



Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Universidad de Chile

# LICEO TÉCNICO PROFESIONAL

*Área de Alimentación en la  
Quinta Normal de Agricultura.*

ALUMNO

Ernesto Silva Raso

PROFESORES GUÍA

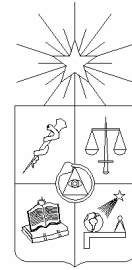
Eduardo Lyon R  
Gregorio Brugnoli E

Noviembre 2006

{ LICEO TÉCNICO }  
{ PROFESIONAL }

*Área de Alimentación en la  
Quinta Normal de Agricultura*





Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Universidad de Chile

## LICEO TÉCNICO PROFESIONAL

*Área de Alimentación en la Quinta  
Normal de Agricultura*

*Memoria Proyecto de Título*

**Alumno**

Ernesto Silva R.

**Profesores:**

Eduardo Lyon R.

Gregorio Brugnoli E.

*Noviembre 2006*

*Agradecimientos a:  
Eduardo, Gregorio, Niklas Zennström*

# INDICE

ABSTRACT	7
MOTIVACIONES PERSONALES	9
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	12
· Educación	
· Reforma Educacional Chilena	
· Actualidad, movimiento estudiantil	
· Niveles de organización del sistema educacional chileno	
· Formación Técnico-Profesional	
· Educación en la Comuna de Santiago	
CONTEXTO DEL PROBLEMA	21
CONTEXTO OPERACIONAL DEL PROYECTO	24

<b>TERRENO</b>	<b>29</b>
· Antecedentes del terreno	
· Accesibilidad	
· Funcionalidad	
· Factibilidad técnica y legal	
· Imágenes actual condición terreno	
· Componente Urbano, La Quinta Normal de · Agricultura	
· Reseña histórica QNA	
· Evolución QN	
<b>MODELO DE GESTIÓN / MODELO FINANCIERO</b>	<b>39</b>
<b>PROPUESTA ARQUITECTÓNICA</b>	<b>41</b>
· Modelo Operativo	
· Componente Espacial (funcional, estructural, · programático)	
· Recintos	
<b>NORMATIVAS</b>	<b>50</b>
<b>FUENTES BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>54</b>

## ABSTRACT

La investigación se centra en el área de la Educación; en uno de los niveles establecidos del sistema escolar chileno; Enseñanza Media, enfocando este último al plan de enseñanza Técnico Profesional, específicamente en el sector Alimentación. En tal sector, el Ministerio de Educación establece dos especialidades; Servicios de alimentación colectiva y Elaboración industrial de alimentos. Se considerará las exigencias primordiales e ineludibles que el ministerio impone en la primera de estas, y se explorarán nuevas que hasta ahora no han sido desarrolladas en ningún establecimiento de este tipo en nuestro país.

En la actualidad la educación chilena se ve enfrentada a grandes transformaciones y desafíos tanto en sus estructuras curriculares como en los objetivos de los distintos niveles educacionales, así desde 1996, a esta serie de transformaciones de las condiciones y los procesos educativos se le da el nombre de Reforma Educacional. Temas relacionados con esta y muchos otros que se arrastran en el sistema educativo Chileno han formado parte activa del acontecer sociocultural y noticioso de nuestro país en el transcurso del

presente año. Demostrando que es un tema contingente y de importancia social.

Los Liceos Técnico Profesionales (LTP), se orientan tanto a la capacitación como al desarrollo de habilidades de alumnos de enseñanza media en ciertos ámbitos ocupacionales específicos en un nivel denominado; técnico, como su nombre lo indica, y que refiere a cierta persona que posee los conocimientos especiales de una ciencia o arte<sup>1</sup>. Posibilitando a alumnos egresados de estos establecimientos incorporarse directamente al mundo laboral, o seguir estudios superiores con una base importante en alguna de las áreas aprendidas, permitiendo una ventaja comparativa versus alumnos de establecimientos ` tradicionales ´; científicos –humanistas. La gran diferencia curricular entre estos últimos y LTP se produce en el segundo ciclo de la media; tercero y cuarto medio.

La Formación Diferenciada Técnico-Profesional en la Educación Media se compone de 14 sectores, los cuales, dependiendo del caso se subdividen en diferentes especialidades, conocidas como ` familias ocupacionales ´. Al analizar las bases de los planes de estudio que exige el ministerio de educación, se desprende un evidente enfoque en el

---

<sup>1</sup> [www.rae.es](http://www.rae.es). Concepto buscado: técnico. (23 de octubre de 2006).



desarrollo de técnicas basadas en la automatización y repetición de actos, que en la especialidad elegida, se traduce en la elaboración y preparación de productos en el área de la gastronomía tradicional, la que está sobre poblada, tanto por lo existente, como por la cantidad de personas calificadas para las labores que se desarrollan. Y lo que resulta más preocupante; actuales proyectos educativos que no permiten fijar esfuerzos en procesos de enseñanza que permitan a los alumnos una innovación en el área capaz de gestar oportunidades laborales interesantes e innovadoras.

El proyecto se ubica en la Región Metropolitana, en la comuna de Santiago, en una serie de terrenos, colindantes al sector norte del parque Quinta Normal, y tangentes a la calle Santo Domingo.

## MOTIVACIONES PERSONALES

Investigar en torno a una temática con un claro rol social, contingente y en un área que permita generar un proyecto que cree mejores oportunidades en las condiciones de vida de habitantes de medios y escasos recursos es la posición adoptada como estudiante de la Universidad de Chile, antes de comenzar a desarrollar el proyecto que se plantea.

La Universidad de Chile se ha caracterizado con un rol histórico de compromiso y preocupación en torno a la búsqueda de equidad social, y mejores oportunidades de desarrollo para Chile en todos sus ámbitos. Parece pertinente enfrentar una investigación en torno a un área contingente y relevante, como es la educación. Tal enfoque conlleva a asumir una postura crítica y fundamentada en el proceso de investigación, como de entendimiento de la realidad donde opera el proyecto desarrollado, intentando explorar relaciones innovadoras en las etapas del proceso de elaboración de este. Con el fin de aportar en la reflexión de las áreas trabajadas y en la incursión de ámbitos que permitan entender la profesión no solo como la opción de recibir 'encargos', sino también

como la posibilidad de establecer métodos o metodologías que permitan gestionar proyectos que permitan plasmar valores de la educación entregada por nuestra escuela para intentar aportar de manera activa e innovadora en los procesos que nos toque llevar a cabo en nuestra sociedad o en cualquier otra que nos toque actuar.

Se decide tratar el tema de la Educación en el área de los LTP por su alcance social y la posibilidad de alterar positivamente condiciones de vida de un amplio sector de personas poco favorecido en oportunidades, entendiendo que una de las condiciones fundamentales de toda comunidad que pretende gozar de equidad social, es el derecho de sus habitantes a una educación que responde a las necesidades de cada grupo de personas de contextos similares, basándose en la aplicación de herramientas que permitan un desarrollo integral de objetivos innovadores a la realidad donde actúan. Estudiantes de escasos recursos pueden encontrar tales oportunidades, entre otras, en Liceos Técnico Profesional (LTP), y es precisamente lo que pretenden las bases curriculares de los establecimientos que actualmente existen en el área, pero que lamentablemente no siempre

sucede en la práctica; tanto a nivel de la formación impartida en los establecimientos, como en el posterior desempeño de los alumnos en estudios superiores o campo profesional.

La educación debiera tender a establecer 'traslupos' reales entre sus distintas etapas, y sobre todo en la realidad de alumnos de escasos recursos. Muchas veces se habla de inserción laboral, o de oportunidades de trabajo; como objetivos principales de los LTP; pero pareciera más coherente fijar los enfoques hacia innovar en el desarrollo de estrategias que permitan reales oportunidades y no solo oportunidades de trabajo, que muchas veces solo satisfacen estadísticas y en excesivas ocasiones ni siquiera existe una posterior oportunidad digna de trabajo acorde con la enseñanza que reciben los alumnos, y menos aún el desarrollo de una plena vida laboral para personas que provienen de contextos poco favorecidos o marginados.

El proyecto desarrollado se entiende como un ejercicio teórico, pero fundado en datos e información que responden a requerimientos existentes y actuales de nuestra realidad, la que muestra evidentes carencias en el área educativa, y esta vez se trata de abordar no solo como una

carencia de números, sino más bien como una respuesta de proyecto educativo al área a desarrollar como también de respuesta arquitectónica al problema. Se intenta dar una respuesta de relaciones espaciales propias de la elaboración de estrategias y operaciones a partir del programa que se desprende del proyecto educativo, y no como un asunto de metros cuadrados o cúbicos que establece la norma para acoger alumnos en recintos determinados.

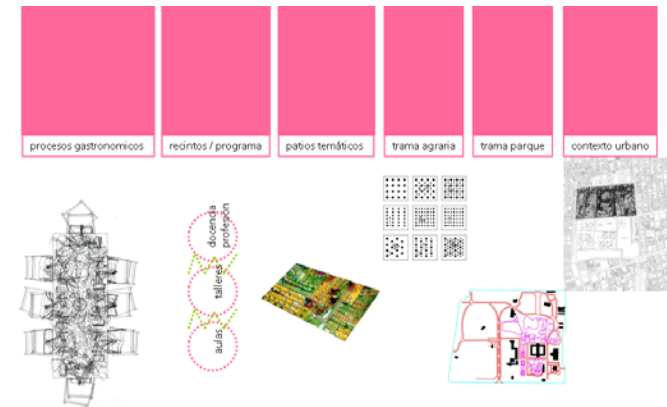
Muchas veces los lugares destinados al aprendizaje, son desarrollados como un mero contenedor de personas y no como un relacionador y productor de estímulos, tanto visuales como espaciales. Muchas veces impidiendo las posibilidades que este contenedor puede ofrecer en el proceso educacional. Algunas instituciones al negarse a esta posibilidad dejan el papel de la arquitectura solo como una respuesta material, cuantitativa y no como una posibilidad cualitativa diversa y flexible.

Resulta interesante el desafío que se da al enfrentar un proyecto en donde la carga histórica y la evolución de una tipología establecida; liceo, colegio, o establecimiento educacional —entiéndase

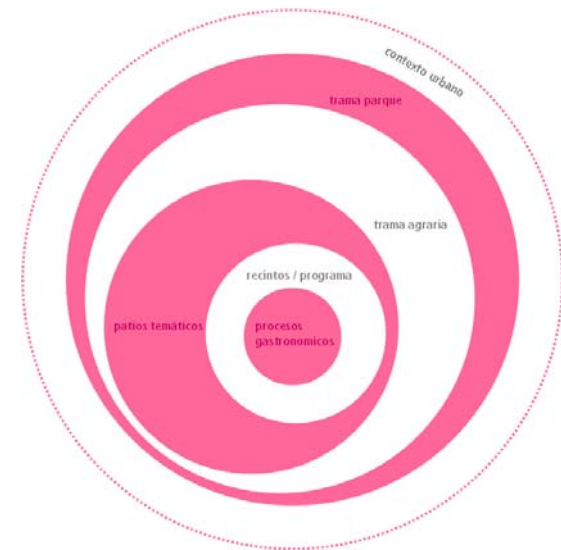
como se quiera— debe adecuarse y repensarse de acuerdo a los requerimientos que la actualidad exige, y esto vinculado al contexto elegido; un sector con relevantes estructuras simbólicas de la ciudad, con antecedentes históricos que se manifiestan y con próximos cambios en relación a la celebración del bicentenario, que pueden resultar importantes. Tal contexto permite actuar en un territorio que conduce a entender el proyecto no solo como un “edificio”, sino como una operación de paisaje en un parque importante de Santiago, como es la Quinta Normal de Agricultura (QNA), se asume que el proyecto se desarrolla en un parque y no en un solar o predio aislado. La QNA establece sus inicios en torno a la experimentación agrícola, temática que se relaciona con la Alimentación y procesos gastronómicos, una de las áreas principales del proyecto. Lo que lleva a entender en la concepción y proceso de desarrollo de este un constante intercambio de información entre EDUCACIÓN – ALIMENTACIÓN – PARQUE /CONTEXTO.

Estableciendo intercambio de estrategias en gran medida en la relación que se establece entre A; relaciones espaciales derivadas del programa B; información generada del contexto y su vínculo con

estrategias de paisaje C; procesos y etapas en el área gastronómica.



2



3

<sup>2</sup> Esquema, elaboración propia, relaciones gráficas y conceptuales, primeras estrategias de proyecto.

<sup>3</sup> Diagrama, elaboración propia, una nueva representación de lo anterior.

## DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

### Educación

La educación es un 'proceso colectivo' que involucra a toda una sociedad, por lo tanto le pertenece en gran medida a un cierto lugar y su gente, a su cultura, es un componente que es parte de este, como también de su conformación.

Aunque parezca obvio, la educación requiere de un espacio físico para desarrollarse. En la antigua Grecia la educación se ejercía en espacios públicos como ágoras y plazas, pero con el transcurso del tiempo este proceso se ha ido especializando hasta lo que es hoy día, espacios para: niños (guarderías, jardín infantil), niños-jóvenes (escuelas, colegios, liceos) y jóvenes-adultos (universidades, institutos, centros de formación técnica), y cada una de estas etapas con niveles bastante establecidos.

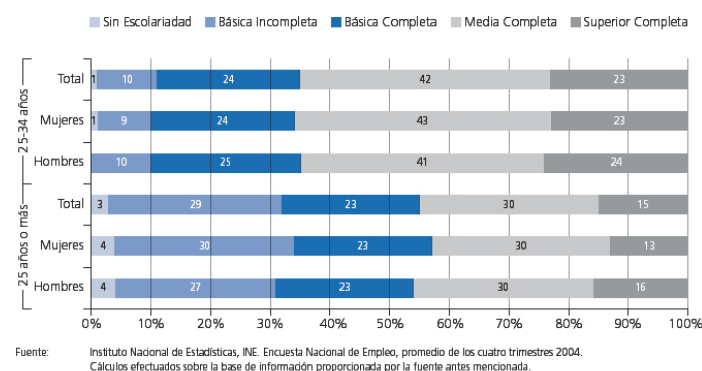
La antigua noción de educar en un establecimiento, se restringía en gran medida al límite físico de este, en una concepción lineal de entrega de conocimientos enfocados hacia una ambigua generalidad y que no apuntaba a la formación integral del joven estudiante. Parecía no pensarse en el vínculo educación-sociedad y menos en la relación sociedad-educación. Esto implica no

tan solo cómo afecta al crecimiento de una ciudad la formación de los individuos que la componen, sino además, cómo la ciudad orienta y participa activamente en la generación de un plan de estudio acorde con la realidad de su contexto sociocultural y económico.

Los establecimientos educacionales de enseñanza primaria, básica y media, son fundamentales para toda sociedad, constituyen agentes activos en las bases de la formación de jóvenes, siendo un modelo futuro que los determinará en las distintas áreas a desarrollarse.

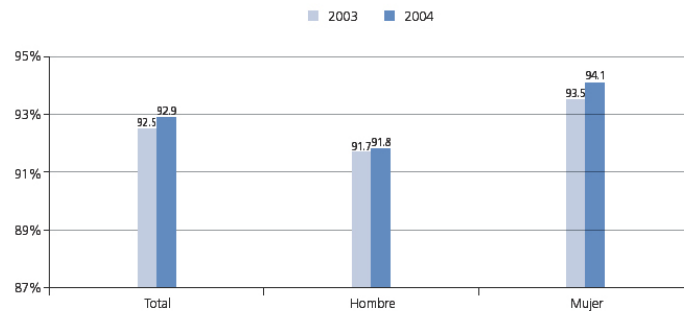
Para tener una visión global de la realidad contexto país en el área Educación, se presentan los siguientes gráficos;

**Nivel de estudios de la población (2004)**  
Porcentaje de la población con un cierto nivel de educación por tramos de edad (25-34 años y 25 años o más) y género



**Tasa de conclusión (2003-2004)**

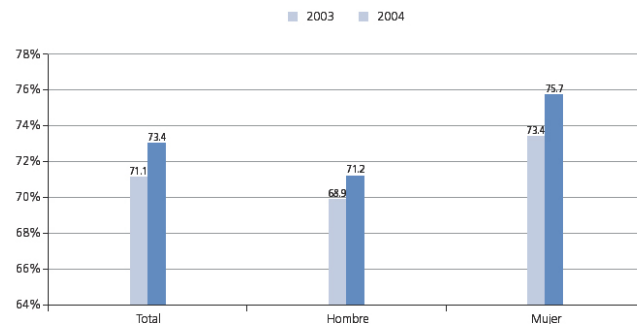
Porcentaje de personas entre 15 y 24 años que concluyeron sus estudios de educación básica según género



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas, INE. Encuesta Nacional de Empleo, trimestre Octubre-Diciembre 2003-2004. Cálculos efectuados sobre la base de información proporcionada por las fuentes antes mencionadas. Véase anexo de datos.

**Tasa de conclusión (2003-2004)**

Porcentaje de personas entre 20 y 24 años que concluyeron sus estudios de educación media, según género



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas, INE. Encuesta Nacional de Empleo, trimestre Octubre-Diciembre 2003-2004. Cálculos efectuados sobre la base de información proporcionada por las fuentes antes mencionadas. Véase anexo de datos.

## Reforma Educacional Chilena

Uno de los grandes cambios que se ha producido a nivel mundial en las concepciones de política educacional es trasladar la importancia que tradicionalmente se le ha dado a la enseñanza hacia la importancia del aprendizaje y sus procesos. Es evidente que sin enseñanza no hay aprendizaje, la enseñanza es una condición del aprendizaje. Pero no basta 'pasar materia' o cumplir con el plan de estudios. De allí que el foco de la reorganización pedagógica en la Reforma Educacional Chilena es el aprendizaje. Hacer efectivo este foco significa cambiar cualitativamente la educación y requiere un nuevo tipo de proceso de transformación. Esa es la importancia estratégica del diseño de la reforma.

Basándose en lo aprendido por las políticas educacionales de la presente década, diferentes de la orientación de las políticas en la década de los 80; la Reforma Educacional es modernizadora: 1) por el contexto mundial y de país en que se da, 2) por los propósitos y objetivos que se le asignan; y 3) por la concepción de Reforma, esto es, por su diseño y por

la práctica de su ejecución, que la singulariza respecto a anteriores intentos<sup>4</sup>.

A partir de 1990 se comienzan a desarrollar gradualmente los Programas de Mejoramiento de la educación preescolar, básica y media; se elabora e implementa el Estatuto Docente; se desarrollan planes para mejorar la gestión escolar y municipal; se eleva considerablemente el gasto en educación. Así desde 1996, a esta serie de transformaciones de las condiciones y los procesos educativos se le conocen como Reforma Educacional, en donde se suma, entre otras cosas, un nuevo impulso para el fortalecimiento de la profesión docente, las reformas curriculares de básica y media, así como la extensión de la jornada escolar.

Es una Reforma que pretende afectar paulatina y en forma global todas las dimensiones del sistema: las formas de enseñar y aprender, los contenidos de la educación, la gestión de los servicios educativos, los insumos tanto de materiales educativos (biblioteca, informática educativa) como de infraestructura escolar, el financiamiento del sector, así como el mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo de los docentes. Su

concepción tiene un carácter sistémico. No concibe la posibilidad de hacerse cargo de una parte sin hacerse cargo del todo, entendiendo que cada parte del sistema influye sinérgicamente en el comportamiento, tanto de las otras como del total<sup>5</sup>.

Se producen cambios curriculares que implican nuevas necesidades y desafíos a la arquitectura escolar, entre las cuales encontramos:

- Aumentar y adaptar la infraestructura existente a los nuevos programas curriculares.
- Diversificar los espacios educativos, no solamente el aula, sino también los comedores, talleres, laboratorios, circulaciones y exteriores.
- Transformaciones en la estructura tipológica derivada de los programas educacionales, con el fin de aportar al proceso educativo.
- Abrir el establecimiento educacional, con tal que produzca una interacción entre la comunidad escolar y la comunidad circundante, los espacios adquieren el carácter de centros social, comunitario y cultural, que estimule el desarrollo cultural directamente relacionado con la calidad de vida.

---

<sup>4</sup> Varios autores. Editor: Juan Eduardo García-Huidobro. La Reforma Educacional Chilena. Santiago, Editorial Popular, marzo de 1999.

---

<sup>5</sup> Ministerio de Educación, gobierno de Chile. [www.mineduc.cl](http://www.mineduc.cl). Santiago, abril de 2006.

### Actualidad, movimiento estudiantil



Pese a los intentos en el enfoque de cambios en la educación que ha pretendido impulsar la Reforma Educacional durante estos años, los estudiantes, actores principales de este proceso han mostrado su disconformidad con varios aspectos fundamentales de su aplicación que consideran no han sido bien dirigidos.

En mayo del presente año, un masivo movimiento de estudiantes secundarios logra introducir el debate sobre la necesidad de cambios y restablecer la responsabilidad del Estado en la calidad de la Educación pública, el movimiento de los alumnos secundarios logró introducir en el debate un tema de fondo: la necesidad de cambios a la Ley Orgánica Constitucional de Educación (Loce), que sirve de marco a la enseñanza. Otro de

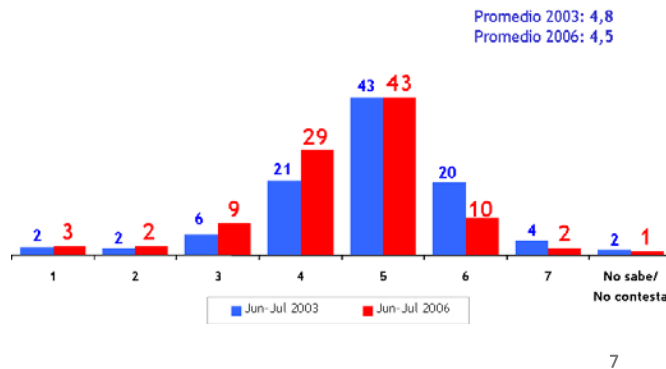
los temas más discutidos salidos a la luz hacen referencia a la Jornada Escolar Completa (JEC) — parlamentarios de todas las bancadas, alcaldes, profesores, especialistas y dirigentes gremiales también coinciden con los jóvenes en cuanto a una mayor fiscalización de la calidad de la educación—.

“La Jornada Escolar Completa aumenta la cantidad de horas pedagógicas de los alumnos en el colegio, para desarrollar nuevos marcos curriculares y favorecer aprendizajes, especialmente en liceos más postergados. Los jóvenes consideran que los establecimientos sólo han usado el tiempo adicional para repetir las materias clásicas y que, además, tienen que llegar a su casa a hacer tareas y estudiar. En los LTP existe una percepción más positiva al respecto, las condiciones para utilizar los tiempos extras están más determinadas y apoyadas por el objetivo mismo que tales establecimientos establecen en sus planes de estudios.”<sup>6</sup> Pero vale la pena agregar, que los Liceos del área presentan innumerables deficiencias en sus condiciones físicas y en las posteriores oportunidades laborales y de vida de sus alumnos.

<sup>6</sup> “Loce: el cambio más radical que plantean los estudiantes al sistema.” *La Tercera*. Santiago, Chile, miércoles 31 de mayo de 2006, página 9.

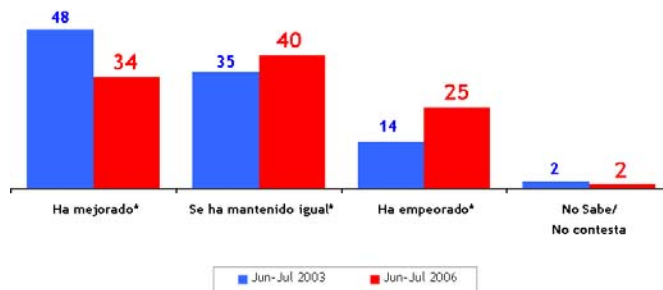


¿Qué nota de 1 a 7, en que 1 es pésimo y 7 es excelente, le pondría Ud. a la calidad de la educación en Chile?



7

En general, ¿Ud. cree que en los últimos 10 años la calidad de la educación en Chile ha mejorado, se ha mantenido igual o ha empeorado?



8

<sup>7</sup> CEP. Estudio Nacional de Opinión Pública N°52. Tema especial: Educación, junio-julio de 2006.

<sup>8</sup> Idem.

De los aspectos que aparecen en esta tarjeta. ¿Cuál de ellos son los tres más importante para Ud. a la hora de decidir un colegio para su/s hijo/s?



9

## Niveles de organización del sistema educacional chileno

El sistema educacional chileno está organizado desde el nivel 0 al 6, de la siguiente forma<sup>10</sup>:

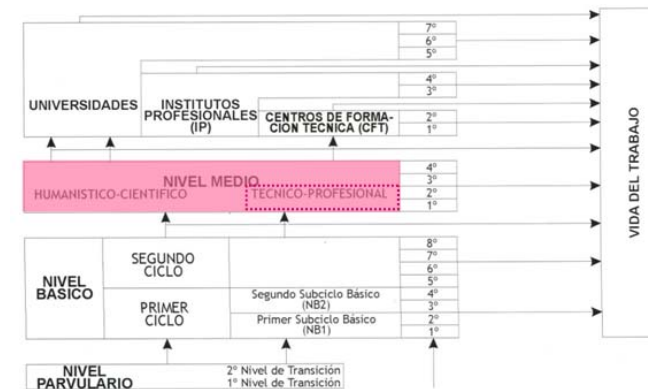
<sup>9</sup> Idem.

<sup>10</sup> Clasificación del Sistema Educacional Chileno para Efectos de Comparabilidad Internacional, Octubre de 2003, Departamento de Estudios y Estadística, MINEDUC, Gobierno de Chile.

- El nivel 0, referido a educación pre-escolar, comprende los programas de los niveles Medio, Transición, Pre-Kinder y Kinder impartidos por JUNJI (junta nacional de jardines infantiles), Integra y establecimientos del MINIDEC.
- El nivel 1 corresponde a la educación básica de 1° a 6°.
- El nivel 2A corresponde a los cursos de 7° y 8° de educación básica general.
- El nivel 3A se refiere a los 4 años de educación media y está separado de acuerdo a la modalidad general y vocacional. El nivel 3A general corresponde a educación media científico-humanista (HC) y el 3A vocacional a la educación media técnico-profesional (TP).
- La educación superior está clasificada en el nivel 5 y desagrega en las categorías A y B dependiendo del contenido de los programas. El nivel 5B corresponde a las carreras técnicas impartidas principalmente en Centros de Formación Técnica (CFT) e Institutos Profesionales (IP), y también considera algunas carreras técnicas impartidas por universidades. El nivel 5A corresponde a carreras profesionales impartidas tanto en universidades como en IP. La 1ª etapa (larga) se refiere a aquellas carreras que tienen una duración aproximada de 5 años, y en la 2ª etapa

- se consideran, tanto a los programas cortos como postítulos y diplomados que no corresponden a un segundo grado, así como también los programas de Magíster que dan derecho a otro grado.
- El nivel 6 comprende los programas de educación superior de nivel avanzado correspondiente a los doctorados.

Para efectos de ésta clasificación internacional se ha considerado la educación especial y de adultos en los niveles 1, 2A y 3, según corresponda.



11

<sup>11</sup> Ministerio de Educación, UNESCO. *Guía de Diseño de espacios educativos*. Santiago, Chile

## Formación Técnico-Profesional

Los actuales planes de estudio de la Educación Media, en gran medida se rigen por los objetivos fundamentales y contenidos mínimos obligatorios de la educación media del Decreto Supremo de Educación N° 220, redactado en Mayo de 1998, y sus posteriores y mínimas modificaciones a la fecha.

En este se establecen, entre otras, las bases de los planes de estudio que exige el ministerio de educación para las distintas `familias ocupacionales´, que determina el ministerio en los LTP, tales se traduce en la elaboración y preparación de productos del área de la gastronomía, la que está sobre poblada, tanto por lo existente, como por la cantidad de personas calificadas para las labores que se desarrollan. Tema que queda en evidencia si estudiamos los planes de estudios de la especialidad del área a trabajar;

*Especialidad: Servicios de Alimentación Colectiva*

<b>Módulos</b>	<b>Carga horaria sugerida<sup>12</sup></b>
<b>Obligatorios</b>	<b>1.760</b>
Bodega, recepción y almacenaje de los alimentos	140
Elaboración de entradas frías y calientes	240
Elaboración de platos típicos nacionales e internacionales	240
Gestión de pequeña empresa	200
Pastelería y repostería	240
Planificación de la producción y control de costos	160
Presentación de alimentos para menú, carta y buffet	150
Preparación de platos principales	240
Preparación de sandwich y productos para cóctel	150
<b>Complementarios</b>	<b>520</b>
Entrenamiento de la condición física	80
Platos representativos de la cocina étnica	100
Servicio de comedores	100
Técnicas de panadería	240
<b>Total</b>	<b>2.280 (horas)</b>

12

<sup>12</sup> Decreto Supremo de Educación N° 220, mayo de 1998.

“La Formación Diferenciada Técnico-Profesional de la Educación Media constituye uno de los ámbitos de la preparación inicial para una vida de trabajo. Esta preparación se construye articulando el dominio de las competencias propias de una especialidad con el aprendizaje tanto de los objetivos transversales como de los objetivos y contenidos de la Formación General.

Es la totalidad de la experiencia de Educación Media la que posibilita alcanzar las competencias que permiten acceder y desarrollarse en el medio laboral; a la vez, es el conjunto de tal experiencia el que proporciona las habilidades para continuar realizando estudios sistemáticos, ya sea que éstos se efectúen en el ámbito de la capacitación laboral o en el contexto de la educación post-media y superior.

En el espacio de Formación Diferenciada se ofrece a los alumnos y alumnas oportunidades de realizar aprendizajes en un campo de especialización que facilite su acceso a un primer trabajo remunerado, atendiendo a sus intereses, aptitudes y disposiciones vocacionales, mediante una formación técnica en el ámbito de un sector del mundo productivo, que los prepare en forma efectiva para

el trabajo y para responder con flexibilidad a la velocidad de los cambios tecnológicos”<sup>13</sup>.

“El desempeño de los establecimientos técnico profesionales tiene importantes implicaciones sociales. Todavía en 1997, las estadísticas de los liceos técnico-profesionales municipales mostraban que más de la mitad de sus alumnos procedía de los dos quintiles más bajos de la comunidad y sólo 25% de los dos quintiles superiores. La calidad y éxito de esas escuelas es un tema muy significativo para los estudiantes que ingresan con desventajas.

La economía chilena mostró un crecimiento notablemente consistente durante los quince años que van de 1985 a 1999, con el resultado de una fuerte demanda de trabajo calificado. El desempleo cayó a 6.2% en 1998 aunque subió nuevamente siguiendo el cambio económico desfavorable a fines de los noventa.

Se podría haber anticipado que su crecimiento traería consigo una demanda sustancial de trabajo más altamente calificado a nivel técnico de la misma manera que a nivel profesional, teniendo como resultado un aumento en la tasa

---

<sup>13</sup> Ministerio de Educación, MINEDUC, gobierno de Chile. Decreto Supremo de Educación N° 220, 1998.

privada de retorno por calificaciones técnicas, situación que lamentablemente no ha sucedido”<sup>14</sup>.

### Educación en la Comuna de Santiago

La I. Municipalidad de Santiago administra actualmente 48 establecimientos educacionales<sup>15</sup>:

16 Establecimientos de Educación Media, siendo 11 de ellos liceos Científico-Humanistas, 4 Técnico-Profesionales y uno de Educación de Adultos. Dentro de estos establecimientos se puede destacar al Instituto Nacional, Liceo Javiera Carrera, Liceo de Aplicación, Liceo Manuel Barros Borgoño e Internado Nacional Barros Arana, todos colegios con una antigua y connotada tradición tanto a nivel regional como nacional.

23 Establecimientos de Educación Básica, que imparten cursos desde el nivel prebásico hasta 8º Básico.

7 Escuelas Diferenciales, que prestan servicio educativo a las familias con hijos con deficiencias

físicas y/o mentales.

2 Escuelas Especiales: Escuela Cárcel, que funciona dentro de la Penitenciaría de Santiago, y la Escuela Especial Centro de Detención Preventiva, que educa a mujeres menores de 18 años que se encuentran en ese recinto.

<sup>14</sup> Secretaría General de la OCDE. Informe de antecedentes del país para OCDE: Evaluación de las políticas educacionales de Chile.

<sup>15</sup> Municipalidad de Santiago. [www.ciudad.cl](http://www.ciudad.cl). Santiago, abril de 2006.

## CONTEXTO DEL PROBLEMA

Existen varios LTP en el área de Alimentación hoy en día en Chile, concentrándose la gran mayoría en la región metropolitana. Gran parte de estos ofrecen la especialidad de *Servicios de alimentación colectiva* y escasas excepciones ofrecen la especialidad *Elaboración industrial de alimentos*, tanto por el costo que conlleva un adecuado taller que permita realizar sus actividades básicas como por el volumen de profesionales que se necesitan en el área laboral.

En el caso de este proyecto se ha decidido no incluir esta última especialidad en parte por lo anteriormente señalado y porque se considera más lógico establecer una adecuada red de apoyo en el modelo de gestión del establecimiento que permita convenios con industrias, empresas, o distintos organismos, que permitan la utilización de sus equipamientos para el aprendizaje y trabajo de los alumnos del Liceo, enfocados en el aprendizaje de la primera área señalada, la que ofrece mayores posibilidades de innovación en sus procesos de enseñanza, productivos y profesionales.

Entre los liceos del área, que existen actualmente en la zona central de nuestro país,

destacan, por ser los más reconocidos y por tener ‘buenos resultados y buen equipamiento’, en relación a la actual realidad, cuatro liceos Comeduc —fundación nacional del comercio para la educación, organización constituida al alero de la Cámara Nacional de Comercio—, que están asociados a la Asociación chilena de gastronomía (ACHIGA), tres de ellos ubicados en Santiago y uno en Rancagua, y el Colegio Cardenal Juan Francisco Fresno Larraín, de la Fundación Belén Educa —fundación de derecho privado, sin fines de lucro, dependiente del Arzobispado de Santiago—, ubicado en la comuna de Puente Alto.

De todas formas, cabe señalar que tales establecimientos son poco innovadores en sus proyectos educativos, deficientes en sus proyectos arquitectónicos y con resultados muy negativos en las experiencias laborales que logran alumnos que de estos egresan. La realidad indica que alumnos que logra conseguir empleos; estos resultan poco atractivos y remunerados, en empresas, tales como; Sodexho, Central de Restaurantes, y similares, en labores relacionadas generalmente con la limpieza de recintos, lavado de utensilios, o lavado y picado de insumos, tareas poco atractivas en relación a la preparación que recibieron en su enseñanza.



16

Existen en la actualidad experiencias en el ámbito de la Educación Superior que se relacionan con la actividad profesional en los mismo establecimientos donde se imparte la enseñanza que resultan muy interesantes y atractivas de considerar para la concepción y desarrollo del proyecto que se plantea. Tal es el caso del Inacap de Las Condes, ubicado en la calle Chesterton 7028, donde imparten algunas carreras de nivel profesional y otras técnicas enfocadas en el área de la gastronomía, nutrición y hotelería. Donde los alumnos tienen la posibilidad de ejercer un rol profesional en el mismo establecimiento, ya que existe un restaurante habilitado para recibir público externo en donde alumnos trabajan en conjunto con sus profesores. El cual ha sido un éxito. Ha tenido gran aceptación de sus usuarios, se reconoce una

comida de calidad con precios comparativamente inferiores a restaurantes del mismo nivel gastronómico, logrando una concurrencia de público que hace necesario reservar con anterioridad.

Otro lugar muy interesante es el restaurante - escuela de cocina Les Maitres, a cargo de importantes chefs; Alain Nonnet, Ariel Belletti y Jorge Ortega. Funciona desde agosto de 2002, en la comuna de Las Condes, en av. Americo Vesputio sur 922. Desde su apertura se ha destacado por recibir variados premios y reconocimientos, tanto sus chefs como el proyecto que desarrollan. Entre los cuales cabe mencionar; dos años consecutivos “7 tenedores” por la crítica gastronómica de la revista Wikén de El Mercurio, la misma que el año pasado lo elige como el mejor restaurante de Chile. En el mismo sector de cocina del restaurante trabajan alumnos egresados de educación media, en plena formación de chefs, tal experiencia resulta muy innovadora e interesante, ya que reciben parte de sus clases en el mismo lugar que sus profesores trabajan y donde ellos también colaboran, y donde luego pueden tener la posibilidad de trabajar.

Se han comentado dos proyectos actuales, que existen y que son muy exitosos, ambos en el área de la educación superior, el primero con

---

<sup>16</sup> Imágenes Colegio Cardenal Juan Francisco Fresno Larrain.

alumnos de clase media y media alta, y el segundo con alumnos provenientes de niveles socioeconómicos aún más favorecidos que el anterior. Un desafío importante, y que asume este proyecto; que pudiera existir en nuestro país un establecimiento de educación media del área técnico profesional que desarrolle proyectos similares a como se conciben los descritos.



## CONTEXTO OPERACIONAL DEL PROYECTO

Un proyecto que requiere de un lugar, un lugar que requiere un proyecto, o ambas opciones a la vez, alternativas iniciales al establecer lo que se conoce como “tema” y “terreno”. Mejor aún entender tal inicio como la oportunidad de establecer vínculos entre información de una temática a desarrollar y un lugar que ofrece ciertas características, y la opción que ambas áreas se conjuguen en beneficio mutuo, esta ha sido la consideración inicial.

La región metropolitana contiene requerimientos que permiten establecer este proyecto; población con necesidad de mejores oportunidades y condiciones tanto educacionales como profesionales, posibilidad de abarcar población a nivel comunal o de barrio como ínter comunal, por tanto, accesibilidad, posibilidad de locomoción variada, red de oportunidades para convenios entre el establecimiento o proyecto educativo de este y empresas y organismos de estado, amplia oferta de abastecimiento y producción de insumos para el área gastronómica.

El proyecto se ubica en la Región Metropolitana, en la comuna de Santiago, en lo que actualmente son una serie de terrenos, colindantes al sector norte del parque Quinta Normal, y tangentes a la calle Santo Domingo. La Municipalidad de Santiago tiene considerado el sector donde se desarrolla el proyecto como; sujeto a expropiación y con la intención a corto plazo de convertirlos parte del parque luego de la eliminación de las casas, bodegas, galpones y almacenes que actualmente existen y están en un estado de deterioro<sup>17</sup>.

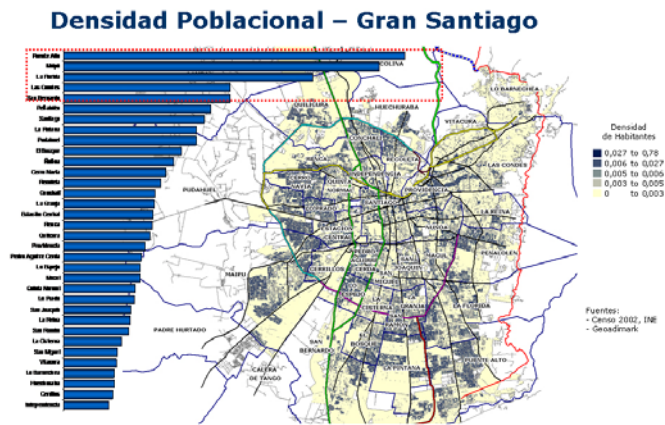
El lugar a trabajar pertenece a la Municipalidad de Santiago, pero se encuentra casi tangente a los límites administrativos de las comunas de Quinta Normal y Estación Central. Cada una de estas tres comunas presenta condiciones socioculturales en su población que permite considerar gran parte de sus habitantes en edad de asistir a Educación Media como usuarios objetivos del establecimiento que se plantea.

A continuación se mostrarán una serie de gráficos e información complementaria, toda esta elaborada por la empresa Geo Adimark, material

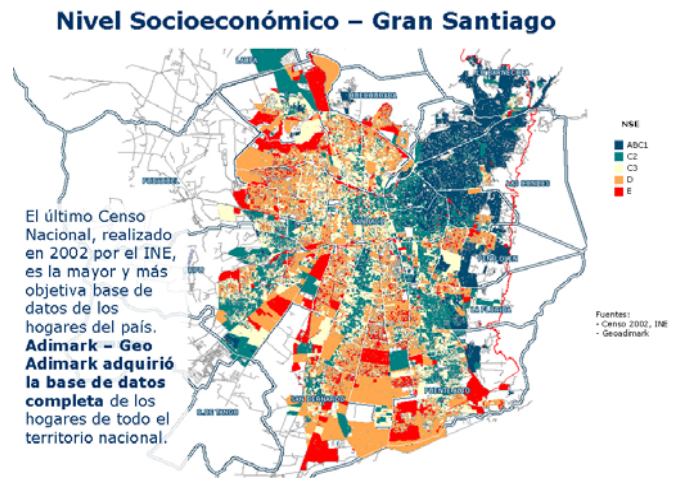
---

<sup>17</sup> Según entrevista personal realizada a Sandra Gysling, Jefa Unidad Asesoría Urbana, Dirección de Urbanismo, Municipalidad de Santiago, mayo de 2006.

desprendido de una investigación que tiene por nombre Macro análisis gran Santiago, julio de 2006;

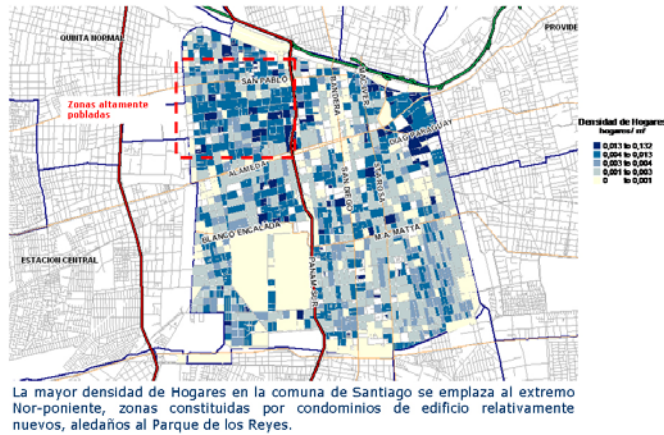


Las comunas con mayor densidad poblacional son Puente Alto, Maipú, La Florida, Las Condes, y San Bernardo.

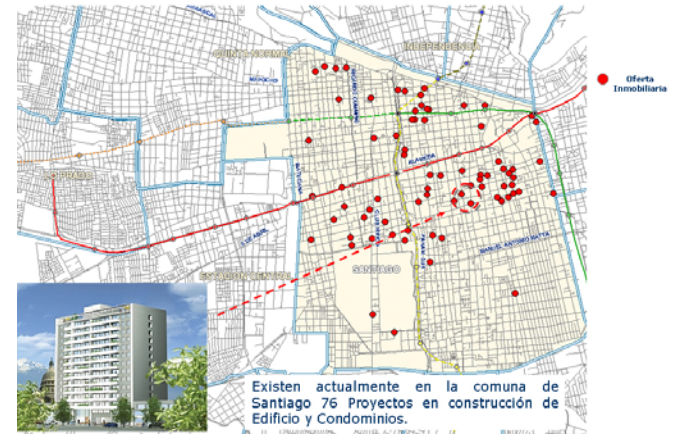




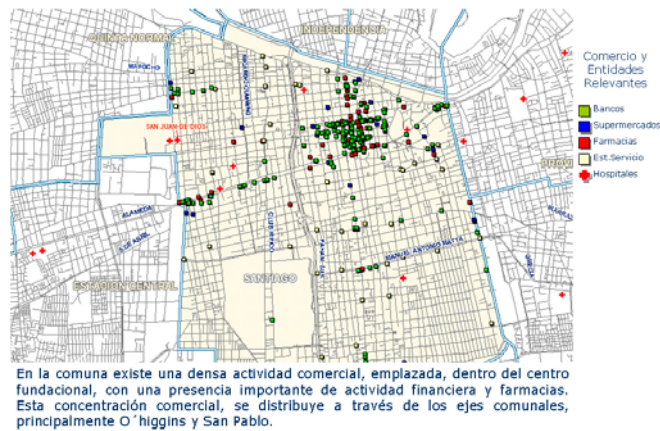
### Santiago – Densidad de Hogares



### Oferta Inmobiliaria – Santiago



### Concentración Total de Entidades Relevantes



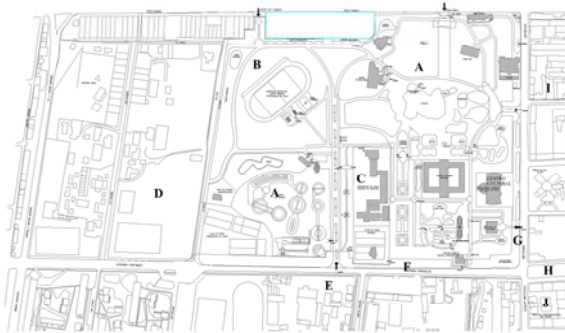
El sector inmediato al emplazamiento presenta condiciones muy favorables para el desarrollo de actividades educacionales, para alumnos que pueden ser en su mayoría de sectores muy cercanos y otros no tanto, pero deteriorados versus el lugar donde se ubica el proyecto, un parque con condiciones, entre otras; paisajísticas y de contaminación acústicas muy favorables para el desarrollo de actividades académicas.

Si nos detenemos ahora en la temática a desarrollar; Educación, Educación Media, Liceo de carácter Público asociado a instituciones privadas, en

un medio urbano, pero insertado en un contexto de parque urbano, una condición interesante, porque la QN es un parque que en sus inicios se establece como una Quinta de Agricultura, por tanto la combinación de una producción gastronómica, asociada a una relación con producción agrícola, permite establecer vínculos entre la historia e inicio del contexto inmediato elegido y condiciones propias de los procesos a desarrollar en el programa educativo y arquitectónico.



## TERRENO



## Antecedentes del terreno

El terreno corresponde a la fusión de terrenos desiguales, la mayoría edificados, con usos destinados a vivienda, bodegas y almacenes, y unos pocos eriazos. Su lado sur y oriente colinda con el parque QN, su lado poniente con el actual acceso peatonal del sector de Lourdes y su lado norte con la calle Santo Domingo. Su superficie aproximada es de 15.100 mts<sup>2</sup>.

## Accesibilidad



El terreno presenta ventajas importantes de accesibilidad vial vehicular intercomunal y comunal, de transporte público e incluso facilidades para peatones.

A escala intercomunal, el terreno tiene proximidad con la autopista central-general Velásquez (600 mts.), San Pablo (310 mts.), Av. Matucana (490 mts.), Av. Portales (600 mts.), Av. Lib. O'Higgins (1650 mts.).

A escala comunal, el terreno tiene accesibilidad vehicular por la calle Santo Domingo. Actualmente existe un paradero de micro enfrente del terreno, próximo al paseo peatonal de Lourdes.

El sistema de transporte público TranSantiago es también un importante modo de acceso al Liceo. El proyecto está dentro de la zona A, muy cercano a paraderos proyectados para el sector.

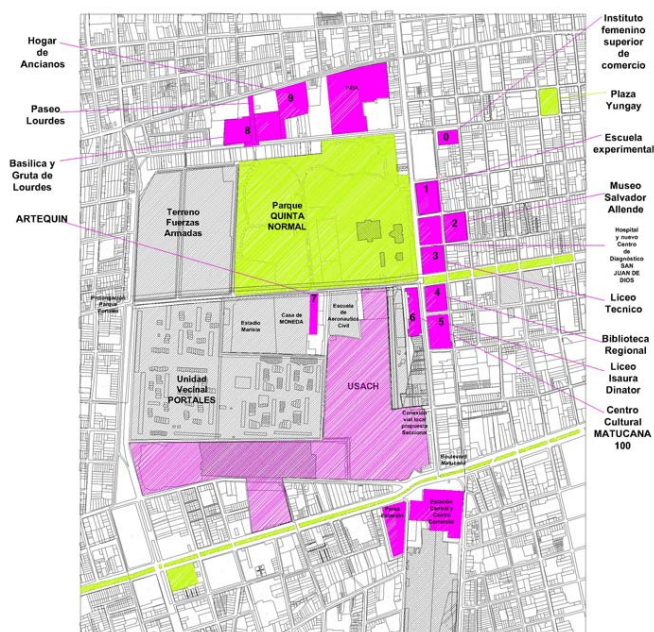
Se encuentra cercano a la estación Quinta Normal (400 mts.), de la línea 5 y a 1650 mts. de la Estación Central, donde aparte de metro trenes y trenes se encuentra la estación del metro del mismo nombre, perteneciente a la línea 1 del Metro de Santiago, posibilitando la llegada peatonal desde puntos distantes de la ciudad y eventualmente de otras ciudades. También existe la posibilidad que en un futuro se amplié la línea 5 hacia Maipú, razón

por la cual se suspendieron las obras de la estación de transferencia Modal, que se proyectaba en el sector próximo al terreno, de ser así la estación Quinta Normal dejaría de ser estación Terminal.



<sup>18</sup> Red metro de Santiago, [www.metrosantiago.cl](http://www.metrosantiago.cl), octubre de 2006.

## Funcionalidad



El terreno se encuentra localizado próximo a varias estructuras que complementan y apoyan el programa que se propone; Liceos y colegios, museos y otros establecimientos de orden cultural al interior de la QNA, el Centro Cultural Matucana 100, la Biblioteca pública de Santiago, diversa actividad comercial, hospital y centro de diagnóstico San Juan de Dios, el paseo Lourdes y lógicamente el parque QN.

## Factibilidad técnica y legal

El terreno en el cual se emplaza el proyecto consta legalmente de doce predios que serían fusionados en un nuevo único rol. Los predios existentes son de propiedad privada, con distintos roles y bajo una misma normativa, la actual Ordenanza y Plan Regulador Comunal considera esta zona como PROPUESTA, estipulando que tales terrenos están sujetos a expropiación. Por tal, existe la opción de sugerir nuevos usos. Por tanto si consideramos que se lleva a cabo tal operación para la realización del proyecto, se debiera establecer una modificación a la actual normativa, tal como se estipula actualmente.





Imágenes actual condición terreno

Fotos: elaboración propia



Interior QN, hacia el poniente



Vereda sur calle Sto. Dgo. Hacia el poniente



Interior QN, hacia el norte



Unión límite parque con terreno proyecto



Límite terreno hacia la QN



Actual acceso sector de Lourdes



Unión límite parque con terreno proyecto, se aprecia la diferencia de tratamiento de borde que se le otorga al parque.

Componente Urbano,  
La Quinta Normal de Agricultura

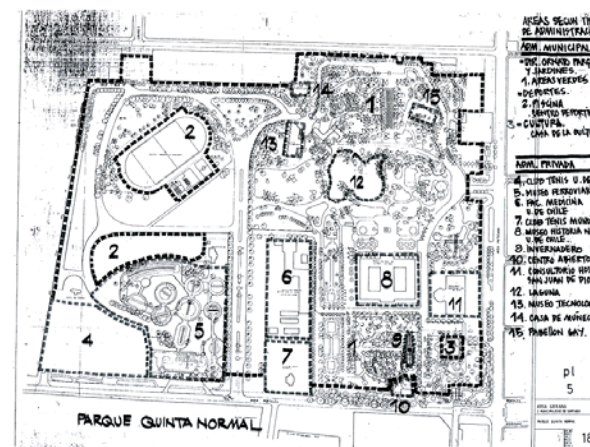


· Superficie = 38, 6 hectáreas.  
No están incluidas la Escuela de Medicina de la U. de Chile, el consultorio del Hospital San Juan de Dios, el Museo de Historia Natural. Tampoco está incluido el terreno localizado fuera del cerco perimetral (terreno en que se desarrolla el proyecto).

Un 68,5 % de la superficie de la QNA es de uso público, un 6,3 % de uso público restringido, un 12,6 % de ingreso pagado y un 12,6 % de uso privado. El área donde se desarrolla el proyecto,

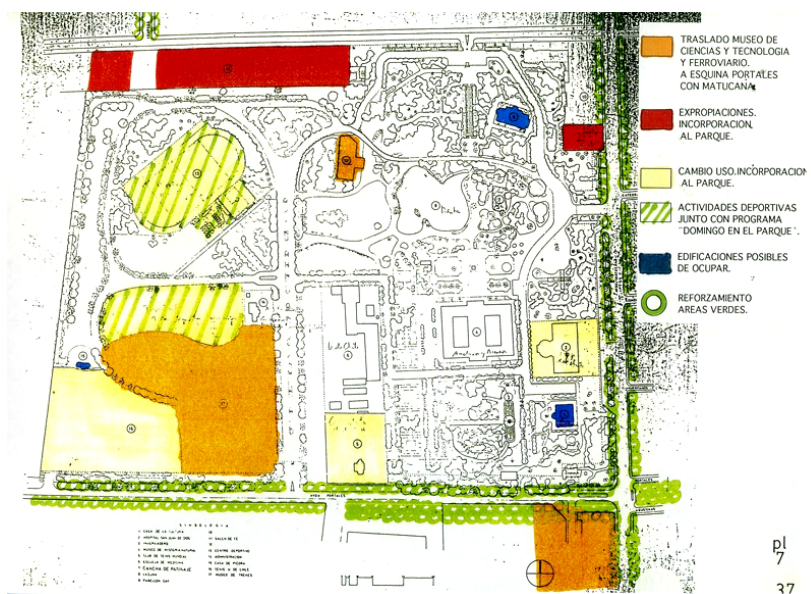
sector al cual no se puede ingresar, y que es de propiedad privada y de usos que nos tiene relación con el actual funcionamiento del parque, incentiva a estimar conveniente otorgarle otro carácter de uso y relación, y si se considera su ubicación, tangente al parque, pero bloqueando usos como ya se mencionó, y una condición de borde deteriorado y distinto a la de todo el parque, se considera pertinente plantear una reestructuración del área.

· Perímetro del Parque ocupado por propiedades privadas o administradas por entidades ajenas al parque = 55% de sus bordes.



19

<sup>19</sup> Catastro de usos QN. Unidad de Jardines. Municipalidad de Santiago.



20

### Reseña histórica

- La formación del parque se inicia dentro de los primeros decenios del siglo pasado.
- En 1838 Claudio Gay destina terrenos de la Sociedad Nacional de Agricultura a la creación de un Jardín Botánico.

<sup>20</sup> Nuevos usos de algunos sectores del parque QN, en estudio, Unidad de Jardines, Municipalidad de Santiago

- En 1842 el Estado adquirió terrenos destinados a la creación de una granja modelo, la cual estaba a cargo de la Sociedad Nacional de Agricultura. Esta granja recibió el nombre de Quinta Normal de Agricultura.
- En 1853 Rodolfo A. Philippi organiza el Jardín Botánico y el Invernadero.



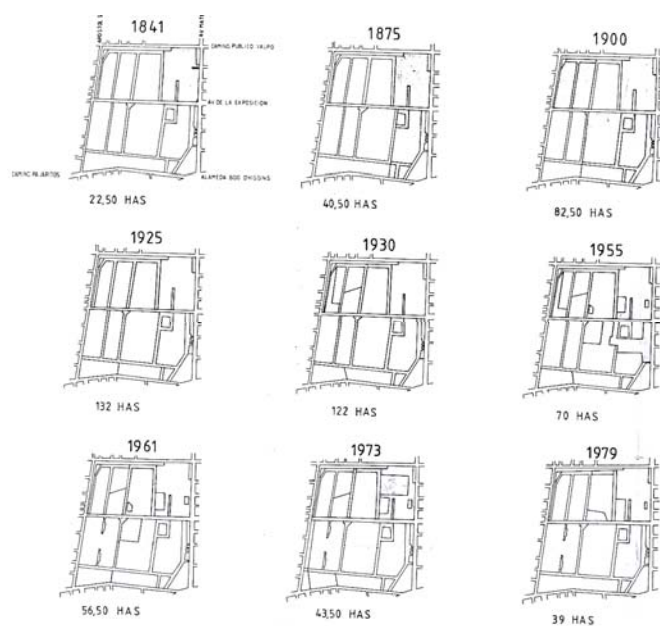
21

- En 1875 se celebra la Gran Exposición Internacional, que contribuyó a que la Quinta Normal se transformara en un importante centro de

<sup>21</sup> Registro invernadero QN. Unidad de Jardines. Municipalidad de Santiago.

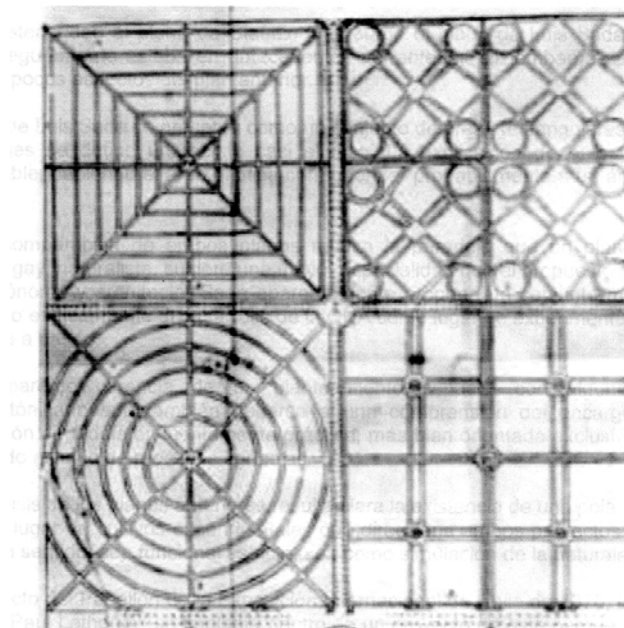
enseñanza e investigación agrícola y en el mejor parque recreativo de la ciudad de Santiago.

· En 1925 alcanza su máxima superficie con 132 hectáreas.



Existen dos aspectos distintos a considerar en la QNA; la QN en cuanto Parque y la QN en cuanto edificación, aspectos que a veces se entrelazan y a menudo son autónomos.

El primer plano de distribución de QN corresponde más bien a la parcelación de cultivos que hiciera su primer director, el naturalista Claudio Gay, "se puede inferir que existe una primera intención de diseño paisajístico basado en diagonales y en ejes visuales ordenadores"<sup>22</sup>.

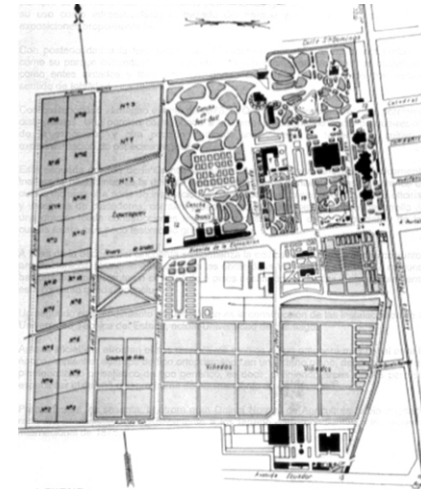


<sup>22</sup> Gallardo, Felipe. El Proyecto Urbano de la Quinta Normal de Agricultura, sede de la Exposición Universal de 1875 en Santiago. Profesor guía: Francisco de Gracia Soria, Tesis (doctorado en arquitectura y urbanismo)--Universidad de Chile, Santiago, 2003, página 35.

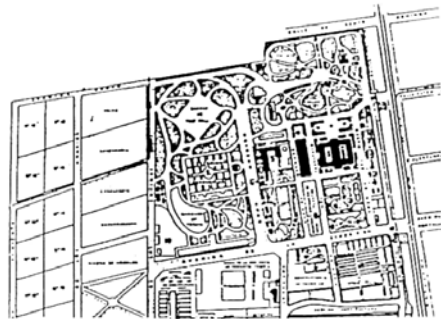
Evolución QN



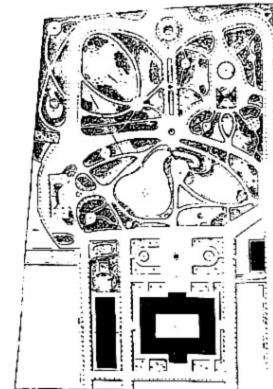
1880



1889



1880



1915

## MODELO DE GESTIÓN / MODELO FINANCIERO

Los terrenos debieran ser gestionados por la municipalidad de Santiago, como también pertenecer a esta misma, actual encargada de la mantención de la QN. Se propone que el Liceo sea de administración municipal, modelo que se complementará por una red de apoyo privada para aumentar la suma de dinero destinado por alumno vía subvención.

Se considera pertinente esta alternativa, dado que tanto el parque como el LTP formarían parte de una misma administración, asegurando un cuidado y preocupación bajo mismos intereses. El parque QN actualmente muestra deficiencias en su cuidado pero ya existen algunos estudios y alternativas que se están analizando en la Municipalidad de Santiago <sup>23</sup> para revertir tal situación, y esto sumado a posibles transformaciones que se harán en el marco de proyectos de Bicentenario que afectan los sectores próximos a la Av. Matucana y Portales.

<sup>23</sup> Según entrevista personal realizada a Tiziana Brandolini, Jefa área de Jardines, Municipalidad de Santiago, julio de 2006.



24

Se considera esta la mejor opción dada la importancia que tiene la QN en el sector y para la ciudad, por tanto la realización de este proyecto pensado a partir del reconocimiento de valores de este parque, reflejado en la administración.

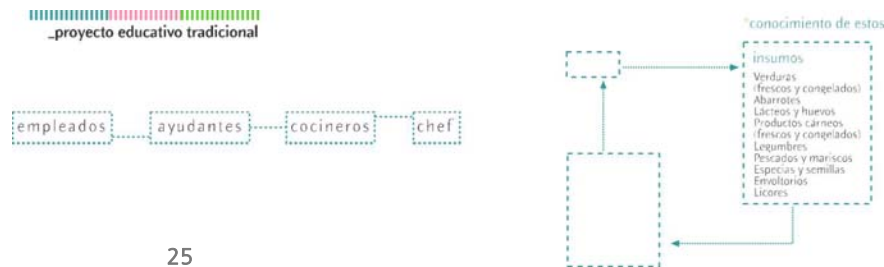
Existen varias alternativas de mantenimiento económico complementarias al dinero proveniente de matriculas y colegiaturas; 1: ganancias que genere el restaurante y eventos que se realicen. 2: convenios con empresas particulares, organismos del estado, restaurantes, bares o similares que soliciten insumos que se cultivarán en el liceo. 3: Vía dineros que aporten empresas privadas u organismos del estado, con las cuales existirán convenios para que

<sup>24</sup> Imágenes virtuales, proyecto Anillo Interior, sector Matucana, Portales y parque QN, proyecto en actual estado de evaluación.



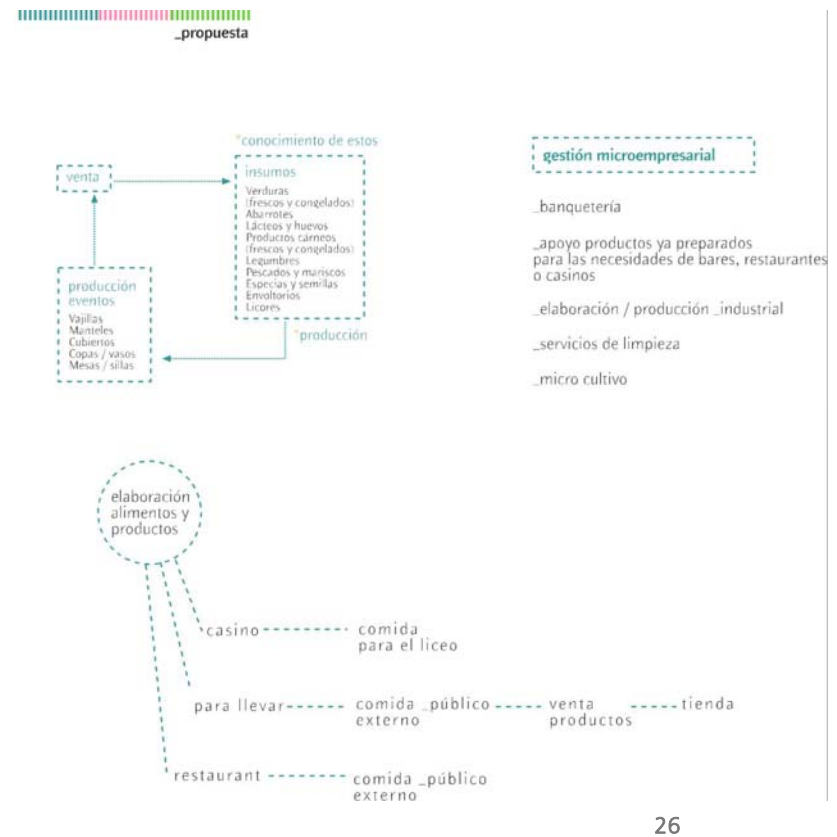
alumnos una vez egresados puedan formar parte de sus equipos de trabajo o realizar prácticas en su período escolar. Se propone que alumnos egresados del liceo puedan optar a trabajar en las instalaciones para ejercer la profesión en el área de restaurante y eventos.

Se considera fundamental que el proyecto educativo permita establecer vínculos entre la cadena productiva que se presenta en el rubro alimenticio y la cadena de trabajo de los alumnos. El proyecto está pensado solo para Educación Media, para una capacidad máxima de 800 alumnos.



25

<sup>25</sup> Diagrama, elaboración propia, ciclo de oportunidades y cadena de relaciones en insumos, situación actual en LTP.



26

<sup>26</sup> Diagrama, elaboración propia, ciclo de oportunidades y cadena de relaciones en insumos, situación que se pretende aplicar en el proyecto educativo del proyecto desarrollado.

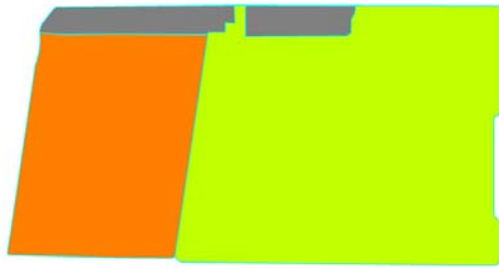
## PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Se trabaja en un sector que presenta una estructura física bastante consolidada, como también una considerable evolución histórica de sus estructuras y usos, por tal se decide considerar y interpretar las variables existentes para ajustarse a ellas con la intención de interpretar algunas y accionar otras. Se entiende el terreno como parte de un contexto cargado de información activa a considerar en el proyecto, y como perteneciente al parque QN —no del punto de vista de su normativa y restricciones, sino como relaciones programáticas y espaciales— y con un frente que se relaciona directamente con este. A partir de esta premisa se efectúa una traducción de las actividades y relaciones de sus bordes longitudinales; las que luego se entienden como ‘presiones’ —condiciones de uso y programa que afectan entornos inmediatos—, y que alteran o conducen a ciertas restricciones y estrategias en la toma de decisión de emplazamiento o posicionamiento del programa y sus relaciones en el terreno.

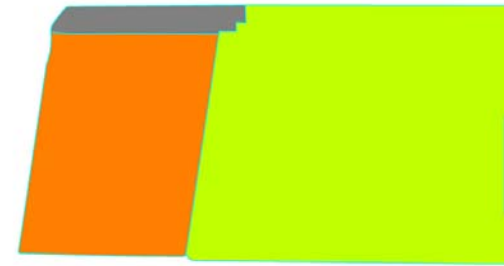
Las ‘presiones’ se traducen en el terreno considerando un patrón de medida existente en árboles que se encuentran en la cara sur del terreno,

árboles con ciertos valores paisajísticos del conjunto de la QNA. Tales árboles se encuentran inscritos en una trama de 6 x 6 mts. A partir de esta relación numérica se decide establecer una grilla de 6 x 6 mts. y sus puntos medios en el terreno, considerando tal acto como una estrategia de ‘acupuntura urbana’, capaz de conducir la toma de decisión de criterios paisajísticos y de organización de secuencias espaciales.

Tal grilla establece tanto los primeros órdenes de criterios formales del proyecto, organización programática, como sus criterios estructurales y de modulación. Su valor radica en que ayuda en restringir el campo en la toma de decisiones y organización del proyecto.



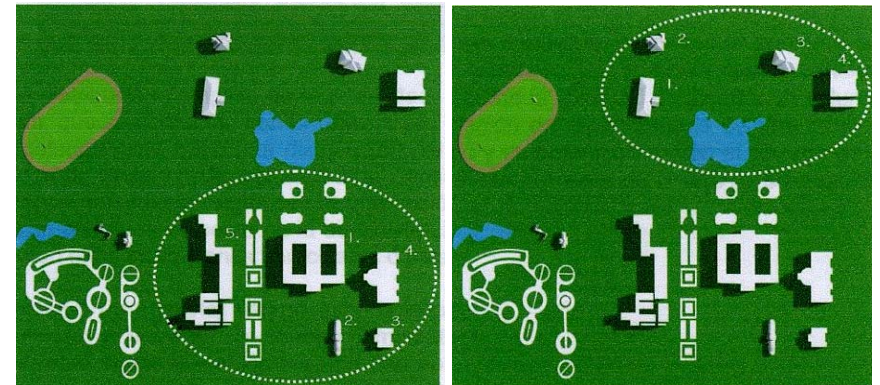
Actual situación, terrenos analizados, interrumpiendo totalidad en la conformación del parque QN, elaboración propia.



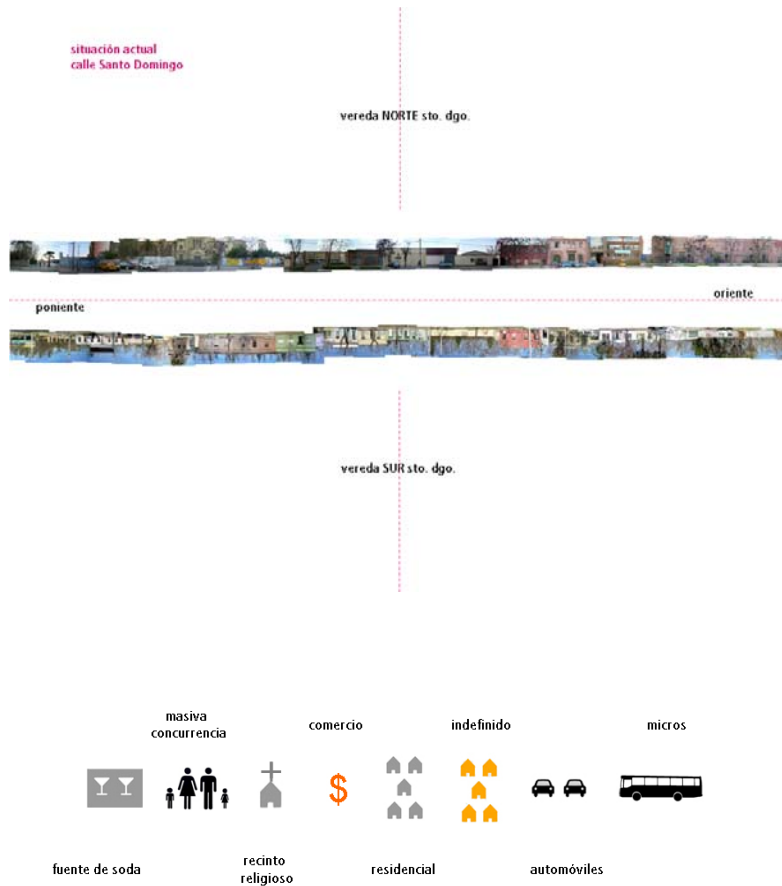
Situación propuesta, incorporación de esa área a la configuración total del parque, elaboración propia.



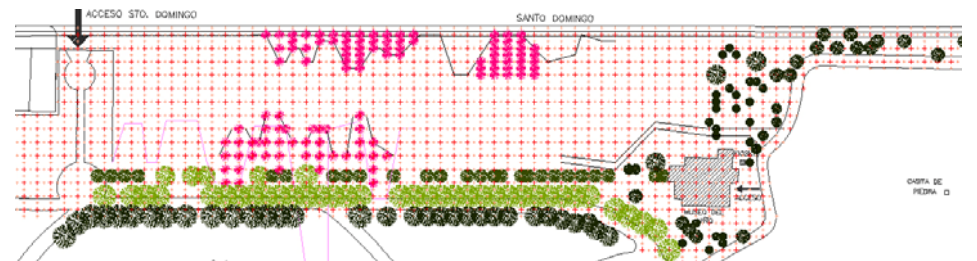
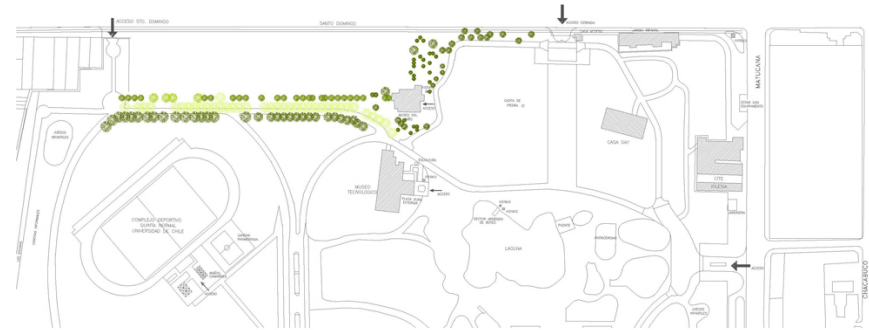
Edificaciones, circulaciones, áreas verdes diseñadas, suma de las tres anteriores, elaboración propia.



Ordenes geométricos de edificaciones existentes en el parque, Gallardo, Felipe. *El Proyecto Urbano de la Quinta Normal de Agricultura, sede de la Exposición Universal de 1875 en Santiago*. Profesor guía: Francisco de Gracia Soria, Tesis (doctorado en arquitectura y urbanismo)--Universidad de Chile, Santiago, 2003.



||



Estrategia de acupuntura urbana, primeras aproximaciones, primeras operaciones de paisaje y toma de decisiones de partido general.

Elaboración propia

### Modelo Operativo

El proyecto se concibe como tres franjas programáticas en el sentido longitudinal del terreno. Las dos de los extremos más consolidadas del punto de vista constructivo, y la del centro, con mayor tratamiento paisajístico, compuesta básicamente de secuencias espaciales conformadas por ‘patios temáticos’ y circulaciones. Tales franjas son interceptadas o interrumpidas por aperturas o conos de visión, con el propósito de establecer relaciones programáticas, perceptivas y visuales entre el parque, el proyecto y el frente opuesto a este.

Las tres ‘franjas’ son alteradas en su organización espacial, forma y volumetría como consecuencias de premisas o restricciones, cada quiebre o cambio de dirección de estas, responde a las ‘presiones’, a los conos de visión que se consideran interesantes en el sector, y a ‘intervalos’ derivados de relaciones funcionales y programáticas desprendida de los usos.

### Componente Espacial (funcional, estructural, programático)

La ‘franja’ tangente a la calle se compone básicamente de recintos restringidos a usos y

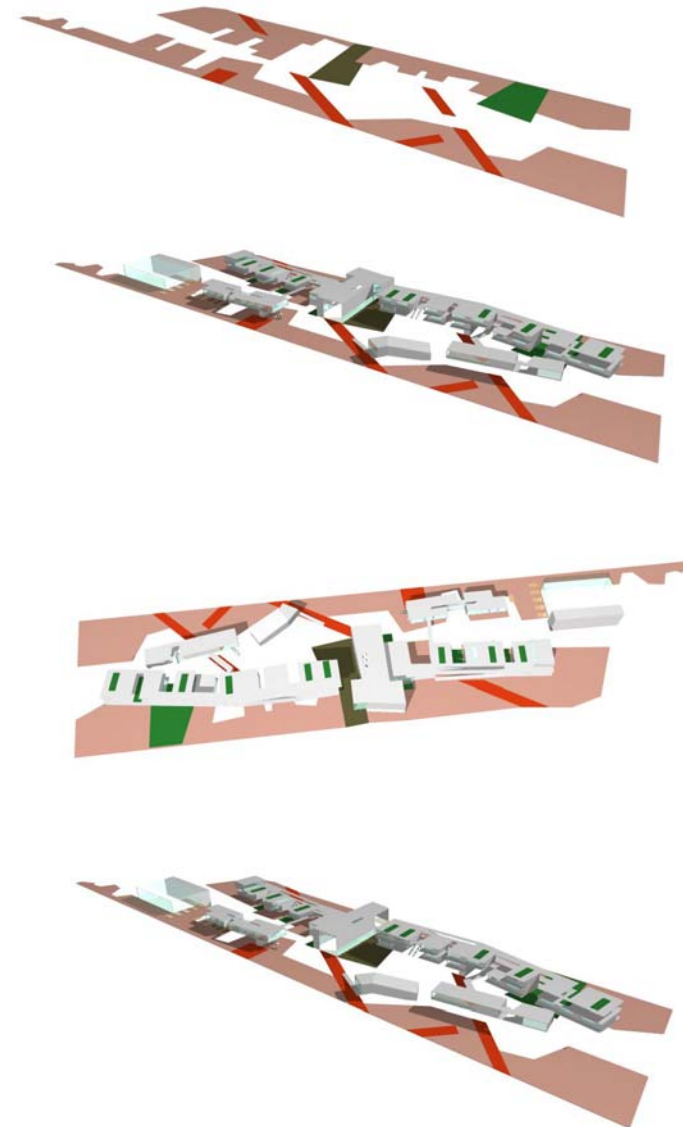
actividades propias del establecimiento, ubicándose gran parte de sus circulaciones a hacia la calle, y los recintos hacia los patios centrales. Gran parte de las aulas de clases —ubicadas en esta franja—, están separadas por patios, para permitir una mejor iluminación —aparte de recibir iluminación sur y un poco de norte, recibirán oriente—, contacto con vegetación y protección acústica.

La ‘franja’ tangente a los límites actuales de la QNA, se compone principalmente de programa que sirve de apoyo a aulas y oficinas de profesores y administración, como del programa que debe tener mayor relación con público externo como el restaurante, multicancha y auditorio.

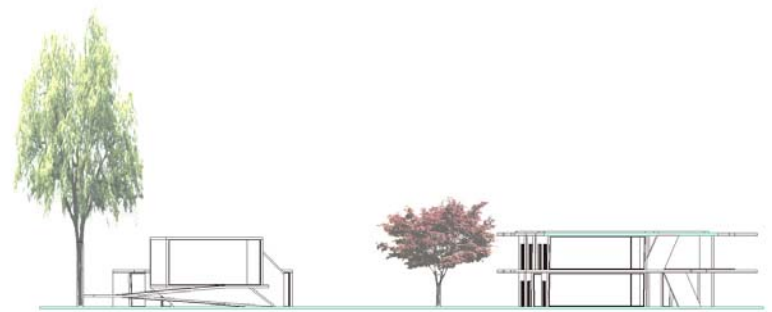
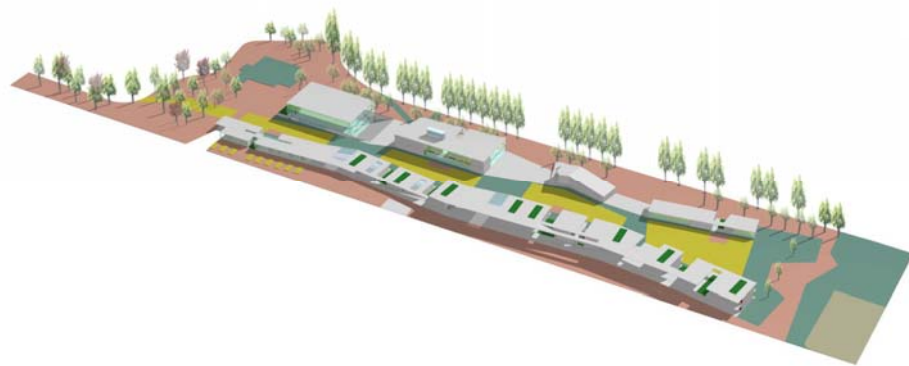
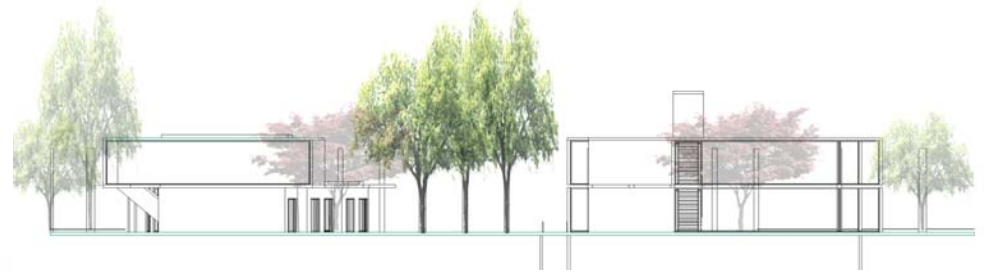
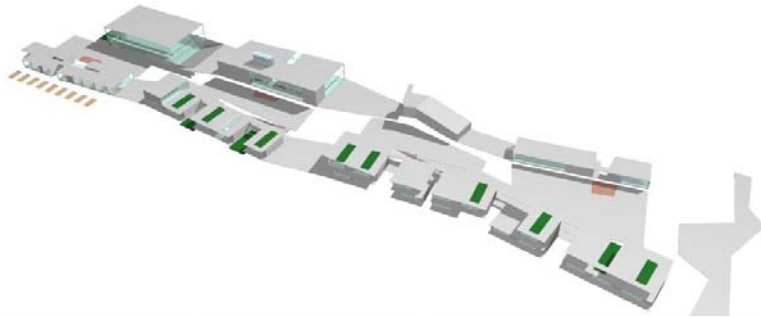
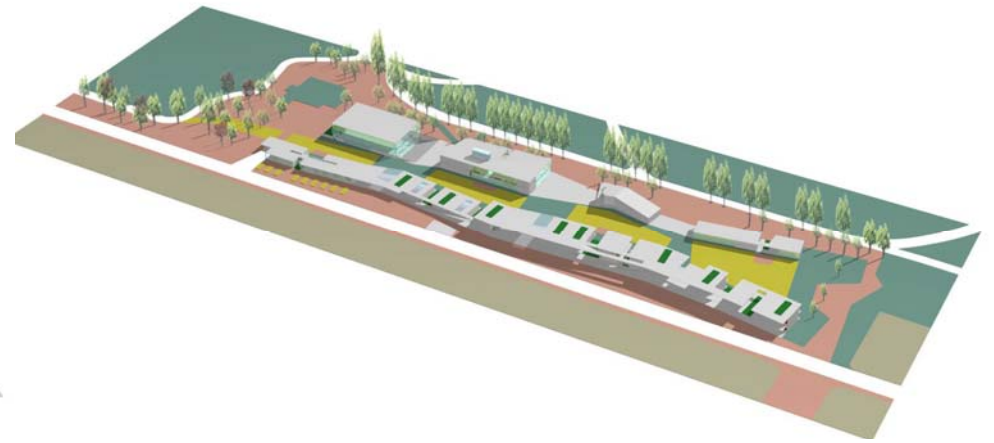
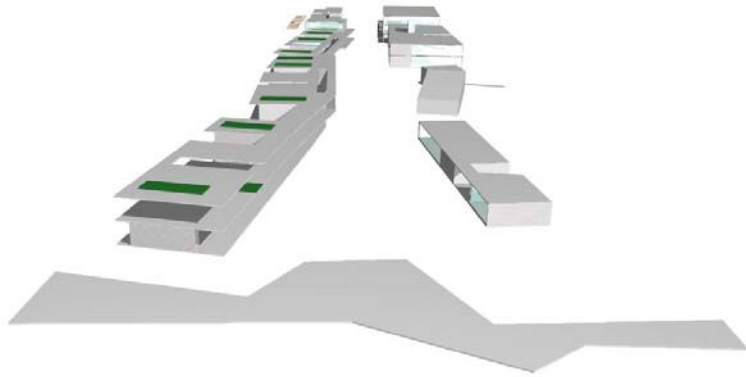
La ‘franja’ central se compone de ‘patios temáticos’ —patios diferenciados espacialmente de acuerdo a relaciones con las distintas áreas de las dos franjas en que se apoya—, se pretende caracterizar a cada uno de estos para establecer una diferenciación, y mayor riqueza espacial y no solo como áreas libres pensadas para esparcimiento y descanso.

El restaurante y sus recintos de apoyo son de los componentes más importantes del proyecto, se entiende como un lugar donde alumnos ejercitan sus labores prácticas complementadas con

enseñanza, y a la vez trabajan en conjunto con sus propios profesores en el desarrollo gastronómico que sirve al comedor interno del establecimiento y al restaurante de público externo. Estando determinados los recintos de talleres de aprendizaje y cocina, pero comunicados y en constante intercambio. Tal área se compone de cocina —lavado de bandejas, cocina caliente, cocina fría, limpieza de insumos, maniobra—, taller de alimentación —que se divide en dos áreas; gastronomía y repostería—, bodega, camarines y baños —recintos exigidos por el SESMA, restaurante público externo, comedor multiuso del establecimiento, patio de servicios —almacenaje de basura y equipos.



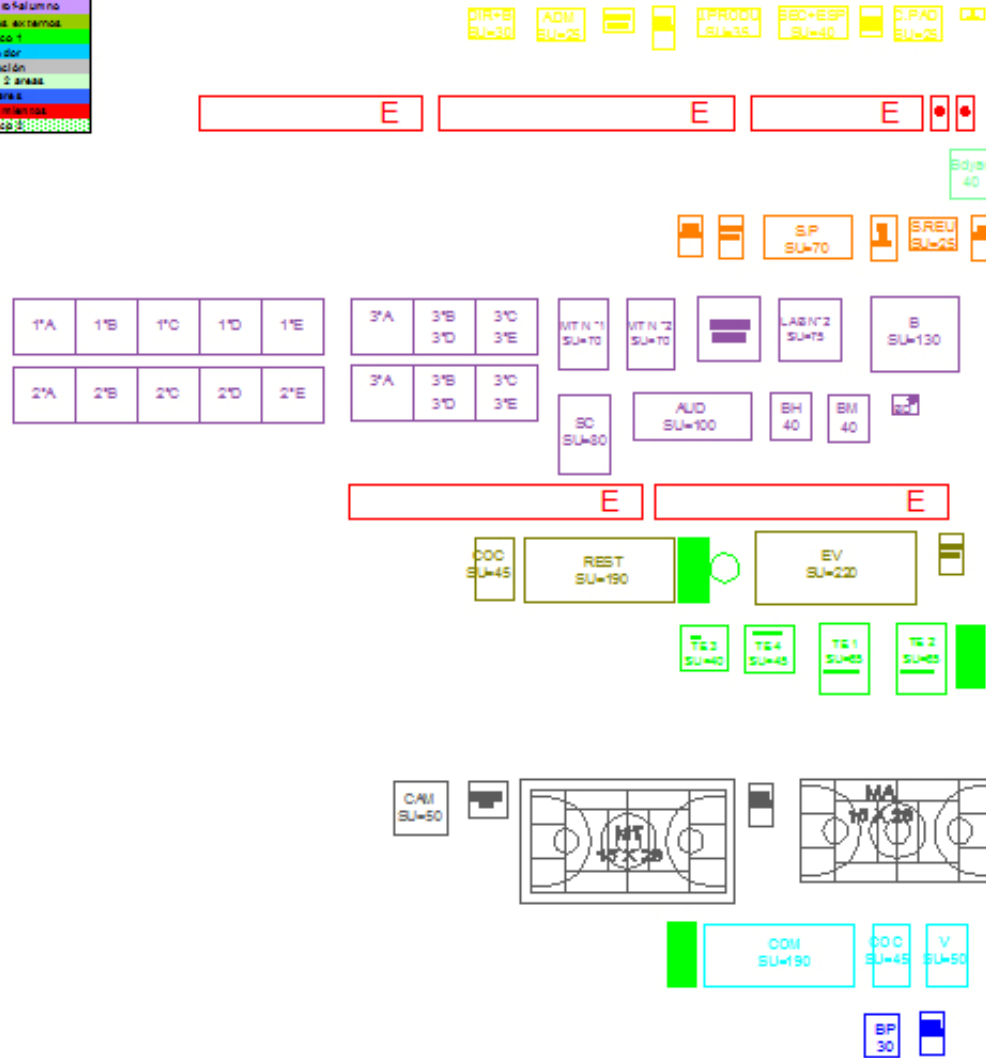
Proceso, proyecto en desarrollo, evolución.



Proceso, proyecto en desarrollo, evolución.



Recintos (en proceso)



oficina dirección
oficina administración
oficina subdirector
oficina inspector
of. jefe producción
secretaría / aspers
archivo
centro de padres
portafila
estacionamiento loco
SSHH. Docentes y administrativos
unidad oficina pedagógica
orientación
sala profesores
sala computación sala profesores
sala reuniones
centro de alumnos
aulas
multisala N°1
multisala N°2
laboratorio N°1
laboratorio N°2
biblioteca (sala lectura)
sala computación
auditorio / audiovisi
SSHH. Alumnos
SSHH. Alumnos
SSHH. Docentes
estacionamiento pub. Est
resumen
cultivo plantas de condimento (1)
eventos
oficinas (atención pública - administración)
Taller / cocinera
T lavandera
T lavadora
T alimentación alimentos
T alimentación colectiva
cultivo plantas de condimento (2)
fuerza
fuerza menores
fuerza mayores
reparación
soporte multimedia apropiado
duchas alumnos
duchas alumnos
podge material deportivo
enfermería (primeros auxilios)
multicancha techada
multicancha abierta
comedor
padre
despensa
SSHH. Manipuladora, según normativa MSP QJ
comedor auxiliares
SSHH. Personal de servicios
podge

administración / dirección
area profesores
docencia / prof-alumno
consumidores externos
practico 1
comedor
recreación
abastece 2 areas
auxiliares
estacionamientos
practico 2

<b>_1 ÁREA ADMINISTRACIÓN</b>
recintos básicos normativos
oficina dirección
oficina administración
porteria
otros recintos
oficina subdirector
oficina inspector
of. Jefe producción
secretaria
archivo
unidad técnico pedagógica
orientación
sala profesores
centro de alumnos
centro de padres
<b>_2 ÁREA DOCENTE</b>
recintos básicos normativos
aulas
taller o multitaller
taller de especialidades
laboratorios
biblioteca (sala lectura)
otros recintos
sala computación
auditorio / audiovisual
docente / profesional
restaurant
eventos
huerta
cultivo plantas de condimento
frutales menores
frutales mayores
invernadero
<b>_3 ÁREA SERVICIOS</b>
recintos básicos normativos
SS.HH. Alumnos
SS.HH. Alumnas
duchas alumnos
duchas alumnas
SS.HH. Docentes y administrativos
SS.HH. Personal de servicios
SS.HH. Discapacitados
bodega
otros recintos
bodega material deportivo
enfermeria (primeros auxilios)
<b>_4 ÁREA COMEDOR</b>
recintos básicos normativos
comedor
cocina
despensa
SS.HH. Manipuladoras según normativas MINSAL
otros recintos
comedor auxiliares
<b>_5 OTRAS ÁREAS</b>
recintos básicos normativos
patios
patios cubiertos (x3)
patio de servicio
circulaciones horizontales y verticales cubiertas
otros recintos
multicancha techada
estacionamientos liceo
estacionamientos pub. Ext
bodega materiales agrícolas

recinto	m2 / SU
oficina dirección	30
oficina administración	25
oficina subdirector	15
oficina inspector	15
of. Jefe producción	35
secretaria / espera	40
archivo	10
centro de padres	25
porteria	5
<b>estacionamientos liceo</b>	<b>200</b>
SS.HH. Docentes y administrativos	40
unidad técnico pedagógica	15
orientación	15
sala profesores	70
sala computación sala profesores	20
sala reuniones	25
centro de alumnos	20
<b>estacionamientos pub. Ext</b>	<b>205</b>
aulas	1120
multitaller N°1	70
multitaller N°2	70
laboratorio N°1	75
laboratorio N°2	75
biblioteca (sala lectura)	130
sala computación	80
auditorio / audiovisual	100
SS.HH. Alumnos	40
SS.HH. Alumnas	40
SS.HH. Discapacitados	10
<b>estacionamientos pub. Ext</b>	<b>1810</b>
restaurant	190
cocina	45
cultivo plantas de condimento (1)	
eventos	220
oficinas (atencion publico + administración)	15
<b>estacionamientos pub. Ext</b>	<b>470</b>
T bar / cocteleria	40
T lavandería	45
T elaboración alimentos	65
T alimentación colectiva	65
cultivo plantas de condimento (2)	
<b>estacionamientos pub. Ext</b>	<b>215</b>
huerta	
frutales menores	
frutales mayores	
invernadero	
bodega materiales agrícolas	
duchas alumnos	25
duchas alumnas	25
bodega material deportivo	15
enfermeria (primeros auxilios)	25
multicancha techada	560
multicancha abierta	420
<b>estacionamientos pub. Ext</b>	<b>1070</b>
comedor	190
cocina	45
despensa	10
SS.HH. Manipuladoras, según normativa MINSAL	10
comedor auxiliares	30
<b>estacionamientos pub. Ext</b>	<b>285</b>
SS.HH. Personal de servicios	30
bodega	15
<b>estacionamientos pub. Ext</b>	<b>45</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4300</b>

## NORMATIVAS

Ordenanza General de Urbanismo y Construcción,  
D.S de vivienda N°47

Capitulo 5

Locales escolares y hogares estudiantiles  
(Resumen de elaboración propia)

Artículo 4.5.1.

Los establecimientos educacionales que optaren a las subvenciones que otorga el D.L.N°3.476, de 1980, deberán además, cumplir con los requisitos establecidos en dicho cuerpo legal o en sus reglamentos, siendo de responsabilidad del Ministerio de Educación Pública verificar su cumplimiento.

Artículo 4.5.3.

Las solicitudes para construir o adecuar locales escolares, podrán ser revisadas por la dirección de obras municipales solo si el plan regulador comunal vigente identifica al terreno en cuestión de uso educacional. En el caso de áreas urbanas que no cuenten con normas al respecto, se entenderá que está autorizada su localización en cualquier ubicación de ella.

Ningún local escolar ni hogar estudiantil podrá ser destinado a desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje o dar residencia y albergue a estudiantes, antes de contar con certificado de recepción definitiva extendido por la Dirección de Obras Municipales.

No corresponderá a la dirección de obras ni exigir ni verificar el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias que deben observarse para gozar de subvención estatal, las que serán exigidas y controladas directamente por personal técnico del MINEDUC.

Artículo 4.5.4.

Los locales educacionales destinados para más de 720 alumnos deberán presentar en la solicitud de permiso de edificación un estudio de impacto sobre el barrio o sector donde se proyecten. El que deberá evaluar y proponer soluciones ante los efectos negativos que el proyecto pueda generar, debiendo contener entre otras las siguientes materias: Accesibilidad vehicular y peatonal actual y futura del sector, Efectos de la contaminación acústica desde el local escolar al exterior, derivados de su localización, tomando como base el nivel de ruidos actual y futuro.

#### Artículo 4.5.5.

% Superficie vanos mínimas por superficie de recintos docentes (salas de actividades, de clases, talleres y laboratorios, como el recinto destinado a estar-comedor-estudio), en RM:

para iluminación: 17% en recintos docentes, 6% en recintos estudiantiles

para ventilación: 8% en recintos docentes, 6% en recintos estudiantiles.

En los recintos docentes, el estándar de iluminación deberá provenir de ventanas ubicadas en las paredes y se podrá complementar con iluminación cenital.

Las ventanas de recintos en pisos de alturas superiores deberán contar con antepechos no inferior a 0,95m.

Los vanos para ventilación deberán permitir, preferentemente, una ventilación por la parte superior del recinto.

#### Artículo 4.5.6.

Volumen y área de aire adecuado a la capacidad de alumnos por actividad, para ser aplicado en; salas de actividades, salas de clases, los talleres, laboratorios y bibliotecas;

General Básico y Medio: 3 m<sup>3</sup>/al, 1,1 m<sup>2</sup>/al en sala de clases y actividades, 1,5 m<sup>2</sup>/al en talleres y laboratorios, 2,00 m<sup>2</sup>/al en biblioteca.

1,80 m<sup>2</sup>/al y 3,00 m<sup>3</sup>/al en estares, comedor y estudios.

Los recintos mencionados, deberán tener, además, una altura mínima de 2,20 m de piso a cielo.

#### Artículo 4.5.7.

Superficies mínimas de patio por nivel, General Básico y Media, en RM:

Patio exigible e incremento: 150 m<sup>2</sup> para hasta 60 alumnos, 2,50 m<sup>2</sup> /al de incremento para sobre 60 al.

Patio exigible a ser cubierto e incremento: 70 m<sup>2</sup> para hasta 270 al. 0,15 m<sup>2</sup>/al de incremento para sobre 270 al.

5m mínimo de ancho, pudiendo estar en niveles distintos al terreno natural.

La superficie total de patio exigida, se calculará sumando todas las superficies descubiertas

y las cubiertas, más las circulaciones inmediatas lateralmente abiertas.

La superficie total de patio exigible a ser cubierta, podrá cumplirse atribuyendo las superficies cubiertas consultadas para el desarrollo de actividades de educación física, siempre que éstas no sean inferiores en su ancho a 5,50 m y en su superficie a 70 m<sup>2</sup>.

La cubierta podrá tener un máximo exigible de 100m<sup>2</sup>, podrá ser abierta por uno o más lados o cerrada por completo, contando con un pavimento y material de cubierta adecuado a la zona climática garantizando la seguridad en su permanencia.

Los locales escolares de niveles generales básico y medio con capacidad igual o superior a 135 alumnos, deberán contar con una superficie mínima de 18 m por 30 m destinada a una multicancha pavimentada, la cual podrá ser imputada a la superficie total de patio exigida.

#### Artículo 4.5.8.

Dotación mínima de artefactos en SS.HH:

Los servicios higiénicos para uso del personal docente y administrativo deberán estar separados de los destinados para los alumnos, ambos con la

dotación mínima de artefactos exigidos por el MINEDUC.

Cuando se instalen lavamanos corridos o urinarios de pared se considerará una equivalencia de 0,50 m por artefacto.

Para nivel general medio; se exige; 2 Lavamanos hasta 60 alumnas, 2 Lavamanos hasta 60 alumnos, 2 Inodoros hasta 60 alumnas, 2 Inodoros hasta 60 alumnos, 1 Urinario hasta 60 alumnos, 1 Ducha hasta 60 alumnas, 1 Ducha hasta 60 alumnos. Dependiendo el caso, se incrementarán; 1 Lavamanos por cada 40 alumnas, 1 Lavamanos por cada 40 alumnos, 1 Inodoro por cada 30 alumnas, 1 Inodoro por cada 60 alumnos, 1 Urinario por cada 60 alumnos, 1 Ducha por cada 60 alumnas, 1 Ducha por cada 60 alumnos.

#### Artículo 4.5.9.

Para asegurar una evacuación expedita de los recintos de uso de los alumnos en locales escolares, se debe considerar circulaciones horizontales, que en establecimientos Medios de hasta 180 al. Serán de 1,8 m con recintos en un lado, 2,4 m con recinto a ambos lados, y se debe incrementar 0,15 m por cada 30 al.

Las circulaciones deberán tener barandas de altura mínima de 0,9m.

Artículo 4.5.10.

Los locales escolares y hogares estudiantiles deberán consultar al menos una escalera de ancho libre mínimo de 1,2 m, el que se aumentará en 0,6 m por cada 120 alumnos de incremento, sobre 360 al.

Los tramos, deberán ser rectos y separados por a lo menos un descanso, cuando consulten mas de 16 gradas, las cuales deberán tener una altura máxima de 0,18 m, y una huella no inferior a 0,25 m.

En los locales escolares con 135 al. Atendidos en los pisos superiores, que consulten una escalera, se exigirá además una escalera de escape de mínimo 0,9 m, distanciada de la escalera principal.

En cada piso la distancia de la última grada a la puerta del recinto más alejado no podrá ser superior a 40m, y no a menos de 2 m de la puerta del recinto más cercano.

Artículo 4.5.12.

La suma de los anchos mínimos libres de las puertas de salida al exterior deberá ser igual a la

suma de los anchos de las circulaciones horizontales y escaleras que evacuen a través de ellas.

Artículo 4.5.13.

Las puertas de los recintos docentes y de los recintos de los hogares estudiantiles no podrán ser de correderas, deberán abatirse hacia afuera del recinto y de modo que no interrumpan la circulación.

El ancho mínimo de puerta será de 0,9 m, si es de una hoja, y de 0,6 m cada hoja si es de dos.

Artículo 4.5.14.

Todas las puertas a que se refiere el presente Capítulo tendrán un vano de altura mínima de 2 m.

## FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

### Libros

Ministerio de Educación, UNESCO. *Guía de Diseño de espacios educativos*. Santiago, Chile.

Ministerio de Educación, UNESCO. *Nuevos espacios educativos*. 2003-2005. diciembre de 2005.

Dirección de Obras Municipales de Santiago. *Santiago Poniente, desarrollo urbano y patrimonio*. Septiembre de 2000.

Varios autores. Editor: Juan Eduardo García-Huidobro. *La Reforma Educacional Chilena*. Santiago, Editorial Popular, marzo de 1999.

### Informes, Seminarios, Tesis

Secretaría General de la OCDE. *Informe de antecedentes del país para OCDE: Evaluación de las políticas educacionales de Chile*.

Gallardo, Felipe. *El Proyecto Urbano de la Quinta Normal de Agricultura, sede de la Exposición*

*Universal de 1875 en Santiago*. Profesor guía: Francisco de Gracia Soria, Tesis (doctorado en arquitectura y urbanismo)--Universidad de Chile, Santiago, 2003.

Orellana, Morelia. *Murmullo de agua: colegio técnico experimental Aymara en Putre, agroganadero, turismo-patrimonio*. Profesor guía: Humberto Eliash, Memoria (arquitecto)--Universidad de Chile, Santiago, 2006.

Fernández, Alberto. *Liceo Agroindustrial de Rengo*. Profesor guía: Alberto Sartori, Memoria (arquitecto)--Universidad de Chile, Santiago, 2004.

### Otros

*Revista ARQ*. N° 56, Ediciones ARQ, Santiago, marzo de 2004.

Geo Adimark. Macro análisis gran Santiago. Presentación power point, julio de 2006.

### Sitios Web

[www.mineduc.cl](http://www.mineduc.cl)  
[www.ciudad.cl](http://www.ciudad.cl)  
[www.designshare.com](http://www.designshare.com)  
[www.metrosantiago.cl](http://www.metrosantiago.cl)  
[www.achiga.cl](http://www.achiga.cl)  
[www.comeduc.cl](http://www.comeduc.cl)  
[www.sodexho.cl](http://www.sodexho.cl)  
[www.centralderestaurantes.cl](http://www.centralderestaurantes.cl)  
[www.culinary.cl](http://www.culinary.cl)  
[www.tantemarie.co.uk](http://www.tantemarie.co.uk)  
[www.leiths.com](http://www.leiths.com)  
[www.cordonbleu.edu](http://www.cordonbleu.edu)

### Entrevistas

MARIANA AYLWIN  
Ex ministra de Educación

JADILLE BAZA  
Arquitecta jefa del departamento de inversiones e  
infraestructura  
Ministerio de Educación

SANDRA GYSLING  
Jefa Unidad Asesoría Urbana, Dirección de  
Urbanismo  
Municipalidad de Santiago

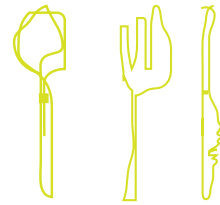
CLAUDIO MORALES  
Director Colegio Cardenal Juan Francisco Fresno  
Larraín  
Fundación Belén Educa

JORGE MARSINO  
Arquitecto  
Socio Director, Moreno Marsino Arquitectos

TIZIANA BRANDOLINI  
Jefa Unidad de Jardines  
Municipalidad de Santiago

PATRICIO MONTEDONICO  
Jefe proyecto Anillo interior de Santiago  
Ministerio de Vivienda y Urbanismo





MEMORIA DE TÍTULO

Noviembre 2006