



NUEVOS ESPACIOS EDUCATIVOS 2010 - 2013



Ministerio de
Educación

Gobierno de Chile

NUEVOS ESPACIOS EDUCATIVOS 2010 - 2013

“Los cambios que estamos enfrentando a nivel socio-cultural, climático y tecnológico, han ido modificando nuestra conducta como sociedad, especialmente en el ámbito educativo. El Ministerio de Educación ha puesto énfasis en la búsqueda de igualdad de oportunidades, en una apertura hacia la participación activa de la comunidad educativa, y a incluir en el proyecto educativo institucional conceptos de sustentabilidad, seguridad y accesibilidad.

Este acento pretende dar fuerza a los espacios educativos como una parte importante en el desarrollo cognitivo de nuestras alumnas y alumnos. Es donde podemos enfocar los esfuerzos para entregarles espacios cada vez mejores, y para crear bases suficientemente sólidas que permitan el desarrollo del aprendizaje dentro de una actividad creadora”.



NUEVOS ESPACIOS EDUCATIVOS 2010 – 2013

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Ministra de Educación

Carolina Schmidt Zaldívar

Subsecretario de Educación

Fernando Rojas Ochagavía

Jefe División de Planificación y Presupuesto

Matías Lira Avilés

Jefe Departamento de Infraestructura Escolar

Gonzalo Yazgan Prat

REALIZACIÓN

Coordinación Publicación Mineduc

Eduardo Hennig Godoy, Encargado Área de Arquitectura y Estudios

Jadille Baza Apud, Coordinadora Intersectorial

Asesoría Técnica Mineduc

Fernanda Aguirre Lyon

Dibujo

Lorena Pinochet Teke

Textos y Edición

Marcelo Avilés Cisternas

Diseño y Diagramación

Juan Carlos Berthelon

Los textos e imágenes pertenecen al Ministerio de Educación, excepto cuando se indica la fuente, en cuyo caso son utilizados con la debida autorización.

Para la redacción de este libro se ha respetado el proceso de actualización de normas ortográficas y gramaticales que ha seguido hasta la fecha la Real Academia Española de la Lengua.

ISBN: 978-956-292-463-4

Publicado en enero de 2014

© 2014 Ministerio de Educación de Chile

Todos los derechos reservados

Fotografía portada:

Escuela Manuel Anabalón Sáez, Panguipulli, Región de los Ríos

Fabián Arriagada Delgado

NUEVOS ESPACIOS EDUCATIVOS

2010 - 2013

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	6
INTRODUCCIÓN	8
PROYECTOS NUEVOS O REPOSICIÓN	12
Liceo de Excelencia Jovina Naranjo Fernández – Región de Arica y Parinacota	14
Colegio Católico Nazaret – Región de Tarapacá	20
Liceo La Chimba – Región de Antofagasta	26
Liceo Técnico Profesional Federico Varela – Región de Atacama	32
Liceo Jorge Alessandri Rodríguez – Región de Coquimbo	38
Liceo Bicentenario Provincial Santa Teresa de los Andes – Región Metropolitana de Santiago	44
Liceo Bicentenario Óscar Castro Zúñiga – Región del Libertador Bernardo O´Higgins	50
Liceo Industrial de Rengo – Región del Libertador Bernardo O´Higgins	56
Liceo Marta Donoso Espejo – Región del Maule	62
Instituto Superior de Comercio Enrique Maldonado Sepúlveda – Región del Maule	68
Liceo Claudina Urrutia de Lavín – Región del Maule	74
Liceo Polivalente María Auxiliadora – Región del Maule	80
Complejo Educacional Pencahue – Región del Maule	86
Liceo Bicentenario Coronel – Región del Biobío	92
Colegio Santa Eufrasia – Región del Biobío	98
Liceo Polivalente Mariano Latorre – Región del Biobío	104
Liceo San Felipe de Arauco – Región del Biobío	110
Escuela República de Italia – Región de La Araucanía	116
Escuela Quechurehue – Región de La Araucanía	122
Liceo Pablo Neruda – Región de La Araucanía	128
Escuela Manuel Anabalón Sáez – Región de Los Ríos	134
Liceo e Internado Llifén – Región de Los Ríos	140
Escuela Rural de Manao – Región de Los Lagos	146
Liceo Austral Lord Cochrane – Región de Aysén	152
Liceo Polivalente Hernando de Magallanes – Región de Magallanes y Antártica Chilena	158

PROYECTOS RECUPERACIÓN PATRIMONIAL	164
Instituto Superior de Comercio Eduardo Frei Montalva - Región Metropolitana de Santiago	166
Liceo República de Brasil - Región Metropolitana de Santiago	172
Liceo Internado Nacional Barros Arana - INBA - Región Metropolitana de Santiago	178
Escuela Básica Salvador Sanfuentes - Región Metropolitana de Santiago	184
Liceo de Aplicación - Región Metropolitana de Santiago	190
Liceo Manuel Barros Borgoño - Región Metropolitana de Santiago	196
Liceo de Niñas - Región del Biobío	202
PROYECTOS FUTUROS	208
Liceo Domingo Latrille - Región de Antofagasta	210
Liceo Experimental Artístico - Región Metropolitana de Santiago	212
Liceo Comercial de San Bernardo - Región Metropolitana de Santiago	214
Instituto Superior de Comercio Joaquín Vera Morales - Región Metropolitana de Santiago	216
Liceo Guillermo Marín Larraín - Región del Maule	218
Escuela Diego Barros Arana - Región del Biobío	220
PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD	222
LINEAMIENTOS DE DISEÑO PARA ESPACIOS EDUCATIVOS	234



PRESENTACIÓN

Esta publicación sobre Nuevos Espacios Educativos forma parte de una serie de libros que han mostrado los distintos proyectos de establecimientos diseñados y construidos desde el año 1996. En esta ocasión, se presentan diferentes iniciativas que dan cuenta de las inversiones realizadas durante el periodo 2010-2013 y otros proyectos que se pondrán en ejecución durante 2014.

Son 38 proyectos a lo largo de todo Chile, los que han sido financiados por los Gobiernos Regionales a través del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), y del sector de Educación, tales como el Fondo de Infraestructura Educacional (FIE), los fondos de líneas Tradicional, Bicentenario y, especialmente, por el Plan de Reconstrucción que surge producto de los daños ocasionados en establecimientos educacionales debido al terremoto y maremoto del 27 de febrero de 2010.

Estos proyectos arquitectónicos han sido valorados por su diseño innovador, por la gestión participativa con la comunidad educativa, la recuperación patrimonial realizada, o por ser percibidos como espacios que facilitan los aprendizajes y dan una cualidad distinta a ellos. Hubo una especial preocupación por realizar proyectos sustentables, seguros y eficientes en cuanto a los espacios, así como un énfasis en el trabajo permanente de la comunidad educativa en su diseño.

Un establecimiento con un diseño participativo logra resignificar los espacios y entrega un sentido de pertenencia e identidad de la comunidad educativa hacia él. Permite incluir en el diseño los requerimientos del proyecto educativo, los anhelos de alumnas y alumnos, los planteamientos de los profesores y las inquietudes de madres y padres que, junto a las soluciones de los sostenedores y consultores, son la base del funcionamiento de los espacios escolares.

Para dar apoyo al momento de planificar el diseño de establecimientos educacionales, es que se plantean en esta publicación algunos Lineamientos de Diseño para Espacios Educativos, orientados a arquitectos, sostenedores y alumnos, como una herramienta más para mejorar las condiciones de habitabilidad de los recintos.

Nuestra invitación es a revisar las siguientes páginas, tomar en consideración estos lineamientos, plasmando en un diseño de arquitectura el proyecto educativo institucional. El desafío es crear nuevos espacios que den la posibilidad a cada alumna y alumno de estudiar en recintos cada vez mejores.



CAROLINA SCHMIDT ZALDÍVAR

Ministra de Educación



INTRODUCCIÓN

Los cambios que estamos enfrentando a nivel socio-cultural, climático y tecnológico, han ido modificando nuestra conducta como sociedad, especialmente en el ámbito educativo. El Ministerio de Educación ha puesto énfasis en la búsqueda de igualdad de oportunidades, en una apertura hacia la participación activa de la comunidad educativa, y a incluir en el proyecto educativo institucional conceptos de sustentabilidad, seguridad y accesibilidad.

Este acento pretende dar fuerza a los espacios educativos como una parte importante en el desarrollo cognitivo de nuestras alumnas y alumnos. Es donde podemos enfocar los esfuerzos para entregarles espacios cada vez mejores, y para crear bases suficientemente sólidas que permitan el desarrollo del aprendizaje dentro de una actividad creadora.

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

En un segundo plano, y tomando en cuenta que los cambios a nivel climático han influido en la conformación de los nuevos espacios educativos, es importante contar con una infraestructura donde las condiciones propuestas de confort, calidad ambiental y funcionalidad sean preponderantes en el diseño. Por lo tanto, es fundamental que desde el inicio de un diseño de arquitectura se puedan incorporar criterios de sustentabilidad, ahorro de energía y eficiencia en el uso de los recursos, de manera pasiva preferentemente, y activa, de acuerdo a las necesidades del proyecto.



Finalmente, debe considerarse el aporte de la tecnología en la infraestructura y, en especial, en la manera de enseñar y aprender, lo cual ha significado un cambio considerable en el diseño de los espacios. La inclusión de equipamientos tecnológicos en el aprendizaje exige una mayor preparación de los docentes y un involucramiento activo de alumnas y alumnos. El edificio, por tanto, debe facilitar mediante la innovación en el diseño y el correcto uso de la tecnología, que el alumnado pueda contar con todas las posibilidades para desarrollar al máximo sus capacidades.

Son estos conceptos, de apertura comunitaria, sustentabilidad, seguridad, accesibilidad y apoyo tecnológico, los que han conformado un camino a seguir en el diseño de nuestros

nuevos espacios educativos. Conceptos que se vienen utilizando desde hace un tiempo y, que hoy, deben contemplarse desde la planificación hasta la construcción y mantenimiento de un establecimiento educacional.

Entendiendo la importancia del espacio educativo en la formación de nuestras niñas y niños, es que el Ministerio de Educación ha puesto todo su esfuerzo para contar con mejores establecimientos educacionales acordes con el nuevo siglo.

Como reconocimiento a los distintos actores de la comunidad educativa—alumnos, profesores, sostenedores y arquitectos—, publicamos aquí una muestra seleccionada de los proyectos de arquitectura escolar realizados en todo el país durante el período 2010–2013, agrupados en tres categorías: Proyectos Nuevos, Proyectos con Recuperación Patrimonial y Proyectos Futuros.

Los primeros corresponden a establecimientos donde se han realizado intervenciones, como ampliaciones, reposiciones parciales o totales, que le dan una nueva imagen institucional a cada infraestructura escolar. En este capítulo se podrán revisar aquellos cuya infraestructura se caracteriza por estar orientada a la comunidad en su conjunto, no sólo la educativa; que aplican tecnología, son sustentables energéticamente y



contemplan una arquitectura pensada en los requerimientos del proyecto educativo.

En el segundo grupo encontramos aquellos proyectos de recuperación patrimonial de edificios que fueron reparados y rehabilitados con motivo de los daños provocados por el terremoto de febrero de 2010. En ellos debió intervenir la parte estructural para dejarlos en regla con la normativa vigente. Debido a que son edificios históricos con algunas ampliaciones, siempre se mantuvo la condición de respetar su arquitectura original, incluidos colores, proporciones y características de cada recinto.

Como tercer grupo se publican aquí diseños de proyectos que se construirán durante el año 2014. En este capítulo se incorporan algunos que se desarrollan en conjunto con la Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas de cada región involucrada, como unidad técnica, y en los que se cuenta con un diseño de anteproyecto acabado que será licitado a través del sistema de pago contra recepción.

Así también, se incluye una sección que da cuenta cómo la comunidad educativa participó en varios procesos de los proyectos, tomando decisiones de diseño, conversando sobre sus requerimientos, viviendo las etapas de construcción para,





finalmente, llegar a ver la infraestructura terminada. Todo este proceso ha quedado plasmado en dibujos realizados por niños, jóvenes y adultos que forman las respectivas comunidades educativas, y que dan cuenta sobre cómo ven estos nuevos espacios, los viven y, en especial, cómo aprenden en ellos.

Para finalizar, y como apoyo a los sostenedores y arquitectos que se encuentran proyectando establecimientos educacionales municipales o particulares, el presente texto entrega algunos lineamientos de diseño de arquitectura de espacios educativos. Son conceptos importantes que esperamos sean aplicados para sumar mejores espacios, más confortables, sustentables, y con un diseño que permita un crecimiento integral, tanto de alumnos, profesores y apoderados.



Esperamos que esta muestra de proyectos constituya un instrumento de apoyo y referencia para los actores de las distintas comunidades educativas, y para los arquitectos encargados de plasmar los requerimientos de un proyecto educativo en una infraestructura que permita el continuo crecimiento de alumnas y alumnos.

Estos nuevos espacios educativos con que cuentan hoy nuestras niñas y niños, seguirán siendo un impulso en el mejoramiento de la infraestructura escolar de Chile. Pero, por sobre todo, que sirvan para que puedan aprender y desarrollarse en los mejores espacios posibles y crecer como personas valiosas para nuestra sociedad.



PROYECTOS NUEVOS

“Poder expresar cómo queríamos nuestro liceo fue lo más grato para nosotros. Sobre todo porque fuimos tomados en cuenta”.

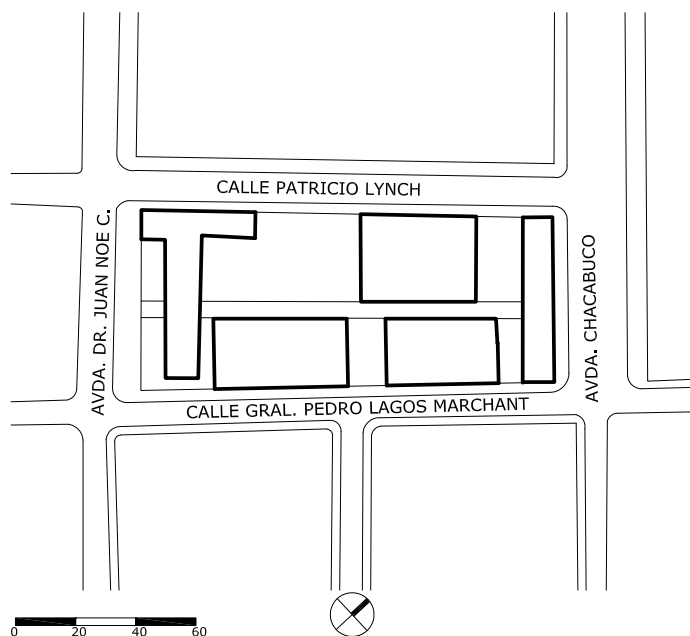
Alexis López Troncoso, Liceo Marta Donoso Espejo

LICEO DE EXCELENCIA JOVINA NARANJO FERNÁNDEZ

Nueva imagen para el barrio



Vista del acceso principal del establecimiento desde la avenida Doctor Juan Noé Crevani.



Región: Arica y Parinacota

Comuna: Arica

Dependencia: Municipal

Sostenedor: Ilustre Municipalidad de Arica

Tipo de enseñanza: Parvularia-Básica-Media Científico Humanista

Número de jornadas: Jornada Escolar Completa

Matrícula: 806 alumnos y alumnas

RBD: 5

Tipo de intervención: Mejoramiento

Superficie de terreno: 5.268 m²

Superficie existente con intervención: 3.979 m²

Superficie nueva construida: 0 m²

Superficie total establecimiento: 3.979 m²

Materialidad principal: Hormigón armado

Arquitecto: Patricio Fernando Letelier Mora

Empresa Constructora: Ecsón S.A.

Unidad Técnica: Unidad de Planificación Daem-Arica

Financiamiento: FNDR y Ministerio de Educación

Costo de construcción: \$428.215.000

Año de construcción: 2011

Fotografía: Patricio Fernando Letelier Mora



En las aulas del Liceo Bicentenario Jovina Naranjo Fernández se han educado varias generaciones de ariqueños desde su inauguración en 1915 como Liceo de Niñas, denominación que tras varios cambios finalmente fue reemplazada en 2011 por la actual, en honor a una destacada profesora y directora del establecimiento.

Está situado en el borde norte del eje urbano conformado por las avenidas Juan Noé y Chacabuco, y el recientemente remodelado parque Carlos Ibáñez del Campo. Una ubicación privilegiada considerando que la zona será, a corto plazo, el nuevo barrio cívico de la capital regional gracias a la instalación de edificios públicos y servicios.

El Liceo tiene una gran responsabilidad social al haber sido nominado como uno de los Liceos Bicentenarios de Excelencia, proyecto educativo de alto estándar que busca romper las desigualdades de origen de los estudiantes, contribuyendo de esta forma a su movilidad social.

Las obras de mejoramiento de su infraestructura apuntaron a adecuar la habitabilidad del inmueble para cumplir con estos requerimientos, además de superar fallas estructurales y otras





Vista de detalle de fachada remodelada.

de seguridad del edificio inaugurado en 1962. Contemplaron la normalización de las instalaciones y dependencias ubicadas en el pabellón que da hacia la avenida Juan Noé, como primera etapa de un proyecto integral que buscó remodelar la totalidad de los pabellones y espacios educativos de apoyo y deportivos del establecimiento.

La estrategia de intervención del proyecto siguió tres líneas de acción: normalización, reparación y remodelación, destacando entre ellas lo realizado en la fachada. Este elemento por sí solo inserta al establecimiento en el futuro barrio cívico de Arica,

gracias al atrio de acceso, a modo de gran marquesina, que otorga una mayor presencia y escala de barrio al edificio principal, anexándolo de manera armónica al remodelado parque Carlos Ibáñez del Campo.

La remodelación de la fachada incluyó también la construcción de un muro cortina -logrando una mayor iluminación y ventilación en el área de la caja de escalas central-, y la implementación de celosías en pasillos exteriores. Además, fueron retiradas las rejas perimetrales, de tal manera de integrar las áreas verdes y así entregar un nuevo espacio a la comunidad.





PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

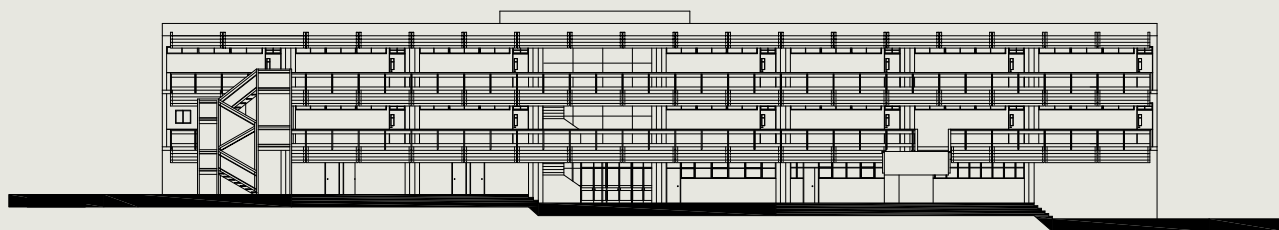
- | | | |
|------------------------|-------------------------|-------------------|
| a. Aula | of. Oficinas | h. Hall de acceso |
| c. Sala de computación | p. Patio | bo. Bodega |
| sp. Sala de profesores | t. Taller / Multitaller | ba. Baños |
| b. Biblioteca | co. Comedor | k. Cocina |
| | | l. Laboratorio |



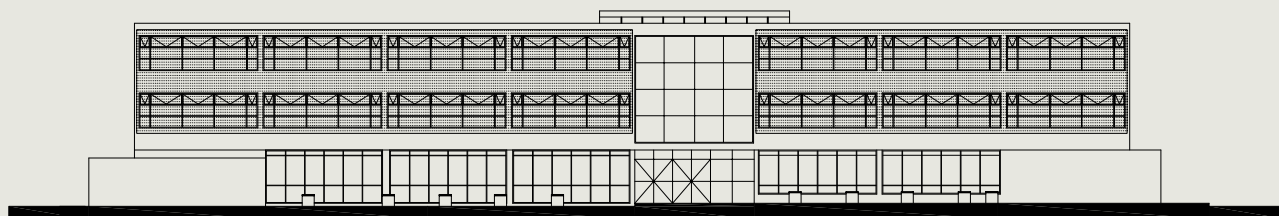
PLANTA SEGUNDO Y TERCER NIVEL

PLANTA PRIMER NIVEL

0 10 20 40



CORTE - ELEVACIÓN A-A'



ELEVACIÓN SURPONIENTE

0 5 10 15 20



Asimismo, se actualizaron todas las dependencias, entre ellas aulas, laboratorios, biblioteca, casino, espacios deportivos y administrativos, enfermería y salones para talleres, con los ajustes necesarios para cumplir con la normativa vigente en el ámbito de seguridad, confort y requerimientos técnicos.

En cuanto a reparaciones hubo que intervenir los pasillos exteriores del segundo y tercer piso, las ventanas en mal estado fueron reemplazadas por otras de aluminio y policarbonato denso, y todas las dependencias del bloque, pasillos exteriores, y hall central quedaron con nuevos pavimentos.

Como dice la misión del Proyecto Educativo Institucional del Liceo, los espacios educativos requieren transformaciones que les permitan adecuarse a las innovaciones pedagógicas y a la función social que le compete a la educación en la actualidad. En este sentido, la apertura a la comunidad y la valorización de la escuela como parte del espacio público que ha hecho este proyecto, deja al Liceo Bicentenario Jovina Naranjo a la vanguardia de Arica y de la región.

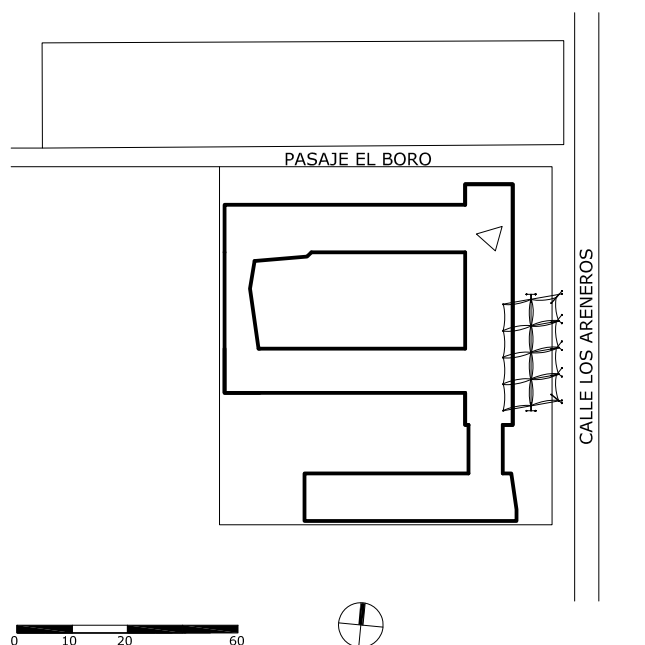
REGIÓN DE TARAPACÁ, ALTO HOSPICIO

COLEGIO CATÓLICO NAZARET

Integración y continuidad en el desierto



Vista nocturna del acceso principal.



Región: De Tarapacá

Comuna: Alto Hospicio

Dependencia: Particular Subvencionado

Sostenedor: Fundación Educacional Pro Bonum

Tipo de enseñanza: Parvularia, Básica, Media Científico Humanista

Número de jornadas: Dos jornadas

Matrícula: 407 alumnos y alumnas

RBD: 12691

Tipo de intervención: Obra nueva

Superficie de terreno: 9.942,16 m²

Superficie existente con intervención: 0 m²

Superficie nueva construida : 3.344 m²

Superficie total establecimiento: 3.344 m²

Materialidad principal: Hormigón, Acero, Aluminio, Cristal, Madera, Textil

Arquitecto: Marsino Arquitectos Asociados

Empresa Constructora: ENV SpA

Unidad Técnica: R&R IBC Ltda.

Financiamiento: Compañía Minera Cordillera

Costo de construcción: \$1.337.125.000

Año de construcción: 2011

Fotografía: Felipe Díaz



La comuna de Alto Hospicio fue creada en abril de 2004 y antes de convertirse en tal, su territorio -de unos 575 km²- formaba parte de Iquique, capital regional distante apenas a siete kilómetros. Por lo mismo, el desarrollo de su área urbana se da, fundamentalmente, para satisfacer demandas de vivienda de los iquiqueños. Dentro de la comuna sólo existe la ciudad homónima como centro poblado.

Entre 1992 y 2002 experimentó un fuerte y sostenido crecimiento demográfico que significó pasar en números gruesos de 5.000 a 50.000 habitantes, y para 2010 se estimaba una cifra que sobrepasaba los 89.000 habitantes. La mayor población de la comuna corresponde a los grupos de edades entre 0 a 30 años que en su conjunto suman un 59% del total, siendo en su mayoría niñas y niños.

Las condiciones de vulnerabilidad de sus habitantes y un desarrollo urbano precario, sin duda marcaron desde un comienzo las altas expectativas sobre este nuevo espacio educativo, el cual debía transformar un solar desierto en un espacio de desarrollo para las familias de El Boro, una de las grandes tomas de Alto Hospicio junto a La Pampa y La Negra.



Los esfuerzos mancomunados del Obispado de Iquique, el Ministerio de Educación, la Compañía Minera Cordillera S.C.M. y de un equipo de colaboradores, gestaron las bases para la fundación del proyecto; construir un colegio centrado en los valores católicos al servicio de la comunidad de Alto Hospicio.

PROYECTO AUTÉNTICO

Sensibilizados con el contexto y las condiciones del terreno, lo que en un principio se definía como la implantación de una solución conocida y probada -en atención a la austeridad de los recursos y premura del tiempo-, se convirtió en un desafío de reformulación y adaptación del diseño para lograr un proyecto auténtico.

El emplazamiento del colegio sobre el manto rocoso, la conexión de los dos niveles mediante rampas, una cubierta continua que reproduce la ladera del cerro y una capilla que se abre a la comunidad, son los puntos de partida para los conceptos de integración y continuidad.

De acuerdo al concepto de integración, el proyecto se desarrolla con un volumen articulador que sigue la pendiente natural de terreno, el cual alimenta al resto de los pabellones que mantienen medio piso de diferencia. Así, se conecta el patio con el resto del programa con una rampa de medio piso y una pendiente que permite circular con bajo esfuerzo.

El emplazamiento de los volúmenes en terreno responde tanto a la topografía del lugar así como a la distribución de los recintos, configurando el edificio en diferentes patios aprovechando el desnivel. Éstos, además, se van conectando por rampas que dan accesibilidad universal a todas las áreas. La manera de ordenar estos patios se diferencia según los ciclos, estando los dos primeros relacionados por las aulas ambivalentes de Prebásica en primer nivel y enfrentando ambos patios.



Construir un colegio centrado en los valores católicos al servicio de la comunidad de Alto Hospicio fue el espíritu fundacional del proyecto.

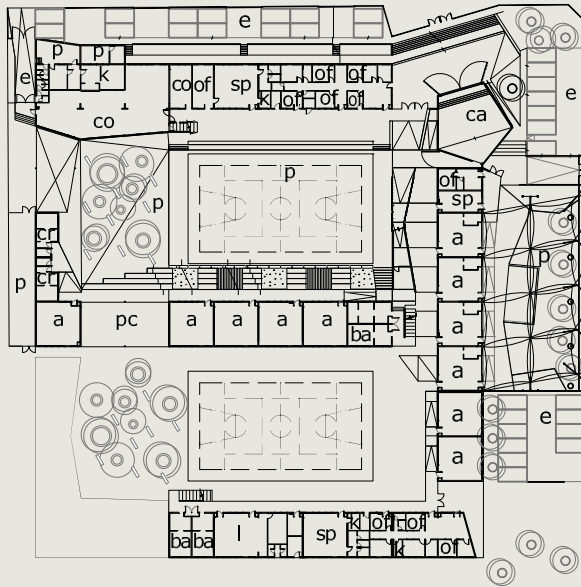


El emplazamiento de los volúmenes responden a la topografía, al programa y al contexto, generándose diferentes patios diferenciados por los ciclos de enseñanza.

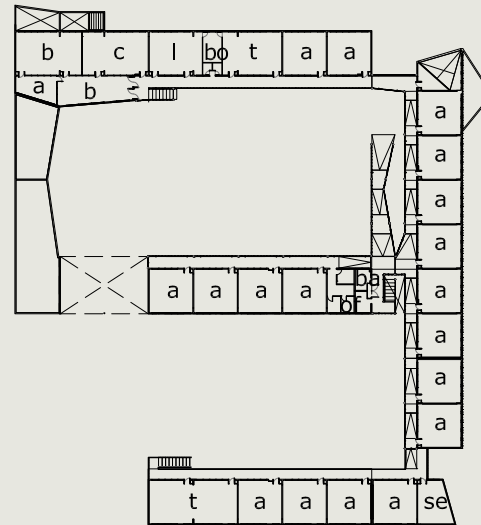
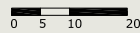
PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

- | | | | | | |
|-----|---------------------|-----|----------------------|-----|------------------|
| a. | Aula | of. | Oficinas | pc. | Patio cubierto |
| b. | Biblioteca / C.R.A. | sp. | Sala de profesores | k. | Cocina |
| c. | Sala de computación | t. | Taller / Multitaller | ba. | Baños |
| l. | Laboratorio | co. | Comedor | e. | Estacionamientos |
| ca. | Capilla | p. | Patio | bo. | Bodegas |



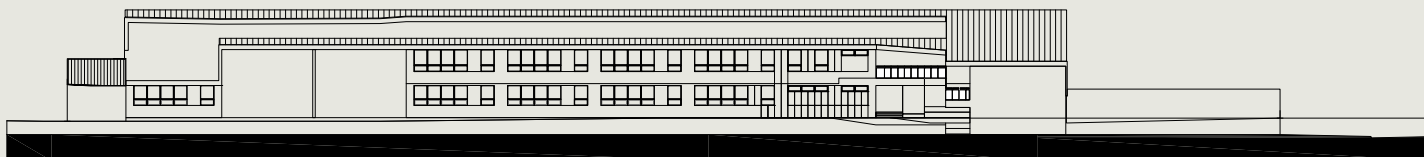
PLANTA PRIMER NIVEL



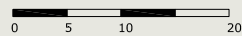
PLANTA SEGUNDO NIVEL



ELEVACIÓN NORTE



ELEVACIÓN SUR





Confort, eficiencia energética y sustentabilidad son algunas de las características del nuevo espacio educativo.



En tanto, los espacios y programa de biblioteca, laboratorios, talleres, comedores, recintos docentes, administración y servicios, se organizan en torno al patio del ciclo Básico, mientras el ciclo Superior constituye una nueva etapa marcando la transición a la educación Técnico Profesional.

El proyecto adopta las estrategias tradicionales de confort, eficiencia energética y sustentabilidad. Está dotado de importantes aleros hacia el norte, abundante iluminación indirecta y ventilación cruzada considerando los vientos predominantes, además de protección solar con tensoestructuras en el patio de Prebásica.

Todo estos elementos logran las condiciones de habitabilidad que favorecen la permanencia de la comunidad en los espacios interiores y exteriores del Colegio. Así lo entienden los aproximadamente 300 niños y niñas que desde Kinder a Octavo Básico saben que este espacio ha sido pensado como una gran casa donde todas sus esperanzas son bienvenidas.

LICEO CIENTÍFICO HUMANISTA LA CHIMBA

Terrazas que miran el entorno



Vista de la fachada principal.

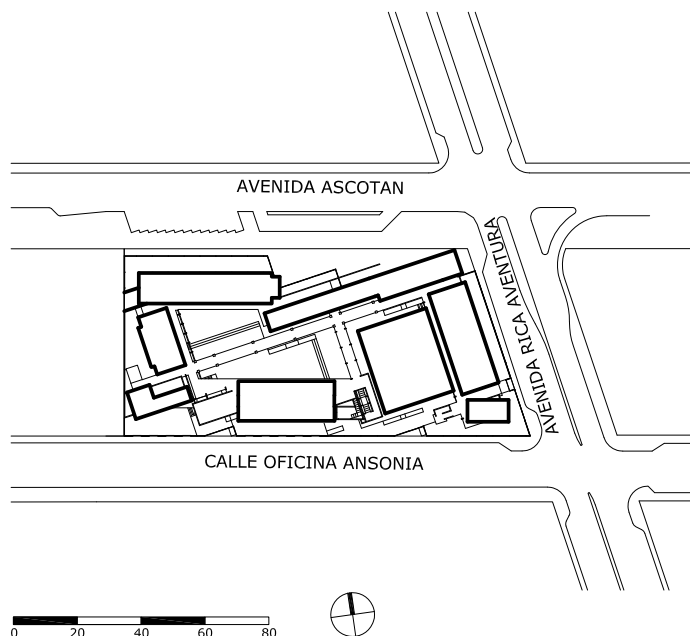
El establecimiento está localizado hacia el norponiente de la ciudad de Antofagasta, conocido como La Chimba Bajo. Se trata de un sector de expansión urbana en proceso de consolidación para un uso residencial de densidad media, conectado al centro de la ciudad por las Avenidas Costanera (Ruta 1) y Pedro Aguirre Cerda.

Entrega Educación Científico-Humanista a casi 860 estudiantes, a través de metodologías interactivas e innovadoras que logren provocar un impacto de aprendizaje real en cuanto al crecimiento de la persona, la asimilación de contenidos, la adquisición de valores y habilidades.

La carencia de establecimientos municipales y que impartan este tipo de enseñanza en la ciudad, sumado a una mayor concentración de liceos en el centro, obligaba a muchas familias a realizar esfuerzos significativos en su presupuesto con tal de matricular a sus hijos en ellos, razón fundamental por la cual se crea el Liceo La Chimba, dando respuesta a una creciente demanda de la comunidad de la zona.

VISTAS PRIVILEGIADAS

El emplazamiento del establecimiento y su volumetría fueron pensados para aprovechar el espacio interior que entrega el



Región: Antofagasta
Comuna: Antofagasta
Dependencia: Ilustre Municipalidad de Antofagasta
Sostenedor: Corporación Municipal de Desarrollo Social de Antofagasta
Tipo de enseñanza: Educación Media
Número de jornadas: Jornada Escolar Completa
Matrícula: 857 alumnos y alumnas
RBD: 31343

Tipo de intervención: Obra nueva
Superficie de terreno: 6.200 m²
Superficie existente con intervención: 0 m²
Superficie nueva construida: 3.600 m²
Superficie total establecimiento: 6.200 m²
Materialidad principal: Hormigón armado

Arquitecto: Patricio Marambio
Empresa Constructora: Constructora Industrial Mario Reyes y Cía. Ltda.
Unidad Técnica: Corporación Municipal de Desarrollo Social de Antofagasta
Financiamiento: FNDR -Ministerio de Educación
Costo de construcción: \$3.595.867.077
Año de construcción: 2011
Fotografía: Pía Garrido Bernales



patio, considerando lo ajustado de la superficie del terreno, priorizando la disposición perimetral de los volúmenes y manteniendo las proporciones y dimensiones normativas de los patios.

No por ello se descuidó la orientación de todos estos elementos, para brindar confort interior a los recintos, una buena funcionalidad del programa, y obtener visual y espacialmente una conexión con su entorno.

En ese sentido el volumen de acceso (pabellón administrativo) se quiebra o gira, generando una explanada en el espacio exterior, que en conjunto con el portal proyectado (parte del pabellón de salas de clases) conforman un gran hall de acceso, un lugar de transición y de espera, que se enfrentará en un futuro a un gran sector de áreas verdes, un eje importante del plan regulador del sector norte de la ciudad.

Así también, se proyecta una pasarela en diagonal como continuación del pabellón administrativo para lograr que todos los pasillos de los niveles superiores estén conectados. Con ello se potencia la funcionalidad del Liceo a través de un recorrido expedito, además de la mayor seguridad que entrega al disponer de mejores y rápidas vías de evacuación en casos de emergencia.



La conexión entre recintos es mediante un sistema de pasarelas y rampas que permiten también acceder a las aulas.

Por el hecho de colindar hacia el poniente y estar adosado a otra edificación, el establecimiento cuenta con un diseño que privilegia la vista hacia los cerros que componen las variadas formas de la cordillera de la costa. En este sentido, el quiebre de uno de los volúmenes, la proyección de grandes pasillos a modo de terrazas, la transparencia del patio en el primer nivel, y los espacios abiertos en los niveles superiores, potencian la conexión visual con el entorno.

DISTRIBUCIÓN

En tres niveles, el Liceo cuenta con 30 aulas de clases y 10 salas de laboratorio distribuidas equitativamente a lo largo de todo el espacio, mientras que los recintos para el área administrativa se ubican hacia la avenida principal que recibe el acceso.

El área del comedor y sus servicios, en el segundo piso, arman el respaldo del establecimiento hacia la calle posterior, mientras que la biblioteca, en el primero, se ubica lateralmente cerrando el costado oriente del terreno.

Dada la elevada capacidad de alumnos que considera el proyecto (6 cursos por nivel) y la superficie exigida para espacios recreativos, la solución fue diseñar patios y terrazas en altura sobre las cubiertas de los pisos superiores.

La estructura de obra gruesa es en hormigón armado y albañilería reforzada, con losas de hormigón entre pisos. Por su parte, una estructura metálica de pilares, barandas y vigas, tiñe de un luminoso blanco el recorrido entre niveles.





“El edificio otorga un sentido de pertenencia que potencia la identidad y favorece la integración”.

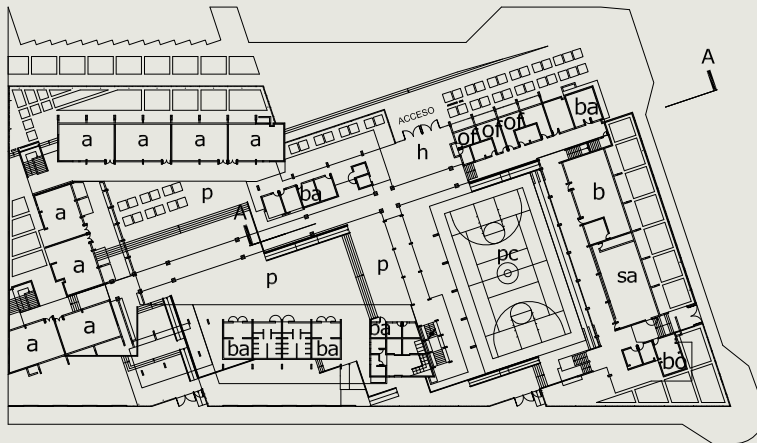
Ana Luisa Restovic, Directora.



PLANIMETRÍA PROYECTO

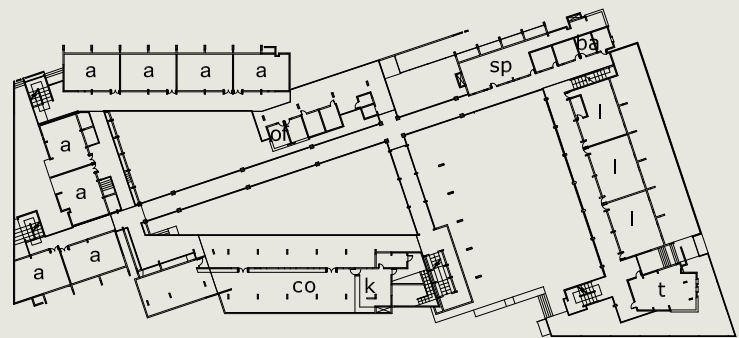
PROGRAMA GENERAL

- | | | |
|------------------------|-------------------------|-------------------|
| a. Aula | of. Oficinas | k. Cocina |
| b. Biblioteca / C.R.A. | sp. Sala de profesores | h. Hall de acceso |
| l. Laboratorio | t. Taller / Multitaller | bo. Bodega |
| sa. Sala Audiovisual | co. Comedor | ba. Baños |
| | p. Patio | |

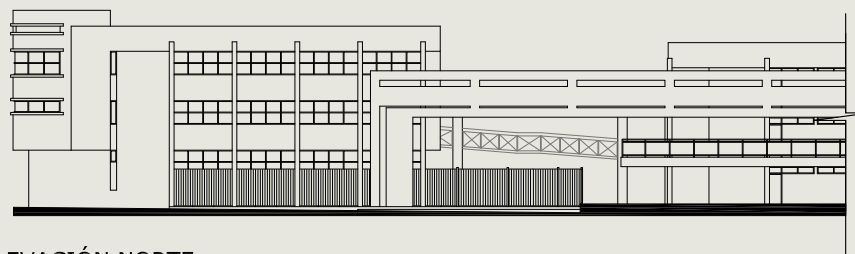


PLANTA PRIMER NIVEL

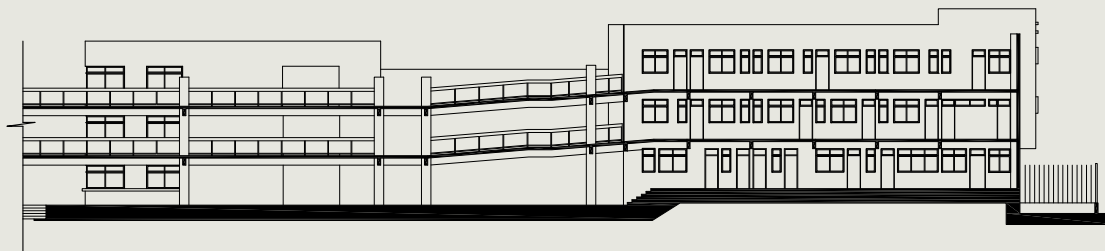
0 5 10 20



PLANTA SEGUNDO NIVEL



ELEVACIÓN NORTE



CORTE A-A'

0 5 10 15



“La estructura del establecimiento que más me llama la atención es la sala de computación, ya que está bien implementada, y el auditorio por la forma en que está construido”.

Lukas Díaz, Presidente del Centro de Alumnos

Para obtener un buen control de la iluminación se diseñaron los recintos con vanos que priorizan la orientación norte para dar una mayor radiación solar en invierno. Mediante quiebra soles de 3 m de altura, separados de la fachada, se controla el ingreso de luz a los recintos interiores durante el período de verano. Estos elementos permiten la creación de ambientes gratos de trabajo y que al combinar armónicamente con la pintura de cada pabellón otorgan una calidez distinta para los integrantes de la comunidad educativa.

“El hecho de que la edificación sea parte de un sector identificado con los ambientes educativos escolares y con la capacitación y educación superior, otorga un sentido de pertenencia que potencia la identidad y favorece la integración”, señala la directora del Liceo, Ana Luisa Restovic.

Para ella esto es consecuencia de un proyecto arquitectónico que logró visualizar la estructura educativa como parte de un entorno amplio y definido, en el cual el edificio representa, al igual como el proyecto educativo del Liceo, un orgullo para toda la comunidad antofagastina.

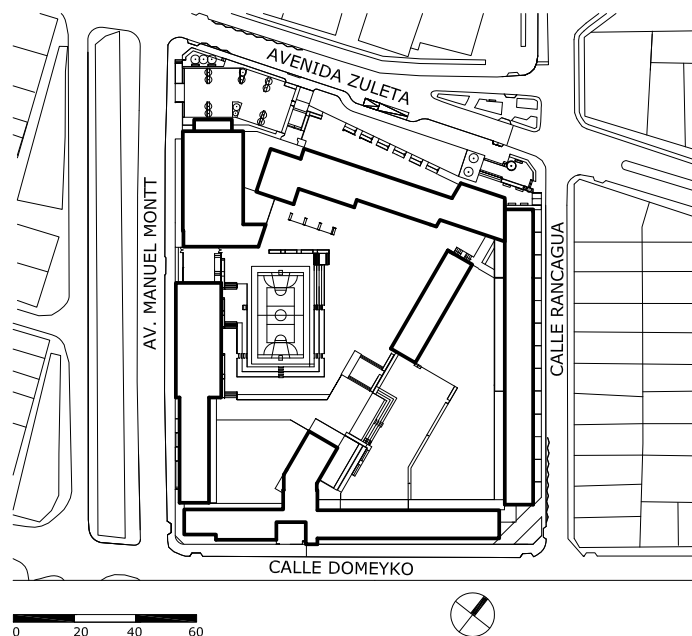


LICEO TÉCNICO PROFESIONAL FEDERICO VARELA

Una geografía representada



Localizado en el núcleo urbano de Chañaral, el nuevo establecimiento contó en su diseño con la participación de toda la comunidad educativa.



Región: De Atacama
Comuna: Chañaral
Dependencia: Municipal
Sostenedor: Ilustre Municipalidad de Chañaral
Tipo de enseñanza: Científico Humanista y Técnico Profesional
Número de jornadas: Jornada Escolar Completa
Matrícula: 684 Alumnos
RBD: 379

Tipo de intervención: Ampliación y remodelación
Total Recintos: 4.086 m²
Superficie existente con intervención: 0 m²
Superficie nueva construida : 6.799 m²
Superficie total establecimiento: 6.799 m²
Materialidad principal: Hormigón

Arquitecto: Andrés Crisosto Smith
Empresa Constructora: Cosal Ltda. Santiago
Unidad Técnica: Dirección de Arquitectura Región Atacama
Financiamiento: FNDP
Costo de construcción: \$3.207.409.000
Año de construcción: 2010
Fotografía: Pablo Blanco Barros

“Hoy tenemos una arquitectura moderna que reúne todos los requerimientos de la comunidad liceana”.

Óscar Varas, Director



En su diseño hubo énfasis en la accesibilidad, amplitud de los espacios, luminosidad, ventilación y colorido de toda la infraestructura.

Ciudad puerto, capital comunal y provincial, Chañaral responde culturalmente a su raigambre minera. Fue creada a partir de la consolidación histórica del mineral de cobre de Las Ánimas hacia 1833 y hoy, 180 años después, mantiene aún esa identidad. Sus actividades más importantes giran en torno a la actividad extractiva del hierro y del cobre, y de la actividad portuaria asociada a estos procesos productivos.

El Liceo Técnico Profesional Federico Varela se localiza en el núcleo urbano de Chañaral, conformado por los sectores Ampliación Sur y Ampliación Norte, que constituyen la nueva centralidad de la ciudad y donde habitan, aproximadamente, casi 4.300 personas.

Rodeado por supermercados, edificios de organizaciones comunitarias, establecimientos educacionales de enseñanza básica del sistema municipal, áreas verdes y ferias, el actual edificio ocupa espacialmente una cuadra, y está flanqueado por tres arterias importantes de la ciudad remodeladas recientemente con nuevo paisajismo, elementos arquitectónicos y de iluminación ornamental.

Como único establecimiento de enseñanza media de la ciudad, el Liceo Federico Varela es polivalente. Entrega enseñanza Científico Humanista y Técnico Profesional, esta última a través de las especialidades de Mecánica Industrial, Electricidad, Construcciones Metálicas y Administración, en respuesta a la demanda laboral de la zona, pero principalmente a la minería del Norte Grande.

Este amplio perfil de enseñanza llevó a las autoridades en su momento, a asumir la reposición total del establecimiento, cuyo edificio principal e instalaciones arrastraban una obsolescencia de más de medio siglo, representando un potencial peligro para su comunidad educativa en un escenario telúrico como los que ocurren con cierta frecuencia en la región de Atacama.

ARQUITECTURA PARTICIPATIVA

Por su impronta en el entramado urbano y social de Chañaral, y dada la superficie a intervenir –casi 6.800 m²– el proyecto arquitectónico se desarrolló asociativamente con el aporte de todos los estamentos del Liceo y de los vecinos.

Alumnos, profesores y apoderados tuvieron la posibilidad de sumarse con sus ideas, involucrándose activamente en la definición de los espacios, la calidad de los materiales, seguridad y funcionalidad, entre varios aspectos, aunando criterios entre el diseño y el proyecto institucional, resultado que finalmente fue sometido a evaluación de los vecinos a través de asambleas públicas.

“Se buscó que fuese un liceo en el cual los alumnos se sintieran agradados por asistir a sus clases y se incentivarán”, dice Meris Rojas Cortés, tesorera del Centro General de Padres, sobre este proceso participativo en la génesis del nuevo edificio.

El planteamiento está conformado, fundamentalmente, por cuatro volúmenes principales, dispuestos en el perímetro del cuadrilátero del área de edificación. Éstos rodean la centralidad conformada por un gran patio de dos terrazas que responden a distintas temáticas educativas, trabajando los niveles naturales del terreno. De esta manera adopta distintas escalas en su recorrido, contemplando dos niveles en el acceso y una escala más residencial de un piso, hacia los bordes. Se trata de una distribución armónica y funcional, pensada para favorecer la comunicación y conexión entre las diversas dependencias y sus actores.

Uno de los volúmenes de edificación más importantes es el que da a la calle Zuleta. En su distribución se encuentran los accesos de personas y vehículos, el área de Administración y el Salón Auditórium, que cuenta con un ingreso independiente desde la terraza inferior.



La propuesta arquitectónica la conforman cuatro volúmenes principales dispuestos en el perímetro del cuadrilátero del área de edificación.



La distribución de los espacios es armónica y funcional. Fue pensada para favorecer la comunicación y conexión entre dependencias y usuarios.

“Se buscó que fuese un liceo en el cual los alumnos se sintieran agradados por asistir a sus clases y se incentivaran”.

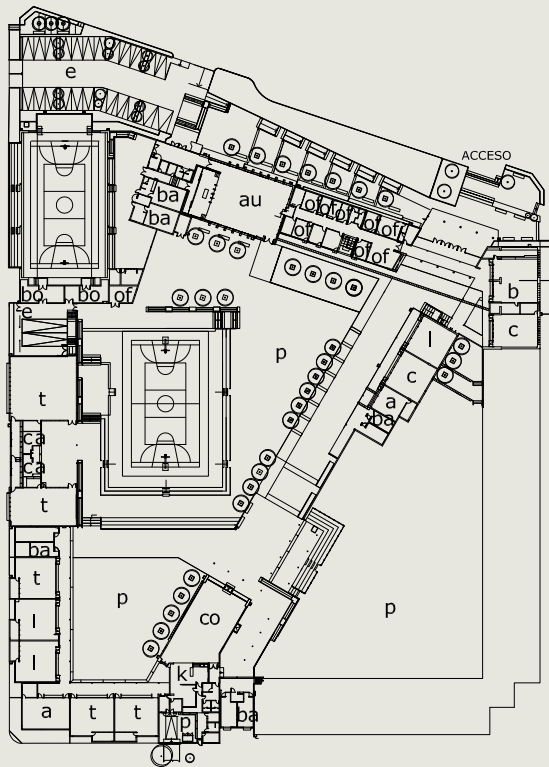
Meris Rojas Cortés, tesorera del Centro General de Padres.



PLANIMETRÍA PROYECTO

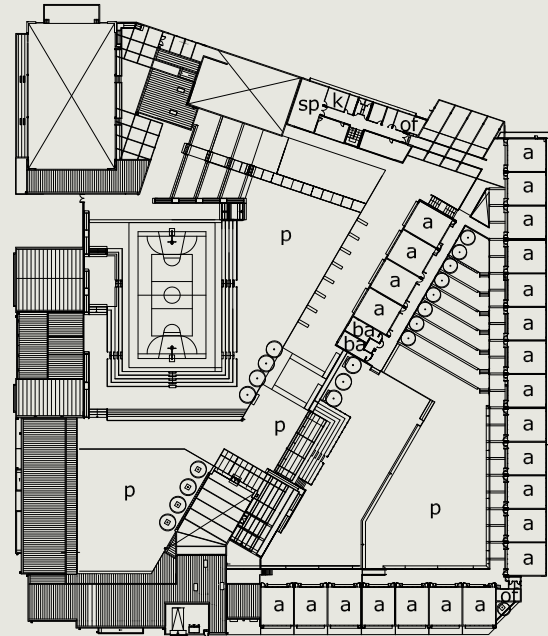
PROGRAMA GENERAL

- | | | | | | |
|-----|---------------------|-----|----------------------|-----|----------------|
| a. | Aula | of. | Oficinas | pc. | Patio cubierto |
| b. | Biblioteca / C.R.A. | sp. | Sala de profesores | k. | Cocina |
| c. | Sala de computación | t. | Taller / Multitaller | h. | Hall de acceso |
| l. | Laboratorio | co. | Comedor | bo. | Bodega |
| au. | Auditorio | p. | Patio | ba. | Baños |
| e. | Estacionamientos | | | | |

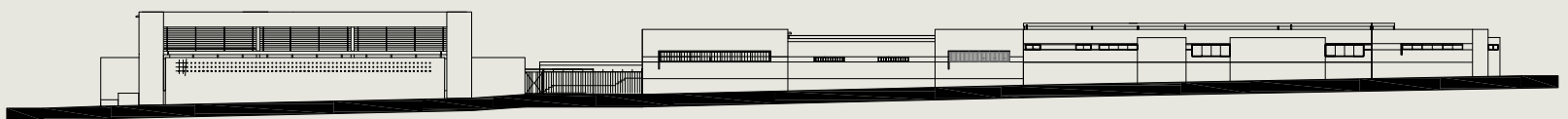


PLANTA PRIMER NIVEL

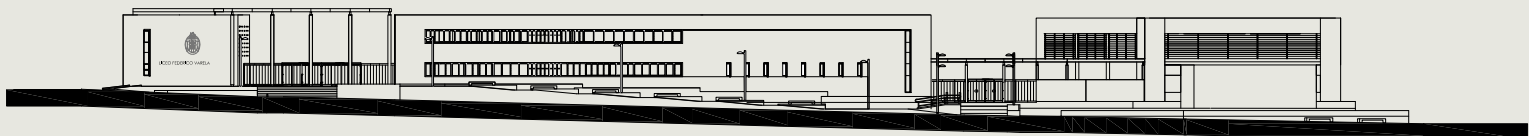
0 10 20 40



PLANTA SEGUNDO NIVEL



ELEVACIÓN PONIENTE



ELEVACIÓN NORTE

0 5 10 20



El Liceo es el único establecimiento de Enseñanza Media de Chañaral y hoy cuenta con una moderna infraestructura para atender a casi 700 alumnos.

MÁS ALLÁ DE LOS DETALLES

La materialidad del nuevo Liceo está basada en una estructura de hormigón armado, mientras que paneles y tabiques corresponden a la estructura no soportante. Los pavimentos son baldosa, vinílico de alto tráfico y cerámicos; las ventanas de aluminio y los revestimientos exteriores e interiores de estuco, cerámicos, paneles de yeso-cartón, fibrocemento y pintura como terminación. En el exterior, el sombreadero es de pilares y vigas metálicas con celosías de acero galvanizado pintado in situ.

Entre los aspectos considerados en el diseño general, además de la calidad y eficiencia del edificio, estuvieron su accesibilidad expedita, la amplitud de los espacios, luminosidad, ventilación, y colorido de la infraestructura de todas las dependencias, fueran éstas aulas, talleres, laboratorios, gimnasio e incluso de las administrativas.

Inaugurado en 2010, con una capacidad total para 1.080 alumnos y talleres con equipamiento tecnológico de vanguardia, hoy el Liceo Técnico Profesional Federico Varela es de “una arquitectura moderna que reúne todos los requerimientos de la comunidad liceana”, como señala su Director Óscar Varas.

La nueva infraestructura dejó atrás décadas de soluciones precarias para las necesidades del alumnado y hoy va en línea con los objetivos principales del plan educativo institucional: mejorar sustancialmente el nivel de logros en el aprendizaje y las condiciones de egreso y titulación de su comunidad de estudiantes, y ser un eslabón imprescindible en el crecimiento de Chañaral y de la Región de Atacama.

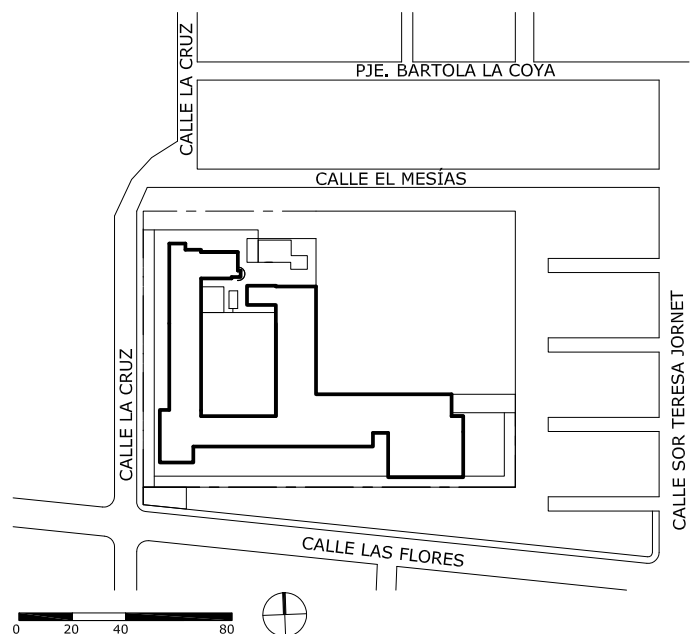


LICEO JORGE ALESSANDRI RODRÍGUEZ

Protagonista ciudadano



Vista fachada principal.



Región: De Coquimbo

Comuna: La Serena

Dependencia: Corporación Municipal Gabriel Gonzalez Videla

Sostenedor: Corporación Municipal Gabriel Gonzalez Videla

Tipo de enseñanza: Técnico Profesional

Número de jornadas: Jornada Escolar Completa

Matrícula: 850 alumnos y alumnas

RBD: 11155

Tipo de intervención: Reposición Parcial

Total Recintos: 4.086 m²

Superficie existente con intervención: 0 m²

Superficie nueva construida : 5371 m²

Superficie total establecimiento: 5371 m²

Materialidad principal: Hormigón armado y acero

Arquitecto: Andrés Crisosto Smith

Empresa Constructora: Ingeniería y Construcción Apoquindo Ltda.

Unidad Técnica: Municipalidad de La Serena

Financiamiento: FNDP

Costo de construcción: \$3.540.103.105

Año de construcción: 2011-2012

Fotografía: Pablo Blanco Barros , Esteban Montenegro Iturra



Vista de la textura de la fachada que regula la luminosidad interior de las aulas.



Hay que remontarse medio siglo para conocer los orígenes de la población Las Compañías Bajas, al norte de La Serena, atravesando el estero del río Elqui. De ser un pequeño caserío pasó a transformarse en la actualidad en un sector de viviendas de baja altura con una considerable densidad poblacional, pero de escasa infraestructura y áreas verdes.

Sin embargo, estas carencias no han sido una limitación para el desarrollo de un vecindario con sello propio, una identidad marcada por una nutrida vida de barrio, de encuentros vecinales en torno a pequeños negocios y a un paisaje que tiene a los valles y al mar como protagonistas.

Es en este contexto donde el Liceo Jorge Alessandri Rodríguez imparte Educación Técnico-Profesional, desde Primero a Cuarto Medio, con las especialidades de Explotación Minera, Edificación, Operación de Planta Química y Asistente de Geología.

Debido a la antigüedad del inmueble, que data de los años 60, en este caso el proyecto consistió en una reposición parcial y casi total. Sólo se mantuvo un multitaller, demoliéndose todo el resto, volúmenes de un solo piso con tabiquerías de madera, cubiertas livianas y, en general, en muy mal estado de conservación.

Otro de los motivos que impulsó esta reposición fueron las múltiples ampliaciones del Liceo, lo que generó una sumatoria de espacios sin orden común. Los alumnos apenas tenían espacio para estudiar y carecían de grandes zonas de recreo al aire libre.

TALLERES COMO PRIORIDAD

La idea era trabajar con todo el polígono de terreno existente y así evitar espacios residuales. Se propuso un volumen principal



de dos niveles hacia Avenida La Cruz, el acceso principal, que incluiría un pequeño auditorio en el primer piso, además del sector administrativo, cocina y comedor, dejando las aulas en el segundo nivel.

El ingreso al establecimiento fue construido en doble altura, con un quiebravista de fibrocemento de colores amarillo y gris, tonalidades que la propia comunidad eligió. Éste es un elemento que se incorporó a todas las fachadas del edificio para controlar el ingreso directo del sol a los recintos y, a la vez, como seguridad para el establecimiento.

Dado que la base de la Educación Técnico-Profesional se desarrolla en talleres, uno de los requerimientos para incluir en el diseño fue contar con estos recintos como volúmenes aislados que permitieran la carga y descarga de materiales y con buena accesibilidad desde el exterior. Así también, debían incluir patios de extensión propios para actividades a la intemperie, los cuales quedaron unidos por una circulación cubierta.

La altura de la edificación se trabajó hasta los dos niveles para respetar la escala del barrio y así lograr espacios amigables para la comunidad educativa, mientras que las circulaciones fueron diseñadas de manera de permitir recorridos fluidos y continuos que llevaran a los alumnos a todos los recintos de forma protegida.



“Sentimos que se ha hecho justicia con el Liceo que tenemos hoy. Nos va a permitir trabajar con calidad para los alumnos y el profesorado y entregar una educación técnica profesional de calidad.”

Carlos Barahona, Director, en el día de la inauguración.



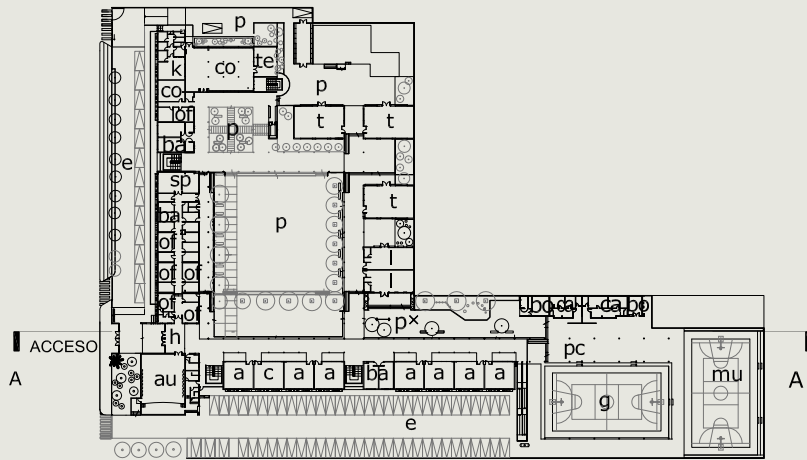
Vista de los alumnos en las pasarelas que conectan las aulas.



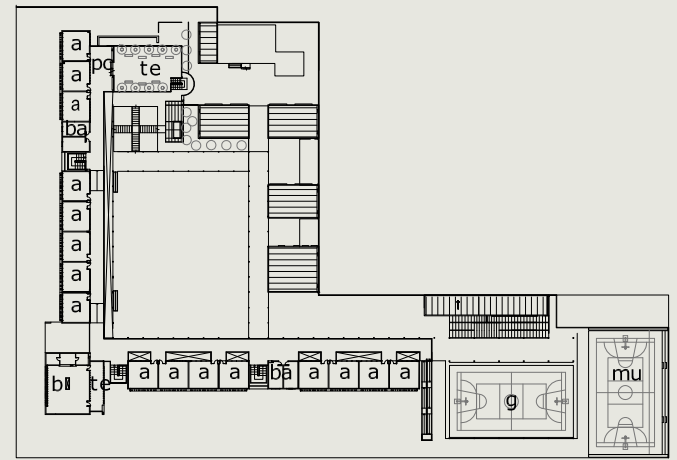
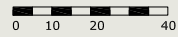
PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

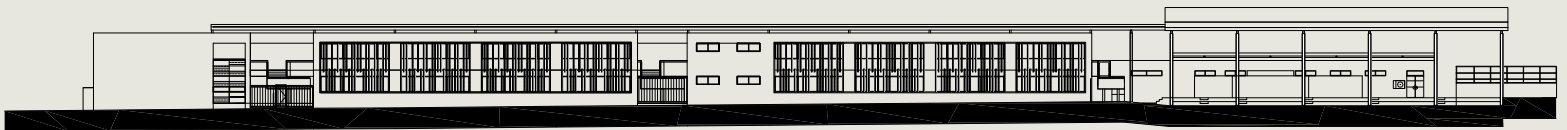
- | | | | | | |
|----|---------------------|-----|----------------------|-----|----------------|
| a. | Aula | of. | Oficinas | pc. | Patio cubierto |
| b. | Biblioteca / C.R.A. | sp. | Sala de profesores | k. | Cocina |
| c. | Sala de computación | t. | Taller / Multitaller | h. | Hall de acceso |
| l. | Laboratorio | co. | Comedor | bo. | Bodega |
| e. | Estacionamientos | p. | Patio | ba. | Baños |
| | | te. | Terrazas | ca. | Camarines |



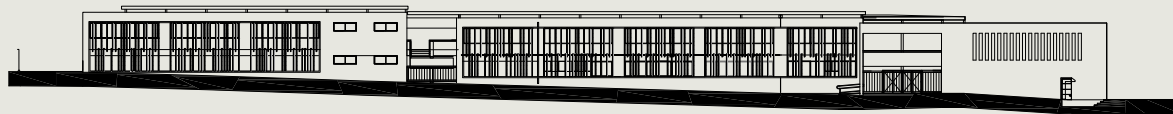
PLANTA PRIMER PISO



PLANTA SEGUNDO PISO



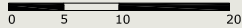
ELEVACIÓN SUR



ELEVACIÓN PONIENTE



CORTE A-A'



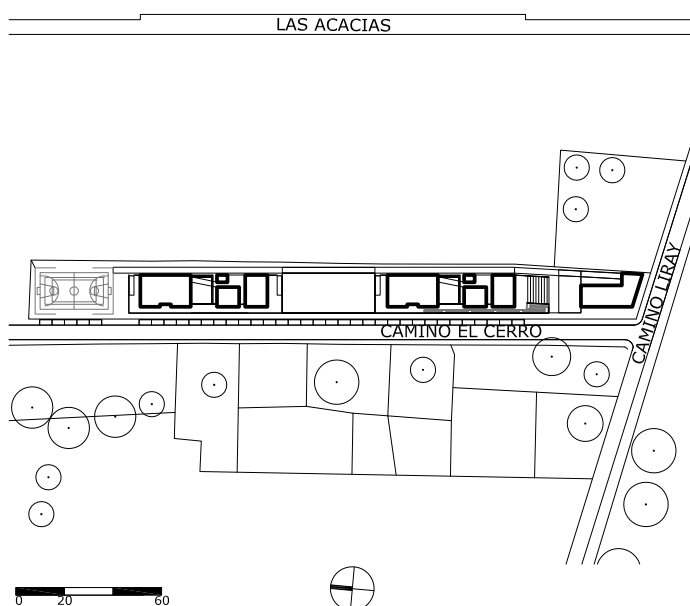


Desde el punto de vista de la sustentabilidad, el establecimiento cuenta con sistemas de uso eficiente de agua y paneles fotovoltaicos, a fin de generar su propia energía para la iluminación de talleres, mientras que su orientación permite también hacer un mejor uso de la luz solar.

El proyecto arquitectónico se completa con un segundo volumen de dos pisos y aulas, transversal al principal, y que se relaciona en el otro extremo con el sector deportivo. Entre ambos forman un partido general en "L" que contiene el resto del programa de los talleres de especialidad. Hoy cumplen holgadamente con los requerimientos de los aproximadamente 850 alumnos que han elegido este Liceo para formarse profesionalmente.

LICEO BICENTENARIO PROVINCIAL SANTA TERESA DE LOS ANDES

Dominando el paisaje



Región: Metropolitana

Comuna: Colina

Dependencia: Municipal

Sostenedor: Ilustre Municipalidad de Colina

Tipo de enseñanza: Media científico humanista

Número de jornadas: Jornada Escolar Completa

Matrícula: 810 alumnos y alumnas

RBD: 31071

Tipo de intervención: Obra nueva

Superficie de terreno: 6.034,39 m²

Superficie existente con intervención: 0 m²

Superficie nueva construida: 5.275 m²

Superficie total establecimiento: 5.275 m²

Materialidad principal: Hormigón armado y estructura metálica

Arquitecto: José Luis Del Sante

Empresa Constructora: Constructora San Vicente Ltda.

Unidad Técnica: DOM Ilustre Municipalidad de Colina

Financiamiento: Ministerio de Educación

Costo de construcción: \$ 1.911.632.054

Año de construcción: 2013

Fotografía: Rodrigo Opazo Cousiño



Vista del acceso principal del Liceo.



El Liceo se encuentra emplazado en el sector de Santa Marta de Liray, al suroeste de la comuna de Colina, a unos 3 km de la Ruta 5 Norte. Es una zona agrícola que está convirtiéndose en sector residencial de parcelas y condominios, razón por la cual el establecimiento resulta fundamental al ofrecer una educación de calidad a los jóvenes del sector rural de Colina y de comunas colindantes, como Lampa y Til Til.

Si bien su ubicación resulta estratégica, en términos constructivos fue todo un desafío, pues preliminarmente parecía imposible desarrollar aquí un proyecto de esta envergadura. Tiene una superficie de poco más de 6.000 m², con un frente por calle Liray de 25 m y otro por Camino el Cerro de 213 m, muy bien utilizados para dar cabida a un total de 810 alumnos, distribuidos en tres cursos por nivel, desde Séptimo Básico a Cuarto de Enseñanza Media, de carácter Científico-Humanista.

A partir de este escenario, el proyecto trabajó la mejor estrategia para conjugar los requerimientos de uso, de normativa, y la idea de conjunto y unidad que debía tener el nuevo Liceo.

RECORRIDO POR CAPAS

El partido general del Liceo Bicentenario Provincial Santa Teresa de los Andes se configura por la forma alargada del terreno, proponiendo un eje articulador que ofrece distintas situaciones de encuentro, esparcimiento y estudio entre estudiantes, profesores y asistentes, a lo largo de todo su recorrido.

Para lograrlo fue necesario crear un juego exploratorio de llenos y vacíos, de niveles y estratos, reflejado principalmente en los patios. Por esta razón, los edificios se proyectaron aislados unos de otros, de manera de generar distintos espacios libres entre ellos. Son estos elementos los que van articulando el programa en niveles, relacionando las aulas con exteriores, incorporándoles luz natural, vistas y ventilación.

Se sumó también la necesidad de duplicar el espacio exterior para abrir los accesos y las relaciones entre distintos programas, lo cual fue resuelto con la incorporación de un subterráneo y un patio inglés de gran envergadura, además de un segundo nivel que a través de pasarelas establece relaciones entre los edificios.

El diseño general ofrece tres maneras de recorrer el establecimiento, desde lo público a lo privado. En el primer piso, asociado a la vida del estudiante, nos encontramos con la rutina de arribo al Liceo y la interacción de alumnos y profesores con las aulas de clases, espacios de recreo y esparcimiento, y el vínculo entre patios y el corredor cubierto.

Luego, una segunda "capa" cumple una función más privada y responde a la entrega de los servicios asociados a las aulas. Aquí se da la relación del alumnado con la biblioteca, comedores, auditorios y laboratorios, los cuales se relacionan al exterior a través del patio inglés del subterráneo.

Por último, se configura un tercer nivel asociado al segundo piso y a una serie de patios o exteriores más acotados conectados por pasarelas, las cuales cumplen la función de unir los espacios y contener a los alumnos en su acceso a las salas de clases en una instancia de espera y encuentro.

SOMBRAS Y DISCRECIÓN

Dentro del partido general, una condición relevante del terreno es la ubicación geográfica y el clima. En Colina existe una gran exposición solar, registrándose las máximas temperaturas de la Región Metropolitana. En ese contexto, la estrategia de sumar un subterráneo y un patio inglés de gran tamaño, permitió disponer de espacios abiertos y grandes proyecciones de sombras, tanto por su ancho como por las construcciones que les rodean.

Una segunda idea para combatir el sol fue habilitar una cubierta sobre los volúmenes aislados y así dar una proyección de sombra





y una condición especial a los exteriores, disminuyendo considerablemente el sobrecalentamiento de las salas de clases.

Al estudiar las posibilidades de configuración de la propuesta un factor relevante fue cómo aminorar la presencia del edificio, considerando su emplazamiento en una zona rural y de viviendas aisladas. De allí la estrategia de llenos y vacíos y las separaciones por volúmenes aislados, hizo que la relación con el contexto terminara siendo más amigable.

Asimismo, la altura del edificio disminuyó al excavarse un nivel y sumar al proyecto el patio inglés, lo cual da una percepción de que los volúmenes aislados se encuentran separados y medianamente flotando sobre el núcleo del subterráneo.

CONFIGURACIONES

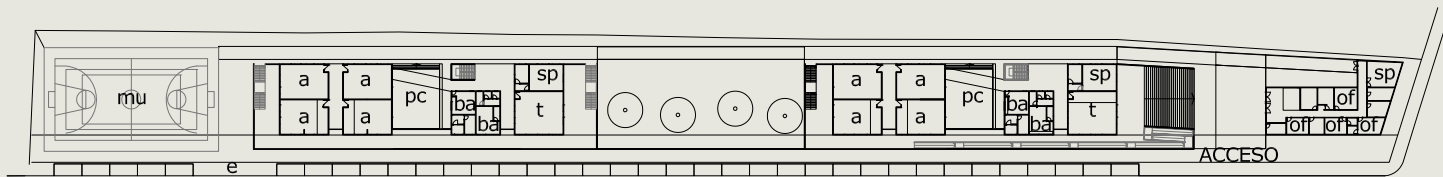
El programa del Liceo se subdivide en tres construcciones de hormigón armado (un área administrativa y dos áreas docentes), que dejan distintos espacios libres entre ellas como anfiteatros, multicanchas, patios duros, verdes y otros excavados, con estructuras metálicas para corredores y cubiertas.

La primera edificación corresponde al área administrativa con un total de 232 m² en un solo piso a nivel del terreno. Ligado a

PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

- | | | |
|------------------------|-------------------------|--------------------|
| a. Aula | of. Oficinas | pc. Patio cubierto |
| b. Biblioteca / C.R.A. | sp. Sala de profesores | k. Cocina |
| c. Sala de computación | t. Taller / Multitaller | h. Hall de acceso |
| l. Laboratorio | co. Comedor | bo. Bodega |
| mu. Multicancha | p. Patio | ba. Baños |
| e. Estacionamientos | | |



PLANTA PRIMER NIVEL



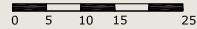
PLANTA SEGUNDO NIVEL



ELEVACIÓN PONIENTE



ELEVACIÓN ORIENTE



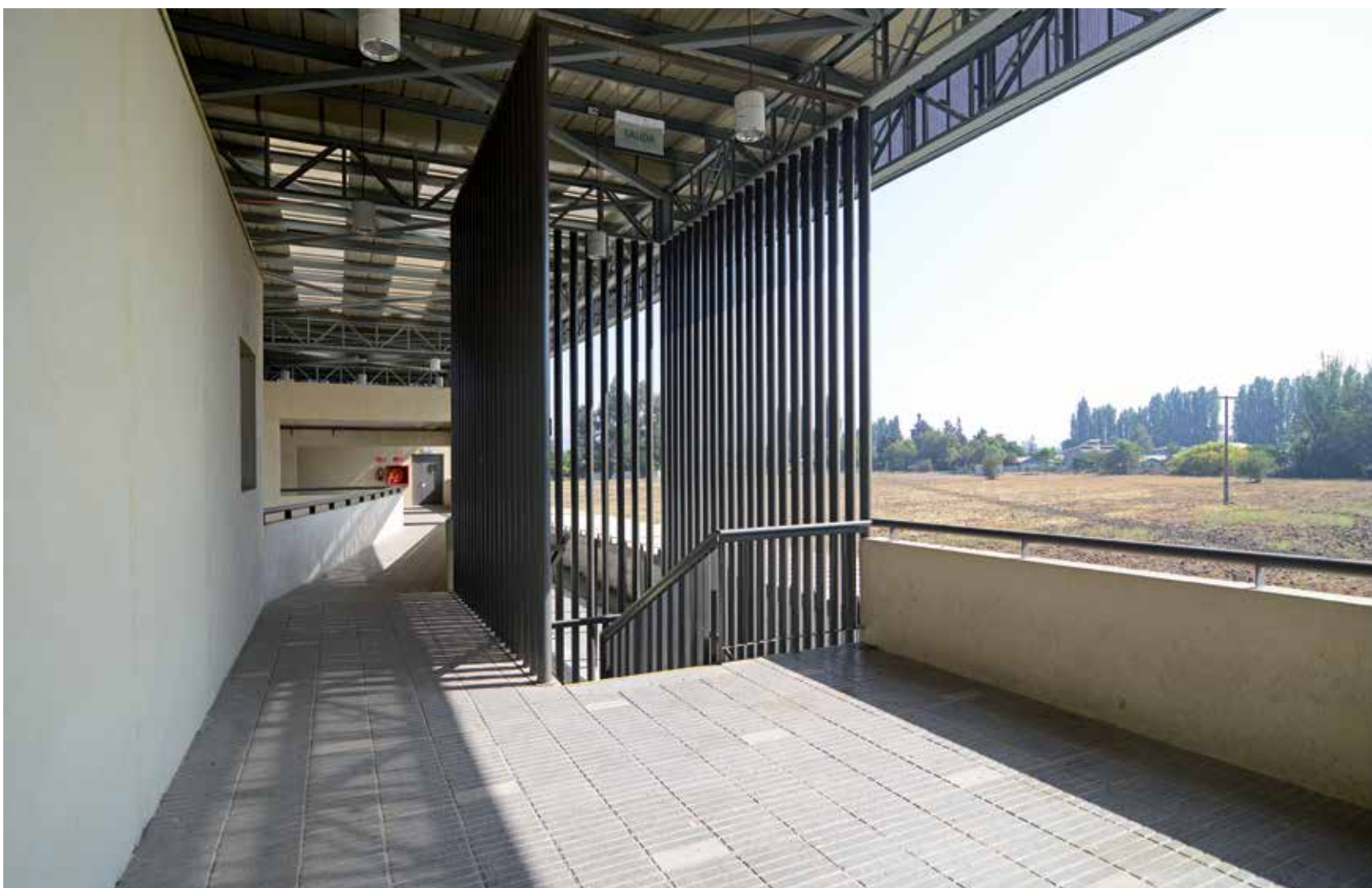


este volumen nos encontramos con el acceso al establecimiento a través de un atrio cubierto de doble altura, lo que genera una fachada e ícono reconocible desde la calle.

El segundo y tercer edificio corresponden al área docente y son similares en su configuración interna, con aproximadamente 1.300 m² divididos en tres niveles. En el primer y segundo piso se sitúan las salas de clases, talleres y laboratorios; mientras que en el subterráneo fueron dispuestos el comedor, la biblioteca y el auditorio.

Cada una de las edificaciones docentes se subdividen, además, en dos núcleos que generan un patio interior cubierto, a una escala acotada que permite otra instancia de reunión para los alumnos y una relación directa con las salas de clases y los laboratorios.

El Liceo Bicentenario Provincial Santa Teresa de los Andes hoy luce orgulloso sus nuevas dependencias. La comunidad educativa y también las vecinas y vecinos de Colina y alrededores saben que aquí encuentran no sólo una infraestructura de calidad, sino también un proyecto educativo comprometido con el desarrollo integral de sus alumnos.

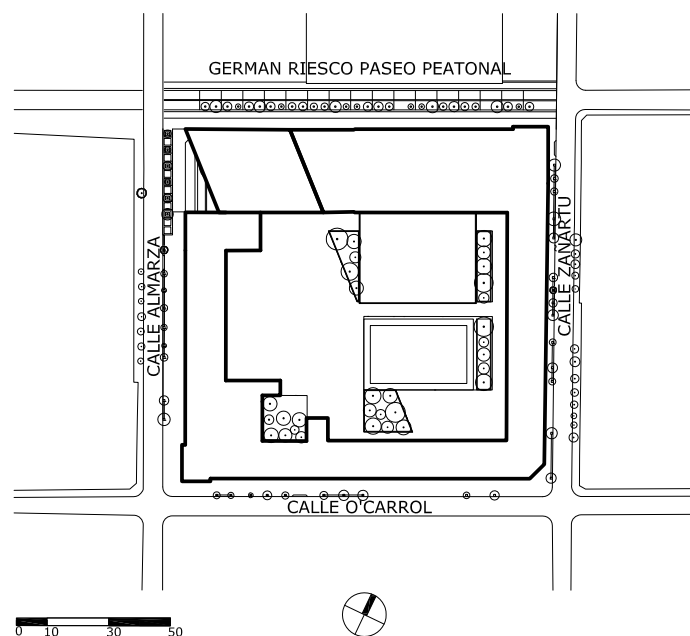


LICEO BICENTENARIO ÓSCAR CASTRO ZUÑIGA

Suma de tradiciones e innovación



Vista desde la esquina del amplio portal de acceso que tiene un umbral que abarca toda la fachada principal.



Región: Del Libertador Bernardo O'Higgins
Comuna: Rancagua
Dependencia: Municipal
Sostenedor: Corporación Municipal de Rancagua
Tipo de enseñanza: Científico Humanista
Número de jornadas: Dos jornadas
Matrícula: 2.304 alumnos y alumnas
RBD: 2110

Tipo de intervención: Reposición y Ampliación
Superficie de terreno: 12.285 m²
Superficie existente con intervención: 1.264 m²
Superficie nueva construida: 6.337 m²
Superficie total establecimiento: 7.602 m²
Materialidad principal: Hormigón

Arquitecto: Carlos Elton Bulnes
Empresa Constructora: Sociedad Ingeniería y Construcción Castellani y Muñoz Ltda.
Unidad Técnica: Corporación Municipal de Rancagua
Financiamiento: Ministerio de Educación
Costo de construcción: \$3.777.252.981
Año de construcción: 2013
Fotografía: Fernanda Aguirre Lyon, Eduardo Hennig Godoy, Rodrigo Opazo Cousiño



Con una historia que se remonta a 1846, cuando fue fundado como Liceo de Rancagua, el actual Liceo Bicentenario Óscar Castro Zúñiga honra con su denominación no sólo los dos siglos de historia republicana de Chile. También al famoso poeta rancagüino quien fuera su bibliotecario y uno de sus más destacados profesores.

Dependiente de la Corporación Municipal de Servicios Públicos Traspasados de Rancagua, es un establecimiento coeducacional de Enseñanza Media con modalidad humanístico-científica. Su proyecto educativo apunta a fortalecer las áreas de lenguaje, filosofía, historia, matemática, biología, química y física de sus más de 2 mil alumnos y alumnas bajo el lema “El trabajo tesonero todo lo vence”, que lo ha hermanado por casi 170 años con el Instituto Nacional José Miguel Carrera de Santiago.

En la actualidad su edificio no pasa inadvertido en el centro histórico de la ciudad, con sus más de 7.600 m² construidos. Es la reinterpretación de una morfología que tiene una fuerte impronta de arquitectura tradicional, tanto por el trazado urbano de damero en que se emplaza como por la fachada



de acceso, tales como zaguanes o portales, corredores interiores y exteriores como circulaciones y espacios intermedios entre el interior y exterior, y el uso del pilar de esquina, entre otras tantas características.

Fue justamente la fachada continua uno de los elementos centrales de la nueva propuesta arquitectónica del Liceo, ya que produce necesariamente patios interiores sobre los cuales se vuelca la vida y las actividades privadas, dejando hacia el exterior la relación a escala urbana y, por ende, la conformación de calles y plazas. La relación de ambos mundos se da a través de espacios de conexión que son los zaguanes, puntos intermedios que comunican la calle con el interior privado.

EDIFICIO PÚBLICO

El proyecto quiso reinterpretar con un lenguaje contemporáneo todos estos elementos, de modo de producir una relación tradición-modernidad que dé cuenta del lugar en que se inserta y, a la vez, de la renovación planteada.

La propuesta fue completar el volumen de la manzana manteniendo la fachada continua existente, generando con ello un patio o plaza interior para dar cabida a actividades deportivas, recreativas y ceremoniales. El acceso a dicho espacio está determinado por la esquina del paseo peatonal Germán Riesco y calle Almarza, donde se rompe el volumen al crearse un espacio-zaguán que acoge la Plaza Óscar Castro. Ésta es incorporada al edificio a través de una cubierta de doble altura que mantiene, por una parte, el orden de la fachada del edificio nuevo y, por otra, una conexión visual y funcional entre el espacio público del paseo y el espacio privado del liceo, reforzando el carácter de edificio público institucional.

Desde un punto de vista general, el programa está ordenado funcionalmente en volúmenes de crujía simple, con las circulaciones a modo de espacios intermedios hacia el interior del patio, de modo de sumarse y potenciar el orden funcional existente.





Vista nocturna del gran patio interior del establecimiento.



En el primer piso los espacios con mayor relación con el público externo están en las proximidades del acceso, como es el caso de la Administración y la Biblioteca, ambos con dos niveles. Aquí también se ubican los estacionamientos, el gimnasio, el área deportiva, comedores y la mayoría de las salas de clases.

En el segundo nivel están las salas especiales y otras correspondientes a la segunda etapa del proyecto, mientras que el tercer piso se ha reservado para cuando el Liceo necesite seguir creciendo.

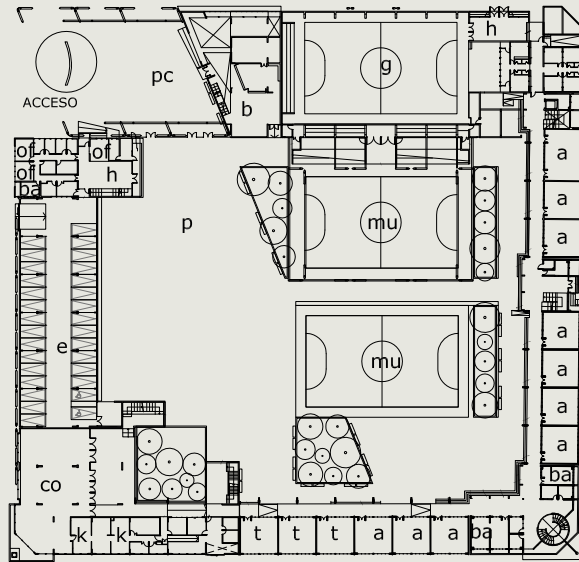
HORMIGÓN, ACERO Y MUROS VEGETALES

Para insertar sin sobresaltos el edificio con lo ya existente, el proyecto fue concebido estructuralmente de manera similar; es decir, con estructuras de hormigón armado en salas y recintos pedagógicos, y de acero para el gimnasio, cancha techada y cubiertas de pasillos.

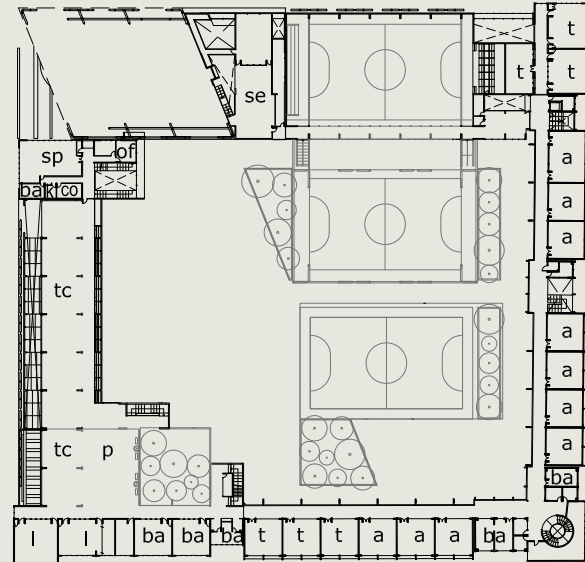
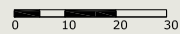
PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

- | | | |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------|
| a. Aula | of. Oficinas | pc. Patio cubierto |
| b. Biblioteca / C.R.A. | sp. Sala de profesores | k. Cocina |
| e. Estacionamientos | t. Taller / Multitaller | h. Hall de acceso |
| l. Laboratorio | co. Comedor | bo. Bodega |
| se. Sala educación diferencial | p. Patio | ba. Baños |
| tc. Terraza cubierta | g. Gimnasio | mu. Multicancha |



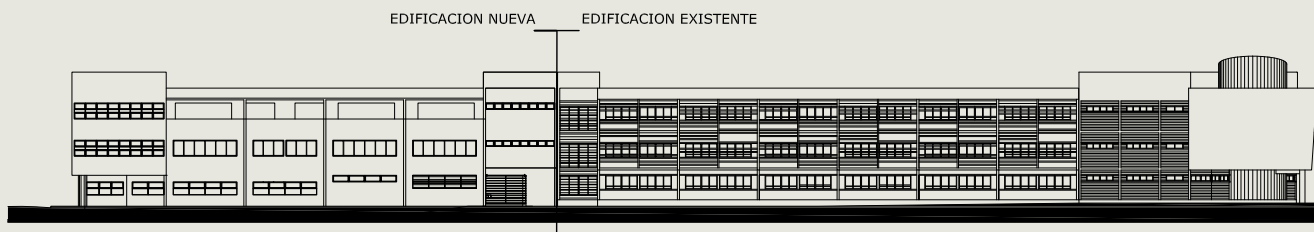
PLANTA PRIMER NIVEL



PLANTA SEGUNDO NIVEL



ELEVACIÓN NORTE



ELEVACIÓN SUR





Vista de la biblioteca, la que cuenta con luz natural, ya que el ventanal en doble altura hace que el interior esté con muy buena iluminación, es un espacio amplio y claro para la lectura.

Lo anterior significó aprovechar la oportunidad para incorporar importantes innovaciones de sustentabilidad y eficiencia energética. Por ejemplo, el sistema de agua caliente se surte de colectores solares que fueron ubicados estratégicamente aprovechando la gran cantidad de cubiertas planas disponibles.

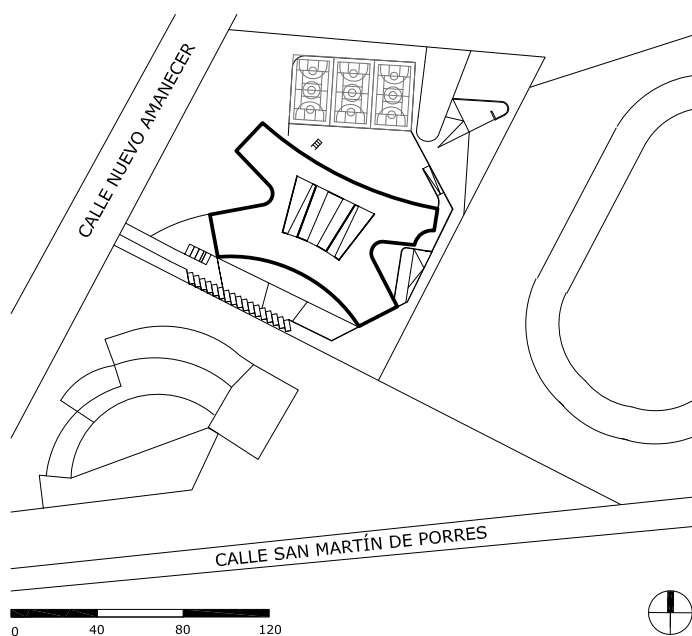
También se sumaron al proyecto detalles como dobles fachadas vegetales -especialmente en la cara norte-, que actúan como atenuadores térmicos y acústicos, una cubierta también natural sobre el gimnasio y la biblioteca a modo de aislación, corredores techados y vidrios dobles en las ventanas para evitar fugas de temperatura.

Sin duda con esta actualización estructural el Liceo Bicentenario Óscar Castro Zúñiga se pone a la vanguardia en materia educativa en la Región del Libertador Bernardo O´Higgins y también del país. “Nuestra comunidad debe ser vista como un espacio educativo con una infraestructura que considere salones de aprendizaje amplios, con buena aireación y luminosidad, laboratorios de física, biología y química con una implementación que promueva la investigación; biblioteca de última generación con una tecnología de punta y acceso al máximo de sistemas virtuales para su información y formación”, señala el Proyecto Educativo Institucional. Hoy cuenta con todo ello y más.



LICEO INDUSTRIAL DE RENGO

Parte del paisaje



Región: Del Libertador Bernardo O' Higgins

Comuna: Rengo

Dependencia: Municipal

Sostenedor: Ilustre Municipalidad de Rengo

Tipo de enseñanza: Técnico Profesional Industrial

Número de jornadas: Jornada Escolar Completa

Matrícula: 496 alumnos y alumnas

RBD: 15843

Tipo de intervención: Construcción Completa

Superficie de terreno: 16.034 m²

Superficie existente con intervención: 0 m²

Superficie nueva construida : 3.216,70 m²

Superficie total establecimiento: 3.216,70 m²

Materialidad principal: Hormigón armado

Arquitecto: Marsino Arquitectos Asociados

Empresa Constructora: Armando Acevedo

Unidad Técnica: Ilustre Municipalidad de Rengo

Financiamiento: Ministerio de Educación - FNDR

Costo de construcción: \$ 1.169.327.500

Costo equipos y equipamiento: \$ 513.922.046

Año de construcción: 2011

Fotografía: Felipe Díaz, Aryeh Kornfeld



Insero en el sector más popular de Rengo, en Avenida República de Hungría, al Liceo Industrial le acompañan, en su oferta hacia la comunidad un establecimiento científico humanista y la Escuela Básica Fernanda Aedo, a lo que se suma el futuro complejo Deportivo Municipal.

Se trata de un plantel que recibe a jóvenes con capacidades técnicas de nivel medio a quienes ofrece –en modalidad de Jornada Escolar Completa (JEC)– educación Científico Humanista (1º y 2º medio) y Técnico Profesional (3º y 4º medio); esta última en tres especialidades absolutamente atingentes a las necesidades de la región: Construcciones Metálicas, Mecánica Industrial y Electricidad.

Como liceo urbano, mixto y municipal gratuito, su visión es la de un establecimiento comprometido con la formación de personas, destacando en ella el juicio crítico, la honradez, creatividad, responsabilidad, respeto, tolerancia, sentido de justicia y solidaridad entre los integrantes de la comunidad escolar, como señala su Proyecto Educativo Institucional.

El edificio que hoy le acoge surgió de un concurso público cuyo objetivo fue contar con una infraestructura de aulas y salas habilitadas para la enseñanza técnica, capaz de dar respuesta al creciente aumento de matrículas del sector.

El proyecto de inversión pública se planteó como una ampliación del Liceo Tomas Marín de Poveda, ubicado en las inmediaciones de la Plaza de Armas, de manera de satisfacer la demanda en educación y el déficit de infraestructura para ingresar a





Hall central que también acoge a la comunidad.



En general el diseño es simple, pero con la capacidad de recoger el entorno de una manera eficiente y efectiva.



“La dimensión de los talleres, contar con maquinaria de última tecnología y materiales para cada especialidad ayudan a un mejor desempeño y mejor aprendizaje”.

Hugo Lantadilla, Asistente de la Educación



la JEC. Antes el establecimiento atendía a la misma cantidad de alumnos en modalidad Técnico Profesional con las especialidades de Comercio e Industrial, pero presentaba malos índices históricos debido principalmente a que no tenía capacidad de ampliarse en el mismo terreno.

Fue así que para ingresar a la JEC necesariamente se debió dividir el establecimiento en dos. Por las características de su modalidad de enseñanza, la infraestructura existente quedó para la especialidad de Comercio, con una matrícula de 567 alumnos. En tanto el nuevo espacio educativo a construir en terrenos adquiridos por el Municipio hacia el oriente de la ciudad, acogería a la especialidad Industrial para un total de 720 alumnos.

MIMETIZADO CON EL PAISAJE

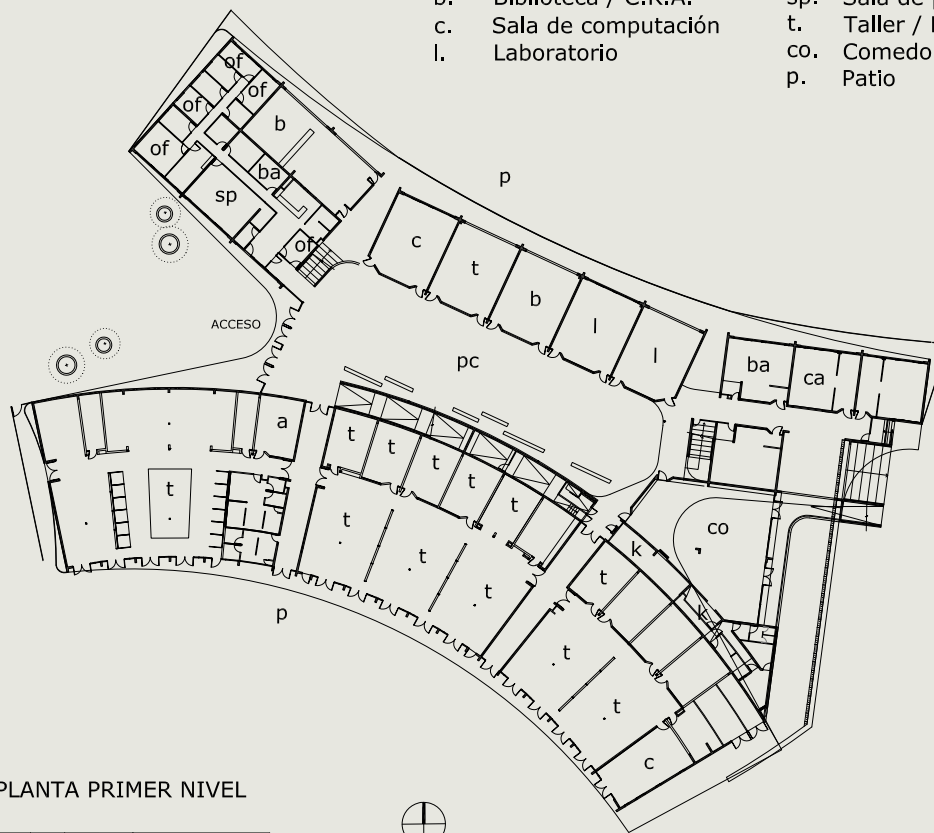
Las condiciones topográficas del terreno para el nuevo liceo, una superficie plana en sentido poniente-orientado en una zona de carácter rural, fueron, sin duda, uno de los factores más importantes al momento de concebir la obra.

El concepto global de integración del nuevo edificio fue desarrollado con la visualización del entorno y su contextualización con lo cercano, considerando a la vez el programa como también el paisaje. Es el resultado de una continuidad y fusión para lo cual, y de manera innovadora, fue incorporada

PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

- | | | |
|------------------------|-------------------------|--------------------|
| a. Aula | of. Oficinas | pc. Patio cubierto |
| b. Biblioteca / C.R.A. | sp. Sala de profesores | k. Cocina |
| c. Sala de computación | t. Taller / Multitaller | h. Hall de acceso |
| l. Laboratorio | co. Comedor | bo. Bodega |
| | p. Patio | ba. Baños |
| | | ca. Camarines |

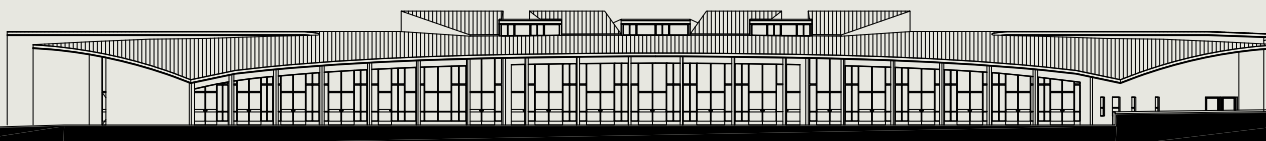


PLANTA PRIMER NIVEL

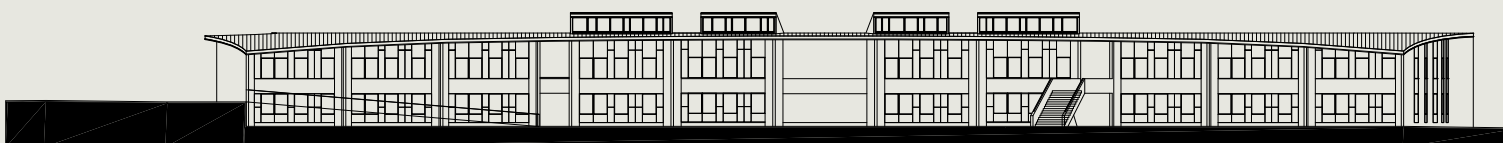
0 10 20 40



ELEVACIÓN ORIENTE



ELEVACIÓN SUR



ELEVACIÓN NORTE

0 5 10 20



Escalera central al segundo piso

una gran cubierta que integra y relaciona todos los recintos, siendo relevante en ello la pendiente y forma del terreno. Es así como el volumen orgánico del edificio logra fusionarse con su entorno.

Como resultado tenemos un solo volumen que se despliega en sus vértices para dar cabida a un espacio central cubierto donde convergen todos los recintos del Liceo. Las aulas y espacios independientes se desarrollan en el perímetro en dos niveles unificados por medio de una rampa que lo recorre perimetralmente, integrando los espacios de forma continua y dinámica en forma longitudinal.

A su vez el edificio dispone de dos áreas programáticas enfrentadas. Una da cabida a las aulas, recintos docentes, biblioteca y servicios; mientras que en la otra se desarrollan los recintos de especialización técnica. Un gran espacio intermedio funciona como el patio central y de convergencia para los alumnos.

En general el diseño del Liceo Industrial de Rengo es simple, pero con la capacidad de recoger el entorno de una manera eficiente y efectiva. Su forma y desniveles sirven a estos fines, logrando una adecuada presencia y tamaño al acceso del establecimiento. Al estar ubicado en una explanada logra protegerse de un exceso de amplitud, generando un interior que sirve de manera óptima a la convivencia de su comunidad educativa con la posibilidad real de crecer a futuro.

LICEO MARTA DONOSO ESPEJO

Una modernidad histórica

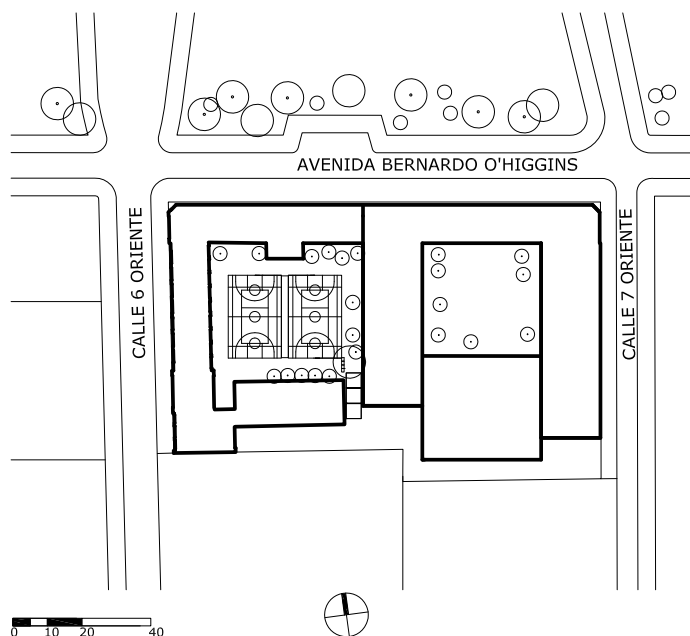


Fachada principal e ingreso

Centro administrativo, económico y cultural de la Región del Maule, Talca es una de las ciudades más pobladas del valle central chileno, superando los 200 mil habitantes. Por ello algunos de sus desafíos no dejan de ser menores, especialmente en materia educacional. Alrededor del 75% de la población corresponde a mayores de 50 años que no han terminado su educación secundaria. Y de ellos un 40% logró solamente la educación primaria.

Es la realidad en la que se inserta el Liceo Marta Donoso Espejo que trabaja por mejorar estos índices con una comunidad educativa compuesta por 58 docentes, 22 asistentes de educación para, aproximadamente, 1.360 alumnos y alumnas provenientes de distintos puntos de Talca como también de comunas vecinas como Maule, Pelarco, San Rafael, Río Claro, Curepto, Pencahue, Colbún, Villa Legre, Longaví, Constitución, Empedrado, San Clemente, San Javier, Sagrada Familia, Teno, Hualañe, Licantén y Vichuquén.

El emplazamiento del Liceo está definido por un antiguo barrio que hoy se ha transformado en centro de prestación de servicios educacionales y comerciales, con una ubicación estratégica para recibir alumnado desde los distintos puntos de Talca y de las comunas aledañas.



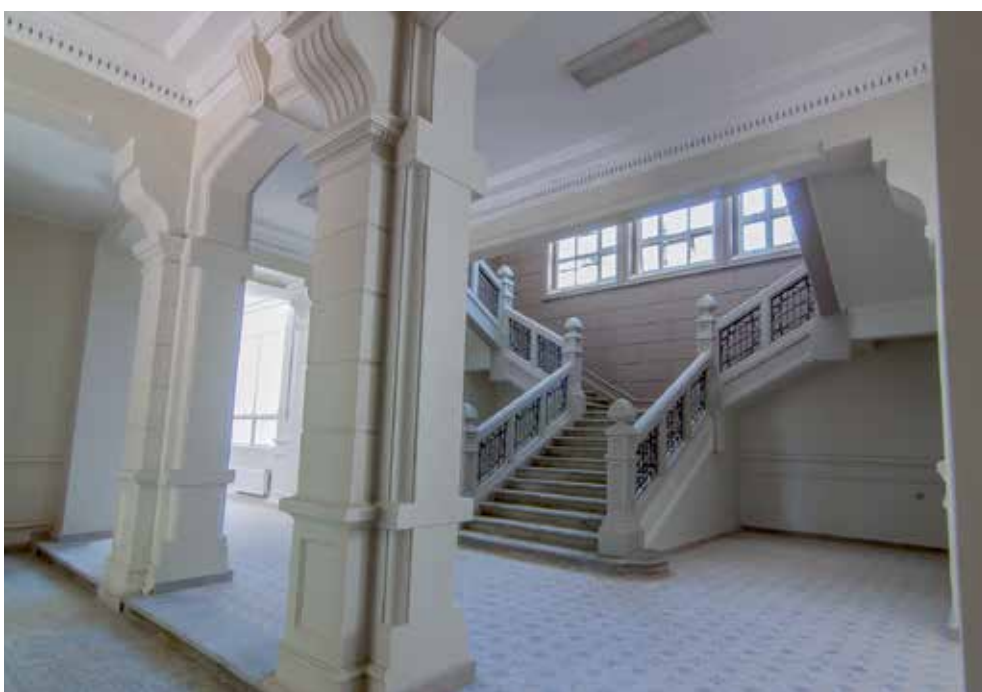
Región: Del Maule
Comuna: Talca
Dependencia: Municipal
Sostenedor: Ilustre Municipalidad de Talca
Tipo de enseñanza: Científico - Humanista
Número de jornadas: 2 jornadas
Matrícula: 1.360 alumnas y alumnos
RBD: 2935

Tipo de intervención: Reposición parcial y reparaciones
Superficie de Terreno: 9.360,50 m²
Superficie existente con intervención: 3.398,51 m²
Superficie nueva construida : 8.599,73 m²
Superficie total establecimiento: 11.998,24 m²
Materialidad principal: Hormigón Armado

Arquitecto: Víctor Lobos Arquitectos Ltda.
Empresa Constructora: INGETAL S.A.
Unidad Técnica: Dirección de Arquitectura MOP Región del Maule
Financiamiento: Ministerio de Educación - Empresa Hidroeléctrica Aconcagua S.A.
Costo de construcción: \$ 5.905.211.345
Año de construcción: 2012
Fotografía: Fabián Delgado Pérez



Vista de la fachada que combina formas, colores y relieves.



Escalas de hall de ingreso

Se trata de un establecimiento mixto -eminentemente humanista, científico y laico- con modalidad de internado desde Séptimo Básico a Cuarto Medio.

SUPERANDO LAS DIFICULTADES

“Proporcionar una educación de excelencia e inclusiva, que dé igualdad de oportunidades a todas las alumnas y alumnos para ingresar a la educación superior o al campo laboral, al crear las condiciones necesarias para que cada uno de ellos desarrolle al máximo las habilidades y competencias requeridas para enfrentar los desafíos del siglo XXI”, es la visión institucional del establecimiento.

Dichos objetivos quedaron destruidos producto del terremoto de febrero de 2010. Alrededor del 90% de sus salas, con casi un siglo a sus espaldas, quedaron inutilizadas y el internado completamente destruido, razón por la cual el municipio ordenó el traslado momentáneo de sus alumnos al Liceo Ignacio Carrera Pinto.



El proyecto incluyó la recuperación de importantes sectores de la construcción antigua donde funcionó el internado y también el salón de actos.

La calidad y cantidad de los espacios se resintieron fuertemente, como también el ánimo de alumnas y alumnos. Era necesaria una intervención para recuperar lo perdido. Además, se hacía imperioso reconstruir el internado para seguir dando cobertura especialmente a las alumnas de escasos recursos de las localidades rurales vecinas a Talca.

Se postuló entonces al Proyecto de Normalización con la participación de representantes de todos los estamentos que conforman la comunidad educativa. Fueron definidas 35 aulas de aprendizaje con una capacidad para 45 alumnos y una dimensión óptima de 60m² cada una, con iluminación y ventilación adecuadas, aisladas de ruidos externos, e instalaciones que favorecieran la incorporación de calefacción y medios eléctricos y tecnológicos, como conexión a internet, equipos de proyección y de intercomunicación, entre otros.

El proyecto incluyó habilitar una biblioteca, centro de recursos del aprendizaje en la mejor ubicación, iluminada y de buenas dimensiones; además de salas de música, laboratorios de computación e idiomas y laboratorios de Física, Química y Biología.



Patios cubierto y descubierto.



“Al Centro General de Padres se le tomó mucho en cuenta con respecto al diseño y a la elección de la empresa que ejecutaría los trabajos, que resultó ser la que nos gustaba. Tuvimos bastante participación”.

Ana Gloria Cancino, Presidenta Centro General Padres y Apoderados



Asimismo, y en concordancia a las pautas del Ministerio de Educación, eran necesarios espacios deportivos que dieran respuesta a tres ejes principales: la aptitud física asociada a la salud y calidad de vida; juegos deportivos, deportes y actividades de expresión motriz; y las actividades en contacto con la naturaleza y la aventura. Algunas de estas prácticas son fútbol, básquetbol, voleibol, handbol, tenis de mesa, gimnasia rítmica y artística, atletismo, danza contemporánea, moderna, y folclórica nacional, entre otras. Desde hoy, el establecimiento cuenta con un gimnasio de gran nivel, dos canchas descubiertas y un salón de actos completamente equipado.

Este último recinto, salón de actos y auditorio, permite además realizar de manera periódica actividades complementarias al proceso de enseñanza y aprendizaje, y donde los alumnos y alumnas puedan demostrar sus capacidades artísticas, como encuentros corales, festivales de teatro, de danza, exposiciones y actos cívicos en general.

MANOS A LA OBRA

El proyecto consideró la edificación de casi 12.000 m² y, como solicitó la misma comunidad a través del consejo

escolar y representantes de otros estamentos, se recuperaron importantes sectores de la construcción antigua donde se ubicarán el internado y el salón de actos.

Por su parte, la empresa Colbún comprometió un aporte para levantar un centro de estudios, ciencia y tecnología de más de 1.200 m², con equipamiento de primer orden, biblioteca, tres laboratorios de computación, sala de radio, y otras para Artes y Música.

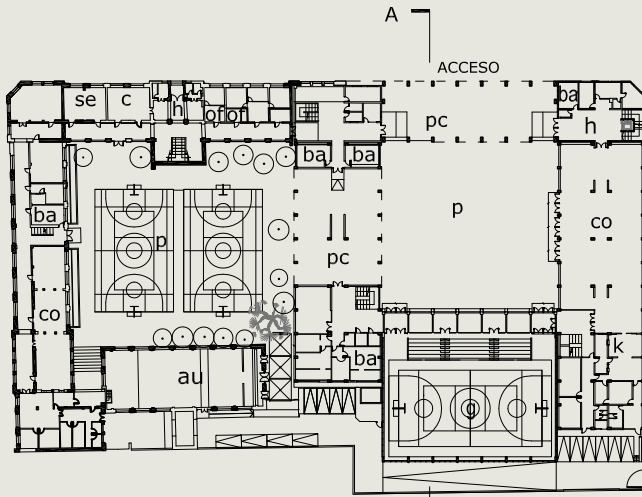
En cuanto a la funcionalidad y distribución del nuevo edificio, tanto el área docente como la administrativa fueron emplazadas en el primer piso por un tema de accesibilidad y coordinación de funciones. Fue el caso de la inspectoría general, dirección, secretaría y la sala de profesores con todos sus recintos complementarios: comedor de funcionarios, servicios higiénicos, CRA, central de apuntes, y archivo general, entre otros. La excepción fueron las inspectorías de patio, dispuestas en el segundo nivel para una visión óptima de los espacios abiertos al interior del Liceo.

Las áreas destinadas a comedores, cocinas y áreas anexas, debían regirse por lo estipulado por la normativa vigente y

PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

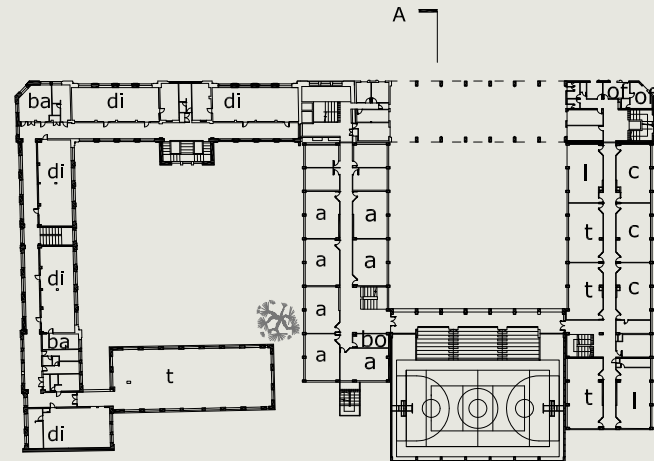
- | | | | | | |
|-----|-------------------------|-----|----------------------|-----|----------------|
| a. | Aula | of. | Oficinas | pc. | Patio cubierto |
| se. | Sala de estar y estudio | sp. | Sala de profesores | k. | Cocina |
| c. | Sala de computación | t. | Taller / Multitaller | h. | Hall de acceso |
| l. | Laboratorio | co. | Comedor | bo. | Bodega |
| di. | Dormitorios internado | p. | Patio | ba. | Baños |
| g. | Gimnasio | au. | Auditorio | | |



PLANTA PRIMER NIVEL



0 5 10 20 40



PLANTA SEGUNDO NIVEL



ELEVACIÓN NORTE



ELEVACIÓN SUR



CORTE A-A'

0 5 10 20 40

las condiciones del internado como también de la Junaeb. Significó que estas últimas debían ser independientes del Liceo y del internado, además, por corresponder a administraciones distintas. Sólo los comedores debían ser de uso común para un total de 200 personas.

Al igual que el acceso principal, los pasillos fueron trazados de manera amplia de modo de optimizar la circulación, minimizar accidentes y garantizar una accesibilidad universal para personas con capacidades especiales quienes hoy cuentan, además, con un ascensor para acceder a otros pisos del establecimiento.

El nuevo rostro que hoy exhibe el Liceo Marta Donoso Espejo tiene felices a todos los integrantes de su comunidad, porque saben que no sólo responde a aspectos técnicos y pedagógicos, Sino también a lo que ellos querían como proyecto educativo.

“El proceso de participación fue muy inclusivo, ya que la opinión de los estamentos fue tomada en cuenta y las peticiones se tradujeron en realidad. Todos aportamos nuestro granito de arena”, señala Alexis López Troncoso, presidente del Centro General de Estudiantes (CGE). Y agrega: “Poder expresar cómo queríamos nuestro liceo fue lo más grato para nosotros. Sobretodo porque fuimos tomados en cuenta”.



Vista del nuevo gimnasio.

INSTITUTO SUPERIOR DE COMERCIO ENRIQUE MALDONADO SEPÚLVEDA

Levantando una nueva imagen

El Instituto le debe su nombre a uno de los más destacados directores que tuvo en sus casi 110 años de historia, que se apronta a celebrar en 2015 como un hito educativo en la Región del Maule.

La trayectoria del establecimiento pasó por distintas etapas y ubicaciones. Partió como Instituto Comercial de Talca en una vieja casona de calles Uno Sur y Tres Poniente; luego, en la década del 40, se trasladó a las instalaciones del entonces Servicio de Investigaciones para, en 1962, ganar la categoría de Instituto Superior de Comercio. En 1994 tomó su actual denominación, ya establecido en lo que fuera la Escuela Normal de Talca, en calle Uno Poniente.

Es un establecimiento de Enseñanza Media Técnico Profesional, con dependencia del Municipio de Talca y que en la actualidad recibe en sus aulas sobre 1.760 alumnos distribuidos en 49 cursos en jornada diurna. Contabilidad, Administración, Ventas y Secretariado son sus especialidades.

Las instalaciones fueron dañadas severamente por el terremoto de 2010, lo cual obligó a demoler rápidamente los edificios y habilitar durante los primeros meses carpas y soluciones modulares para que los alumnos y alumnas no perdieran clases. Luego, fueron trasladados temporalmente a otro establecimiento en desuso hasta que el nuevo recinto estuviese listo.

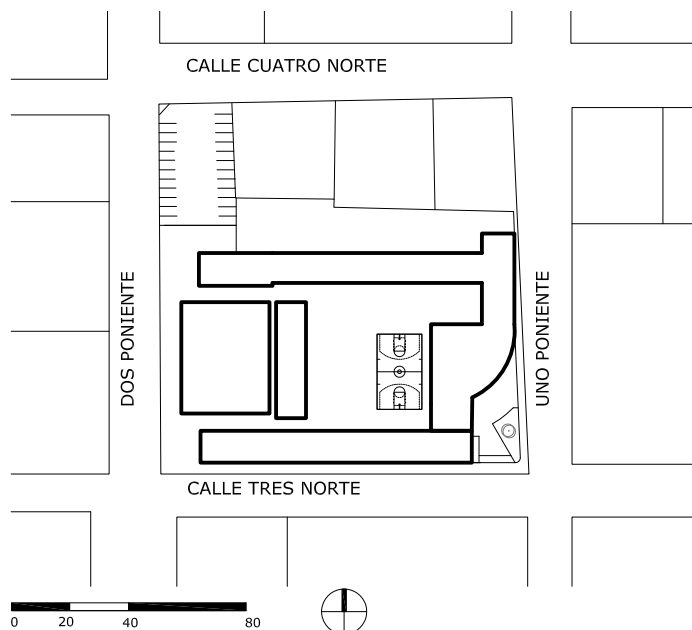
ACCESO PANORÁMICO

El proyecto consistió en la reposición total del Instituto, de manera de dejarlo habilitado para ingresar al sistema de Jornada Escolar Completa con una capacidad proyectada de 2.250 alumnos.

Considera un volumen de cuatro pisos donde las circulaciones horizontales rodean y mantienen la vista hacia un patio central con canchas deportivas. Destaca el emplazamiento asimétrico que genera el edificio alrededor de este patio y que, al mismo tiempo, respeta el barrio hacia el exterior.



Vista del gran acceso principal acristalado



Región: Del Maule
Comuna: Talca
Dependencia: Municipal
Sostenedor: Ilustre Municipalidad de Talca
Tipo de enseñanza: Técnico Profesional
Número de jornadas: Dos jornadas
Matrícula: 1.632 alumnos y alumnas
RBD: 2938

Tipo de intervención: Reposición Completa
Superficie de terreno: 10.204 m²
Superficie existente con intervención: 0 m²
Superficie nueva construida: 13.035 m²
Superficie total establecimiento: 13.035 m²
Materialidad principal: Hormigón armado

Arquitecto: Sociedad Muñoz Arquitectos Felisa Claver Hojas
Empresa Constructora: DIGUA S.A.
Unidad Técnica: DA M.O.P del Maule
Financiamiento: Ministerio de Educación
Costo de construcción: \$5.403.398.308
Año de construcción: 2013
Fotografía: Francisco Jofré Catoni



El patio del establecimiento tiene grandes dimensiones, pero al mismo tiempo es dinámico y visible desde todos los niveles de los volúmenes que lo rodean.



El acceso principal está logrado en la unión de un volumen curvo, generando en este encuentro una plaza de acceso que permite tener una visión completa del Instituto desde la esquina. Dicho espacio se encuentra rodeado por circulaciones en desnivel, con lo cual se crean distintos ambientes de permanencia que pueden estar en constante participación con lo que ocurre al centro del patio.

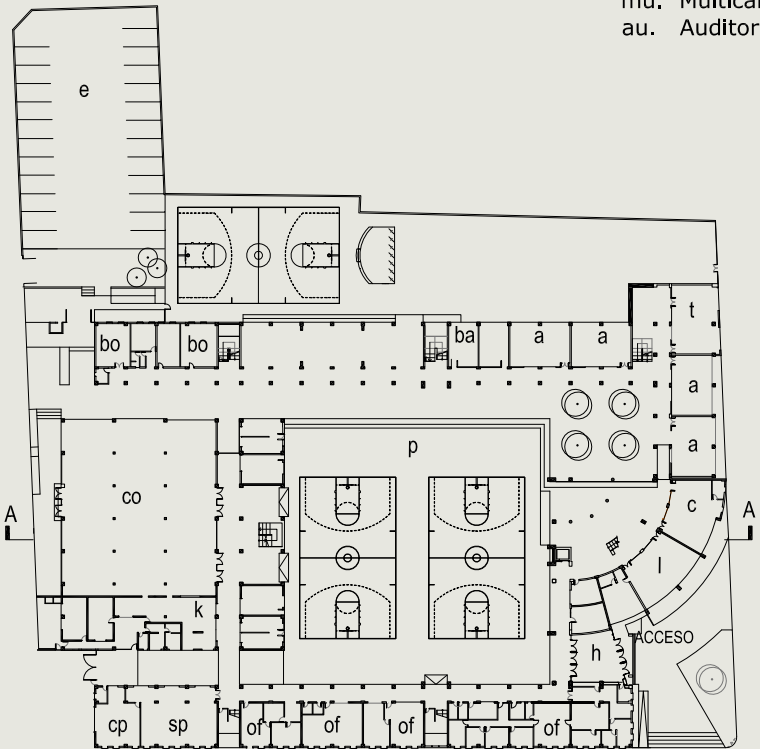
El edificio contempla su acceso por las calles Tres Norte y Uno Poniente. Acoge, en el primer piso al área administrativa, a los talleres y laboratorios -todo ellos en una relación permanente con el patio general-, y en los niveles superiores a las aulas. Esto implicó la habilitación de un ascensor cerca del hall principal, de manera que la comunidad tuviese acceso permanente a todos los recintos del Instituto.



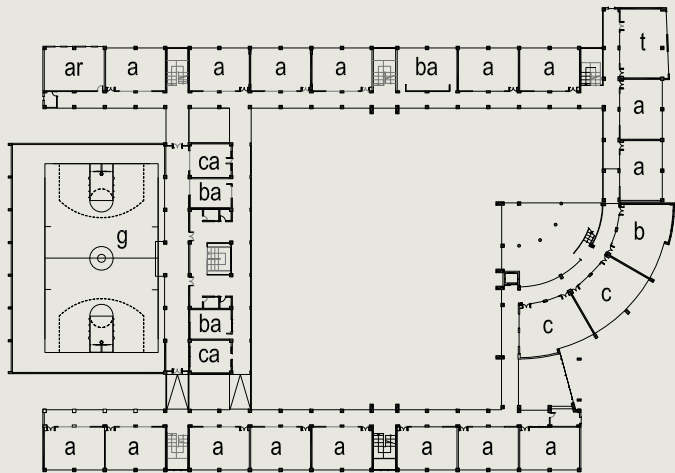
PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

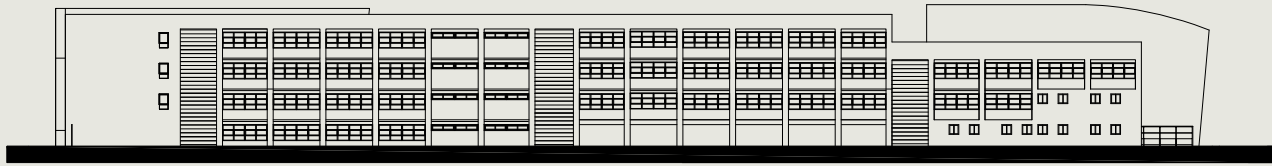
- a. Aula
- e. Estacionamientos
- mu. Multicancha
- au. Auditorio
- of. Oficinas
- sp. Sala de profesores
- co. Comedor
- p. Patio
- pc. Patio cubierto
- k. Cocina
- h. Hall de acceso
- bo. Bodega
- ba. Baños



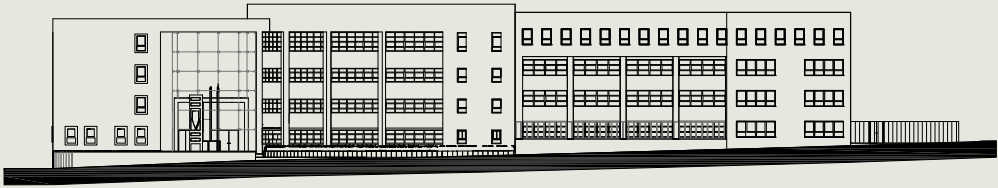
PLANTA PRIMER PISO



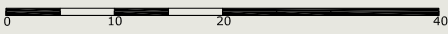
PLANTA SEGUNDO PISO

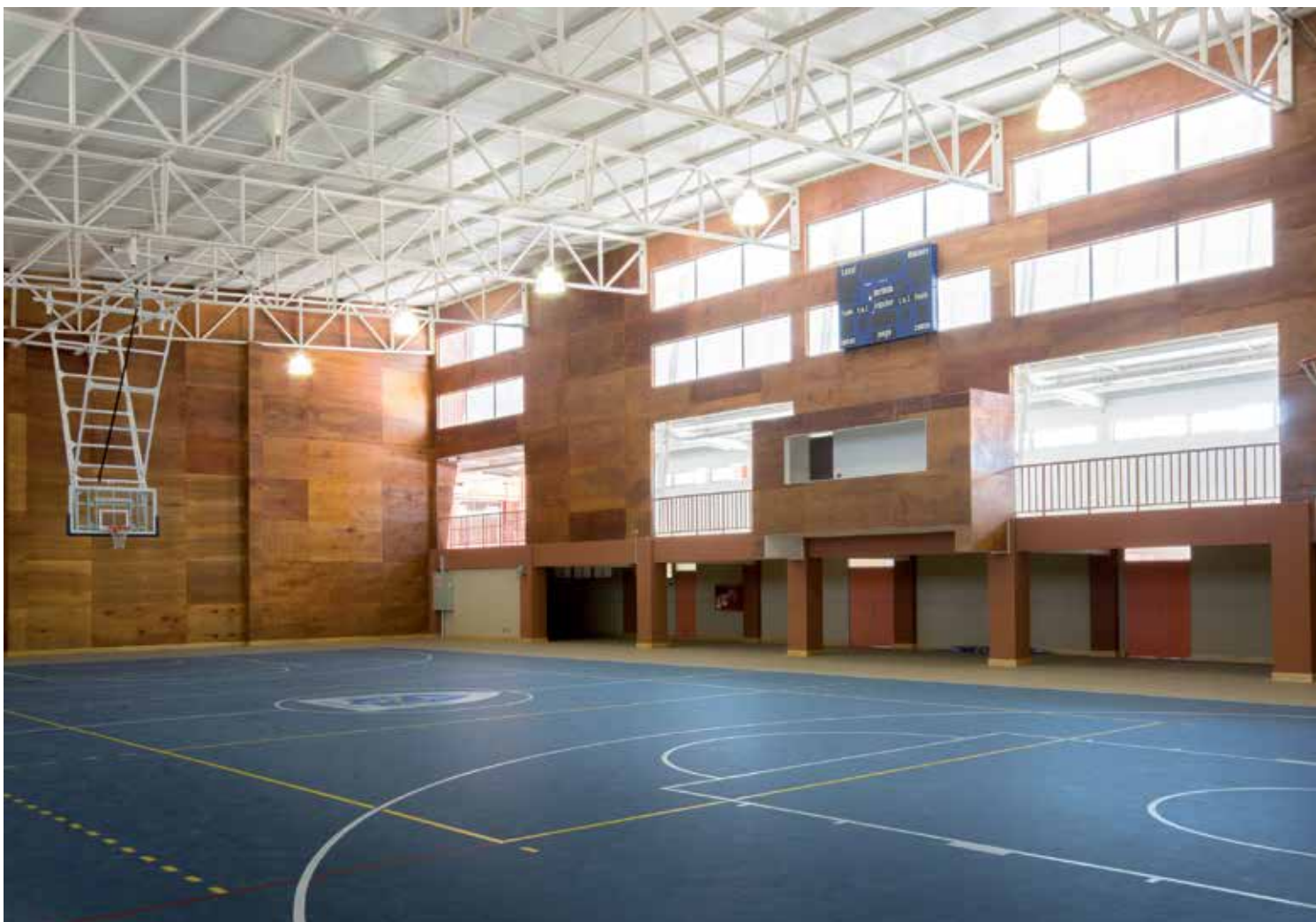


ELEVACION NORTE



ELEVACION ORIENTE





Como remate del patio está el gimnasio con una cancha normativa en un segundo nivel, por encima del comedor. En el primer piso de éste se encuentra la cocina y todas las áreas de servicio complementario, con acceso independiente para vehículos de carga.

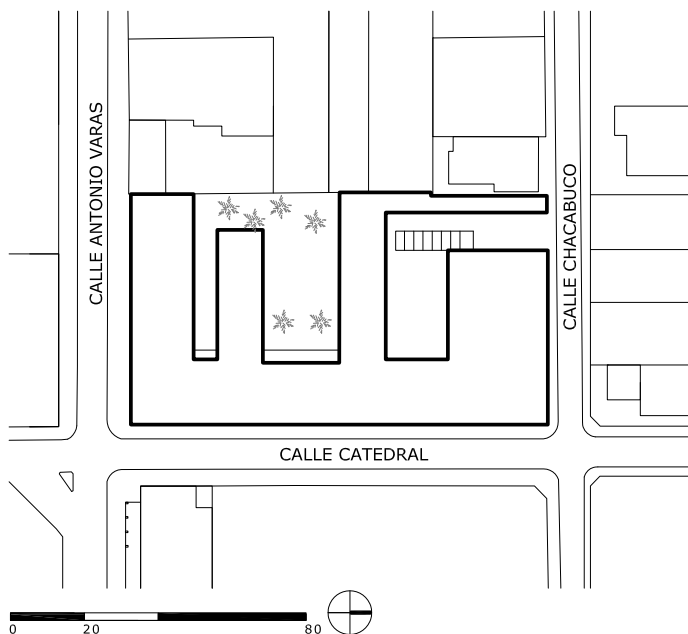
Desde el punto de vista de la sustentabilidad, el proyecto consideró espacios de confort y habitabilidad, con un buen uso de los materiales y de su aislación térmica. Las aulas fueron diseñadas privilegiando una buena iluminación natural desde ambos costados, lográndose un efecto de ventilación cruzada para el normal recambio de aire.

Hoy, después de recibir el nuevo edificio, la comunidad del Instituto Superior de Comercio de Talca se siente más que nunca capacitada para formar profesionales con una sólida base valórica, como señala su Proyecto Educativo Institucional: "Alumnos y alumnas capaces de contribuir a una convivencia democrática y que, además, demuestren las competencias intelectuales y técnicas que les permitan incorporarse a un mundo laboral en permanente cambio, siendo agentes de su propio desarrollo, del desarrollo de otros, activando el aprendizaje de por vida". Con esta nueva infraestructura tienen todo para lograrlo.



LICEO CLAUDINA URRUTIA DE LAVÍN

Espacios que motivan el aprendizaje



Región: Del Maule

Comuna: Cauquenes

Dependencia: Municipal

Sostenedor: Ilustre Municipalidad de Cauquenes

Tipo de enseñanza: Científico - Humanista

Número de jornadas: Jornada Escolar Completa

Matrícula: 820 alumnos y alumnas

RBD: 3539

Tipo de intervención: Reposición Total

Superficie de terreno: 7.130 m²

Superficie existente con intervención: 0 m²

Superficie nueva construida: 6.700 m²

Superficie total establecimiento: 6.700 m²

Materialidad principal: Hormigón armado

Arquitecto: Swinburn y Pedraza Arquitectos Asociados

Empresa Constructora: Moller y Pérez - Cotapos

Unidad Técnica: BHP Billiton

Financiamiento: Privado - BHP Billiton - Ministerio de Educación

Costo de construcción: \$ 5.174.000.000

Año de construcción: 2012

Fotografía: www.streetpics.cl, Paulo Lagos Mengozzi, Francisco Toloza Contreras



En la vertiente oriental de la cordillera de la costa, entre los ríos Cauquenes y Tutuvén, Cauquenes, es una ciudad privilegiada por su entorno de tradicionales viñedos y costumbres, donde la greda de sus llanos y cerros alimentan la producción de ladrillos, tejas y hermosa artesanía.

Más de un siglo de historia tiene el Liceo Claudina Urrutia de Lavín al servicio de las necesidades educativas de la comunidad, en pleno centro, en calle Catedral, a pocos metros de la Plaza de Armas. Rodeada por antiguas casonas, algunas ya reconstruidas tras el terremoto de 2010, el que antes fuera un colegio femenino hoy es un establecimiento mixto que recibe en modalidad de Primero a Cuarto año de Enseñanza Media a alumnas y alumnos provenientes de todas partes de la provincia.

Su énfasis programático está en “la internalización de valores, el desarrollo de las actitudes y el logro de aprendizajes significativos, a través de un proceso pedagógico dinámico, con protagonismo de los alumnos”, sobre la base de tres pilares: trabajo en equipo, comunicación y liderazgo efectivo.

El terremoto provocó serios daños al Liceo, poniendo en peligro la continuidad de sus sobresalientes resultados académicos y vasta trayectoria en la Región del Maule en cuanto a implementación de iniciativas pedagógicas innovadoras, razones que le ortogaron los pergaminos para formar parte de la Red de Escuelas Líderes de la Fundación Chile, El Mercurio y Fundación Minera Escondida.

Justamente fue esta última compañía la que se sintió comprometida a dotar al establecimiento con un nuevo edificio, financiando por completo la reconstrucción de sus 6.700 m² a un costo de más de 5 mil millones de pesos.

TODAS LAS VOCES

Al momento de plantear el proyecto hubo consenso en que debía abordarse de manera mancomunada con todos los integrantes de la comunidad educativa, equipo profesional del DAEM y Minera Escondida, como también de la Secretaría Ministerial de Educación.

De esta manera se llevaron adelante grupos de trabajo a cargo de psicólogos de la Fundación Chile para recoger información y opiniones en función de la reconstrucción del liceo.



Formalmente se realizaron 19 mesas técnicas, lo que permitió el avance ordenado e intencionado de todo el proceso y sirvió para mantener a la comunidad liceana informada.

El Programa Educativo Institucional fue la carta de navegación que guió la discusión y elaboración del programa de recintos, al que se sumó luego el análisis de la oficina de arquitectura que se adjudicó el proyecto, quienes se abocaron a estudiar el entorno, el contexto urbano, geográfico y la identidad característica de la ciudad de Cauquenes.

Fue clara la exigencia de la comunidad para que el nuevo edificio conservara y respetara el emplazamiento del antiguo inmueble que define el perímetro de una fachada continua. Lo mismo para las amplias circulaciones de pasillos interiores y hasta sus tradicionales palmeras que fueron trasladadas de ubicación. Por tanto, la volumetría debía interpretar en un lenguaje contemporáneo todos estos requerimientos, además de incorporar criterios de eficiencia energética.

ÉNFASIS MEDIOAMBIENTAL

El resultado fue un diseño respetuoso con la distribución de los recintos más emblemáticos valorados por la comunidad liceana. Entre ellos, su acceso principal por calle Catedral, el salón de actos paralelo a calle Antonio Varas, área administrativa y sala de profesores, patios descubiertos y el comedor central, a los que se agregó un gimnasio techado y cerrado con acceso interno y además independiente de la calle.

De esta manera aquella distribución que supuso por muchos años una funcionalidad adecuada, fue validada por el nuevo proyecto al quedar expresada en un lenguaje formal desarrollado en dos niveles, con áreas de aprendizaje y salas temáticas perfectamente delimitadas.

Contempla accesibilidad universal a todos sus espacios a través de rampas desde el espacio público, y también en el interior para acceder a recintos como el nuevo gimnasio, ubicado en un zócalo y a las dependencias del segundo piso, sin necesidad de requerir un ascensor eliminando altos costos de mantenimiento y consumo energético.



“Se nos pidió la opinión a los alumnos sobre lo que faltaba en el Liceo. Tuvimos oportunidad de expresar nuestras ideas e inquietudes y todo esto lo he visto reflejado en el resultado”.

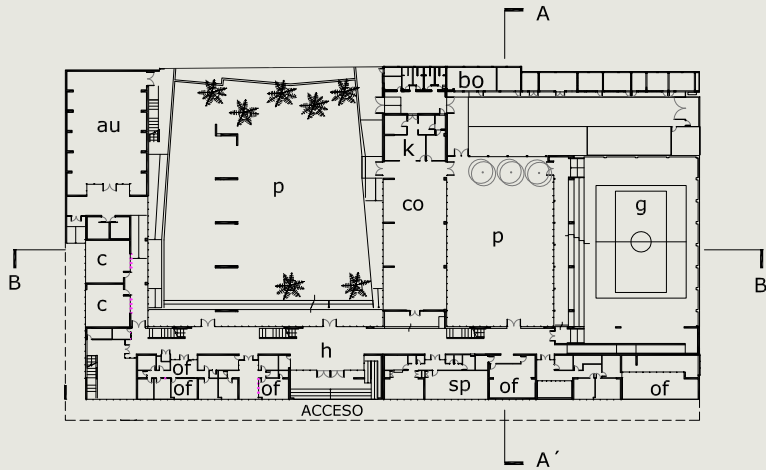
Carolina Ortíz, Presidenta Centro General de Alumnos



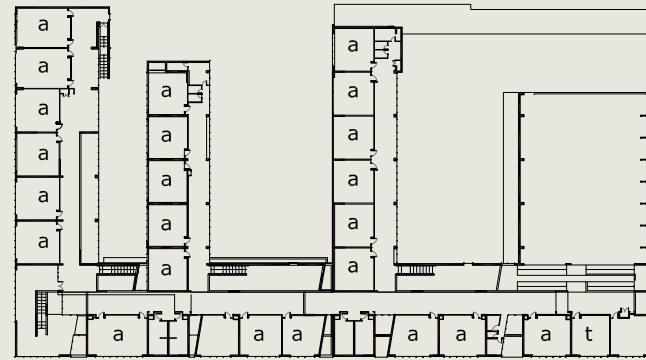
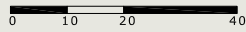
PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

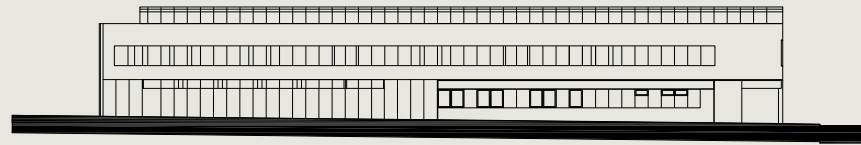
- | | | | | | |
|-----|---------------------|-----|----------------------|-----|----------------|
| a. | Aula | of. | Oficinas | pc. | Patio cubierto |
| b. | Biblioteca / C.R.A. | sp. | Sala de profesores | k. | Cocina |
| c. | Sala de computación | t. | Taller / Multitaller | h. | Hall de acceso |
| g. | Gimnasio | co. | Comedor | ba. | Baños |
| au. | Auditorio | p. | Patio | | |



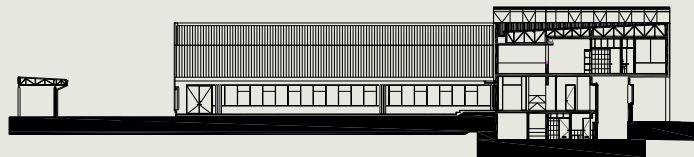
PLANTA PRIMER PISO



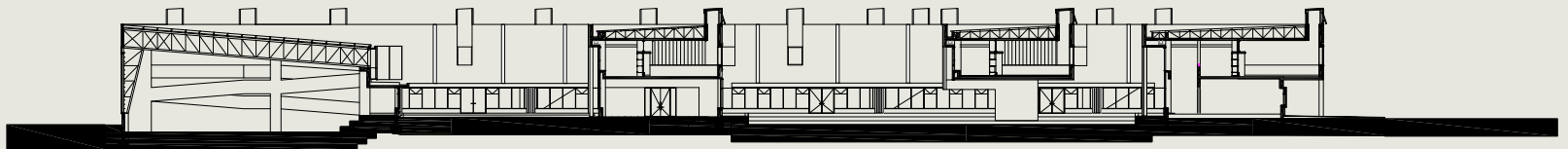
PLANTA SEGUNDO PISO



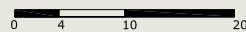
ELEVACIÓN SUR



CORTE A-A'



CORTE B-B'





“El edificio fue construido con altos estándares de seguridad y calidad en sus materiales”, afirma orgulloso su Director, Rafael Pincheira. Tanto así que el proyecto es incluso vanguardista como uno de los primeros de este tipo en Chile en postular a certificación internacional LEED. Consideró en su diseño, entre otros aspectos medioambientales, elementos aislantes térmicos para permitir equilibrar la temperatura interior y colectores solares que ayudan a disminuir el gasto en combustible, además de potenciar sus recintos gracias a orientaciones oriente-poniente, que logran un mejor aprovechamiento del sol y de una iluminación a través de tragaluces orientados al sur.

Los 820 alumnos y alumnas que conforman el Liceo Claudina Urrutia de Lavín pueden sentirse confiados que la reposición total del inmueble les brinda hoy “un espacio propicio y motivador para el aprendizaje”, como bien lo señala su proyecto educativo, en el cual “la internalización de valores, el desarrollo de las actitudes y el logro de aprendizajes significativos se da a través de un proceso pedagógico dinámico, con protagonismo de los alumnos y en el que se inserten continuamente los elementos que surgen de la modernidad”. Nada más cierto.



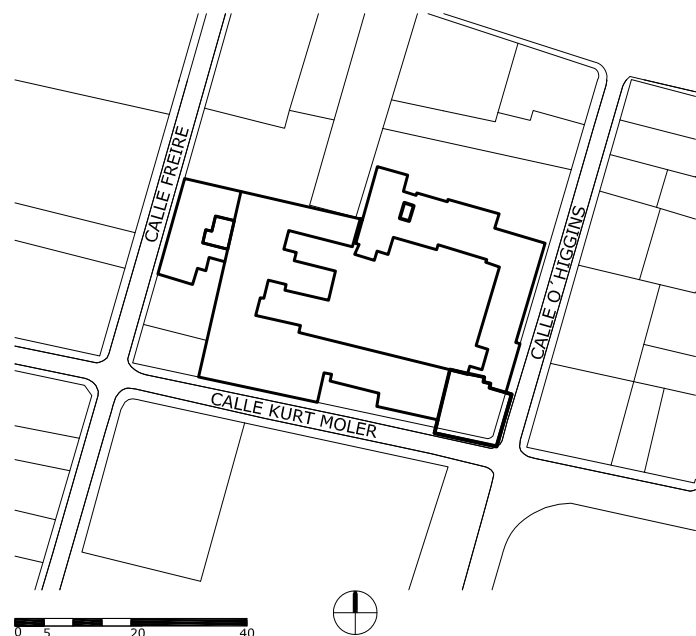
LICEO POLIVALENTE MARÍA AUXILIADORA

Cuerpo y espíritu

El Liceo Polivalente María Auxiliadora atiende jóvenes que provienen de San Javier, Villa Alegre, Yerbás Buenas, Colbún, Retiro, Longaví y Parral, las siete comunas que conforman la Provincia de Linares en la zona central de Chile, un importante centro regional agrícola, industrial, comercial, de distribución, como también de transportes y servicios, y en cuya economía destaca la agroindustria, la producción frutícola y vitivinícola.

Esta diversidad ha puesto mayores exigencias al Liceo que ha buscado responderlas a través de la mejora en su infraestructura, además de innovaciones pedagógicas y de gestión. En 1989 para dar respuesta a las demandas y necesidades de la comuna implementó la educación Técnico Profesional con la especialidad de Secretariado Ejecutivo. Posteriormente sumó Procesamiento y Conservación de Alimentos, que actualmente ya no se imparte, Alimentación Colectiva y Laboratorio Químico.

En la actualidad, con casi un siglo de existencia, el Liceo es un establecimiento particular con financiamiento compartido e imparte Educación Prebásica, Básica, Media Científico-Humanista y Técnico Profesional. Además, cuenta con un internado para atender a 44 alumnas provenientes de sectores rurales, a las que se les haría imposible continuar con sus estudios sin este beneficio.



Región: Del Maule

Comuna: Linares

Dependencia: Particular subvencionado

Sostenedor: Instituto Hijas de María Auxiliadora

Tipo de enseñanza: Parvularia, Básica, Media científico humanista

Número de jornadas: Jornada Escolar Completa

Matrícula: 868 alumnas

RBD: 3290

Tipo de intervención: Reposición Parcial

Superficie de terreno: 9835 m²

Superficie existente con intervención: 0 m²

Superficie nueva construida: 735 m²

Superficie total establecimiento: 7.982 m²

Materialidad principal: Hormigón armado

Arquitecto: Surco Arquitectos Ltda.

Empresa Constructora: Topan Ltda.

Unidad Técnica: Surco Arquitectos Ltda, Dirección Liceo Polivalente María Auxiliadora

Financiamiento: Ministerio de Educación, Privado

Costo de construcción: \$ 323.331.962

Año de construcción: 2011

Fotografía: Paulo Lagos Mengozzi, Francisco Toloza Contreras



Acceso con alero en doble altura que integra al peatón.



Como congregación salesiana, el Liceo busca educar a sus alumnas con excelencia a través del evangelio, “en un ambiente de familia para formar buenas cristianas y honestas ciudadanas, capaces de construir su proyecto de vida y ser protagonistas en un mundo globalizado”.

ARQUITECTURA REINTERPRETADA

El 27 de febrero de 2010, el terremoto que afectó la zona central del país echó por el suelo al edificio de construcción más antigua del Liceo María Auxiliadora, ubicado en calles Kurt Moller con O'Higgins. La pérdida fueron de 225 m² en cada planta, que acogían la portería central, locutorios de atención, salas de reuniones, baños, salas de multitaller y oficinas, entre otros espacios.

De ahí que el nuevo edificio respondiera a recuperar aquel espacio que terminó por ser demolido ante lo precario de su estado y mínima seguridad, aprovechando, además, su privilegiada ubicación frente a la Plaza de Armas de Linares.



La oportunidad de reconstruir en el mismo sitio permitió que junto con el edificio se propusiera reordenar un establecimiento que creció a través de los años sin un plan aparente. De esta manera se concentró en un solo lugar todo el programa administrativo y curricular antes disperso, además de sumar salas de atención de apoderados y un nuevo acceso principal.

Al analizar el proyecto se determina que el nuevo edificio busca hacer, a través de la arquitectura una interpretación de los elementos emblemáticos próximos que influye en su resolución. Por ejemplo, un frontón de acero oxidado en contraste con la pátina del ladrillo de la catedral de la ciudad, o bien el muro vegetal de hoja caduca para acompañar

el verdor de la Plaza de Armas. La intersección de ambos frentes conforman, asimismo, un acceso en doble altura que acoge una imagen de la Virgen, transformándose en una suerte de gruta urbana.

Estos elementos han otorgado una reinterpretación a la esquina de las calles Kurt Moller y O'Higgins que hoy luce un acceso con alero en doble altura que acoge al peatón y media entre la escala de la ciudad y la del liceo.

Por dentro del establecimiento se ha buscado continuar con los ejes de los pabellones existentes, ocultando el trazado trapezoidal de la ciudad de Linares que impide la búsqueda



de ortogonalidad en el vértice. El acceso en doble altura, a su vez, penetra y cualifica el interior del edificio, creando múltiples vistas entre los distintos niveles y recintos, transformándose también en la antesala de la antigua capilla.

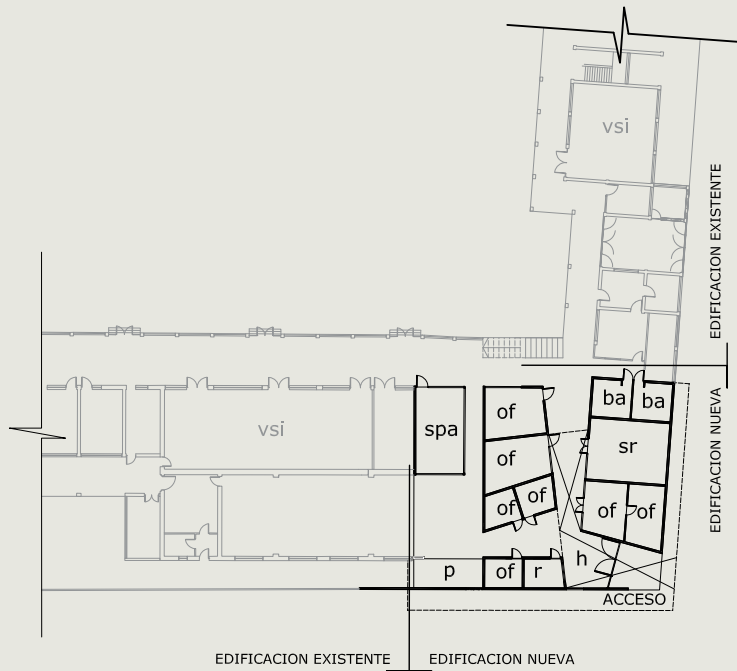
El proyecto también conectó el patio central con la ciudad, y al concentrar el programa administrativo y curricular en un mismo lugar también permitió una mayor interacción de la comunidad educativa, congregando a religiosas, administrativos, docentes, alumnas y profesionales. De esta manera se busca experimentar en el edificio el espíritu de la educación Salesiana que busca formar personas ancladas en la fe, conectadas entre sí e inmersas en la sociedad.

Ya que la orientación del edificio no pudo variarse, se dotó de buena iluminación natural y ventilación a través de un pasillo en doble altura que conecta el acceso principal con el patio interior, y que posee vanos a modo de lucarna. Junto con ello la altura promedio de todos los recintos se aumentó a tres metros para generar un mayor volumen de aire.

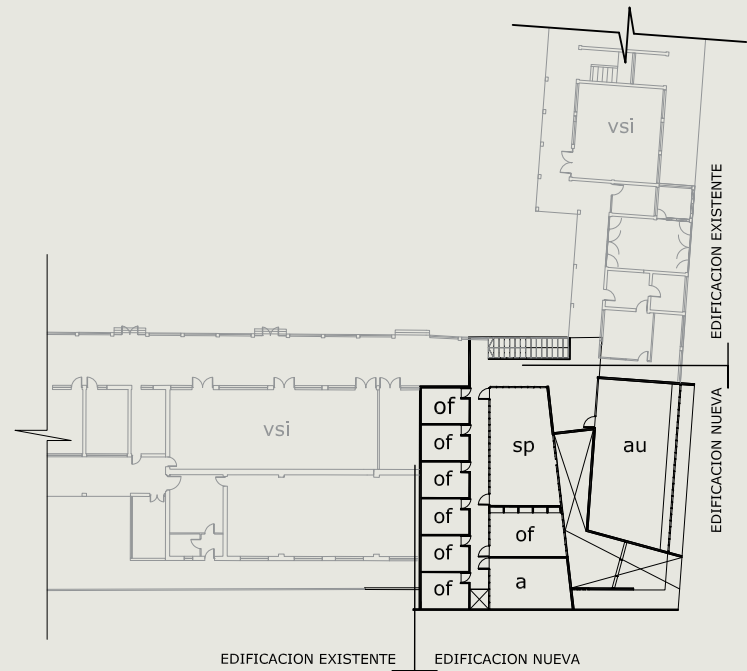
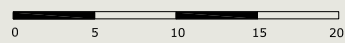
PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

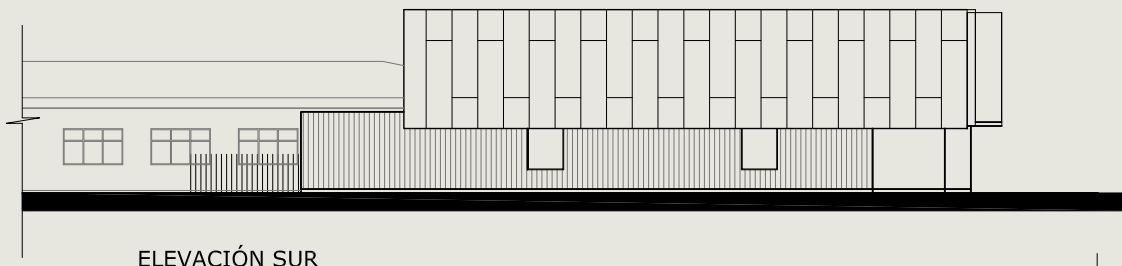
- | | | |
|-------------------------------|------------------------|----------------------|
| a. Aula | of. Oficinas | h. Hall de acceso |
| vsí. Volumen sin intervención | sp. Sala de profesores | p. Patio de servicio |
| au. Auditorio | r. Recepción | ba. Baños |
| sr. Sala de reuniones | spa. Sala pastoral | |



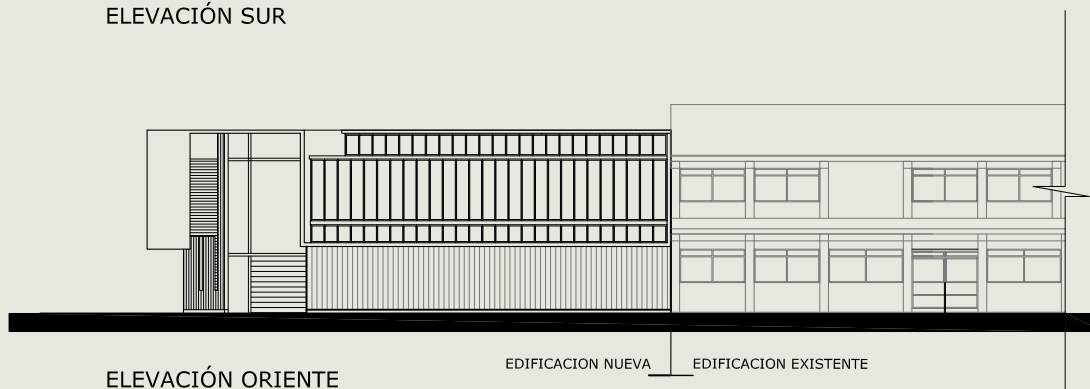
PLANTA PRIMER PISO



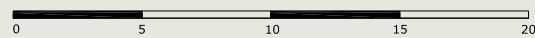
PLANTA SEGUNDO PISO



ELEVACIÓN SUR



ELEVACIÓN ORIENTE



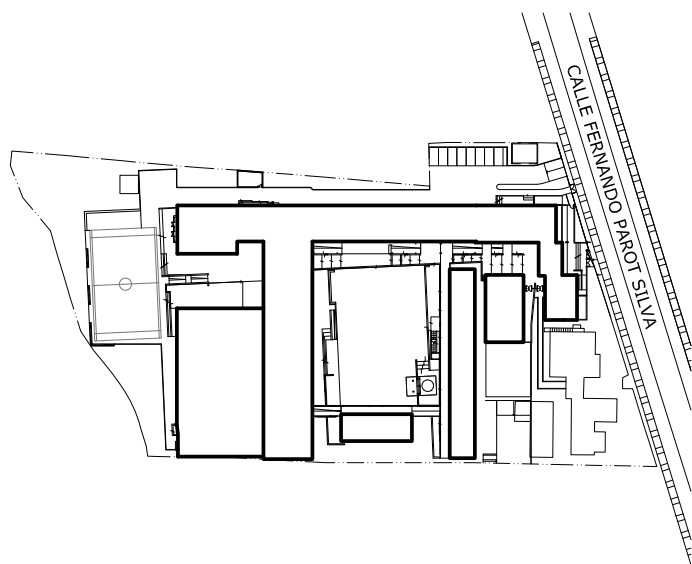
También se dio solución al nivel del piso homologando las diferentes alturas entre los edificios existentes y el acceso principal, de modo de evitar los escalones. Respecto del segundo nivel, también se conectó con el resto del edificio de modo de utilizar un mismo sistema mecánico de desplazamiento vertical.

Como todo el trabajo debió ajustarse a un presupuesto acotado por los fondos gubernamentales de reconstrucción adjudicados a la obra, fueron eliminadas las faenas de terminación. Con ello la expresividad de cada material en bruto, como hormigón, acero y madera, junto con la concepción estructural del edificio, terminaron de darle un carácter especial y único al Liceo María Auxiliadora que hoy es inmediatamente reconocible en Linares, como también el espíritu que lo guía.



COMPLEJO EDUCACIONAL PENCAHUE

Nueva identidad



0 5 20 40



Región: Del Maule
Comuna: Pencahue
Dependencia: Municipal
Sostenedor: Ilustre Municipalidad de Pencahue
Tipo de enseñanza: Prebásica, Básica y Media Técnica Profesional
Número de jornadas: Jornada Escolar Completa
Matrícula: 498 alumnos y alumnas
RBD: 3138

Tipo de intervención: Reposición Total
Superficie de terreno: 11.590 m²
Superficie existente con intervención: 569 m² (Internado básica)
Superficie nueva construida: 3.462 m² (escuela) + 1.510 m² (Internado media)
Superficie total establecimiento: 5.541 m²
Materialidad principal: Hormigón armado - Albañilería

Arquitecto: Rodrigo Cáceres Muena - Plan Arquitectos
Empresa Constructora: Empresa CAPREVA S.A.
Unidad Técnica: Dirección Arquitectura MOP VII Región
Financiamiento: FNDR
Costo de construcción: \$ 3.260.916.000
Año de construcción: 2012
Fotografía: Paulo Lagos Mengozzi, Francisco Toloza Contreras



Este Liceo imparte enseñanza Prebásica, Básica, y Media Técnico Profesional con las especialidades de Técnico Agropecuario, Técnico en Atención de Párvulos, y Técnico en Explotación Minera. A ello suma un internado con capacidad para albergar alumnos que provienen de distintos sectores de la comuna de Pencahue y de la Provincia de Talca.

Se encuentra ubicado en una localidad entre cerros y de clima mediterráneo distante a 17 km de la capital provincial, y atiende a una comunidad con un alto índice de vulnerabilidad social, cuyo promedio de escolaridad llega a Séptimo Básico.

Por lo mismo, las nuevas instalaciones debían generar un clima acogedor para formar alumnos íntegros, participativos, creativos y responsables, que respeten y preserven sus raíces culturales; y, por sobre todo, adquieran las competencias técnicas para insertarse con éxito en el campo laboral.

Las razones de la intervención en su infraestructura estaban más que justificadas, especialmente porque la vida útil del antiguo edificio había llegado a su fin. Las dependencias estaban en malas condiciones, las salas de clases eran insuficientes al igual que los servicios higiénicos; no contaban con buena iluminación y los patios se transformaban en un barrial durante el invierno. El nuevo edificio debía dar una respuesta más efectiva a la formación de los estudiantes.

Los requerimientos entonces fueron un diseño arquitectónico acordado entre todas y todos los integrantes de la comunidad escolar, que ayudara a crear una fuerte identidad entre ésta y el establecimiento a través de una infraestructura atrayente y motivadora. Eso significaba contar con ambientes de aprendizaje gratos, tales como aulas temáticas, salones de audio y proyección, laboratorios de ciencias, computación y de idioma, sala de música y patios interactivos. En síntesis, condiciones de trabajo escolar digno.

NUEVOS BRÍOS

El diseño surge del trabajo entre la empresa que se adjudicó la licitación del proyecto y el alumnado, apoderados y profesores. Para ello solicitaron conocer primero el Proyecto Educativo Institucional del Liceo (PEI), los requerimientos y necesidades de la comunidad –para saber los anhelos en cuanto a infraestructura-, la imagen que tenía el establecimiento entre vecinas y vecinos, y la funcionalidad de las dependencias, por nombrar algunas características.

De ahí que el resultado fuese ampliamente satisfactorio entre todos quienes son parte del Complejo Educacional Pencahue. La funcionalidad de las dependencias y las áreas de salas, patios, sectores administrativos y recintos en su contexto, cumplen con los requerimientos del PEI de acuerdo a su organización, distribución arquitectónica y dimensión en metros cuadrados, pues se utilizó eficientemente todo el terreno en forma armónica y complementaria de los espacios.



“En su diseño participamos alumnos, profesores, apoderados e inspectores. Opinamos todos, participamos dando opinión de lo que queríamos. Soñamos con la escuela que queríamos. Fue bonito y motivador”.

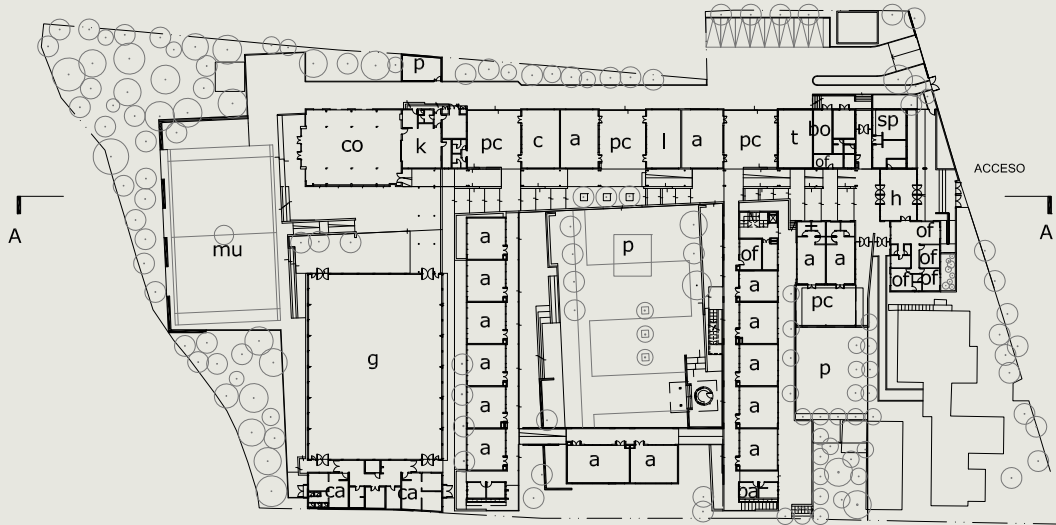
Fabián Vásquez. Presidente Centro General de Alumnos



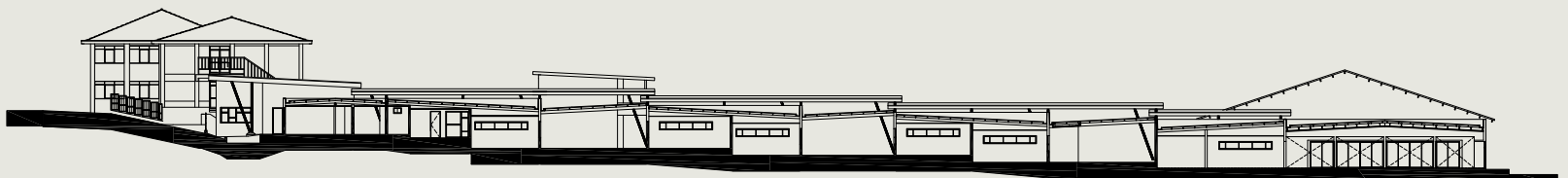
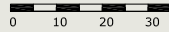
PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

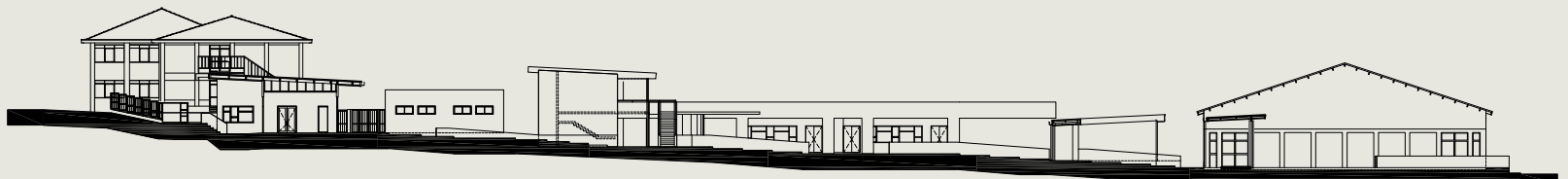
- | | | | | | |
|-----|---------------------|-----|----------------------|-----|----------------|
| a. | Aula | of. | Oficinas | pc. | Patio cubierto |
| b. | Biblioteca / C.R.A. | sp. | Sala de profesores | k. | Cocina |
| c. | Sala de computación | t. | Taller / Multitaller | h. | Hall de acceso |
| l. | Laboratorio | co. | Comedor | bo. | Bodega |
| mu. | Multicancha | p. | Patio | ba. | Baños |
| | | g. | Gimnasio | | |



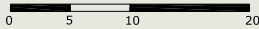
PLANTA PRIMER NIVEL



ELEVACIÓN NORTE



CORTE A-A'





“Los alumnos ya no volverán a mojarse ni en el gimnasio, que quedó en excelentes condiciones. Gracias al pavimento no tendremos barro”.

Ángel Bravo, Asistente de la Educación

Se trata de un edificio funcional en cuanto a su infraestructura, con nuevas salas temáticas y recintos destacados como el laboratorio de ciencias, informática e idiomas, taller de música, una amplia biblioteca y un comedor con excelente vista al entorno.

Desde su llamativa fachada se muestra como un establecimiento motivador, que invita a sus alumnos a asistir a clases con renovadas ganas. “Sin duda son espacios mayores”, dice Ángel Bravo, Asistente de la Educación. “Los alumnos ya no volverán a mojarse aquí adentro ni en el gimnasio, que quedó en excelentes condiciones. Gracias al pavimento no tendremos barro”, agrega entusiasmado, haciendo mención a una de las muchísimas características del nuevo Complejo Educativo que renovó las esperanzas de llevar a Pencahue por la senda de los logros académicos.



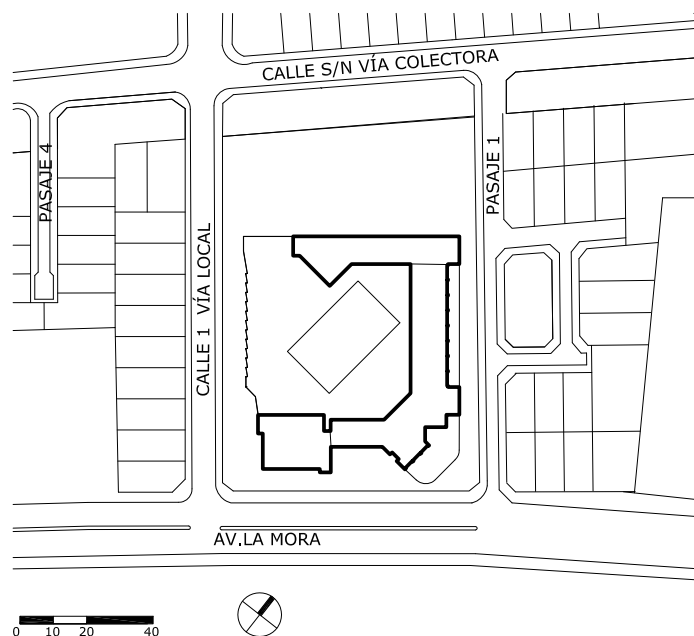
REGIÓN DEL BIOBÍO, CORONEL

LICEO BICENTENARIO CORONEL

Simplicidad de formas y transparencia urbana



Vista de la gran altura y transparencia en el acceso principal del establecimiento.



Región: Del Bío Bío

Comuna: Coronel

Dependencia: Municipal

Sostenedor: Ilustre Municipalidad de Coronel

Tipo de enseñanza: Científico Humanista

Número de jornadas: Jornada Escolar Completa

Matrícula: 304 alumnos y alumnas

RBD: 31103

Tipo de intervención: Obra nueva

Superficie de terreno: 8.204 m²

Superficie existente con intervención: 0 m²

Superficie nueva construida: 2.157 m²

Superficie total establecimiento: 2.157 m²

Materialidad principal: Albañilería reforzada

Arquitecto: Mauro Alcaíno Sánchez

Empresa Constructora: VANROM Ltda.

Unidad Técnica: DEM Coronel

Financiamiento: Ministerio de Educación

Costo de construcción: \$ 950.000.000

Año de construcción: 2013

Fotografía: Fabián Delgado Pérez



Vista de las circulaciones y áreas de patio cubierto.

La comuna de Coronel fue parte importante de la actividad minera de Chile. La extracción del carbón de piedra aquí y en Lota impulsaron grandes obras y adelantos en la zona, como, por ejemplo, la primera central hidroeléctrica del país. Llegó a ser un referente de esplendor y auge, pero luego del cierre de la principal empresa extractora del mineral, pese a los logros obtenidos, la zona se vio enfrentada a un gran descalabro social y económico que afectó en gran medida el desarrollo de la comuna y aumentó los índices de cesantía.

Pasaron varios años antes de que se pudiera fomentar la reconversión de la comunidad a nuevas actividades y ocupaciones. La pesca, la industria y el comercio dieron nuevos aires a Coronel, además de otras iniciativas de revitalización social, de salud y educación.

En este contexto nace el Liceo Bicentenario de Coronel, una nueva institución renovadora y pujante, que busca revitalizar la educación pública y fomentar la excelencia de los resultados.





Su proyecto educativo busca la aplicación de criterios de excelencia y equidad, cuidado del capital de talento de cada generación y tiene como propósito lograr la movilidad social. Aspira a superar los desafíos que hoy enfrenta la educación pública, no sólo la municipal, respecto principalmente de los puntajes obtenidos en las pruebas SIMCE y PSU.

Por ello su propuesta busca una justicia distributiva del saber, entendiendo que las y los jóvenes de Coronel merecen tener la oportunidad de asistir a un colegio que les ofrezca la posibilidad de acceder de mejor manera al mundo del conocimiento y la tecnología.

DE VANGUARDIA

El establecimiento se ubica en un sector de creciente expansión urbana llamado Escuadrón, que pasó a ser el nuevo Coronel y representa el crecimiento de la ciudad. Su diseño posee características arquitectónicas vanguardistas para la región y donde se privilegiaron los espacios de gran amplitud y mucha iluminación.

Pueden identificarse en él tres sectores que conjugan un recorrido armónico. En torno a un patio interior está el área administrativa; vale decir, oficinas y dependencias del personal

“Nuestro Liceo ahora reúne muchas condiciones que cualquier alumno de Chile se merece para seguir estudiando”.

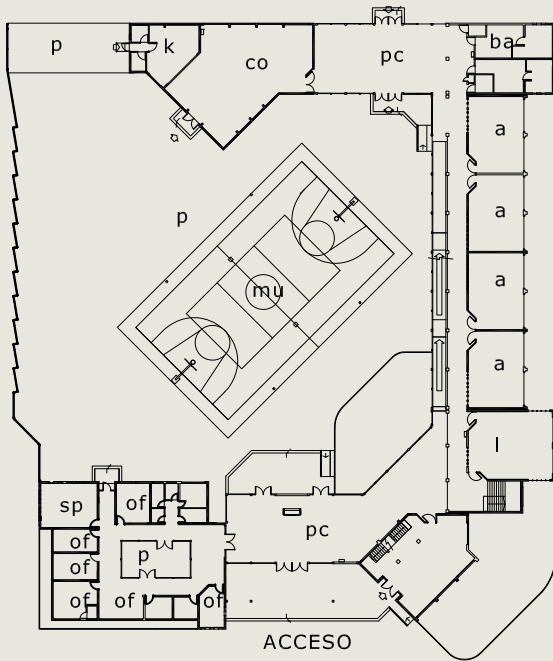
Yenny Mellado, Jefa de la Unidad Técnica Pedagógica



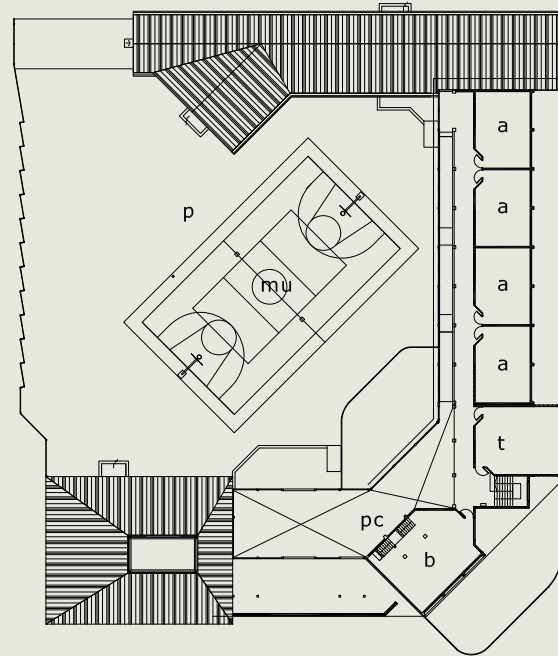
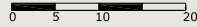
PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

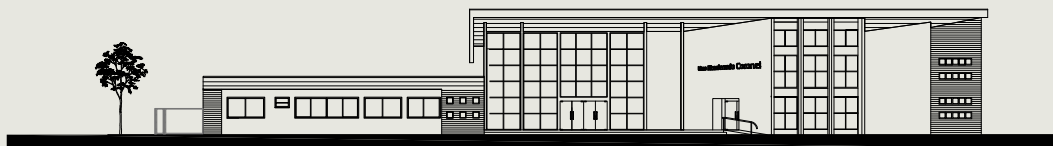
- | | | |
|------------------------|-------------------------|--------------------|
| a. Aula | of. Oficinas | pc. Patio cubierto |
| b. Biblioteca / C.R.A. | sp. Sala de profesores | k. Cocina |
| c. Sala de computación | t. Taller / Multitaller | h. Hall de acceso |
| l. Laboratorio | co. Comedor | bo. Bodega |
| mu. Multicancha | p. Patio | ba. Baños |



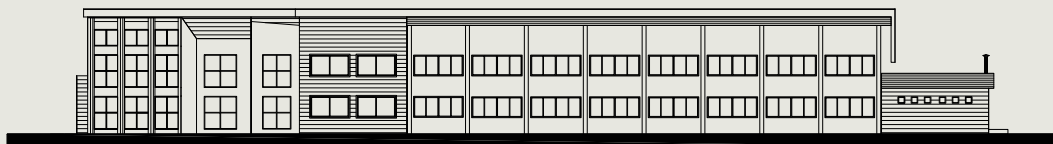
PLANTA PRIMER NIVEL



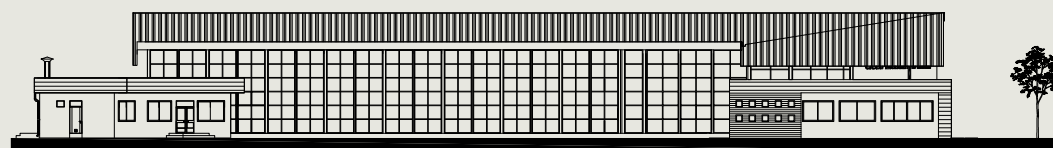
PLANTA SEGUNDO NIVEL



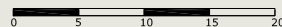
ELEVACIÓN ORIENTE



ELEVACIÓN SUR



ELEVACIÓN NORTE





docente y administrativo. Aquí se buscó individualizar, dar carácter y pertenencia al espacio de los profesores y asistentes de la educación.

Luego, los recintos docentes se ordenan en torno a un pasillo vidriado y a una amplia rampa de hormigón armado, a los que se suma un gran hall de recepción como inicio y un patio cubierto como fin. El tercer sector, en tanto, corresponde al comedor y a la cocina, habilitada para 100 alumnos, ubicados tras el patio cubierto.

La orientación nororiente de las aulas resguarda la radiación directa del sol, privilegiándose la luz indirecta como fuente lumínica natural homogénea. Además, la distribución del pasillo genera un intersticio térmico que ayuda a mejorar los métodos de calefacción pasiva en las aulas.

Los recintos interiormente fueron pintados de acuerdo a la teoría de color y su influencia en el comportamiento humano, de manera de potenciar la concentración, aprendizaje y relaciones interpersonales de los alumnos.

El edificio se emplaza alrededor de un patio que cuenta con una multicancha equipada de acuerdo a los requerimientos normativos. Además, suma a su entorno áreas verdes recorribles y arborización nativa las cuales se complementan con la naturaleza del sector.

En general, el nuevo Liceo Bicentenario de Coronel destaca por la simplicidad en sus formas y la claridad en las intenciones. La idea fue no restringir la multiplicidad de actividades de la comunidad educativa y en cambio dar cabida a sus variadas necesidades, con lo cual se sentó un precedente social y arquitectónico para este nuevo Coronel que nace justamente en este sector. Hoy el Liceo es reconocido como un hito urbano y una nueva herramienta de emprendimiento para los jóvenes de la comuna.

COLEGIO SANTA EUFRASIA

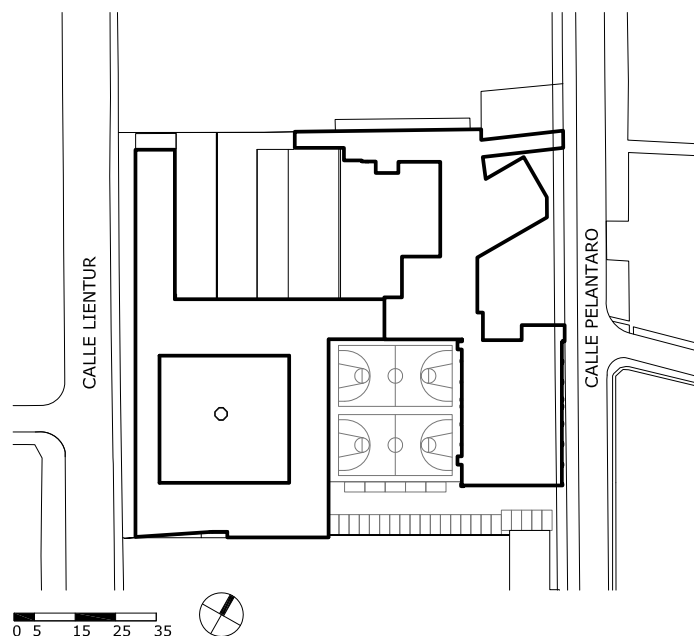
Movido por la fe



Vista de la fachada principal.



Vista del acceso principal.



Región: Del Biobío

Comuna: Concepción

Dependencia: Particular Subvencionado

Sostenedor: Ilustre Municipalidad de Curanilahue

Tipo de enseñanza: Polivalente

Número de jornadas: Jornada Escolar Completa

Matrícula: 1.086 alumnos y alumnas

RBD: 4664

Tipo de intervención: Demolición - Reparaciones - Reconstrucción

Superficie de terreno: 11.190 m²

Superficie existente con intervención: 415 m²

Superficie nueva construida: 3.466 m²

Superficie total establecimiento: 7.256 m²

Materialidad principal: Hormigón armado

Arquitectos: Jaime Moreno Grasso y Claudio Santander Lizama

Empresa Constructora: Santa María

Unidad Técnica: Jaime Moreno Grasso y Claudio Santander Lizama

Financiamiento: Sostenedor - Ministerio de Educación

Costo de construcción: \$1.199.989.509

Año de construcción: 2012

Fotografía: Fabián Delgado Pérez



El Colegio Santa Eufrasia nace en 1960 como una necesidad de la Congregación del Buen Pastor de educar a las niñas residentes en sus hogares bajo el precepto esencial de que “una persona vale más que un mundo”. Es el propósito del mandato de la fundadora, Santa María Eufrasia, de potenciar en las alumnas y alumnos competencias y habilidades cognitivas, sociales, culturales y de respeto “a la obra creadora de Dios”, a través de una educación de calidad “que forme personas con valores evangélicos”.

Además de provenir de los hogares de menores a su cargo, sus alumnos también son de las poblaciones Cerro La Pólvara, Corte Lientur e Isla Andalién, quienes encuentran aquí la posibilidad de educarse desde el Parvulario. Si bien en 2005 el establecimiento ingresó a la Jornada Escolar Completa, fue tres años después que pasó a impartir Enseñanza Media Científico Humanista, ya que desde sus inicios sólo había funcionado en modalidad de Prekínder a Octavo Básico. Hoy imparte educación para un total de 27 cursos y 1.086 alumnos y alumnas.

Fue construido originalmente para un convento de religiosas hace más de un siglo, antigüedad que explica los daños



que sufrió con el terremoto del 27 febrero de 2010. El 57% de su superficie construida quedó con daño estructural severo por lo cual fue parcialmente demolido según un

de su superficie construida quedó con daño estructural severo por lo cual fue parcialmente demolido según un decreto de la Dirección de Obras Municipales de la Municipalidad de Concepción.

El Colegio se vio obligado a funcionar temporalmente en doble jornada en las edificaciones habitables. Se hizo urgente la reparación de los daños del inmueble para normalizar cuanto antes las actividades y aún así, en medio de la reconstrucción, el Ministerio de Educación lo distingue con excelencia académica por los buenos resultados obtenidos en la evaluación SIMCE de la Provincia de Concepción.



“Era un colegio amplio que albergaba mucha historia, pero en algún momento los años le pasaron la cuenta. Hoy es una infraestructura moderna, acorde con las necesidades de los alumnos y alumnas”.

Juan Valenzuela, Presidente Centro de Estudiantes



ARQUITECTURA AL SERVICIO DE LA FE

Los fundamentos y criterios de diseño consideraron los elementos existentes del antiguo convento, por lo cual, se propuso un ordenamiento que incluyera los edificios reparados y especialmente el patio histórico, hermoso y consolidado jardín con especies nativas.

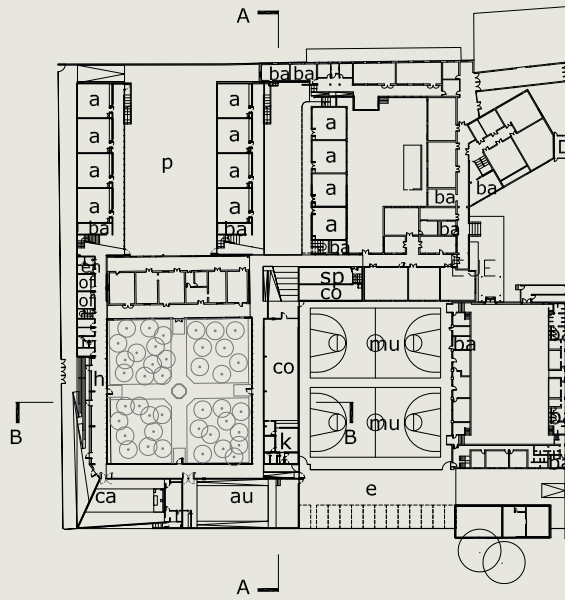
Fue establecida una zonificación que consideró las áreas de equipamiento docente, de servicios, oficinas administrativas, área deportiva y la capilla como centro de la evangelización que da sentido a la obra educativa del Colegio.

Los elementos destacados de la propuesta plantearon la creación de un eje central que agrupara a las distintas zonas y funciones con corredores que van desde un extremo a otro de la propiedad, y por los que se accede a los diversos edificios y patios recuperados.

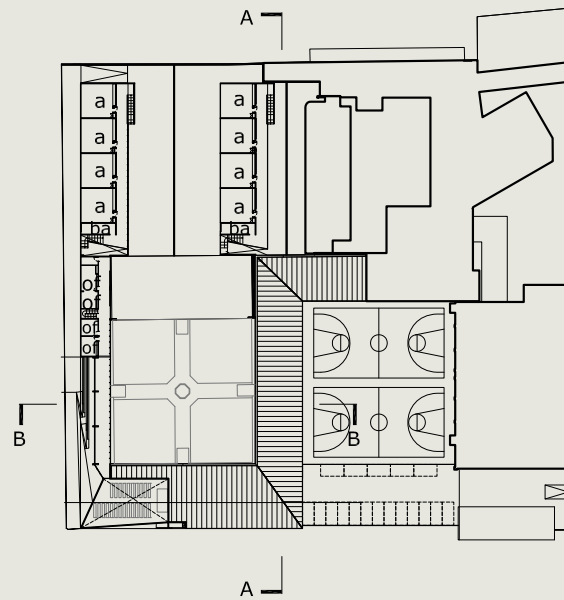
PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

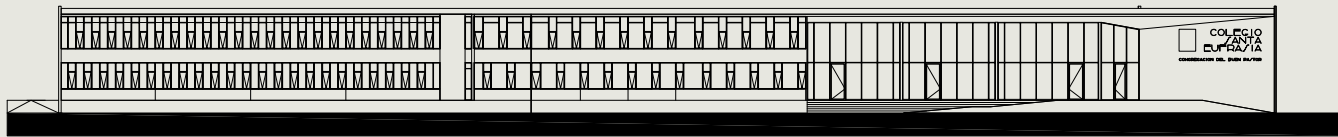
- | | | |
|---------------------|------------------------|--------------------|
| a. Aula | of. Oficinas | pc. Patio cubierto |
| e. Estacionamientos | sp. Sala de profesores | k. Cocina |
| mu. Multicancha | co. Comedor | h. Hall de acceso |
| au. Auditorio | p. Patio | bo. Bodega |
| | | ba. Baños |



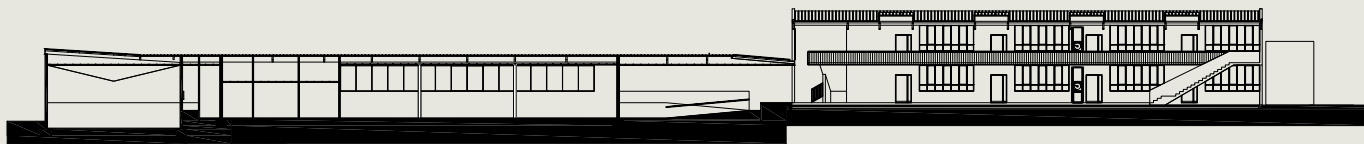
PLANTA PRIMER NIVEL



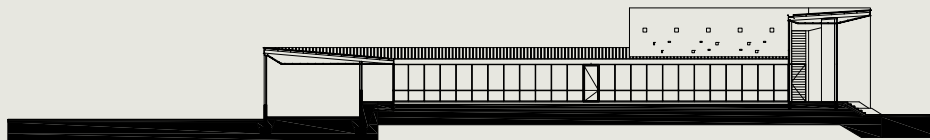
PLANTA SEGUNDO NIVEL



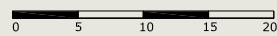
ELEVACIÓN PONIENTE

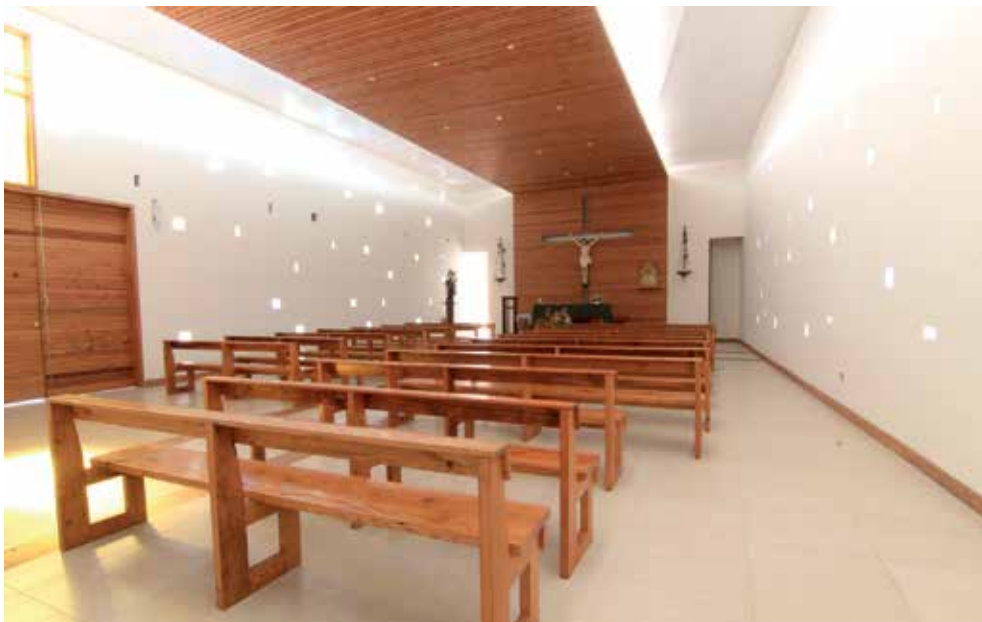


CORTE A-A'



CORTE B-B'





El acceso de proporciones urbanas está dispuesto como signo de una apertura hacia la ciudad. El jardín del antiguo claustro quedó expuesto al centro del acceso principal a través de un hall vidriado de doble altura, que ofrece a la comunidad de Concepción una fachada educativa moderna, flanqueado en sus costados por un edificio de aulas y oficinas administrativas y por la capilla, dando cuenta de la identidad y fundamento del Colegio.

EQUIPAMIENTO

En el detalle el proyecto del nuevo edificio cumplió con las exigencias y normas establecidas por la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en cuanto a la accesibilidad y desplazamiento de personas con movilidad reducida, al incluir rampas y baños especialmente habilitados, con lo cual de paso se logró la modernización y completa funcionalidad del conjunto.

Referente a las características de su equipamiento, las aulas cuentan con un sistema de calefacción inocuo gracias al uso de radiadores murales que garantizan temperaturas confortables considerando el clima de la zona. En cuanto a la iluminación y ventilación natural, el proyecto trabaja los vanos para que la luz ingrese en la cantidad necesaria para las condiciones de las aulas.



Vista del comedor.

“Ahora, con la gracia de Dios, nuestros hijos cuentan con espacios suficientes para realizar todas sus actividades pedagógicas”, señala Margarita Candia, Presidenta del Centro de Padres, en referencia a las multicanchas, capilla, auditorio, comedores, talleres y patios.

Sin duda una escena muy distante a aquellas salas estrechas y poco acogedoras que el terremoto terminó por derrumbar, no así el espíritu del colegio, que abrió las puertas de su nuevo recinto en octubre de 2012 en una ceremonia presidida por las más altas autoridades religiosas y de la comunidad de Concepción.



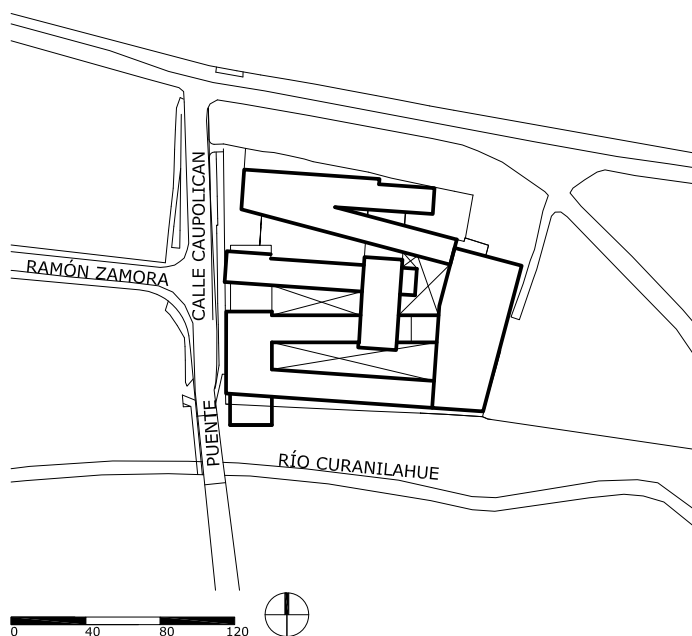
REGIÓN DEL BÍO BÍO, CURANILAHUE

LICEO POLIVALENTE MARIANO LATORRE

Sitio de privilegio



Vista de la volumetría sobresaliente hacia la ciudad.



Región: Del Biobío

Comuna: Curanilahue

Dependencia: Municipal

Sostenedor: Ilustre Municipalidad de Curanilahue

Tipo de enseñanza: Polivalente: HC - EA - TP

Número de jornadas: Jornada Escolar Completa

Matrícula: 1.260 alumnos y alumnas

RBD: 5084

Tipo de intervención: Proyecto de reconstrucción

Superficie de terreno: 10.410 m²

Superficie existente con intervención: 1.051 m²

Superficie nueva construida: 8.651 m²

Superficie total establecimiento: 9.702 m²

Materialidad principal: Hormigón armado

Arquitecto: Bosa Arquitectos

Empresa Constructora: Moller, Pérez y Cotapos Construcciones Industriales S.A.

Unidad Técnica: Departamento de Educación Municipal - COZ Inspecciones Técnicas

Financiamiento: Ministerio de Educación - BHP Billiton

Costo de construcción: \$ 1.000.000.000

Año de construcción: 2013

Fotografía: Andrés Torres González



Vista de los grandes volúmenes entrelazados del edificio, que se relacionan dinámicamente con el trabajo de suelos y desniveles en las áreas exteriores.



“**F**ormar jóvenes resilientes, emprendedores, con una sólida formación valórica e integral, mediante la entrega de un servicio educativo de calidad, equitativo y participativo”. La misión del Liceo Mariano Latorre de alguna manera tiene que ver con el espíritu con el que su comunidad educativa enfrentó los efectos del terremoto del 27 de febrero de 2010 y que dejó su infraestructura seriamente dañada.

Con esa resiliencia lograron superar la tristeza de la demolición del que era considerado el liceo más emblemático de la comuna -fundado en 1950-, y que atiende las necesidades de una población de alta vulnerabilidad a través de un innovador proyecto educativo que recoge la tradición minera de la zona.

Así, su reconstrucción fue inmediata gracias a un trabajo mancomunado entre el Ministerio de Educación, la Ilustre Municipalidad de Curanilahue, Minera Escondida (operada por BHP Billiton) y todos los estamentos del Liceo.

Esta modalidad permitió recoger de manera integral y participativa las necesidades institucionales, educativas y funcionales de la comunidad del establecimiento, compuesta, entre otros, por 1.260 estudiantes y 75 docentes, quienes fueron reubicados en las escuelas Colico Sur y Cuatro de Octubre, durante el proceso de reconstrucción de las instalaciones.

En tanto, los 119 niños y jóvenes que forman la Orquesta Bicentenario del Liceo -un inédito proyecto que ha destacado por su talento musical como la agrupación más exitosa de Chile en su tipo- pasaron a ensayar en el Centro de Educación Integral de Adultos de la ciudad.

El traslado duraría tres años hasta que el nuevo edificio estuviese terminado, estableciéndose un estándar de funcionamiento que permitió un adecuado desarrollo de las actividades educativas durante el periodo.

Como primera prioridad estuvo la elaboración de un proyecto arquitectónico integral y de alto estándar de 9.700 m² en total, de los cuales casi el 90% correspondían a la nueva construcción y el resto a espacios que debían normalizarse o repararse.



Para ello fueron consideradas las particularidades geográficas del entorno, además de los requerimientos propios de la formación polivalente que entrega el establecimiento: educación científico-humanista, técnico-profesional y artística, esta última incluye las áreas de teatro, pintura y música (clásica y folclórica).

A través de una secuencia de mesas técnicas compuestas por todos los entes involucrados, se fueron tomando cada una de las decisiones, desde el origen de los requisitos hasta la construcción final de la obra. Esta modalidad de trabajo permitió recoger de manera participativa las necesidades institucionales, educativas y funcionales de la comunidad, sus alumnos y docentes, lo que dio como resultado un proyecto integral y muy bien valorado por sus usuarios.

La característica más importante de esta alianza quedó representada arquitectónicamente en el gesto de una gran mano que permite abrir contemplativamente las vistas hacia el río Curanilahue, forma compuesta por puentes elevados que liberan el espacio a nivel de suelo, conformando una gran plaza con desniveles que conecta con todos los volúmenes.

En este sentido, las nuevas construcciones fueron dispuestas de manera horizontal, de modo de no romper la escala del paisaje circundante, además de liberar el suelo con la separación de las zonas privadas de aquellas públicas. Es también a través de la elevación de parte del programa arquitectónico, que la edificación cobija de la lluvia de la zona, conformando patios exteriores que propician la transición entre espacios secos y húmedos en toda su longitud.



“Se privilegió la incorporación visual y simbólica del elemento geográfico más característico, el río Curanilahue. Proyectar espacios abiertos significa una educación que no se desarrolle entre rejas.”

Andrés Torres, arquitecto Departamento de Educación Municipalidad de Curanilahue



FORMAS SORPRENDENTES

La distribución de los espacios en el nuevo edificio se hizo acorde al programa interno del Liceo y también a su programa de uso público. En general, se consideraron grandes espacios didácticos que invitan al aprendizaje y a compartir socialmente.

El acceso principal, por calle Caupolicán, quedó definido por un gran hall y desde allí el edificio se configura mediante una serie de volúmenes elevados en zig-zag, dando origen a patios intermedios a modo de grandes zonas libres con desniveles y graderías.

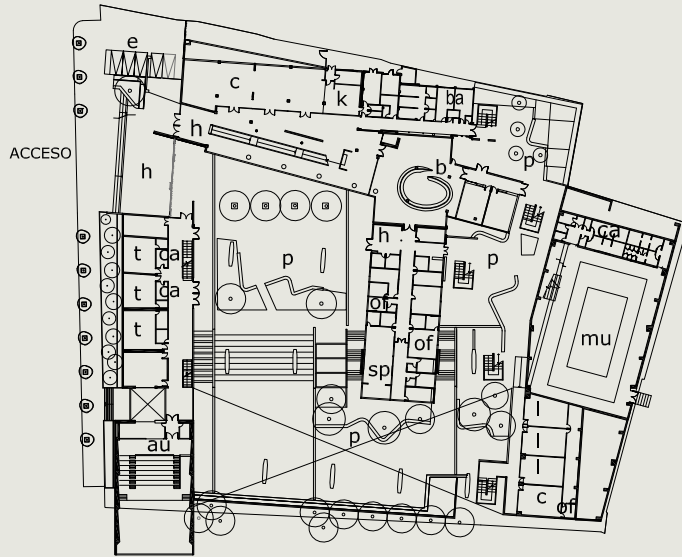
En el primer nivel, mediante un volumen transversal que cruza los patios, se ubica el área administrativa con sus respectivas oficinas, salas de reunión y servicios higiénicos. El remate lo da una biblioteca, que incorpora un gran cilindro central albergando el laboratorio de informática, rodeado de amplios espacios a su vez divididos en zonas de lectura, de almacenamiento y trabajo grupal.



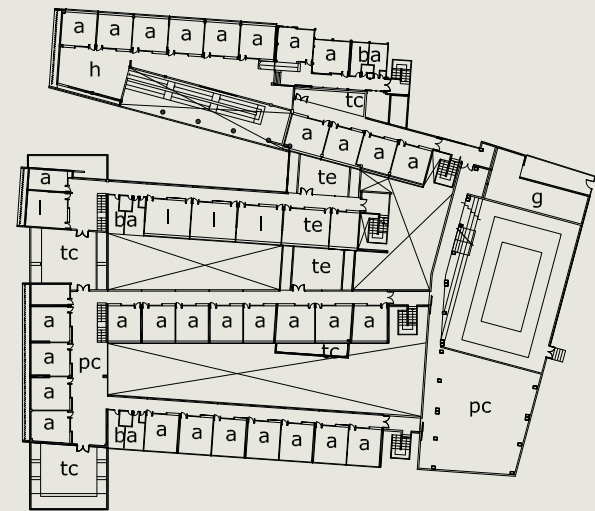
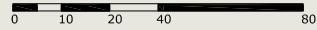
PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

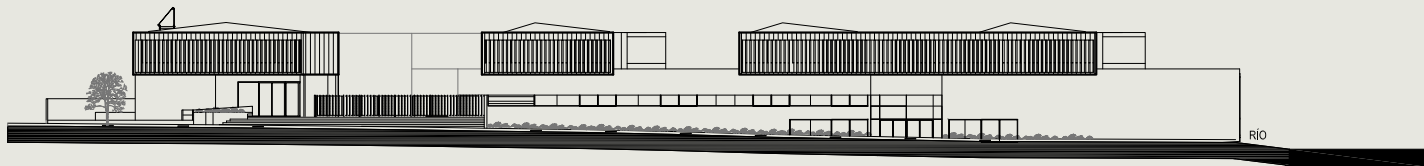
- | | | |
|------------------------|-------------------------|----------------------|
| a. Aula | of. Oficinas | pc. Patio cubierto |
| b. Biblioteca / C.R.A. | sp. Sala de profesores | k. Cocina |
| c. Sala de computación | t. Taller / Multitaller | h. Hall de acceso |
| l. Laboratorio | co. Comedor | tc. Terraza cubierta |
| au. Auditorio | p. Patio | te. Terraza |
| mu. Multicancha | ca. Camarines | ba. Baños |



PLANTA PRIMER PISO



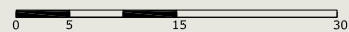
PLANTA SEGUNDO PISO



ELEVACIÓN PONIENTE



ELEVACIÓN ORIENTE





Se suma al desarrollo un gimnasio con nuevas máquinas de ejercicios, ubicado detrás de la multicancha, y un auditorio en subterráneo que aparece como volumen en su primer nivel, quebrando la línea de fachada continua del edificio. Fue diseñado especialmente para los ensayos de la Orquesta Juvenil de la comuna. En el otro extremo, el comedor y sus servicios cierran el conjunto hacia la calle lateral.

El segundo nivel, armado por estos volúmenes zigzagueantes a modo de puentes, recibe todas las salas de clase del establecimiento, laboratorios y servicios higiénicos.

Un interesante diseño del paisaje complementa las líneas trazadas por la arquitectura. En este sentido, en el nivel principal se distribuyen los árboles de manera ordenada, formando diferentes tipos de luz y usos en los patios. Mientras que en el segundo nivel, las terrazas incluyen jardineras en sus costados de modo de hacer las circulaciones más seguras para el tránsito de alumnas y alumnos.

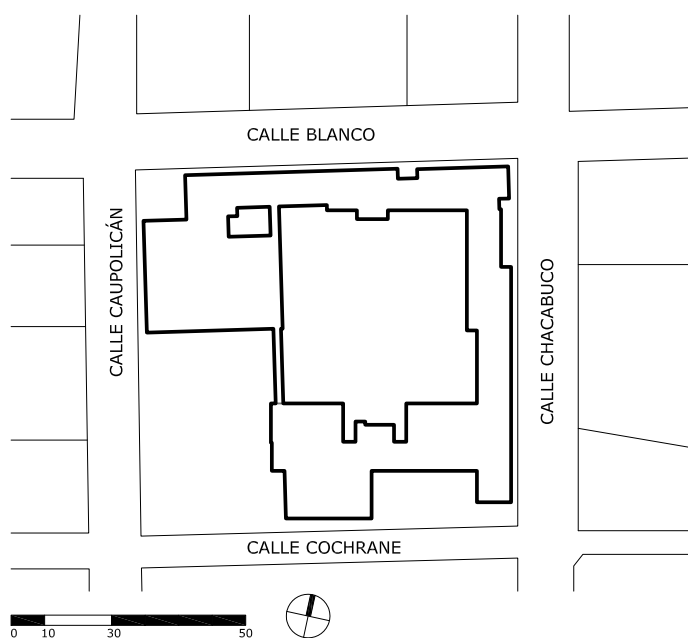
Era interés de los mandantes que los nuevos espacios brindaran el mayor confort, razón por la cual hubo especial cuidado en el diseño de las salas de clases, como también en su iluminación y ventilación. Cabe destacar que el edificio está postulando para la certificación LEED for SCHOOLS (Leadership in Energy & Environmental Design), estableciendo altas exigencias en diseño y construcción para que estos logren un mejoramiento significativo en comportamiento energético, reducción del consumo de agua a través del uso de grifería de bajo consumo en baños, duchas y cocina, y disminución de un 10% en el gasto de electricidad con el uso de equipos eficientes.

De esta manera el Liceo Mariano Latorre quedó habilitado de la mejor manera para cumplir con su vocación pública de enseñanza y seguir siendo el centro de extensión cultural más activo en la comuna, movilizandoo nuevas audiencias como parte de las tareas habituales de su agenda escolar.



LICEO SAN FELIPE DE ARAUCO

Supera las metas



Región: Del Biobío

Comuna: Arauco

Dependencia: Municipal

Sostenedor: Ilustre Municipalidad de Arauco

Tipo de enseñanza: Enseñanza Media Científico Humanista

Número de jornadas: Jornada Escolar Completa

Matrícula: 711 alumnos y alumnas

RBD: 5048

Tipo de intervención: Reposición parcial y reparación con normalización

Superficie de terreno: 12.500 m²

Superficie existente con intervención: 6.050 m²

Superficie nueva construida: 3.680 m² (reposición parcial)

Superficie total establecimiento: 6.050 m² con gimnasio de 1.030 m²

Materialidad Principal: Hormigón armado y Albañilería de Ladrillo

Arquitecto: Miguel Vera Musso

Empresa Constructora: Ingetal Ingeniería y Construcción Ltda.

Unidad Técnica: Municipalidad de Arauco

Financiamiento: Ministerio de Educación

Costo de Construcción: \$ 3.308.245.174

Año de Construcción: 2013

Fotografía: Fernando Silva Silva



Ubicado en la Región del Biobío, a pocas cuadras de la Plaza de Armas de Arauco y cercano a los principales edificios públicos, es el mayor establecimiento educacional de la provincia, con gran presencia en su ámbito cultural e institucional. Imparte Educación Media Científico-Humanista con una matrícula total de 711 alumnos en doble jornada.

Afectado por el terremoto de febrero de 2010, el establecimiento tuvo que ser demolido, por lo cual el proyecto contempla su reposición y también una ampliación, considerando que la infraestructura hace tiempo era insuficiente para dar cabida al número de matrículas. Además, incluyó la recuperación de edificaciones existentes en el mismo predio como el antiguo internado y el gimnasio.

Una de las principales cualidades del proyecto es que cada una de las fachadas del edificio fue pensada en función de su orientación y el aprovechamiento de las condiciones del lugar. Por ejemplo, la que da hacia el norte cuenta con celosías para proteger del sol en verano; la fachada sur presenta un mayor grado de transparencia; y hacia el oriente se ubica el gran pórtico de acceso con una red de pilares en diagonal que dan la bienvenida al liceo.





Por su parte, los volúmenes recuperados del gimnasio, talleres y laboratorios integran un sistema de tragaluces para captar las condiciones lumínicas desde su cubierta.

Lo anterior fue consultado con la comunidad educativa. Hubo reuniones continuas de información sobre el diseño de los nuevos espacios, con la activa participación de profesores, alumnos, apoderados, representantes del Ministerio de Educación, del Municipio, del Departamento de Administración de Educación Municipal y profesionales a cargo del proyecto y del diseño de arquitectura.

ALTA EFICIENCIA

El desarrollo de los espacios considera la integración de la comunidad escolar. Esto se refleja en el gran patio, que como organizador de las actividades escolares, logra mantener y reforzar una situación unitaria en un establecimiento de grandes dimensiones, teniendo en consideración que la superficie total a construir corresponde a 6.320 m².

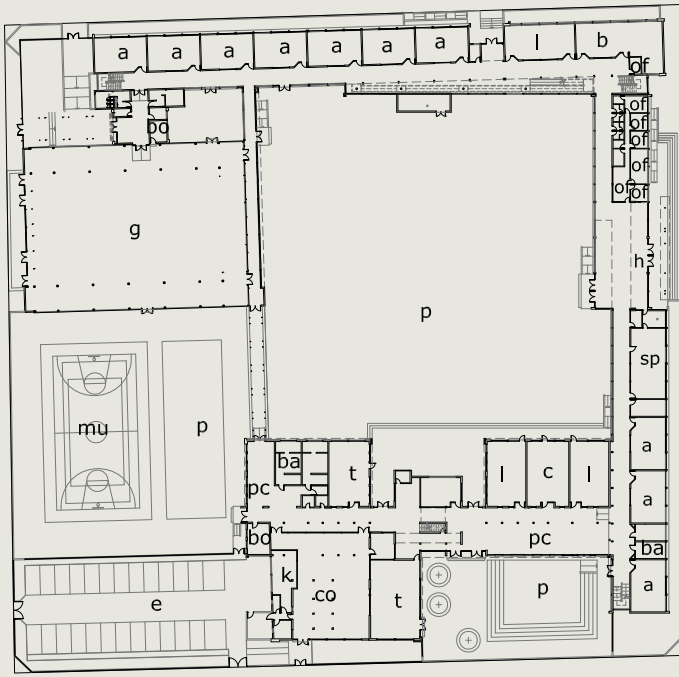
La edificación se organiza en volúmenes de una crujía en situación perimetral a este patio central, lo que permite configurar un límite entre el espacio público -representado por la calle- y las actividades propias del proceso educativo.



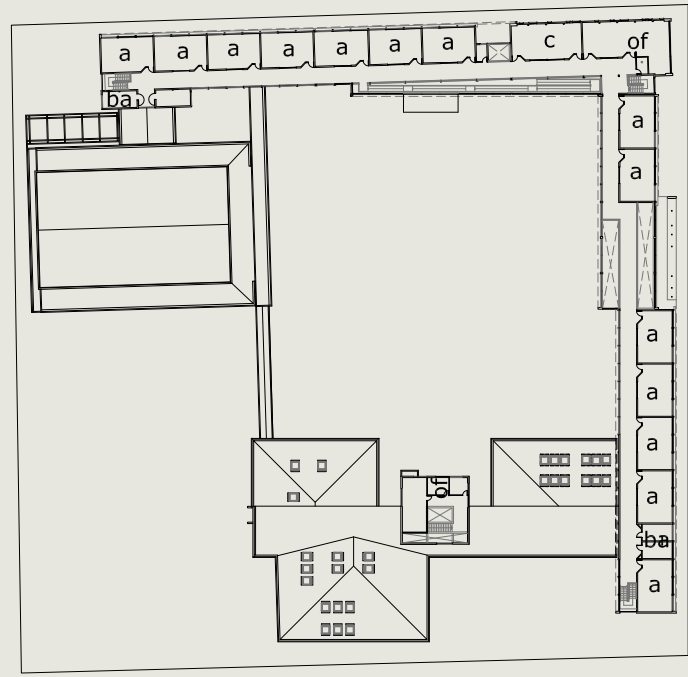
PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

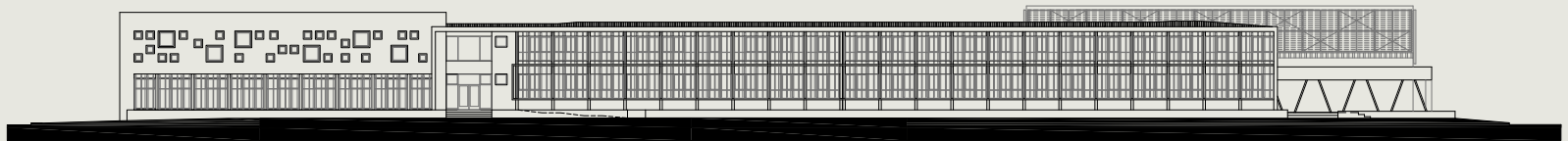
- | | | |
|---------------------|------------------------|--------------------|
| a. Aula | of. Oficinas | pc. Patio cubierto |
| e. Estacionamientos | sp. Sala de profesores | k. Cocina |
| mu. Multicancha | co. Comedor | h. Hall de acceso |
| au. Auditorio | p. Patio | bo. Bodega |
| | | ba. Baños |



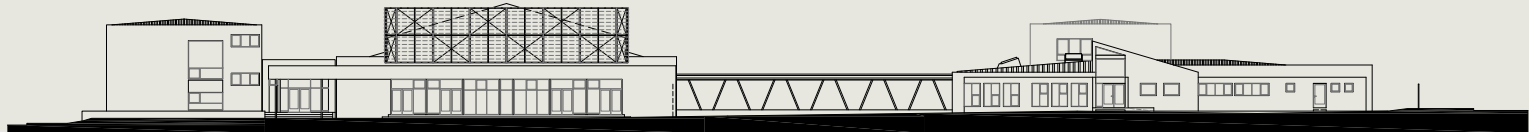
PLANTA PRIMER NIVEL



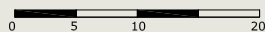
PLANTA SEGUNDO NIVEL



ELEVACION ORIENTE



ELEVACION PONIENTE





Asimismo, la edificación considera la implementación de sistemas pasivos y activos de eficiencia energética. Entre los primeros, destaca una envolvente térmica de alta eficiencia para controlar el aporte solar al confort de los espacios. Incluye la instalación de celosías móviles y la implementación de un revestimiento de aislapol de alta densidad en todo el edificio. En cuanto a los sistemas activos de aprovechamiento de energía solar, lo más destacable son los paneles solares en las cubiertas de los talleres para la generación de agua potable sanitaria.

Se trata de características que llevarán al Liceo San Felipe de Arauco a un estándar superior, y a los que se suman, además de las nuevas salas, un anfiteatro, laboratorios, casino, accesos especiales para personas con movilidad reducida, áreas deportivas y recreativas, que incluyen hasta una pista para practicar skate.

ESCUELA REPÚBLICA DE ITALIA

Como un gran hogar

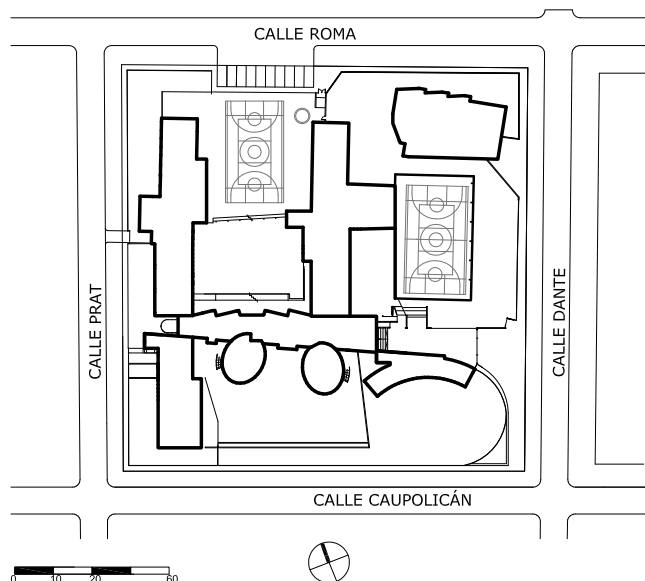


Ubicada en medio de los bosques de la cordillera de Nahuelbuta en la Región de la Araucanía, la ciudad de Capitán Pastene nació en 1907 como un pueblo de inmigrantes italianos con el nombre de la Colonia Nueva Italia.

Este rincón de la comuna de Lumaco es poseedor de un hermoso paisaje e innegable mezcla de culturas –fruto de la convivencia entre chilenos, italianos y mapuche–, las que se expresan, entre otras muchas características, en el nombre de sus amplias calles (Dante, Garibaldi, Lautaro y Caupolicán) y su arquitectura, cuya impronta de estilo europeo posee aquel sello de volúmenes simples con grandes cubiertas y una tradición en el uso de la madera como principal materialidad.

Es el contexto de la Escuela República de Italia, ubicada en un lote de una manzana a dos calles de la plaza de la ciudad vinculadas por la calle Dante. Tradicional era su estructura conformada por dos unidades de madera con más de medio siglo de antigüedad, en muy mal estado, y otros volúmenes más actuales de dos pisos en albañilería reforzada.

Característicos son también sus árboles nativos, ubicados hacia calle Dante, muy valorados por la comunidad educativa



Región: De la Araucanía

Comuna: Lumaco

Dependencia: Municipal

Sostenedor: Ilustre Municipalidad de Lumaco

Tipo de enseñanza: Parvularia y Básica

Número de jornadas: Jornada Escolar Completa

Matrícula: 404 alumnos y alumnas

RBD: 5470

Tipo de intervención: Reposición Parcial

Superficie de terreno: 10.000 m²

Superficie existente con intervención: 1.341 m²

Superficie nueva construida: 3.199 m²

Superficie total establecimiento: 4.541 m²

Materialidad principal: Albañilería armada y madera laminada

Arquitecto: Carlos García Reske

Empresa Constructora: Providencia

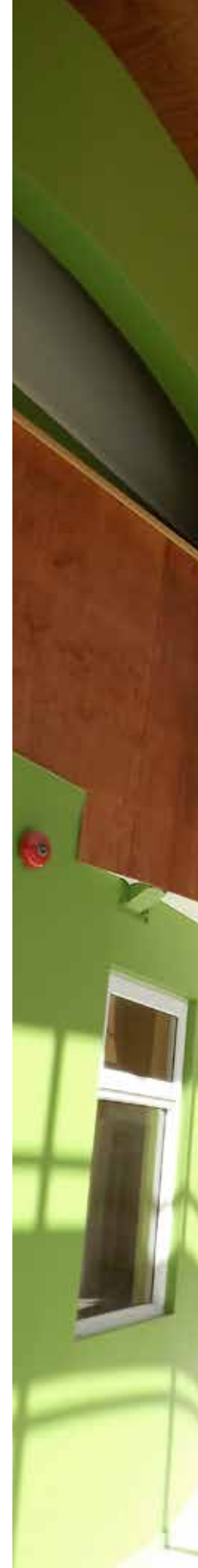
Unidad Técnica: Municipalidad de Lumaco

Financiamiento: FNDR

Costo de construcción: \$ 2.113.086.311

Año de construcción: 2012

Fotografía: José Figueroa Navarrete





Vista de patios cubiertos que privilegian la luz natural con grandes ventanales.

por haber sido plantados por los primeros profesores de la Escuela. Por ello debían formar parte del nuevo proyecto.

Dedicada a impartir enseñanza a los niveles de Educación Parvularia y Básica en un contexto multicultural, con una matrícula de ascendencia italiana cercana al 60% y un 5% de origen mapuche, la Escuela enfrenta el desafío de la alta vulnerabilidad socioeducativa de sus alumnas y alumnos.

Ello ha generado un proyecto educativo institucional para dar respuesta a los desafíos que la comunidad le demanda. De esta manera, la escuela se ha propuesto mejorar significativamente los resultados de aprendizaje a través de un plan que considera las particularidades culturales y de aprendizaje que presenta cada niña y niño, aprovechando los beneficios que hoy le otorga la nueva infraestructura para alcanzar los objetivos pedagógicos.





Vista de los pilares y vigas de madera laminada que se dejan ver a través de la fachada transparente.

NATURALEZA Y TOPOGRAFÍA, FACTORES DEL DISEÑO

La intervención arquitectónica de la Escuela República de Italia era más que justificada: el mal estado de la infraestructura original del establecimiento, concebido en 1961 como solución provisoria a los daños originados en la zona por el megaterremoto del año anterior. El edificio aledaño, construido en 1998, tampoco fue suficiente para dar solución a las necesidades educativas de aquellos años.

Además de los aportes que realizó la comunidad de la Escuela al diseño, los volúmenes que se conservarían, la naturaleza y topografía del terreno definieron los grandes lineamientos del proyecto. Vale decir, continuar la dirección norte-sur de los edificios para las salas de clases en uno y dos pisos respectivamente, mientras que los programas singulares fueron dispuestos al sur del patio cubierto, como una manera de lograr integrar los otros espacios exteriores existentes.

En el centro, el espacio principal del establecimiento se resolvió a través de una gran rampa para dar accesibilidad a los diferentes niveles. Este patio define el cuerpo mayor del edificio al acoger las circulaciones y actos recreativos, vinculando y relacionando los diferentes programas, paisajes y actividades.





“El proyecto nació a petición de la comunidad escolar. Nos pidieron que se soñara considerando la opinión de los distintos estamentos”.

René Benedetti, Director



En tanto la biblioteca, laboratorio, salas de computación y audiovisual componen el programa de dos cilindros, dándoles una característica única a estos espacios educativos y una vinculación al patio cubierto. A su vez la Administración fue definida como un volumen curvo, de dos pisos, conformando el acceso con orientación hacia la arboleda de la esquina de calles Dante con Caupolicán.

Prebásica, en un piso, fue dispuesta en la esquina de Dante con Roma, mientras que los comedores y servicios, en la esquina Prat con Caupolicán. Para la multicancha se aprovechó la estructura existente, generándose un cerramiento y vinculación a los patios interiores con un pasillo que, además, consideró camarines.

PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

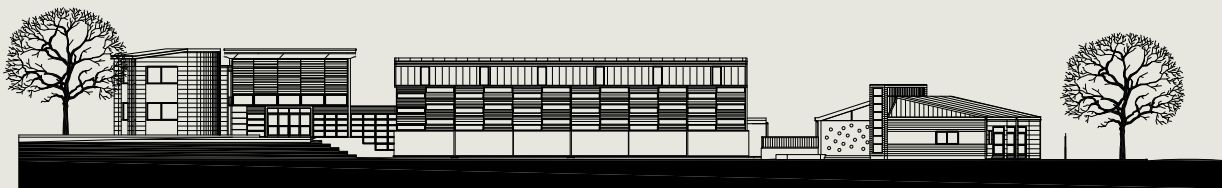
- | | | |
|------------------------|-------------------------|--------------------|
| a. Aula | of. Oficinas | pc. Patio cubierto |
| b. Biblioteca / C.R.A. | t. Taller / Multitaller | k. Cocina |
| c. Sala de computación | co. Comedor | h. Hall de acceso |
| g. Gimnasio | p. Patio | bo. Bodega |
| | | ba. Baños |



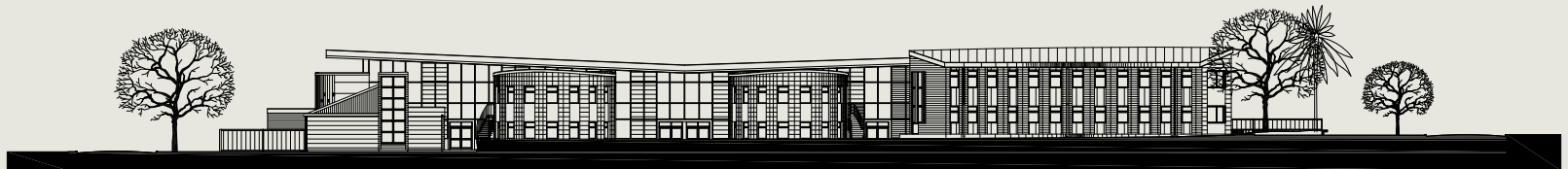
PLANTA PRIMER NIVEL



0 10 20



ELEVACIÓN PONIENTE



ELEVACIÓN SUR

0 5 10 20



Sin duda una de las imágenes más reconocibles de la renovada escuela es el gran techo del acceso que cruza de oriente a poniente, absorbiendo los desniveles a modo de gran patio cubierto, con estructuras en pilares y vigas de madera.

En general el edificio se construyó en estructura mixta de hormigón armado y albañilería, con una envolvente térmica para resguardar la temperatura interior favorecida por la calefacción central computarizada, y revestimientos finales de tabloncitos de fibrocemento, simulando las texturas de la madera.

Atrás quedaron las maderas carcomidas por las termitas, los pasillos hundidos, la poca capacidad del comedor y la humedad del equipamiento. Como dice el Director, René Benedetti, "por su diseño y equipamiento, más que escuela básica parece instituto profesional o liceo".

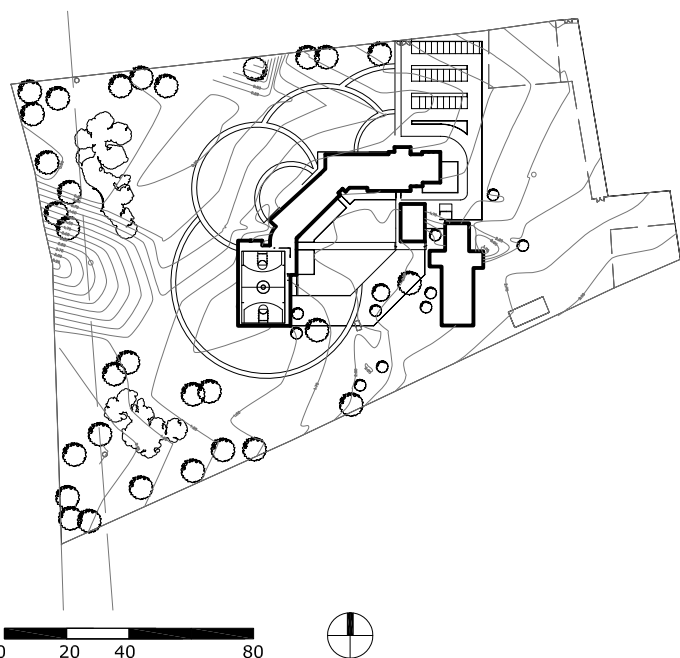


ESCUELA QUECHUREHUE

El habitar rural como herramienta educativa



Vista de la colorida fachada de acceso al establecimiento.



Región: De la Araucanía
Comuna: Cunco
Dependencia: Municipal
Sostenedor: Ilustre Municipalidad de Cunco
Tipo de enseñanza: Parvularia y Básica
Número de jornadas: 1
Matrícula: 82 alumnos y alumnas
RBD: 5990

Tipo de intervención: Reposición
Superficie de terreno: 47.259 m²
Superficie existente con intervención: 1.918 m²
Superficie nueva construida: 1.918 m²
Superficie total establecimiento: 1.918 m²
Materialidad principal: Hormigón y estructura metálica

Arquitecto: Claudia Moreira Carrasco
Empresa Constructora: Sergio Artigas Allaire
Unidad Técnica: Municipalidad de Cunco
Financiamiento: FNDR
Costo de construcción: \$ 1.110.611.564
Año de construcción: 2012
Fotografía: José Figueroa Navarrete



La Escuela está inserta en la comunidad indígena Quechurehue, específicamente en tierras de la comunidad indígena Loncoche-Quechurehue. Este lof che (comunidad de personas) está ubicado en la localidad del mismo nombre, a 12 kilómetros al sur de la ciudad de Cunco.

La inauguración del establecimiento está fechado en 1960 y hoy atiende los niveles de Prekinder a Octavo año Básico, con régimen de Jornada Escolar Completa en nivel primario. Su principal desafío, dar educación de calidad a una comunidad dedicada a la agricultura y ganadería de subsistencia, donde tanto jóvenes como adultos emigran a otras regiones para acceder a un empleo con otro carácter.

Además, trabaja en conjunto con autoridades, Centro de Padres y profesores en el fomento de la cultura mapuche entre sus alumnas y alumnos. Desde el punto de vista del proceso de escolarización local, convergen dos lógicas de pensamiento, el aprendizaje que traen niñas y niños desde su comunidad y familia, y lo que la sociedad no mapuche pretende formar

como persona en la escuela. Así, en el proceso de socialización de la niña y niño mapuche se transmiten conocimientos que entrega tanto la familia como la comunidad, que fortalecen su autoestima y, por ende, su identidad.

CALIDAD SIN RESTRICCIONES

El proyecto de reposición de la Escuela Quechurehue consistió en la construcción de un establecimiento con una capacidad de 270 alumnos distribuidos en nivel Prebásico (1 curso) y Básico (8 cursos), con un programa arquitectónico elaborado de acuerdo a los requerimientos establecidos por el Ministerio de Educación.

La intervención se justificó debido a las malas condiciones en que se encontraba el viejo establecimiento y a la propuesta de convertirlo en una escuela básica de concentración y reconversión, de acuerdo con el Plan Araucanía 7, el cual propone que la región alcance los índices de desarrollo del resto de Chile antes de 2022 y se ubique en el séptimo lugar a nivel de regiones del país.

El propósito fue crear un establecimiento con los mismos estándares de calidad que los ejecutados en sectores urbanos. La variante en este caso es la contextualización rural; es decir, un entorno natural rico en estímulos y encuentros sociales capaz de entregar conocimientos tradicionales, costumbristas, místicos y cotidianos, que finalmente ofrecen una mirada distinta al individuo que habita este entorno y es parte de la sociedad actual.

La arquitectura aquí funciona como herramienta para la conformación de espacios cotidianos en el desarrollo de las actividades propias del habitar rural. Significa reforzar el contacto con la naturaleza, la apropiación del espacio y lograr una mayor pertinencia cultural, con lo cual el proyecto finalmente aporta a la formación pedagógica de alumnas y alumnos de Educación Básica.

El edificio se emplaza al lado poniente de la antigua escuela, la cual se decidió conservar como parte del internado hasta que el proyecto sea ejecutado de manera definitiva.

Está planteado en un nivel, con una sola área de doble altura, superficie que corresponde a la extensión de la sala de



“Las salas son grandes. Cuando llueve ahora jugamos en el gimnasio”.

Nicolás Catrilaf, alumno, Séptimo Básico



profesores con módulos de trabajo individuales para cada uno de ellos. Si bien la superficie es mayor que la aprobada en el programa arquitectónico, responde al interés de entregar mejores espacios para el trabajo de los profesores.

Este nivel, donde se distribuyen todos los recintos docentes, se habilita completamente para el uso de personas con movilidad reducida a través de rampas para salvar los desniveles.

El acceso principal fue propuesto hacia el norte, por el camino Colico-Las Hortensias, generando una nueva calle de acceso que remata con el sector de acogida de la Escuela. Esta área alberga el programa de Administración del establecimiento y, a su vez, articula los demás espacios, entre las áreas de Prebásica y Básica.

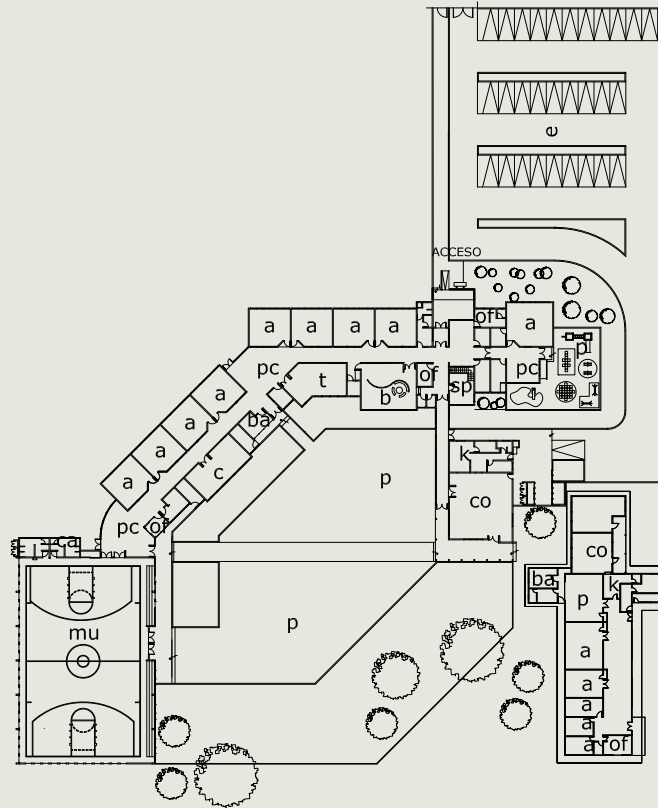
ENTRE BOSQUES Y FUEGO

Las circulaciones definidas en el proyecto se conforman con la intención de entregar a alumnas y alumnos una estimulación a partir del contacto permanente y directo con el exterior.

PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

- | | | | | | |
|-----|---------------------|-----|----------------------|-----|----------------|
| a. | Aula | of. | Oficinas | pc. | Patio cubierto |
| b. | Biblioteca / C.R.A. | sp. | Sala de profesores | k. | Cocina |
| c. | Sala de computación | t. | Taller / Multitaller | bo. | Bodega |
| mu. | Multicancha | co. | Comedor | ba. | Baños |
| d. | Dormitorios | p. | Patio | | |

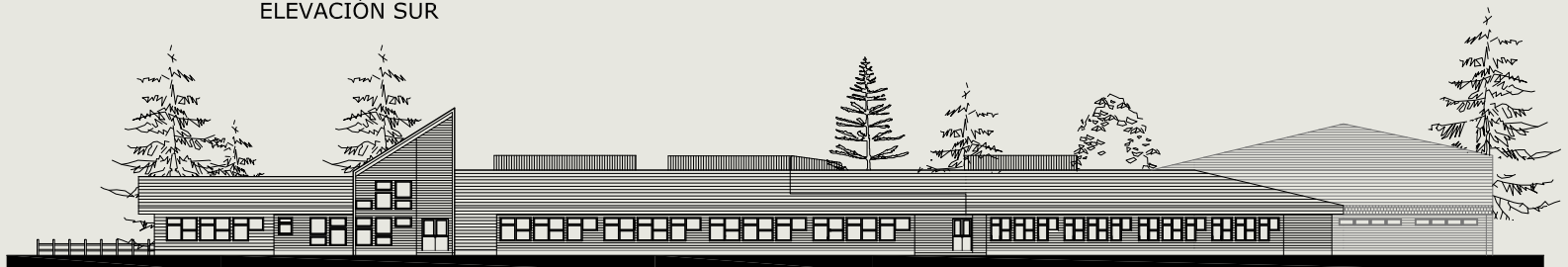


PLANTA PRIMER NIVEL

0 5 20



ELEVACIÓN SUR



ELEVACIÓN NORTE

0 5 10 20



Es así como el proyecto acoge formalmente un recorrido que va descubriendo las diversas vistas que ofrece el sector, principalmente en los patios cubiertos y lugares de encuentro, dando la idea de estar paseando por los bosques del lugar.

Un factor importante dentro del diseño fue el clima, de ahí la utilización de pendientes pronunciadas en las cubiertas del edificio, el uso de materiales de alta durabilidad para contrarrestar las abundantes lluvias, la aislación térmica y el sistema de calefacción. También fueron proyectados espacios recreativos dentro del edificio, relacionados visualmente con los patios cubiertos que son su entorno inmediato.

Dado que el emplazamiento y la forma del diseño nacen de la búsqueda de la luz, el proyecto intenta diferenciar las actividades a través del recorrido del sol. En este sentido es que se pretende entregar a los recintos de mayor uso como son las aulas, una iluminación lateral controlada de orientación norte principalmente durante la mayor parte del día. Para los recintos de uso esporádico se propuso una iluminación indirecta o difusa, de forma lateral y cenital, dando otra categoría al recinto.

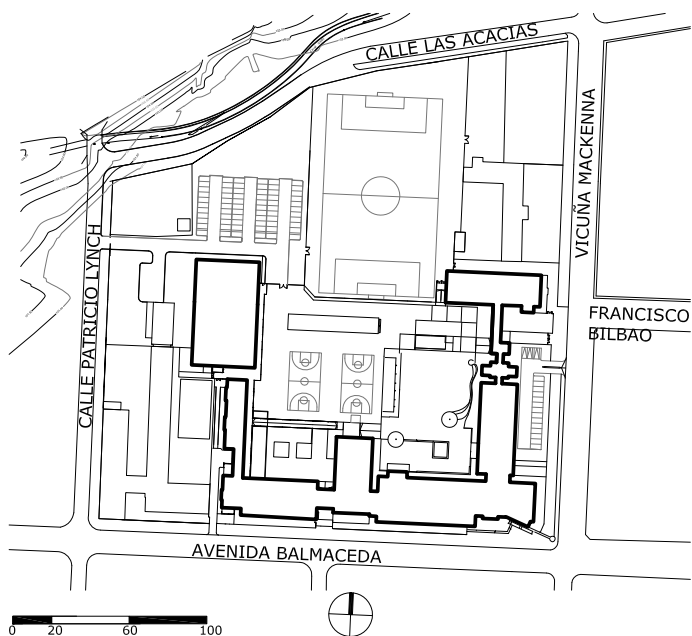
Finalmente para dar mayor carácter a los espacios de reunión dentro del establecimiento se incorporó el uso del fuego en la sala de acogida, el patio cubierto del nivel de Básica, y también en el comedor, pues responde al habitar propio de la cultura mapuche y a sus actividades sociales.



REGIÓN DE LA ARAUCANÍA, TEMUCO

LICEO PABLO NERUDA

Un homenaje a Temuco



Región: De la Araucanía

Comuna: Temuco

Dependencia: Municipal

Sostenedor: Ilustre Municipalidad de Temuco

Tipo de enseñanza: Enseñanza Media Científico Humanista

Número de jornadas: Jornada Escolar Completa

Matrícula: 2.302 alumnos y alumnas

RBD: 5570

Tipo de intervención: Ampliación y Adecuación

Superficie de terreno: 43.760 m²

Superficie existente con intervención: 6.057 m²

Superficie nueva construida: 7.993 m²

Superficie total establecimiento: 13.282 m²

Materialidad principal: Hormigón armado

Arquitecto: Carlos Jara Fernández

Empresa Constructora: Minck

Unidad Técnica: Municipalidad de Temuco

Financiamiento: FNDP

Costo de construcción: \$ 6.763.678.000

Año de construcción: 2013

Fotografía: Eduardo Hennig Godoy



Con capacidad para 2.400 alumnas y alumnos, el Liceo Pablo Neruda es el principal establecimiento educacional de la Región de la Araucanía. Su presencia es imponente por el gran terreno en el que se emplaza, de 43.760 m² y flanqueado por cuatro calles, en un lugar de gran relevancia urbana junto al cerro Ñielol, aunque las construcciones aledañas –edificios de distintas formas y materialidades que aparecen sin orden alguno–, aún no logran configurar una trama con características propias.

Su proyecto educativo está enfocado en la formación de los jóvenes de la región, a través de la adquisición progresiva de conocimientos, habilidades y actitudes a un nivel destacado y respetando la identidad local. Para lograrlo, pone a disposición de su alumnado innovaciones pedagógicas acordes a sus intereses, que les aseguren el ingreso y el mejor desempeño en la educación superior.

Por ello se hacía más que necesario el mejoramiento y normalización de su infraestructura, a lo que se agregaba la incorporación del Liceo a la Jornada Escolar Completa.

COMO UNA GRAN NAVE

El acceso y hall principal se configuran como un gran espacio. Si fuese un barco, sin duda éstos conformarían la proa, con su quilla que sale al encuentro de la ciudad. Las tonalidades ocres y las piedras utilizadas como recubrimiento le dan un sentido imperecedero al nuevo edificio, mientras que las estructuras de metal blancas ayudan a hacerse una mejor idea de las dimensiones mayores de esta “nave”, en que los vidrios tamizados de azul podrían sugerir la atmosfera del viaje.





Sin duda esta alegoría ayuda a concebir al Liceo como un conjunto de espacios significativos que van marcando la diversidad de los actos de su comunidad, en un permanente devenir del acontecer estudiantil. Bajo este concepto surgen los espacios de convivencia como el comedor, las canchas y el gran anfiteatro-escenario, con la presencia verde del cerro Ñielol como escenario escenográfico, monumento natural de la ciudad de Temuco.

El diseño de las nuevas edificaciones, que se hizo en consulta con la comunidad educativa, dio como resultado un volumen de tres niveles ubicado delante de los ya existentes -incluyendo un ascensor para las personas con movilidad reducida-, con lo cual surge una nueva fachada con mucha prestancia, ordenada y rítmica que recorre todo el frente del Liceo, otorgándole unidad y coherencia a su arquitectura.

Esta característica le brinda una gran presencia urbana, marcando claramente el acceso al establecimiento a través de un muro en diagonal de piedra que penetra en su interior. Esta gran transparencia tipo marquesina, que al mismo tiempo acoge y protege el acceso, conforma a su vez la cuadra y la esquina frente a la Avenida Balmaceda.

Al mismo tiempo, este volumen se conecta con los edificios existentes en todos sus niveles, conformando en conjunto



con ellos y con el nuevo patio cubierto hacia el interior del Liceo, una gran explanada exterior de encuentro para la comunidad liceana. Aquí es posible realizar todo tipo de ceremonias, actividades masivas y también artísticas en torno al escenario central, al aire libre y con el cerro Ñielol como telón de fondo, con lo cual se crea una fuerte relación con la naturaleza y con uno de los símbolos de la ciudad.

MEJORAS EN EL ENTORNO

A continuación del volumen de tres pisos, por Avenida Balmaceda, se ubica el comedor en un gran espacio de doble altura. Éste, junto al volumen de servicio y camarines, ingresa al interior del Liceo hasta el gimnasio acompañado por un patio duro que permite extender el comedor hacia el exterior para recibir las bondades del sol.

El proyecto de reposición también contempló crear un segundo gimnasio a continuación del existente, formando una sola unidad, de modo de disponer de un gran espacio para deporte y actividades extraprogramáticas.

En tanto, por calle Vicuña Mackenna, se remodeló el volumen de un piso de los talleres el cual fue conectado con los demás espacios por medio de un patio cubierto y cerrado, que a su vez se transforma en acceso secundario del Liceo junto al estacionamiento de administración, y permiten una evacuación rápida para descongestionar el acceso principal.

“El edificio es hermoso. Era lo que se merecía el Liceo por sus 125 años de servicio a la comunidad”.

Juan Carlos Gonzalez, Director

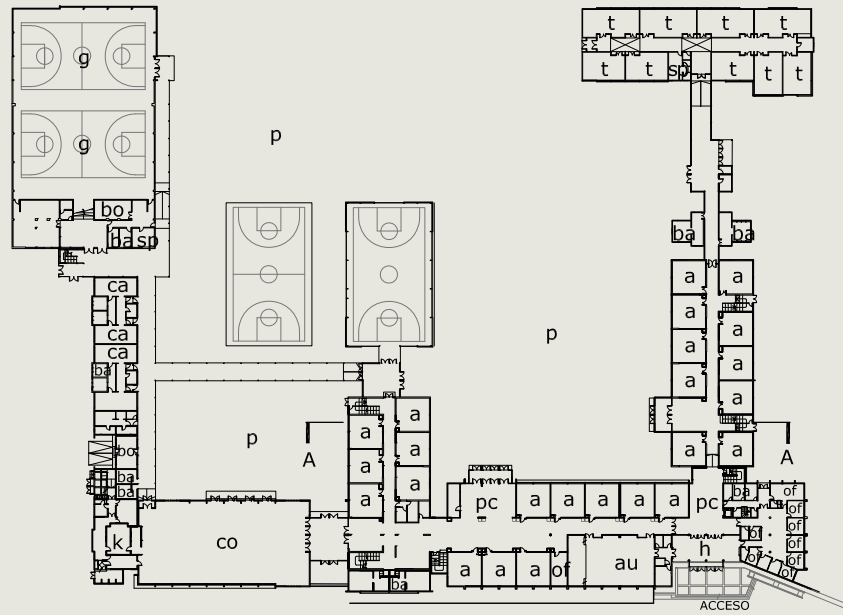


Vista de la fachada que cuenta con un sistema de control solar e iluminación, construido con una estructura metálica y elementos verticales de madera sobre las ventanas de las aulas.

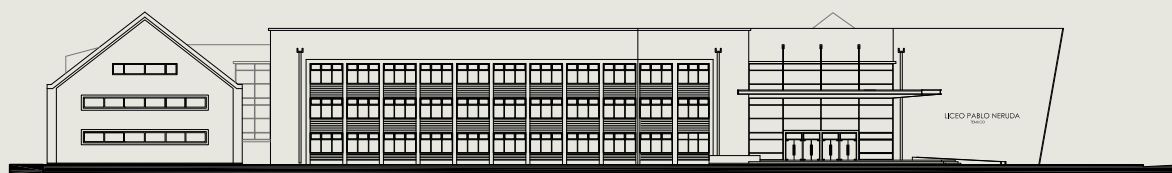
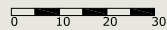
PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

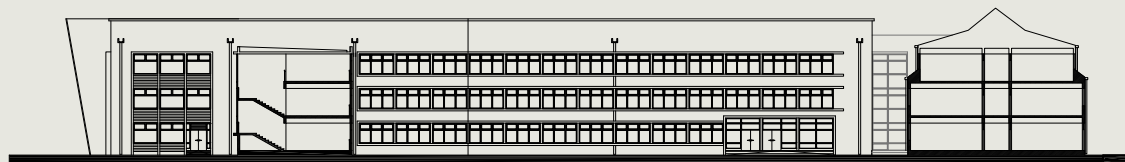
- | | | |
|---------------|-------------------------|--------------------|
| a. Aula | of. Oficinas | pc. Patio cubierto |
| g. Gimnasio | sp. Sala de profesores | k. Cocina |
| ca. Camarines | t. Taller / Multitaller | h. Hall de acceso |
| au. Auditorio | co. Comedor | bo. Bodega |
| | p. Patio | ba. Baños |



PLANTA PRIMER NIVEL



ELEVACIÓN SUR



CORTE A-A'



Por calle Lynch quedó el acceso al estacionamiento principal, al edificio de la central térmica y a la cancha de fútbol, permitiendo un ingreso independiente para las actividades extraprogramáticas.

El proyecto se completó consolidando el borde que da a la calle Las Acacias, junto al cerro. La vía fue pavimentada y se dispuso una cortina de árboles, terrazas y jardines que consolidan el terreno y forman una continuidad con el Ñielol.

El desarrollo de la obra implicó también intervenciones urbanas derivadas del Estudio de Impacto Urbano, como semáforos, paraderos de buses y pasos peatonales, entre otras mejoras para la comunidad.

PUERTAS ADENTRO

La materialidad de las edificaciones de tres niveles como también la del comedor es de hormigón armado para muros, pilares, vigas y losas. En cuanto a eficiencia energética tanto los edificios nuevos como los antiguos llevan envolvente térmica con terminaciones de textura orgánica en distintos colores. También fueron contempladas ventanas de PVC con termo-



paneles, calefacción central por medio de radiadores y losas radiantes, chifloneras en las salidas al exterior, y ventilación mecánica.

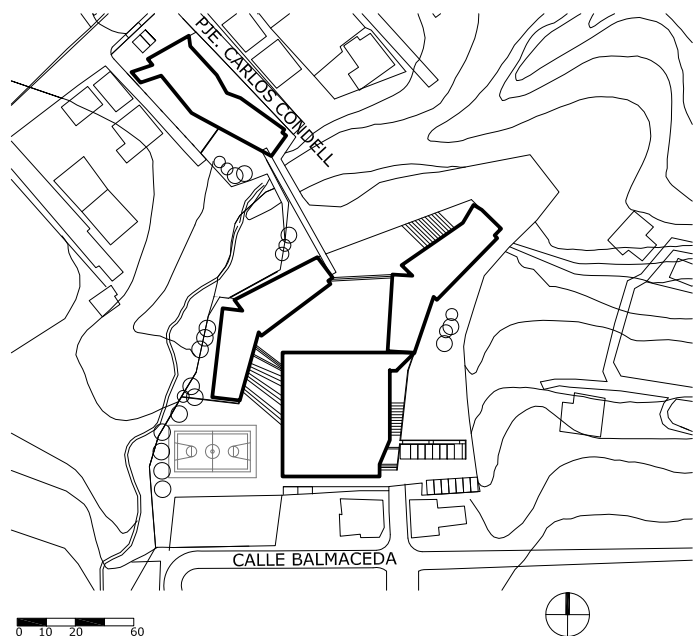
Otros detalles importantes a destacar en cuanto a los recursos con que fue dotado el Liceo tienen que ver con la eficiencia lumínica, la cual fue optimizada aprovechando al máximo la luz natural y con la incorporación en los recintos de lámparas de alta eficiencia que se encienden por medio de sensores; la acústica que deben tener las aulas de modo de escuchar la voz normal de profesor, con el uso de tabiques y puertas especialmente diseñadas; y la eficiencia en el consumo de agua, para lo cual fueron instalados en los baños artefactos con sensores de corte automático en duchas, lavamanos e inodoros.

En síntesis, el nuevo edificio del Liceo Pablo Neruda es representativo de una arquitectura austera, cuya prestancia está acorde a lo que significa este establecimiento para la región de la Araucanía. Hoy Temuco puede sentirse orgulloso de contar con una infraestructura que no solo honra la memoria del Premio Nobel, sino también a los alumnos y a la comunidad en general.

REGIÓN DE LOS RÍOS, PANGUIPULLI

ESCUELA MANUEL ANABALÓN SÁEZ

Cuando menos es más



Región: De los Ríos

Comuna: Panguipulli

Dependencia: Municipal

Sostenedor: Corporación Municipal de Panguipulli

Tipo de enseñanza: Prebásica y Básica

Número de jornadas: Jornada Escolar Completa

Matrícula: 367 alumnos y alumnas

RBD: 7059

Tipo de intervención: Reposición Escuela

Superficie de terreno: 13.369 m²

Superficie existente con intervención: 0 m²

Superficie nueva construida: 4.595 m²

Superficie total establecimiento: 4.595 m²

Materialidad principal: Albañilería reforzada

Arquitecto: Gubbins Arquitectos

Empresa Constructora: Constructora Marín e Hijos Ltda.

Unidad Técnica: Municipalidad de Panguipulli

Financiamiento: FNDR - Ministerio de Educación

Costo de construcción: \$3.207.409

Año de construcción: 2012

Fotografía: Fabián Arriagada Delgado



La fisonomía de Panguipulli es especial. Se trata de una ciudad cuya urbanización está en pendiente, atravesada por quebradas y esteros que desembocan en el lago del mismo nombre; una escenografía ideal para esta Escuela emplazada en un sector habitacional de antigua data con soberbias vistas al lago y a la cordillera de los Andes.

Imparte enseñanza Prebásica y Básica completa a niñas y niños tanto del sector urbano como rural, y hoy también sirve de espacio comunitario lo que resulta ideal al momento de celebrar los honores con que sus alumnas y alumnos son distinguidos en competencias tan importantes como los Juegos Bicentenario y las Olimpiadas Escolares.

Por ello se hacía tan importante su reposición. No contaba con una infraestructura adecuada para actividades deportivas bajo techo, considerando las características climáticas de la zona, y el edificio principal de madera (data de 1962) que se encontraba en deplorables condiciones producto de los años.

Considerando la pendiente de Panguipulli, el terreno de la Escuela consta de dos zonas claramente definidas: el área fundacional ubicada en la parte baja y con una fuerte presencia hacia la ciudad, y un sector alto que funciona como una gradería natural gracias a sus vistas a la ciudad, el lago y el campo.



El nuevo edificio junto a los programas que necesitan mayor presencia urbana (Hall de acceso, Administración y la Biblioteca), consolidan la imagen de tradición e identidad que este predio ofrece hacia la comunidad. En tanto, en la parte alta del terreno se sitúan los programas propios de la Escuela donde se llevan a cabo las actividades de alumnas y alumnos de Primero a Octavo Básico.

AUSTERO Y RACIONAL

En términos generales, el proyecto de reposición plantea una arquitectura amable con el alumnado, respetuosa de la escala humana y de la ciudad. Se trata de una propuesta contemporánea que recuerda las formas y agrupaciones de la arquitectura del sur de Chile, sustentable, y que generara los espacios de encuentro necesarios para la educación.

Aprovechando la compleja topografía del terreno distribuye los volúmenes de forma aislada y natural, para luego agruparlos mediante áreas comunes y circulaciones, conformando de paso tres patios -el principal o patio de honor abierto hacia el lago- y espacios para uso de la comunidad educativa como también de vecinas y vecinos.

La volumetría persigue ser clara, austera y racional con el propósito de diferenciar un ciclo del otro, acortando las perspectivas y provocando diversos centros de atención del paisaje natural y arquitectónico. El edificio está separado en dos zonas debido a una pronunciada quebrada que divide el terreno. En el sector norte se organiza el área administrativa, acceso principal y ciclo de Prebásica, y por medio de un puente sobre la quebrada hay comunicación con otros dos volúmenes de salas de clases y un tercero que integra el comedor de alumnos con el gimnasio, al cual puede accederse desde una calle lateral de manera de potenciar su uso comunitario.

Algo similar sucede con la Biblioteca a la cual vecinas y vecinos pueden ingresar directamente desde el acceso principal de la Escuela, por calle Alessandri, de manera de no interrumpir con el quehacer escolar. Existe un segundo acceso para servicios, asistencia a actos masivos o para que la comunidad haga uso del gimnasio, la multicancha e incluso el casino-comedor cuando hay fiestas.



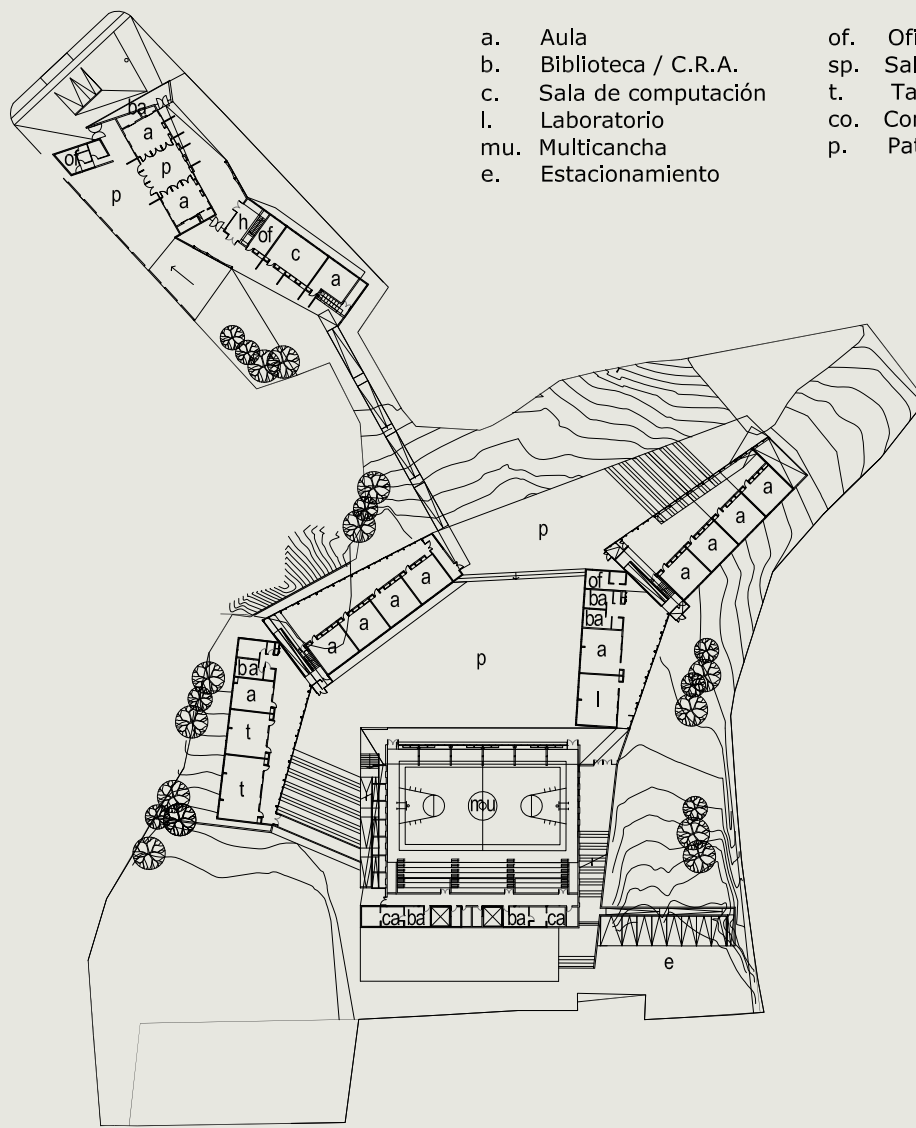


Vista del patio cubierto con niñas y niños jugando durante el recreo.



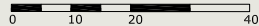
PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

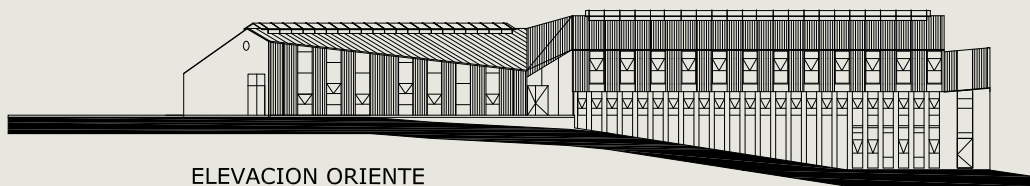


- | | | |
|------------------------|-------------------------|--------------------|
| a. Aula | of. Oficinas | pc. Patio cubierto |
| b. Biblioteca / C.R.A. | sp. Sala de profesores | k. Cocina |
| c. Sala de computación | t. Taller / Multitaller | h. Hall de acceso |
| l. Laboratorio | co. Comedor | bo. Bodega |
| mu. Multicancha | p. Patio | ba. Baños |
| e. Estacionamiento | | |

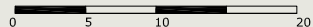
PLANTA PRIMER NIVEL



ELEVACION PONIENTE



ELEVACION ORIENTE



CON PROTECCIÓN

Un detalle importante son las galerías, tan comunes en el sur para proteger de la lluvia los accesos a las casas. Aquí fueron utilizadas para generar todas las circulaciones entre los distintos pabellones, entregando una doble fachada y un espacio protegido del clima.

Su uso también tuvo que ver con criterios de eficiencia energética, debido a que brindan control térmico a los recintos. Asimismo, cada programa tiene asociado un patio cerrado propio que actúa como un elemento bioclimático, con ventanas hacia el norte para absorber el calor y la luminosidad en invierno, y en verano, por medio de ventilación natural, refrescar el ambiente.

Punto aparte es el nuevo gimnasio que servirá de plataforma para atender las necesidades educacionales de una población escolar de alta vulnerabilidad, y como un espacio comunitario de relevancia sociocultural para el sector en el que se emplaza la Escuela.

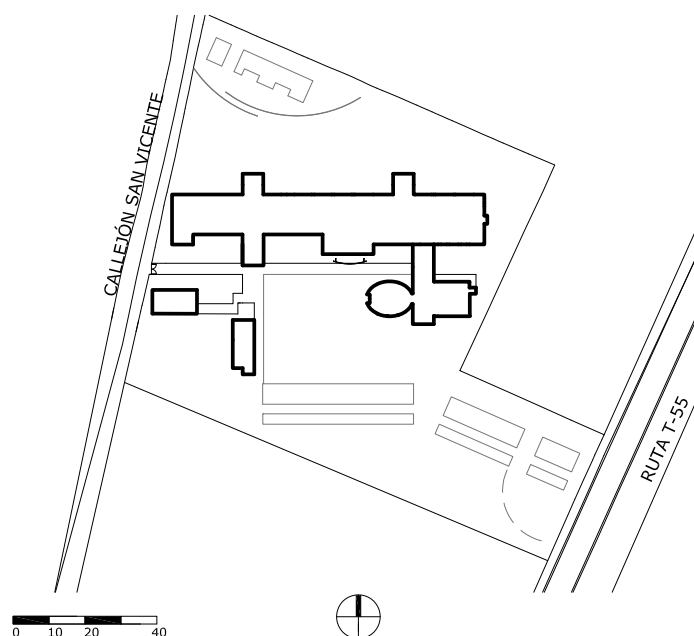


LICEO E INTERNADO DE LLIFÉN

Geografía que inspira



Vista general del complejo, en la cual se puede entender cómo se inserta y se vincula con el entorno.



Región: De los Ríos

Comuna: Futrono

Dependencia: Municipal

Sostenedor: Ilustre Municipalidad de Futrono

Tipo de enseñanza: Media Técnico Profesional

Número de jornadas: Jornada Escolar Completa

Matrícula: 281 alumnos y alumnas

RBD: 11591

Tipo de intervención: Reposición Liceo e Internado

Superficie de Terreno: 19.019 m²

Superficie existente con intervención: 5.764 m²

Superficie nueva construida: 0 m²

Superficie total establecimiento: 5.764 m²

Materialidad principal: Albañilería armada, metálica y maderas nativas

Arquitecto: Iglesias - Prat Arquitectos

Empresa Constructora: Ingetal, Ingeniería y Construcción S. A.

Unidad Técnica: Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas

Financiamiento: FNDR - Ministerio de Educación

Costo de construcción: \$ 4.113.545

Año de construcción: 2012

Fotografía: Fabián Arriagada Delgado



Un escenario de particular belleza encontramos en Llifén, a 20 km de Futrono, su vecino de más renombre. Es un poblado precordillerano a orillas del lago Ranco rodeado de densos bosques nativos e imponentes formaciones rocosas dejadas por el retroceso de los glaciares hace miles de años, cuyas huellas aún pueden verse en las infinitas caras verticales de las montañas que encajonan el valle en que se emplaza.

Sus habitantes y la gente de los alrededores están arraigados a las labores de campo, la crianza de animales de pastoreo, huertas y cultivos, a la extracción de madera nativa, y el ecoturismo, siempre bajo el duro clima de montaña.

El Liceo Llifén surge en 1989 como respuesta a una necesidad imperiosa de la comunidad, que no tenía otras oportunidades de continuar con su educación secundaria. Actualmente es el único de su tipo en la zona, e imparte Enseñanza Media Científico Humanista y Técnico Profesional con tres especialidades: Párvulos, Terminaciones de Madera y Servicios de Turismo.



Su alumnado proviene mayoritariamente de sectores rurales de difícil accesibilidad, y aunque las distancias no son largas, la complejidad del acceso y los riesgos que deben tomar para trasladarse son muy altos, razón por la cual existe un internado que cumple la función de asistencialidad social para las familias con menores recursos de los sectores más alejados. Sin él los apoderados no podrían sostener la continuidad de estudios de alumnas y alumnos, quienes se verían forzados a incorporarse al mundo del trabajo a temprana edad.

RAZONES Y DETALLES

Con más de 20 años de construcción, el liceo y su precario pabellón de internado eran estructuras frágiles de madera que estaban sufriendo múltiples problemas: filtraciones de agua y viento, ausencia de aislación térmica, mala calefacción, mobiliario en mal estado, instalación eléctrica deficiente, problemas sanitarios severos, falta de espacios normativos. La lista era larga y la reposición, necesaria.

La intervención debía ser total para darle un nuevo empuje al establecimiento y continuar siendo un hogar acogedor para los alumnos internos, que en la mayoría de los casos no cuentan en sus casas con las comodidades mínimas.

El proyecto fue planteado como un conjunto de edificios (liceo e internado, auditorio y multitaller, gimnasio) cuyo aporte no





sólo debía ser desde la morfología sino también como expresión arquitectónica; o sea, ser una imagen reconocible, un “signo”, para la comunidad de Llifén y la región.

En general, el conjunto rescata la imagen y el valor de la arquitectura de los grandes espacios cubiertos rurales del sur de Chile; de volúmenes aislados, concentrados, que buscan el interior y la protección de la lluvia y el viento, con fachadas herméticas, que también quieren atrapar la luz y el sol.

Funciona a modo de un gran galpón, con una solución volumétrica simple y sin recursos formales que entorpezcan la lectura del todo. Asimismo, la expresión de sus fachadas permite resolver en forma simple la envolvente térmica, sin provocar pérdidas de calor en elementos que resalten o generen puentes térmicos.

PROYECTO DE VANGUARDIA

Con un total de 5.764 m² construidos, el edificio funciona como un solo gran núcleo de tres pisos, dando lugar a las instalaciones de Liceo e internado con la finalidad de optimizar los recursos energéticos y constructivos. Sin embargo, ambas unidades mantienen su independencia y carácter funcional por separado.

El programa de las salas y los dormitorios está orientado hacia el norte, privilegiando los espacios de mayor uso y su

asoleamiento. El espacio del patio cubierto es el lugar central en el Liceo; mientras que el internado se ordena en torno al estar-estudio en doble altura, como un corazón o espacio que congrega el resto del programa. En tanto, los dormitorios se organizan por nivel, separando alumnos de alumnas.

El resto del edificio se organiza de tal manera que pueda ser accesible desde las distintas áreas, recibiendo, tanto las dependencias del internado como del Liceo, e incluso una futura escuela. El gimnasio tiene la opción de ingreso desde el exterior, por una calle secundaria, para eventos externos. El acceso al internado es posible también por esta calle.

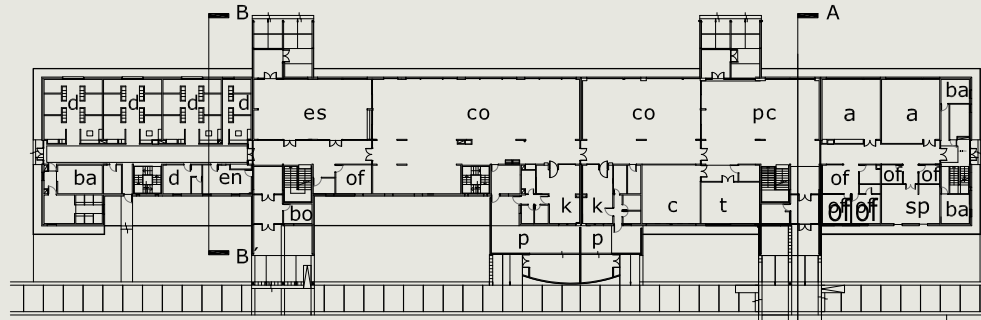
Al analizar su arquitectura es evidente el énfasis que hubo en el diseño de sus sistemas activos y pasivos, con el objetivo de otorgar un diseño más eficiente y energéticamente logrado. Este Liceo es uno de los primeros edificios del sistema educacional público que lleva a la práctica una serie de recomendaciones y criterios de diseño, que si bien significan una inversión inicial más elevada, se justifican desde el punto de vista de la disminución de costos por concepto de calefacción y electricidad en el mediano plazo.

La estructura es de hormigón armado, para las cubiertas fueron utilizadas estructuras metálicas de acero prepintado; y para los muros, un revestimiento que arma una envolvente continua, consistente en una doble capa de aislación térmica que se complementa con la madera que los cubre por completo.

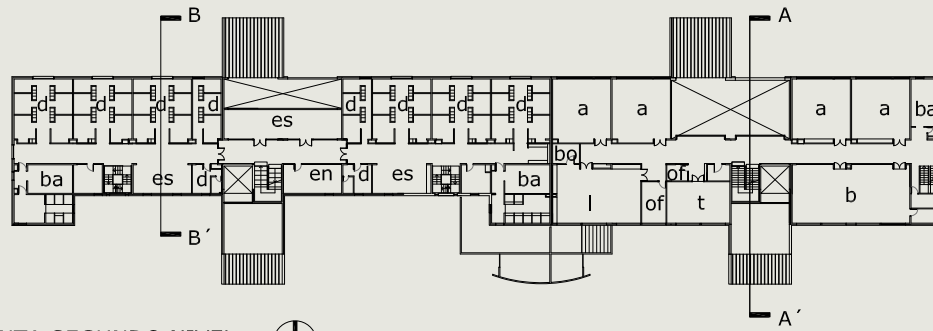
PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

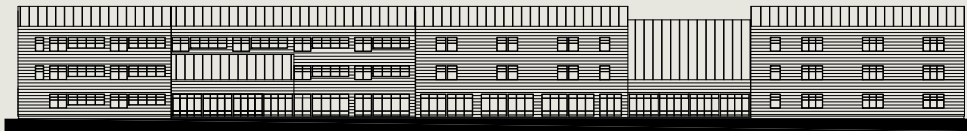
- | | | |
|------------------------|-------------------------|--------------------|
| a. Aula | of. Oficinas | pc. Patio cubierto |
| b. Biblioteca / C.R.A. | sp. Sala de profesores | au. Auditorio |
| c. Sala de computación | t. Taller / Multitaller | k. Cocina |
| l. Laboratorio | co. Comedor | h. Hall de acceso |
| es. Estar | p. Patio | bo. Bodega |
| d. Dormitorios | en. Enfermería | ba. Baños |



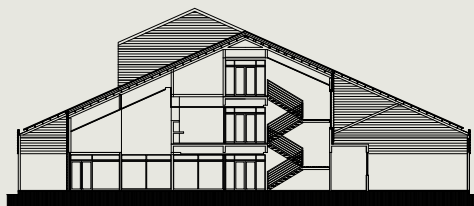
PLANTA PRIMER NIVEL



PLANTA SEGUNDO NIVEL



ELEVACIÓN SUR



CORTE A-A'



CORTE B-B'



El proyecto incluyó maximizar el aprovechamiento de calefacción y ventilación, además de optimizar la acústica de los recintos. Por tal razón las ventanas son de termopanel con perfilierías de PVC; los pisos de vinílico o baldosa; y los revestimientos interiores de yeso-cartón y terciado. En tanto, el proyecto de calefacción central contempla una bomba de calor geotérmica y bombas circulatoras que distribuyen por losa radiante el calor al Liceo e internado. A lo cual aporta el haber orientado hacia el norte la mayoría de los espacios habitables, permitiendo un mejor aprovechamiento de los recursos y una disminución de costos en el tiempo.

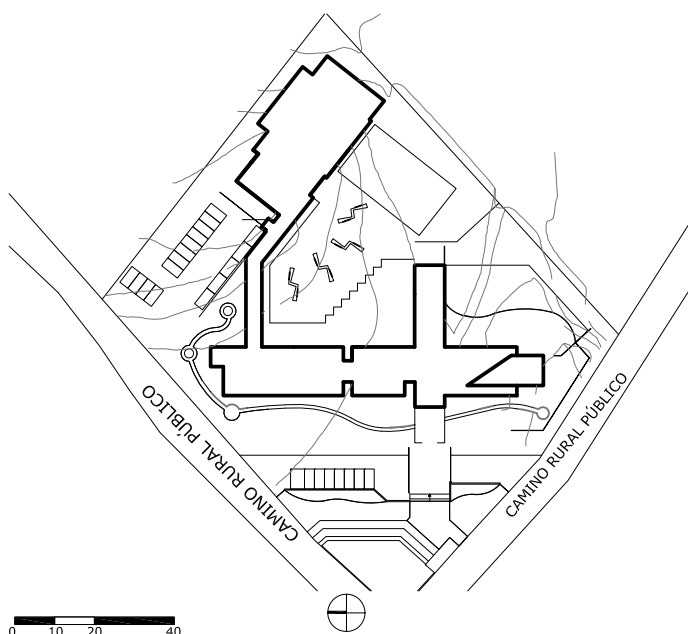
Para más detalle, en Llifén se utilizó una bomba de calor agua-agua, la cual extrae el líquido desde napas subterráneas ubicadas en el mismo lugar donde se emplaza el establecimiento. Luego se inyecta agua a la napa a cierta temperatura y luego se extrae desde un segundo pozo a una mayor temperatura para calentarla aún más en la bomba de calor (tipo de caldera que funciona a electricidad).

De ahí se distribuye a las instalaciones del edificio por medio de losa radiante -por lo que no se requieren radiadores murales- fluyendo el calor de mejor forma hacia los recintos. Una vez que el agua ha circulado regresa a la bomba de calor para repetir el ciclo, aunque sin necesidad de mayor energía para calentarla pues aún mantiene una temperatura media-alta.

REGIÓN DE LOS LAGOS, ANCUD

ESCUELA RURAL DE MANAO

Punto de convergencia



Región: De los Lagos
Comuna: Ancud
Dependencia: Municipal
Sostenedor: Corporación Municipal de Ancud
Tipo de enseñanza: Básica
Número de jornadas: Jornada Escolar Completa
Matrícula: 130 alumnos y alumnas
RBD: 8054

Tipo de intervención: Reposición
Superficie de terreno: 5.000 m²
Superficie existente con intervención: 726 m²
Superficie nueva construida: 1.520 m²
Superficie total establecimiento: 2.247 m²
Materialidad principal: Madera y acero

Arquitecto: Paula Bastías Planzer y Marcela Flores Huerta
Empresa Constructora: Trimetal Ltda.
Unidad Técnica: Ilustre Municipalidad de Ancud
Financiamiento: FNDR
Costo de construcción: \$ 1.343.169.923
Año de construcción: 2012
Fotografía: Geno Muñoz



Vista del acceso principal del establecimiento y la madera como material protagonista del proyecto.

La Escuela Rural de Manao va camino a celebrar un siglo desde que en 1914 se instalara en esta pequeña caleta de pescadores, ubicada a 36 km de Ancud, donde hoy viven alrededor de 900 personas. Por aquellos años funcionó como un establecimiento mixto que apenas llegaba a Tercero de Preparatoria, financiado y construido por la misma comunidad, y que también servía de hogar a su única profesora.

Su situación se mantuvo más o menos igual hasta 1962 cuando la Sociedad Constructora de Establecimientos Educativos edificó una escuela nueva de madera con cuatro salas, con lo cual la oferta se amplió hasta 6º Básico. Diez años más tarde abarca desde Kinder a 8º año y recién en 1999 vuelve a acomodarse su infraestructura hasta alcanzar nueve salas, biblioteca y un espacio para clases de integración para alumnas y alumnos con Necesidades Educativas Especiales.

Por su ubicación estratégica, su fácil acceso y por otorgar educación Prebásica y Básica completa -reconocida por sus altos puntajes en la prueba SIMCE y su excelencia docente-, la Escuela además es muy demandada por los habitantes de las comunidades cercanas como Punta Chilén, Hueihue, Huelden, Pulelo y Butamanga.

El promedio de matrícula en los últimos años de la Escuela Rural de Manao es de 130 alumnos, cantidad que supera la



Vista general del contexto en el cual se inserta la obra. Los colores cálidos y la madera contrastan con el verde que predomina en el entorno.

capacidad y comodidad del establecimiento. Por ello, las salas de clases comenzaron a hacerse insuficientes -además de estar mal iluminadas y ventiladas- por no contar con talleres multifuncionales, bodegas; ni tampoco un patio techado, circulaciones cubiertas o tecnología. En definitiva, con medio siglo de vida, el edificio presentaba un deterioro generalizado.

Fueron estas las razones para incluirla en el Plan de Concentración de Escuelas elaborado por la Corporación Municipal de Ancud, propuesta que la contempló como base para que se fusionaran con ella las escuelas de Punta Chilén y Huelden.

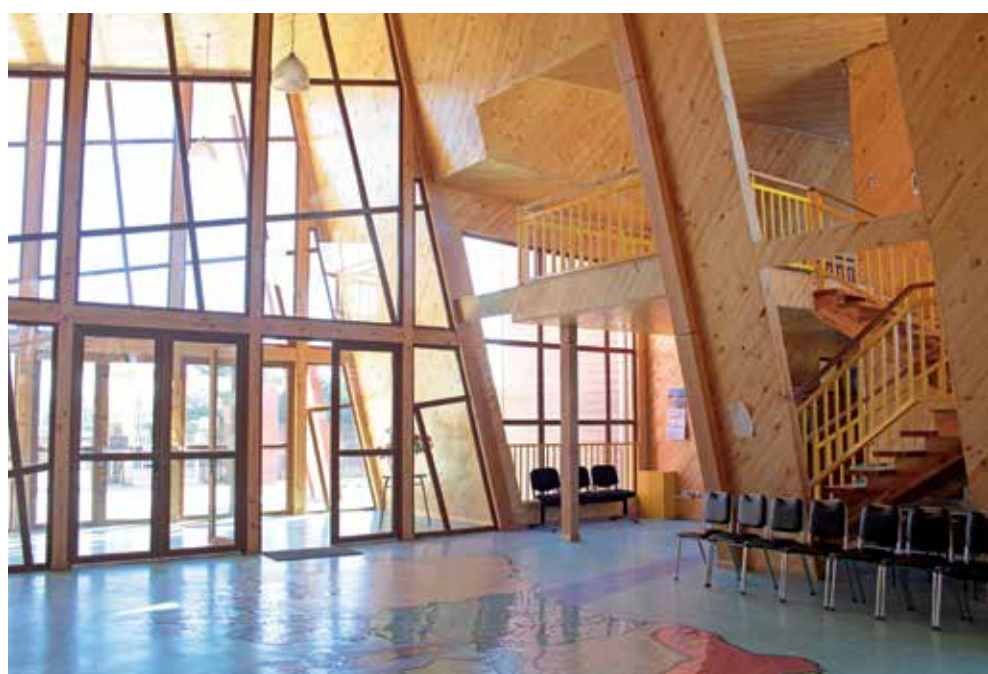
ZONIFICACIÓN Y FUNCIONALIDAD

El proyecto de renovación está circunscrito a una escuela básica mixta, con capacidad para 160 alumnas y alumnos, más 20 en Prebásico, en un terreno de aproximadamente 10.000 m². El edificio se emplaza en el eje norte-sur, de manera de dotarlo de iluminación natural tanto en la mañana como en la tarde y aprovechar así el calor del sol, independientemente del sistema de calefacción que contempla.

La zonificación de los recintos está dada de acuerdo a su uso; es decir, existe una concentración de espacios que permite complementariedad de usos dentro del mismo edificio. En tanto, las distintas áreas programáticas interactúan, generando flujos ordenados y funcionales, y, además, cumplen con los requerimientos establecidos para este tipo de programa arquitectónico.

Respecto de su funcionalidad, fue la misma comunidad educativa quien en reuniones de coordinación con las autoridades solicitó el aumento de los recintos programáticos, como también de su superficie. Además, se le otorgó especial atención a que la orientación y solución funcional del edificio debía contemplar el paisaje y territorio donde está emplazado, sumando a ello cómo se iba a relacionar con el flujo de personas y con el medioambiente, considerando el clima característico de la zona.

Por todo lo anterior, el edificio terminó estructurándose a partir de dos ejes que permiten la distribución adecuada y ordenada de los recintos en su interior y la conformación de patios descubiertos independientes para alumnos de Básica y Prebásica. A ello se suman espacios funcionales como estacionamientos, áreas o patios de servicio, accesos y circulaciones.



Vista del hall central de doble altura.

“La antigua escuela era muy rústica. Estaba en condiciones deplorables. En cambio hoy es una maravilla. Los niños no están hacinados y permanecen calentitos. Es un sueño realizado”.

María Teresa Aguirre, apoderada



Las áreas comunes del programa fueron emplazadas en el primer nivel del edificio, de manera de salvaguardar la accesibilidad expedita a personas con movilidad reducida, quienes también disponen de recintos especiales ubicados ahí mismo, especialmente salas de clases.

Hacia el exterior de la escuela se consideraron rampas y gradas de accesibilidad de acuerdo a las condiciones topográficas del terreno y a la normativa vigente, además de accesos expeditos a los estacionamientos, áreas verdes y circulaciones. En tanto, el nivel Prébasico quedó con un acceso independiente del resto del establecimiento, mientras que aquellos para biblioteca, gimnasio, patio de servicio y cocina permiten la conectividad entre circulaciones cubiertas interiores y el exterior del edificio.

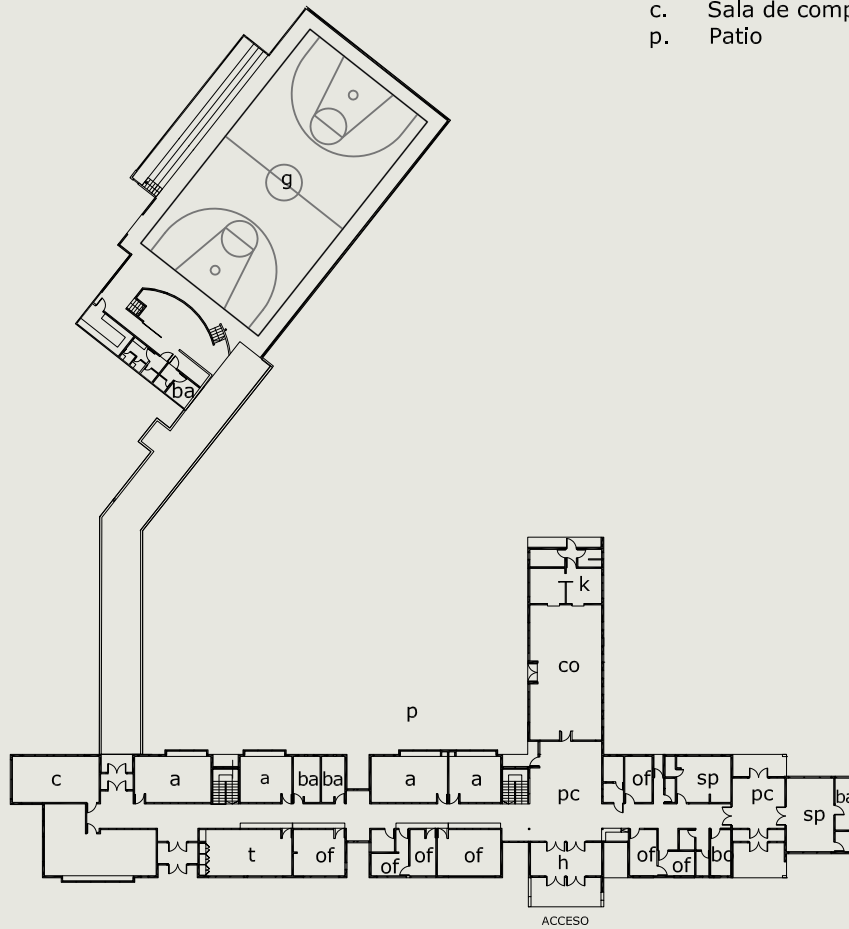
Para el caso de los accesos principales se propuso una solución tipo chiflonera, con el objeto de generar un espacio intermedio entre el exterior e interior, evitando corrientes de aire dentro del edificio. Además, permite dejar allí los zapatos de niñas y



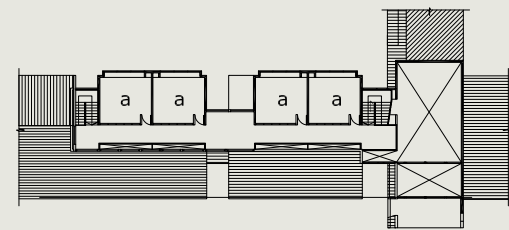
PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

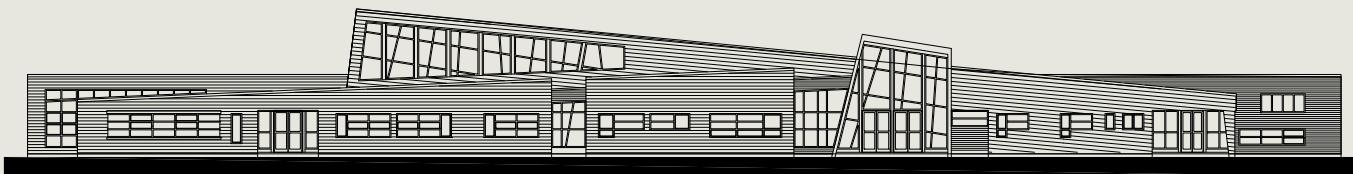
- | | | | | | |
|----|---------------------|-----|----------------------|-----|----------------|
| a. | Aula | of. | Oficinas | pc. | Patio cubierto |
| b. | Biblioteca / C.R.A. | sp. | Sala de profesores | k. | Cocina |
| c. | Sala de computación | t. | Taller / Multitaller | h. | Hall de acceso |
| p. | Patio | co. | Comedor | bo. | Bodega |
| | | | | ba. | Baños |



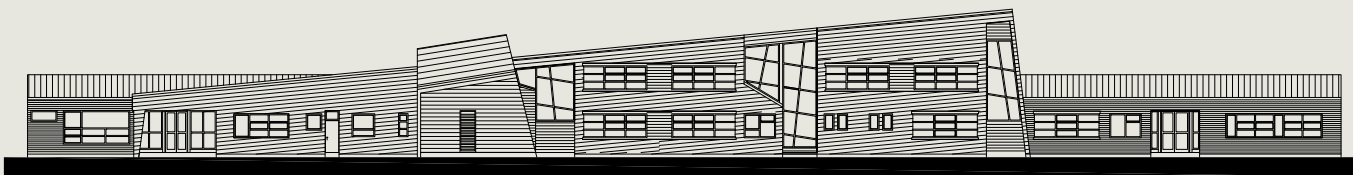
PLANTA PRIMER NIVEL



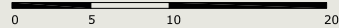
PLANTA SEGUNDO NIVEL



ELEVACIÓN PONIENTE



ELEVACIÓN ORIENTE



niños cuando se mojan, como también chaquetas o ropa de abrigo y los infaltables paraguas.

PUERTAS ADENTRO

Dentro de los recintos más especiales del proyecto está la creación de un espacio interior cubierto, o patio central a partir de la integración de las circulaciones del acceso-hall delimitado por los recintos perimetrales y programáticos del edificio. Dicho espacio se conforma en el nudo de los dos ejes, que en términos de diseño ordenan la nueva construcción. Precisamente aquí se recogen las bondades del paisaje de Manao a través de frontones vidriados que permiten enriquecer la funcionalidad de los recintos y son parte del acceso y fachada principal del edificio.

Respecto de su tipología arquitectónica se trabajó sobre la base de volúmenes racionales, de líneas y cubiertas simples y minimalistas, recogiendo elementos arquitectónicos propios de la zona y también del gimnasio que ya existía en el terreno. En tanto, la elección e instalación de los materiales respondieron a la idea de hacer de la nueva escuela una construcción perdurable que pudiera adaptarse a los distintos usos a los que está expuesta, como también a las condiciones ambientales y climáticas del lugar.

Por ejemplo, la estructura soportante fue construida en madera (sistema constructivo tradicional), a la que se suma una losa colaborante y una estructura de acero que complementa el sistema en su totalidad. La techumbre es de acero galvanizado en caliente y madera IPV, este último material también presente en muros y tabiquerías con algunos elementos de refuerzo en acero. En tanto, los revestimientos exteriores fueron ejecutados en tinglado de fibrocemento con terminación de pintura y plancha de acero prepintado.



Se trabajó el pavimento como mosaico para dar identidad al hall central.



Las ventanas y las puertas de acceso a la escuela son de termopanel, dadas las características de eficiencia energética del proyecto. El mejor ejemplo de esto es contar con calefacción geotérmica, un sistema diseñado para extraer energía almacenada bajo la superficie de la tierra, combinándola luego con electricidad para entregar calefacción y/o aire acondicionado a los recintos del edificio. Al funcionar por medio de electricidad, los gastos operacionales son menores a cualquier otro sistema de calefacción y, además, no es contaminante.

El impacto de este nuevo espacio educativo en la comunidad de Manao ha sido proporcional a las mejoras que han experimentado alumnos y profesores, como lo atestigua la apoderada María Teresa Aguirre: "La antigua escuela era muy rústica. Estaba en condiciones deplorables. En cambio hoy es una maravilla. Los niños no están hacinados y permanecen calientitos. Es un sueño realizado".

LICEO AUSTRAL LORD COCHRANE

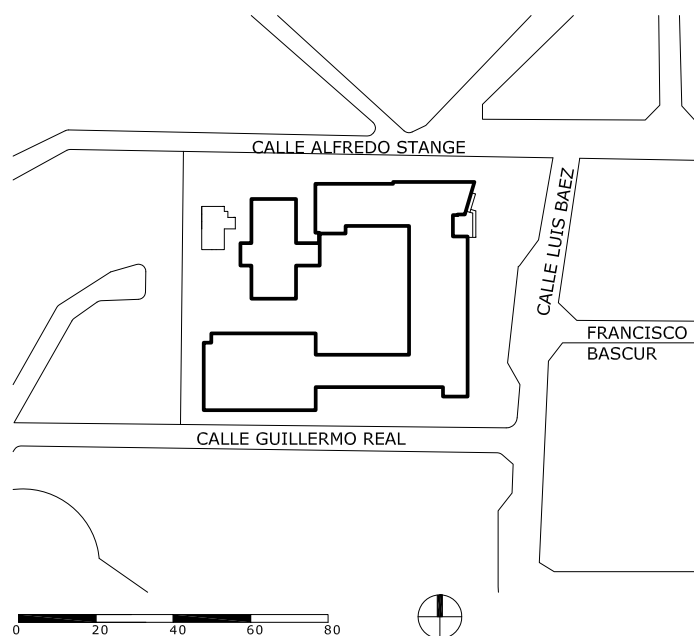
Con la calidez merecida



Vista general del establecimiento con su entorno.



Vista del acceso, fachada en blanco, negro y madera.



Región: De Aysén
Comuna: Cochrane
Dependencia: Municipal
Sostenedor: Ilustre Municipalidad de Cochrane
Tipo de enseñanza: Educación Media Científico Humanista, Técnico Profesional, Industrial e Internado.
Número de jornadas: Jornada Escolar Completa
Matrícula: 250 alumnos y alumnas
RBD: 24201

Tipo de intervención: Mejoramiento
Superficie de terreno: 5.725 m²
Superficie existente con intervención: 604 m²
Superficie nueva construida: 2.276 m²
Superficie total establecimiento: 2.881 m²
Materialidad principal: Hormigón armado. Estructura de techo metálica, revestimiento exterior tipo Promuro e interior de placa de yeso cartón, estuco y placa de terciado ranurado

Arquitecto: Soc. Rubén Pizarro y Cía. Ltda.
Empresa Constructora: Empresa Constructora L y D S. A.
Unidad Técnica: Dirección de Arquitectura, Región de Aysén
Financiamiento: FNDR - Ministerio de Educación
Costo de construcción: \$ 2.093.115.918
Año de construcción: 2012



Cochrane es una vasta comuna que se prepara para celebrar en 2014 las seis décadas de su ciudad homónima, bautizada en sus orígenes como Pueblo Nuevo, en una de las zonas más bellas del país. Ocupa una superficie estimada de 8.500 km² para casi 3.000 habitantes, con la cordillera Patagónica como telón de fondo y los ríos Baker, Neff y Colonia, matizando el verdor de la pampa junto a lagos como como el Cochrane, Brown y Esmeralda.

Es el escenario en el cual se proyecta el Liceo Austral Lord Cochrane que imparte enseñanza polivalente en las siguientes modalidades: Media Científica -Humanista, Técnico-Profesional, con especialidad en Edificación, Adulto y Especial-Diferencial.

Estrenaron nuevo edificio a fines de 2012, con la satisfacción de haber recogido en su diseño los requerimientos planteados por la comunidad, a través de numerosas consultas a alumnas y alumnos, docentes, madres, padres y apoderados, además de la Alcaldía y la Gobernación de Capitán Prat, quienes aportaron positivamente a su formulación.

El desgaste del anterior edificio y el aumento proyectado de la matrícula debido a la instalación de un asentamiento



Vista de la antigua fachada y el acceso previo a la remodelación

poblacional de procedencia militar en la comuna, fueron razones de sobra para haberse planteado el desafío de levantar un nuevo Liceo.

Por tanto, el diseño consideró una mayor cantidad de salas de clases y recintos especializados para educación Técnico-Profesional. También áreas de apoyo didácticas y administrativas, mejorando con respecto al edificio original los espacios interiores y exteriores, potenciando la imagen institucional del establecimiento.

Se procedió a la demolición de una parte de la infraestructura existente, readecuándola a las nuevas necesidades. Esto llevó a la construcción de nuevos espacios en un edificio de dos pisos compuesto por tres módulos perpendiculares entre sí, que se abren hacia el acceso principal nororiente de la calle Luis Báez y están conectados por una circulación central.

En el primer nivel fueron ubicados 35 recintos, entre aulas de clases, recintos administrativos, baños, laboratorio de computación, sala multitaller, sala de inspector, sala de música, lavandería, sala de calderas, sala grupo electrógeno, sala de auxiliares, cocina y comedor.





“Uno de los aspectos que más agrada es la climatización de los espacios, la amplitud que tienen y la luminosidad”.

Juan Guillermo Opazo, Director



El segundo piso quedó para aulas de clase, sala de integración, sala de profesores, Unidad Técnico Pedagógica y su archivo, biblioteca, sala de orientación, sala para el Centro de Alumnos, inspectoría, laboratorio de ciencias, laboratorio de idiomas, sala de manualidades, baños y bodegas de material didáctico, sumando en total 28 recintos.

La obra consideró un mejoramiento en los estándares de eficiencia energética en todo el edificio. Ello significó readecuar la disposición de los módulos para mejorar la exposición solar de las salas y su iluminación natural.

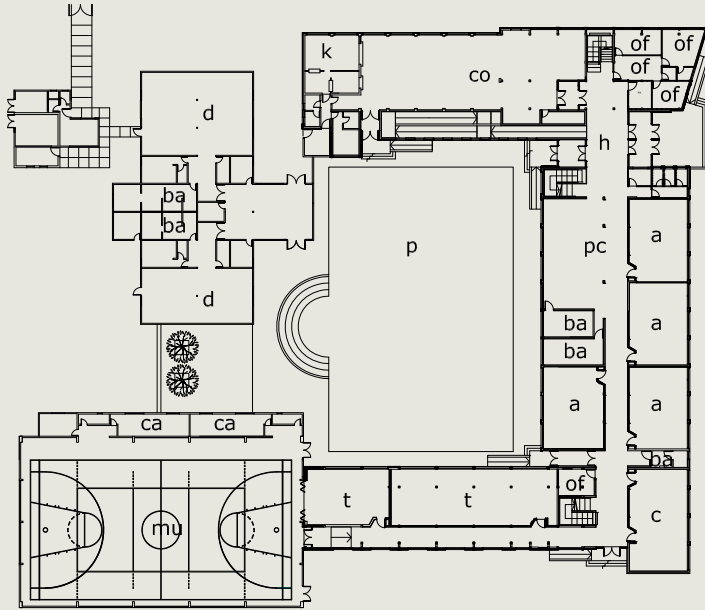
Para optimizar la eficiencia energética aplicó un modelamiento térmico realizado por especialistas, y que consideraron sistemas pasivos y activos de control de temperatura y ventilación. Destaca como elemento principal en este sentido la envolvente térmica de alto desempeño con aislamiento de poliestireno expandido en fundaciones, radiadores, muros y la instalación de lana mineral en los cielos del primer y segundo piso.

El nuevo edificio también contempló ventanas de PVC con doble vidrio hermético y la utilización de un sistema de

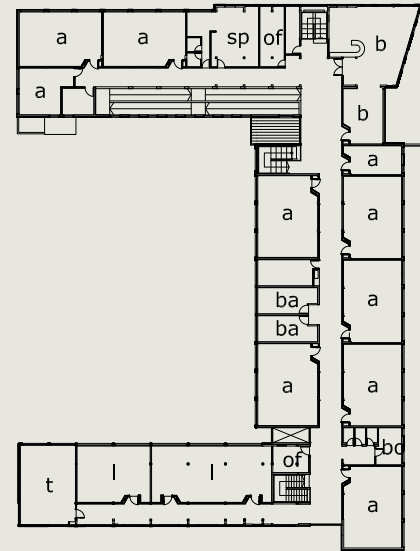
PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

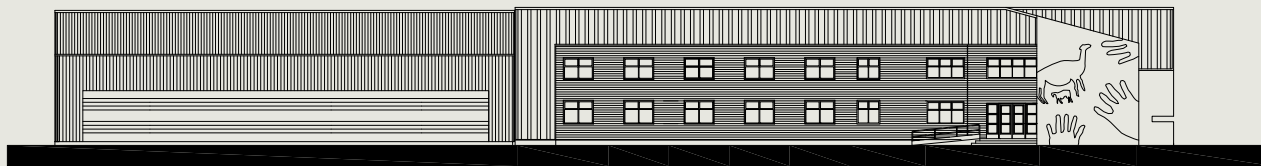
- | | | | | | |
|-----|---------------------|-----|----------------------|-----|----------------|
| a. | Aula | of. | Oficinas | pc. | Patio cubierto |
| b. | Biblioteca / C.R.A. | sp. | Sala de profesores | k. | Cocina |
| c. | Sala de computación | t. | Taller / Multitaller | h. | Hall de acceso |
| l. | Laboratorio | co. | Comedor | bo. | Bodega |
| d. | Dormitorio | p. | Patio | ba. | Baños |
| mu. | Multicancha | ca. | Camarines | | |



PLANTA PRIMER NIVEL



PLANTA SEGUNDO NIVEL



ELEVACIÓN SUR



ELEVACIÓN ORIENTE





tres calderas de 100.000 Kcal/h nominales para combustible sólido de biomasa (leña en trozos) de última generación -las cuales pueden funcionar en forma completa o en cascada según las demandas de los distintos sectores- y que también calienta el agua para uso en duchas y baños del gimnasio.

Otros de los avances introducidos en el nuevo edificio son el sistema de renovación de aire, mediante unidades controladas automáticamente por sensores de CO² y el uso de revestimientos o tabiques acústicos para mejorar la calidad auditiva de alumnos y docentes en cada una de las aulas.

“Es una construcción donde se elevaron los estándares. Creo que en Chile deben existir, si es que existen, muy pocos establecimientos públicos que reúnan estas características”, afirma orgulloso Juan Guillermo Opazo, Director del Liceo. Y lo refrenda la alumna y secretaria del Centro de Alumnos, Francisca Marquez: “Las salas de clase son el aspecto que más me gusta del Liceo. No conozco otras que sean tan acogedoras y que contengan los implementos necesarios como para que los estudiantes se sientan cómodos en ellas”.

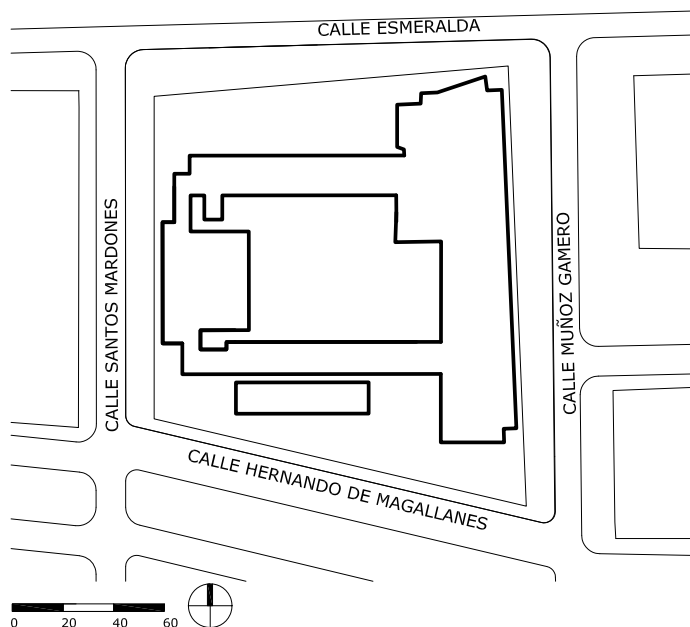


LICEO POLIVALENTE HERNANDO DE MAGALLANES

Memoria y futuro en Tierra del Fuego



Los pilares estructurales fueron diseñados evocando la identidad del pueblo Selknam.



Región: De Magallanes y de la Antártica Chilena

Comuna: Porvenir

Dependencia: Municipal

Sostenedor: Ilustre Municipalidad de Porvenir

Tipo de enseñanza: Educación Media Polivalente (Científico Humanista y Técnico Profesional)

Número de jornadas: Jornada Escolar Completa

Matrícula: 277 alumnos y alumnas

RBD: 8474

Tipo de intervención: Reposición total

Superficie de terreno: 10.096 m²

Superficie existente con intervención:

Superficie nueva construida: 5.894 m²

Superficie total establecimiento: 5.894 m²

Materialidad principal: Hormigón

Arquitecto: Arqdesign Arquitectos Consultores (Francisco Javier Correa Brehme)

Empresa Constructora: Constructora Salfa S. A.

Unidad Técnica: Dirección Regional de Arquitectura Región Magallanes

Financiamiento: FNDR - Fondema

Costo de construcción: \$ 5.969.470.000

Año de construcción: 2012

Fotografía: Francisco Javier Correa Brehme



El Liceo Polivalente Hernando de Magallanes está ligado estrechamente a los 130 años que cumple en 2014 la localidad de Porvenir. Es uno de los más australes del país y el principal establecimiento educacional en la Isla Grande de Tierra del Fuego con, aproximadamente, unos 200 alumnos y alumnas en modalidad de Educación Científico Humanista y Técnico Profesional.

Antes de su nuevo emplazamiento en calle Esmeralda, desde su creación, en 1976, funcionó en tres edificaciones diferentes. Primero en dependencias de la Cruz Roja, luego en el local de la congregación de los Salesianos, y, a partir de 1993, en calle Francisco Sampaio.

En 2011 se inició la construcción del actual edificio que alberga a las nuevas generaciones de liceanos a partir del año 2012. Su infraestructura totaliza 5.894 m², distribuidos en 17 aulas para docencia, 15 talleres (laboratorios, talleres de especialidades, sala audiovisual, de expresión artística y musical), biblioteca, gimnasio y áreas de apoyo (cocina-comedor, salas de profesores, oficinas administrativas, etc.).





Moderna Aula Magna con capacidad para más de 100 personas, ubicada en el nivel -1 del edificio.



Hall central y articulador del proyecto.



“Lo que más destaco de los nuevos espacios es el salón auditorio, porque está a la altura de nuestras celebraciones, actos y muestras”.

Alejandra Castillo, Presidenta del Centro de Padres

El proyecto de reposición fue emplazado en un sitio eriazo inserto en una comunidad conformada en su mayoría por viviendas sociales. Como primer paso consideró trazar las calles que serían necesarias para definir la manzana en que se inscribe debido a la falta de vialidad circundante.

La propuesta luego se organizó construyendo el borde, de manera de generar un centro protegido y contenido que constituiría el patio central. Este espacio, que resguarda a la comunidad educativa de los fuertes vientos predominantes en Tierra del Fuego, actúa como articulador del programa gracias a las vistas y acceso que permite a cada parte del edificio.

Exteriormente la volumetría es racional y clara. Hubo especial consideración con la forma, los colores y dimensiones para diferenciar e identificar los usos programáticos, destacando

en el acceso un volumen-caja que contiene la Administración del establecimiento. A ella se accede de forma directa desde una plaza exterior, de manera de separar las funciones administrativas de las educativas; no obstante, internamente fluyen sin contratiempos.

LA COMUNIDAD, BIENVENIDA

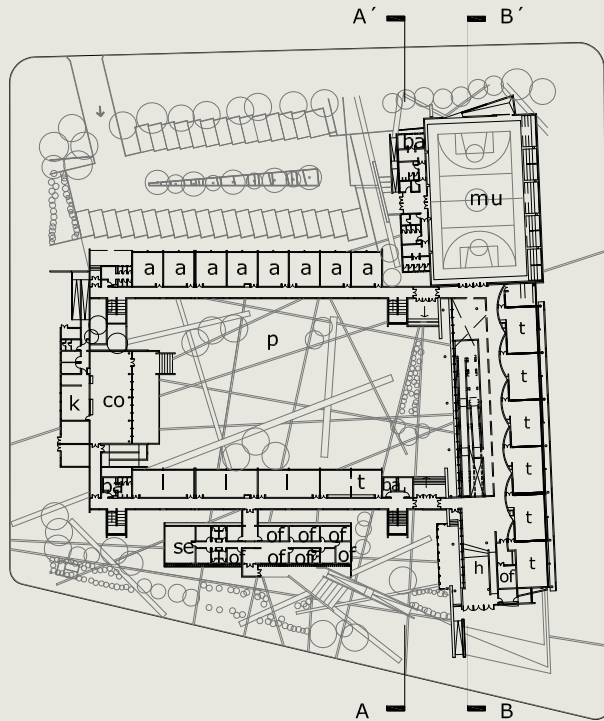
En el acceso -jerarquizado y resaltado por la mencionada plaza- se ubica un pabellón perpendicular a la calle que da la bienvenida al hall principal, desde donde se continúa hacia el patio cubierto y a la rampa que comunica los tres niveles del edificio, rematando en el gimnasio. Éste posee un acceso directo desde la calle posterior, asociado a los estacionamientos públicos, para acoger de forma expedita a la comunidad de Porvenir cuando se desarrollan actividades extracurriculares.



PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

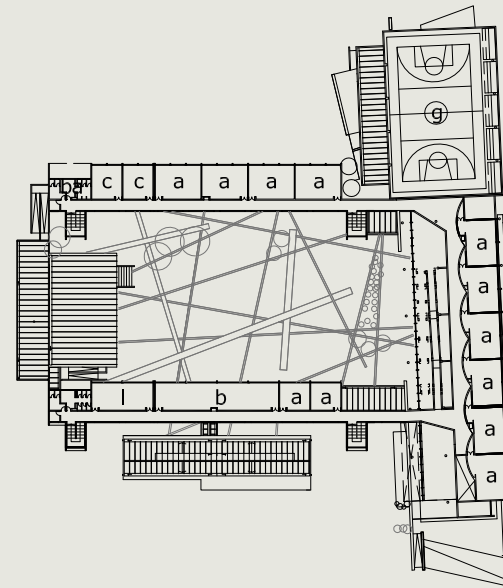
- | | | | | | |
|-----|-------------------------|-----|----------------------|-----|----------------|
| a. | Aula | of. | Oficinas | k. | Cocina |
| b. | Biblioteca / C.R.A. | t. | Taller / Multitaller | h. | Hall de acceso |
| c. | Sala de computación | co. | Comedor | ba. | Baños |
| l. | Laboratorio | p. | Patio | mu. | Multicancha |
| se. | Sala de estar y estudio | | | | |



PLANTA PRIMER NIVEL



0 10 20 40



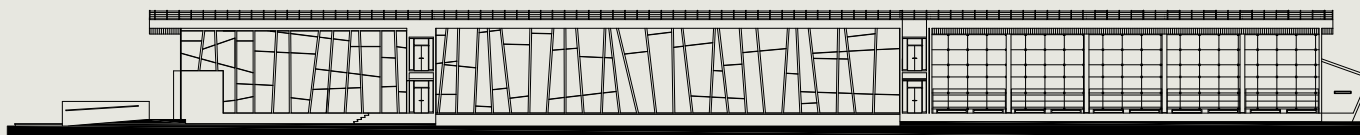
PLANTA SEGUNDO NIVEL



ELEVACIÓN SUR



CORTE A-A'



CORTE B-B'

0 5 10 15 20

Los pabellones de aulas y otros recintos educativos, se disponen paralelamente a la calle en orientación norte y oriente, de manera de privilegiar la iluminación natural. De ellos destacamos el comedor, que cierra y define el patio central con un acceso interior para los alumnos y otro exterior para labores de carga y descarga.

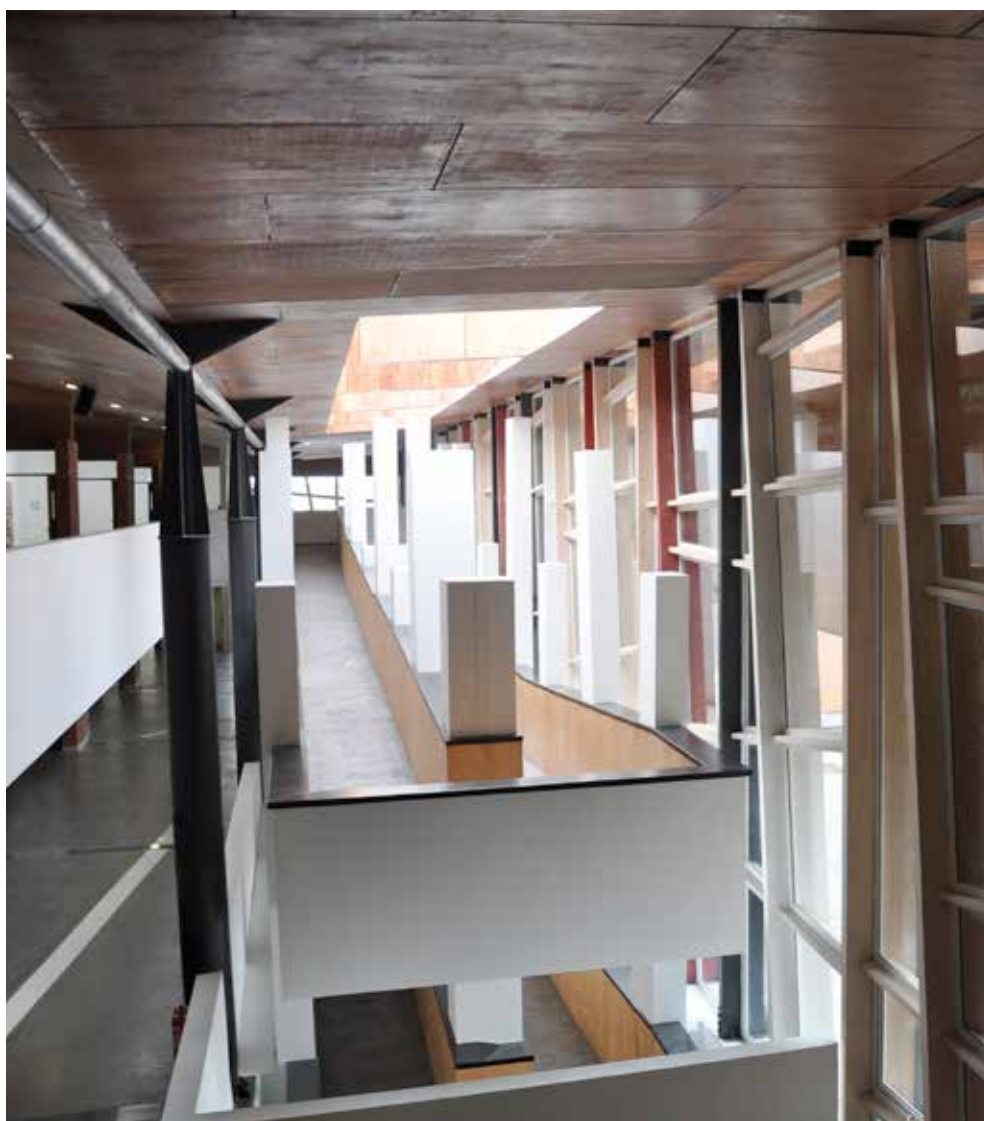
El edificio se ejecutó completamente en hormigón armado. La fachada está ventilada por un entablado de fibrocemento con el propósito de aislarlo de las bajas temperaturas exteriores. Por lo mismo, se le equipó con ventanales termopanel y pavimentos de radier afinados a helicóptero y sellados. Los cielos de las circulaciones se diseñaron sobre la base de un entramado de lenga.

ESPACIOS DE LUZ, FORMAS Y COLORES

En un establecimiento educacional la luz natural es primordial, especialmente en el extremo austral de Chile, razón por la cual el proyecto contempló grandes ventanales en los espacios públicos y otros en la parte superior para privilegiar también a aquellos más reservados.



Vista interior del gimnasio.



El patio cubierto, en tanto, es sin lugar a dudas el punto de encuentro de la comunidad educativa del Liceo Hernando de Magallanes. Articula las circulaciones a los distintos pabellones y también la rampa con tragaluz que conecta dos niveles de aulas con el subterráneo donde se ubica el auditorio. Desde una mirada más estética, este espacio central es una exacerbación de formas al confluir en él, de manera “desordenada” y en primer plano, los pilares estructurantes de la rampa.

Sin tanto protagonismo, pero igualmente importante, el ventanal de doble altura también logra imponerse, gracias a una especial composición y a sus colores (blanco, rojo y negro), en clara alusión a los Selknam. Este pueblo originario se caracterizaba por la trama desordenada en que disponían las ramas para constituir sus casas -rucas- y los tintes utilizados para cubrir sus cuerpos y confeccionar sus máscaras, lo cual sirvió de inspiración para los arquitectos responsables de estos nuevos espacios educativos en una de las zonas más australes del mundo.



PROYECTOS RECUPERACIÓN PATRIMONIAL

“Los arquitectos se plantearon que la restauración y reparación no sólo debía contemplar el aspecto estético del inmueble, sino también resguardar la estructura original, lo que fue fundamental para fijar los criterios de intervención de ingeniería y diseño”.

Liceo de Aplicación

INSTITUTO SUPERIOR DE COMERCIO EDUARDO FREI MONTALVA

Nuevamente de pie



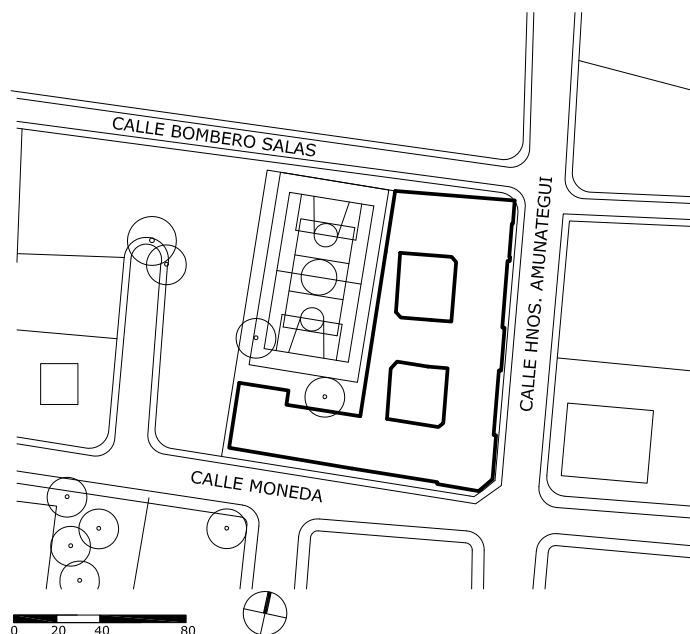
Vista de la fachada por calle Hermanos Amunátegui.

El Instituto Superior de Comercio Eduardo Frei Montalva, ubicado en pleno centro de la comuna de Santiago y a pasos del Palacio de La Moneda, es uno de los establecimientos educacionales de excelencia en Chile en el área Técnico Profesional.

Considerado un Inmueble de Conservación Histórica, su edificio data de 1905 y es obra del arquitecto José Luis Mosquera. De estilo ecléctico con elementos clasicistas fue levantado para acoger al Instituto Superior de Comercio (INSUCO) N°1, institución que formó a los primeros contadores del país. Décadas más tarde, en 1972, pasó a ser sede, además, del Instituto Comercial N°9 con una matrícula de alrededor de 850 jóvenes interesados en estudiar las especialidades del área.

En 1978, este último establecimiento se fusiona con los cursos de la jornada vespertina del INSCUCO N°1 dando origen al Liceo Comercial A N°26 que funcionó normalmente hasta que el terremoto de marzo de 1985 los obligó a abandonar el edificio.

Cuatro años después retornan a éste como Instituto Superior de Comercio Eduardo Frei Montalva, el cual hoy recibe a más de 1.400 jóvenes en las



Región: Metropolitana de Santiago

Comuna: Santiago

Dependencia: Municipal

Sostenedor: Dirección de Educación - Ilustre Municipalidad de Santiago

Tipo de enseñanza: Media Técnico Profesional

Número de jornadas: Dos jornadas

Matrícula: 1.372 alumnos y alumnas

RBD: 8503

Tipo de intervención: Reparación estructural, restauración y ampliación de recintos

Superficie de terreno: 1.749 m²

Superficie existente con intervención: 5.335 m²

Superficie nueva construida: 1.025 m²

Superficie total establecimiento: 6.360 m²

Materialidad principal: Albañilería y hormigón

Arquitecto: Carla David Infante

Empresa Constructora: Constructora Sergio Werth Richter

Unidad Técnica: Dirección de Obras - Dirección de Educación

Financiamiento: Ministerio de Educación, I. Municipalidad de Santiago, GORE Île de France

Costo de construcción: \$ 2.604.973.004

Año de construcción: 2013

Fotografía: Francisco Jofré, Esteban Montenegro, José Cifuentes, Fabián Delgado



Vista de la fachada principal.



especialidades de Administración, Contabilidad y Secretariado, bajo un proyecto educativo que promueve una visión de futuro fuertemente enlazada a la tradición casi centenaria del establecimiento.

NUEVOS EMBATES

El terremoto del 27 de febrero del 2010 puso nuevamente a prueba la noble edificación. Sufrió grandes daños, especialmente en sus dos pisos superiores, antepechos, cornisas y elementos situados a nivel de cubierta. Muchos agrietamientos comprometieron el espesor de los muros, perjudicando estructuralmente las fachadas y acrecentando las fallas estructurales sufridas 25 años antes.

Después de los días críticos posteriores al terremoto, la comunidad estudiantil fue trasladada de manera temporal al Liceo Comercial Gabriel González Videla para dar inicio al proceso de reconstrucción. A través de un convenio de colaboración entre la Ille de France –el área metropolitana de París– y la Región Metropolitana de Santiago, el Gobierno de Francia donó importantes fondos para su reparación, que se sumaron a los dineros dispuestos por el MINEDUC y la Municipalidad de Santiago para tal efecto.



EVALUACIÓN Y OPORTUNIDADES

Previo al diseño del proyecto de reparación y rehabilitación, se procedió a realizar un levantamiento de todos los daños y también de las necesidades y requerimientos del Instituto. Uno de los más importantes fue suplir la carencia de espacios comunes como patios, talleres y laboratorios, además de disponer de un comedor amplio y cómodo.

A esto se sumó contar en las aulas con una solución a la fuerte contaminación acústica del exterior, y, según lo requerido por la comunidad, comunicar visualmente los dos predios colindantes desde el edificio histórico hacia las nuevas construcciones en calle Moneda, a través de vanos entre ellos.

En este sentido, lo que se construyera hacia Moneda se presentaba como una oportunidad para descomprimir el uso de la casona e incorporar nuevos recintos funcionales y modernos, todo ello con el desafío que suponía el carácter patrimonial del edificio, cuya recuperación implicaba no variar su condición original.



Vista de las escaleras interiores que conducen a las aulas.

“Después del terremoto el mayor problema del edificio fue a nivel estructural, por el hecho de ser antiguo y no tener bases sólidas para sostenerse”.

Aída Arias, Directora del Centro de Padres



Finalmente el proyecto contempló su restauración y rehabilitación, de modo de reparar los daños causados por el terremoto y complementar lo existente a través de una ampliación. Los criterios estructurales que se tomaron para la rehabilitación buscaron mantener los elementos de terminación, pavimentos, cielos, techumbre, muros y ornamentos, de tal manera de conservar la imagen y valor patrimonial del edificio.

Una de las acciones más importantes fue el refuerzo con una red de pilares y vigas de hormigón armado como parte de los muros existentes, para así no distorsionar la imagen del inmueble, además de dotarlo de una estructura flexible para soportar nuevos movimientos sísmicos. Mientras que en la fachada de calle Moneda se incorporó un nuevo volumen con el doble rol de suplir la necesidad de ampliación y aportarle estabilidad estructural.

DETALLES DEL PROGRAMA

Con acceso por calle Amunátegui, el Instituto Superior de Comercio Eduardo Frei Montalva se distribuye en tres

niveles y dos pisos laterales. Frente al acceso se encuentra la caja de escaleras que comunica los tres pisos del inmueble y organiza dos patios de luz alrededor de los cuales se ubican los pasillos conectores entre recintos.

Como el establecimiento no contaba antes de la intervención con mucho espacio para patios ni áreas verdes, se incorporó una terraza en el tercer nivel conectada con el corredor existente, de modo de recuperar el espacio de la techumbre y la cubierta en mal estado, manteniendo una imagen coherente al resto del edificio.

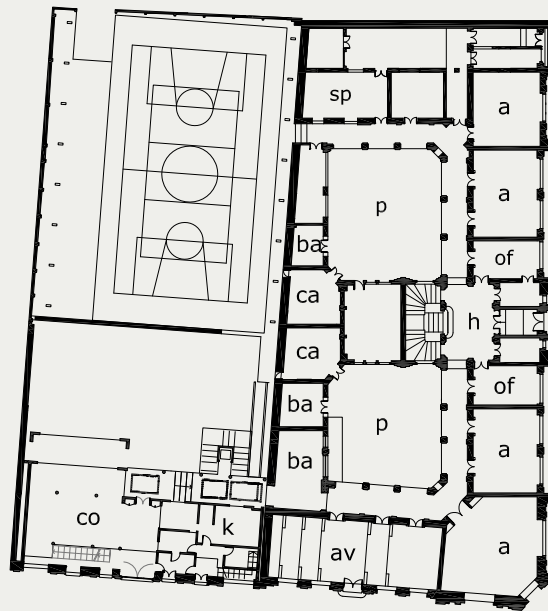
En tanto, la ampliación fue ejecutada en el predio con acceso desde calle Moneda, donde previamente se ubicaban los estacionamientos y el gimnasio, manteniendo su fachada histórica de valor urbano. Es aquí donde el proyecto plantea un volumen nuevo de cuatro niveles como refuerzo de la fachada para dar continuidad visual y también funcional.

Este edificio nuevo contempla comedor y cocina, además de áreas para talleres y laboratorios, servicios básicos y una

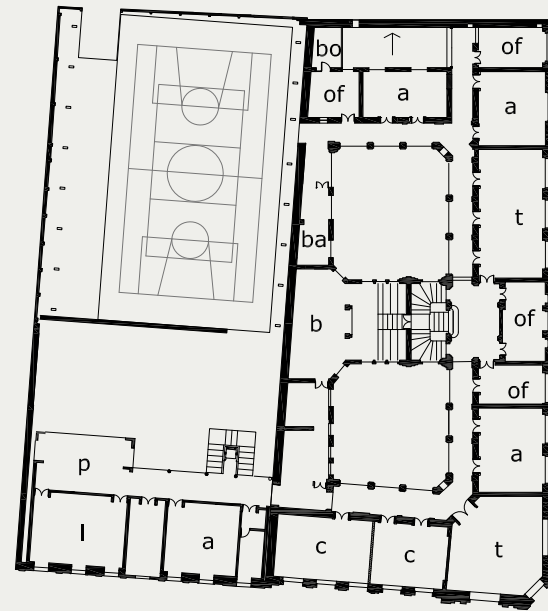
PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

- | | | |
|------------------------|-------------------------|--------------------|
| a. Aula | of. Oficinas | pc. Patio cubierto |
| b. Biblioteca / C.R.A. | sp. Sala de profesores | k. Cocina |
| c. Sala de computación | t. Taller / Multitaller | h. Hall de acceso |
| l. Laboratorio | co. Comedor | bo. Bodega |
| av. Sala audiovisual | p. Patio | ba. Baños |
| | | ca. Camarines |



ACCESO



PLANTA PRIMER NIVEL

PLANTA SEGUNDO NIVEL

0 20 40 80



ELEVACIÓN ORIENTE



ELEVACIÓN SUR

0 5 10 20

nueva escalera de emergencia. El gimnasio existente a su vez se remodela con revestimientos y espacio suficiente para acoger un patio a nivel del primer piso que lo conecte con el nuevo volumen del comedor construido.

El proyecto puso énfasis en su sustentabilidad puesto que intenta rescatar un edificio patrimonial existente y construir lo nuevo de manera armónica para no interrumpir el lenguaje arquitectónico. Se trata de un proyecto delicado y respetuoso con su entorno, que utiliza, además, ciertos parámetros de eficiencia que lo hacen resolver algunas carencias entregando mayor confort y calidad.

Ejemplo de aquello es el control solar, como puede verse en el entramado de madera dispuesto en la nueva fachada norte, el cual permite proteger circulaciones verticales y horizontales manteniendo el valor estético de imagen y de los materiales originales del edificio.

Por otra parte, la propuesta consideró colectores solares para el calentamiento de agua de cocina y servicios higiénicos, como también luminarias de alta eficiencia, lo cual le otorga al INSUCO características ecológicas y de bajos costos de mantenimiento.



Las nuevas celosías controlan el traspaso de la luz natural en la fachada norte.

“Destacan en el nuevo edificio las mejoras en cuanto a implementación tecnológica y la reestructuración del antiguo inmueble. Ahora tenemos una mayor capacidad y amplitud”, dice Juan Sagal, Presidente del Centro de Alumnos, en referencia a los resultados de la intervención. Esta fue tan detallista que contempló, incluso, un sistema de iluminación nocturna, “pues tiene luces en piso y espacios comunes, ubicados de manera estratégica”, como detalla la Directora (S) Marlenne Cretton.

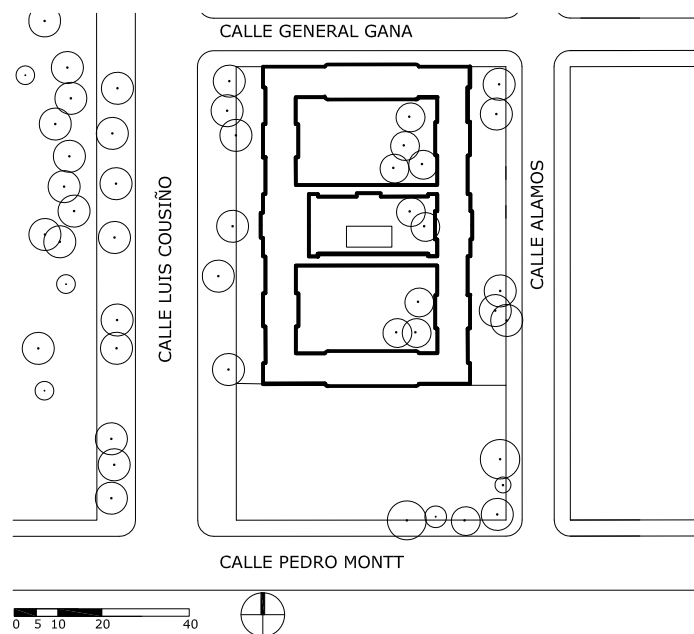
Toda una analogía al camino que muchos de estos estudiantes hoy pueden recorrer en busca de un futuro más promisorio.

LICEO REPÚBLICA DE BRASIL

Preparado para el mundo



Detalle de fachada



Región: Metropolitana de Santiago

Comuna: Santiago

Dependencia: Municipal

Sostenedor: Dirección de Educación - Ilustre Municipalidad de Santiago

Tipo de enseñanza: Prebásica, Básica y Media Científico - Humanista

Número de jornadas: Jornada Escolar Completa

Matrícula: 403 alumnos y alumnas

RBD: 8535

Tipo de intervención: Reparación, restauración, rehabilitación y normalización de instalaciones eléctricas y sanitarias

Superficie de terreno: 3.367 m²

Superficie existente con intervención: 5.665 m²

Superficie nueva construida: 0 m²

Superficie total establecimiento: 5.665 m²

Materialidad principal: Albañilería y Hormigón

Arquitecto: Carlos Vasconcellos Bravo

Empresa Constructora: Corintios

Unidad Técnica: Dirección de Obras - Dirección de Educación

Financiamiento: Ministerio de Educación - Ilustre Municipalidad de Santiago - Banco Itaú

Costo de construcción: \$ 836.251.100

Año de construcción: 2012

Fotografía: José Cifuentes Álvarez



El inmueble de Conservación Histórica que alberga a este Liceo se ubica en el sector sur de la comuna de Santiago, cercano a los edificios de los Tribunales de Justicia, a la ex Penitenciaría, y al Parque O'Higgins. Su proximidad con este pulmón verde lo hace directo beneficiario de sus amplias áreas de recreación y diversidad de espacios.

En sus alrededores, además, hay algunas sedes universitarias que ayudan a configurar un ambiente de alta movilidad, en el que se combinan sectores habitacionales de casas y departamentos que aportan algunos elementos propios de un barrio residencial.

Construido en 1920, primero funcionó bajo el nombre de Complejo Educacional José Joaquín Prieto -constaba de una Escuela de Niñas, otra de Varones, y una de Párvulos que las separaba- y a partir de 1939 pasa a llamarse Escuela República de Brasil. En la actualidad, y ya transformado en Liceo, da enseñanza a aproximadamente 420 estudiantes en ciclos de Prebásica, Básica y Media.

Su edificio es de estilo Neoclásico Republicano de albañilería simple. Cuenta con tres niveles, siendo el tercero el que divide el Liceo en dos establecimientos: el sector norte para el Liceo República de Brasil y el sur, para la Escuela El Líbano.





En total el establecimiento posee tres patios centrales con circulaciones perimetrales y corredores techados que conectan los distintos sectores educativos, además de amplios antejardines que lo separan de la calle y permiten apreciar su simétrica arquitectura, que se ve disimulada por detalles de fachada que marcan la diferencia.

En el volumen principal de tres pisos se ubican las aulas, laboratorios, biblioteca y espacios educativos complementarios. Un volumen menor, de un piso, alberga al comedor y cocina, además de baños y camarines, mientras que en torno a los patios centrales se emplaza el gimnasio y los corredores cubiertos.

Las áreas docentes del ciclo Prebásico están en el volumen posterior del primer nivel, hacia calle Álamos. Se trata de un resto del establecimiento a través de corredores cubiertos. En tanto, las áreas administrativas y de Dirección tienen su emplazamiento en el primer nivel del volumen principal que da hacia calle Luis Cousiño, directamente conectadas al acceso del Liceo.

SIN ALTERACIONES

Durante su historia el edificio ha debido soportar los embates de la naturaleza, aunque el terremoto de febrero de 2010 afectó tremendamente su infraestructura. Los alumnos fueron reubicados mientras las autoridades activaban un plan para recuperar la edificación.

Con el financiamiento conjunto entre el Ministerio de Educación y los aportes del Banco Itaú y de la Ilustre Municipalidad de Santiago se dio inicio a un proyecto para restaurar y rehabilitar todo lo dañado -conservando la identidad y valor patrimonial del inmueble-, junto con normalizar todas las instalaciones eléctricas y sanitarias.

Significó reparar y dar refuerzo a las áreas afectadas, de manera de dejarlas completamente funcionando y preparadas, a la vez, para enfrentar eventos sísmicos similares en el futuro. Las intervenciones apuntaron a recuperar la arquitectura original del edificio, potenciando sus fachadas y galerías interiores, ordenando el programa y liberando los espacios de

“El proyecto propuso reparar y reforzar las áreas afectadas del edificio y dejarlo en buenas condiciones para su correcto funcionamiento”.

Memoria arquitectónica



circulación. De esta manera se logró generar espacios educativos de mejor calidad y funcionamiento.

Los criterios estructurales apuntaron a mantener y recuperar los elementos de terminación, cielos, techumbres, muros y pavimentos que permitieran conservar su imagen y valor patrimonial. Se le reforzó con una serie de pilares y vigas de hormigón armado insertados dentro de los muros comprometidos, dotándole de elementos flexo-resistentes que soporten futuros movimientos sísmicos.

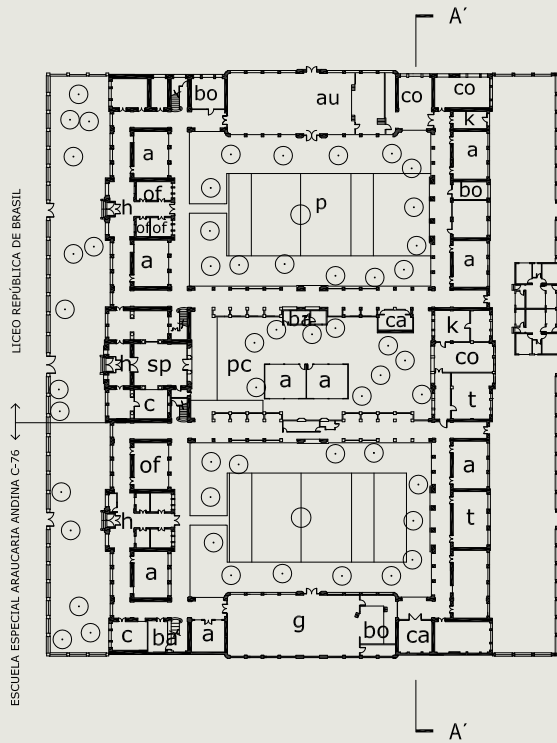
EN EL DETALLE

El proyecto de mejoramiento apuntó a generar mayor confort, calidad y funcionalidad para cada uno de los espacios educativos. Fueron reemplazados los pisos, cielos y mobiliario, junto con la implementación de nuevos sistemas de iluminación y datos como redes de internet inalámbrica -especialmente para las nuevas salas de computación y biblioteca-, además de puntos de conexión para proyectores en las salas de clases.

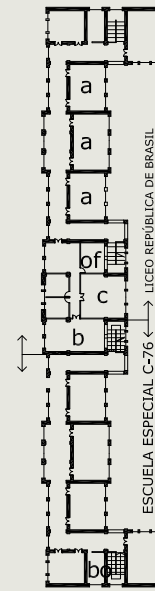
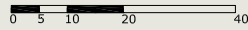
PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

- | | | |
|------------------------|-------------------------|--------------------|
| a. Aula | of. Oficinas | pc. Patio cubierto |
| b. Biblioteca / C.R.A. | sp. Sala de profesores | k. Cocina |
| c. Sala de computación | t. Taller / Multitaller | h. Hall de acceso |
| au. Auditorio | co. Comedor | bo. Bodega |
| ca. Camarines | p. Patio | ba. Baños |
| | | g. Gimnasio |



PLANTA PRIMER NIVEL

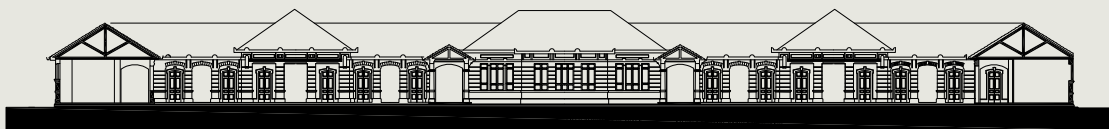


PLANTA SEGUNDO NIVEL



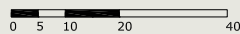
LICEO REPÚBLICA DE BRASIL ← ESCUELA ESPECIAL ARAUCARIA ANDINAC-76

ELEVACIÓN PONIENTE



LICEO REPÚBLICA DE BRASIL ← ESCUELA ESPECIAL ARAUCARIA ANDINAC-76

CORTE A-A'





La accesibilidad de los espacios quedó de manifiesto con la construcción de rampas y baños para personas con movilidad reducida, mientras que el ancho de pasillos y puertas fue ajustado. En tanto, todos los servicios higiénicos fueron remodelados con griferías temporizadas para un mejor y más eficiente consumo.

En general, las reparaciones y remodelación de la totalidad de los recintos le permitirán al Liceo una optimización de sus recursos. Se trata de espacios educativos sustentables en el tiempo que contribuyen, además, a sus postulados de formar personas capaces de adaptarse a una sociedad dinámica y con marcado espíritu de solidaridad, igualdad y responsabilidad.



LICEO INTERNADO NACIONAL BARROS ARANA – INBA

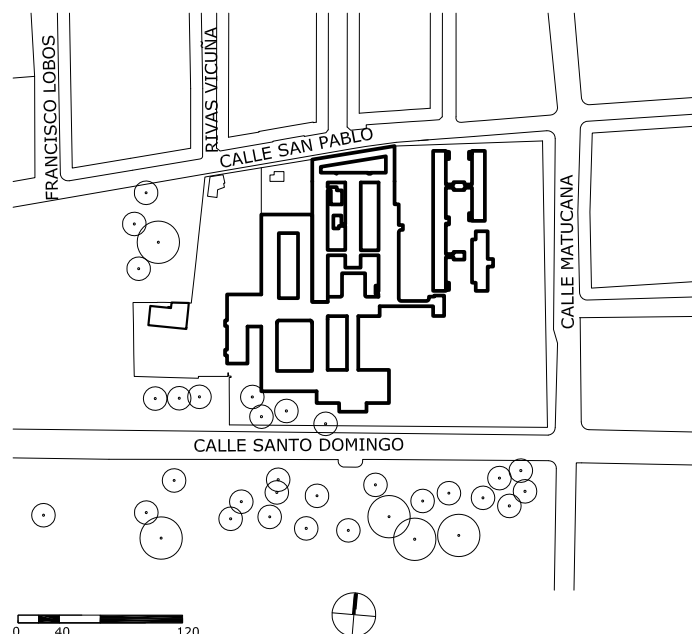
Honorable y centenario



Aunque la idea de contar con un establecimiento de educación secundaria nació durante el gobierno de José Manuel Balmaceda (1886-1891), no fue hasta 1902 que el Internado Nacional Barros Arana logra constituirse, gracias a un Decreto Supremo dictado por el Presidente Pedro Montt. El establecimiento honra la memoria de quien es considerado uno de los educadores e intelectuales liberales del país más relevantes del siglo XIX, autor de la monumental Historia General de Chile.

Desde principios del siglo pasado, la misión del INBA, como popularmente se le conoce al Internado, es desarrollar a sus alumnos íntegramente, con un sello de excelencia académica, cultural, deportiva, social y política para que sean capaces de adaptarse a los cambios que exige la sociedad de hoy.

Actualmente el establecimiento recibe a más de 1.700 jóvenes en jornadas de Séptimo Básico a Cuarto Medio. Tal capacidad ha sido posible gracias a que el establecimiento y su internado



Región: Metropolitana de Santiago

Comuna: Santiago

Dependencia: Municipal

Sostenedor: Dirección de Educación – Ilustre Municipalidad de Santiago

Tipo de enseñanza: Básica (7° y 8°), Media Científico – Humanista

Número de jornadas: Jornada Escolar Completa

Matrícula: 1.727 alumnos y alumnas

RBD: 8499

Tipo de intervención: En la primera etapa (5.476 m²) se consideraron refuerzos estructurales en el volumen principal, habilitación de todos los recintos y nuevas redes sanitarias y eléctricas, además de la recuperación del tercer nivel. Para la segunda etapa (16.578 m²), se intervinieron los recintos restantes excluyendo los dormitorios de los internos y el sector de San Pablo. Se incorporaron nuevas aulas, talleres, comedor y la Galería del Recuerdo, entre otros espacios.

Superficie de terreno: 53.000 m²

Superficie existente sin intervención: 12.344 m²

Superficie existente con intervención: 22.054 m²

Superficie nueva construida: 0 m²

Superficie total establecimiento: 34.398 m²

Materialidad principal: Albañilería – Hormigón

Arquitecto: Álvaro Salas Rojas

Empresa Constructora: Constructora Pío V

Unidad Técnica: Dirección de Obras – Dirección de Educación

Financiamiento: Ministerio de Educación – Ilustre Municipalidad de Santiago

Costo de construcción: \$ 1.803.948.235

Año de construcción: 2013

Fotografía: Francisco Jofré Catoni



Vista de la fachada poniente.



alcanzan una superficie construida de más de 34.000 m², distribuidos en bloques de hasta cuatro pisos en un terreno de aproximadamente 53.000 m².

El total edificado corresponde a tres etapas generales de construcción. La primera data de 1880 y contempló construcciones de uno y dos pisos en albañilería simple y entrepisos de madera, siendo la principal aquella que enfrenta la calle Santo Domingo. El resto de los volúmenes quedó repartido en torno a los patios interiores.

Hacia 1929 viene una segunda etapa donde todo el conjunto sufre distintos grados de intervención; aumenta su altura y, por lo tanto, se incorporan refuerzos, circulaciones verticales y entrepisos de hormigón armado, lo cual termina por cambiar la fisonomía de los edificios, pasando de una fachada neoclásica a una imagen más contemporánea.



Vista del hall central de doble altura iluminado desde la cubierta.

En 1956 es el tercer periodo constructivo con la gran terraza que cubre el patio de honor y conecta la mayor parte del conjunto por los segundos pisos. En una fecha más reciente, 1994, ocurre la última intervención al anexas seis bloques de hormigón armado para albergar los dormitorios del internado.

GOLPE Y RECUPERACIÓN

Producto del terremoto de 1985, los edificios sufrieron daños generalizados en las estructuras, siendo necesario demoler algunos sectores importantes del pabellón más antiguo y eliminar los segundos niveles de los patios de las palmeras y del llamado “patio verde”.

Sin embargo, estas intervenciones no incluyeron los correctos refuerzos de las estructuras que siguieron en uso, lo cual, sumado a que las juntas de dilatación entre los edificios construidos en distintos periodos de tiempo no respetaron la distancia adecuada, provocó que con el terremoto de febrero de 2010 los daños terminaran siendo gravísimos.

El edificio principal fue el más perjudicado, sobre todo en el tercer piso, en desuso desde el sismo de 1985. En general, el Internado también sufrió daños graves en su estructura, quedando algunos sectores inhabilitados.

El plan maestro de restauración, en términos generales, consideró recuperar todos los sectores, con excepción del bloque que da hacia la calle San Pablo (sector en desuso absoluto) y el Internado propiamente tal, donde se ubican los dormitorios, cuya estructura sería intervenida gracias al plan de reparaciones de emergencia.

La intervención se inició con el edificio principal, para lo cual fueron habilitados otros volúmenes para trasladar las oficinas administrativas, e implementar transitoriamente algunas salas modulares para los recintos de aulas y salas de computación, las cuales se repararon en una segunda etapa.

El primer criterio del proyecto fue la consolidación estructural de los edificios, a través de la incorporación de refuerzos en



Vista de las amplias escaleras con una buena iluminación natural.

hormigón armado en muros existentes, y la construcción de nuevos elementos verticales para disminuir la sobrecarga. Se realizaron reparaciones en albañilerías dañadas, la reconstrucción de muros colapsados, mientras que elementos de fachadas que resultaron severamente dañados fueron restaurados por completo.

Este plan maestro incluyó, además, una redistribución y consolidación programática de las zonas que componen el entramado pedagógico y de servicios del conjunto. Se plantearon intervenciones por sector destinadas a activar el uso de la gran circulación de corredores y terrazas por el segundo piso, con el objetivo principal de mejorar las condiciones de evacuación de los edificios, y rescatar el valor patrimonial de un recorrido desaprovechado.

Los sectores fueron abordados como unidades interdependientes, pero con criterios de intervención específicos. En ese sentido, el edificio principal de administración presenta el mayor grado de intervención debido a los daños provocados por el último



terremoto, a la cantidad de modificaciones importantes que tuvo en el tiempo y a la relevancia patrimonial que tiene para la comunidad del INBA.

En cuanto a las intervenciones en el resto de los edificios, se realizaron cambios de pavimentos dañados, reparación de revoques y pinturas, mantención a las puertas y ventanas, revisión y reparación de cubiertas, canales y bajadas de aguas lluvias.

NUEVA VIDA

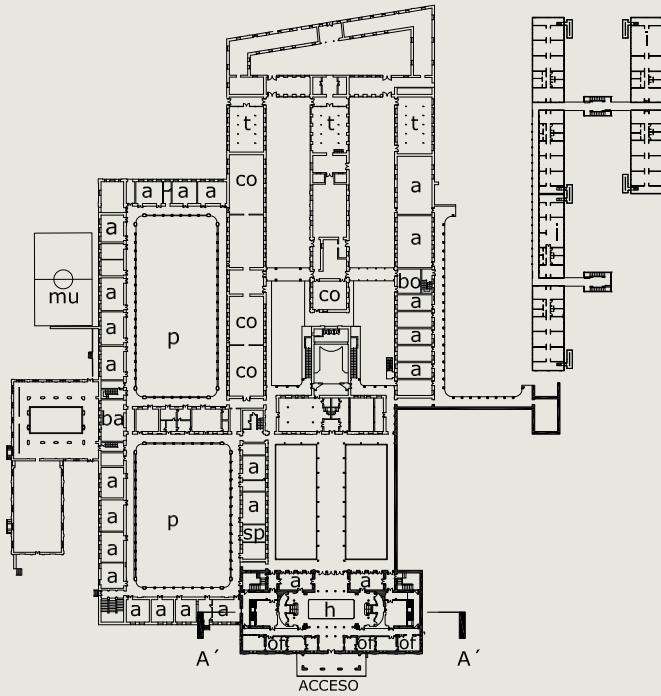
La organización espacial del conjunto respeta un eje de simetría que atraviesa el paño en sentido norte-sur, articulando los bloques en torno a patios de distintas dimensiones, comunicados a través de corredores y zaguanes.

La intervención mantuvo el programa, dejando en el edificio principal los espacios de uso administrativo, el museo-galería del recuerdo y la biblioteca, mientras que en el tercer

PLANIMETRÍA PROYECTO

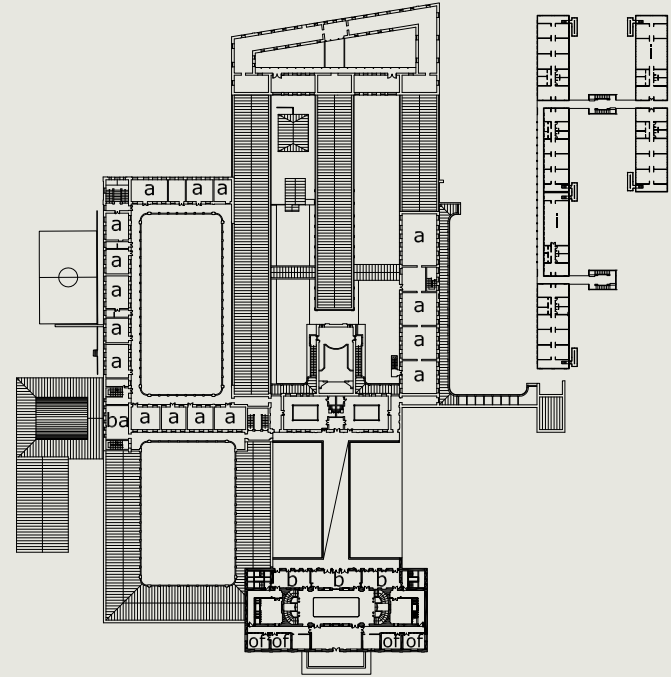
PROGRAMA GENERAL

- | | | |
|------------------------|-------------------------|-------------------|
| a. Aula | of. Oficinas | k. Cocina |
| b. Biblioteca / C.R.A. | sp. Sala de profesores | h. Hall de acceso |
| au. Auditorio | t. Taller / Multitaller | bo. Bodega |
| i. Internado | co. Comedor | ba. Baños |
| mu. Multicancha | p. Patio | |

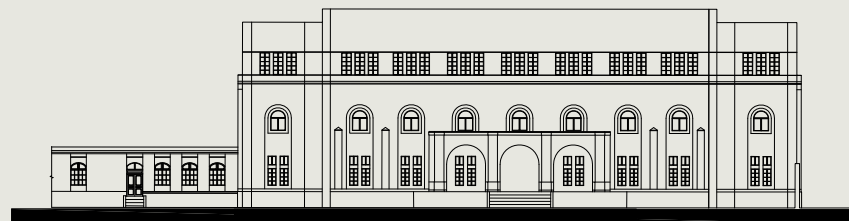


PLANTA PRIMER NIVEL

0 40 80



PLANTA SEGUNDO NIVEL



ELEVACIÓN PONIENTE



CORTE A-A'

0 5 10 20



piso fueron habilitadas las salas de computación y otras para uso múltiple. Hacia el interior, los patios conectan bloques de salas y recintos docentes, tanto en sus primeros como segundos pisos. Al norte del predio se encuentra el edificio del Internado con sus dormitorios y servicios complementarios.

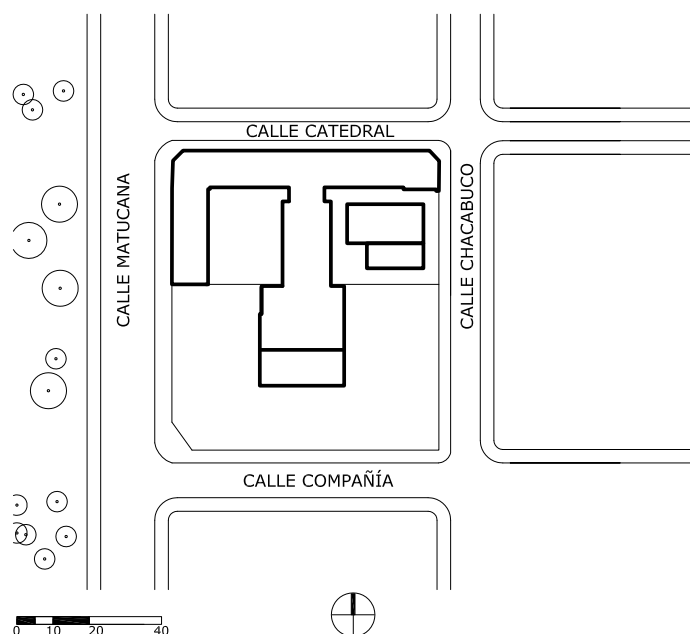
Una de las principales modificaciones al diseño fue la incorporación de una accesibilidad universal, habilitando y liberando las circulaciones horizontales y escaleras que el edificio existente tenía en un segundo y tercer nivel. Se realizaron algunas aperturas de vanos y puertas para estos fines, recuperando recintos en desuso, habilitando salidas de emergencia y reconstruyendo los sectores que quedaron con daño irreparable.

Importante es mencionar los espacios deportivos con dos gimnasios, multicancha de pasto sintético y piscina temperada, que se vieron beneficiados con nuevas áreas de camarines y la recuperación y remodelación de los baños para los alumnos que incluyó la normalización sanitaria y eléctrica. Con más de 110 años de existencia, el INBA cuenta nuevamente con dependencias acondicionadas para llevar adelante su proyecto educativo, que ha sabido darle al país ilustres personajes, desde Presidentes de la República, ministros, senadores y diputados, hasta artistas, científicos y deportistas. Una lista que, desde ahora, puede seguir creciendo.



ESCUELA BÁSICA SALVADOR SANFUENTES

De regreso a la vida



Región: Metropolitana de Santiago

Comuna: Santiago

Dependencia: Municipal

Sostenedor: Dirección de Educación - Ilustre Municipalidad de Santiago

Tipo de enseñanza: Prebásica - Básica

Número de jornadas: Dos jornadas

Matrícula: 1.237 alumnos y alumnas

RBD: 8552

Tipo de intervención: Restauración, reparación, renovación de recintos y normalización de las instalaciones eléctricas y sanitarias

Superficie de terreno: 4.088 m²

Superficie existente con intervención: 3.825 m²

Superficie nueva construida: 0 m²

Superficie total establecimiento: 3.825 m²

Materialidad principal: Albañilería y hormigón

Arquitecto: Ignacio Julio Montaner

Empresa Constructora: Constructora ByC

Unidad Técnica: Dirección de Obras - Dirección de Educación

Financiamiento: Ministerio de Educación - Ilustre Municipalidad de Santiago

Costo de construcción: \$ 1.348.816.495

Año de construcción: 2012

Fotografía: Esteban Montenegro Iturra, Ignacio Julio Montaner



La Escuela Salvador Sanfuentes fue creada el 9 de mayo de 1920 por Juan Luis Sanfuentes, Presidente de la República e hijo del congresista, ministro y poeta en cuyo honor se bautizó este establecimiento. Originalmente fundada como escuela primaria común, después de las profundas reformas educacionales de 1929 y bajo la Ley de Instrucción Primaria Obligatoria, se aprobó su transformación a Escuela Experimental Urbana, con nuevos métodos y estructuras educativas. Nada cambió demasiado en su trayectoria, hasta que en 1973 un Decreto Supremo eliminó las escuelas experimentales, regresándola a lo que fue en sus orígenes.

Para su construcción, entre 1917 y 1920, fue necesario demoler un antiguo caserón donde mucho antes había funcionado la primera Escuela Nacional de Artes y Oficios. Este nuevo edificio, diseñado por los arquitectos Zúñiga y Borchert, contemplaba una piscina, talleres para impresión y otras novedosas instalaciones. Se trataba de una construcción clásica, en el típico estilo de las instituciones públicas del París de Napoleón III en la segunda mitad del siglo XIX, con solemnes fachadas de franjas verticales de ladrillo a la vista alternadas con otras pintadas y ornamentadas.



La importancia arquitectónica y cultural de la Escuela Salvador Sanfuentes pronto superó sus fines educativos, con espacios de notable calidad como la imponente terraza central, que destaca en el gran patio principal, y un teatro, muy solicitado en su época para conciertos y otras actividades culturales de la intensa vida intelectual en la zona poniente de Santiago.

El establecimiento cuenta hoy con una matrícula de 1.237 alumnos, y su meta está puesta en entregar en conjunto con madres, padres y apoderados, una educación de calidad basada en valores humanistas.

AQUEL FEBRERO

A pesar de que el edificio original fue construido con pilares y vigas de hormigón armado, una tecnología reciente para principios del siglo XX que brindaba mayor seguridad sísmica, el terremoto del 27 de febrero de 2010 atacó los puntos más frágiles de la estructura. Quedaron dañadas las cornisas en todas las fachadas, especialmente aquellas más grandes que coronaban la puerta principal por calle Catedral y también las del lado opuesto, hacia la terraza. El desuso y deterioro anterior de algunos sectores acrecentaron los daños generales, dejando inhabilitado el edificio, razón por la cual los alumnos fueron reubicados temporalmente el Liceo de Niñas Isaura Dinator de Guzmán.

Debido a la alta calidad patrimonial del edificio, la Dirección de Educación Municipal de Santiago y los profesionales patrocinantes llevaron adelante reuniones periódicas para establecer los distintos procesos de reparación y meticulosa restauración, que incluyó hasta los ornamentos y la carpintería en las fachadas.

Fue así como se coordinó una compleja e innovadora secuencia operativa de diseño donde fue necesario levantar un riguroso catastro de los daños y deterioros, como también realizar estudios pormenorizados del ambiente histórico local, urbano y social de los orígenes de la Escuela, para realizar una restauración que devolviera el carácter primigenio al edificio, el color y ornamentos de la época.

Lo primero en ponerse en marcha fue que el edificio principal debía asegurarse estáticamente mediante la inserción oculta de estructuras de hormigón auxiliares. De esa manera, podía trabajarse en la restauración sin temor a colapsos parciales. Luego, se realizaron trabajos de renovación del auditorio del sector sur y su patio adyacente norte, originalmente utilizado por una piscina que no fue repuesta, instalándose una cubierta nueva.





Vista del patio y de las circulaciones rodeadas por vegetación.

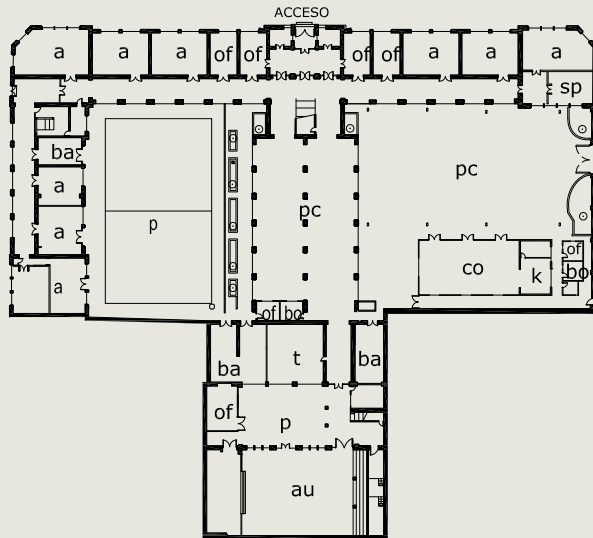


Vista del patio abierto.

PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

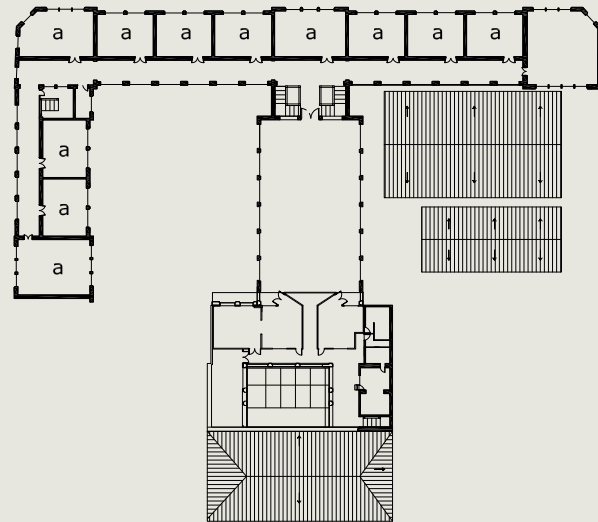
- | | | | | | |
|-----|-----------|-----|----------------------|-----|----------------|
| a. | Aula | of. | Oficinas | pc. | Patio cubierto |
| au. | Auditorio | sp. | Sala de profesores | h. | Hall de acceso |
| co. | Comedor | t. | Taller / Multitaller | bo. | Bodega |
| p. | Patio | k. | Cocina | ba. | Baños |



PLANTA PRIMER NIVEL



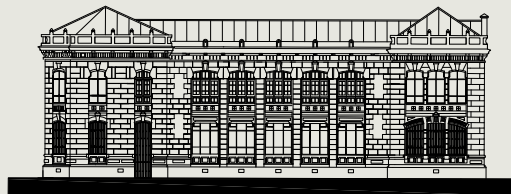
0 5 10 20 40



PLANTA SEGUNDO NIVEL



ELEVACIÓN NORTE



ELEVACIÓN PONIENTE

0 5 10 20 40



Vista del teatro de la Escuela, el cual fue recuperado.

También fue restaurada la gran terraza central, impermeabilizando la losa para evitar eventuales filtraciones a los recintos inferiores. Se llevaron a cabo obras de reparación y reposición del resto de las áreas exteriores correspondientes a los dos patios del establecimiento, y el reemplazo de precarias edificaciones contemporáneas de ese sector por nuevos recintos para aulas.

PASO A PASO

La Escuela Salvador Sanfuentes ocupa una superficie aproximada de construcción de 3.825 m² distribuidos en dos pisos que albergan 19 aulas -con un promedio útil de 47 m² cada una- y que están dispuestas en los pabellones históricos ubicados en las calles Catedral y Matucana.

El proyecto no sólo consideró la rehabilitación de los recintos existentes, renovando sus funciones y ubicaciones tradicionales; sino también el reemplazo de aulas que se encontraban fuera de normativa o deterioradas por otras nuevas. Dichos espacios contemplaron la eficiencia lumínica, la renovación de sus sistemas y redes, el reforzamiento acústico y térmico, la protección de las fachadas e incluso caracterizaciones cromáticas especiales para el área de Párvulos.

Para su puesta en valor el teatro y la terraza central fueron sometidos a una exhaustiva recuperación. En tanto, comedor, biblioteca, oficinas administrativas, baños y dependencias de servicio -la mayoría de estos recintos ubicados en el primer piso- formaron parte de los trabajos de rehabilitación, que también beneficiaron al patio cubierto con una multicancha al oriente y su símil descubierto al poniente.

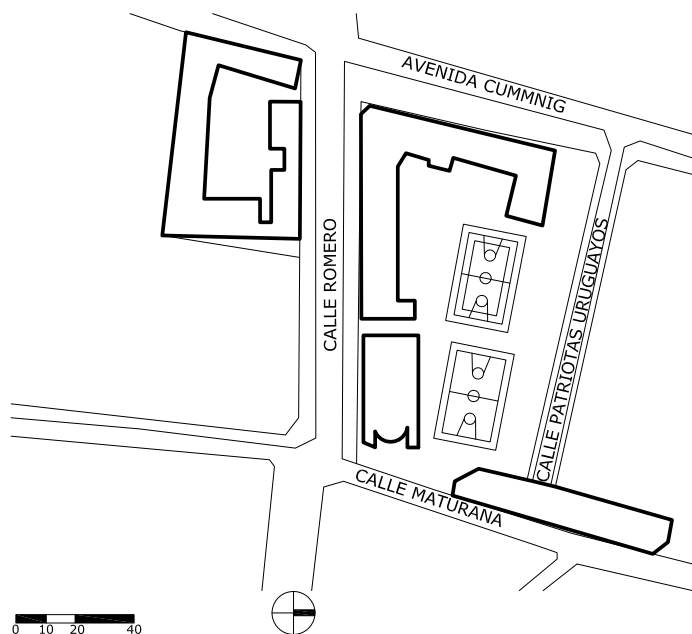


LICEO DE APLICACIÓN

Tradición revitalizada



Vista lateral del edificio.



Región: Metropolitana de Santiago

Comuna: Santiago

Dependencia: Municipal

Sostenedor: Dirección de Educación - I. Municipalidad de Santiago

Tipo de enseñanza: Básica (7° y 8°) - Media Científico Humanista

Número de jornadas: Dos jornadas

Matrícula: 2.663 alumnos

RBD: 8491

Tipo de intervención: Ampliación, Reparación y Rehabilitación

Superficie de terreno: 5.601 m²

Superficie existente con intervención: 5.990 m²

Superficie nueva construida: 5.277 m²

Superficie total establecimiento: 11.267 m²

Materialidad principal: Albañilería

Arquitecto: Juan Muñoz Morales

Empresa constructora: Constructora COMSA de Chile

Unidad técnica: Dirección de Obras - Dirección de Educación

Financiamiento: Ministerio de Educación - Ilustre Municipalidad de Santiago

Costo de construcción: \$ 5.082.403.709

Año de construcción: 2012

Fotografía: Francisco Jofré Catoni



A fines de 2012 fueron entregadas las obras de reparación y remodelación del emblemático edificio que alberga al Liceo de Aplicación de Santiago, ubicado en el tradicional barrio Concha y Toro, zona típica de la capital.

Con una inversión de más de 5.000 millones de pesos y delicado rediseño que respeta su calidad de Monumento Nacional, el resultado que hoy exhibe lo ubica entre las mejores infraestructuras escolares municipales de Chile. Sus casi 2.700 alumnos -de Séptimo Básico a Cuarto Medio- hoy asisten a clases en un recinto moderno, confortable y que mantiene a resguardo su historia.

Una vez finalizados los trabajos a los que fue sometido luego del terremoto de febrero de 2010, los estudiantes y toda la comunidad del Liceo retornaron a su centenario recinto en la avenida Ricardo Cumming, dejando atrás los casi cuatro años en que tuvieron que desarrollar sus actividades académicas en las dependencias de la ex Universidad de la República, en calle Huérfanos. Durante ese periodo el establecimiento fue sometido a una completa remodelación con el cuidado de resguardar su estilo arquitectónico y cada uno de sus componentes, ya que en 2005 los edificios principales fueron declarados Monumento Nacional.

RESPETANDO LO ORIGINAL

El proyecto completo consideró la ampliación, reparación y restauración de las deterioradas edificaciones ubicadas en los terrenos de Avenida Cumming números 21 y 29, las cuales históricamente estuvieron unidas por un túnel bajo la calle Romero, que también fue incluido como parte de los trabajos.

El financiamiento lo gestionó el Ministerio de Educación en el marco del convenio de "Reparación de Edificios Patrimoniales", a través de un programa de infraestructura escolar que permite transferir recursos a Liceos Tradicionales. A su vez, la Municipalidad de Santiago asumió el diseño e implementación de los trabajos bajo la dirección del arquitecto Juan Muñoz.

En total las acciones implicaron 5.990 m² de restauración y 5.277 m² de ampliación. Desde el primer momento los arquitectos a cargo se plantearon que las obras no sólo debían considerar el aspecto estético del inmueble, sino también resguardar la estructura original, algo fundamental para fijar los criterios de intervención desde el punto de vista de la ingeniería y diseño.



El partido general del proyecto se basó en la preservación y remodelación de los edificios patrimoniales, con la demolición y retiro de todos aquellos elementos, edificios, ampliaciones, alteraciones, subdivisiones y otros que fueron agregados en el tiempo a la obra original.

“Rescatamos los elementos nobles de los edificios antiguos, como puertas, ventanas, zócalos de madera, quincallerías de bronce y vigas, las que fueron agrupadas en salas que quedaron como testigo de lo original”, señala la arquitecta Ana María Rodríguez, del Departamento de Obras Municipales, quien explica que el resto de la construcción se realizó respetando el diseño fundacional del Liceo.

Además, fueron reparados cielos y pavimentos, incluyendo la confección de baldosas según su antiguo diseño, como también escaleras y barandales, estos últimos según la normativa actual.

Mención aparte merece la reconstrucción del Auditorium, desfigurado por las múltiples intervenciones a las que fue sometido a través del tiempo hasta quedar reducido sólo como espacio para clases de Educación Física. Su recuperación incluyó la habilitación de 270 butacas e incluso detalles ornamentales y de herrajería. Hoy luce solemne para albergar la realización de representaciones, conciertos y ceremonias.

Para cumplir con los requerimientos definidos por la normativa vigente, fueron construidos nuevos recintos en edificios de hormigón armado, entre ellos la Biblioteca o Centro de Recursos del Aprendizaje (CRA), laboratorios científicos de última tecnología, un casino para los alumnos, amplios y modernos servicios higiénicos y un gimnasio semienterrado, con camarines de alto estándar.

Junto con la restauración y ampliación, el proyecto consideró la incorporación de tecnologías como uso de paneles solares para calentar el agua de las duchas, y ventanas de termopanel que regulan la temperatura al interior de los recintos.



“Respetamos el patrimonio de un establecimiento que ha sido una de las bases de la educación republicana chilena”.

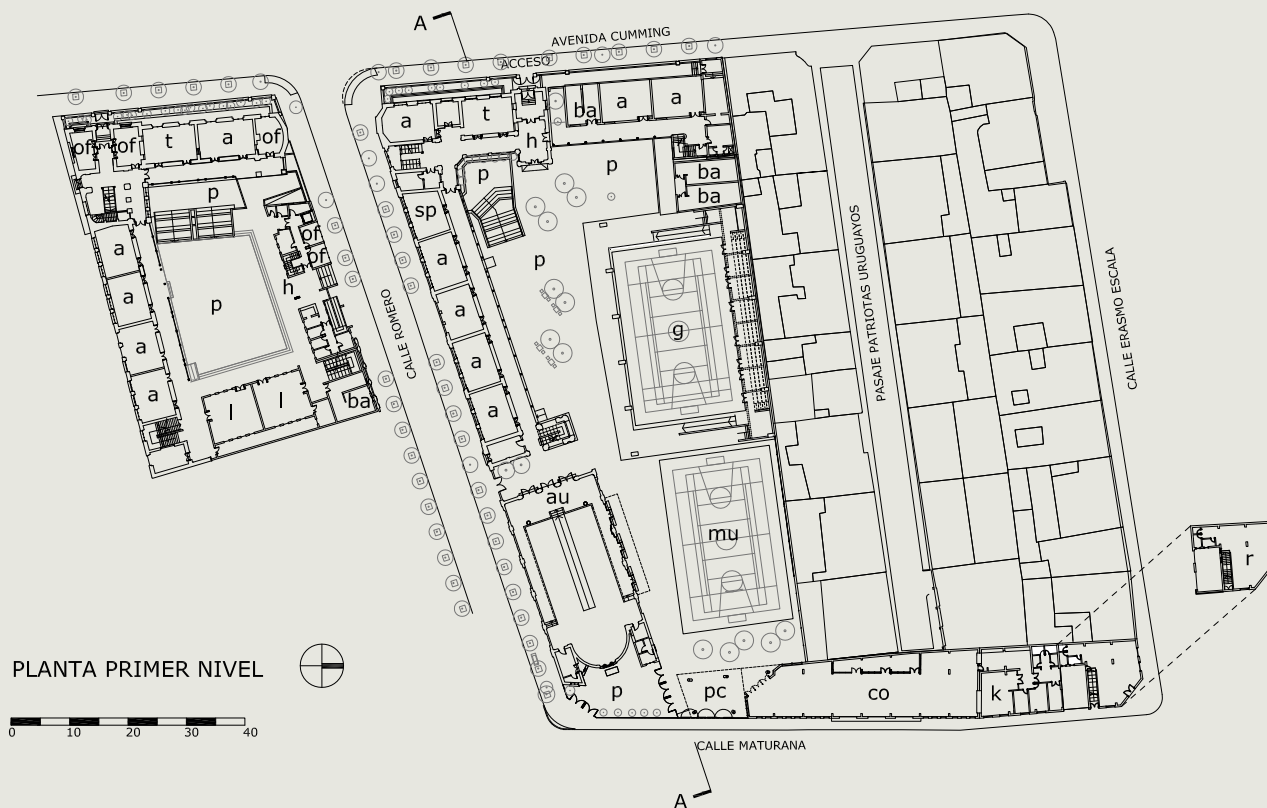
Juan Pedro Egaña, ex Jefe de Infraestructura MINEDUC



PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

- | | | |
|------------------------|-----------------|-----------------|
| a. Aula | ba. Baños | l. Laboratorio |
| p. Patio | g. Gimnasio | au. Auditorio |
| t. Taller/ Multitaller | of. Oficinas | co. Comedor |
| sp. Sala de profesores | h. Hall | k. Cocina |
| | r. Recinto CEPA | mu. Multicancha |



PLANTA PRIMER NIVEL

0 10 20 30 40



ELEVACIÓN SUR



CORTE A-A'

0 5 10 15 20



El solemne auditorium, hoy ya recuperado, alberga diversas actividades tales como teatro, danza y canto, celebraciones y conciertos que organiza el Liceo.



Una intervención de estas características no dejó de lado la opinión de la comunidad liceana. En reuniones periódicas llevadas a cabo durante el transcurso de las obras, madres, padres, apoderados y alumnos tuvieron la oportunidad de informarse y dar sus puntos de vista sobre el diseño y los trabajos en curso.

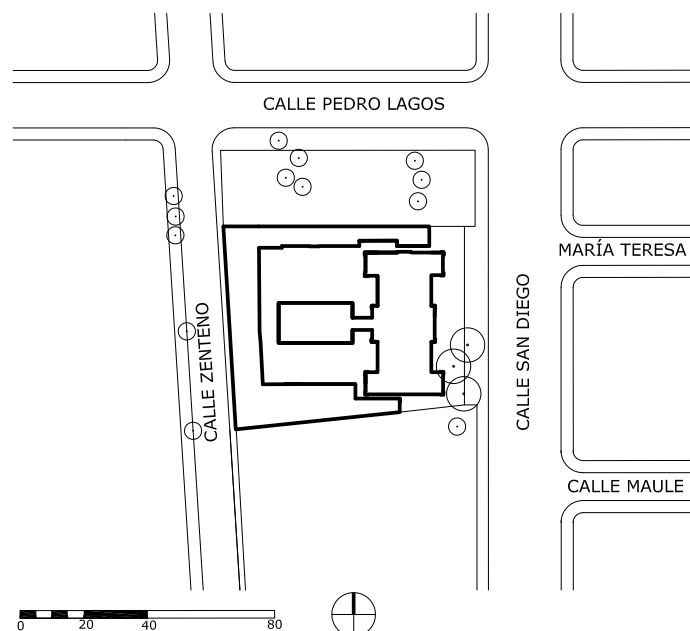
“Estamos muy satisfechos con las obras. El Liceo quedó precioso y muy funcional. Respetamos el patrimonio de un establecimiento que ha sido una de las bases de la educación republicana chilena”, explicaba con orgullo el ex Jefe de Infraestructura del MINEDUC, Juan Pedro Egaña. Y no es para menos, si a él le tocó liderar la coordinación de los trabajos con la comunidad educativa y la Municipalidad de Santiago durante el transcurso de las obras, que trajeron nuevamente a la vida a un coloso de la educación con más de un siglo de historia.

LICEO MANUEL BARROS BORGOÑO

Monumento para el nuevo siglo



Vista de la fachada.



Región: Metropolitana de Santiago
Comuna: Santiago
Dependencia: Municipal
Sostenedor: Dirección de Educación - Ilustre Municipalidad de Santiago
Tipo de enseñanza: Media Científico - Humanista
Número de jornadas: Dos jornadas
Matrícula: 1.636 alumnos y alumnas
RBD: 8492

Tipo de intervención: Restauración, reparación, ampliación de recintos y normalización de las instalaciones eléctricas y sanitarias
Superficie de terreno: 4.542 m²
Superficie existente con intervención: 4.774 m²
Superficie nueva construida: 392 m²
Superficie total establecimiento: 5.166 m²
Materialidad principal: Albañilería

Arquitecto: Ignacio Julio Montaner
Empresa Constructora: Constructora ByC
Unidad Técnica: Dirección de Obras - Dirección de Educación
Financiamiento: Ministerio de Educación - Ilustre Municipalidad de Santiago
Costo de construcción: \$ 1.803.948.235
Año de construcción: 2013
Fotografía: Fabián Delgado Pérez, Ignacio Julio Montaner



Arrancaba el siglo XX y el 22 de enero de 1902 el Liceo de Hombres Nº 2 de Santiago abría sus puertas, aunque al año siguiente –a petición de Luis Aurelio Pinochet, su primer rector y futuro congresista– mutó su denominación a Liceo Manuel Barros Borgoño, en memoria del famoso educador.

Por más de dos décadas el establecimiento funcionó en un edificio de la calle San Francisco, pero su creciente matrícula obligó a trasladarlo a uno más amplio, en la sede que sigue ocupando hoy en calle San Diego.

Se trataba de un conjunto arquitectónico magnífico construido en 1890 por el alemán Adolfo Möller, donde ya funcionaban varios establecimientos educativos, algunos simultáneamente y en horarios separados dentro del mismo día. Destacaba entre ellos la Escuela Normal de Preceptoras Nº3 de Santiago, que atendía la enorme demanda escolar del sector entonces conocido como Barrio Matadero por su cercanía con las faenas de ganado para el abasto público. De ahí que al Barros Borgoño se le conocería también como la “Universidad del Matadero”.

Möller fue un prestigioso arquitecto que mediante este edificio y su “mellizo” de la calle San Francisco introdujo localmente hacia fines del 1800 el “Neofederal” (Georgian Federal Revival), un novedoso estilo norteamericano, funcional y de elegante sencillez, con exposición destacada del ladrillo y cintas estucadas de color blanco para remarcar los bordes de puertas y ventanas.

Un nuevo pabellón hacia el poniente, con acceso por calle Zenteno (entonces Gálvez) y otros recintos auxiliares para laboratorios y comedores, que rodearían los patios interiores norte y sur, se levantarían entre 1906 y 1948 bajo la dirección de diferentes arquitectos.

Hoy el liceo Barros Borgoño es un establecimiento reconocido como tradicional y emblemático para la realidad educativa de Chile. Tiene una matrícula de 1.636 alumnos y alumnas que provienen de las comunas vecinas, en jornada de enseñanza Media Científico-Humanista donde son estimulados a desarrollar al máximo sus capacidades para luego ingresar a la educación superior.

GRIETAS TRÁGICAS

El terremoto del 27 de febrero de 2010 afectó gran parte del Liceo, cuya estructura original de albañilería se sostenía por el simple peso de sus ladrillos y se amarraba apenas con algunas vigas de madera en pisos y cielos. Las oscilaciones sísmicas separaron los muros hasta desalinearlos y dejarlos con riesgo de total derrumbe, al no contar con el resguardo de estructuras de hormigón poco conocidas y menos utilizadas en la arquitectura escolar chilena de finales del siglo XIX.

El evento telúrico también reveló daños ocultos por filtraciones y otros deterioros acumulados durante décadas, causando la degradación completa del ala de comedores en el patio sur. Los daños inhabilitaron el uso del Liceo, obligando a trasladar a la comunidad escolar a otro establecimiento municipal para iniciar luego el meticuloso proceso de restauración y reconstrucción que merecía un edificio de carácter patrimonial como este.

Comenzó entonces un trabajo coordinado entre la Dirección de Educación Municipal de Santiago y los profesionales patrocinantes, para definir las posibles soluciones y la manera en que enfrentarían los distintos procesos de restauración.

Debido a la gravedad de los daños del terremoto, el establecimiento fue designado como Liceo Emblemático

por el Ministerio de Educación, entidad que, en conjunto con la Ilustre Municipalidad de Santiago, financió las obras de reconstrucción.

ETAPAS

Para dar inicio al proceso de reconstrucción fue necesario un levantamiento de daños y también estudios del contexto urbano e histórico de la época en que fue construido el edificio para mantener su imagen original. Las intervenciones contemplaron todos los recintos: administrativos, docentes, pedagógicos, aulas, laboratorios, biblioteca, gimnasio, circulaciones, patios, servicios higiénicos, camarines, comedor y su cocina.

El proyecto respondió a tres criterios fundamentales. Debido a que sufrió graves daños, sobre todo en los elementos estructurales, primero se planificó una solución que permitiera instalar estructuras de refuerzo en las bases para estabilizar el edificio, aprovechando también de normalizar las instalaciones eléctricas y sanitarias.

Luego vinieron los estudios para repararlo y restaurarlo en su calidad de inmueble de conservación histórica, y, finalmente, la ampliación de recintos en un nuevo pabellón donde se ubicarán biblioteca, cocina, comedor y servicios higiénicos. Este nuevo volumen fue diseñado con una interpretación contemporánea, respetando las texturas, alturas y formas históricas del edificio original.

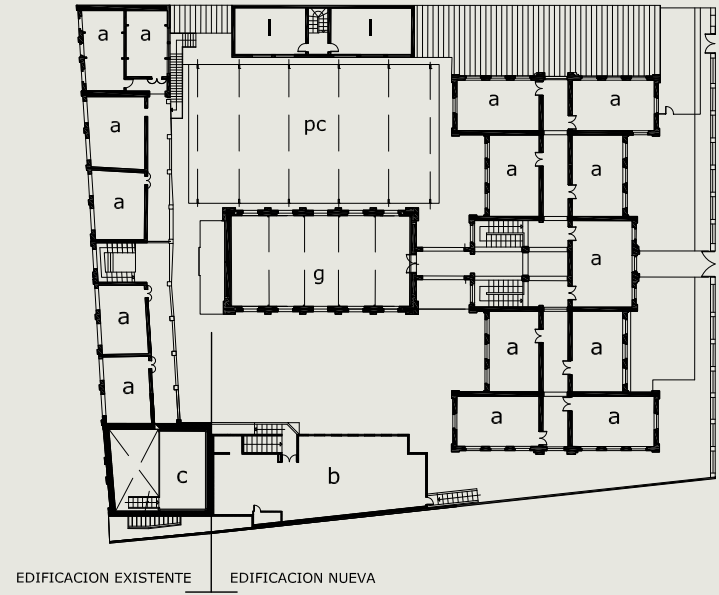
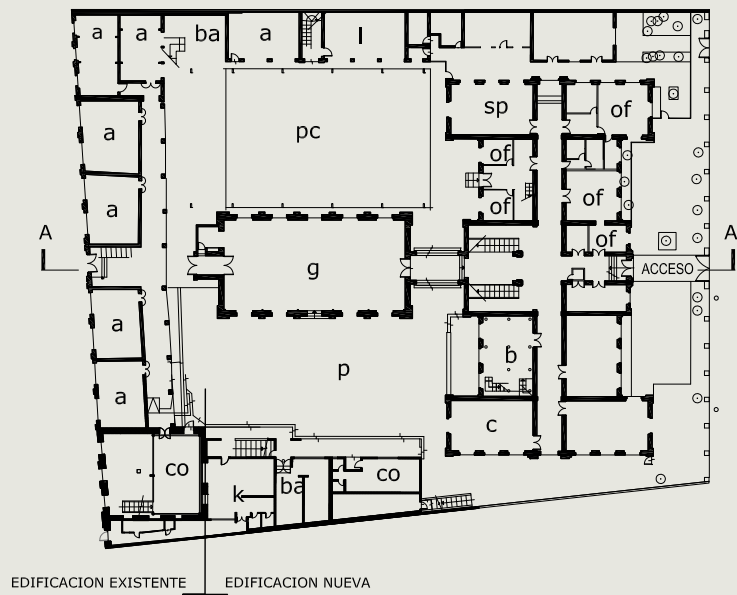




PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

- | | | | | | |
|----|---------------------|-----|----------------------|-----|----------------|
| a. | Aula | of. | Oficinas | pc. | Patio cubierto |
| b. | Biblioteca / C.R.A. | sp. | Sala de profesores | k. | Cocina |
| c. | Sala de computación | t. | Taller / Multitaller | h. | Hall de acceso |
| l. | Laboratorio | co. | Comedor | bo. | Bodega |
| g. | Gimnasio | p. | Patio | ba. | Baños |



PLANTA PRIMER NIVEL



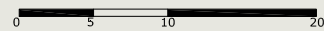
PLANTA SEGUNDO NIVEL



ELEVACIÓN ORIENTE



CORTE A - A'





La superficie construida del Liceo Manuel Barros Borgoño es de aproximadamente 5.200 m² distribuida en dos pisos, en los que se reparten 21 aulas -con un promedio útil de 45 m² cada una-, a lo largo de los pabellones históricos que miran a las calles San Diego y Zenteno.

Hacia el sur, por San Diego, el volumen también incluye recintos de apoyo, tales como biblioteca, laboratorios, oficinas administrativas, comedor, baños y servicios. Del lado norte destaca un patio cubierto con multicancha, separado con su símil descubierto al sur por el edificio del gimnasio, de alto valor patrimonial, y que también se ocupa alternativamente como salón de actos.

El proyecto de reconstrucción respetó la ubicación y vocación original de todos los recintos, teniendo en consideración tanto su renovación funcional como su puesta en valor. Para ello se siguieron estrictos parámetros científicos de restauración patrimonial en espacios cerrados (aulas y otros) y exteriores (patios, corredores).

La rehabilitación de este Liceo consultó una actualización integral de sistemas y redes (iluminación, datos), la instalación de equipos de fácil mantenimiento y la preservación de los inteligentes recursos de sustentabilidad pasiva de la construcción original, (ventilaciones cruzadas en cielos y otros).

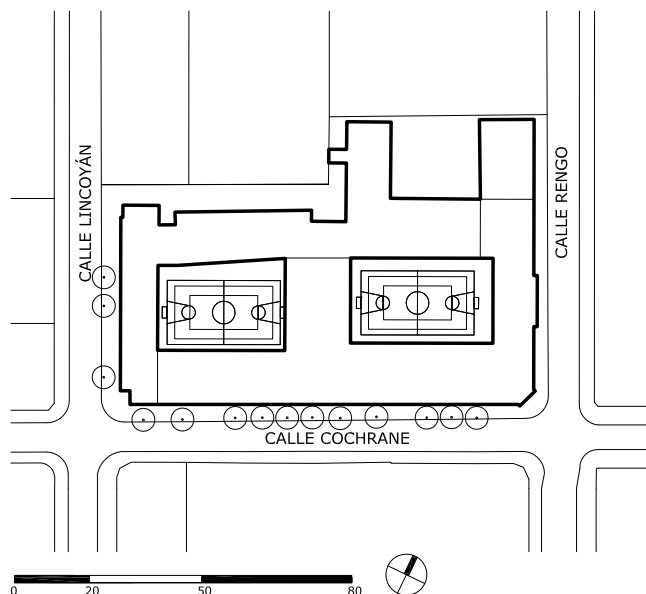
LICEO DE NIÑAS

Con nuevas energías

El Liceo de Niñas no pasa inadvertido en el centro urbano de Concepción. Emplazado en calle Rengo, ocupa aproximadamente el 75% de la manzana conformada por San Martín, Cochrane y Lincoyán. Se trata de un punto neurálgico de la ciudad, a una cuadra del edificio municipal, a dos de la Plaza de Armas, y muy próximo al parque Ecuador y al tradicional cerro Caracol.

La institución educacional fundada en 1884 por un grupo de vecinos ilustres, conformó el origen de lo que hoy es el Liceo de Niñas de Concepción. Su trayectoria de gran relevancia fue reafirmando en el tiempo, lo que se vio reflejado en la construcción sucesiva de varias edificaciones que dan origen al conjunto arquitectónico que lo acoge.

De 1928 data el edificio de calle Rengo, mientras que el de calle Cochrane fue construido en 1960. Les siguieron una serie de volúmenes que completaron la manzana, volcándose hacia el interior para generar un gran patio.



Región: Del Bío Bío

Comuna: Concepción

Dependencia: Municipal

Sostenedor: Ilustre Municipalidad de Concepción

Tipo de enseñanza: Media Científico - Humanista

Número de jornadas: Dos jornadas

Matrícula: 1.366 alumnos y alumnas

RBD: 4553

Tipo de intervención: Reparación

Superficie de terreno: 6.849 m²

Superficie existente con intervención: 6.717 m²

Superficie nueva construida: 450 m²

Superficie total establecimiento: 10.451 m²

Materialidad principal: Hormigón armado

Arquitecto: Marisol Blazquez Corthorn

Empresa Constructora: Ingetal Ingeniería y Construcción S. A. Ltda.

Unidad Técnica: Municipalidad de Concepción - Dirección de Educación - Embajada de Australia

Financiamiento: Ministerio de Educación

Costo de construcción: \$1.954.696,516

Año de construcción: 2012

Fotografía: Dagoberto Arancibia Díaz



“El diseño de las reparaciones y recuperación fue con la participación del MINEDUC, la comunidad estudiantil y arquitectos de la Dirección de Educación Municipal”.

María Berta Villegas, Departamento de Infraestructura
Dirección de Educación Municipal de Concepción



Junto con el Liceo Enrique Molina, es el establecimiento educacional más antiguo de la ciudad y hoy gracias a su excelente conectividad y por ser un liceo emblemático recibe a más de 1.300 alumnas provenientes de todos los puntos de la comuna. Su proyecto educativo institucional consiste en impartir enseñanza Científico-Humanista, en doble jornada, de Primero a Cuarto de Enseñanza Media.

FEBRERO PARA OLVIDAR

El terremoto de febrero de 2010 le provocó serios daños. La sección del edificio emplazada hacia calle Rengo, la más antigua, presentó daño estructural en sus tres niveles además del zócalo. La que da hacia la calle Cochrane vio colapsada la caja escala, además de sumar profundas grietas en los muros de aulas y pasillos. En tanto la sección de un solo nivel tuvo problemas en muros, ventanas y pisos, obligando a su demolición.



El daño estructural severo que sufrió hizo que se le declarara inhabitable luego de la evaluación realizada por el Ministerio de Educación, la Municipalidad de Concepción y un equipo de expertos norteamericanos que visitaron el terreno.

La importancia que tiene el Liceo no sólo para la ciudad sino también para el resto de la Provincia, pusieron prioridad al proyecto de reparación. Las alumnas fueron reubicadas en el Liceo Andalién y la Escuela República de Israel, para lo cual fue necesario el traslado de todo el mobiliario y equipamiento, que afortunadamente no sufrió daños.

Gracias al financiamiento conjunto entre el Ministerio de Educación y el Estado de Queensland, Australia, se logró llevar a cabo un proyecto de rehabilitación y adecuación, coordinado por la Dirección de Educación de la Ilustre Municipalidad de Concepción y la Secreduc del Biobío.





“El Liceo recuperó su calidad de patrimonio histórico de la ciudad y su prestigio en la educación de la comuna”.

María Gricelda Palma, ex Directora

LA RECUPERACIÓN

Dado el carácter patrimonial del conjunto, el criterio principal fue rescatar y conservar las edificaciones ubicadas en calle Rengo y Cochrane. Aún así, el proceso comenzó a mediados de 2010 en el sector de calle Lincoyán, de tal manera de habilitar algunas dependencias para atender al 50% de las alumnas al año siguiente.

Fue así como se adaptaron espacios existentes para lograr un programa de recintos que estuviese acorde a los requerimientos espaciales de los nuevos programas de educación. Una de las principales estrategias incorporadas en la propuesta fue el planteamiento de un nuevo acceso por calle Cochrane, conservando sus líneas modernas, con lo cual se hizo posible la diferenciación entre la circulación del personal administrativo y el ingreso regular de alumnos, creando, además, un espacio jerárquico.

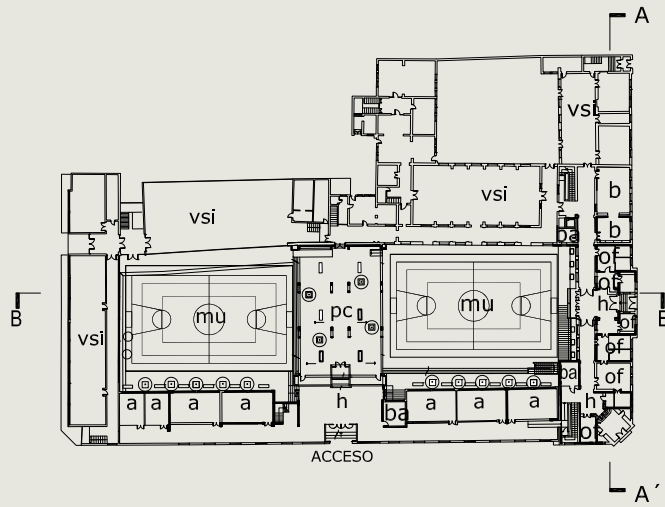
Para volver a la concepción arquitectónica de edificaciones en línea continua que conforman la manzana y se vuelcan hacia un espacio abierto interior, el proyecto generó una apertura del volumen intermedio, lográndose una conexión entre patios y un nuevo espacio cubierto que se presenta como probable escenario para actividades escolares.



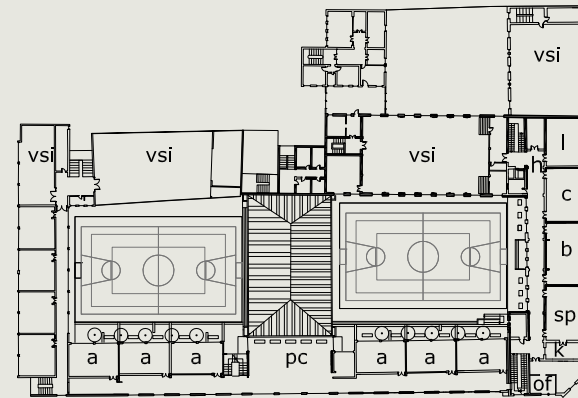
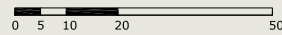
PLANIMETRÍA PROYECTO

PROGRAMA GENERAL

- | | | | | | |
|----|---------------------|-----|----------------|------|--------------------------|
| a. | Aula | pc. | Patio cubierto | of. | Oficinas |
| b. | Biblioteca / C.R.A. | h. | Hall de acceso | sp. | Sala de profesores |
| c. | Sala de computación | ba. | Baños | vsi. | Volumen sin intervención |
| l. | Laboratorio | mu. | Multicancha | | |



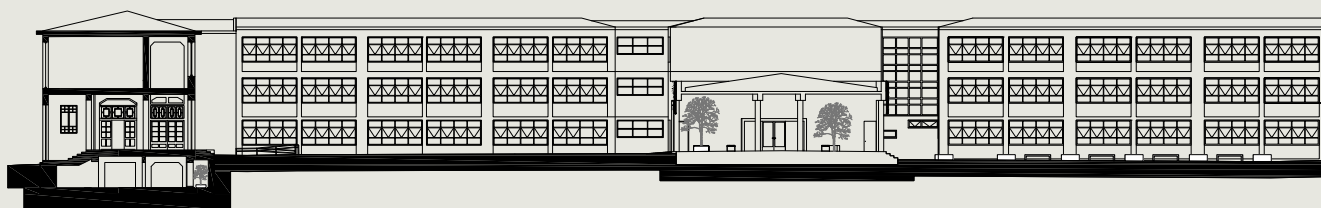
PLANTA PRIMER NIVEL



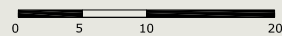
PLANTA SEGUNDO NIVEL



CORTE A-A'



CORTE B-B'



Pequeñas áreas de esparcimiento con elementos de vegetación vertical también formaron parte de la propuesta, junto a un pasillo cubierto que permite la conectividad con todos los edificios, principalmente con el nuevo acceso por calle Cochrane.

Dicha zona concentra la mayoría de las salas de clase distribuidas en sus tres niveles, servicios higiénicos, rampas para personas con movilidad reducida, a lo que se suma un ascensor en el edificio que da hacia la calle Rengo, en cuyo segundo piso se ubica la sala de Informática y la Biblioteca. El área de oficinas administrativas quedó agrupada en la zona oriente del primer piso, mientras que el comedor fue ubicado al poniente del mismo nivel.

El zócalo de calle Rengo se adecuó como nueva área de administración y servicios, recuperando un espacio que permanecía en desuso, lográndose mayor amplitud y la incorporación de luz natural.

En el detalle, las fachadas interiores fueron sometidas a un tratamiento para conservar su imagen original, unificando sus tonalidades para devolver la unidad al conjunto. La propuesta incluyó una carta cromática de tonos claros que resaltarán cada uno de los elementos arquitectónicos existentes.

Hubo especial cuidado de dotar al Liceo de ventanas termoacústicas en las aulas, como también de pisos de fácil mantenimiento y aseo. Fueron recuperadas las puertas originales interiores y de acceso, mientras que a los muros interiores y exteriores se les aplicó pintura antigrafitis, lo cual ayuda a los costos de mantenimiento y a la imagen del nuevo edificio, que hoy nuevamente luce tan imponente como la trayectoria educativa del Liceo que acoge y que se apresta a celebrar sus 130 años de existencia.





PROYECTOS FUTUROS

“En el Consejo Escolar conocí los planos de cómo sería nuestro nuevo colegio. En conjunto con los arquitectos decidimos la manera de distribuir mejor los espacios y aprovechar la infraestructura”.

Margarita Candia Díaz,
Presidenta Centro de Padres, Colegio Santa Eufrasia

LICEO DOMINGO LATRILLE

Cuatro caras para un mismo rostro



Vista de la fachada principal.

El proyecto se emplaza en la calle Barros Arana de Tocopilla, en un lote en el centro de la ciudad cercano al Estadio Municipal. Actualmente está en etapa de licitación de construcción por parte de la Dirección Regional de Arquitectura del MOP de Antofagasta. El anteproyecto fue diseñado por el arquitecto José Luis Del Sante. Se trata de un anhelado espacio educativo que acogerá a una comunidad escolar con un índice de vulnerabilidad cercano al 64%.

A raíz del terremoto que afectó a Tocopilla en noviembre de 2007, fue necesario clausurar el edificio en que funcionaba el Liceo, obligándolo a trasladarse de manera provisoria a otro recinto, que con el paso del tiempo comenzó a presentar inconvenientes de espacio y de seguridad en sus instalaciones.

El anteproyecto apunta a reponer la totalidad del establecimiento a través de un diseño que privilegiara por igual sus cuatro fachadas, dado que se emplaza en una manzana completa. Por ejemplo, la cara principal limita al norte con la Avenida 18 de Septiembre, una de las principales de la ciudad y lo suficientemente ancha para trabajar una relación arquitectónica de mayor escala.

En tanto, el acceso del Liceo por calle Carrera contiene la unión de los dos volúmenes mayores de aulas, rescatando y potenciando este espacio para alumnos, apoderados, y funcionarios.



El pasaje Marcos Macuada, por su parte, se presenta actualmente como medianero del Liceo en relación con las viviendas colectivas del sector. Al ser una vía de uso público permite abrir esta otra fachada del colegio, de manera de evitar que funcione como puerta trasera sin vínculos con el exterior.

En una situación similar está la fachada que da hacia la calle Santa Rosa y que será potenciada con un gran mural a modo de obra de arte, permitiendo, además, un segundo acceso a recintos de uso comunitario como el gimnasio y camarines.

ESPACIOS DE ENCUENTRO

El volumen principal será en forma de "L" ajustado al límite norte y poniente del terreno, con lo cual se logra obtener buena iluminación y ventilación de los recintos docentes y administrativos. También otorga continuidad espacial para generar los patios y el gimnasio.

Debido a que el terreno presenta una diferencia de nivel con un aterrazamiento entre las calles Carrera y Santa Rosa, se propone la utilización de estas plataformas como patios a distintas alturas y que a su vez se diferencien en sus usos de acuerdo al programa a su alrededor. En estos patios se configura el habitar mediante bancos y pérgolas que les otorgan un carácter social y de estar.



Trabajando con volúmenes en dos y cuatro pisos en torno a un patio central, se propone realizar una crujía simple con núcleos de servicios y de circulaciones claras y reconocibles. En el primer nivel se ubica el comedor, un auditorio y la zona administrativa, la cual continúa en el segundo piso junto al área docente, una multicancha techada y el gimnasio. Finalmente, en el tercer y cuarto nivel un volumen en forma de "L" recibe la mayor parte de las aulas o área docente.

El proyecto también contempla elementos y conceptos de eficiencia energética de manera pasiva que permiten controlar el confort espacial, abaratando los costos de mantenimiento. Por ejemplo, en la fachada norte y poniente se proponen celosías de madera laminada para controlar el ingreso de luz y calor del sol a las salas de clases.

El asolamiento también es la razón para contar con pasillos anchos que se transforman en espacios de estar ventilados naturalmente; una multicancha cubierta mediante un quebrasol de madera laminada; y la construcción de parrones en los cuales crezcan enredaderas como un recurso natural para lograr la tan anhelada sombra.



Vista de pasarelas y balcones interiores.

LICEO EXPERIMENTAL ARTÍSTICO

Abierto a la creatividad



Vista general del edificio en su totalidad.

Ubicado en la comuna de Quinta Normal, es uno de los cuatro establecimientos que imparte educación enfocada exclusivamente a disciplinas artísticas en Santiago, siendo, además, el único de su comuna. Se trata de un liceo técnico profesional con una matrícula aproximada de 600 alumnos, de Tercero Básico a Cuarto Medio, quienes pueden optar entre las especialidades de artes visuales y de artes auditivas escénicas y de representación.

El edificio data de 1947 y destaca por su fachada continua hacia las calles Poeta Pedro Prado y Mapocho, que es por donde se accede al establecimiento, compuesto por 11 pabellones y dos patios separados entre sí. El terremoto de 1985 provocó grandes daños en su infraestructura y fue reparado de acuerdo a las normativas exigidas en ese período. Sin embargo, estas reparaciones y el escaso mantenimiento de los edificios aceleraron su desgaste.

Luego de más de seis décadas de funcionamiento, el terremoto del 27 febrero de 2010 terminó por sellar el destino del Liceo: era necesario reconstruirlo en su totalidad, aprovechando, además, de incorporarlo a la Jornada Escolar Completa.





Vista de los espacios de permanencia y circulación que están diseñados y amoblados para promover el encuentro y el debate en lugares exteriores.

ARQUITECTURA PARA EL ENCUENTRO

El proyecto fue diseñado por los arquitectos Martín Hurtado y Sergio Quintana, y se encuentra en proceso de licitación de construcción por la Dirección de Arquitectura de la Región Metropolitana del MOP. Contempla una plaza de entrada y otra de acceso lateral que enfrenta al colegio existente, además de patios superiores de trabajo abiertos al paisaje lejano de la cordillera.

Mantiene la línea de edificación original, conformando el perímetro de la manzana con patios interiores que albergan la vida en común de los alumnos. La ubicación propuesta para cada programa busca dotar de cierta especificidad a cada uno de los patios asociándolos a tramos etéreos de los alumnos, y, adicionalmente, estratificar por pisos el tipo de talleres y sus necesidades, disponiendo patios de trabajo intercalados entre ellos.

Por ejemplo, se han concentrado los talleres y laboratorios que requieren instalaciones más complejas en un solo edificio, de manera de disminuir la extensión de redes de servicio, y así lograr un menor costo de implementación y mantención

Una circulación principal longitudinal es la columna vertebral y permite acceder a otras de carácter secundario y transversales, incentivando el encuentro diario de todos los estudiantes

en torno al patio común. En la parte posterior del Liceo se habilitó un acceso vehicular y de servicios conectado al auditorio y salón de actos y representaciones del Liceo. Este auditorio cuenta con un diseño especializado y delicado de muros, cielos y pavimentos de manera de lograr una mejor acústica, gracias a la cual los alumnos pueden mostrar al máximo todas sus aptitudes.

Por su carácter artístico, donde la creatividad debe ser estimulada habilitando lugares especialmente diseñados, el Liceo dispone de circulaciones que cumplen también el rol de espacios de estar, amobladas y equipadas para promover el encuentro y el debate. En tanto, en las fachadas exteriores hay vitrinas que rodean todo el perímetro del edificio de manera de mostrar permanentemente a la comunidad los trabajos de los alumnos.

Quebrasoles y celosías entregan el confort lumínico necesario, mientras que la orientación norte de las aulas obtienen energía solar pasiva con masa térmica que evite la oscilación diaria de temperatura. Al interior, todos los recintos fueron diseñados con crujía simple de 7 a 8 metros y circulación paralela para permitir la ventilación cruzada y privilegiar la iluminación natural. Además, dicha característica otorga una mayor flexibilidad al uso de los recintos, considerando las demandas futuras que puede tener un establecimiento de este tipo.

LICEO COMERCIAL DE SAN BERNARDO

Gran patio central que acoge

A solo pasos de la plaza principal, el Liceo Comercial de San Bernardo es casi un símbolo de la comuna desde que la Sociedad Constructora de Establecimientos Educacionales lo inaugurara a principios de los años 70.

A partir de la década siguiente el Ministerio de Educación dejó su administración en manos de la Cámara Nacional del Comercio, Servicios y Turismo de Chile (CNC), con el propósito de acercar la educación Técnico Profesional al mundo laboral. Hoy sigue siendo parte de la CNC a través de la Fundación Comeduc, que lo administra.

Dado que las condiciones actuales del edificio no permiten un correcto desarrollo de las actividades docentes, por problemas en su distribución, capacidad y antigüedad, se decidió ampliar

sus recintos, además de remodelar algunos volúmenes existentes para aulas, administración y gimnasio.

El anteproyecto fue diseñado por Cruz y Browne Arquitectos Asociados y el arquitecto Martín Irarrázaval, el cual se ordena a partir de temas que dan cuenta de las relaciones posibles entre el espacio educativo, la comunidad, el medioambiente y una construcción sustentable. La idea es concebir una estructura unitaria que aspire a ser abierta y flexible en sus usos actuales y futuros.

Con respecto al emplazamiento, se privilegia construir en los bordes de la manzana para así completar un tramo del barrio aún pendiente de edificación. El proyecto intenta configurar un exterior urbano a través de un edificio que



Vista de la fachada desde la calle.





rememore el orden que debiese tener todo entorno ciudadano, mientras que hacia el interior, debe ser transitable y permeable al gran espacio central que acoge. La idea es que el alumnado se sienta parte de este conjunto de aprendizaje comunitario.

La distribución de las áreas está comandada por el gran patio central desde el cual se dominan todos los sectores. Este ordenamiento busca favorecer en la comunidad educativa el intercambio de experiencias y relaciones como modo de conocer y aprender. Por ello, la propuesta de diseño es la de un edificio transitable y enteramente visible en sus distintos niveles. Todo el volumen es tratado como una unidad que acoge en sus espacios intermedios, como corredores y galerías, que sirven, además, de lugares para la exposición de los trabajos de alumnas y alumnos.

Con respecto al criterio estructural se trabaja con una estructura flexible que se sobrepone como una mesa sobre la edificación existente, gracias a pilares, losas y vigas, de manera de no alterarla.

SUSTENTABILIDAD DEL PROYECTO

En su materialidad y criterios constructivos se propone una obra gruesa en hormigón cuyas terminaciones corresponden a carpinterías prefabricadas. Son utilizados materiales que

actúan como barrera térmica, mientras que las ventanas con termopaneles tienen un efecto positivo en el control del clima y de la luz.

En sus criterios de sustentabilidad, como barrera climática resulta propicio un sistema de fachadas ventiladas para el control térmico, además de un gran paño de celosías de control solar para la fachada poniente. En el interior se utilizan revestimientos para el confort acústico y control de la humedad ambiental.

En la actualidad el liceo cuenta con una matrícula aproximada de 1.371 alumnas y alumnos e imparte las especialidades de Administración, Ventas y Contabilidad, conocimientos técnicos que reciben en un marco de desarrollo valórico basado en el espíritu participativo.

INSTITUTO SUPERIOR DE COMERCIO JOAQUÍN VERA MORALES

Hito educativo y de encuentro

Durante la administración del Presidente Juan Antonio Ríos, en 1943, nace este establecimiento que desde 1992 depende de la Fundación Nacional del Comercio para la Educación. Actualmente el Instituto Superior de Comercio N°2 "Joaquín Vera Morales" funciona en jornada diurna en modalidad Técnico Profesional en el área de la Administración y el Comercio. Recibe estudiantes de más de veinte comunas del área Metropolitana, con un universo de aproximadamente 1.668 alumnas y alumnos, distribuidos en 46 cursos diurnos.

INTEGRACIÓN CON EL BARRIO

La propuesta de reposición parcial para este establecimiento rescata la conformación del espacio público mediante un edificio de edificación continua en forma de L. Para lograrlo el anteproyecto, diseñado por los arquitectos Renato Strappa, Juan Enrique Barros y ADG Arquitectos, fue emplazado en el perímetro del terreno hacia Avenida España y la calle Claudio Gay y distingue tres situaciones urbanas preponderantes.

Avenida España será el eje estructurante y conector entre la Alameda Libertador Bernardo O´Higgins y Avenida Blanco Encalada, con una fachada "dura" de tres pisos de altura. A través de ella, y mediante una gran apertura, se accede al proyecto, con un sobrenivel respecto de la calle de 1,10 m, aprovechando la pendiente natural del terreno.

A su vez, a la calle Claudio Gay se le reconoce su carácter residencial de barrio, razón por la cual el proyecto contempla en este tramo una fachada continua de volúmenes modulares de dos pisos de altura, en una secuencia de lleno vacío, inscritos bajo una gran losa integradora situada en el tercer piso.

El tercer hito es la esquina donde confluyen ambas vías, a la cual se le reconoce arquitectónicamente con un volumen rotundo y duro, que recoge la intersección, su diferente escala y problemática urbana.

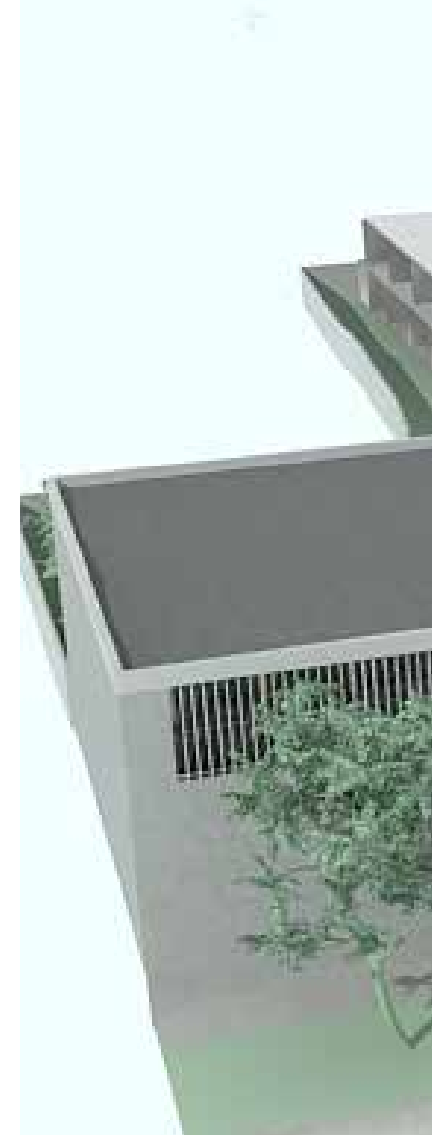
En el contexto de estas tres definiciones, el proyecto conforma el borde hacia ambas calles, articulando la relación entre el espacio público y los patios interiores privados del establecimiento. Se privilegió liberar el nivel de suelo, concentrando y distribuyendo el programa arquitectónico desde el subsuelo hasta el tercer piso. Así se establecieron relaciones visuales verticales, mediante la apertura de patios y claraboyas que permiten el acceso de luz natural a los recintos.

COMUNIDAD BIENVENIDA

De esta forma se optó por dejar bajo la superficie el auditorio, casino y biblioteca, elementos programáticos de gran volumen, permitiendo configurar un patio central de generosas dimensiones (30 x 50 m) que se constituye en el espacio ceremonial y articulador del proyecto.

Los recintos más públicos del programa, como por ejemplo el gimnasio, se vinculan directamente a este espacio principal. En tanto los recintos administrativos y docentes se localizan en el volumen hacia Avenida España y las salas de clase y los talleres, en el volumen hacia calle Gay.

El programa general del edificio está inscrito en la mejor tradición de la "Obra Pública" del período republicano. Contribuye a conformar y enriquecer el entorno urbano cercano, además de resolver adecuadamente el programa funcional propuesto.





LICEO GUILLERMO MARÍN LARRAÍN

Una nueva cara para la comuna



Vista del acceso principal del liceo.

El proyecto del Liceo Guillermo Marín se emplaza en el sector sur de la Región del Maule, en la comuna de Retiro, lugar que fuera descanso del Presidente Ramón Barros Luco y uno de los favoritos de las autoridades políticas de aquella época.

Cuenta con una cobertura desde Educación Básica del segundo ciclo, en Séptimo y Octavo año; Educación Científica-Humanista, de Primero a Cuarto Medio; y Educación Técnico Profesional en las especialidades de Mecánica Automotriz, Contabilidad, Enfermería y Párvulos. Cuenta con una matrícula de 737 alumnos, cuyos egresados son jóvenes comprometidos y motivados a ser personas que puedan desarrollarse en la vida cotidiana con las mejores herramientas.

El establecimiento sufrió daños severos durante el terremoto de febrero de 2010, por lo cual debió ser demolido para evitar posibles derrumbes. La comunidad educativa entonces tuvo que compartir algunos recintos con la Escuela Manuel Montt y luego gracias a la Fundación Teletón, Escuelas para Chile, y la coordinación con el Ministerio de Educación, se instalaron aulas prefabricadas modulares.

Debido a las ruinas y a la falta de terreno para llevar adelante el plan de reposición del Liceo, hubo que relocalizar el proyecto frente a la Escuela Manuel Montt, en la esquina de Avenida Presidente Errázuriz con calle Galvez. Es un terreno con orientación norte, cuyo costado sur cruza un canal que divide este terreno con otro predio hacia la Plaza de Armas de la



comuna. En él se pretende a futuro sumar las instalaciones deportivas del establecimiento y dejarlas conectadas al Liceo a través de un puente peatonal.

OTRA IMAGEN

El monto del proyecto supera los 3.823 millones de pesos y fue financiado por el Gobierno Regional del Maule y la Municipalidad de Retiro a través del aporte del Ministerio de Educación. De esta manera el nuevo edificio cuenta con una superficie de 6.105 m² para acoger 24 aulas docentes, salas de computación, biblioteca CRA, laboratorios, comedor, cocina y servicios, además de los talleres para las especialidades y un internado para 48 estudiantes.

El edificio se emplaza longitudinalmente al terreno, paralelo a la calle Galvez, y mantiene las aulas hacia el norte -dotándolas de luz natural que garantice un buen acondicionamiento lumínico de los recintos- para terminar con el internado, manteniéndolo más protegido del ruido y con acceso independiente al Liceo.

Este acceso se retrae de la esquina del volumen para dejar una plaza y mantener en esta zona los recintos para la sala

de computación y la biblioteca, de manera de facilitarle a la comunidad educativa el poder disfrutar de ellos. En el interior del hall se define claramente una rampa de acceso universal hacia el segundo nivel y que conforma el inicio del patio deportivo del establecimiento.

En general, el diseño, desarrollado por la Sociedad Muñoz Arquitectos Ltda., fluye por la totalidad del terreno, manteniendo dos patios centrales, uno deportivo y otro más separado y tranquilo que facilita el encuentro de la comunidad frente al comedor. Los talleres de Mecánica Automotriz se ubican en el primer nivel, en el volumen hacia el sur con acceso por Avenida Presidente Errázuriz, de manera de proteger a todo el establecimiento del ruido que producen gracias a una arboleda existente en el lugar. Las otras especialidades fueron dispuestas en el segundo nivel y con acceso desde el interior.

Si bien la comuna de Retiro se mantiene como un oasis de descanso y tranquilidad, este nuevo edificio busca darle una nueva imagen y ritmo a la localidad gracias a una arquitectura que supo insertarse estructural y socialmente en la comunidad educativa.

ESCUELA DIEGO BARROS ARANA

Conservando las raíces



Las avenidas Argentina y Collín son de las más importantes de Chillán y por eso no es difícil dar con la Escuela Diego Barros Arana, que se emplaza justo donde ambas arterias se cruzan, en un populoso sector que funciona como el principal acceso a otras comunas y a la ruta que lleva a las turísticas termas.

Su historia se remonta a la década del 40 cuando, tras el terremoto de 1939, fue construida junto a la escuela Javiera Carrera, manteniéndose así hasta que el terremoto de febrero de 2010 selló su destino. Ambas escuelas fueron clausuradas y gran parte de su infraestructura demolida para dar paso a un solo recinto, en respuesta a las políticas educacionales vigentes y a un vecindario en aumento.

LO QUE NACE

El anteproyecto, diseñado por ARQ DESIGN Arquitectos Limitada, consiste en un nuevo establecimiento denominado "Grupo escolar", definido en tres volúmenes. El primero, como obra nueva de hormigón armado, está consagrado a la fachada y

acceso a la Escuela donde se instalará, además, una obra de arte. El segundo, al interior del recinto, corresponde a la edificación existente la que se amplía y remodela incorporando nuevos tabiques y refuerzos; mientras que en el tercer volumen, también obra nueva, predominan las estructuras metálicas e incluye un gimnasio con módulo de camarines.

Contará con un acceso amplio y abierto, construido sobre pilares, con carácter de parque-plaza en recuerdo de los dos establecimientos demolidos. Este espacio se separa del terreno por medio de una línea de cierre, levantada como un muro opaco que en su longitud crea una arboleda de protección, pues como concepto básico se ha pensado en una fachada verde proyectada de acuerdo a la continuidad de las construcciones del entorno.

En general, la arquitectura de la Escuela refleja una armonía entre los espacios antiguos y los propuestos, incluyendo corredores, rampas que garantizan una accesibilidad universal, y pasillos luminosos en su mayoría gracias a la luz natural, puesto que el diseño incorpora conceptos de



eficiencia energética tanto en su arquitectura pasiva como en sus instalaciones.

Significa también que la orientación de los espacios tiene como propósito maximizar la radiación solar en invierno y minimizarla en verano. En este último caso, se ha contemplado un sistema de protección exterior que evite el sobrecalentamiento con una fachada verde hacia el poniente, y celosías en la fachadas de aulas hacia el oriente.

Se suma a estas características “verdes” una envolvente térmica de alta eficiencia con termopaneles a toda la edificación, de manera de evitar la dependencia de un sistema de calefacción que genere mayores gastos operativos, y un sistema de iluminación LED artificial eficiente mediante sensores. Todo lo que merecen sus 300 alumnas y alumnos.





COMUNIDAD EDUCATIVA Y PARTICIPACIÓN

“Integrar a la comunidad educativa no consiste sólo en mostrarles a través de imágenes y maquetas lo que se está pensando. Significa contar con ellos desde el inicio hasta el final de todo el proceso”.

El espacio físico en el cual el ser humano se desenvuelve es capaz de afectarlo de manera constante, rotunda, positiva o negativamente, dependiendo de cómo éste se configure. Influye también en su orientación, sentimientos y acciones. De igual manera el espacio educativo podría influir en la forma de impartir la enseñanza, en la calidad de vida al interior de dichos recintos e, incluso, potenciar ciertas conductas en sus usuarios.

La sociedad hoy está mucho más preocupada que en otros tiempos de transmitir sus posturas frente a cualquier proyecto que afecte su entorno. Más aún, si se trata de espacios que habitan en su cotidiano vivir, como sería la escuela en el caso de la comunidad educativa. Si bien son los arquitectos, o la empresa que esté a cargo del diseño, los que deben tomar la responsabilidad y actitud profesional para llevar a cabo el proyecto, son los usuarios quienes guardan la experiencia cotidiana con el lugar, quienes viven los ambientes, los recorren, sienten y perciben.



docentes, auxiliares y administrativos. Todos ellos tienen expectativas, críticas, ideas nuevas que quizás nos sorprendan y que en la medida que sepamos aplicarlas nos asegurarán infraestructuras mucho más diferenciadas y adaptadas a la realidad de cada lugar.

Es necesario trabajar en conjunto y armar equipos interdisciplinarios. Y aunque nos parezca evidente, se hace indispensable sacar partido de las cualidades y aptitudes de cada uno de sus integrantes. Escucharlos con la mente abierta, dispuestos a veces a cambiar incluso nuestras ideas preconcebidas acerca de ciertos espacios, funcionamientos y relaciones. Es importante entonces contar con la posibilidad de realizar diseños participativos, donde la propia comunidad actúe desde un principio e incentive el sentido de arraigo y pertenencia entre sus miembros y la nueva infraestructura. Que el lugar y su gente sean los inspiradores y el punto de partida más relevante de trabajo para los arquitectos al momento de proyectar, para así construir espacios cargados de identidad.



Si nuestro fin último es llegar a proyectar espacios de calidad que ayuden, además, a mejorar la calidad de la educación, es crucial entender la obra desde el pensamiento de los alumnos,

Para coordinar esta participación es necesario conformar una metodología de trabajo muy clara y conducente que nos permita dar un orden al proceso de diseño, definiendo

cómo se hará partícipe a la comunidad educativa, en qué instancias y cómo deberá traspasarse esa experiencia al diseño del proyecto.

En este sentido, integrar a la comunidad educativa no consiste sólo en mostrarles a través de imágenes y maquetas lo que se está pensando. Integrarlos significa contar con ellos desde el inicio hasta el final de todo el proceso de diseño.

Si bien muchos arquitectos han estado años preocupados de hacer más humanos estos espacios, de responder a las necesidades y de lograr un sentido más profundo en cada nuevo proyecto que construyen, son muy pocos quienes se han dado el tiempo de evaluar los resultados del uso y el efecto específico que sus obras han tenido en quienes las habitan.

Es por esto que proponemos un acercamiento al trabajo conjunto entre la comunidad educativa, el sostenedor y el equipo consultor, de diferentes maneras, a través de los distintos procesos de un proyecto de establecimiento educacional donde la comunidad puede participar. Implica involucrarse en mesas de trabajo desde el encargo del proyec-

to, estudios de requerimientos, levantamiento del programa de recintos, diseño, licitación, ejecución; y, en especial, de poder conocer los comentarios de la comunidad en la etapa posterior a la entrega, una vez que la comunidad pasa a ser la usuaria de los espacios y es capaz de transmitir su experiencia en el uso cotidiano de dicha infraestructura.

Esto último adquiere una gran relevancia, puesto que la experiencia del habitar, las sensaciones, anhelos cumplidos y percepciones, dejan a veces pistas que nos podrían incluso guiar en futuras intervenciones. Para recoger dichas experiencias, lo ideal es realizar una encuesta a la comunidad educativa con preguntas para cada etapa, incluyendo la posibilidad de dibujar aquello que más les agrada de su nueva infraestructura.

Dentro de las etapas o procesos podemos encontrar:

ETAPA DE ESTUDIO DE LOS REQUERIMIENTOS INICIALES

Se sugiere conformar reuniones para conocer cuáles son los requerimientos y las razones que llevarán a realizar el proyecto en cuestión, aprovechando la oportunidad, además, para





estudiar las características propias del entorno y así definir el programa requerido. Será la misma comunidad educativa, en conjunto con el arquitecto, la que podrá realizar la investigación inicial utilizando encuestas dirigidas a sus miembros como herramienta de estudio, incluyendo, además del directorio, a todos los alumnos, docentes, administrativos y asistentes. Estas encuestas estarían enfocadas en rescatar las opiniones, inquietudes, anhelos, sensaciones, tradiciones y costumbres respecto del entorno y la infraestructura.

Cuando hablamos del entorno se sugiere plantear algunas de las interrogantes a continuación:

- ¿Qué existe cerca de esta escuela?
- ¿Qué referencia de este lugar (escuela) les daría a otras personas para que supieran llegar y no se pierdan?
- ¿Cómo llega usted a la escuela, en bus, a pie; y por dónde pasa, qué recuerda del camino, qué hay, qué va mirando?
- ¿Cuáles son los accesos y las calles más utilizadas para llegar a ella?
- ¿Cuáles son las mejores vistas desde y hacia el establecimiento?
- ¿Existe vegetación que sea importante mantener?

De qué manera se llega al establecimiento, cómo sería bueno recibir a la comunidad, ¿con una plaza, una esquina, un paseo?

Estas condiciones ayudarán en el diseño, dándole al edificio un carácter e identidad con el lugar, distinguiéndolo del resto. Con las respuestas a estas y otras preguntas, podremos ver cómo se relaciona el establecimiento con su entorno, qué referencias geográficas, topográficas y culturales podemos aplicar en el diseño a modo de hitos o símbolos. En cuanto a la infraestructura educativa podríamos incluir lo siguiente:

- ¿Qué le gustaría cambiar de las dependencias actuales de su escuela o liceo?
- ¿Qué problemas percibe en su edificio?
- ¿Qué aspectos positivos destaca de su infraestructura?
- Describa el lugar desde sus sensaciones. ¿Qué siente cuando está ahí y qué características del edificio o del lugar le hacen sentir así?
- ¿Existen algunos recintos que presenten deficiencias o bien que necesiten ser intervenidos?
- ¿Cuál es el lugar más importante del establecimiento y por qué?
- ¿Cuál es el espacio que más le gusta del establecimiento y por qué?
- ¿Cuál es el lugar que menos le gusta del establecimiento y por qué?
- ¿Cómo sueña una escuela o liceo para el futuro?

Con estas respuestas es posible estimar el estado en que se encuentra el edificio; entender cómo la gente lo habita, qué recintos son necesarios para el desarrollo de su Proyecto Educativo, y que deben incluirse en el diseño final o bien cuáles no cumplen las condiciones mínimas y por qué.

En el caso de la construcción de un nuevo proyecto que no cuente con una comunidad educativa identificable, para realizar las encuestas se podría seleccionar un grupo de personas que fuesen posibles integrantes de dicho grupo. Por ejemplo, algunos alumnos y docentes que, al ser considerados en este proceso, se sentirán comprometidos en la conformación del nuevo espacio educativo, y podrían ayudar a su promoción.

Es importante darle un uso adecuado a la información recibida, puesto que se trabaja con sentimientos, anhelos e ideas de las personas. Su mala interpretación o uso pueden concluir en proyectos equivocados al momento de ser representadas en forma literal. Aquí no se trata de construir exactamente lo que la comunidad dice. Se trata más bien de interpretar de manera más profunda la información; de entender las razones y condiciones espaciales que los llevan, por ejemplo, a imaginar determinadas formas para un edificio.



Una vez traducida la información de las encuestas servirán de insumo para las dos etapas siguientes, el levantamiento del programa de recintos y el diseño del anteproyecto. Para estos fines podrá ser la misma comunidad educativa quien se encargue de traspasar esta información clasificada en las mesas técnicas.

ETAPA DE LEVANTAMIENTO DEL PROGRAMA DE RECINTOS

En este punto, y a lo largo de varias reuniones en las mesas técnicas, se sugiere conformar el programa arquitectónico final, obteniendo la cantidad de recintos y/o áreas a intervenir, junto a la superficie total del proyecto. Para esto se deberá tomar en cuenta como base el Proyecto Educativo Institucional, que consigna datos como tipo de enseñanza, especialidades, talleres, etc. En estas mesas técnicas no es necesaria la participación de los representantes de la comunidad educativa.

Es de gran utilidad conversar con la comunidad teniendo como base las siguientes preguntas:





- ¿Cómo funciona la comunidad educativa?
- ¿Quiénes son sus representantes?
- ¿Qué recintos requieren?
- ¿Qué relaciones existen entre los distintos recintos?
- ¿Cómo son los recreos y las actividades extraprogramáticas?
- ¿Cómo arman los turnos de almuerzos?
- ¿Dónde almuerzan los profesores, los asistentes, los administrativos?
- ¿Dónde reciben a los apoderados?
- ¿Cómo manejan el tema de seguridad y control de los recintos, de los alumnos, el control visual?
- ¿Cómo funcionan los talleres de especialidades en el caso de la Enseñanza Técnico-Profesional?

ETAPA DE DISEÑO

En la medida que la comunidad educativa se involucre lo más posible en esta etapa, el proyecto final podrá obtener mejores resultados, considerando que el trabajo en conjunto permite fomentar el sentido de pertenencia con el establecimiento.

Tomando como base las encuestas realizadas, se sugiere invitar a los participantes a plasmar en dibujos sus intenciones con respecto al proyecto, cómo se imaginan el nuevo

establecimiento o cómo debiera quedar el recinto que va a ser intervenido. En este momento es importante dejar que la gente exprese con la mayor libertad posible sus intenciones, sin intentar influir en los dibujos, sólo guiar sus ideas. Aquí vuelve a ser relevante la manera de interpretar la información recibida, ya que ellos darán pistas de cómo diseñar, pero en especial mostrarán el carácter que se le quiere dar a cada recinto y las cualidades espaciales que requieren los espacios.

Con toda esta información debiera trabajar el arquitecto a cargo del diseño del proyecto. Podría interpretar e incluir en su anteproyecto la mayor cantidad de expectativas de los usuarios, para luego realizar sesiones de presentación a la comunidad educativa de lo diseñado e ir así aprobando, paso a paso, el desarrollo del proyecto. Es en estas presentaciones donde la comunidad podrá revisar el avance y emitir los comentarios necesarios para ir corrigiendo la funcionalidad del proyecto, la relación entre los recintos, su identidad e imagen formal, entre otras consideraciones importantes.

ETAPA DE LICITACIÓN

En caso de que el sostenedor lo estime conveniente y las condiciones de contratación lo permitan, la comunidad educativa puede participar en el proceso de selección de la empresa constructora que va a ejecutar el proyecto. Aunque finalmente ello se determine producto de un análisis técnico-económico, es importante contar con la opinión de la comunidad por su conocimiento de la zona, además de ser importante que sepan desde el principio las razones para elegir a una u otra empresa para ejecutar el proyecto.

ETAPA DE EJECUCIÓN

Resulta positivo que la comunidad educativa esté informada de todos los procesos de la obra (avances, tiempos de entrega, atrasos, cambios relevantes, entre otros), además de asistir desde la instalación de la primera piedra hasta la inauguración del nuevo recinto. Es importante incluirla en todo momento, ya sea a través de un representante o bien con la participación de todos sus integrantes. La idea es que el proceso sea fluido, evitándose así cambios e inquietudes de último minuto, cuando la obra ya está ejecutada.



ETAPA DE RECEPCIÓN Y USO

Es importante considerar que la comunidad educativa hace uso del establecimiento. Su experiencia es relevante para determinar si las conjeturas realizadas al inicio del diseño tuvieron una buena recepción por parte de la comunidad; los estudios previos de sustentabilidad fueron los correctos, el edificio es eficiente funcionalmente y, por último, si los usuarios se sienten cómodos con los recintos.

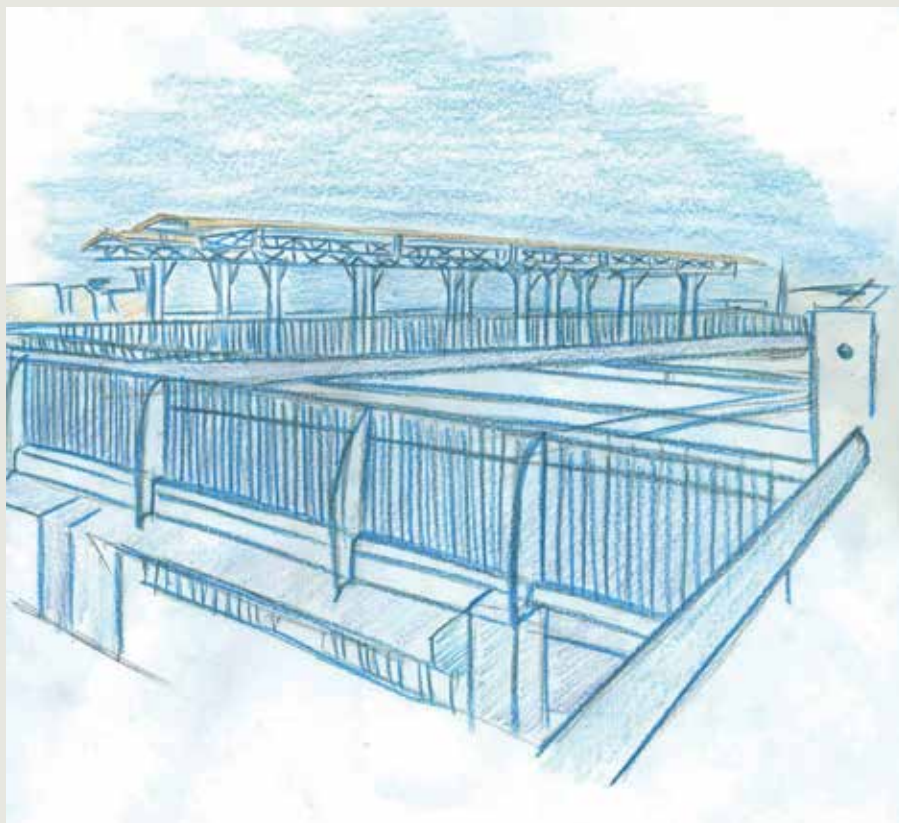
Para determinar las experiencias antes descritas, el Ministerio de Educación realizó una encuesta a cuatro personas seleccionadas en cada uno de los establecimientos que conforman la presente publicación. Fueron entrevistados el director o bien un representante del cuerpo docente, un alumno, un asistente de la educación y un apoderado, quienes colaboraron activamente con la encuesta aplicada.

Consistió en cuatro preguntas, teniendo como propósito la primera recordar las carencias que había en el lugar antes de

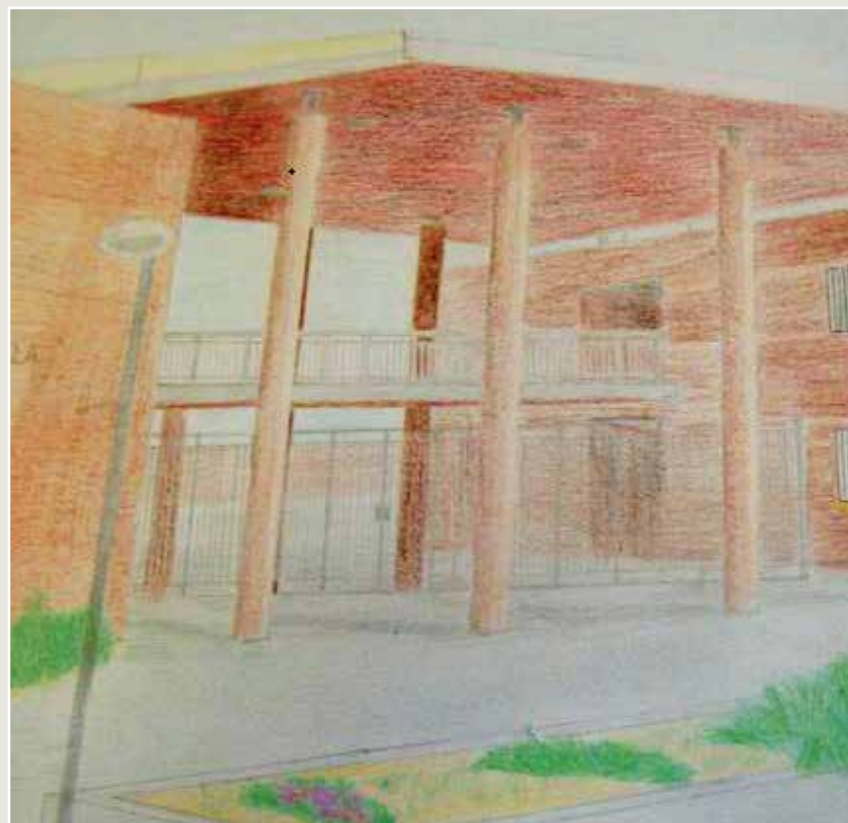
la construcción del establecimiento, de manera de identificar oportunidades para mejorar las condiciones existentes. Luego, se preguntó por los cambios más relevantes que veían en el establecimiento para conocer si éstos tuvieron el efecto esperado. La tercera pregunta tuvo que ver con el proceso de diseño que se llevó a cabo para lograr el objetivo; cuáles eran sus virtudes, pero también identificando aquello que se pudo hacer mejor.

Finalmente, se propuso a los entrevistados realizar libremente un dibujo de lo que más le agradaba de la nueva arquitectura –qué lugares y ambientes–, de manera de ver reflejando el nivel de conformidad de la comunidad con sus nuevos recintos.

Si bien las tres primeras preguntas quedaron registradas a modo de extracto en cada uno de los proyectos desplegados en esta publicación, los dibujos de alumnas, alumnos, profesores, asistentes, personal administrativo y apoderados, son los que se exponen en las siguientes páginas y que fueron seleccionados por ser aquellos que mayor información transmitían.



ANA LUISA RESTOVIC, Directora Liceo La Chimba
"Contamos con una visión panorámica que por su altura no encuentra limitantes e invita siempre a la visita frecuente por lo novedoso y lo singular".



EDUARDO VARAS, Director Liceo Federico Varela
"El liceo es de una arquitectura moderna que reúne todos los requerimientos de la comunidad".



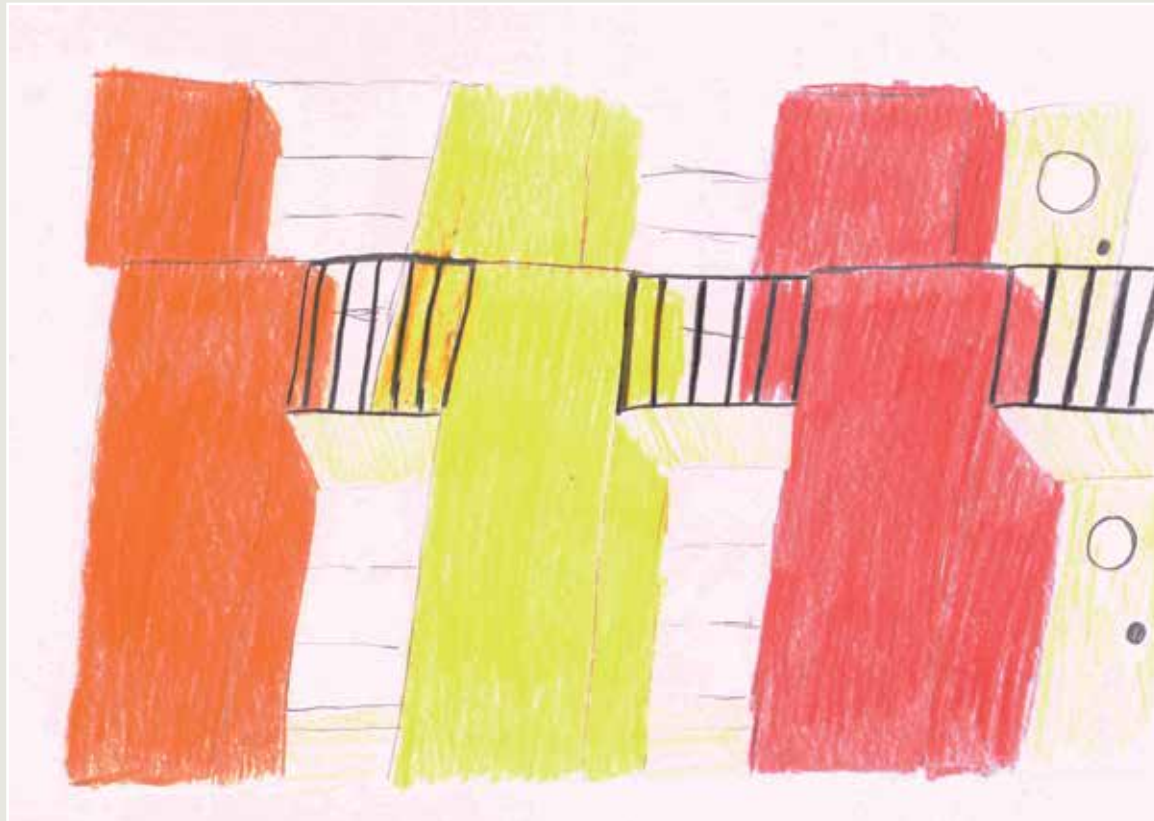
ALBERTO VÁSQUEZ, Auxiliar de servicio Liceo Marta Donoso
"Contamos con más comodidad para los diferentes niveles escolares".



WILSON LÓPEZ, Auxiliar de servicio Liceo Claudina Urrutia de Lavín
"Nos preguntaban constantemente nuestra opinión sobre el proceso de la construcción y aportamos ideas".



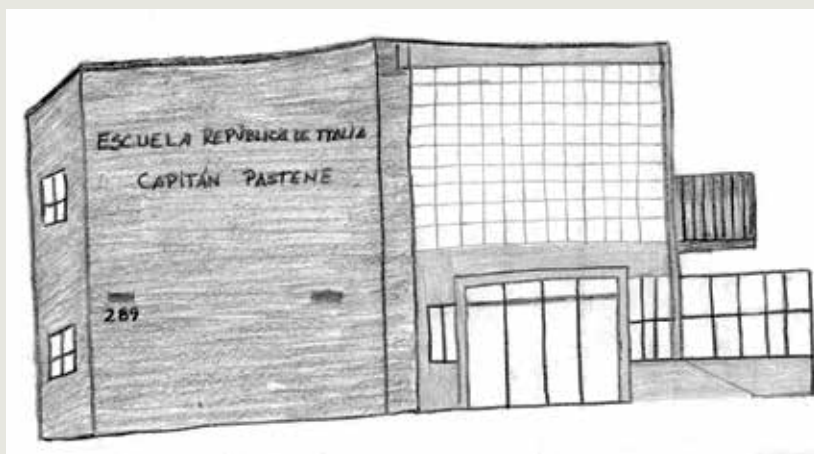
FRANCISCO PÉREZ, Encargado de Internado Liceo e Internado de Llifén
"Ahora todo tiene un orden establecido, todo es más confortable y hermoso. Los espacios son únicos".



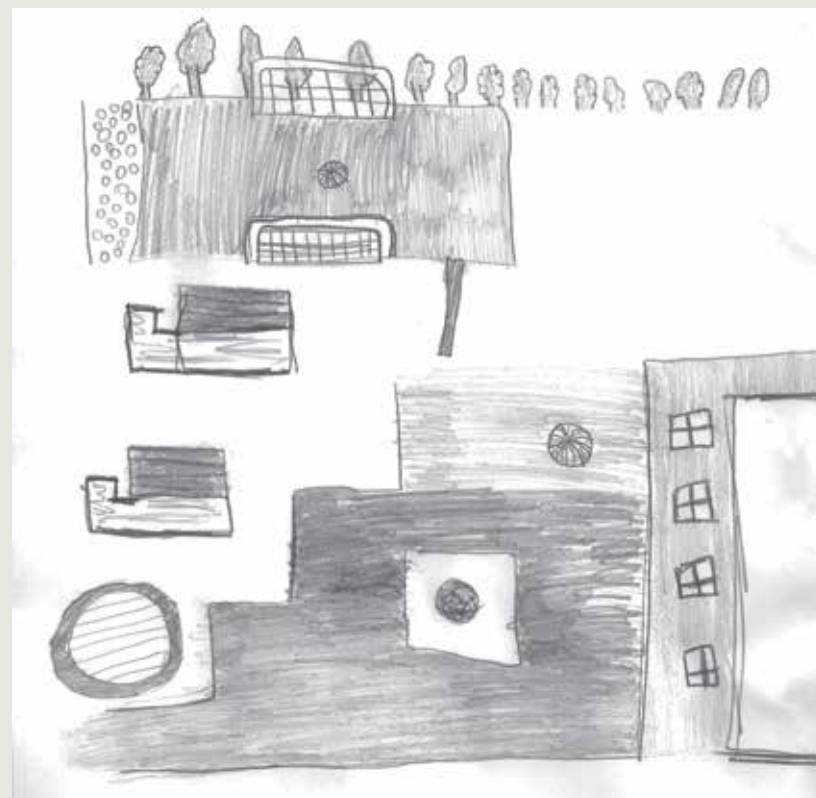
XIMENA VALENZUELA, Jefa Unidad Técnico Pedagógica Escuela Ernesto Pinto
"Los colores utilizados son muy vivos"



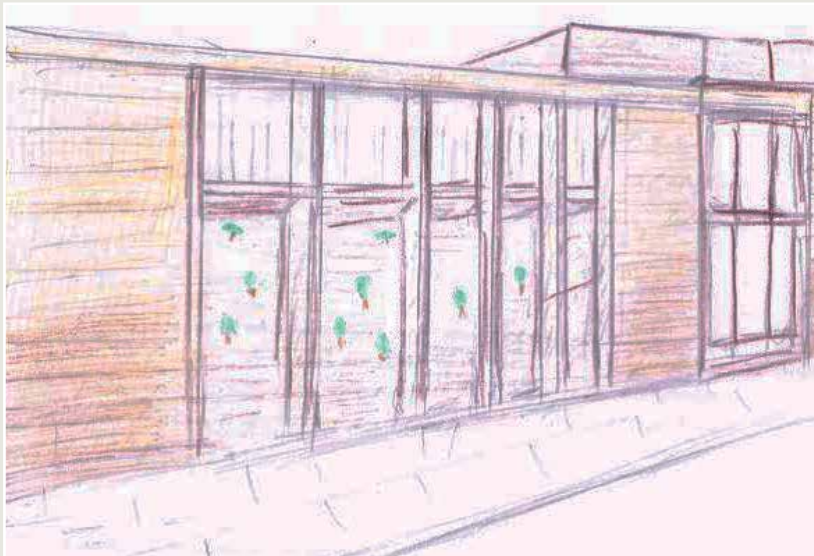
JUAN VALENZUELA, Presidente del Centro de Estudiantes Colegio Santa Eufrosia
"Es una infraestructura moderna, acorde con las necesidades de los alumnos y alumnas".



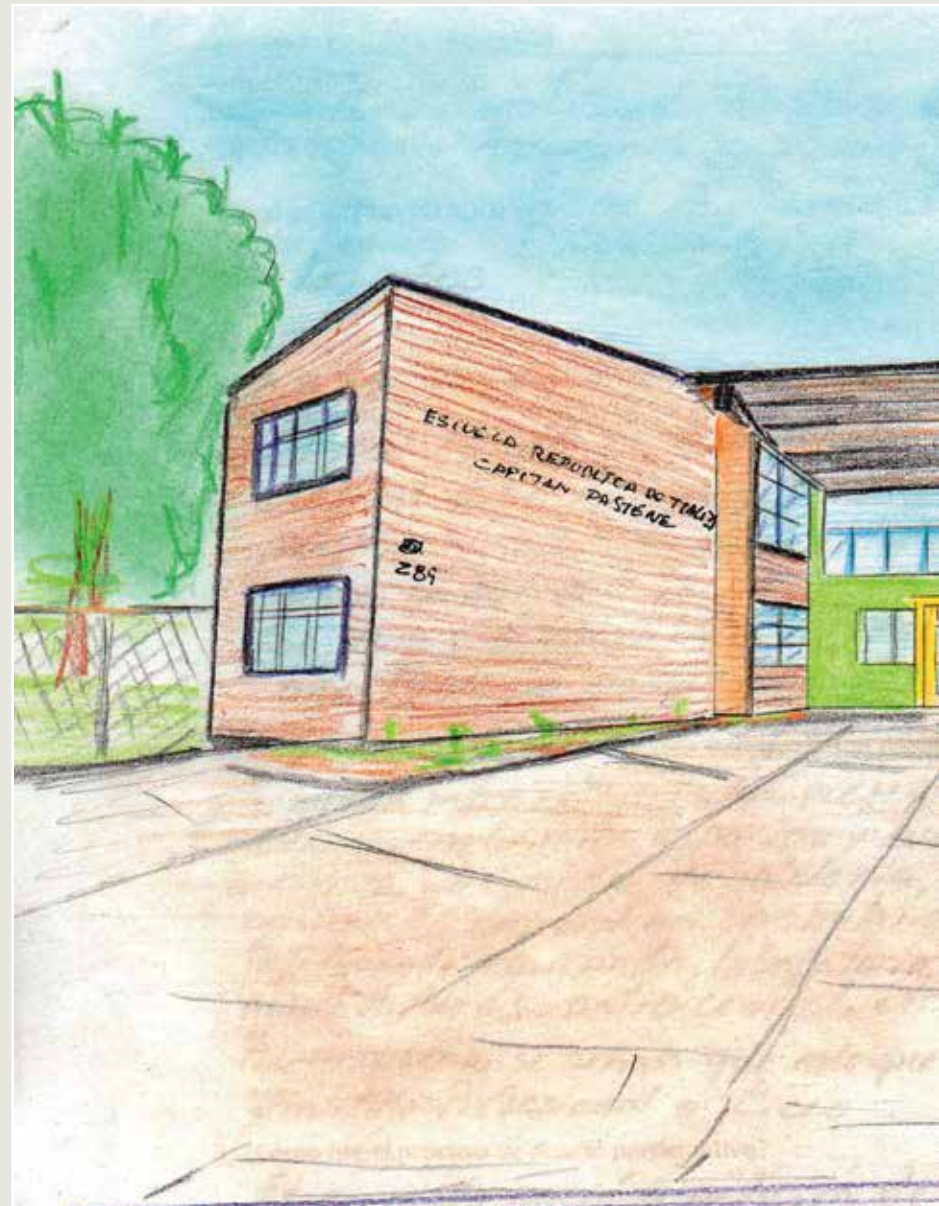
SANDRO ALVIAL, Asistente de la Educación Escuela República de Italia
"Los espacios son más amplos. Contamos con calefacción a través de losa radiante y una multicancha techada".



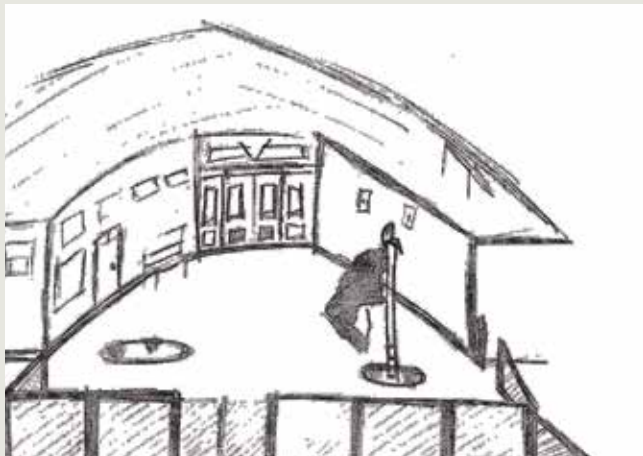
MARÍA TERESA GUTIÉRREZ, Apoderada Escuela Rural Manao
"Es una maravilla de colegio, con amplios espacios, lindo diseño, limpio. Es un sueño realizado".



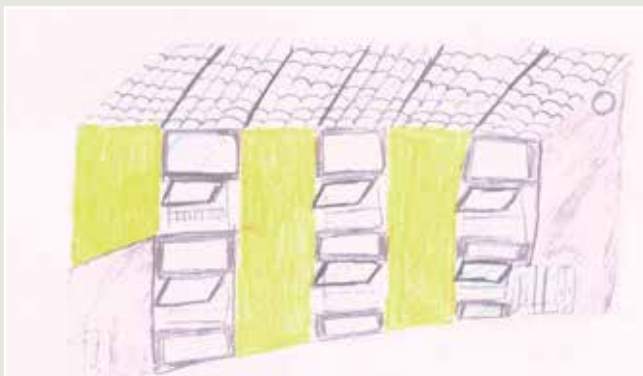
PEDRO PABLO OJEDA, Director Liceo Marta Donoso
"Podemos contar con un edificio con todas las dependencias para dar cumplimiento a nuestro proyecto educativo, con líneas arquitectónicas compatibles con el edificio antiguo".



RENÉ BENEDETTI, Director Escuela República de Italia
"La nueva infraestructura presenta un estilo muy moderno, con amplios espacios y aulas suficientes".



FABIÁN VERGARA, Presidente del Centro de Alumnos Liceo Industrial de Rengo
"Los talleres fueron construidos de cierta forma a petición de los profesores de especialidad".

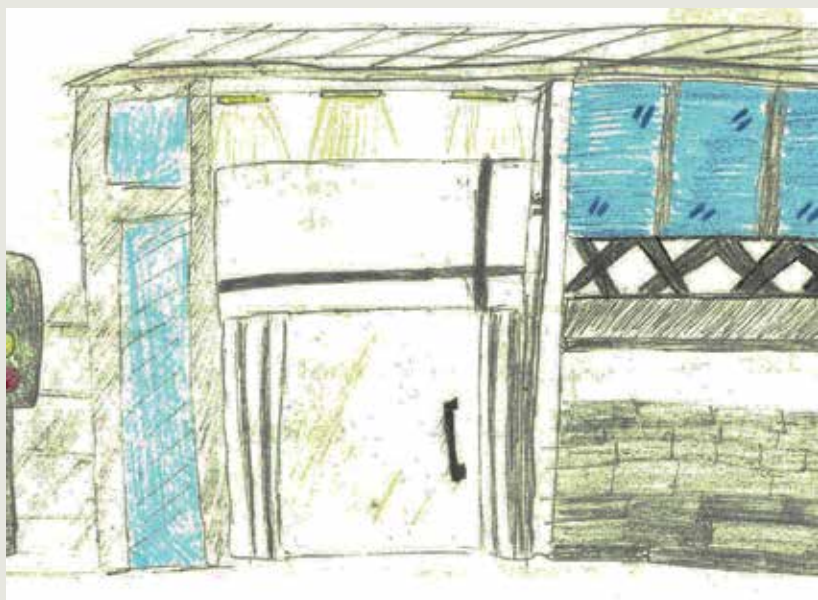


NICOLÁS SANHUEZA, Alumno Escuela Ernesto Pinto
"Ahora tenemos calefacción centralizada y no nos estamos preocupando de si se nos apaga el fuego".





BÁRBARA SOTO, Presidenta Centro de Alumnos Liceo María Auxiliadora
"La construcción del nuevo Liceo fue rápida y eficiente".



SANDRA SOTO, Directora Liceo e Internado de Llifén
"El diseño del edificio cuenta con los espacios necesarios para el desarrollo de nuestras actividades".



ELIANA AEDO, Directora Centro de Padres Escuela República de Italia
"El diseño se socializó con la comunidad educativa, cuerpo de profesores, asistentes de la educación y apoderados".



LINEAMIENTOS DE DISEÑO

“Los espacios educativos requieren de una arquitectura que responda al proyecto educativo, ofreciendo oportunidades a los alumnos de crecer intelectual, emocional y socialmente”.

Durante este último tiempo nos hemos visto enfrentados a numerosos cambios a nivel social, tecnológico, climático y cultural, que han ido modificando la manera de ver nuestra sociedad. Estos cambios nos exigen adaptarnos y ajustar nuestra manera de ser en comunidad, usando el máximo de recursos tecnológicos y protegiendo nuestro entorno natural y cultural en todos los ámbitos sociales. En este contexto, y centrado en la infraestructura de las escuelas y liceos, el Ministerio de Educación pretende responder eficazmente a estos nuevos cambios, planteando que el espacio educativo es un punto de partida para un mejoramiento de la calidad y equidad de la Educación. Es aquí donde se pretende poner gran parte de sus esfuerzos.

El espacio educativo ya no es el mismo espacio de hace 10 años. Las condiciones en la manera de enseñar de los profesores y de aprender de los alumnos se ha ido modificando por las nuevas necesidades de la sociedad. En general, el aprendizaje ha dejado de estar centrado en el aula, enriqueciéndose el programa arquitectónico con otras actividades programáticas que finalmente complementan el proyecto educativo.

La escuela sigue siendo un sistema complejo de relaciones que debiera responder a las necesidades de un Proyecto Educativo, de la sociedad y del entorno cultural. Tiene que contener espacios motivadores y flexibles que vayan más allá del aula, otorgando espacios comunitarios y de socialización que permitan el desarrollo de la actividad creativa, para así fomentar el sentimiento de pertenencia y seguridad de todos los integrantes de dicha comunidad. El espacio educativo se ha ido convirtiendo en un espacio público que facilita la interacción social, promueve vínculos de compromiso y propicia un sentimiento de identidad escolar por parte de la comunidad.

Antes de revisar las condiciones que conforman los espacios de un establecimiento educacional, es importante considerar algunos procesos previos que permiten que un diseño de arquitectura pueda contribuir a mejorar aquellos y, por tanto, entregar a los alumnos y alumnas espacios con un mayor confort para desarrollar actividades de aprendizaje.

En este sentido, es relevante contar con una participación de toda la comunidad educativa, conformada por un representante de los alumnos, de los profesores, de los padres; representantes de la directiva, del sostenedor, del administrador municipal y de los administrativos, principalmente. Para coordinar



esta participación es necesario desarrollar una metodología que permita dar un orden al proceso de diseño, definiendo cómo se hará participe a la comunidad educativa, en qué instancias, y cómo debiera plasmarse dicha participación en el diseño del proyecto.

Por lo tanto, la comunidad debe estar presente en las decisiones que afectan al diseño de arquitectura, manifestando sus expectativas, ideas y necesidades de manera constructiva, para que el arquitecto a cargo de representar espacialmente estas condiciones pueda aplicarlas de manera consensuada y así obtener un diseño que asegure una infraestructura más diferenciada, adaptada a la realidad del lugar y acorde con el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de cada establecimiento.

Entendiendo este rol de la comunidad, es necesario trabajar en conjunto, conformar equipos multidisciplinarios que permitan sumar una diversidad de experiencias para incluirlas en el diseño. No es sólo mostrárselos terminado, sino que integrarlos desde la etapa inicial de estudio de los requerimientos; luego, en el levantamiento del programa de recintos, la etapa de diseño, de licitación, de ejecución de la infraestructura, e incluso posteriormente en la entrega final, donde la comunidad se transforma en usuario.

Este compromiso implica realizar en la etapa previa al diseño encuestas a los representantes de la comunidad para obtener



sus inquietudes y anhelos. También revisar en conjunto el PEI y así obtener el programa de recintos, evaluar la normativa, funcionalidad e imagen, recibir opiniones sobre la manera en que se desarrollan las actividades curriculares para interpretar en los nuevos espacios, establecer cronogramas de control y revisión de avances en el diseño, licitación y ejecución, lo cual significa mantener permanentemente informada a la comunidad.

Considerando lo anterior y entendiendo que es a partir de los espacios educativos donde comienza a fortalecerse la calidad del sistema educativo, el Ministerio de Educación pretende tomar el compromiso de crear espacios confortables que permitan un mejor aprendizaje, y donde nuestras niñas y niños puedan aprender en las mejores condiciones de confort posible. Ahora bien, ¿cómo podemos dar respuesta a estos cambios a través de la infraestructura educativa? ¿Cómo debieran ser nuestros nuevos espacios educativos?





Para dar algunas respuestas es importante establecer algunos lineamientos a considerar en su diseño.

INSPIRACIÓN E INNOVACIÓN

Entendiendo que la arquitectura es el arte de planear, proyectar, diseñar y construir espacios habitables para el hombre, es posible entender la importancia del diseño en un proyecto. Un diseño innovador debiera influir positivamente en el comportamiento, incluso en el entusiasmo de alumnos y profesores. En tal sentido, una de las mayores contribuciones de los arquitectos debe ser la inspiración y la innovación llevada a cabo utilizando herramientas globales para realizar el proceso completo de un diseño: análisis, gestión, proyecto y construcción.

Es importante considerar, por tanto, que el diseño arquitectónico también debe responder a los cambios tecnológicos y proyectar espacios que permitan acceder simultáneamente a la información. Donde su inspiración influya en el proceso educativo, trabajando en grupo, interactuando con otros en espacios distintos al del aula como centro de la enseñanza, y donde cualquier otro recinto puede ser utilizado para aprender.

ENTORNO GEOGRÁFICO Y APERTURA A LA COMUNIDAD

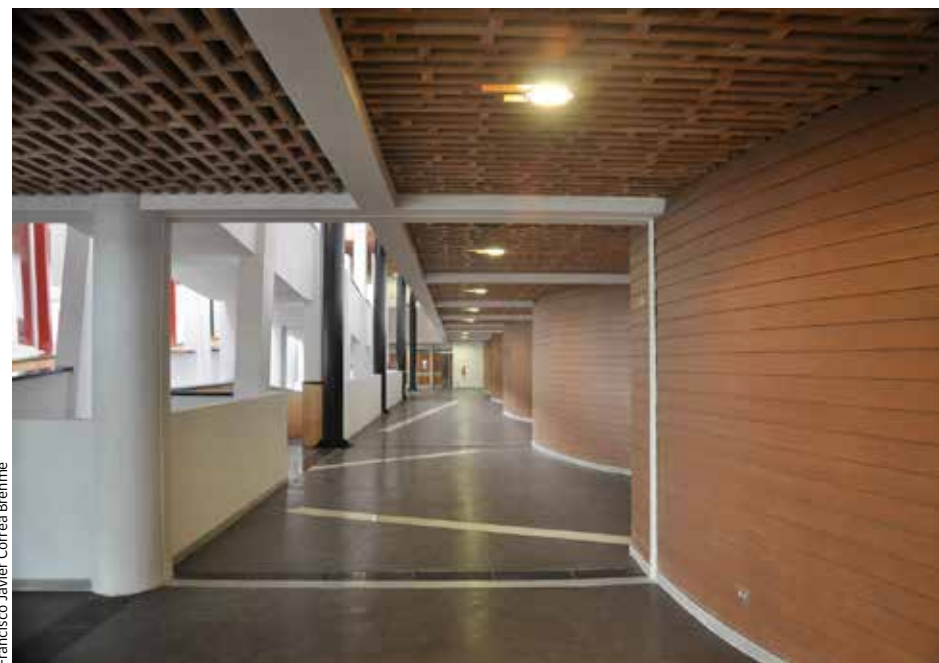
Uno de los cambios más significativos de las últimas décadas ha sido el rápido crecimiento y desarrollo de las ciudades, que

junto a la concentración de la infraestructura, equipamientos y servicios, afectan la relación con el entorno inmediato y el contexto geográfico y sociocultural.

Si bien existen aspectos normativos respecto del entorno, el diseño de los establecimientos educacionales debe incorporar elementos del medio físico, social, cultural, morfológico, geográfico, climático, urbano y arquitectónico, de tal forma que la infraestructura educativa sea más amigable y reconocible para la ciudad, vecinos, usuarios y comunidad educativa en general. La localización de la escuela adquiere cada vez más relevancia al generar impactos significativos sobre el territorio donde se emplaza, transformándose en un punto de encuentro de toda la comunidad.

La manera en que se inserta en un territorio y se disponen los recintos dentro de ella, inciden en el desarrollo de su entorno, del barrio, de la comuna, pueblo y/o ciudad. Tomar en cuenta la expresión regional o local, su identidad cultural, etnia y visión del mundo, podrían ser aporte en la definición del programa arquitectónico y su representación volumétrica entregando de este modo arraigo e identidad arquitectónica al edificio.

Es importante que éste sea valorado como aporte a la comunidad, en especial en su espacio público, donde podrían desarrollarse actividades de encuentro y socialización, permitiendo articular el resto de las actividades que se



Francisco Javier Correa Brehme



realizan dentro del establecimiento. Espacios de aproximación, de acceso, de actos exteriores, lugares para sentarse y conversar, área de juegos, entre otros, permiten un vínculo y contacto social entre las personas potenciando la identidad de la comunidad escolar.

En tal sentido, el espacio educativo debe estar abierto a ella y a sus necesidades. Con una especial preocupación al plantear un diseño, por ejemplo, dejando algunos pabellones o recintos con la posibilidad tener accesos independientes con la intención de abrirlos a la comunidad durante los períodos en que no se utiliza el establecimiento. Dentro de estas actividades que pueden generar esta apertura se encuentran principalmente actividades físicas, deportivas, artísticas, sociales, culturales y de esparcimiento, que se reflejan en recintos como el gimnasio o canchas deportivas, auditorio, salas multiuso, centro de recursos del aprendizaje (CRA) o bibliotecas, salas de computación, comedores, espacios de formación para padres y apoderados, patios cubiertos o abiertos, y áreas exteriores que puedan quedar dispuestas en forma independiente al uso docente.

Una manera de apoyar esta respuesta a los cambios es la capacidad de adaptación del edificio escolar a distintas situaciones y modos de funcionamiento, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en este. Espacios flexibles que permitan tanto el desarrollo de distintas actividades dentro de un mismo espacio, como que los recintos tengan un alto grado de convertibilidad en distintos momentos sin necesidad de efectuar alguna modificación, permitiéndoles adaptarse a la evolución de los procesos pedagógicos.

ESPACIOS SEGUROS Y ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

Los establecimientos educacionales deberán cumplir con una serie de exigencias relacionadas con la seguridad, infraestructura, higiene, y de convivencia entre los alumnos. Los espacios seguros se pueden entender en dos niveles de acción. Primero, sobre los elementos arquitectónicos del edificio que permiten una seguridad en su funcionamiento y ante eventos naturales; y segundo, que contemple cómo el diseño del edificio otorga un grado de seguridad ante eventos de violencia escolar.

En el primer nivel, el proyecto deberá considerar el diseño de evacuación del edificio en caso de emergencias, incluir la instalación de señalética y letreros de vías de escape, vías de evacuación y salida. Éstos deben ser visibles e incluir planos instalados en lugares estratégicos donde se muestren dichas salidas y, por supuesto, que no hallan elementos, mobiliario o equipamiento en pasillos y salidas que interrumpan una evacuación expedita. En cuanto al segundo nivel, es necesario diseñar desde los accesos al establecimiento espacios abiertos que permitan un control social a través de relaciones visuales durante la entrada y salida de alumnas y alumnos, además de establecer límites claros entre los distintos niveles de enseñanza. Algo que también debiera hacerse con los patios junto con utilizar correctamente la vegetación tanto en el interior como en los cierres exteriores, que permitan transparencias adecuadas para el control.

En cuanto a la accesibilidad, existe hoy una preocupación de la sociedad chilena por ser un país más inclusivo, que

otorgue a todas las ciudadanas y ciudadanos las mismas oportunidades para cumplir sus metas y aspiraciones personales. Cuando se diseña desde el origen, considerando las distintas capacidades de las personas, el proyecto permite una completitud de funciones de los espacios, dando solución de accesibilidad a todo el proyecto.

En este punto es importante considerar que la accesibilidad no solo se refiere a que puedan tener acceso a todo el edificio. También a los elementos de señalización de las circulaciones, a las dimensiones mínimas de los recintos, anchos mínimos de pasillo, ancho y sentido de abatimiento de puertas; al mobiliario de pasillo, acceso a otros recintos, estacionamiento, veredas y, por sobre todo, cambios de planos y materialidad de los pavimentos.

SUSTENTABILIDAD

Una arquitectura sostenible tiene como principal objetivo disminuir el impacto sobre el medioambiente a través del ahorro de energía y eficiencia de los recursos. Este objetivo permite eliminar o reducir el uso de elementos dañinos, mejorar el ambiente natural y reducir al mínimo el consumo no renovable de los recursos. Por lo tanto, cuando sea posible, debemos incorporar en los diseños de arquitectura de locales escolares criterios de sustentabilidad, ahorro de energías, eficiencia energética pasiva y calidad ambiental.

Entendiendo la importancia de la sustentabilidad y eficiencia energética, se especifican a continuación algunos aspectos técnicos a considerar:





Confort térmico y radiación solar

Las condiciones climáticas de Chile y la variedad de zonas dentro de una misma región, son un factor importante a considerar en el diseño de arquitectura de un recinto educativo. Diferencias de temperatura exterior, precipitaciones, vientos, grados de humedad, asoleamiento, condiciones de terrenos, orientación, sombras de otros edificios y accidentes geográficos, entre otros, condicionan el diseño desde el origen, otorgando una mayor respuesta a estos efectos naturales y, por consiguiente, un mayor confort y habitabilidad de todos los recintos.

Existen algunas alternativas innovadoras de calentamiento como chimeneas solares, muros trombe, pozos canadienses, enfriamiento evaporativo, etc., que mejoran la comodidad interior y evitan recurrir a sistemas mecánicos de clima. En el caso de ser necesarios estos últimos, es importante considerar sistemas de calefacción eficientes, privilegiando el bajo costo de operación y el uso de energías renovables no convencionales (ERNC), como biomasa (pellets-leña) para calefacción; solar térmica, para el agua caliente sanitaria; o geotermia, para ventilación y calefacción.

Confort acústico

Previo a incluir en el diseño consideraciones acústicas, es importante conocer el origen de las emisiones de ruido, que pueden ser desde el exterior, de otros espacios educativos y/o desde el interior del mismo recinto. En el caso de los ruidos provenientes del exterior, es necesario tomar precauciones en los cierres de la propiedad, sobre todo respecto a la dirección de los vientos y las vías con mucho tráfico. En el caso de los posibles ruidos provenientes de otros recintos educativos del mismo establecimiento, es necesario entender

el uso de los distintos recintos y separar las áreas de ruidos de las áreas docentes o de espacios que necesiten mayor tranquilidad. Y por último, en el caso de los ruidos dentro de los recintos, es necesario considerar la disminución desde el mismo ambiente, considerando que el diseño del aula y el uso de materiales que absorban el sonido en muros y cielo, en especial el muro de la parte posterior del aula, pueden evitar mayor reverberancia.

Para lograr las condiciones de confort acústico es importante tener especial cuidado en la elección y montaje de elementos divisorios como tabiques, losas y muros, pudiendo incorporarse algunos materiales absorbentes, evitar la continuidad de los materiales, sobre todo los pavimentos, y aislar correctamente cualquier tipo de equipo o maquinaria con alto grado de emisión de ruido.

A su vez, cuando existan salas acústicas especiales, entendiéndose por ellas recintos tales como talleres artísticos de especialidades de sonido y/o música, salas destinadas a eventos musicales, salas de ensayo, auditorios medianos o grandes, se sugiere considerar la contratación de una consultoría especial acústica con el fin de analizar el comportamiento de dichos recintos y plantear las estrategias más adecuadas de condicionamiento acústico.



Francisco Javier Correa Brehme



Felipe Díaz

Ventilación y recambio de aire

En el caso de los establecimientos educacionales que se utilizan entre marzo y diciembre, que tienen una fuerte densidad de ocupación y altos requerimientos de ventilación, es importante el diseño de ventilación cruzada para lograr un permanente recambio de aire, manteniendo controlados los niveles de dióxido de carbono, humedad y cualquier otro contaminante en suspensión. Es un diseño simple y aplicable a todas las zonas climáticas de nuestro país, teniendo siempre en cuenta el sentido del viento, su origen, velocidad y presión.

Otra manera de ventilar los recintos es a través del diseño del "efecto chimenea", que considera la apertura de un espacio en la parte superior y otro en la parte inferior,

provocando la entrada de aire limpio desde el exterior, y permitiendo que el aire contaminado salga al exterior desde el cielo.

Confort visual

Debemos entender que todos los recintos educativos deben tener un buen nivel de iluminación, tanto natural como artificial, en especial los recintos docentes, aulas, talleres y laboratorios. Por lo tanto, el diseño de los vanos de ventanas es fundamental para que ingrese la cantidad de luz necesaria, evitando los rayos solares directos en las áreas de trabajo, siendo la luz pareja y de un color que no dé brillo la condición para una buena calidad de iluminación. Esto permite que los alumnos no se distraigan con brillos intensos o producto de esfuerzos innecesarios para un trabajo constante.

La iluminación artificial durante el día se entiende como un apoyo a la luz natural y permite alcanzar el índice adecuado de luxes (unidad de medida de iluminación), necesario para el trabajo educativo. En el caso de los locales de uso nocturno, la iluminación artificial debe llegar constante y pareja a cada lugar de trabajo, evitando los reflejos.

MANTENIMIENTO Y AHORRO DE ENERGÍA

La infraestructura de locales escolares debe considerar un uso y mantenimiento permanente y adecuado. Ello prolongará su vida útil, y, por lo tanto, tendrá un envejecimiento más digno. Con una mantención periódica se evitan eventuales gastos en reparaciones importantes originadas por problemas no resueltos.

Un edificio bien mantenido es también seguro para alumnas y alumnos. El aislamiento térmico y el buen funcionamiento de las instalaciones de electricidad, gas, calefacción, agua potable y alcantarillado, permiten un importante ahorro de energía, prolongando su vida útil y reduciendo los gastos operacionales de servicios básicos para el establecimiento.

Cuando se mantiene la infraestructura en buen estado se crea en la comunidad educativa una cultura de respeto de la propiedad; se aprecian mayormente los esfuerzos por entregar las mejores condiciones de habitabilidad y, por extensión, una mejor salud, y mejores oportunidades para el desarrollo del aprendizaje y la enseñanza.



www.streetpics.cl

Dentro de la mantención de un establecimiento podemos encontrar tres niveles. El primero es preventivo, que considera mantener todos los elementos en correcto funcionamiento, incluyendo la limpieza, inspección general, lubricaciones, entre otros. Luego, el mantenimiento regular o permanente, que corrige defectos o cambios menores; por ejemplo, cambios de vidrios, reparación de puertas, cambios de elementos de cubierta, pinturas, entre otros. Por último, la mantención mayor, que tiene por objeto cambiar partes de gran tamaño debido a que se encuentran en el término de su vida útil; es el caso de los cambios de cubierta, refuerzos de estructuras, cambios en cableados eléctricos o computacionales, cambios en cañerías de agua potable y sanitaria, entre otros.

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y MOBILIARIO

La utilización de materiales y diseño de detalles constructivos debe estar orientada a garantizar un diseño que permita generar óptimos estándares de confort interior y alta calidad medioambiental, como también permitir una larga vida útil al edificio, bajo costo de mantención y un buen comportamiento frente al clima de la zona. A su vez, el uso de materiales nativos

y tecnologías constructivas locales, aparte de reforzar la identidad, permite el uso de obra de mano local y abaratar los costos. Además, debe considerar el uso de nuevas tecnologías.

Existen otras variables que necesitan ser incorporadas dentro del diseño de recintos educacionales, como por ejemplo el uso de mobiliario más ergonómico que permitan garantizar la salud y la comodidad de los usuarios, mejorando su concentración y su rendimiento. El mobiliario debe ser escogido de acuerdo a los niveles de enseñanza y fisonomía de los alumnos.

INTERVENCIONES DE ARTE

El arte constituye un medio de expresión que permite reflejar los cambios socioculturales de una sociedad, comunicando, educando y entregando valores a una comunidad comprometida con su arraigo cultural y su identidad. La educación comienza con la experiencia de lo que nos rodea, lo conocido, lo que alcanzo a mirar y tocar, pasando después a las certezas, a



los conocimientos preestablecidos. Es aquí donde debemos contribuir a perfeccionar la capacidad creadora de alumnas y alumnos a través de espacios de creación artística para apoyar la reflexión, participación y compromiso social de la comunidad educativa, creando nuevos sentidos para la experiencia escolar a medida que vayan creciendo.



La incorporación de obras de arte en las escuelas y liceos es un atributo de calidad que distingue la condición del edificio sobre el territorio donde se ubica. Esta aproximación debe nacer desde el origen del diseño, definiendo la ubicación de las distintas alternativas de arte dentro del establecimiento a través de obras individuales, murales o mosaicos, diseño de muros, obras exteriores o espacios arquitectónicos especiales, entre otros. Además, en este punto es importante la participación de la comunidad en la toma de decisiones al momento de definir la obra de arte, determinando su ubicación, concepto y materialidad.

CONSIDERACIONES FINALES

Los espacios educativos conforman un conjunto de recintos, destinados al desarrollo y entrega de educación permanente y donde se dan actividades de apoyo al desarrollo psicomotor, social y cultural, que contribuyen al crecimiento de cada alumna y alumno, permitiendo generar actividades de enseñanza de acuerdo a los requerimientos pedagógicos de cada establecimiento educacional.

El aprender y enseñar no está confinado estrictamente al aula. Se puede adquirir conocimiento en cualquier recinto o área dentro del establecimiento, ofreciendo oportunidades a los alumnos de crecer intelectual, emocional y socialmente.

Por ello, es importante que podamos considerar algunas características especiales del diseño que permitan lograr que los espacios educativos sean más acogedores y seguros, de manera de generar un cambio en la manera de aprender y de enseñar: accesos, cerramientos, área académica, de recursos del aprendizaje (CRA y sala de computación); área social, cultural, administrativa y área de extensión. En cualquier recinto que tenga las condiciones es posible enseñar y aprender.

La materialización de estos postulados como lineamientos de diseño para los nuevos espacios educativos en Chile requiere de una arquitectura para la educación que surja del diálogo entre educandos, educadores y arquitectos. Necesita una arquitectura que responda al proyecto educativo de cada establecimiento y a la realidad socioeconómica y cultural de la localidad donde se inserta.

El diseño de la infraestructura educativa debe ser planificado, abordando las necesidades de la comunidad educativa,



www.streetpics.cl

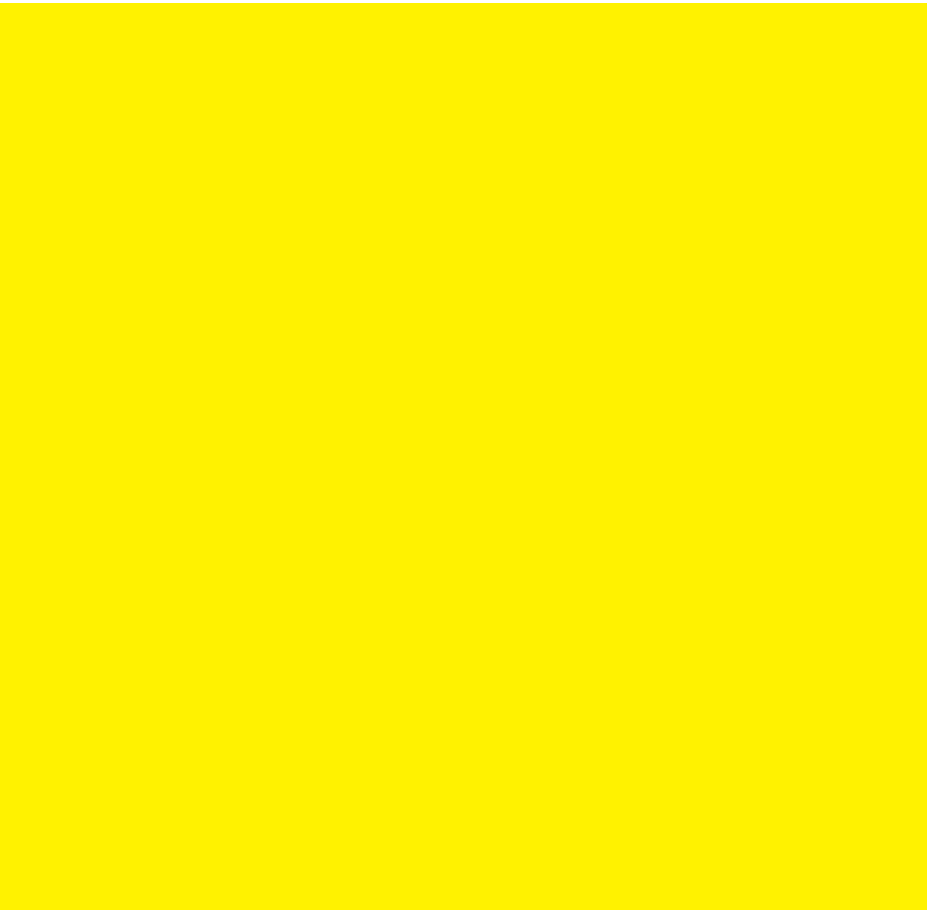


Felipe Diaz

para entregar un ambiente integrado, sustentable y de un confort que permita el desarrollo de un aprendizaje de calidad. El resultado de este esfuerzo es un espacio que permitirá el crecimiento integral, tanto de los alumnos, de los profesores y de los apoderados, trabajando en equipo y usando las tecnologías de información existentes para apoyar a todos los estudiantes en su continuo perfeccionamiento educativo.

Los nuevos diseños de espacios educativos deberán generar propuestas que mejoren nuestra relación con el medioambiente y entorno circundante, consciente de las capacidades que éste último le ofrece. Se trata de una arquitectura específica para cada caso, lugar, y ambiente, de manera que todos los miembros de la comunidad educativa lo sientan suyo.











SALIDA