



Universidad de Chile
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Escuela de Arquitectura

Memoria de proyecto para optar al título de Arquitecto

LICEO ANDRÉS BELLO

Solución Integral para la Reforma

Alumno

Loreto Alquinta Hernández

Profesor Guía

Pablo Gil Dib

Noviembre 2009

Profesionales Colaboradores

- Patricia Prado Navarro. Directora colegio Los Quillayes.
- Pedro Rubio Nuñez. Directo Liceo Andrés Bello.
- Lorena Meneses. Arquitecto Universidad de Chile. Directora Departamento de Planificación Corporación Municipal de La Florida.
- Fermina Hernández Silva. Asistente Social
- M° Eugenia Pallarés Torres. Arquitecto Universidad de Chile. Directora escuela de post grado FAU.
- Alejandro Estrada Alarcón. Arquitecto Universidad de Chile. Director departamento de Ciencias de la Construcción FAU.
- Marcelo Valenzuela Vargas. Arquitecto Universidad de Chile. Director Económico y Administrativo FAU.
- Mirtha Pallarés Torres. Arquitecto Universidad de Chile. Directora Escuela de Capacitación E.N.O.C FAU.
- Mario Torres Jofré. Arquitecto Universidad de Chile.
- Luis Goldsack Jarpa. Arquitecto Universidad de Chile.
- Verónica Veas Brokering. Arquitecto Universidad de Chile.

Agradecimientos

- A mi profesor guía Pablo Gil que siempre estuvo dispuesto a corregir.
- A mi familia que siempre me apoyó en los momentos difíciles.
- A Rodolfo por su ayuda.
- A mis amigos, Claudia, Laura, Álvaro y Karla que me acompañaron muchas veces en las largas horas de trabajo.
- A todos los que contribuyeron directa o indirectamente.

ÍNDICE

Contenido	Pág.
0.0 RESUMEN	13
1.0 MOTIVACIONES	16 - 17
2.0 FUNDAMENTACIÓN: EDUCACIÓN + ARQUITECTURA + CIUDAD	20 - 34
2.1 Contexto: La Arquitectura Educacional en Chile	21 - 23
2.2 Marco Teórico	23 - 34
2.2.1 Transformaciones Pedagógicas y Curriculares	24 - 32
2.2.2 Crecimiento Demográfico y Urbano	33 - 34
3.0 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS	38 - 43
3.1 Descripción del Problema	38 - 42
3.1.1 Calidad	38 - 40
3.1.2 Identidad	40 - 41
3.1.3 Cantidad	41 - 41
3.2 Objetivos	43
3.2.1 Objetivos Generales	43
3.2.2 Objetivos Específicos	43
3.3 Resumen	43
4.0 CONTEXTO OPERACIONAL	46 - 73
4.1 Contexto Nacional: identificación Región de Emplazamiento	46 - 49
4.2 Contexto Metropolitano: Selección Comuna de La Florida	50 - 61
4.2.1 Criterios de Elección	50 - 56
4.2.2 Características de la Comuna	57 - 61
4.3 Contexto inmediato: Selección Área de Estudio	62 - 67
4.3.1 Características Área de Estudio	63 - 67
4.4 Definición del Terreno	68 - 73
4.4.1 Antecedentes Generales	70
4.4.2 Normativa	71 - 72
4.4.3 Conectividad y Accesibilidad	72 - 73
4.4.4 Imagen Actual	73

Contenido	Pág.
5.0 EL PROYECTO	76 - 103
5.1 Presentación	76
5.2 Referentes Arquitectónicos	77 - 83
5.2.1 Referentes Nacionales Públicos	77 - 78
5.2.2 Referentes Nacionale Privados	79 - 81
5.2.3 Referente Internacional	82
5.2.4 Referente otras Pedagogías	83
5.3 Programa Arquitectónico	84 - 89
5.3.1 Niveles de Enseñanza y Carga Ocupacional	84
5.3.2 Recintos Básicos Normativos	85 - 86
5.3.3 Principales Recintos	86 - 88
5.3.4 Dimensionamiento	88 - 89
5.4 Propuesta Conceptual	90 - 92
5.4.1 Estrategia Arquitectónica	90 - 91
5.4.2 Estrategia Urbana	92
5.5 Partido General	93 - 99
5.6 Diseño Arquitectónico como Herramienta de Estímulo	100 - 102
5.6.1 Morfología Espacial	100
5.6.2 Sol e Iluminación	100 - 101
5.6.3 Color	102
5.7 Criterios Estructurales	102
5.8 Gestión	103
6.0 BIBLIOGRAFÍA	106 - 109
6.1 Libros	106
6.2 Seminarios, Memorias y Tesis	107
6.3 Revistas, Boletines e Instituciones	108
6.4 Sitios Web	109
7.0 ANEXO PLANIMÉTRICO	111 - 113

Resumen

El presente proyecto de título aborda el tema de la Educación Municipal desde la perspectiva de la equidad, enfrentada desde tres ámbitos; el ámbito de la Calidad de la Educación derivado de comprender la importancia del clima escolar en el aprendizaje de los niños y como la arquitectura puede contribuir a ello; el ámbito de la identidad y la pertenencia de los alumnos con su escuela y como el espacio arquitectónico influye positiva o negativamente en la constancia en el aprendizaje; y el ámbito de la cantidad que apunta a resolver problemas reales de cada comunidad educativa.

Para comprender estos ámbitos, se estudia por un lado al usuario como unidad, rompiendo la estandarización y por otro a la educación en base a su necesidad actual y al rol que juega la arquitectura en el diseño de estos nuevos espacios educativos.

De esta manera la propuesta plantea un Liceo Científico – Humanista que en su diseño considere las cualidades del usuario, su desenvolvimiento en un clima escolar de calidad, manteniendo un vínculo estrecho con la comunidad educativa en la que emplaza, entendiendo la presencia de la familia como un pilar fundamental en la educación.

Finalmente el proyecto se desarrolla en la Comuna de La Florida, debido a su importancia Metropolitana, a su crecimiento explosivo, a problemas de cobertura educacional y a la diversidad de estratos sociales que muchas veces genera una estigmatización y segmentación social que se debe revertir.

10
Motivaciones

Durante el desarrollo de mi formación en la Universidad de Chile, la arquitectura educacional fue un tema que no tuve la oportunidad de abordar en profundidad hasta el momento de mi práctica profesional, ya que es aquí donde tengo mi primer encuentro con esta realidad, debido a que se me presentó la posibilidad de trabajar en esta área, específicamente en lo relacionado con los colegios municipalizados.

Esta experiencia fue desarrollada en el departamento de proyectos de la Corporación Municipal de la Florida (COMUDEF), la cual tiene a su cargo entre otras cosas la administración de los establecimientos municipales, lo que me permitió empapararme de la realidad educacional de la comuna, de sus carencias y de la falta de equipamiento de este tipo, debido a la explosión demográfica sufrida en los últimos años; además conocí cuales eran las necesidades arquitectónicas de las diferentes comunidades educativas, y como muchas veces los colegios no las satisfacían, debido a que su diseño no se adaptaba a la realidad del entorno, de los niños y jóvenes que los habitaban.



Comunidad educativa - www.images.google.cl

Además en esos meses trabajé en el desarrollo de diversos proyectos educacionales, por lo que tuve que realizar visitas a una gran cantidad de colegios, pudiendo observar en muchos casos el abandono en que se encuentran sus estudiantes, sus instalaciones y el conformismo que invade a los docentes.



Colegio Cardenal Zamoré - colección propia

Por otro lado tuve acceso a las diferentes normativas por las que se rigen los colegios y las posibilidades que poseen de poder obtener fondos del gobierno para realizar nuevos proyectos o mejorar los existentes, evidenciando en muchos casos que la cantidad es más importante que la calidad y que la estandarización es más importante que la individualidad ya que en ella se invierten menos recursos y que la educación formal al interior del aula es la principal, dejando de lado conceptos tan importantes como el de comunidad, identidad y calidad.

Esta situación se contrapone a mi visión de arquitectura, la que debe ser una respuesta a necesidades concretas de cada usuario, donde la calidad de los espacios es vital en el aprendizaje y el comportamiento y que cada proyecto tiene un alto impacto social entre sus usuarios y su entorno, por lo que se deben crear proyectos integrales que aporten a su contexto y comunidad.



Imagen familia - www.images.google.cl

Considerando lo anterior es que decidí tomar la educación como tema de proyecto de título, porque creo que la arquitectura es un pilar fundamental en mejorar la calidad de la educación en los sectores más pobres, ya que a través de ella se pueden generar nuevas propuestas, que logren satisfacer las necesidades de sus usuarios, siendo mi principal aporte como estudiante de la Universidad de Chile abordar el tema con una visión social que tiene como finalidad el poder aportar con mi trabajo a la comunidad, tratando de generar un colegio que pueda ser un aporte importante para el lugar donde se sitúe y en donde su entorno sea capaz de identificarse y apropiarse de él, a la vez que pueda ser una plataforma para el aprendizaje y desarrollo de toda la comunidad estudiantil teniendo como base las necesidades y requerimientos de la reforma educacional.

2.0
Fundamentación

"Tan solo por la educación puede el hombre llegar a ser hombre. El hombre no es más que lo que la educación hace de él." (Louis Kant)



Logo JUNAEB - www.images.google.cl

La palabra educación viene del latín educere que significa guiar, conducir y de educare que significa formar, instruir.¹ La educación es definida por la RAE como la acción y efecto de educar, como la crianza, enseñanza y doctrina que se da a los niños y a los jóvenes, como la instrucción por medio de la acción docente y como sinónimo de cortesía y urbanidad.

Considerando lo anterior, la educación debe ser entendida no sólo como un acto de instrucción, sino que como un proceso mediante el cual se estimulan y desarrollan todas las capacidades cognitivas y físicas de los individuos para poder integrarse plenamente a la sociedad que los rodea, pudiendo socializar y encaminar el aprendizaje tanto al desarrollo intelectual como al desarrollo ético de cada persona. Además mediante la educación se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar, producidas no solo a través de la palabra, sino que además a través de acciones, sentimientos y actitudes, pudiendo de esta manera las nuevas generaciones conocer y aprender de las antiguas y a la vez formar un pensamiento propio, con nuevas formas de ser y modos de ver el mundo.²



Imagen de niños - www.images.google.cl

Por esto la importancia de una educación de calidad, importancia que es observada en muchos países del mundo, los que la han considerado uno de los pilares fundamentales para la obtención del desarrollo al que Chile aspira, tal es el caso de Irlanda que tiene uno de los mejores sistemas educativos del mundo según Informe de Competitividad Mundial 2004 y donde la fuerte inversión en educación entre otras cosas ha generado que sea reconocida como un caso exitoso de economía mundial en la última década, logrando altos niveles de desarrollo económico y social favoreciendo la innovación y la tecnología ya que quienes deciden invertir en ese país saben que podrán disponer de profesionales, técnicos y mano de obra calificada y competente para la realización de sus emprendimientos.³

¹ es.wikipedia.org/wiki/Educación

² resumen: <http://www.definicionabc.com> - <http://www.discovereducation.org> - <http://es.wikipedia.org>

³ resumen: <http://www.oei.es> - <http://www.econlink.com.ar>

2.1 Contacto: La Arquitectura Educativa en Chile

La edificación escolar en Chile, se inicia con la llegada de los españoles, donde solo los que tenían acceso a la iglesia recibían educación.

A mediados del siglo XVII la educación se da al interior de viviendas, hasta que en el siglo XVIII se inicia la búsqueda de espacialidades para esta función, definiendo el tamaño de las aulas.



Liceo de Aplicación, residencia de Balmaceda - Guía de Diseño de Espacios Educativos

En 1852 funcionan 571 establecimientos de enseñanza primaria en el país, además del Instituto Nacional (1837), de la Universidad de Chile (1847) y el Liceo de La Serena (1863).

En 1837 se crea la Oficina Central de Arquitectura, dependiente del Ministerio de Instrucción Pública.

En 1883 se dicta la primera ley sobre construcción de escuelas primarias, las que se ubicarán en las capitales de provincias y departamentos en que no hay locales adecuados. En este tiempo la



Dibujo niño educación básica - www.images.google.cl

En Chile, la valoración y preocupación por la educación ha cobrado cada vez mayor protagonismo debido a las transformaciones pedagógicas y curriculares que ha experimentado en las últimas décadas, generadas principalmente por la Reforma Educacional y la nueva Ley General de Educación, produciendo un cambio en la concepción de la educación y en el diseño de los espacios educativos.

educación es atención preferente del estado, sin embargo se le asignan pocos recursos, siendo la infraestructura escolar insuficiente para la demanda.

En 1888 se crea la Dirección de Arquitectura del Ministerio de Industria de Obras Públicas que desarrolla los primeros planos tipo para escuelas rurales.

A lo largo del siglo XIX se mantuvo la precariedad de la edificación escolar, pero con los ingresos fiscales que aportó el salitre (durante los gobiernos de Santa María, Balmaceda, Riesco y otros), el Estado construye edificios educacionales en las capitales de provincia con carácter monumentalista, los que se organizaban en torno a patios, cerrándose al entorno.



Colegio Academia de Humanidades - Memoria Liceo Miguel de Cervantes

En 1937 se crea la Sociedad Constructora de establecimientos Educacionales, periodo en que se construyen escuelas de enseñanza básica y media, se imparte educación gratuita, se entregaban libros de textos provistos por el estado, se procuraba tener una creciente dotación de docentes y se puso énfasis en aumentar el equipamiento educacional y dar acceso a un mayor número de estudiantes, ampliando la cobertura educacional en todo el país.

Para apoyar arquitectónicamente este aumento en la cantidad de matrículas a las escuelas y liceos, se aplicaron procedimientos industriales a los proyectos y construcciones. Se le dio énfasis a la prefabricación y coordinación modular.



Escuela mixta de El Canelo - Guía de Diseño de Espacios Educativos

Entre mediados de la década del '40 y mediados de la década del '90, paralelo a la SCEE surgen los colegios privados asociados a congregaciones religiosas o extranjeros. Estos desarrollan una arquitectura racionalista y se ubican en la periferia de las ciudades donde las diferentes instalaciones se disgregan en un terreno.

El estado al traspasar los establecimientos educacionales a los municipios da término a la SCEE, repartiéndose su función entre el MINEDUC, el MOP y los municipios.

En la década del '90 se plantea como desafío encontrar nuevas espacialidades asociadas a los requerimientos pedagógicos y curriculares de la nueva reforma educacional, centrada en la equidad y calidad, más que en la cantidad.



Liceo Tecnológico de Copiapó - Guía de Diseño de Espacios Educativos

Como conclusión, se puede apreciar que a pesar que la Arquitectura Educativa ha sufrido una serie de transformaciones en el diseño de los edificios, lo relevante es la transformación conceptual, donde ya no se diseña en función de la cantidad, sino para dar respuesta cualitativa a las necesidades de la comunidad, de su entorno y del proyecto educativo que se desee implementar.

2.2 Marco Teórico

Como se enunció anteriormente, el significado global de la educación ha influido en la nueva propuesta de espacios y programas educativos, llevando las instancias de aprendizaje tanto al interior del aula como a la vida cotidiana, siendo el primer caso una educación formal, dividida por edades para facilitar la asimilación y el segundo una informal producida de manera espontánea a lo largo de la vida, situación que es recogida y materializada en la Reforma Educativa. Además la educación se ha visto afectada por la instauración de la nueva Ley General de Educación (LGE) que reemplaza la antigua Ley Orgánica Constitucional de Educación (LOCE), la que modifica y reestructura el sistema educativo chileno y sus objetivos pedagógicos.



Imagen educación integral - elaboración propia

Por otro lado el acelerado crecimiento demográfico y urbano que han experimentado muchas ciudades expandiendo su mancha urbana hacia la periferia, ha hecho necesaria la construcción de nuevos establecimientos educacionales para esas zonas.

2.2.1 Transformaciones Pedagógicas y Curriculares

*“La educación es el proceso de aprendizaje permanente que abarca las distintas etapas de la vida de las personas y que tiene como finalidad alcanzar su desarrollo espiritual, ético, moral, afectivo, intelectual, artístico y físico, mediante la transmisión y el cultivo de valores, conocimientos y destrezas. Se enmarca en el respeto y valoración de los derechos humanos y de las libertades fundamentales, de la diversidad multicultural y de la paz, y de nuestra identidad nacional, capacitando a las personas para conducir su vida en forma plena, para convivir y participar en forma responsable, tolerante, solidaria, democrática y activa en la comunidad, y para trabajar y contribuir al desarrollo del país”.*⁴

A. Sistema educativo Chileno ⁵

Actualmente el sistema educativo en Chile es de naturaleza mixta, por un lado está la administración del estado o sus órganos y por otro la administración particular, ya sea subvencionada o pagada.

En este sistema la educación formal o regular está organizada en cuatro niveles: parvularia, básica, media y superior, centrándose el análisis solo en los tres primeros, ya que en ellos se encuentra la población que asiste al colegio.

La educación básica y media son obligatorias, siendo la educación básica pre requisito para acceder a la educación media; en cambio la educación parvularia no exige requisitos mínimos, ni es obligatorio cursarla. Por otro lado, los niveles de educación básica y media tienen una duración de seis años cada uno, en el caso de la educación básica seis años son de formación general y en el caso de la educación media cuatro años son de formación general y los dos finales son de formación diferenciada.



Sistema Educativo Chileno - elaboración propia

Cada uno de estos niveles de educación posee modalidades educativas propias que los diferencian de los otros, ya que están dirigidos a atender a poblaciones específicas organizadas según rango etario, cuyas características principales son:

a) Educación Parvularia: atiende a niños desde su nacimiento hasta el ingreso a la educación básica, cuya finalidad primordial es ser un apoyo de la familia en su rol de primera educadora, promoviendo el desarrollo integral y aprendizajes relevantes y significativos del niño.



Imagen de las vocales - www.imágenes.google.cl

⁴ Artículo nº 2 Ley General de Educación - www.bcn.cl

⁵ Ver en www.bcn.cl

b) Educación Básica: atiende a niños desde los 6 años y su finalidad se orienta hacia la formación integral de los alumnos en ámbitos físicos, afectivos, cognitivos, sociales, culturales, morales y espirituales, desarrollando sus capacidades de acuerdo a los conocimientos, habilidades y actitudes que les permitan continuar con el proceso educativo formal.



Imagen de niños - www.images.google.cl

c) Educación Media: atiende a la población escolar que finalizó la educación básica y su finalidad es expandir y profundizar la formación general adquirida por cada alumno los años anteriores, desarrollando los conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan integrarse a la sociedad. Este nivel ofrece una formación general común y formaciones diferenciadas (científico-humanista, técnico-profesional y artística, u otras que se podrán determinar a través de las referidas bases curriculares), donde la formación común está orientada a la profundización de áreas de la formación general de interés de los estudiantes y la formación diferenciada está orientada a la formación en especialidades definidas en términos de perfiles de egreso en diferentes sectores de interés de los alumnos.



Imagen de jóvenes - www.images.google.cl

Finalmente el sistema educativo Chileno se inspira en una serie de principios que aspiran principalmente a lograr una educación de calidad al alcance de todas las personas.

Universalidad y educación permanente	Al alcance de todos a lo largo de la vida
Calidad	para todos independiente de sus condiciones
Equidad	todos deben tener las mismas oportunidades
Autonomía	de los establecimientos
Diversidad	de proyectos educativos y de las personas
Responsabilidad	cumplir con deberes y rendir cuenta pública
Participación	de la comunidad educativa
Flexibilidad	adecuación del proceso a la diversidad
Transparencia	información a disposición de la ciudadanía
Integración	de diversos estudiantes
Sustentabilidad	respeto al medio ambiente
Interculturalidad	respeto del individuo por su cultura y origen

B. Reforma Educacional ⁶

La verdadera importancia de la enseñanza es el aprendizaje, razón por la cual uno de los grandes cambios producidos en materias educacionales a nivel mundial es la valoración del aprendizaje y sus procesos, volviendo la enseñanza más efectiva y no sólo enseñar las diferentes materias de acuerdo a los planes de estudio.

Considerando esto, es posible comprender que el foco de la Reforma Educacional Chilena es el aprendizaje y asociar a esto los diferentes planes realizados, que buscan nuevas maneras de educar con el fin de obtener un mejor resultado.

La Reforma educacional se concreta el año 1997 a través de la implementación de la Jornada Escolar Completa Diurna (JEC), produciéndose cambios curriculares de importancia, los que generaron nuevas necesidades y desafíos para la arquitectura escolar, entre los que se destacan:

- Necesidad de aumentar la cantidad de edificios educacionales incluyendo la adaptación de los edificios existentes a los nuevos programas curriculares.
- Otorgar características de espacios de enseñanza no sólo a los recintos "aulas" sino a todo el establecimiento. Comedores, cocinas, bibliotecas, mediatecas, talleres, laboratorios, enfermerías, áreas de acceso, de circulación y exteriores. Afichajes de muros y diseños de pavimentos se incorporan como elementos de enseñanza.



⁶ Ver en Guía de Diseño de Espacios Educativos

- Apertura del establecimiento educacional, produciendo una interacción entre la comunidad escolar y la comunidad circundante. Los espacios adquieren importancia como centro comunitario, social, cultural además de educativo.



Imagen espacio de reunión - Guía de Diseño de Espacios Educativos

- Se Promueven proyectos de establecimientos educacionales en que la arquitectura colabore con el entorno como emisor cultural. Que estimule el desarrollo cultural, directamente relacionado con el mejoramiento de la calidad de vida. (Guía)



Estos desafíos se materializan en la formulación de programas, logrando de ese modo un conjunto integral de cambios. Estos programas son:

- Programas de mejoramiento e innovación pedagógica: programa que dota a los colegios de medios pedagógicos y promueve la innovación.
- Desarrollo profesional de los docentes: contempla llevar adelante un mejoramiento en las condiciones de trabajo y en la preparación tanto de docentes en ejercicio, como en su formación inicial.
- Reforma curricular: son 3 sus aspiraciones, actualizar los objetivos y contenidos de la educación básica y media, impulsar una educación de calidad que incorpore los avances más recientes en pedagogía y cumplir con las disposiciones de la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza
- Jornada escolar completa: Esta fue la iniciativa más importante del programa anunciado por el presidente Frei en mayo de 1996 y se fundamenta en un diagnóstico previo que comprueba que una educación de calidad requiere de mayor tiempo que el que destinaban los alumnos en esa época (media jornada).

La Reforma sugiere que cada proyecto educativo sea abordado desde sus inicios por la comunidad, el mandante y el arquitecto, lo que ampliará el programa arquitectónico con las aspiraciones sociales y culturales del lugar donde se emplace.

De esta manera el concepto actual de establecimiento educacional es que en su conjunto constituya un espacio educativo, formado por diversas actividades, todas apuntando hacia un mejor aprendizaje y calidad de la educación. Se trata de proyectar establecimientos educacionales que se distingan por ser hitos urbanos, que formen parte de la comunidad en la que se emplacen y sean un aporte cultural.

C. Objetivos Pedagógicos ⁷

La pedagogía en los últimos años se ha guiado por los distintos patrones que rigen la evolución de los niños en cuanto a sus edades, dando igual importancia a la educación formal e informal y siendo una de las preocupaciones principales el servir de estímulo en los hábitos de la integración social, de la convivencia en grupo y de la conservación del medio ambiente. También se ocupa de fortalecer los vínculos entre la institución educativa y la familia, y de atender y prevenir las desigualdades a nivel físico, psíquico y a nivel social que se originan en las diferencias de orden nutricional, biológico, ambiental y familiar a través de programas y acciones especiales.

De esta manera los objetivos pedagógicos se enfocan según rango etario, dividido por los niveles de educación:

a) Educación Parvularia



Imagen de Escuela - www.images.google.cl

Los objetivos generales de la educación inicial son incentivar a los niños a estructurar sus pensamientos, su imaginación creadora, su expresión personal y de comunicación verbal y gráfica, favoreciendo el proceso de crecimiento y maduración en aspectos sensoriales, motores, en lo lúdico y estético, en el deporte y el arte,

⁷ Ver en www.bcn.cl - www.discovereducation.org

en lo social afectivo y en los valores éticos, fomentando el desarrollo integral y promoviendo el aprendizaje, conocimientos, habilidades y actitudes que les permitan específicamente:

- Valerse por sí mismos en el ámbito escolar y familiar, asumiendo conductas de autocuidado y de cuidado de los otros y del entorno.
- Aprender sus capacidades y características personales.
- Desarrollar su capacidad motora y valorar el cuidado del propio cuerpo.



Imagen hábitos higiénicos - www.images.google.cl

- Relacionarse con niños y adultos cercanos en forma armoniosa, estableciendo vínculos de confianza, afecto, colaboración y pertenencia.



Imagen de juegos - www.images.google.cl

- Desarrollar actitudes de respeto y aceptación de la diversidad social, étnica, cultural, religiosa y física.
- Comunicar vivencias, emociones, sentimientos, necesidades e ideas por medio del lenguaje verbal y corporal.



Imagen de afecto - www.images.google.cl

- Contar y usar los números para resolver problemas cotidianos simples.
- Reconocer que el lenguaje escrito ofrece oportunidades para comunicarse, informarse y recrearse.



Dibujo de niño - www.images.google.cl

- Explorar y conocer el medio natural y social, apreciando su riqueza y manteniendo una actitud de respeto y cuidado del entorno.
- Desarrollar su curiosidad, creatividad e interés por conocer.



Imagen cuidado seres vivos - www.images.google.cl

- Desarrollar actitudes y hábitos que les faciliten seguir aprendiendo en los siguientes niveles educativos.
- Expresarse libre y creativamente a través de diferentes lenguajes artísticos.



Imagen expresión de creatividad - www.images.google.cl

b) Educación Básica



Imagen de niños - www.images.google.cl

La educación básica tendrá como objetivos generales, desarrollar los conocimientos, habilidades y actitudes de los niños, que les permitan:

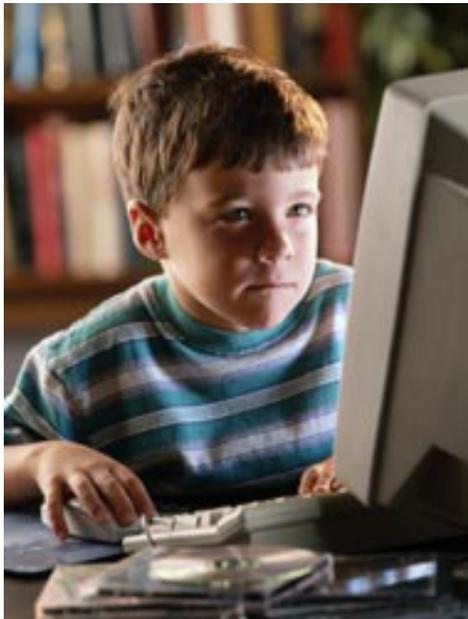
EN LO PERSONAL Y SOCIAL
Desarrollo moral, espiritual, intelectual, afectivo y físico
Desarrollo de autoestima y confianza
Desarrollo de valores y normas de convivencia
Reconocer y respetar diversidad cultural
Trabajo individual y en equipo
Practicar actividad física
Adquirir hábitos de higiene



Relación con sus pares - www.images.google.cl

EN EL CONOCIMIENTO Y LA CULTURA

Desarrollar curiosidad, iniciativa personal y creatividad
Pensar reflexivamente
Comunicarse correctamente de manera oral y escrita
Acceder a la tecnología de la información y comunicarse a través de ella
Comprender y expresar mensajes simples en uno o más idiomas extranjeros
Comprender y utilizar conceptos y procedimientos matemáticos básicos
Conocer los hitos y procesos principales de la historia de Chile y su diversidad
Conocer y valorar el entorno natural y sus recursos
Aplicar habilidades básicas y actitudes de investigación científica
Conocer y apreciar expresiones artísticas de acuerdo a la edad



Desarrollo tecnológico - www.images.google.cl

c) Educación Media



Imagen de jóvenes - www.images.google.cl

La educación media tendrá como objetivos generales, que los educandos desarrollen los conocimientos, habilidades y actitudes que les permitan:

EN LO PERSONAL Y SOCIAL

Alcanzar el desarrollo que les permita conducir su propia vida
Desarrollar planes de vida y proyectos personales, conociendo sus derechos, necesidades y responsabilidades
Desarrollar el trabajo en equipo
Conocer y apreciar la vida democrática y sus instituciones, los derechos humanos y la participación ciudadana.
Desarrollar capacidades de emprendimiento que les permita tener iniciativa y ser creativos.
Tener hábitos de vida activa y saludable



Trabajo en equipo - www.images.google.cl

EN EL CONOCIMIENTO Y LA CULTURA
Conocer diferentes respuestas a temas relacionados con la existencia, la naturaleza de la realidad y del conocimiento humano.
Pensar en forma libre y reflexiva
Analizar procesos y fenómenos complejos
Expresarse en lengua castellana de forma clara y eficaz, de modo oral y escrito
Usar tecnología de la información en forma reflexiva y eficaz
Comprender el lenguaje oral y escrito de uno o más idiomas extranjeros
Comprender y aplicar conceptos, procedimientos y formas de razonamiento matemático
Comprender y aplicar conceptos, teorías y formas de razonamiento científico
Conocer la importancia de la problemática ambiental global y desarrollar actitudes favorables a la conservación del entorno natural.
Comprender y valorar la historia y la geografía de Chile
Conocer los principales hitos y procesos de la historia de la humanidad
Tener un sentido estético informado y expresarlo utilizando recursos artísticos de acuerdo a sus intereses y aptitudes

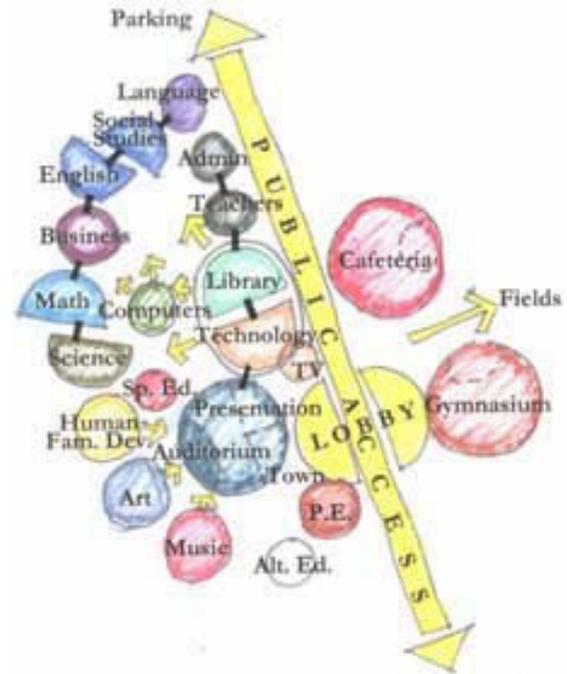


preocupación ecológica - www.images.google.cl

D. El Nuevo Rol de la Arquitectura Educacional⁸

El Mineduc en compañía de la Unesco al ver el cambio experimentado por los espacios educativos producto de la reforma educacional y el aumento de horas de clases debido a la JEC, ha planteado un nuevo rol a los espacios educativos, acordes a los nuevos conceptos de educación y enseñanza. Algunos de estos cambios son:

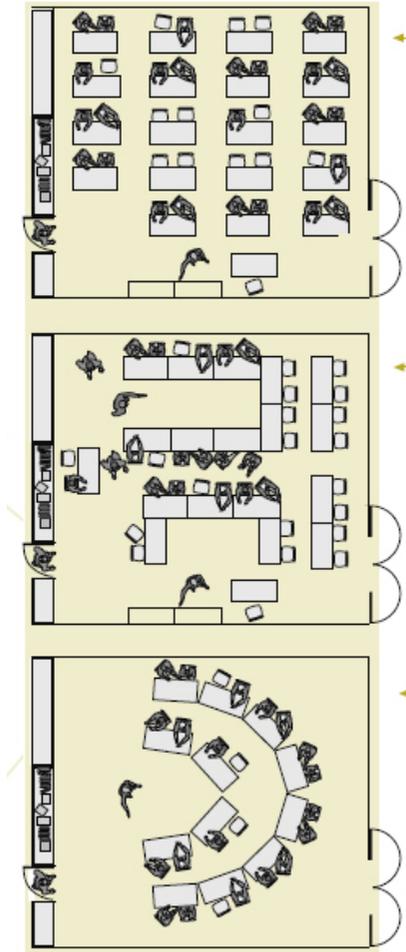
- Reconocimiento del entorno físico, social y urbano, lo que implica ampliar el concepto de espacio educacional incorporándolo al de equipamiento y servicios comunales. El establecimiento adquiere importancia como centro cultural, social y educativo.



Concepto de apertura a la comunidad - LTP en La Florida

⁸ Ver en Guía de Diseño de Espacios Educativos

- Flexibilidad y eficiencia: se refiere a que los diferentes recintos permitan recibir las distintas funciones y metodologías de trabajo que planteen sus usuarios, permitiendo diferentes tipos de agrupaciones y actividades, reduciendo el tiempo ocioso de cada recinto.



Flexibilidad de los espacios - Guía de Diseño de Espacios Educativos

- Identidad: el proyecto debe reflejar en su imagen y accionar, las características locales, la realidad e intereses del usuario y el proyecto educativo propio.
- Su emplazamiento debe tener una buena accesibilidad tanto para los alumnos como para los profesores y apoderados. Además debe contemplar una accesibilidad e infraestructura para todos, especialmente para minusválidos, sin "barreras arquitectónicas". La ciudad debe incorporar un circuito que permita una circulación fluida desde la casa al colegio mediante calles, veredas y sistemas de transporte adecuados para minusválidos.
- El liceo deberá tomar en cuenta que podrá funcionar como refugio temporal de la comunidad durante desastres naturales.
- Debe satisfacer confort, tanto de luminosidad natural y artificial (confort lumínico) como de confort térmico, acústico, humedad del aire y seguridad.

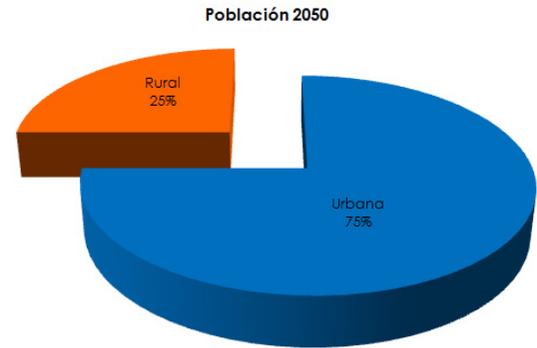
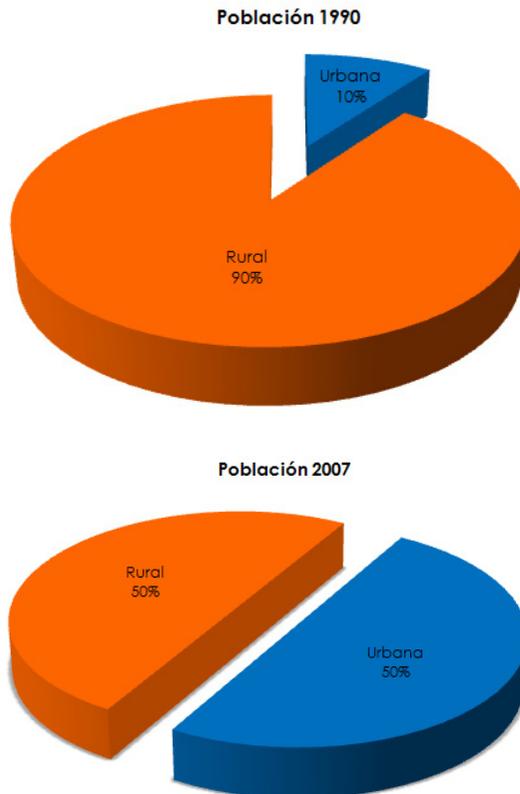
E. Conclusión

A pesar que la arquitectura no puede asegurar la calidad de la educación, aporta sustancialmente en poder conseguirla, ya que es a través de ella que se pueden crear espacios educativos de calidad que no sólo se centren en el trabajo al interior del aula, sino que traspasen esta barrera y se materialicen en todo el colegio, creando entornos educativos que animen a los estudiantes a explorar y desarrollar sus talentos y habilidades, a expresar su creatividad y a fortalecer su relación con sus pares, respondiendo no sólo a los requerimientos de la reforma, sino que además respondan a sus usuarios, a la comunidad y al proyecto educativo que se quiera implementar.

2.2.2 Crecimiento Demográfico y Urbano

La ciudad es el hábitat humano por excelencia; la proporción de población urbana en comparación con la población rural y el crecimiento acelerado de las ciudades, tanto en habitantes como en extensión, son fenómenos globales que así lo demuestran.

- En 1900, el 10% de la población mundial vivía en las ciudades.
- En 2007, el 50% de la población mundial vivía en las ciudades.
- En 2050, el 75% de la población mundial vivirá en las ciudades.⁹



Graficos CENSO población 1990, 2007 y proyección 2050 - elaboración propia

Chile en particular, ha sido afectado notablemente por el crecimiento urbano, así lo demuestra el CENSO de población y vivienda 2002, que muestra que el 87% de la población chilena vive en áreas urbanas y que este acelerado crecimiento no es un fenómeno propio de las grandes ciudades, sino que se extiende por todo el territorio.

REGIÓN	Población estimada al 30 de junio 1/		
	Total	Área	
		Urbana	Rural
TOTAL	16.432.674	14.272.454	2.160.220
I de Tarapacá	475.797	442.986	32.811
II de Antofagasta	547.933	534.714	13.219
III de Atacama	272.402	248.216	24.186
IV de Coquimbo	677.300	539.237	138.063
V de Valparaíso	1.682.005	1.539.803	142.202
VI de O'Higgins	849.120	600.431	248.689
VII del Maule	975.244	652.161	323.083
VIII del Biobío	1.982.649	1.644.770	337.879
IX de La Araucanía	937.259	636.190	301.069
X de Los Lagos	1.168.241	809.880	358.361
XI de Aysen	100.417	83.261	17.156
XII de Magallanes y Antártica	156.502	145.194	11.308
Metropolitana de Santiago	6.607.805	6.395.611	212.194

1/ Estimación realizada con antecedentes hasta Censo 2002.
Fuente: INE

Tabla población estimada 2006 por área urbana y rural - Compendio Estadístico 2006

⁹ <http://www.plataformaurbana.cl>

Este crecimiento poblacional ha sido constante en los últimos años, tal como lo demuestra el siguiente cuadro comparativo entre los años 1982, 1992, 2002 y 2006.

A través de su interpretación se puede precisar que las regiones más poblada son la Metropolitana, la del Bío-Bío, la de Valparaíso y la de Los Lagos, las que también resultan ser las con mayor variación poblacional entre los años 2002 – 2006.

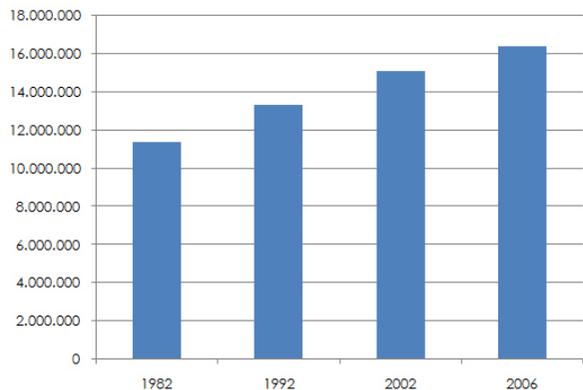
REGIÓN	POBLACIÓN			
	Censos			Estimada al 30 de junio /b
	a/ 1982	1992	2002	
TOTAL	11.329.736	13.348.401	15.116.435	16.432.674
I de Tarapacá	275.144	339.579	428.594	475.797
II de Antofagasta	341.702	410.724	493.984	547.933
III de Atacama	183.407	230.873	254.336	272.402
IV de Coquimbo	419.956	504.387	603.210	677.300
V de Valparaíso	1.210.077	1.384.336	1.539.852	1.682.005
VI de O'Higgins	586.352	696.369	780.627	849.120
VII del Maule	730.907	836.141	906.097	975.244
VIII del Bío-Bío	1.518.888	1.734.305	1.861.562	1.982.649
IX de La Araucanía	697.906	781.242	869.535	937.259
X de Los Lagos	849.025	948.809	1.073.135	1.168.241
XI Aysen	66.361	80.501	91.826	100.417
XII de Magallanes y Antártica	131.914	143.198	150.826	156.502
Metropolitana de Santiago	4.318.097	5.257.937	6.061.185	6.607.805

a/ Readequado a la División Político-Administrativa vigente al momento del Censo de 1992 (D.L. N° 18.715 del 13-06-88)

b/ Estimación realizada en base a Censo 2002

Fuente: INE, Proyecciones y Estimaciones de Población País y Regiones Urbano-Rural: 1990-2020

Tabla población CENSOS 1982, 1992, 2002 y estimación 2006 - Compendio Estadístico 2006



Población CENSOS 1982, 1992, 2002, estimación 2006 - Compendio Estadístico 2006

30
Problema y Objetivos

3.1 Descripción del Problema

A través de la investigación se ha podido constatar que los problemas de educación se encuentran bajo el concepto de equidad, el que apunta a tres variables: calidad + identidad + cantidad.



Gráfico concepto de equidad - elaboración propia

De esta manera y entendiendo esta situación se busca por un lado exponer la problemática que se origina a partir de estos aspectos que son sociales y por otro como se relacionan y afectan a la arquitectura quien debe buscar y dar respuesta a estas necesidades.

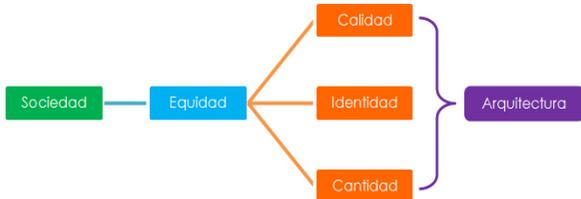


Gráfico desarrollo problemática - elaboración propia

3.1.1 Calidad

Mejorar la calidad de la educación es el gran desafío del sistema educativo chileno. El gobierno trabaja constantemente en implementar políticas que le permitan ofrecer una educación de calidad, disponible para todos y distribuida de manera equitativa, buscando así romper los determinismos sociales que mantienen en desventaja a los sectores más pobres.¹⁰

Sin embargo esta brecha aún existe, ya que al comparar los resultados obtenidos entre colegios de diferentes modalidades educativas, según ranking promedio psu realizado por la Pontificia Universidad Católica el año 2008, se puede apreciar que existe una notable desigualdad en calidad de educación entre colegios particulares pagados y colegios municipalizados, ya que considerando los 20 mejores resultados a nivel de país, solo figura en la lista un establecimiento municipalizado, situación que se mantiene en las cincuenta primeras posiciones, encontrando el siguiente establecimiento municipal en la posición número 46.

Ranking de Colegios total país, según promedio PSU 2008 (Lenguaje y Matemáticas, mayor o igual a 530 puntos) Alumnos de la promoción recién egresada del Establecimiento Educativo (con al menos 5 alumnos)

Nº	NOMBRE ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL	Nº DE ALUMNOS QUE RINDEN	PROM PSU	DEPENDENCIA EDUCACIONAL	REGIÓN	PROVINCIA
1	COLEGIO CONDILLERA DE LAS CONCEDES	58	702,3	Particular Pagado	RM	SANTAGO
2	COLEGIO LA GIRONETTE	52	699,0	Particular Pagado	RM	SANTAGO
3	COLEGIO TABANQUERA	102	683,1	Particular Pagado	RM	SANTAGO
4	COLEGIO LOS ALERCES	33	680,9	Particular Pagado	RM	SANTAGO
5	COLEGIO ALEMAN	14	669,8	Particular Pagado	IX	CAUTIN
6	ANDREE ENGLISH SCHOOL	147	684,6	Particular Pagado	RM	SANTAGO
7	INSTITUTO ALONSO DE ERCELLA	110	681,4	Particular Pagado	RM	SANTAGO
8	COLEGIO INTERNACIONAL ALBA	27	680,2	Particular Pagado	RM	SANTAGO
9	COLEGIO MONTEMAR	17	679,5	Particular Pagado	V	VALPARAISO
10	COLEGIO PINARES	22	676,9	Particular Pagado	VIII	CONCEPCION
11	COLEGIO LOS ANDES	69	674,7	Particular Pagado	RM	SANTAGO
12	THE GRANGE SCHOOL	113	674,1	Particular Pagado	RM	SANTAGO
13	THE KENT SCHOOL	49	672,8	Particular Pagado	RM	SANTAGO
14	COLEGIO TABOR Y NAZARETH	111	672,7	Particular Pagado	RM	SANTAGO
15	INSTITUTO NACIONAL GENERAL JOSE M CARRERA	656	672,2	Municipal	RM	SANTAGO
16	COLEGIO MATEÑES (EX. ESC. Nº 64)	10	670,3	Particular Pagado	RM	MELIPILLA
17	INSTITUTO ALEMAN DE PUERTO MONTT	41	669,3	Particular Pagado	X	LLANQUIHUE
18	LYCEE DE L'ALLIANCE FRANCAISE A DE ST-EXUPE	76	668,9	Particular Pagado	RM	SANTAGO
19	FUNDACION EDUCACIONAL SANTIAGO COLLEGE	124	667,5	Particular Pagado	RM	SANTAGO
20	COLEGIO CUMBRES	254	667,4	Particular Pagado	RM	SANTAGO

Tabla ranking de colegios total país según promedio PSU - elaboración PUC

¹⁰ Educación en América Latina: Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (Serce) de la Unesco

La calidad de la educación no depende solamente del nivel socioeconómico de la escuela y del nivel socioeconómico de la familia, ya que al observar la siguiente tabla comparativa entre el gasto mensual por alumno y el resultado de la evaluación SIMCE 2006-2007, se puede apreciar que si bien existe una notable diferencia entre establecimiento municipalizados y particulares pagados, esta tendencia se rompe al comparar los establecimientos municipalizados con los subvencionados, ya que los establecimiento municipales resultan mejor evaluados que los subvencionados, a pesar que estos últimos poseen un mejor nivel socioeconómico al tener un mayor presupuesto por alumno.

	Educación Municipal	Educación Subvencionada	Educación Privada
Aporte fiscal	\$36.593/al	\$36.593/al	-
Aporte fiscal por riesgo social	\$21.300/al	-	-
financiamiento compartido	-	\$60.000/al	-
Según leyes de mercado (promedio)	-	-	\$200.000/al
Presupuesto total por alumno	\$36.593 o \$57.893	\$96.593	\$200.000
Resultado Simce	58% nivel básico 42% mejores resultados	68% nivel básico 32% mejores resultados	7% nivel básico 93% mejores resultados

Tabla relación presupuesto colegio-resultado SIMCE - Ampliación Liceo n° 1 de niñas

Esta situación evidencia que la calidad de la educación depende, no sólo del nivel socioeconómico, sino que además del clima escolar, de la infraestructura del colegio, de la calidad docente y del número de libros que tenga su biblioteca, siendo la variable que más influye en el rendimiento de los estudiantes según Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (Serce) de la Unesco, el clima escolar, la generación de un ambiente de respeto acogedor y positivo que promueva el aprendizaje entre los estudiantes.

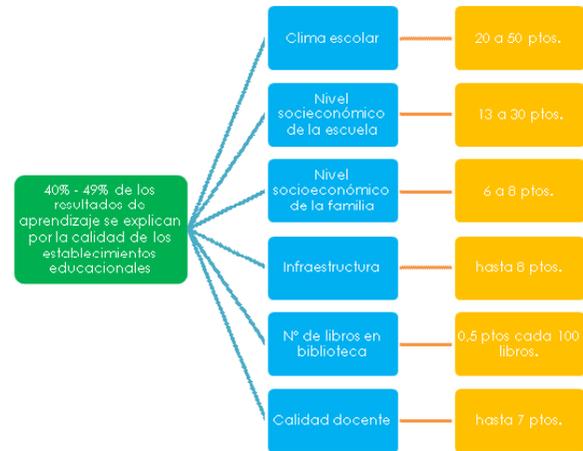


Tabla factores que afectan la calidad de la educación - Ampliación Liceo n° 1 de niñas

En conclusión, es posible afirmar que la influencia de las condiciones al interior de la escuela en el desempeño de los estudiantes demuestra la importante contribución que ejercen los establecimientos incluso por sobre factores de contexto socioeconómico, favoreciendo significativamente la disminución de las desigualdades de aprendizaje asociadas a disparidades sociales. Sin embargo, la segregación escolar por condiciones socioeconómicas y culturales de los estudiantes, tiene una relación negativa con el rendimiento y es la segunda variable de mayor importancia.

Dado lo anterior, la arquitectura adquiere gran importancia, ya que a través de ella se puede solucionar el principal problema de la calidad de la educación referido al clima escolar, creando espacios educativos de calidad, que promuevan el aprendizaje y la interacción entre los alumnos, convirtiendo a la escuela en un lugar acogedor, que incentive el aprendizaje.

Esta situación se ve fortalecida al considerar que es la única que puede dar solución a corto plazo a los dos principales problemas de calidad,

ya que la segunda causa es un tema de desigualdad social que se escapa a los límites de la educación por ser un problema a nivel de país, cuya solución se vislumbra probablemente a largo plazo.

De esta manera surge la primera inquietud:

¿De qué manera la arquitectura puede responder a la creación de espacios educativos de calidad, mejorando de esta manera la educación al interior de la escuela?

3.1.2 Identidad

Según la RAE, identidad es definida como el conjunto de rasgos propios de un individuo o de una colectividad que los caracteriza frente a los demás, definición que ayuda a entender la identidad desde dos variables, la identidad de los alumnos con el colegio y la identidad de la comunidad con el colegio.



Escuela Luis Gregorio Ossa dibujada por alumnos - Nuevos Espacios Educativos 2003 -2005

La identidad de los alumnos con el colegio es afectada ya que en muchos casos existe una falta de preocupación al no considerar al usuario a la hora del diseño de los diferentes espacios educativos, optando por la estandarización. Esta situación genera alumnos ajenos al colegio al que asisten, carentes de motivación por la educación que se les entrega y sin ningún incentivo por continuar con su proceso educativo, lo que provoca que muchos de los estudiantes sólo completen su educación básica.

Según la encuesta CASEN 2003 alrededor de 81.177 jóvenes entre 14 y 17 años, 93.556 jóvenes entre 18 y 19 años y 308.469 jóvenes entre 20 y 24 años se encuentran fuera del sistema escolar sin haber finalizado su enseñanza media. Ellos representan el 6,9%, el 30,7% y el 86,3% de la población sin enseñanza media completa de los respectivos grupos de edad. Gran parte reside en la Región Metropolitana, en la Región del Bío-Bío y en la Región de Los Lagos.

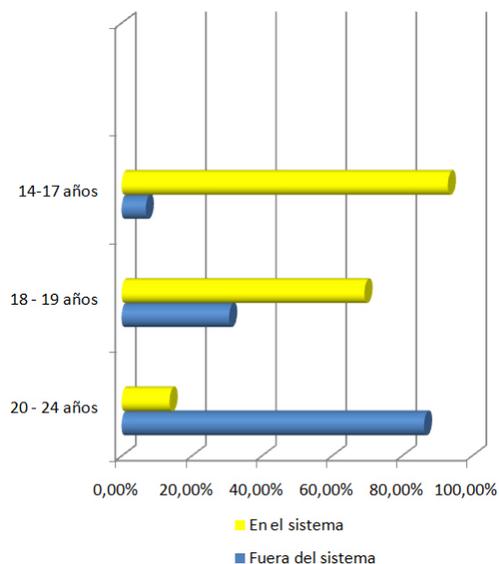


Gráfico comparativo población de 17-24 años según educación media - www.imagenes.google.cl

Las principales razones de esta deserción son el trabajo, la maternidad o paternidad, dificultad económica, quehaceres del hogar, no le interesa y problemas de rendimiento, de las cuales en las dos últimas, la arquitectura influye al ser la creadora de espacios que motiven a los estudiantes y los hagan sentirse parte del colegio en el que estudian y al ser la generadora de espacios de calidad que estimulen el aprendizaje.

Por otro lado la identidad de la comunidad con el colegio es afectada por que este no la considera al momento de decidir su proyecto educativo, al no crear espacios ni abrir sus puertas para que ella se integre, lo que produce en muchos casos que los padres no se comprometan con la educación de sus hijos, delegándola completamente al colegio.

De esta manera surge la segunda inquietud:

¿Cómo la arquitectura puede responder a la creación de espacios educativos de acuerdo a características del usuario, creando un lazo de identidad entre el habitante y lo habitado?

3.1.3 Cantidad

El hablar de cantidad no sólo hace referencia a la cobertura educacional existente, sino que además al total de colegios que funcionan de acuerdo a los postulados de la reforma, referidos principalmente a la Jornada Escolar Completa (JEC). Esta postura divide el problema en dos: déficit de cobertura educacional y colegios sin ingreso JEC.

A. Déficit de cobertura:

La educación chilena ha tenido una evolución favorable en cuanto a temas de cobertura educacional básica y media según encuesta Casen 2007, mostrando un avance paulatino desde el año 1960 hasta el año 2006, registrando sólo un déficit de un 5% de cobertura educacional, cifra que en porcentaje puede resultar mínima,

pero que corresponde a un total de 217.524 alumnos que quedan fuera de la educación y a los cuales hay que dar solución.

	Educación Básica	Educación Media
1960	80%	14%
1970	93%	50%
1982	95%	65%
1990	95%	78%
1996	98,5%	85%
2006	99%	94%

Tabla cobertura educacional - Ampliación Liceo n° 1 de niñas

Este avance en cuanto a déficit, se debe al fuerte impulso por parte del gobierno para crear nuevas escuelas a lo largo del país, construyendo entre los años 2003 – 2007 alrededor de 88 establecimientos, según texto MINEDUC: nuevos espacios educativos. Sin embargo, esta situación debe estar vigilada constantemente ya que a pesar que no exista un déficit considerable, las ciudades siguen creciendo al igual que la población pudiendo presentar problemas en las zonas periféricas de la ciudad, las que muchas veces no cuentan con el equipamiento necesario para satisfacer las nuevas demandas de la población que emigra hacia esas zonas.

Período	n° colegios
2003 - 2005	46
2005 - 2007	42

Tabla nuevos colegios período 2003 -2007 - texto MINEDUC:
nuevos espacios educativos

B. Jornada Escolar Completa (JEC)

La Jornada Escolar Completa entró en funcionamiento hace 12 años y fue de tal envergadura que incluso en el año 1997 se frenó la rebaja de un punto del iva (de 18% a 17%) para financiar las obras de infraestructura y la mantención de miles de escuelas y liceos con el fin de terminar la doble jornada, elevando las 800 horas anuales de clases a más de mil horas al año, se creó además una subvención de mantenimiento para los colegios en ese régimen y un fondo de aporte de capital especial para ayudar a los sostenedores a realizar las obras.

La fecha para su implementación total en un comienzo fue Marzo del 2002, sin embargo justificado por los problemas que trajo la crisis asiática se pospuso para marzo del 2007, lo que tampoco se consiguió ya que en esa fecha sólo un 90% de los colegios entraron al sistema, quedando fuera los que tenían problemas de terreno o falta de recursos propios para las obras nuevas. Luego de eso se propuso como nueva fecha tope el año 2010, sin embargo aún existen 317 colegios que están en trámite para hacerlo, 1202 colegios que atienden a 431.960 alumnos fuera del sistema y difícilmente logren ingresar antes del plazo que se cumple en marzo próximo, razón por la cual se amplió el período por tercera vez para el año 2011.¹¹

	Colegios	Matrícula
Deben entrar en JEC	8.991	2.761.387
Con JEC	7.472	2.162.615
En trámite de ingreso	317	158.896
Sin JEC, pero pueden postular	533	254.387
Sin JEC, no pueden postular	669	177.573
Total sin JEC	1.202	431.960

Tabla estadística JEC nivel nacional - Crónica Diario La Segunda

Esta situación genera que exista una desigualdad tanto en la cantidad de horas de educación como en la calidad de la infraestructura ya que los colegios que aún se encuentra en doble jornada es principalmente porque sus instalaciones no cumplen con los requerimientos impuestos por la reforma educacional, viéndose en desventaja los alumnos de esos colegios con sus pares, principalmente en lo referente a la educación informal y a la calidad de los espacios educativos.

Las principales ciudades que presentan este problema son Santiago, Concepción, Talcahuano y Valparaíso, debido a que sus soluciones requieren construcciones en altura o expropiaciones, dadas la falta de terreno. Por ejemplo en la comuna de Santiago de los 45 colegios municipales que existen, solo 24 están en JEC y la mayor parte de los emblemáticos está fuera: el Instituto Nacional, el Confederación Suiza, el Liceo 1, entre otros.¹²



Instituto Nacional - www.images.google.cl

¹¹ Crónica Diario La Segunda: "Por 3º vez gobierno retrasa fecha para que todos los colegios estén en Jornada Escolar Completa". 21/08/2009

¹² Ibid.

3.2 Objetivos

Una vez definida la problemática de la investigación y formuladas las principales inquietudes, se plantean una serie de objetivos que serán los que guiarán la respuesta arquitectónica del tema planteado.

3.2.1 Objetivo General

Diseñar un establecimiento educacional que responda a postulados de la Reforma Educacional y al nuevo rol de la arquitectura escolar.

3.2.2 Objetivos Específicos

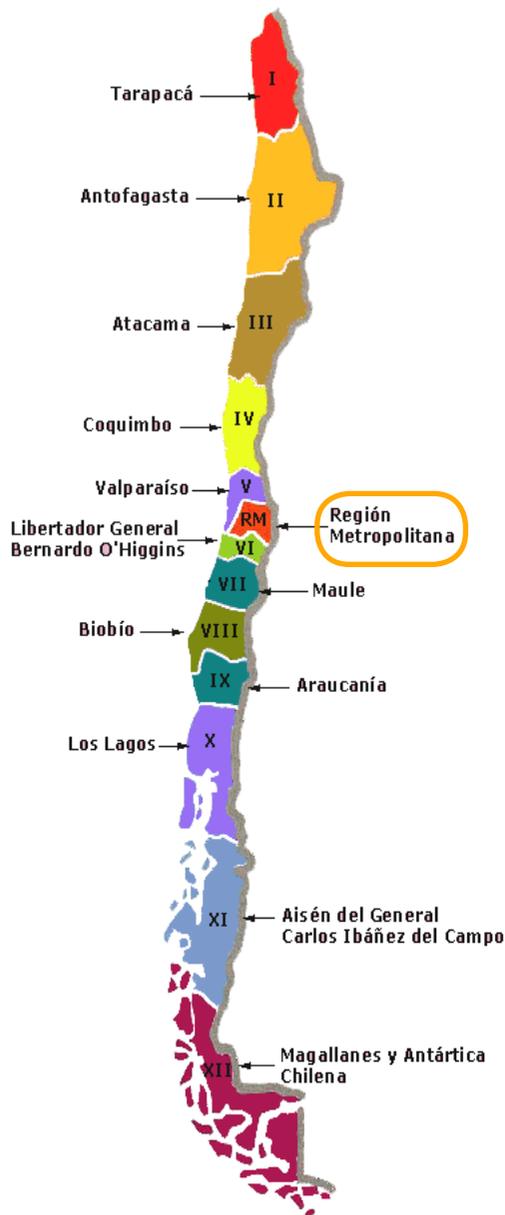
- Diseñar espacios educativos de calidad, considerando el aprendizaje tanto al interior como al exterior del aula, promoviendo así una educación integral.
- Diseñar espacios que consideren las características particulares del usuario y que sirvan de base para lograr la identidad de los alumnos con su escuela.
- Reconocer la importancia de la familia en el proceso educativo, incentivando su participación abriendo las puertas del colegio a la comunidad.
- Proponer un proyecto que responda a necesidades reales, referidas principalmente a déficit de cobertura educacional e implemento de la Jornada Escolar Completa.

3.3 Resumen

	Calidad	Identidad	Cantidad
Problema	Clima escolar	De los alumnos con el colegio + De la comunidad con el colegio	Déficit de cobertura + JEC
Inquietud	¿como responde la arquitectura a la creación de espacios educativos de calidad	¿como responde la arquitectura a la creación de espacios según características del usuario?	-
Objetivos respuesta arq.	Diseño de calidad al interior como al exterior del aula	considerar características del usuario y comunidad	Responder a problemas reales

4.0
Contexto Operacional

4.1 Contexto Nacional: Identificación Región de Emplazamiento



Mapa de Chile - www.images.google.cl

Para la definición de la región de emplazamiento, se consideran por un lado los antecedentes recopilados en los capítulos anteriores, los que indican que la Región Metropolitana es la más poblada del país, con una población al año 2006 de 6.607.805 personas, la que equivale al 40,2% de la población total del país. Además es una de las regiones que presenta mayor variación poblacional, con una tasa media de crecimiento anual estimada para el periodo 2006 – 2010 de 1 persona cada 100 habitantes.¹³

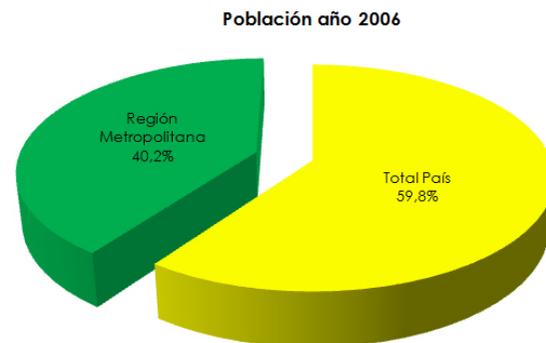


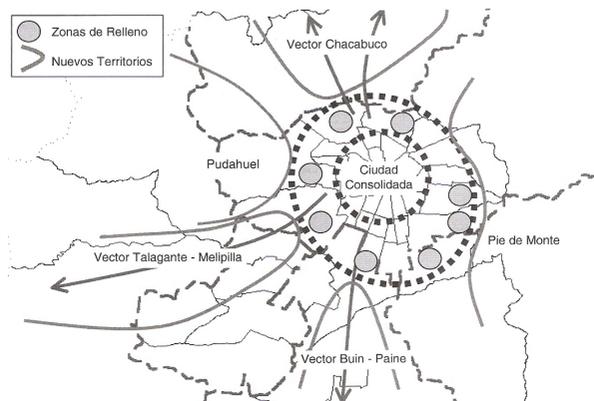
Gráfico comparación población año 2006 Región Metropolitana con el resto del país - elaboración propia

Por otro lado, el área metropolitana ha experimentado un notable crecimiento, el cual al igual que en otras ciudades latinoamericanas se caracteriza por el despoblamiento de las zonas centrales y pericentrales y un fuerte desarrollo en las periferias urbanas y suburbanas.¹⁴

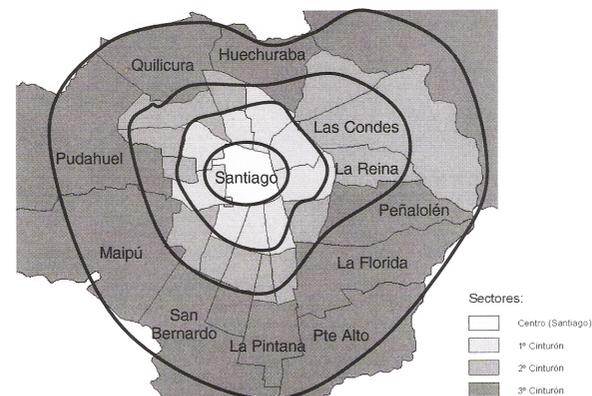
¹³ Compendio estadístico 2006

¹⁴ Policentrismo en las Ciudades Latinoamericanas

La expansión física de la ciudad de Santiago se ha dado sobre las áreas rurales circundantes, es así como el área urbana se ha cuadruplicado en los últimos 50 años

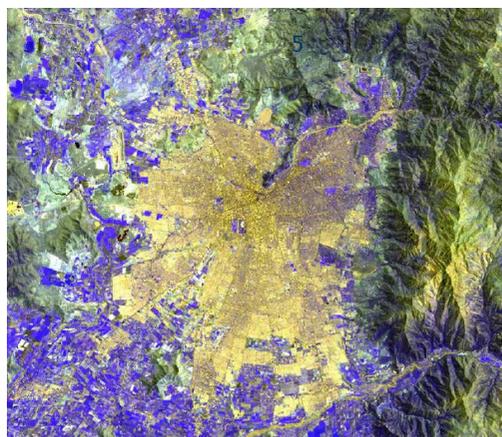


Crecimiento de Santiago - Informe Diagnóstico Estratégico Portal Bicentenario



Crecimiento de Santiago - Informe Diagnóstico Estratégico Portal Bicentenario

Al comparar la imagen satelital del año 1991 con la del año 2000, se puede apreciar como la mancha urbana se ha ido expandiendo, registrando en el año 1991 una ocupación del 21,7% de la superficie total del Gran Santiago, ocupando la superficie de 12 comunas, más el 50% de otras 12 y menos de la mitad de las 10 restantes; en cambio en el año 2000 presentaba una ocupación del 26,5% cubriendo un total de 16 comunas.¹⁵



Imágenes landsat 1991 - 2000 - Anatomía de la expansión de Santiago 1991 - 2000

¹⁵ Área urbana de Santiago 1991 - 2000: wxpansión de la industria y la vivienda. Revista Eure. www.scielo.cl

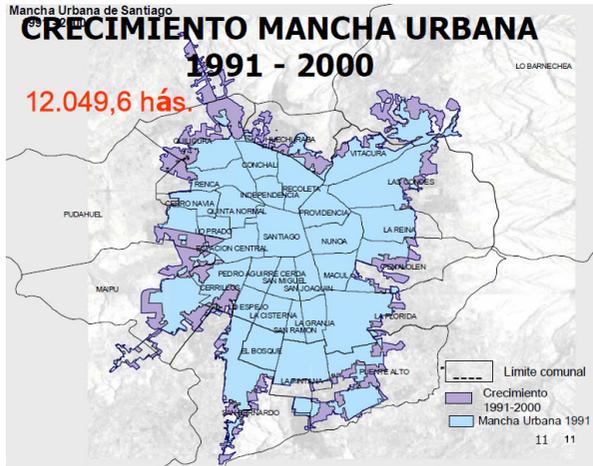


Imagen crecimiento mancha urbana de Santiago 1991 -2000
- Anatomía de la expansión de Santiago 1991 - 2000

Además de lo anterior, la Región Metropolitana resultó ser una de las regiones con mayores problemas en el ingreso a la Jornada Escolar Completa.

Finalmente analizando la distribución de la población en edad escolar matriculada en la educación regular, se observa que la Región Metropolitana concentra un 40% del total del país.

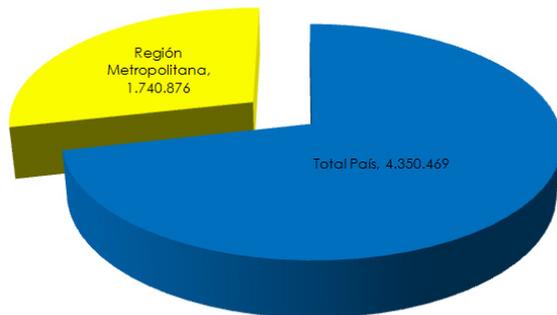


Gráfico distribución poblacional Región Metropolitana - elaboración propia

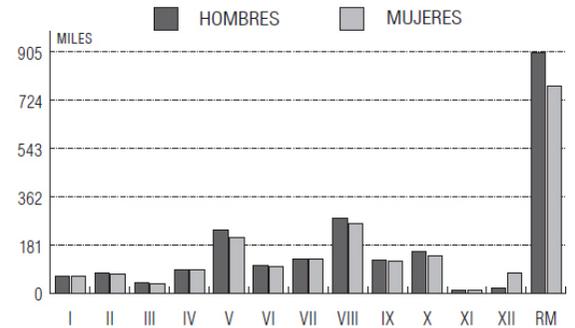


Gráfico alumnos matriculados en la educación regular año 2004
- Censo Estadístico 2004

Si bien se define esta región como emplazamiento, se tiene conciencia que no es la única con carencias ya que el crecimiento y la educación son temas a nivel de país.

4.2 Contexto Metropolitano: Selección Comuna de La Florida

4.2.1 Criterios de Elección

La elección de la comuna de La Florida como emplazamiento para el tema propuesto, se centra en 6 características:

A. Crecimiento Explosivo

Durante la década del 90, La Florida se convirtió en la Comuna de mayor crecimiento demográfico, crecimiento que sólo se ha venido estabilizando durante los últimos años. Según comparación entre censo 1992 y 2002 la población de la Comuna ha experimentado una variación del 11.2 %, lo que ha generado que sea muy atractiva para la creación de nuevas viviendas y para la inversión privada referida principalmente al ámbito comercial dada la demanda presente debido a la gran densidad poblacional. Considerando lo anterior, se espera que la población comunal siga aumentando paulatinamente con el paso de los años, produciéndose un estancamiento y disminución no antes del año 2010.

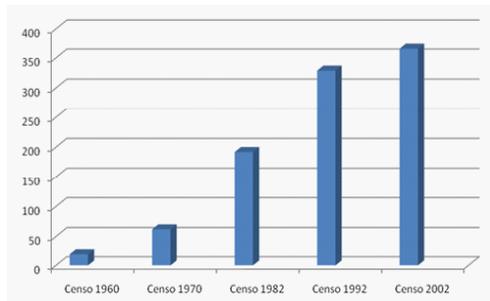
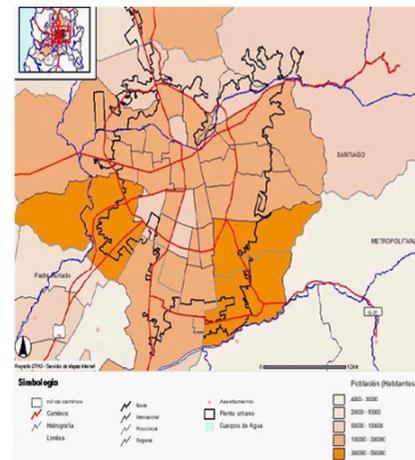


Gráfico crecimiento gradual comuna de La Florida - elaboración propia

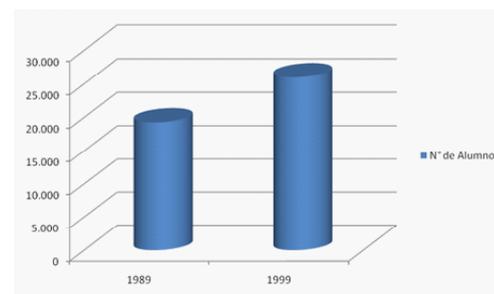
Según el último censo 2002, la comuna acoge a 365.674 hab. y posee 97,17 hogares, convirtiéndose en la tercera comuna más grande de Chile,

después de Puente Alto (492.915 hab.) y Maipú (468.390 hab.).



Comparación comunas según cantidad de población - www.images.google.cl

El crecimiento explosivo producido en La Florida, ha ocasionado que cada vez sean más vecinos los que necesitan educación; sin embargo, este factor no fue considerado al momento de construir las viviendas, provocando que niños en edad escolar debieran trasladarse grandes distancias, ocasionándoles principalmente pérdida de tiempo y de calidad de vida, generándose así la necesidad comunal de construir nuevos centros de educación.



aumento población en edad escolar - elaboración propia

B. Diversidad de estratos sociales

A fines de la década de los 70, la Comuna sufrió un gran aumento poblacional y de vivienda, lo que provocó un gran aumento de la inversión privada, constituyéndose así en uno de los mercados inmobiliarios más dinámicos y rentables de la Región Metropolitana.

En su proceso de consolidación urbana, la Comuna se ha ido conformando como asiento residencial de sectores socioeconómicos variados, incluyendo en su territorio una gran heterogeneidad. Esta situación provoca una segregación social, apartando a los más pobres (ubicados principalmente en el límite sur poniente) del progreso de la comuna centrado principalmente en la intersección de las Avenidas Vicuña Mackenna y Américo Vespucio y en la zona oriente.

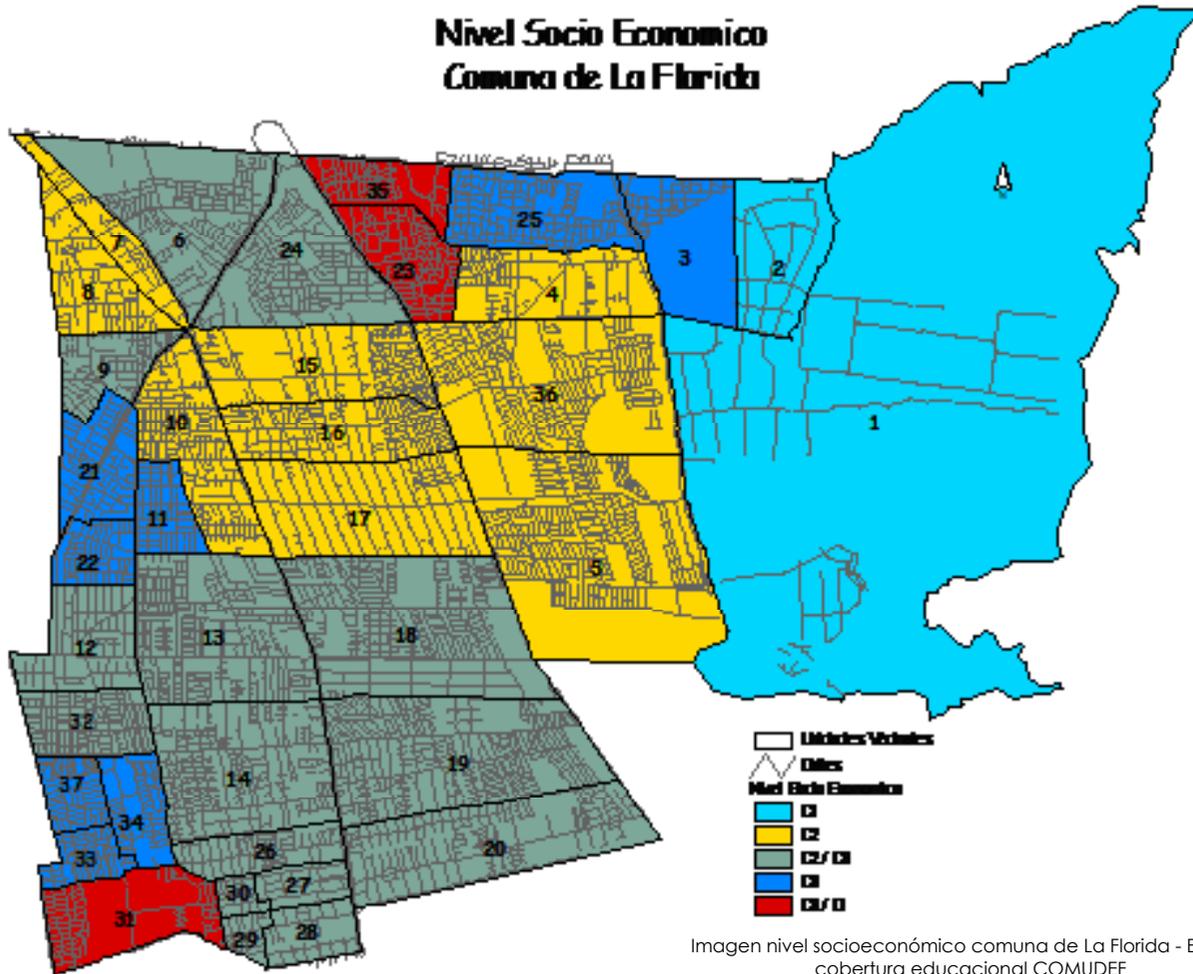


Imagen nivel socioeconómico comuna de La Florida - Estudio cobertura educacional COMUDEF

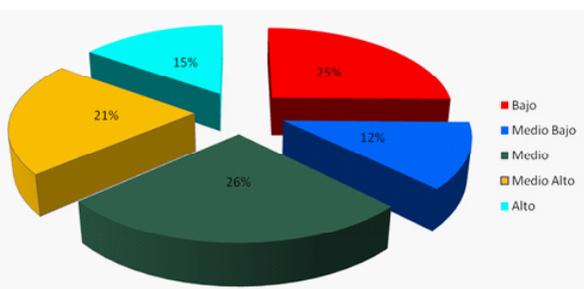


Gráfico porcentual situación socioeconómica - elaboración propia

C. Colegios sin ingreso a JEC

Para lograr los objetivos trazados por la reforma educacional en su conjunto, el gobierno se propuso implementar en todo el sistema escolar, a partir de 1997 desde 3° básico a 4° Medio, un régimen de JEC dentro de un plazo de 6 años. Este plazo no pudo cumplirse, teniendo que ser ampliado hasta el año 2010. Considerando esto, se observa que en la comuna de LA Florida aun existen colegios municipalizados que no han ingresado a la Jornada Escolar Completa, por lo que existe un campo de acción que tratar.

D. Déficit de cobertura educacional

La Comuna de La Florida cuenta con 44 Establecimientos educacionales, distribuidos de la siguiente manera:

Tipo de Establecimiento	Nº
Jardín infantil	15
Educación Pre básica y básica	20
Educación Media	1
Educación Básica y Media	4
Educación Básica, Media y Nocturna	2
Educación Nocturna	1
Educación Técnica	1

De estos 44 Establecimientos Educativos, solo 9 imparten educación media y al ser comparados con los de educación básica, lleva a pensar que la cobertura se hace insuficiente para satisfacer la demanda que se produce al salir los estudiantes de octavo básico, ya que los establecimientos básicos sumados a los jardines infantiles cuadruplican a los de educación media.

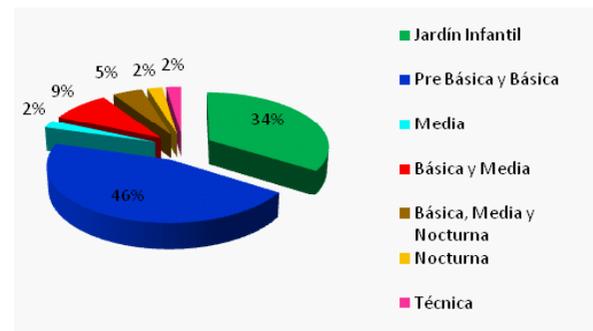
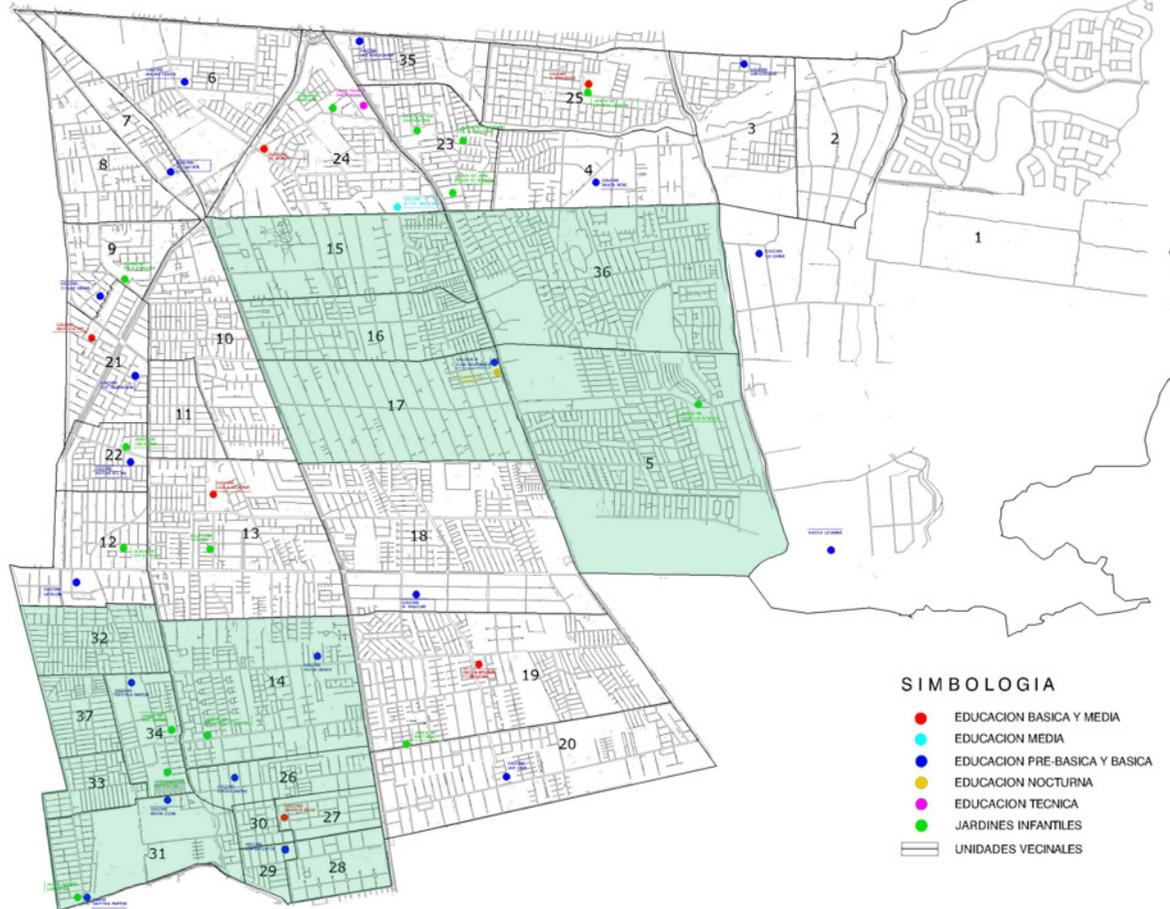


Gráfico porcentual establecimientos educacionales - elaboración propia

Esta situación al compararla con el plano actual de emplazamiento de los diferentes Establecimientos Educativos Municipalizados, se puede comprobar que son dos las áreas en las que se manifiesta.

El área 1 es donde se ubica la población de mejor situación socioeconómica de la comuna, por lo que no resultan necesarios establecimientos municipales en esa área. Sin embargo en el área 2 existe solo un establecimiento educacional de enseñanza media, el cual debe recibir a los alumnos de 4 colegios de educación básica y además es uno de los 2 colegios con problemas en el ingreso a JEC.

ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES MUNICIPALES COMUNA DE LA FLORIDA



Distribución establecimientos educacionales municipales comuna de La Florida - elaboración COMUDEF

Este déficit aparente, fue corroborado por un estudio de cobertura educacional realizado por la Corporación Municipal de La Florida, el cual analiza la situación de la educación media actual y proyectada a 10 años. Este diagnóstico permitió dimensionar con exactitud la magnitud, ubicación y características del déficit o superávit comparando la demanda actual (censo 2002) con la oferta actual (capacidad de cada establecimiento)

El área de estudio definida corresponde a la Comuna de La Florida y las Comunas aledañas: La Pintana, Puente Alto, Macul y Peñalolén, aproximadamente el 25% de la población de la Región Metropolitana.

Para el estudio se toma como datos la oferta actual o matrícula existente de todos los Liceos del área de estudio y se considera como matrícula máxima el número de cursos multiplicado por 45 alumnos cada uno. Además por ser enseñanza media se aproxima el número de cursos máximos a múltiplos de 4 (si son 4 primeros medios, deberían ser 4 segundos, 4 terceros y 4 cuartos medios.). La diferencia entre la situación actual y la matrícula máxima entrega las vacantes teóricas que quedan para ofrecer a la población objetivo.

El resultado final indica lo siguiente:

	A	B	C		D
	Según Matrícula existente 2003	Según capacidad existente 2003	Según capacidad máxima proyectada	Porcentaje Pob sobre A.E %	N° de alumnos
La Florida	7.559	4.030	968	22,47	7.577
La Pintana	12.442	11.242	9.520	13,29	4.482
Macul	2.529	1.300	-224	6,04	2.036
Peñalolén	10.380	8.467	7.172	12,86	4.335
Puente Alto	20.877	17.561	14.186	31,70	10.689
La Granja	6.781	5.681	5.681	8,42	2.839
San Joaquín	-813	-2.452	-3.587	5,22	1.760
Área Estudio	59.755	45.829	33.717	100,00	33.717

A	Al comparar la matrícula existente con la población existente el año 2003
B	Al comparar la capacidad existente con la población existente el año 2003
C	Al comparar la capacidad máxima proyectada con la población promedio proyectada
D	Al dividir el total del déficit del área de estudio en forma proporcional a cada comuna del área de estudio

Tabla comparación matrícula-población año 2003-
www.images.google.cl

Esta tabla demuestra que existe un déficit de cobertura educacional media en la Comuna de la Florida de 4.030 alumnos, el cual analizado en el área de influencia es mucho mayor.

E. Importancia a nivel Metropolitano

La conurbación denominada Gran Santiago, compuesta por todas las Comunas de la Provincia de Santiago, incluyendo además una Comuna de la Provincia Cordillera (Puente Alto) y una de la Provincia del Maipo (San Bernardo) formando un total de 34 Comunas, ha experimentado un notable crecimiento, el cual al igual que en otras ciudades latinoamericanas se caracteriza por el despoblamiento de las zonas centrales y pericentrales y un fuerte desarrollo en las periferias urbanas y suburbanas.

Esta situación ha ocasionado que se desarrollen centros independientes en cada Comuna, acción conocida como Policentrismo, "la que se refiere principalmente a la creación de una estructura multinuclear, a partir del surgimiento de núcleos urbanos periféricos al interior de un área urbana de características metropolitanas. Es decir, cada ciudad tiene su centro principal, pero al mismo tiempo forma Subcentros en diferentes áreas de su extensión, con las que crea relaciones de complemento o competencia".



Imágen acceso estación intermodal - www.images.google.cl

Esta característica, llevó a que en el año 1994 el Plan Regulador Metropolitano definiera en su título quinto, la creación de 11 Subcentros metropolitanos, "los que se definen como la concentración de actividades complementarias a las funciones básicas del habitar (residir, producir, circular) conformando una red de descentralización de equipamientos aproximándolos a los usuarios y estableciendo así mismo, condiciones para el desarrollo de centros cívicos comunales". Estos subcentros además consideran como principales criterios para su localización la accesibilidad, la densidad poblacional y la dinámica urbana y dependiendo de las características que posean, es posible clasificarlos en dos grupos:

- Subcentro Histórico: definidos por la agrupación de comercio y servicios en áreas pericentrales de Santiago, como Providencia y Estación Central, entre los más importantes. Estos subcentros tienen un carácter abierto y urbano, consolidándose en el tiempo, junto al desarrollo de la ciudad.

- Subcentro Urbano: definido por los Centros Comerciales, se consolidan en poco tiempo y sus condiciones básicas para su constitución son la consolidación de un área residencial y accesibilidad a través de vías de carácter metropolitano, que define un área de influencia que abarca Comunas vecinas.

En este escenario, la Comuna de la Florida, se ha consolidado como uno de los 11 subcentros establecidos por el Plan Regulador, proyectándose como un importante polo comercial y de servicios, abasteciendo a las Comunas colindantes.

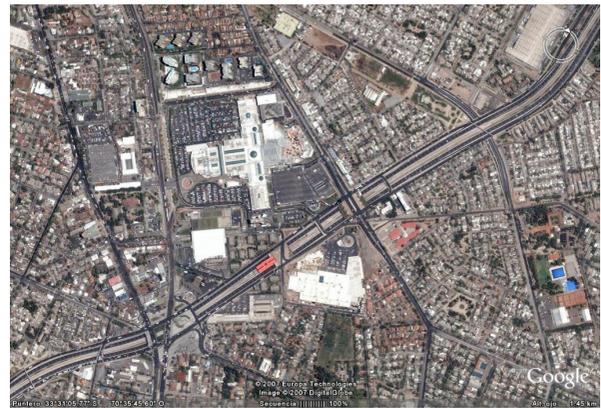


Foto aerea paradero 14 - Google Earth

Su principal equipamiento se encuentra en la intersección de las Avenidas Américo Vespucio y Vicuña Mackenna, en el eje Vicuña Mackenna y en el eje Avenida La Florida, destacando sus dos malls, la gran cantidad de supermercados, sus centros educacionales, culturales y tiendas para el hogar.



Ubicación Comuna de La Florida - www.images.google.cl

4.2.2 Características de La Comuna

La Comuna de La Florida se encuentra ubicada en el sector sur oriente de la Región Metropolitana, en la Provincia de Santiago.

Los límites están señalados en el DFL N°1-3260 de 1981, publicado en el Diario Oficial, el 11 de Diciembre de 1981 y corresponden a:

Norte: Peñalolén – Macul – San Joaquín
 Oriente: Altas Cumbre de La Cordillera de Los Andes
 Sur: Puente Alto
 Poniente: San Joaquín – La Granja – La Pintana

La Comuna tiene una superficie de 70,2 Km.2, la cual corresponde al 3,42 % de la superficie total del Gran Santiago. (AI 2004).

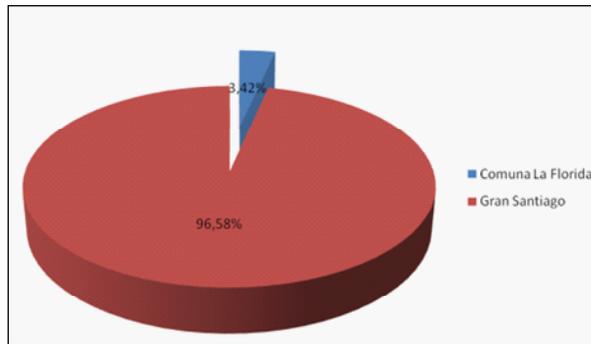


Gráfico superficie Comuna de La Florida - elaboración propia

A. Estructura Física

La Comuna de La Florida se estructura en torno a sus principales vías intercomunales, como son Avenida Vicuña Mackenna y Avenida La Florida, las cuales la cruzan de norte a sur permitiendo su conexión con alrededor de 8 comunas del Gran Santiago, y a los ejes viales componentes de los anillos circunvaladores de Santiago, como es el

caso de la Avenida Américo Vespucio, que la cruza de oriente a poniente conectándola con casi todo El Gran Santiago, la Avenida Departamental, que la cruza de oriente a poniente y la Avenida Tobalaba que la cruza de norte a sur.

Además internamente posee una serie de avenidas que permiten una conexión comunal, como son Walker Martínez, Gerónimo de Alderete, Rojas Magallanes, Trinidad, San José de la Estrella, María Elena y Diego Portales que la conectan de oriente a poniente y Avenida Colombia y Avenida Santa Raquel, que la conectan de norte a sur.

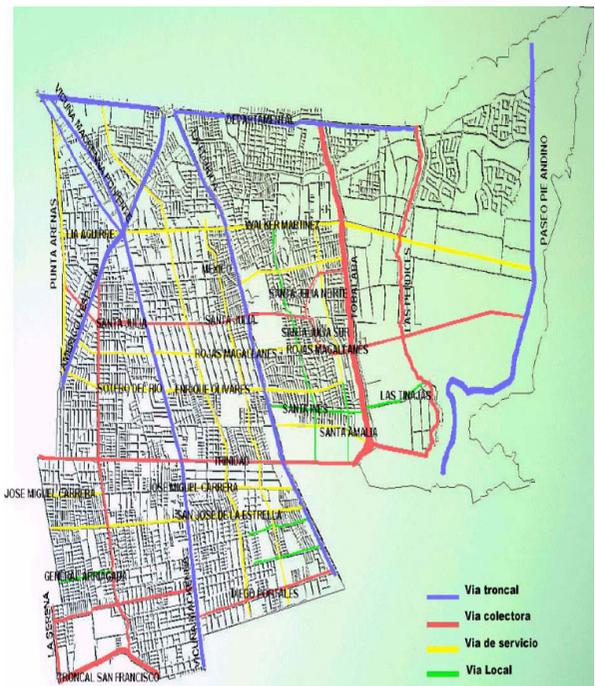


Imagen principales vías - LTP en La Florida

Su conectividad se incrementa con la presencia de las líneas 5, 4 y 4A del Metro, donde la línea 5 la conecta con la Línea 1 en estación Baquedano, la Línea 4 la conecta con la Comuna de Puente Alto y con la línea 1 en estación Tobalaba y la línea 4A la conecta con la Comuna de La Cisterna.



Imagen red de Metro - www.metro.cl

Además posee 18 recorridos de micros colectoras y alrededor de 20 micros troncales que pasan por la Comuna.

Finalmente al ser una de las principales Comunas de la zona sur del Gran Santiago, absorbe a la población flotante de las Comunas aledañas que acceden en busca de equipamiento, trabajo, educación, etc.

B. Estructura Urbana

La Comuna de la Florida en la actualidad, presenta un desorden desde el punto de vista urbano, ya que en ella conviven diferentes densidades y tipologías, respondiendo a cada uno de los niveles socioeconómicos que en ella existen.

La Comuna, en su configuración urbana aún periférica, no posee elementos que muestren una lectura continua, ya que está formada por elementos de diferentes alturas, densidades y características. Aparece como un territorio fragmentado que se fue produciendo por la agregación de paños, unidos sin planificación previa y que nacieron en torno al eje Vicuña Mackenna y su cruce con Américo Vespucio, sin establecer calces ni articulaciones entre ellos.

Es por esta razón que al observar la trama urbana y las características de las edificaciones, aparecen una serie de zonas diferentes:

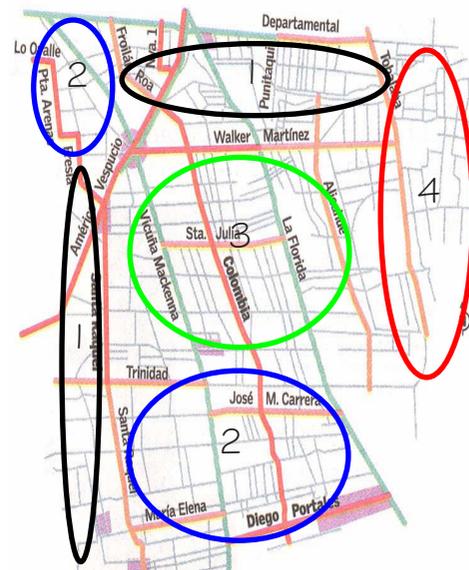


Imagen zonificación comuna La Florida - elaboración propia

- Zona 1:

La trama urbana se caracteriza por la presencia de un damero irregular o inexistente. La organización es principalmente en torno a pequeños pasajes angostos. La imagen de esta zona está deteriorada. Muchos de los pasajes se encuentran sin pavimentar, predominan los colores opacos y la altura de edificación es variada, de 1 y 4 pisos.



Imagen zona 1 - colección propia



Imagen zona 1 - colección propia

- Zona 2:

La trama urbana al igual que en el caso anterior se caracteriza por la inexistencia de damero, donde predominan los pasajes y las viviendas de baja altura. La imagen que proyecta esta zona mejora respecto a la anterior, se puede apreciar mayor colorido y vegetación. La altura de edificación es principalmente de 1 y 2 pisos.



Imagen zona 2 - colección propia

- Zona 3:

La trama urbana es irregular, la conforman principalmente calles y pasajes cerrados, apareciendo el concepto de condominio, con casas de 1 o 2 pisos, principalmente aisladas. Además en esta zona se ha producido un desarrollo explosivo de vivienda en altura, principalmente en el borde de Avenida Vicuña Mackenna, Walker Martínez y Tobalaba. La imagen que proyecta esta zona es la Comuna acomodada, con la presencia de mucha vegetación y diseño del espacio público.



Imagen zona 3 - colección propia



Imagen zona 3 - colección propia

- Zona 4:

Al igual que en los casos anteriores la trama urbana es irregular, se organiza en torno a ejes viales y predominan los predios en extensión. Las viviendas son de gran tamaño, de 1 o 2 pisos de altura,

ubicadas al interior de parcelas. La imagen que proyecta el entorno es de carácter rural, con la presencia de gran cantidad de vegetación.



Imagen zona 4 - colección propia

A pesar de la fragmentación de la trama urbana a nivel de zona, lo que dificulta entender la Comuna como un todo, posee ejes viales de gran importancia, que actúan como circuitos reconocibles que permiten mantener una estructura macro de la Comuna. Estos ejes además de estructurar la Comuna marcan claramente las diferentes realidades que en ella se producen, como es el caso de Santa Raquel, Vicuña Mackena, Avenida La Florida y Tobalaba.

Finalmente la Comuna posee una serie de puntos importantes, los que permiten reconocer su centro y áreas de equipamiento de su predominante uso habitacional.

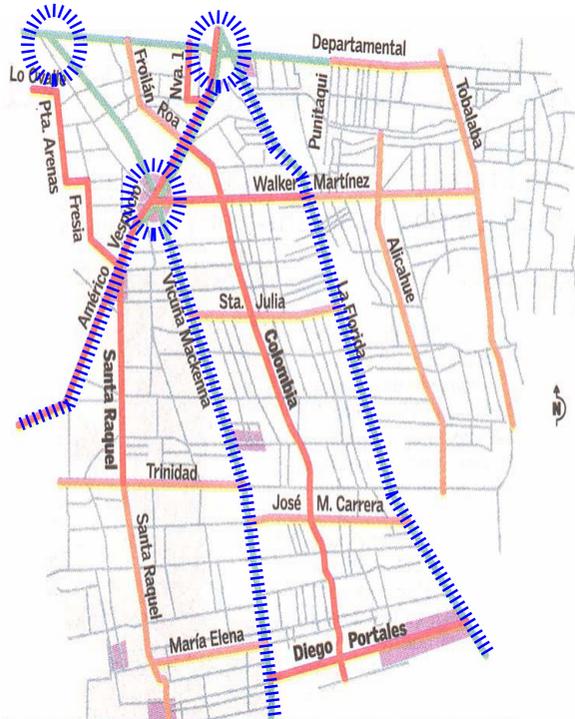


Imagen puntos de importancia - www.images.google.cl

El punto principal es la intersección de Avenida Vicuña Mackenna con Avenida Américo Vespucio, el cual es un sub centro urbano y se caracteriza no solo por su equipamiento, sino que además por ser un centro de intercambio modal con excelente accesibilidad. Este punto es uno de los que conforman el Centro Comunal, los otros corresponden a la intersección de Avenida Vicuña Mackenna con Avenida Departamental, ya que en él se ubica el mall Florida Center, actuando como un núcleo de equipamiento que atrae a una gran cantidad de personas y el tercero es la intersección de Américo Vespucio con Avenida La Florida, el cual a pesar de no ser reconocido por su equipamiento es un importante punto de intercambio modal que conecta a toda la zona oriente de la comuna.

C. Áreas Verdes



Imagen distribución áreas verdes - LTP en La Florida

Según resultados obtenidos por el Diagnóstico Ambiental y Propuesta de Gestión, SECPLAN 2000, uno de los principales problemas de la Comuna de La Florida es la escasez de áreas verdes y espacios recreativos para su comunidad, ya que la cobertura de áreas verdes representa un indicador de 1.71 m² de área verde por habitante (el estándar de la Organización Municipal de la Salud es de 9-12 m²/hab). Además esta situación se ve incrementada por la calidad de éstas y su mala distribución al interior de la Comuna, ya que de las 111 hás. existentes 24 hás. corresponden a bandejones de uso paisajístico y 12 están aún sin categorizar.

“Para mejorar esta situación, la Comuna tiene proyectados el Parque Paseo Vicuña Mackenna Oriente y seis parques urbanos que son: Sendero de Chile, Parque Quebrada de Macul, Parque Zanjón de La Aguada, Plaza de Abastos, Parque Ignacio Carrera Pinto y Proyecto Inmobiliario en Parque La Salle”.¹⁶

¹⁶ LTP en La Florida

4.3 Contexto Inmediato: Selección Área de Estudio

Al analizar los criterios anteriormente expuestos y las características de la Comuna, se puede observar que la zona que requiere mayor atención es la zona conformada por las unidades vecinales 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33 y 34.

Esta zona se ubica en el extremo sur poniente de la Comuna, posee un solo establecimiento educacional municipal de educación media, que es el principal déficit según estudio de cobertura, en ella están ubicadas las unidades vecinales 31, 33 y 34, las que poseen los niveles socioeconómicos más bajos, las que tienen el más alto riesgo social de la Comuna, al tener un índice de vulnerabilidad sobre el 60% (6 de cada 10 familias son pobres o muy pobres), presentan el mayor hacinamiento comunal, entre otras.

	Población Total	Población 14 a 17 años	% Sobre comuna	Área de influencia
Sector Nororiente de la comuna	88.096	6.308	24,22	Peñalolén, Macul
Sector Surponiente de la comuna	173.575	12.428	47,72	Puente Alto, La Pintana, La Granja
Sector centro de la comuna	102.059	7.307	28,06	Macul, San Joaquín, La Granja
	363.730	26.043	100	

Tabla población rango etario 14 -17 años y su ubicación por zona - estudio cobertura educacional COMUDEF

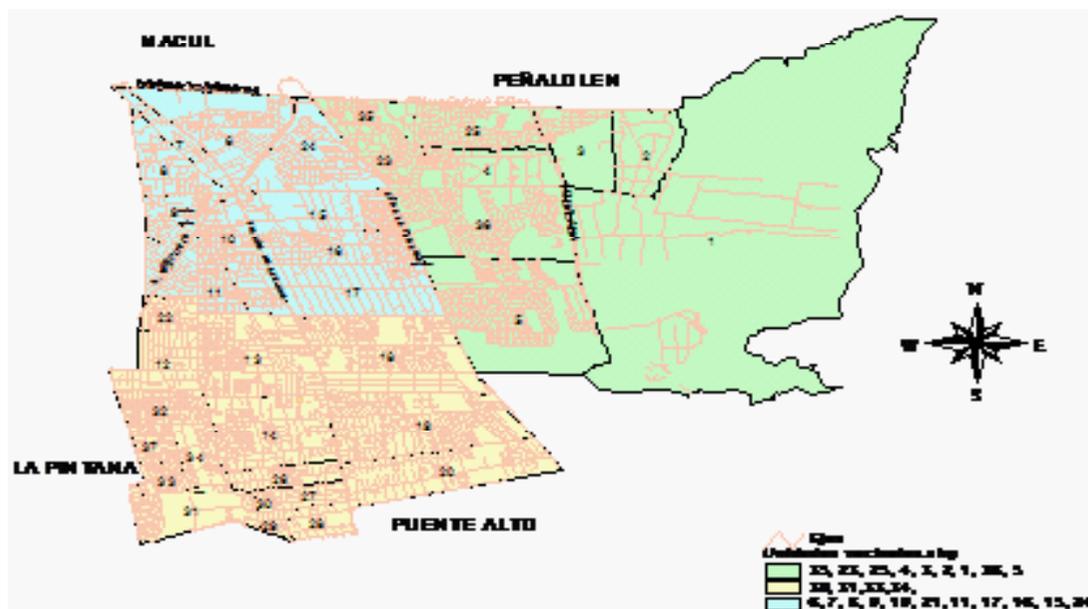


Imagen población rango etario 14 -17 años y su ubicación por zona - estudio cobertura educacional COMUDEF

Finalmente el lugar de estudio queda delimitado por las calles María Elena, Vicuña Mackenna, Elisa Correa y La Serena.



Límites área de estudio - elaboración propia

4.3.1 Características Área de Estudio

A. Paisaje y Áreas Verdes



Distribución áreas verdes - elaboración propia

En la zona existe dos realidades diferentes en cuanto al paisaje, un área oriente y una poniente, siendo el límite entre ellas aproximadamente la altura a la calle Santa Raquel.

En el área oriente se observa un paisaje en mejores condiciones, mas trabajado, con espacios públicos de mejor calidad y una preocupación por el entorno de la vivienda.



Área verde lugar - colección propia

En el área poniente se observa un paisaje deteriorado, sin preocupación por el espacio público ni por el entorno de la vivienda. Las áreas verdes corresponden a multicanchas o a pequeñas plazas con vegetación prácticamente muerta.



Área verde lugar - colección propia

B. Tipologías Arquitectónicas

En el sector no existe una tipología representativa o dominante, si no mas bien a medida que se aleja de Vicuña Mackenna hacia el poniente van variando, llegando a encontrar cinco tipos diferentes de vivienda.

De oriente a poniente la primera que se aprecia es una edificación aislada, de uno o dos pisos, todas de diferentes dimensiones y formas, no pudiendo identificar un patrón común. Este tipo de viviendas pertenecientes a una clase media, de edificación reciente, se escapa a la generalidad del sector, apareciendo como un foco renovador del entorno.



Imagen edificación lugar - colección propia

En segundo lugar y en paralelo aparecen dos tipos de vivienda, que se caracterizan por ser un tipo de edificación en serie.

Por un lado se encuentra la edificación en altura en forma de block y por otro la edificación pareada de planta cuadrada, de 1 piso conformando villas.



Imagen edificación lugar - colección propia



Imagen edificación lugar - colección propia

Finalmente, en el extremo poniente se aprecian dos tipos de edificaciones, las que se enmarcan dentro de la tipología de edificación continua y viviendas pequeñas, muchas de ellas de material ligero, creadas o ampliadas por los propios vecinos, pertenecientes al sector mas bajo de la población.



Imagen edificación lugar - colección propia



Imagen edificación lugar - colección propia

C. Imagen

Las viviendas con antejardín es uno de los elementos característicos de esta zona y en general de toda la Comuna.

Las ventanas tienen diferentes formas y dimensiones, dependiendo de la tipología de edificación y las características del recinto en el que se ubican.

La altura de edificación es baja, de 1 y 2 pisos, exepctuando una pequeña zona de edificios de departamento, que tienen 4 pisos. Sin embargo el nuevo colegio no se escaparía a la imagen existente, ya que se ubica en la zona donde la edificación baja se mezcla con la alta, debiendo respetar la altura de 4 pisos de los edificios.



D. Usos de Suelo

El uso de suelo es principalmente residencial, donde la calidad de la vivienda va disminuyendo a medida que se aleja de la Avenida Vicuña Mackenna.



Imagen lugar - colección propia

El único foco comercial que se aprecia es el establecido en el borde de Avenida Vicuña Mackenna y pequeños negocios de barrio en el interior.



Imagen lugar - colección propia



	Uso preferente vivienda y equipamiento vecinal 3
	Uso preferente vivienda y equipamiento vecinal 4
	Uso Preferente equipamiento comunal 2
	Uso preferente equipamiento vecinal 1
	Área verde
	Plaza

Plano uso de suelo - Plan Regulador La Florida

E. Altura de Edificación

La escala del sector es baja, predominando las viviendas de un piso. Sin embargo existe una pequeña zona de departamentos de 4 pisos en el cuadrante conformado por las calles Tegualda, Galvarino, Guacolda e Igualdad.



Imagen lugar - colección propia



Imagen lugar - colección propia

El eje Avenida Vicuña Mackenna rompe la escala del sector, debido al tamaño de su perfil, a las alturas de sus edificaciones, al uso de suelo permitida y a la extensión de la línea 4 del metro que a esa altura es de superficie.

F. Vialidad y Transporte

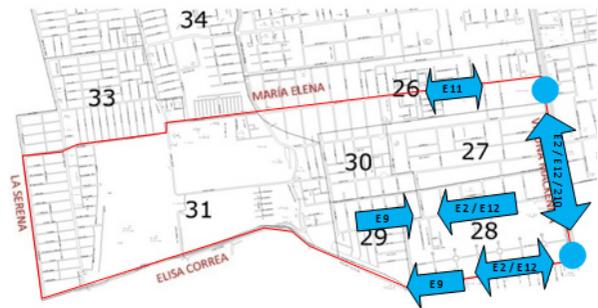
El lugar se estructura en torno a 5 vías, La Serena, Bahía Catalina, Santa Raquel, Vicuña Mackenna y María Elena, de las cuales María Elena sufrirá un ensanche, llegando a medir 30 metros. Además se crearán 2 vías menores de perfil 20 metros y se ensanchará la calle Fraternidad llegando a tener un perfil de 20 metros.



Vialidad - elaboración propia

Además en el sector se encuentran las estaciones Los Quillayes y Elisa Correa de la línea 4 del Metro, permitiendo su conexión con el resto de la ciudad.

Por otra parte, por la zona transitan 4 recorridos de micros colectoras, manteniendo esta zona comunicada con el resto de la Comuna; además, transita un recorrido troncal y se encuentran 2 estaciones de Metro (Elisa Correa y Los Quillayes), lo que permite su conexión con el resto de la ciudad.



Transporte - elaboración propia

4.4 Definición del Terreno

Dada la inquietud de desarrollar un proyecto real, se consulta en la Municipalidad de la Comuna de La Florida por posibles intervenciones en el ámbito educacional destinadas para el área de trabajo designada. De esta manera surge la iniciativa del proyecto que consiste en la realización de un nuevo Liceo Científico - Humanista.

El predio propuesto para tal efecto es el ubicado en la calle Lientur 4436; sin embargo, con el fin de decidir el mejor emplazamiento para el proyecto, se realiza un análisis comparativo entre varias propuestas. Los parámetros son los siguientes:

A. Factibilidad Económica

Se refiere a estudiar las diferentes opciones reales para la adjudicación de fondos concursables, para lo cual, se analiza el aporte de capital, que es el monto de recursos que entrega el Ministerio de Educación a los sostenedores de los establecimientos educacionales subvencionados que no cuentan con la infraestructura o el equipamiento necesario para incorporarse al régimen de jornada escolar completa.

Existen 3 maneras de obtener este aporte, de las cuales se hará referencia a 2, ya que son las que se refieren a establecimientos nuevos:

a) Soluciones Integrales: Un sostenedor podrá presentar un proyecto de infraestructura por un conjunto de establecimientos, para dar solución integral al déficit de planta física que genere cada uno de ellos, como producto de su incorporación al régimen de jornada escolar completa y siempre que éstos se encuentren en una misma Comuna, pudiendo considerar la construcción de un nuevo establecimiento educacional.

b) Déficit de cobertura: Se podrá concursar para la instalación de nuevos establecimientos bajo el régimen de Jornada Escolar Completa, en Comunas o Localidades en que la capacidad de los establecimientos educacionales existentes sea insuficiente para atender a la población en edad escolar, conforme a lo establecido en el artículo 85 del reglamento.

Este Aporte de Capital es solo para la construcción, no considera la adquisición de un predio, razón por la cual este factor debe ser cubierto por la Municipalidad respectiva; sin embargo, las Municipalidades no están dispuestas a adquirir nuevos predios ya que prefieren utilizar ese dinero en satisfacer otras necesidades y utilizar los terrenos que le pertenecen; por esta razón, el predio debería ser de propiedad Municipal.

Por otro lado la intención de la Municipalidad es dar solución al problema de los colegios que aun no ingresan a JEC (Andrés Bello y Los Quillayes) solicitando el aporte para una solución integral.

B. Vulnerabilidad Social:

El predio debiera encontrarse en la zona designada o próxima a ella, con el fin de que le sirva, ya que como se vio es la más vulnerable y tiene como área de influencia 3 Comunas vecinas. Esta característica le daría una gran rentabilidad social ya que se encontraría donde realmente se necesita.

C. Accesibilidad y Conectividad:

El predio debe tener buena conectividad y accesibilidad, desde el punto de vista peatonal y vehicular, considerando proximidad a importantes vías comunales y metropolitanas y calidad del espacio público para los usuarios que se acercan a pie. Debe considerar además al transporte público y apoyarse en él.

D. Potencial Urbano:

En las Comunas populares, como es el caso de La Florida, edificaciones de este tipo pasan a ser un hito urbano identificable por toda la comunidad, es por esta razón que el predio debiera encontrarse en una zona que potencie su condición, con algún interés urbano o en un punto de importancia dentro de la Comuna.

E. Compatibilidad con Entorno:

El predio debe estar en una zona acorde con su futuro uso, debe cumplir con todos los requerimientos normativos establecidos para ese fin y complementarse con su entorno.

F. Resistencia al Cambio:

El predio debe tener una baja resistencia al cambio, con el fin de que la nueva edificación no impacte de manera negativa la visión que se tiene del lugar y no sean sacrificados elementos que le otorgan valor a la Comuna.

G. Dimensiones:

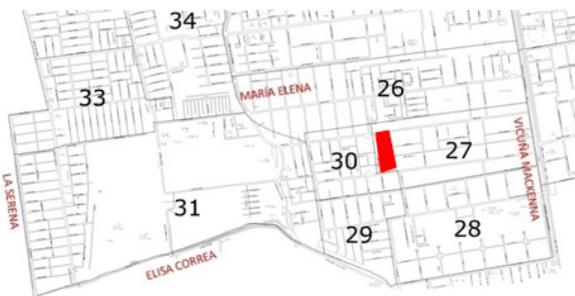
La dimensión del predio deber ser la suficiente para recibir al programa requerido, considerando tanto lo edificado como las áreas de patios abiertos y cubiertos. Por esta razón las dimensiones del terreno debieran variar entre los 5.000 y 15.000 m2.

El cuadro siguiente muestra la aplicación de los diferentes criterios a cada uno de los terrenos, con el fin de poder establecer cuál es el más adecuado. La medición se realizará con una escala del 1 al 3, donde el 1 significa que no cumple, el 2 que cumple relativamente y el 3 que cumple totalmente.

Terreno	Factibilidad Económica	Vulnerabilidad Social	Accesibilidad y Conectividad	Potencial Urbano	Compatibilidad con Entorno	Resistencia al Cambio	Dimensiones m2	Total
Lientur 4436 entre Guacolda y Tegualda	3	3	2	3	3	3	12.000	17
General Arriagada entre Tauro y Pje. El Yute	1	2	3	2	3	3	9.600	14
Salvador Sanfuentes entre Los Reyes Católicos y Los Peumos	1	3	2	2	3	3	10.900	14
Elisa Correa esq. Bahía Catalina	3	3	1	3	2	3	10.000	15

Tabla criterios de elección - elaboración propia

Al analizar el cuadro se puede apreciar que el terreno más ventajoso corresponde a la alternativa 1, la que coincide con la necesidad comunal y municipal de realizar la Solución Integral del Liceo Andrés Bello con el Colegio Los Quillayes formando un nuevo colegio para la Comuna. Esta solución es posible porque los dos colegios aun no ingresan a JEC, el Liceo Andrés Bello se encuentra en malas condiciones ya que es de la década del 60 y la mitad del Liceo se encuentra en desuso, por otro lado, el Colegio Los Quillayes no posee el terreno necesario para poder pasar a JEC. Por esta razón el predio de emplazamiento corresponde al actual terreno del Liceo Andrés Bello.



Plano terreno - elaboración propia

La determinación de utilizar el mismo predio y no proponer otro se debe a las siguientes razones:

- Posee una superficie predial suficiente para realizar el proyecto, pudiendo incluir sin problemas tanto el programa edificado como el libre.
- Es factible económicamente, ya que al ser de propiedad Municipal no existe costo por la compra del predio, pudiendo invertir de mejor manera los fondos.
- Es un predio con poca resistencia al cambio al poseer edificaciones deterioradas.

- Se encuentra aislado de quebradas y posee pendiente suave.
- El predio se encuentra en la memoria colectiva de la población como el emplazamiento del liceo, considerando la necesidad de mantener el recuerdo afectivo.

4.4.1 Antecedentes Generales

Ubicación: Lientur # 4436

Superficie del Terreno: 15.250 m².

Pendiente: 1%

Propietario: Ilustre Municipalidad de La Florida



Imágenes actuales del terreno - colección propia

4.4.2 Normativa

Usos de suelo por tipo y escala para área U-EV1

Tipo de usos del suelo	Vecinal	Comunal	Intercomunal o Metropolitana
Educación	Sala cuna, jardín infantil, establecimiento de enseñanza básica y prebásica	Establecimiento de enseñanza media, centro de formación técnica, centro de formación cultural, artística y científica, centro de estudios preuniversitarios, instituto de enseñanza técnico profesional	Universidad, instituto profesional, casas de formación religiosa

Área U-EV1 (Uso preferente equipamiento vecinal N° 1)

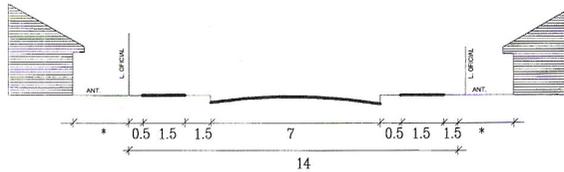
Tipos	Escala	Restricciones	Prohibiciones
Educación	Vecinal y comunal	Artículos 25 y 27 para el nivel vecinal y 29 para educación básica y media.	-

Área E-AM3 (edificación aislada densidad media n° 3)

	Sub. predial mínima (m²)	Coef. de ocup. suelo máximo	Coef. de constr. máximo	Coef. de área libre mínimo	Altura de edif. máxima (m)	Sistema de agrup.	Rasante	Sep. al medianero mínimo (m)	Adosa_miento	Antejardín mínimo (m)	Est.
Equip. Comunal	1400	0,52	1,25	0,2	16,8	aislado	70°	4	no	5	art. 15

CERTIFICADO DE LINEA

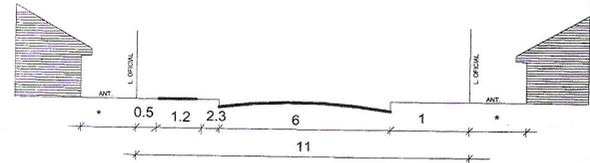
1	LA PROPIEDAD UBICADA EN CALLE	LIENTUR
2	ROL DE AVALUOS	12135-2 3
3	LOTEO	COLEGIO GALVARINO COOPERATIVA
4	LE HA SIDO ASIGNADO EL NUMERO	4436 SITIO/DEPTO. COLEGI MANZANA/BLOCK N/R



Nota: Toda cota señalada = 0.00 corresponde CALLE : GUACOLDA variable. Ver información en plano de loteo.

CERTIFICADO DE LINEA

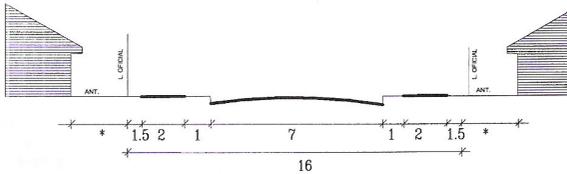
1	LA PROPIEDAD UBICADA EN CALLE	LIENTUR
2	ROL DE AVALUOS	12135-2 3
3	LOTEO	COLEGIO GALVARINO COOPERATIVA
4	LE HA SIDO ASIGNADO EL NUMERO	4436 SITIO/DEPTO. COLEGI MANZANA/BLOCK N/R



Nota: Toda cota señalada = 0.00 corresponde a dimensión variable. Ver información en plano de loteo.

CERTIFICADO DE LINEA

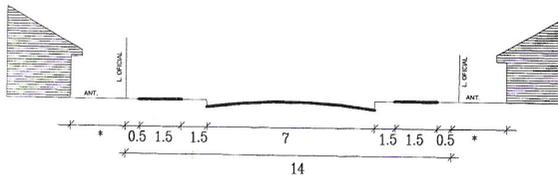
1	LA PROPIEDAD UBICADA EN CALLE	LIENTUR
2	ROL DE AVALUOS	12135-2 3
3	LOTEO	COLEGIO GALVARINO COOPERATIVA
4	LE HA SIDO ASIGNADO EL NUMERO	4436 SITIO/DEPTO. COLEGI MANZANA/BLOCK N/R



Nota: Toda cota señalada = 0.00 corresponde CALLE : TEGALDA variable. Ver información en plano de loteo.

CERTIFICADO DE LINEA

1	LA PROPIEDAD UBICADA EN CALLE	LIENTUR
2	ROL DE AVALUOS	12135-2 3
3	LOTEO	COLEGIO GALVARINO COOPERATIVA
4	LE HA SIDO ASIGNADO EL NUMERO	4436 SITIO/DEPTO. COLEGI MANZANA/BLOCK 0/R



Nota: Toda cota señalada = 0.00 corresponde CALLE : GALVARINO variable. Ver información en plano de loteo.

4.4.3 Conectividad y Accesibilidad

A. Conectividad:

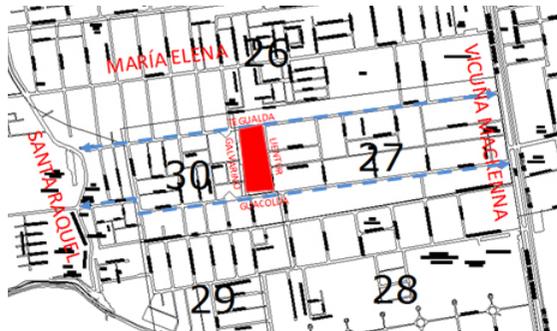
A pesar de que no se encuentra en un nodo importante de la comuna, posee buena conectividad por encontrarse próximo a una importante vía comunal como María Elena y a importantes vías intercomunales como Santa Raquel Y Vicuña Mackenna. Además se encuentra próximo a la locomoción colectiva.



Plano conectividad - elaboración propia

B. Accesibilidad

Se puede acceder al predio por 4 calles: Tegualda, Guacolda, Lientur y Galvarino, donde Guacolda y Tegualda lo conectan con Avenida Vicuña Mackenna y Avenida Santa Raquel.



Plano Accesibilidad - elaboración propia

4.4.4 Imagen Actual



Imagen zona de baños - colección propia



Albergues otros colegios - colección propia



Zona abandonada - colección propia

5.0
Proyecto

5.1 Presentación

Se propone un Liceo Científico – Humanista que surge como materialización de la fusión de dos establecimientos educacionales de la Comuna de la Florida, el Liceo Andrés Bello con el Colegio Los Quillayes. Esta propuesta se sustenta bajo el concepto de Solución Integral, pudiendo optar a ella por ser dos colegios que no pueden acceder a la Jornada Escolar Completa por deterioro y capacidad de la infraestructura existente, sin tener la posibilidad de ampliación, requiriendo un proyecto nuevo que satisfaga las necesidades de ambos establecimientos educacionales.

El nuevo Liceo Andrés Bello, tiene como fundamento principal el responder a una necesidad real, considerando en sus aspectos de diseño tanto al niño como usuario, como a la comunidad. Su principal estrategia es la formulación de espacios que den cabida a la educación formal y a la educación informal generando un aprendizaje integral entre estas dos fuentes de enseñanza, permitiendo de esta manera poder dar solución y responder a los objetivos propuestos que se originan a partir de las variables de calidad, identidad y cantidad.

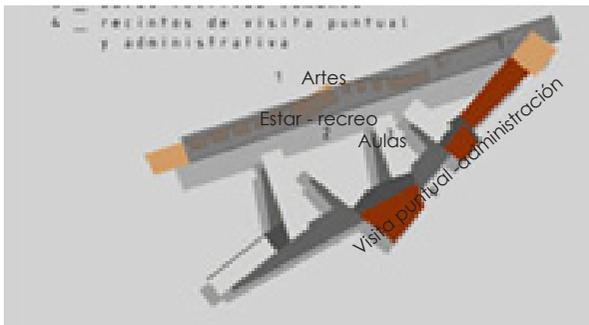
5.2 Referentes Arquitectónicos

5.2.1 Referentes Nacionales Públicos

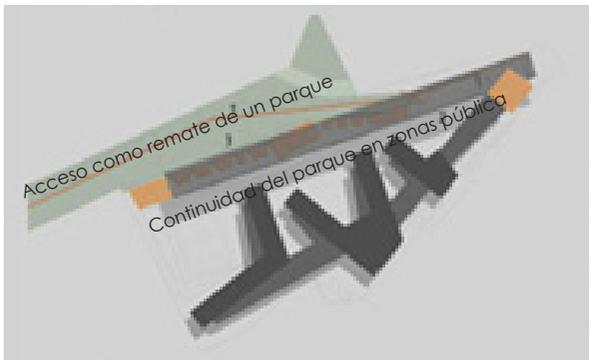
- A. Concurso MINEDUC – Escuela de las Artes de Ovalle, Ovalle - Ximena Schnaidt

Recorrido a través del espacio educativo

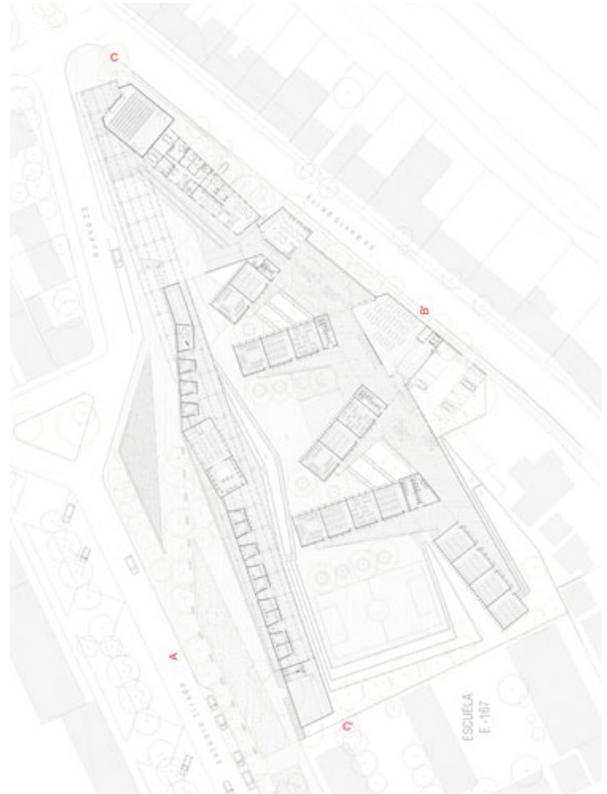
Distribución según uso



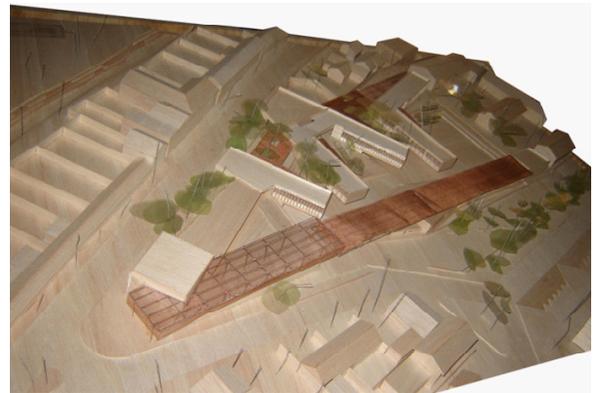
Relación con el espacio público



Modelos colegio - Plataforma Arquitectura



Planta 1º piso - Plataforma Arquitectura



Maqueta proyecto - Plataforma Arquitectura

B. Concurso MINEDUC – Colegio República de Brasil, Concepción - Cristóbal Martínez

Recorrer a través de eje conductor



Modelo colegio - Plataforma Arquitectura



Maqueta proyecto - Plataforma Arquitectura



Planta 1° piso - Plataforma Arquitectura

5.2.2 Referentes Nacionales Privados

A. Liceo Alemán del Verbo Divino, Colina - Felipe Assadi - Mathias Klotz

Recorrer a través de patios-parques

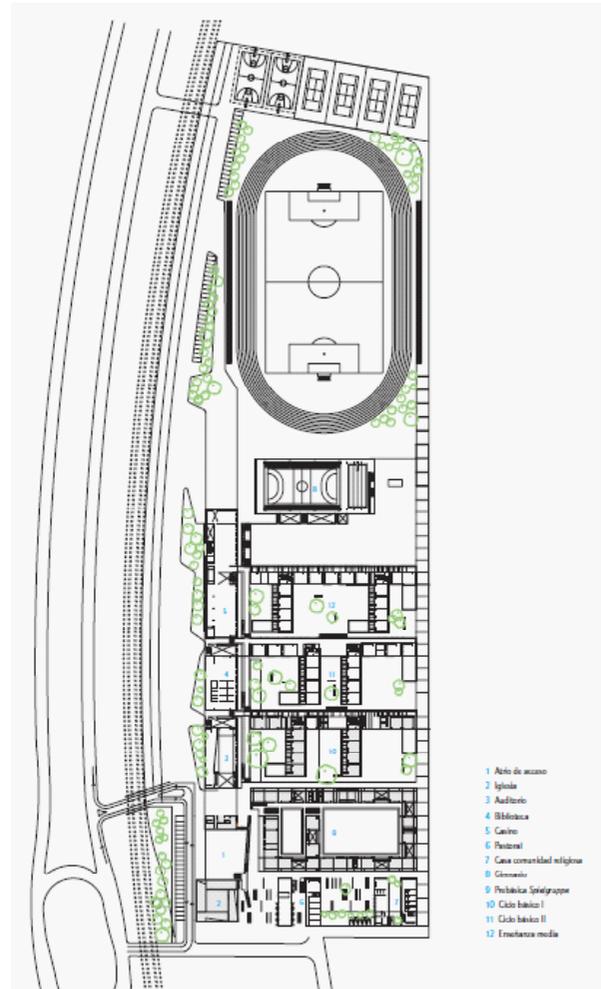
- orden de los pabellones de clases de acuerdo a ciclos docentes.
- Patios y jardines que junto a pabellones de clases marcan y estructuran los recintos.

Proyecto

- El programa se desprende transversalmente de oriente a poniente sobre plataformas descendentes llamadas plazas.
- A cada plaza le corresponde un ciclo académico.
- Volumen general abastece cada plaza, dejando los programas públicos en primer nivel y administración en el segundo.



Imágenes colegio - Plataforma Arquitectura



Planta 1º piso - Plataforma Arquitectura

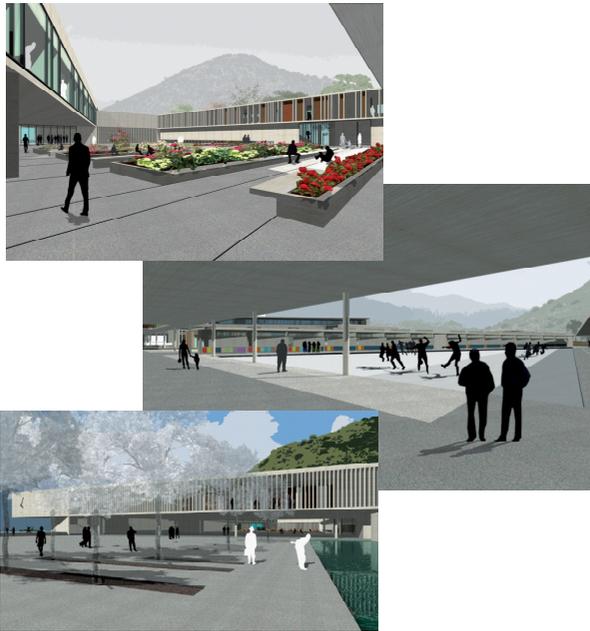
B. Santiago College, Lo Barnechea - Schmidt,
Ossa Arquitectos

Edificio disperso y abierto, que integra el paisaje mediante patios que se abren a las vistas.

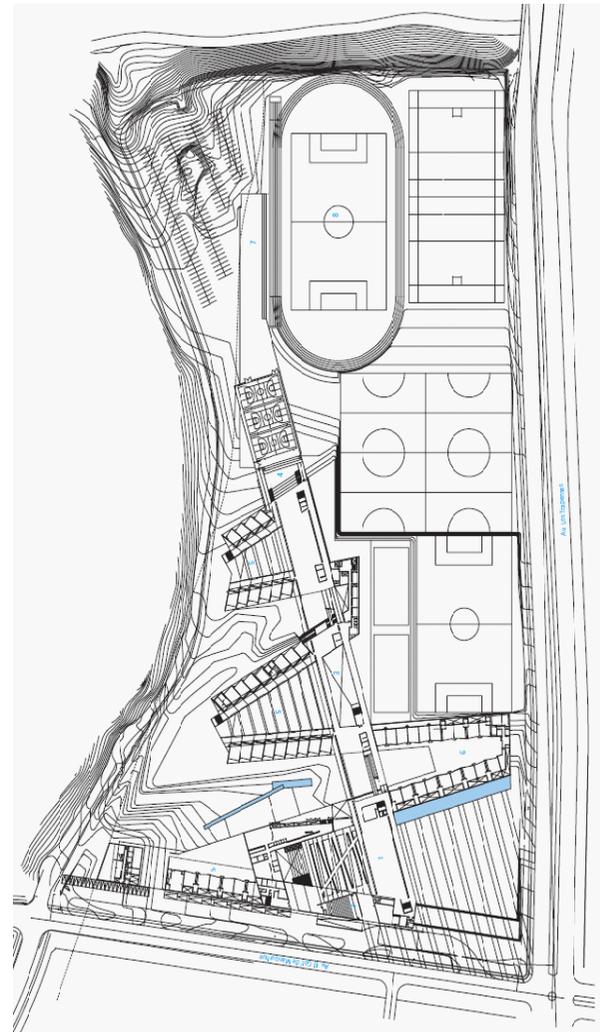
- Está conformado por largos pabellones, que se extienden y abarcan el terreno, incorporando al edificio los jardines, los patios y las canchas.

Patios temáticos

- Patio de entrada abierto a la comunidad.
- Patio de las rosas: espacio contenido y formal
- Patios académicos, uno por cada ciclo educativo.
- Patio cubierto: atraviesa las distintas áreas del proyecto
- integrándolas y dándoles unidad, es la principal circulación.
- Patios jardines: expansión visual del aula



Imágenes colegio - Plataforma Arquitectura



Planta 1° piso - Plataforma Arquitectura

C. Scuola Italiana, Las Condes - Teodoro Fernández, Sebastián Hernández, Milva Pesce

Relación naturaleza – ciudad

Proyecto

- Se ha determinado una cota al centro del terreno que define un balcón urbano, hacia el valle y la cordillera. Este zócalo está definido por el desnivel natural del terreno y a partir de él se construyen los espacios para las aulas al oriente y los terrenos para el deporte hacia el poniente. Este zócalo o balcón se construye como podio del colegio, al modo de las ciudades de la Umbría y la Toscana, como Asís, Pienza o Todi, ciudades que dominan el paisaje, al mismo tiempo que lo celebran.
- Patio de honor abierto a la comunidad entorno al cual van los programas públicos.
- Aulas agrupadas por ciclos con patios propios, a modo de claustro abierto



Imagen colegio - Plataforma Arquitectura



Planta 1° piso - Plataforma Arquitectura

5.2.3 Referente Internacional

Colegio Gerardo Molina, Colombia - Giancarlo Mazzanti

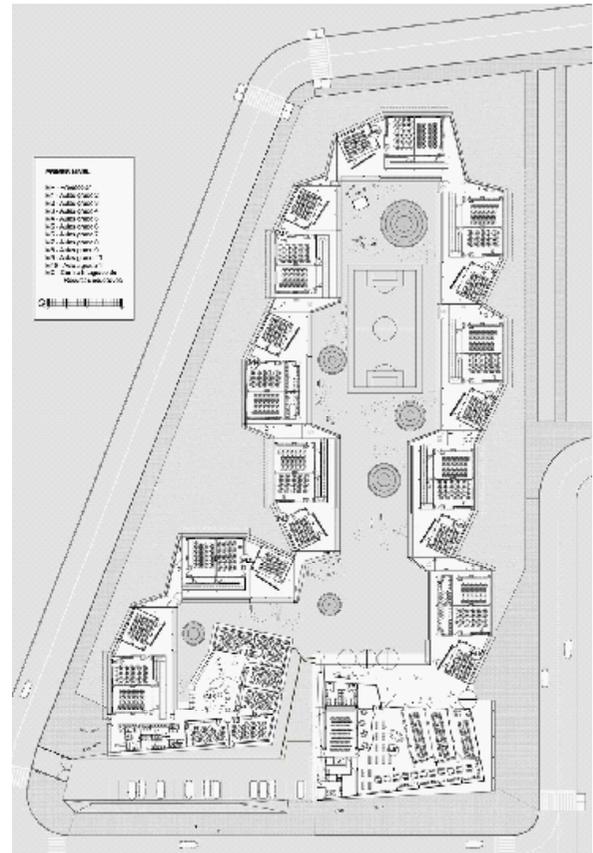
Relación con la ciudad y sus bordes inmediatos

Proyecto

- Se pretende desarrollar un proyecto urbano que promueva nuevas centralidades sectoriales con los equipamientos existentes en el colegio, utilizando la biblioteca, el auditorio, la cafetería, las salas como apoyos a las actividades barriales.
- El proyecto al ir serpenteando y girando se abre a la ciudad dejando espacios de plazoletas y parques en el exterior para el uso público, dejando atrás las rejas y muros que caracterizaron a las instituciones educativas como lugares cerrados.



Imágenes proyecto - Plataforma Arquitectura



Planta 1º piso - Plataforma Arquitectura

5.2.4 Referente Otras Pedagogías

Colegio Epullay Montessori, Peñalolén - Saez Joannon arquitectos

Individualidad y autonomía del niño

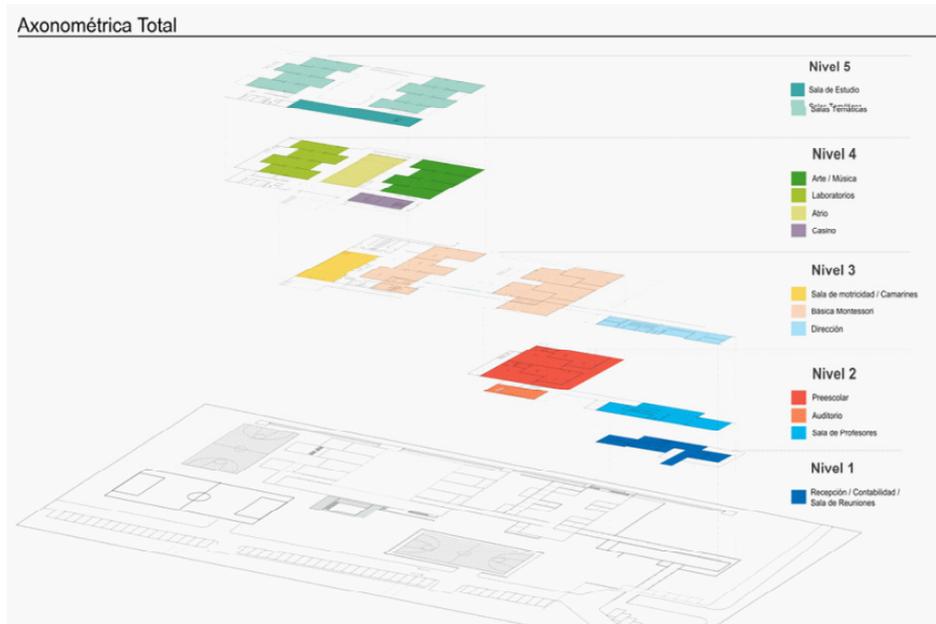
Proyecto

- El colegio se plantea como una sucesión de cinco terrazas diferentes atravesadas por un eje central de recorrido, que va acompañado por un sistema de aguas. A un costado se ubican linealmente las oficinas y servicios y al otro los cuerpos de salas de clases, dejando un parque continuo junto a la quebrada que constituye uno de sus bordes.
- El proyecto se desarrolló utilizando una grilla base tridimensional de cubos de 3 x 3 metros, la que sirve de base tanto para los espacios llenos como para los vacíos.

- Las salas de clases, son temáticas, por lo que se reconoce la individualidad de cada una.
- El proyecto parte de ese módulo individual y reconocible y se trabajan sus distintas combinaciones y desfases de forma de configurar un juego de positivo – negativo y de lleno – vacío entre ellas. Todas las salas tienen una relación directa con el suelo, así como un espacio exterior adyacente, existiendo así una fluidez y continuidad espacial entre interior y exterior.



Imagen proyecto - Plataforma Arquitectura



Axonométrica - Plataforma Arquitectura

5.3 Programa Arquitectónico

5.3.1 Niveles de Enseñanza y Carga Ocupacional

Como se vio anteriormente, el sistema educativo chileno está organizado en cuatro niveles: educación parvularia, educación básica, educación media y educación superior, donde los niveles analizados correspondieron a los tres primeros, ya que en ellos se encuentra la población que asiste al colegio.

Considerando esto, el establecimiento educacional que se propone, corresponde a un Liceo que imparte los tres niveles de enseñanza de la modalidad Científico – Humanista, con una capacidad para 135 estudiantes de educación parvularia, 810 estudiantes de educación básica y 810 estudiantes de educación media.

que son los que se obtienen de la fusión del Liceo Andrés Bello con el Colegio Los Quillayes, obteniendo un total de 1755 alumnos.

Esta capacidad considera además algunas vacantes por nivel para ser utilizadas por estudiantes del sector que no tengan la posibilidad de educación en su entorno y que deban viajar largas distancias, ya que este establecimiento es el único que posee educación media en la zona, obteniendo un total de 1755 alumnos.

CURSO	COLEGIO LOS QUILLAYES	LICEO ANDRÉS BELLO			TOTAL	AULAS CAP. 45 AL.	VACANTES
	N° de alumnos	N° de alumnos					
	A	A	B	C			
Transición	35	40	35	-	110	3	25
1°	26	36	36	37	135	3	0
2°	30	35	35	35	135	3	0
3°	33	34	34	34	135	3	0
4°	30	35	35	34	134	3	1
5°	30	35	34	35	134	3	1
6°	30	35	35	34	134	3	1
7°	34	35	33	33	135	3	0
8°	33	35	34	33	135	3	0
1°	-	44	44	44	132	3	3
2°	-	43	43	42	128	3	7
3°	-	44	44	44	132	3	3
4°	-	33	33	33	99	3	36
TOTAL	281	484	475	438	1678	39	77

Tabla niveles y carga - elaboración propia

5.3.2 Recintos Básicos Normativos

El Ministerio de Educación define una serie de recintos básicos normativos que deben estar presentes en el diseño de un Establecimiento Educacional Científico Humanista. Cada uno de estos recintos es separado por áreas según afinidad programática. Estos recintos son:

ÁREA ADMINISTRACIÓN	NOMENCLATURA
Recintos básicos normativos	
Oficina administrativa	ADM
Oficina para dirección	DIR
Sala de profesores	SP
Inspectoría	I
portería	PO
Sala multiuso y de primeros auxilios	PA
Sala de espera	SE
Unidad técnico pedagógica	UTP
Otros recintos	
Oficina subdirector	SD
Oficina subinspector	SI
Secretaría	S
Archivo	ARCH
Depósito material didáctico	DPM
Centro de alumnos	CA

ÁREA PREBÁSICA	NOMENCLATURA
Recintos básicos normativos	
Sala de actividades prebásica	SAPB
Sala de hábitos higiénicos	HPB

ÁREA COMEDOR	NOMENCLATURA
Recintos básicos normativos	
Comedor	COM
Cocina	COC
Dispensa	DES
SSH manipulatoras	BMANIP
Vestidores manipulatoras	VMANIP
Otros recintos	
Comedor profesores	COMP

ÁREA DOCENTE	NOMENCLATURA
Recintos básicos normativos	
Aulas	A1, An...
Taller o multitaller	MT
Taller de especialidades	TE
Laboratorio	LAB
Biblioteca	B
Aula grupo diferencial o Aula de integración o de recursos	AGD
Otros recintos	
Sala de computación	SC
Sala de música	SM
Auditorio	AUDM

ÁREA SERVICIOS	NOMENCLATURA
Recintos básicos normativos	
SSH alumnos básica y media	SSH alumnos
SSH alumnos básica y media	SSH alumnos
Duchas alumnos	DH
Duchas alumnas	DM
SSH docentes y administrativos	BDA
SSH personal de servicio	BPS
SSH discapacitados	BD
Bodega general	BG
Otros recintos	
Bodega material deportivo	BMD

OTRAS ÁREAS	NOMENCLATURA
Recintos básicos normativos	
Patio básica y media (Sin incluir Multicancha ni estacionamientos)	P
Patio cubierto básica y media	PC
Patio prebásica	PPB
Patio cubierto prebásica	PCPB
Patio de servicio	PS
Multicancha	M
Circulaciones horiz. y vert. cubiertas y cerradas	CCC
Otros recintos	
Gimnasio	G
Estacionamientos abiertos	EST. AB
Estacionamientos subterráneos	EST. SUB
Ascensores	ASC

Tablas recintos básicos normativos - www.images.google.cl

Además según requerimientos de cada establecimiento, es posible agregar otros recintos, considerando los siguientes: En el área administrativa se agregarán oficina para atención de apoderados, sala de reuniones, sala orientación, oficinas y portería estacionamientos; en el área prebásica se agregará una sala multiuso y de primeros auxilios; en el área comedor se agregará un comedor para el personal de servicio; en el área docente se agregará una sala de idiomas y finalmente en el área servicio se agregarán duchas para el personal de servicio.

5.3.3 Principales Recintos

A. Sala de Actividades:

Es el recinto de uso múltiple, donde los párvulos realizan todas sus actividades educativas y logros de aprendizaje, que son programadas por el equipo docente para su mejor desarrollo. La sala debe posibilitar la transformación y acondicionamiento de espacios diferenciados dentro del mismo recinto y en distintos horarios. Esto se debe a que las actividades no siempre se realizan con la misma metodología; en ocasiones los niños hacen actividades individuales o en grupos, ya sean estos pequeños o grandes. Será un espacio lúdico donde el niño ejecute juegos activos y pasivos, relacionándose con el resto. Las actividades se realizarán en mesas, sentados en cojines, en el suelo sobre colchonetas, al aire libre cuando el clima lo permite o en otras áreas de interés.



Sala de actividades - www.images.google.cl

B. Aulas

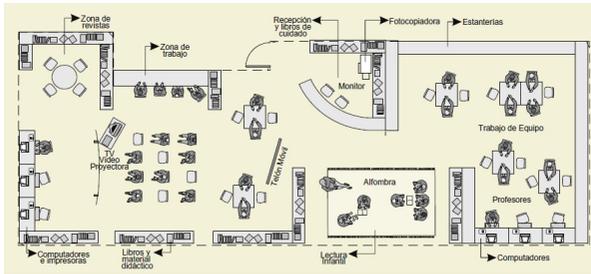
Se proponen aulas tradicionales, las que serán complementadas con otros recintos, en los cuales los alumnos podrán realizar actividades temáticas, disminuyendo el porcentaje de ocupación de aula.



Aula tradicional - www.images.google.cl

C. Centro de Recursos del Aprendizaje:

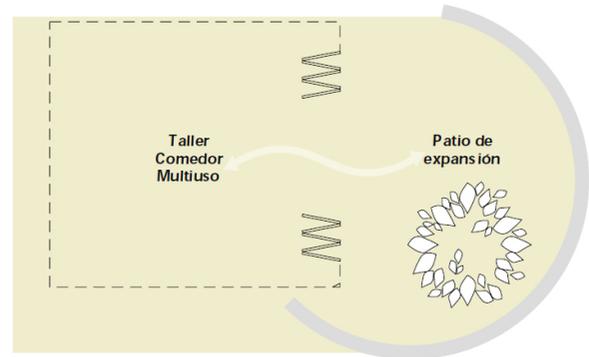
La concepción de la biblioteca ha cambiado a una nueva visión llamada –centro de Recursos del Aprendizaje, la que funciona como el núcleo central o “corazón” del establecimiento, permitiendo un trabajo multidisciplinario y la confluencia de alumnos de diferentes niveles y asignaturas a un mismo tiempo. Debe permitir una estrecha relación con los otros espacios educativos y con los ambientes exteriores. Además debe contener estantes abiertos, sala de lectura, fichero, mesón de atención, áreas de computación, una sala audiovisual, una sala de profesores para el taller de Desarrollo Profesional Docente (2 horas a la semana) propuesto por la reforma.



Ejemplo CRA - Guía de Diseño de Espacios Educativos

D. Comedor/Taller Multiuso:

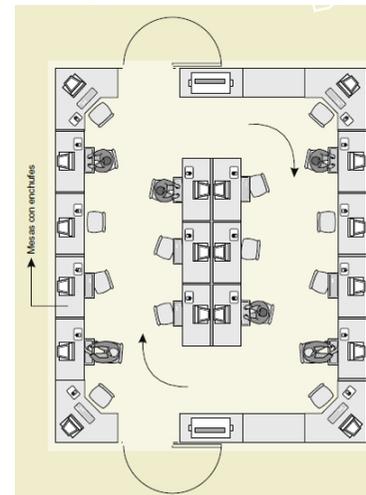
El comedor además de cumplir con las funciones propias para la cual fue concebido anteriormente, que tiene una baja utilización diaria por los alumnos y aun alto costo por el espacio ocioso (alrededor de 3 horas como máximo diariamente), debería ser diseñado a fin de que en su interior puedan realizarse múltiples actividades grupales, necesarias para el tratamiento en los diferentes subsectores de aprendizaje, tales como: lenguaje y comunicación, educación artística, educación física (cuando el clima no lo permita en exteriores), comprensión del medio natural social y cultural, religión, y la realización de diferentes talleres de manualidades conforme a las necesidades e intereses de los alumnos y apoderados; al ser puesto a disposición de la comunidad, favorece el vínculo de la escuela con ésta y promueve su participación y colaboración con el centro educativo. Al igual que el resto de los espacios, este comedor/multiuso/taller, debe tener estrecha vinculación con la mediateca y los ambientes exteriores para realizar actividades cuando sea necesario y el clima lo permita.



Ejemplo comedor - Guía de Diseño de Espacios Educativos

E. Laboratorio de Informática:

El laboratorio de informática será ocupado transversalmente en los diferentes subsectores de aprendizaje y además en la realización de talleres, en que el alumno aprenderá la utilización de este elemento a nivel usuario, realizando sus trabajos individuales o de grupo de investigación en la mediateca.



Ejemplo laboratorio informática - Guía de Diseño de Espacios Educativos

F. Espacio Exterior:

El espacio exterior es un recurso importante para el aprendizaje, ya que por una parte facilita la sensibilización para el cuidado, conservación y preservación del mismo, y por otro lado, favorece a un mejor desarrollo cognitivo (observación, clasificación, comparación, seriación, y el desarrollo senso-perceptivo), debieran permitir la creación de pequeños huertos, cuidado de animales, espacios recreativos, espacios de encuentro social, de trabajo individual, de juego, etc. Además son espacios en que gran parte de los subsectores podrían desarrollar parte de sus horas de clases, por lo que deberán considerar diversas zonas en su uso: reunión, lectura, zona representaciones, bailes, danzas, pintura, conversación, zona de exposiciones de trabajos, juegos, zona de estar, etc.



Imagen patio de juegos - www.images.google.cl

5.3.4 Dimensionamiento

Para la determinación de los metros cuadrados de proyecto se considera como referencia estimaciones realizadas por la Municipalidad de La Florida para el dimensionamiento de cada uno de los recintos.

ÁREA ADMINISTRACIÓN	NOMENCLATURA	N° recintos	Sup. M2
Recintos básicos normativos			
Oficina administrativa	ADM	2	25
Oficina para dirección	DIR	2	22,3
Sala de profesores	SP	1	82
Inspectoría	I	1	23
portería	PO	1	7
Sala multiuso y de primeros auxilios	PA	1	25
Sala de espera	SE	2	30
Unidad técnico pedagógica	UTP	2	45
Otros recintos			
Oficina subdirector	SD	1	11
Oficina subinspector	SI	3	44
Secretaría	S	1	25
Archivo	ARCH	2	11
Depósito material didáctico	DPM	1	11
Centro de alumnos	CA	1	50
Centro de padres	CP	1	35
Atención apoderados	AA	2	30,5
Sala reuniones	SR	1	45,5
Sala Orientación	SO	1	41
Oficinas	OF	2	25,5
Portería Estacionamientos	PO	1	15
Subtotal área administración		29	603,8

ÁREA Prebásica	NOMENCLATURA	N° recintos	Sup. M2
Recintos básicos normativos			
Sala de actividades	SAPB	3	158
Sala de hábitos higiénicos	HPB	3	38,5
Sala multiuso y de primeros auxilios	PA	1	25
Subtotal área prebásica		7	221,5

ÁREA DOCENTE	NOMENCLATURA	N° recintos	Sup. M2
Recintos básicos normativos			
Aulas	A1, An...	48	2640
Multitaller	MT	1	75
Taller de especialidades	TE	1	75
Laboratorio	LAB	2	150
Biblioteca	B	1	120
Aula grupo diferencial o Aula de integración o de recursos	AGD	2	74
Otros recintos			
Sala de computación	SC	1	127
Sala de música	SM	1	75
Auditorio	AUDM	1	252
Aula tecnológica	AT	1	30
Sala de Idiomas	SI	1	72
Subtotal área docente		60	3690

ÁREA COMEDOR	NOMENCLATURA	N° recintos	Sup. M2
Recintos básicos normativos			
Comedor	COM	2	300
Cocina	COC	1	36
Depensa	DES	1	6
SSHH manipuladoras	BMANIP	1	8,5
Vestidores manipuladoras	VMANIP	1	8,5
Otros recintos			
Comedor profesores	COMP	1	35
Comedor personal de servicio	COMPS	1	16
Subtotal área comedor		8	410

ÁREA SERVICIOS	NOMENCLATURA	N° recintos	Sup. M2
Recintos básicos normativos			
SSHH alumnos básica y media	SSHH alumnas	2	56
SSHH alumnos básica y media	SSHH alumnos	2	98
Duchas alumnos	DH	1	41
Duchas alumnas	DM	1	41
SSHH docentes y administrativos	BDA	1	32
SSHH personal de servicio	BPS	2	18
SSHH discapacitados	BD	2	13
Bodega general	BG	2	80
Otros recintos			
Bodega material deportivo	BMD	2	24
Ducha personal de servicio	DPS	1	5
Subtotal área servicios		16	408

OTRAS ÁREAS	NOMENCLATURA	N° recintos	Sup. M2
Recintos básicos normativos			
Patio básica y media (Sin incluir Multicancha ni estacionamientos)	P	1	5400
Patio cubierto básica y media	PC	1	100
Patio prebásica	PPB	1	300
Patio cubierto prebásica	PCPB	-	-
Patio de servicio	PS	1	150
Circulaciones horiz. y vert. cubiertas y cerradas	CCC	-	1600
Otros recintos			
Gimnasio	G	1	750
Estacionamientos	E	55	688
Subtotal otras áreas		60	8988

TOTAL		180	14322
--------------	--	------------	--------------

Tabla dimensiones - elaboración propia

5.4 Propuesta Conceptual

5.4.1 Estrategia Arquitectónica

La idea conceptual nace de dos variables, por un lado está el alumno y por otro la relación comunidad - colegio.

Un colegio, es el espacio arquitectónico que educa al niño desde aproximadamente los 5 años hasta los 18 años de edad, este aprendizaje se da gradualmente de acuerdo a cada rango etareo.

De esta situación nace el primer concepto que definirá el proyecto, el que ve a la educación como una sucesión que va de menor a mayor.

"LA EDUCACIÓN COMO UN PROCESO DE CRECIMIENTO"



Prebásica



Básica



Media



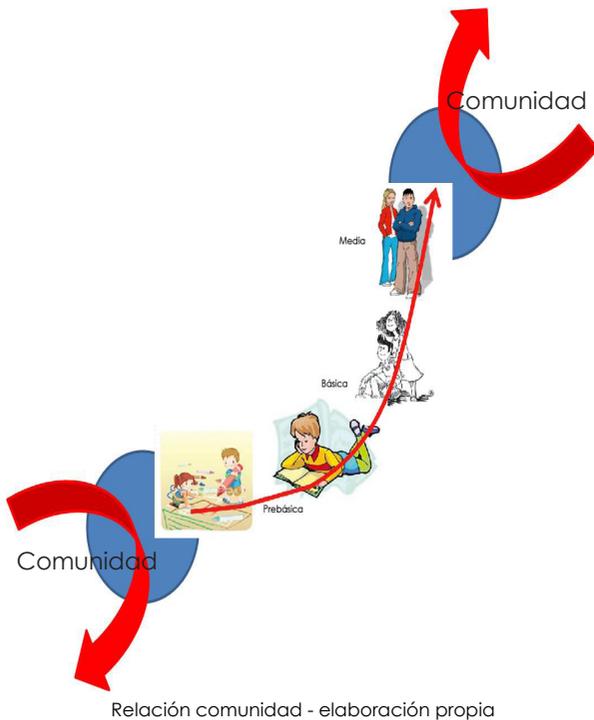
Proceso de crecimiento - elaboración propia

Por otro lado, el colegio es en muchos casos el lugar de interacción de los estudiantes con la comunidad educativa (alumnos, padres, apoderados, docentes administrativos, etc.).

Esta interacción se da principalmente en los espacios de agrupación masiva (gimnasios, ágoras, patios, etc).

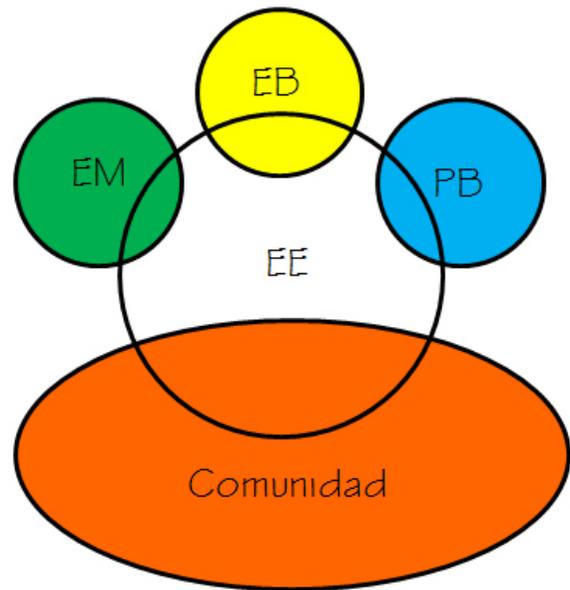
De esta situación nace el segundo concepto, el que ve al colegio como una sucesión (concepto anterior), iniciada y finalizada en los espacios de intercambio con la comunidad, que son transversales a todos los ciclos educativos, marcando un comienzo y un fin del recorrido.

“LA EDUCACIÓN NACE EN EL HOGAR Y FINALIZA EN EL HOGAR”



Finalmente el colegio como ente educador es el que se encarga de nutrir constantemente a los alumnos, pero también a la comunidad, abriendo sus puertas y generando instancias de intercambio.

“EL COLEGIO NUTRE A LA COMUNIDAD Y NUTRE A LOS ESTUDIANTES”

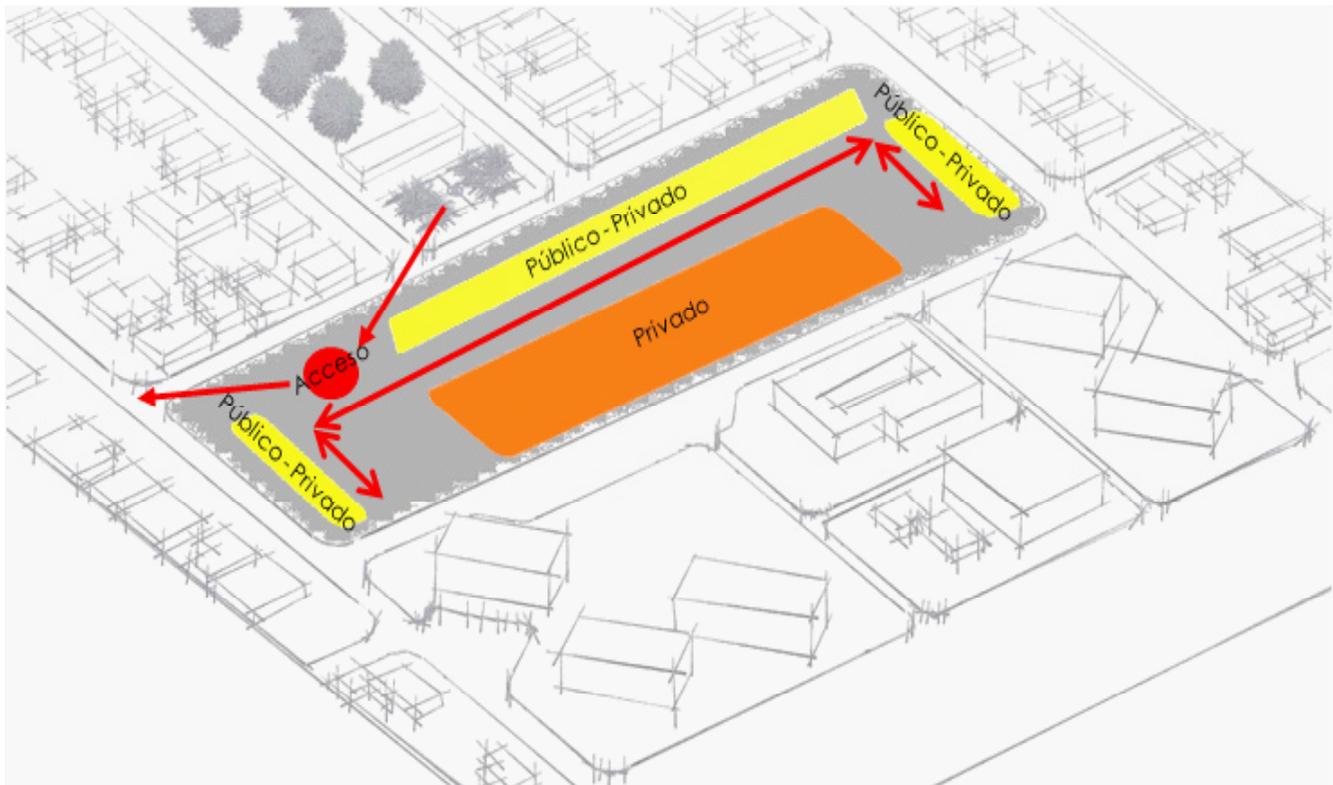


Esquema de relaciones - elaboración propia

5.4.2 Estrategia Urbana

El predio donde se emplazará el Liceo posee cuatro frentes, de los cuales dos adquieren mayor protagonismo debido a la forma longitudinal del terreno. Estos frentes poseen distintas cualidades, ya que se enfrentan a dos realidades opuestas de emplazamiento, por un lado el frente oriente se relaciona con una zona residencial de baja altura, predominando las viviendas de un piso; en cambio el frente poniente se relaciona con una zona residencial de altura media, dada por blocks de departamentos de cuatro pisos.

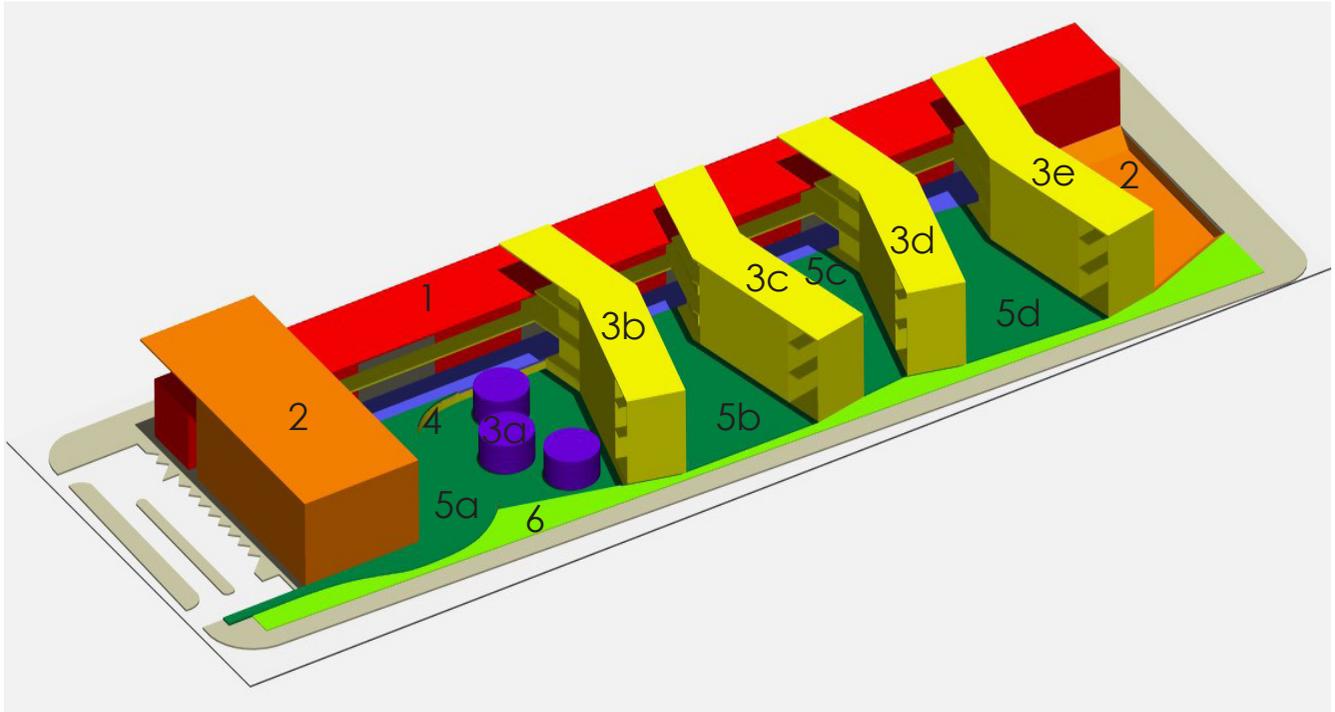
A partir de esta situación se plantea el acceso del proyecto por el frente oriente, abriéndose a la Comuna y relacionándose por un lado con el circuito peatonal proveniente de la locomoción colectiva y por otro lado con una pequeña área de esparcimiento. En esta zona se ubican los programas masivos que pueden ser utilizados tanto por los alumnos como por la comunidad, dada la relación directa que se establece entre las viviendas y el Liceo; en cambio, hacia el frente poniente (zona de blocks) se vuelcan las aulas, manteniendo una relación de altura con el entorno y de independencia por ser el área menos transitada.



Estrategia Urbana - elaboración propia

5.5 Partido General

El resultado formal derivado de las estrategias arquitectónicas y urbanas, se funde además con características particulares del proyecto en cada una de sus partes, dándole un carácter simbólico.



Recintos y Exteriores

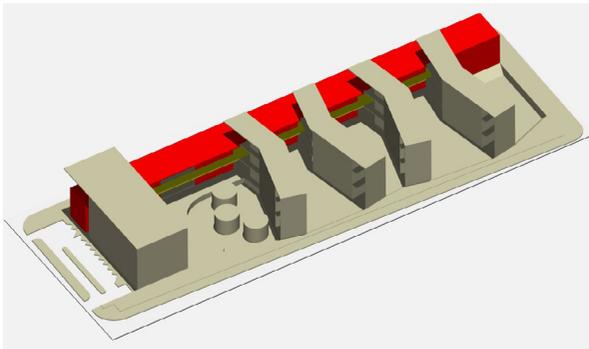
Partido General - elaboración propia

1. Volumen Nutridor
2. Espacios de intercambio
3. Aulas según rango etareo
4. Corredor del crecimiento
5. Patios
 - 5a. Patio de los 5 sentidos
 - 5b. Patio de la imaginación
 - 5c. Patio del descubrimiento
 - 5d. Patio de las reuniones
6. Biotop

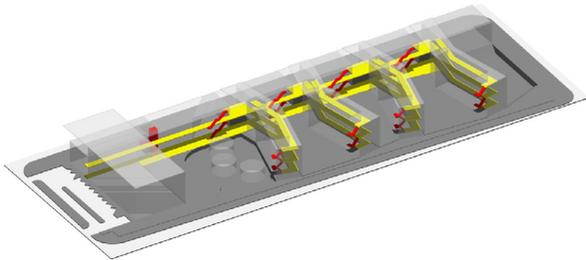
1. Volúmen Proveedor

Hacia el área oriente, como se precisó en la estrategia urbana, se genera un volumen que consolida este borde, como el articulador entre la comunidad y el colegio ya que en él se ubican los programas que sirven a las dos realidades. Este volúmen es el que nutre a las aulas de todos los programas complementarios, ya que en él se encuentra la biblioteca, sala de computación, auditorio, laboratorios, etc. Este volumen a su vez define un eje cubierto que organiza todo el proyecto ya que en él se ubican circulaciones verticales y servicios. Este eje además separa dos realidades, la de las aulas y la de programas complementarios.

"Núcleo de integración entre el exterior y el interior"



Volúmen proveedor - elaboración propia

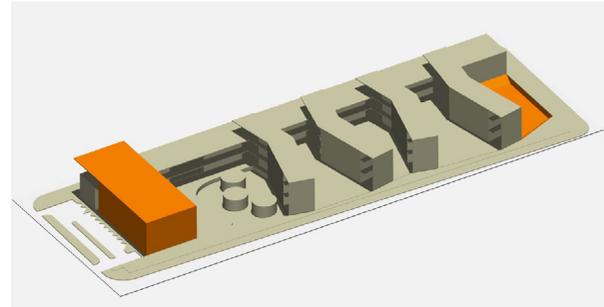


Circulaciones - elaboración propia

2. Espacios de Intercambio

Corresponde a los espacios en los que se posibilita el encuentro de toda la comunidad educativa, son espacios simbólicos de naturaleza opuesta, que marcan el inicio y el término del proceso educativo.

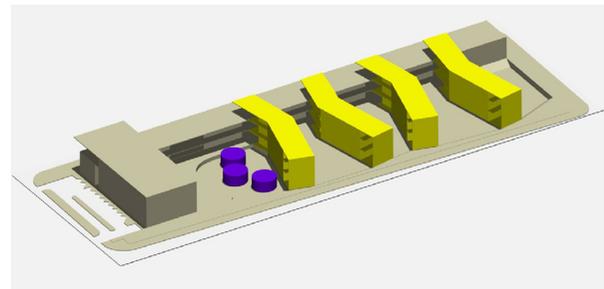
"La educación nace en el hogar y finaliza en el hogar"



Intercambio - elaboración propia

3. Aulas según rango etareo

La secuencia está definida por el crecimiento del niño, desde el menor (3a), hasta el mayor (3e), área modulada donde se desarrolla la educación formal.

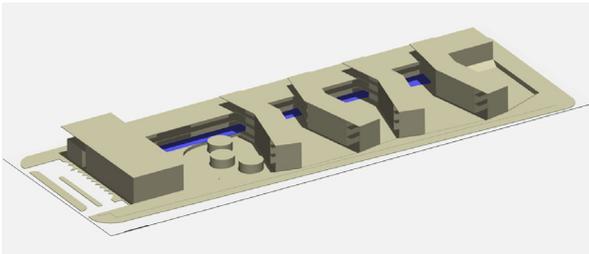


Aulas - elaboración propia

4. Corredor del crecimiento

Corredor que distribuye a los usuarios y marca un proceso gradual de crecimiento, es un recorrido simbólico que se realiza todos los días al llegar y al retirarse, a través del cual se observan los niveles avanzados y el camino que queda por recorrer.

“Evolución del crecer”



Corredor - elaboración propia

5. Patios

Los patios son los lugares de extensión que complementan el aprendizaje desarrollado al interior del aula. En ellos se desarrolla la educación informal, que es la que ayuda a desarrollar la identidad de los niños y su apego con el establecimiento educacional.

Por esta razón, cada patio es diseñado de acuerdo a las características propias de los niños, tomando como referencia estudio realizado a pedagogías no tradicionales como la Waldorf y la Montessori y a la psicología infantil de Piaget y Erikson.

“El niño no hereda modelos ya establecidos de comportamiento, su relación con el ambiente debe ser completa, desarrollando las facultades especiales que se caracterizan por captar y absorber información, considerando que el niño está en su autoconstrucción”.

5a. Patio de los 5 sentidos

Características de los usuarios

0 -6 años
Período de más alta absorción para el desarrollo intelectual, formación de las estructuras cognitivas básicas que les permitirán comprender el mundo real.
Relación con el medio a través de percepciones, se pierde en fantasías.
Etapas egocéntrica, actividades de concentración y repetición, aprender a aprender.
Se interesa por las cosas, siendo receptivos a los estímulos que recibe, como imágenes, modelos y ritmos.
Principales materiales los sensoriales, como texturas, sonidos, colores, etc.

Tabla características niños edad 0-6 años - elaboración propia



Imagen de niños - www.images.google.cl

Se prone en resumen:

Plaza de los sentidos
Utilización y desarrollo de los sentidos.
Plaza dividida en 5 temas donde se experimenten sensaciones y emociones a través de la diversión. Zonas como la de los olores, la de los colores, la de las texturas, etc.

Caracterización patio - elaboración propia



Texturas, colores, olores - www.images.google.cl

5b. Patio de la imaginación

Características de los usuarios

6 - 9 años
Interés por las ideas, ya es capaz de realizar abstracciones.
Tendencia a perderse en un razonamiento sin fin
Extrovertido y sociable, forma mini comunidades. Aprender haciendo.
Se interesa del como y por qué, acercamiento a lo artístico, a lo imaginativo, al desarrollo de lo rítmico y al contacto con la naturaleza.
Principales materiales los que pueda utilizar para crear.

Tabla características niños edad 6-9 años - elaboración propia



Juegos - www.images.google.cl

Se propone en resumen:

Plaza de la imaginación
Plataformas de la creatividad
Plaza que desarrolle la capacidad imaginativa del niño, que potencie su interés por la creación y la invención, aprender haciendo.

Caracterización patio - elaboración propia



Imaginación - www.images.google.cl

5c. Patio del descubrimiento

Características de los usuarios

9 - 13 años
Etapa de cambios anímicos
Empieza a conocer sus intereses, surgen los primeros cuestionamientos e indecisiones
Se interesa del por qué, pero también del para qué
Etapa de nacer al mundo
Los principales materiales son los que pueda utilizar para descubrir.

Tabla características niños edad 9 - 13 años - elaboración propia



Imagen investigación - www.images.google.cl

Se propone en resumen:

Plaza del descubrir
Plataformas de intriga
Plaza que desarrolle la capacidad por descubrir de los niños, potenciar su necesidad por descubrir el mundo

Caracterización patio - elaboración propia



Descubrir - www.images.google.cl

5d. Patio de las reuniones

Características de los usuarios

13 - 18 años
Busca independencia y responsabilidad.
Interés centrado en la investigación y descubrir las orientaciones personales.
Desarrollo de la personalidad
Se interesa en el para qué, periodo de reflexión, de comunicación con sus pares, de rebeldía.
Materiales de referencia como libros, laboratorios, etc.

Tabla características niños edad 13-18 años - elaboración propia



Trabajo en grupo - www.images.google.cl

Se propone en resumen:

Plaza de la acogida y del encuentro
Refugios temáticos
Refugios destinados a satisfacer sus intereses y necesidades de comunicación, creatividad, ocio y estudio

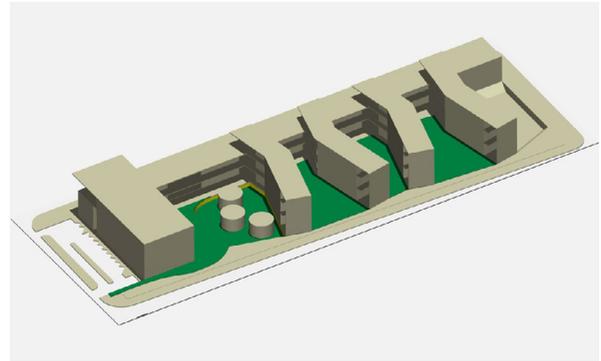
Caracterización patio - elaboración propia



Imagen espacio de relajó - www.images.google.cl



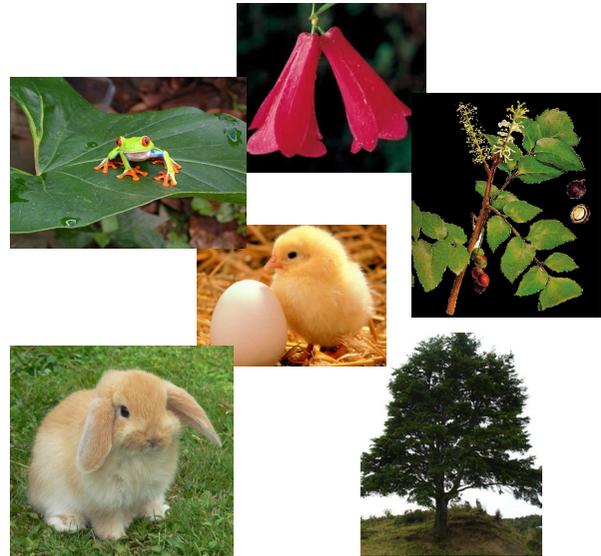
Encuentros improvisados - Colegio Cardenal Zamoré



Patios - elaboración propia

6. Biotop

En el perímetro poniente se propone una mancha verde que unifique todos los patios temáticos, cuyo programa corresponda a un corredor ecológico, en el que se encuentre flora chilena y fauna característica de granja, incentivando de esta manera a los niños por el respeto al medio ambiente y entregándoles información en terreno de algunas de sus características.



Imágenes seres vivos - www.images.google.cl

5.6 Diseño Arquitectónico como Herramienta de Estímulo

La arquitectura tiene la característica de poder estimular a los usuarios a través de la caracterización de los espacios y los volúmenes de acuerdo a requerimientos específicos. El estímulo es fundamental en el proceso educativo ya que sirve para mantener a los niños atentos y despertar su interés por el colegio y por la adquisición de conocimiento.

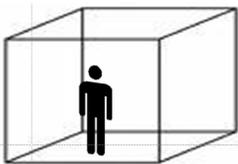
A continuación se indican algunas variables que se deben considerar en el diseño de diferentes espacios al interior del proyecto.

5.6.1 Morfología Espacial

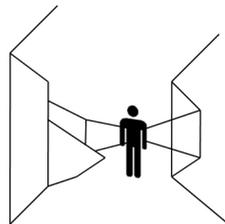
La morfología espacial ayuda a potenciar el mapa cognitivo de los niños, de acuerdo a la linealidad o quebras que tengan los volúmenes.

En los volúmenes lineales, la interpretación del espacio es instantánea, ya que la visión es capaz de recorrerlo e identificarlo a primera vista, sin presentar la posibilidad de descubrir nuevas realidades.

En cambio, en los volúmenes quebrados, el espacio se puede ir descubriendo en cada visita, ya que la vista se ve interrumpida en el recorrido, perdiendo el dominio total que se tiene de él.



Se ve y se descubre al instante por la falta de quebras visuales

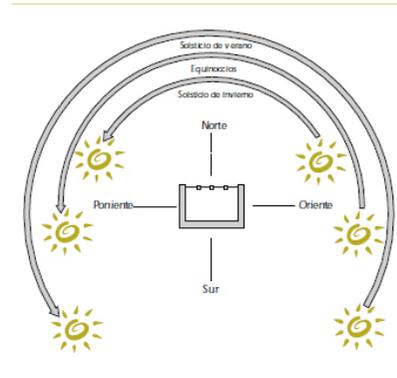


Se ve y se descubre en cada visita por la presencia de quebras visuales que generan diferentes interpretaciones del espacio.

5.6.2 Sol e Iluminación

Potenciar el uso de luz natural, considerándola en la decisión de orientación de cada volúmen.

La luz natural genera efectos psicológicos en las personas, que pueden ayudar a estimular el aprendizaje.



Paso del sol alrededor de un edificio - Guía de Diseño de Espacios Educativos

Por ejemplo la luz oriente es una luz que mata gérmenes, hacia esta orientación deben abrirse espacios de grandes concentraciones de personas.



Comedor - <http://images.google.cl>

La luz norte es una luz que activa, que ayuda a la concentración, hacia esta orientación es aconsejable abrir los espacios de aprendizaje constante.



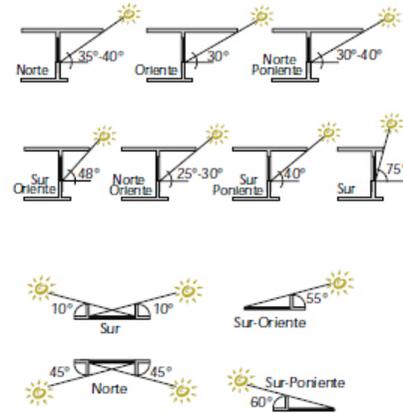
Aula - <http://images.google.cl>

La luz poniente es una luz que relaja, que calma la actividad corporal, hacia esta zona podrían abrirse los espacios de ocio.

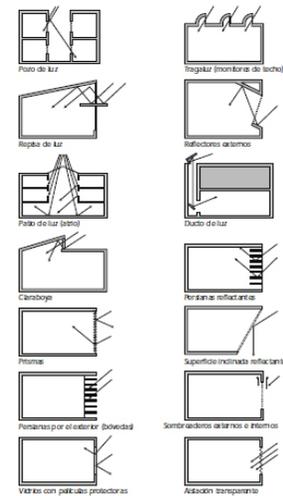


Escuela Juan Pablo II - Nuevos Espacios Educativos 2003 - 2005

Por otro lado la luz solar puede ser un factor molesto a la hora de habitar los espacios, debiendo tomar algunas precauciones según la orientación.



Ángulos recomendados para elementos horizontales - Guía de Diseño de Espacios Educativos

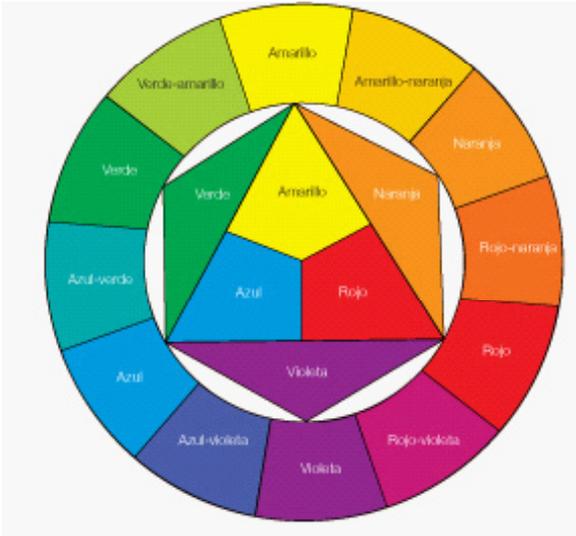


Aprovechamiento iluminación natural - Guía de Diseño de Espacios Educativos

5.6.3 Color

El color es un recurso de diseño que puede provocar diferentes estados de ánimo en las personas.

Esta característica se puede utilizar según cualidades de cada recinto.



	Creatividad
	Misterio
	Tranquilidad
	Naturaleza, crecimiento
	Formalidad
	Estabilidad, éxito
	Claridad

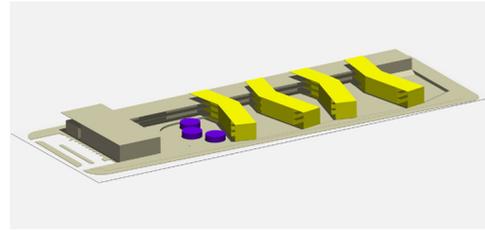
Definición de colores - elaboración propia

5.7 Criterios Estructurales

El Proyecto se diseña con las siguientes tipologías estructurales:

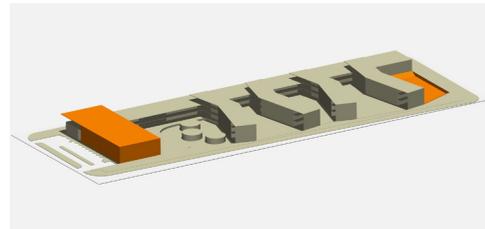
A. Sistema estructural en base a Muros de H.A:

Se aplica en aulas



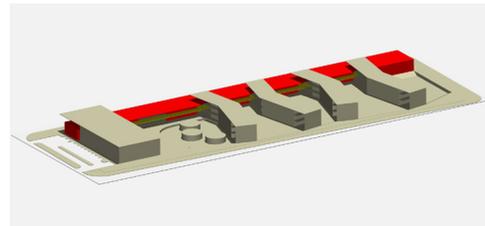
B. Sistema estructural en base a Marco Rígido

Se aplica en gimnasio



C. Sistema estructural Mixto

Se aplica en volúmen proveedor



5.8 Gestión

Aporte de Capital

Es el monto de recursos que entrega el Ministerio de Educación a los sostenedores de los Establecimientos Educativos Municipalizados y Subvencionados que no cuentan con la infraestructura o el equipamiento necesario para incorporarse al régimen de Jornada Escolar Completa. Existen tres instancias en las que se puede optar al fondo, sin embargo se analizarán sólo dos por ser las que se enfocan a proyectos nuevo:

- A. Soluciones Integrales: Un sostenedor podrá presentar un proyecto de infraestructura por un conjunto de establecimientos, para dar solución integral a los déficit de planta física que genere cada uno de ellos, como producto de su incorporación al Régimen de Jornada Escolar Completa y siempre que éstos se encuentren en una misma comuna, pudiendo considerar la construcción de un nuevo Establecimiento Educativo.
- B. Déficit de Cobertura: Se podrá concursar para la instalación de nuevos Establecimientos bajo el Régimen de Jornada Escolar Completa, en comunas o localidades en que la capacidad de los Establecimientos Educativos existentes sea insuficiente para atender a la población en edad escolar, conforme a lo establecido en el artículo 85 del reglamento.

De estas dos alternativas se considerará la Solución Integral ya que en base a ella está planteado el proyecto y además esta alternativa da solución a dos colegios carentes de infraestructura.

Bibliografía

6.1 Libros

Ministerio de Educación de Chile y UNESCO
Guía de Diseño de Espacios Educativos
Santiago, Chile, 1998-1999.

Ministerio de Educación de Chile y UNESCO
Nuevos Espacios Educativos 2003 - 2004
Edición María Eugenia Meza B.
Santiago, Chile, 2004.

Ministerio de Educación de Chile y UNESCO
Nuevos Espacios Educativos 2005 - 2007
Edición Marcelo Áviles C. y María Eugenia Meza B.
Santiago, Chile, 2007.

Ministerio de Vivienda y Urbanismo
Dirección Ejecutora de Obras Bicentenario
Informe Diagnóstico Estratégico Portal Bicentenario
Santiago, Chile, 2004.

6.2 Seminarios, Memorias y Tesis

Figueroa, Natalia
Nueva Escuela Santa María de Iquique
Memoria Proyecto de Título de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad de Chile
Santiago, Chile, 2007

Valenzuela, Manuel
Espacios Educativos para la Reforma Educacional Liceo Miguel de Cervantes y Saavedra
Memoria Proyecto de Título de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad de Chile
Santiago, Chile, 2006

Grau, Tomás
Liceo Técnico Profesional en la Florida
Memoria Proyecto de Título de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad de Chile
Santiago, Chile, 2004

Rivera, Paulina
Casa Nacional del Niño
Memoria Proyecto de Título de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad de Chile
Santiago, Chile, 2009

Matute, Pilar
La Reforma Educacional y el Sistema Waldorf : confrontación de modelos pedagógicos en busca de soluciones arquitectónicas para la renovación de la educación
Seminario de Investigación de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad de Chile
Santiago, Chile, 1999

Franck, Carola
Reforma Educacional Chilena y sus posibles aplicaciones arquitectónicas desde el Método Montessori
Seminario de Investigación de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad de Chile
Santiago, Chile, 2000

6.3 Revistas, Boletines e Instituciones

- Crónica Diario La Segunda
- Por 3º vez, Gobierno retrasa fecha para que todos los colegios estén en Jornada Escolar Completa Chile, 2009.
- Ministerio de Educación
- Análisis del Sistema Educativo Chileno desde la perspectiva de género año 2005 Chile, 2008.
- INE
- Compendio Estadístico 2006 Chile, 2006.
- World Data on Education
- Principios y objetivos generales de la Educación Chile, 2006.
- Brunner, José
- Educación en América Latina: Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (Serce) de la Unesco Chile, 2008.
- Becerril, Martín
- Policentrismo en las Ciudades Latinoamericanas, el caso de Santiago de Chile
- En: Revista Theomai n° 001
- Argentina, 2000.
- Ducci, M° Elena; González, Mariana
- Anatomía de Expansión de Santiago 1990 - 2001
- Universidad Católica.
- Briceño, Andrés
- The Endless City - Crecimiento Urbano y Rol del Arquitecto
- En: Plataforma Urbana.
- Área urbana de Santiago 1991-2000: expansión de la industria y la vivienda
- En: Revista EURE n° 85
- Chile, 2002.
- COMUDEF
- Estudio de Cobertura Educacional

6.4 Sitios Web

Biblioteca Congreso Nacional
<http://www.bcn.cl>

INE
<http://www.ine.cl>

Encuesta Casen
<http://www.mideplan.cl/casen>

Municipalidad de La Florida
<http://www.laflorida.cl/>

Corporación Municipal de La Florida
<http://www.comundef.cl/>

Psicología Evolutiva: Las Etapas del Desarrollo
<http://www.cepvi.com>

Teoría de Piaget
<http://www.psicopedagogia.com>

Definición ABC
<http://www.definicionabc.com/>

Discover Education
<http://www.discovereducation.org>

Organización de Estados Iberoamericanos
<http://www.oei.es/>

Econlink
<http://www.econlink.com.ar/>

Wikipedia
<http://www.wikipedia.org/>

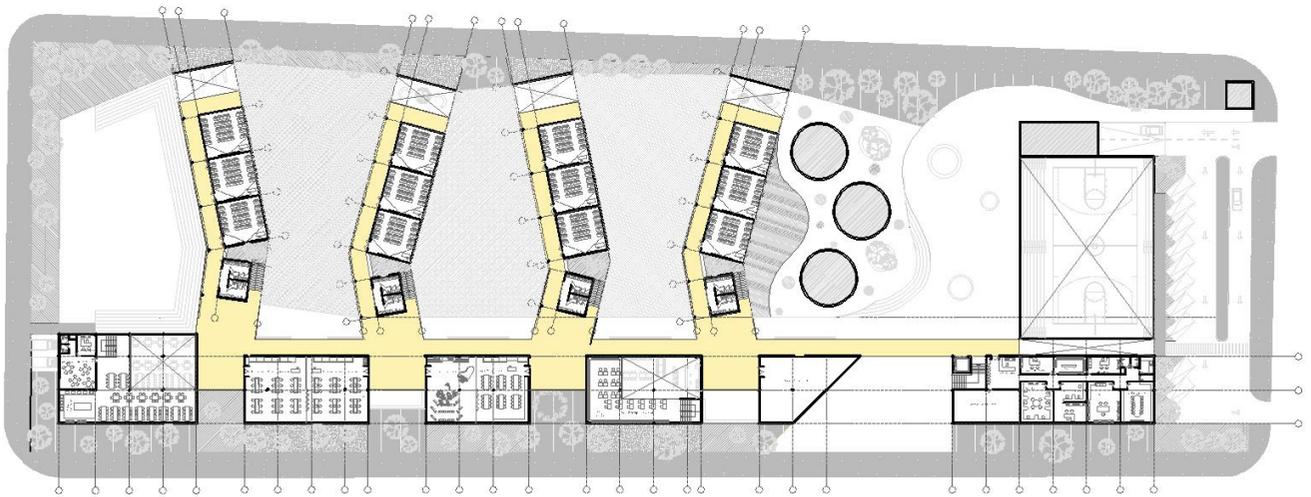
Google
<http://www.google.cl>

Concurso MINEDUC: Arquitectos Jóvenes y la Reforma Educacional
<http://www.plataformaarquitectura.cl>

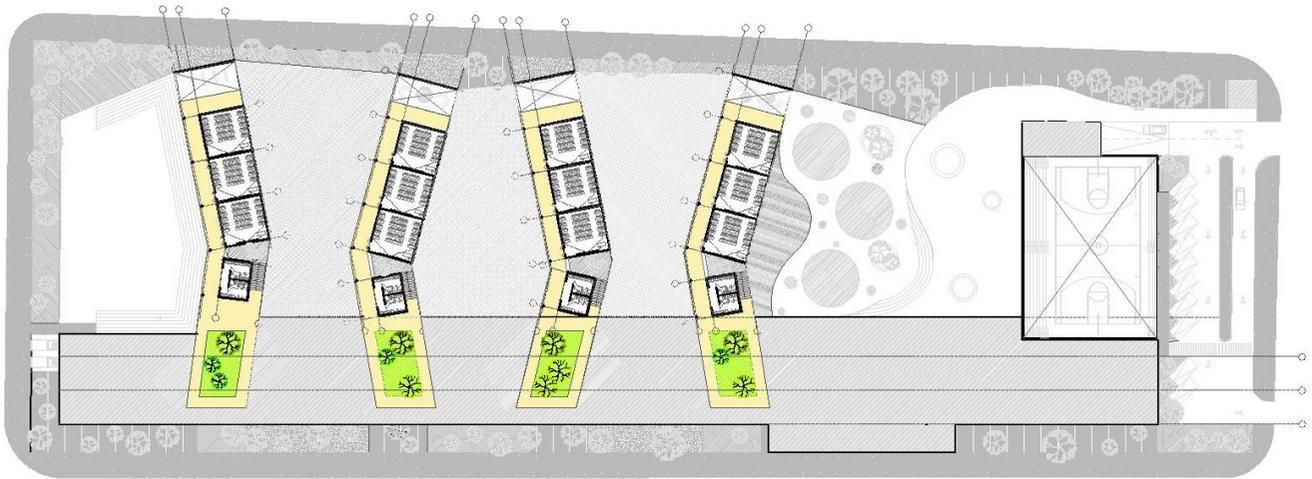
7.0
Anexo



Planta 1º Nivel - elaboración propia



Planta 2º Nivel - elaboración propia



Planta 3° Nivel - elaboración propia