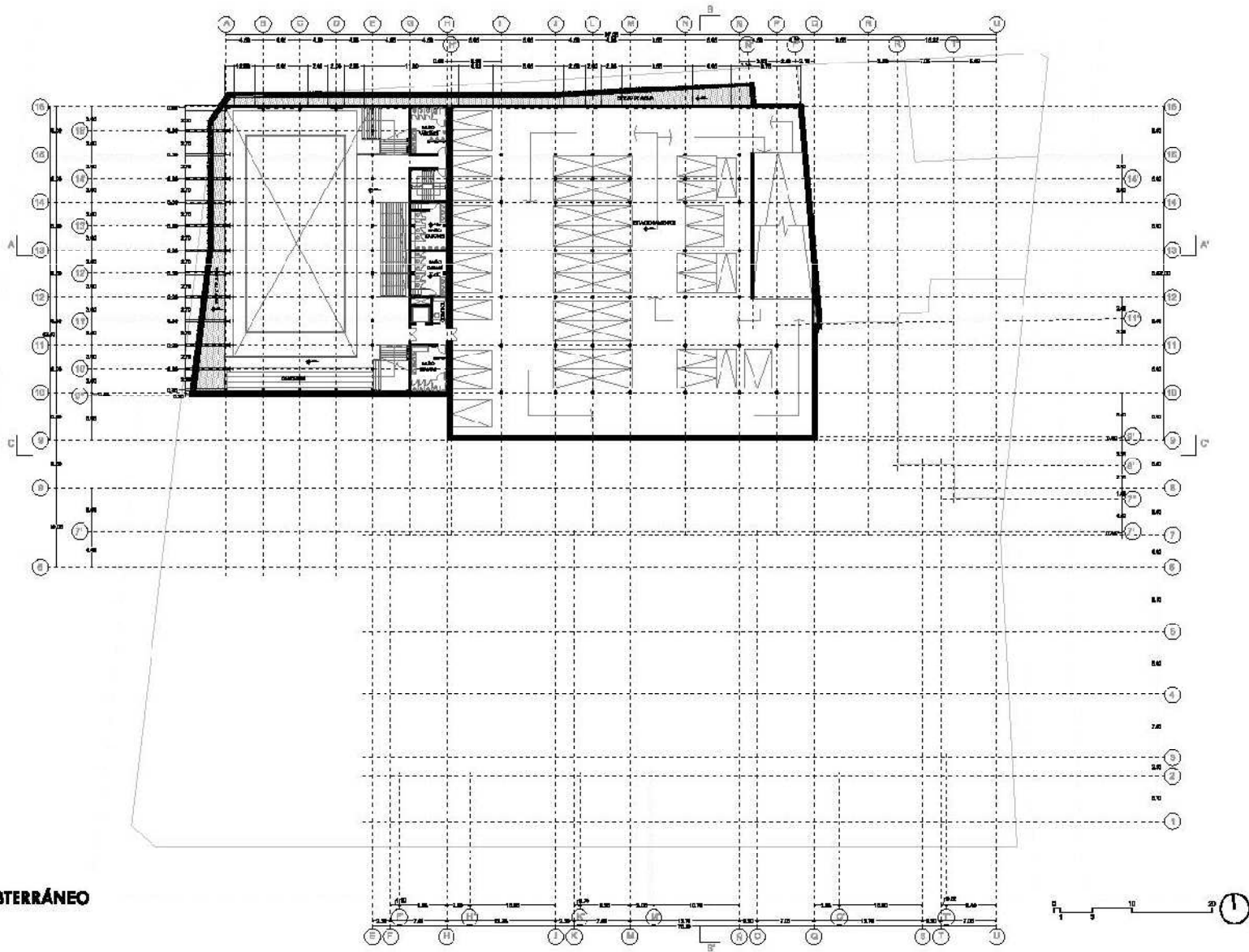
8. Planimetría

8.1 Plantas





PLANTA 2º SUBTERRÁNEO
Nivel -0.05 NM

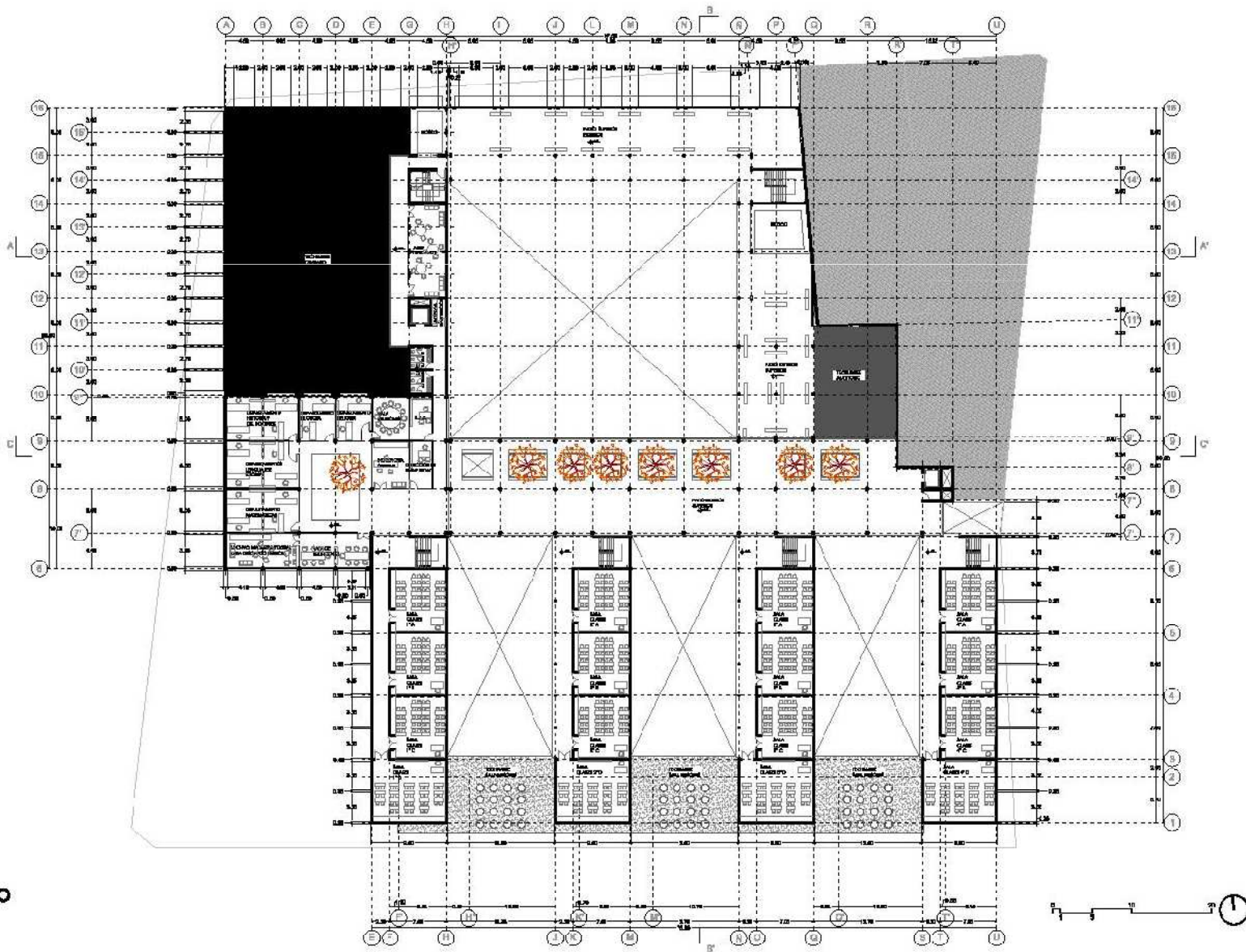


PLANTA 1º SUBTERRÁNEO
Nivel -0.19 m



PLANTA ZÓCALO
Nivel - 1.05 M

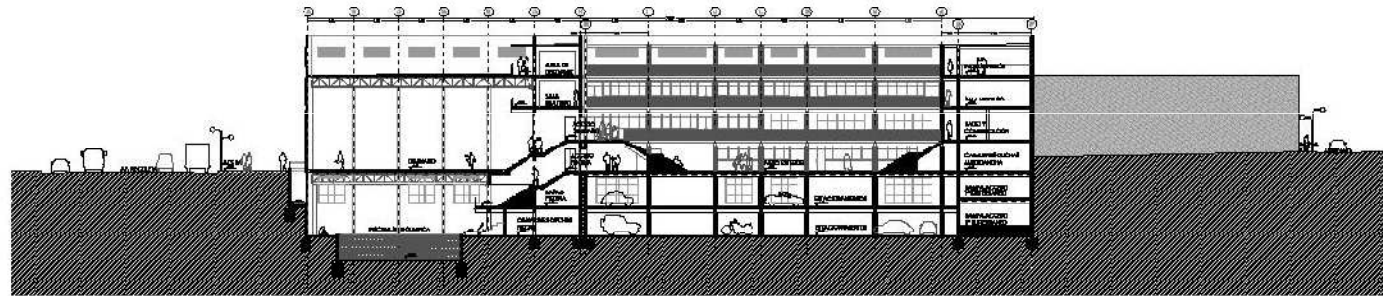




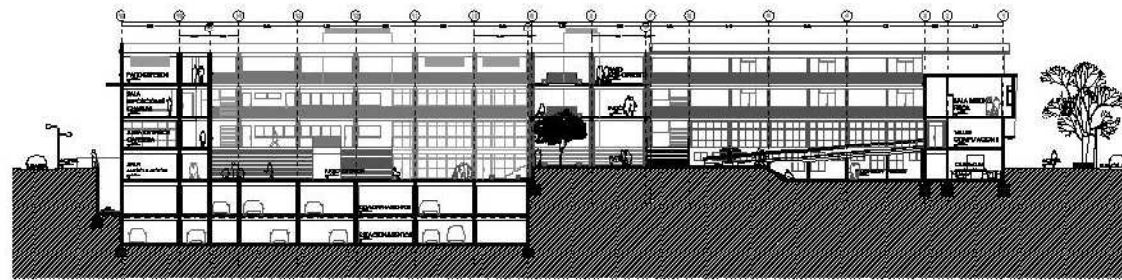
PLANTA 3° PISO
Nivel -1.30 m

8. Planimetría

8.2 Cortes

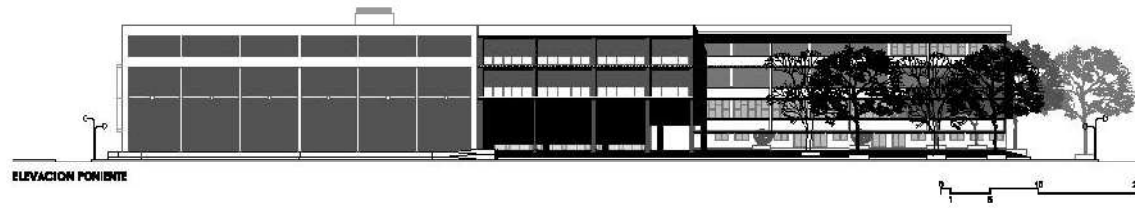


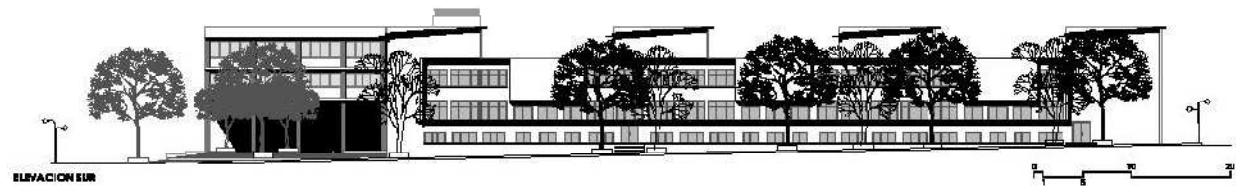
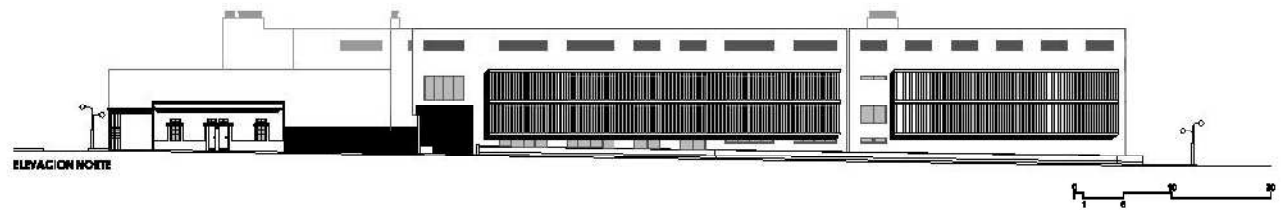
CORTE A-A'



CORTE I-I''

8. Planimetría
8.3 Elevaciones





Referencias Bibliográficas

9. Referencias Bibliográficas

Referencias de textos

Uribe Sandoval, Carla. "Ampliación Liceo N°1 de Niñas Javiera Carrera". Memoria de Título, Facultad de Arquitectura, Universidad de Chile, Santiago, 2008.

Muñoz Vergara, Cristian. "Centro Educativo Enseñanza Media Técnico-Profesional". Memoria de Título, Facultad de Arquitectura, Universidad de Chile, Santiago, 2004.

Jaras Montes, Ricardo. "Centro Educativo Enseñanza Técnico-Profesional". Memoria de Título, Facultad de Arquitectura, Universidad de Chile, Santiago, 2006.

Valenzuela F., Manuel A., "Espacios educativos para la Reforma Educacional Liceo Miguel de Cervantes y Saavedra". Tesis Facultad de Arquitectura. Universidad de Chile, Santiago, 2006.

Aceiton Gonzales, Víctor. "Reforma educacional chilena: Las nuevas dimensiones del aula". Seminario Facultad de Arquitectura. Universidad de Chile, Santiago, 2004.

MINEDUC-UNESCO-MOP. "Guía de Diseño de Espacios Educativos". Santiago, 1999.

Revista Arquitectura: M.O.P. 1959. 1º Semestre. Santiago, Chile.19--.

De Gracia, Francisco. "Construir en lo Construido: la arquitectura como modificación". 1992.

Ramírez Alvarado, Andrés. "Afecciones del Espacio Físico en el Proceso del Aprendizaje". Seminario, de Investigación, Facultad de Arquitectura, Universidad de Chile, Santiago, 2009.

PLADECO 2009-2012. Recoleta.

Paginas WEB

Instituto Nacional de Estadística

www.ine.cl

Municipalidad de Recoleta

www.recoleta.cl

Ministerio de Educación

www.mineduc.cl

EducaUC

www.educauc.cl

Datos Históricos e imágenes

<http://www.wix.com/exalumnos/liceovalentinletelier>

Normas Consultadas

O. G. U. C. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. 2007

Decreto Supremo N° 548, Ministerio de Educación. Santiago, 1988.

Decreto Supremo N° 548 Ministerio de Educación, 1988.

Reforma Educacional 1996. Ministerio de Educación. Santiago, 1996.

Entidades Visitadas

Ilustre Municipalidad de Recoleta,

Secretaría de Planificación (Secplan).

Contacto: Srta. Soledad Rodríguez, Arquitecto.

Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO).

Contacto: Srta. Inés Vega. Coordinadora.

Corporación de Deporte.

Contacto: Jaime Sepúlveda. Director.

Dirección de Obras.

Contacto: Rodrigo Barros. Arquitecto.

Centro Cultural Recoleta.

Contacto: Sra. Maite Arenas. Directora.

Dirección de Educación (DEM).

Contacto: Ricardo Guardia Pesce. Director

Educa UC.

Contacto: Patricia Schmidt A.

Liceo Valentín Letelier

Contacto: Sr. José Patricio Latorre. Director.

10. Anexos

Tabla de PEI para Liceo Valentín Letelier

PEI 2008	ASIGNATURAS	N° de horas semanales										
		por materia y año de estudio										
		1°	2°	3° D1	3° D2	3° D3	3° D4	4° D1	4° D2	4° D3	4° D4	
1° Y 2° MEDIO / 3° Y 4° MEDIO	PLAN COMUN	Lengua Castellana	6	6	4	4	4	4	3	3	3	3
	PLAN COMUN	Historia y Ciencias Sociales	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	PLAN COMUN	Inglés	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	PLAN COMUN	Matemáticas	6	6	4	4	4	4	3	3	3	3
	PLAN COMUN	Física	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3
	PLAN COMUN	Química	3	3	2	2	2	2	3			3
	PLAN COMUN	Biología	3	3	2	2	2	2		3	3	
	PLAN COMUN	Educación Física	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	PLAN COMUN	Orientación y C. Curso	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	PLAN ELECTIVO	Arte 1 (A. Visuales o A. Musicales)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	PLAN COMUN	Religión	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	1° y 2° Medio	Educación Tecnológica	2	2								
	3° y 4° Medio	Filosofía			3	3	3	3	3	3	3	3
	JEC	Libre Disposición	3	3								

Horas Comunes		Carga Total	Horas Semanales	N° de horas semanales por materia y tipo de recinto								
3°	4°	Horas Semanales	4 cursos	Aula	Taller	Patios	Mediateca	Lab. Informá	Lab. idioma	Lab. Ciencias	Gimnasio	Auditorio T. Música
12	9	19	76	76								
12	12	16	64	40			24					
12	12	16	64	40					24			
12	9	19	76	40				36				
6	4	10	40	25						15		
6	4	10	40	25						15		
6	4	10	40	25						15		
6	6	8	32								32	
6	6	8	32	32								
6	6	8	32		16							16
6	6	8	32	32								
		4	16		16							
9	9	6	24	14			10					
		6	24			8	8				8	

3° MEDIO	PLAN DIFERENCIADO 1	Historia		3								
		Cs. Sociales y Realidad Nacional		3								
		Lenguaje y Sociedad		3								
	PLAN DIFERENCIADO 2 ELECTIVA	Algebra y Modelos Analíticos			3	3	3					
Evolución, ecología y ambiente				3	3							
Química					3	3						
Mecánica				3		3						
4° MEDIO	PLAN COMUN	Literatura e Identidad						3	3	3	3	
		Funciones y Procesos Infinitos						3	3	3	3	
	PLAN DIFERENCIADO 1	Termodinámica						3				
		Química							3			
	PLAN DIFERENCIADO 2	Química							3			
	PLAN DIFERENCIADO 3	Célula, Genoma y Organismo								3		
PLAN DIFERENCIADO 4	La Ciudad Contemporánea									3		
JEC	Libre Disposición							2	2	2	2	
N° de horas semanales por materia y año de estudio												
			1°	2°	3° D1	3° D2	3° D3	3° D4	4° D1	4° D2	4° D3	4° D4
	Formación General		39	39	33	33	33	33	37	37	37	31
	Formación Diferenciada		--	--	9	9	9	9	3	3	3	3
	ACTUAL sin JEC	Total	39	39	42	42	42	42	40	40	40	34
	+JEC	Total Plan Libre Disposición	3	3	--	--	--	--	2	2	2	2
	Con JEC	TOTAL EDUCACION MEDIA	42	42	42	42	42	42	42	42	42	36

1.5	6					6					
1.5	6	3				3					
1.5	6	3				3					
1.5	6	6									
1	4		4								
1	4								4		
1	4		4								
9	3	12	6			6					
9	3	12	12								
2.25	0.75	3							3		
2.25	0.75	3							3		
2.25	0.75	3							3		
2.25	0.75	3				3					
6	2	8		8							
Carga Total		Horas Semanales	N° de horas semanales por materia y tipo de recinto								
Horas Semanales		4 Cursos	Aula	Taller	Patios	Mediateca	Lab. Inform.	Lab. Idiom.	Lab. Ciencias	Gimn.	Auditorio T. Música
	168	672	379	40	16	63	36	24	58	40	16
N° de Espacios necesarios Educación Media			10	2	1	2	2	1	2	2	1
Tasa De Utilización			95%	51%	50%	95%	58%	75%	85%	65%	50%