

Con motivo del concurso de arquitectura holandés Archiprix 2015, la Carrera de Arquitectura a cargo del Dr. Arq. Claudio Galeno Ibañeta seleccionó tres proyectos de título de los cuales se presentó el del titulado Nicolás Ignacio Olguín Vidal. No obstante cada uno tenía méritos que exploran en el proyecto materias propias de nuestra Escuela.

El proyecto Centro de Talasoterapia se origina en la pregunta por la relación entre la naturaleza y el hombre. Pregunta a la geografía, su clima, relieve y paisaje, para transformar sus atributos en potencia para el habitar. Desde lo humano se reconoce la salud como una necesidad a atender a través del disfrute de lo natural. Es desde este encuentro que la arquitectura congrega e integra en el territorio y la ciudad de Antofagasta.

Por su parte el Arena Antofagasta inicia en el estudio de la acústica en los espacios de reunión en el Taller de Seminario, sus resultados estimulan al estudiante formular en el requerimiento actual de los eventos de espectáculos masivos. Es a través del encargo que se ubica en la ciudad un sector en el cual se integra como sistema de parques públicos en el Vivero Municipal y el Borde Costero. El Arena Antofagasta busca cumplir las exigencias acústicas, ambientales, recuperando la cubierta tamizada a escala monumental. Esos valores del patrimonio arquitectónico de la región.

El proyecto Transformación arquitectónica los nuevos usos y adaptaciones según la reforma educacional chilena. Ampliación y reconversión a la reforma educacional chilena Liceo A-17, Antofagasta, fue seleccionado dada la complejidad abordada por la triple solución como encargo: a) el programa educacional que se abordado desde el proceso de reforma política a la vez que desde paradigmas de la enseñanza tradicional; b) la reconversión y adaptación de una obra insigne del Movimiento Moderno; y c) la localización en el centro de la ciudad que exigió contemporaneidad la intervención en relación a la pertinencia del contexto social, cultural y medio ambiental. Todo ello resuelto en una coherente y completa propuesta diseño arquitectónico.

Palabras Claves:

PROYECTOS DE TÍTULO DE ARQUITECTURA · ARCHIPRIX 2015 · CENTRO DE TALASOTERAPIA · CENTRO DE EVENTOS · RECONVERSIÓN ARQUITECTÓNICA · EDIFICIO EDUCACIONAL.

DOI: 10.22199/S071985890.2016.0011.00011

ARCHIPRIX 2015

Tres proyectos de Título de Arquitectura UCN

CARLOS MIRANDA ZULETA

PAULINA ALLIU NEIRA

Centro de Talasoterapia La Chimba, Antofagasta.

El ámbito marítimo, un espacio geográfico.

El borde como articulador espacial entre la ciudad y el mar.

Francisco Javier Tapia Cortés

El proyecto Centro de Talasoterapia ubicado en la Chimba, Antofagasta, se desarrolla a partir de la discusión permanente entre la naturaleza y la actividad humana, que son amansados pero no ocultados, sino puestos en tensión vivida y permanente en el proyecto de arquitectura presentado.

La naturaleza es reconocida desde el valor de la localización de la ciudad de Antofagasta, ciudad puerto en el norte de Chile, en el litoral del desierto de Atacama. La dinámica del paisaje, resultado de la intersección activa del relieve, el océano y el clima, conforman en vastas zonas del litoral borde un paisaje de rompientes y basamentos rocosos enfrentados al mar y bañados de sol. Esta ha sido condición de la interacción del hombre que ha figurado la ciudad y toda acción de ocupación del territorio.

El proyecto se ubica al norte de la ciudad, sector La Chimba, vecino inmediato de la isla Huamán. El sector se encuentra normado por el Plan Seccional la Chimba, que prevé regular su incorporación al tejido urbano.

El lugar que se presenta como unidad de paisaje contiene un rico patrimonio cultural debido a los hallazgos arqueológicos de asentamientos humanos y particular vida marina, los afloramientos rocosos escarpados predominan otorgando enérgica expresión al encuentro con la dinámica del agua marina.

La potencia del lugar como estimulador del goce de lo natural, permiten plantear un Centro de Talasoterapia. El agua, materia base del programa, en conjunto con los elementos naturales del paisaje, la orilla y rompiente en la proximidad y la bahía en su conjunto en lo lejanía.

“Un espacio Natural bravo, inhóspito y con carácter, difícil de no asombrarse por su paisaje geológico, donde aún pareciera estar en pleno proceso de formación. Donde te sientes inmerso en la naturaleza y desconectado de la ciudad. Este es el lugar donde la arquitectura cumplirá su verdadero rol, ser intermediador entre el hombre y lo natural, y al mismo tiempo de articular la ciudad con el mar.”

El programa hace también una apuesta en la estructura urbana a convertirse en un polo de actividad en el borde costero, tensiando y articulando el mar con la ciudad de manera transversal y en el recorrido longitudinal al paseo del mar descentralizando la actividad pública o de equipamiento costero.

El proyecto en hormigón y cristal conforma una recia geometría ortogonal, que en contraposición a la tectónica de la roca le hace aparecer como un elemento vivo, una superficie que reconoce un territorio, pone en valor el lugar. Una acción simple dirigida por los elementos naturales estructurantes del lugar, que genera un espacio continuo hacia el horizonte desde lo urbano, y diversas miradas desde su interior. Desde la exterioridad en su cubierta se percibe la ciudad, la costa y el océano. La obra recoge el agua, la domestica y ofrece una nueva forma de disfrutarla, el sonido del mar llega canalizado como a través de un caracol, a veces se pierde en un susurro, a veces se oye el mar abierto.

La Comisión de Titulación señala en el Acta: *“El cuidadoso diseño de los espacios interiores en la relación agua roca y elementos arquitectónicos, igualmente sus resultados lumínicos, ámbitos sensoriales y las relaciones proporcionales que mezclan direcciones, fugas, alturas, tamaños como integración al paisaje.”*

La intervención recoge las preocupaciones técnicas propias de la complejidad del programa en el lugar a la vez que se integra

en un lenguaje contemporáneo con elegancia y escala del territorio que le concede posición.

Ficha Técnica

Titulando: **Francisco Javier Tapia Cortés**

Tema: **El ámbito marítimo, un espacio geográfico. El borde como articulador espacial entre la ciudad y el mar.**

Programa: **Centro de talasoterapia.**

Lugar: **La Chimba, Antofagasta.**

Profesor tutor: **Dr. Arq. Ing. Rolando Meneses Ciuffardi**

Comisión de Titulación:

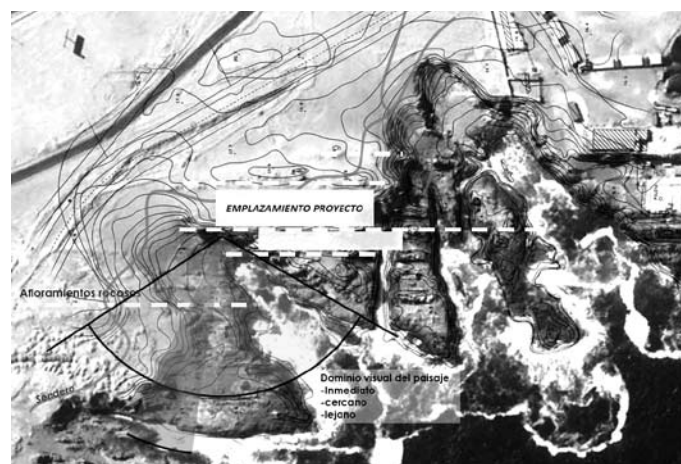
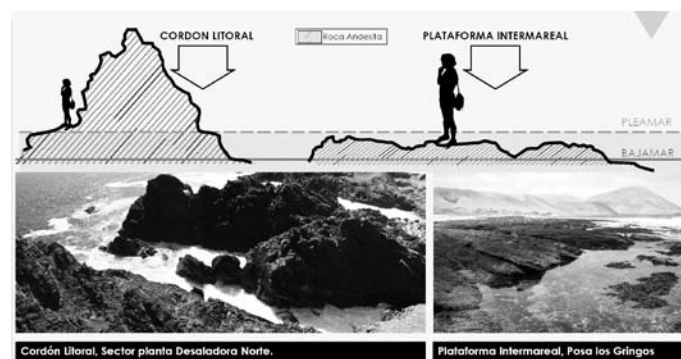
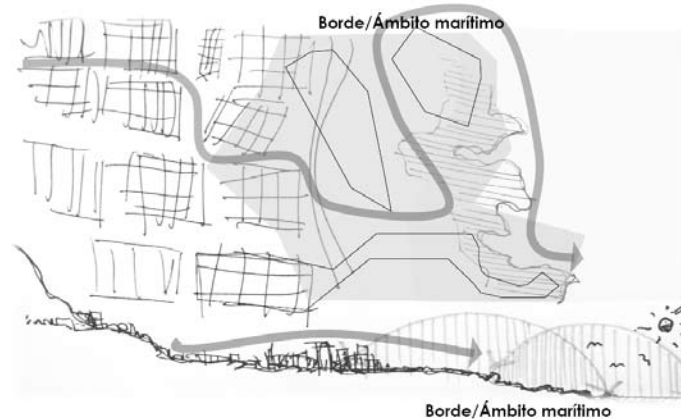
Dr. Arq. Ignacio Millán Klusse

Dr. Arq. José Guerra Ramírez

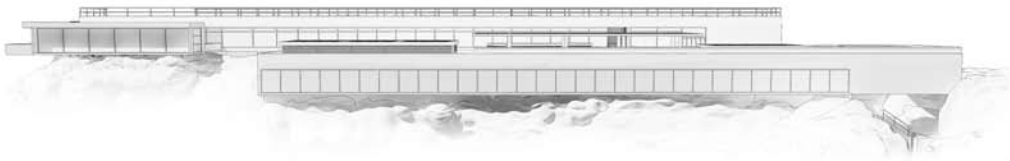
M. Arch. José Luis Santelices Escala

Fecha de Examen: **15 marzo 2013.**

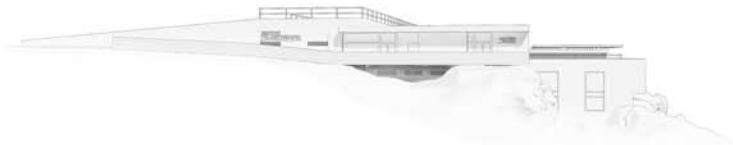
Imágenes del proyecto: **Francisco Tapia.**



ELEVACION OESTE



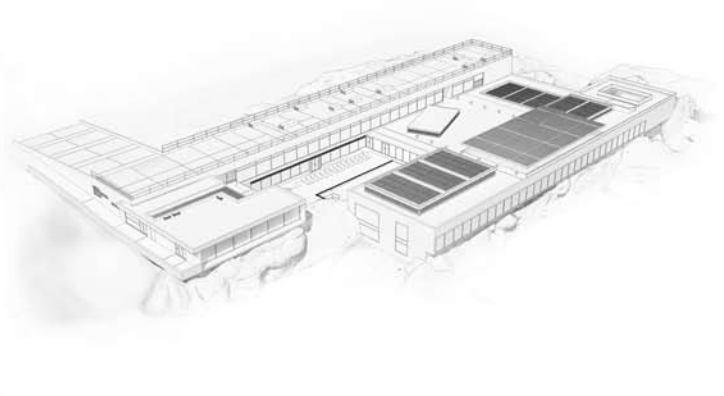
ELEVACION NORTE

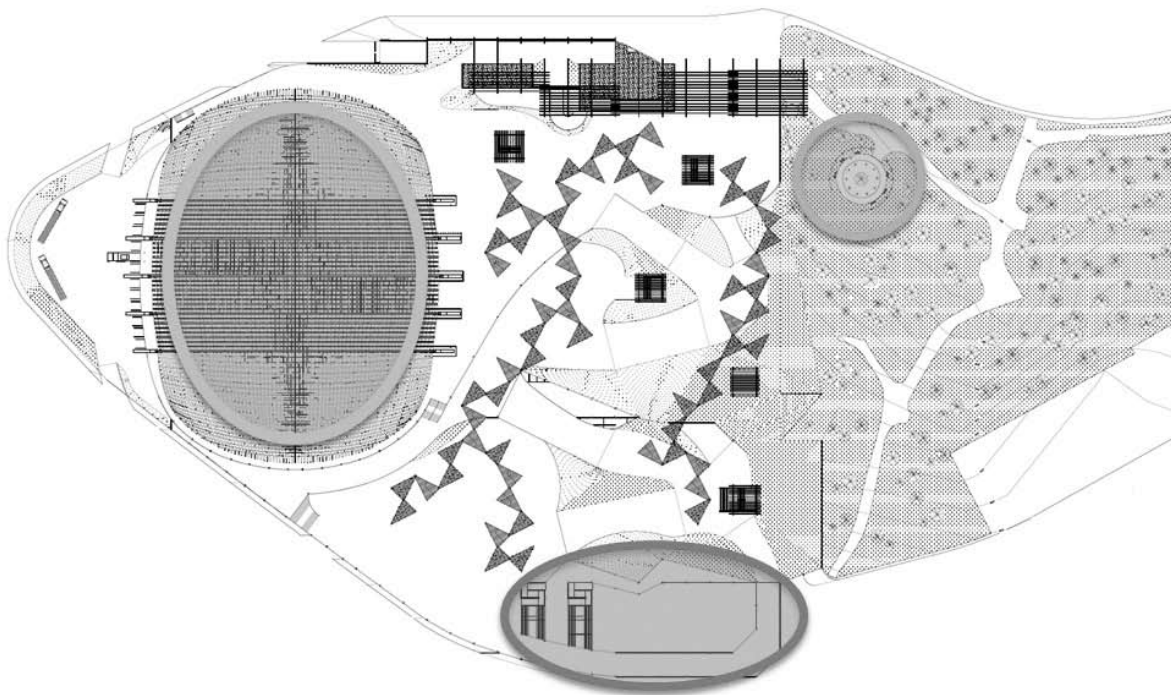
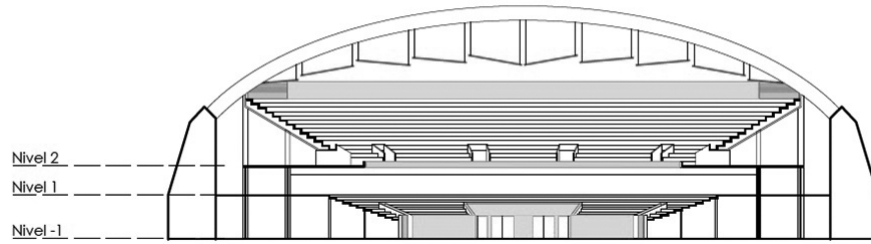
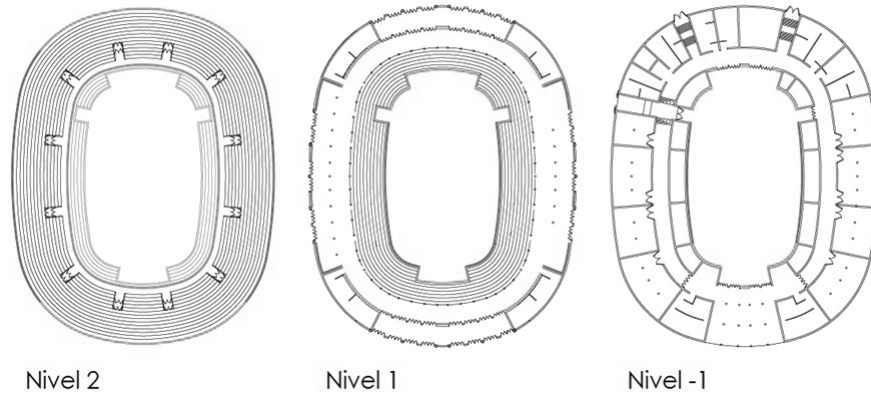


ELEVACION SUR

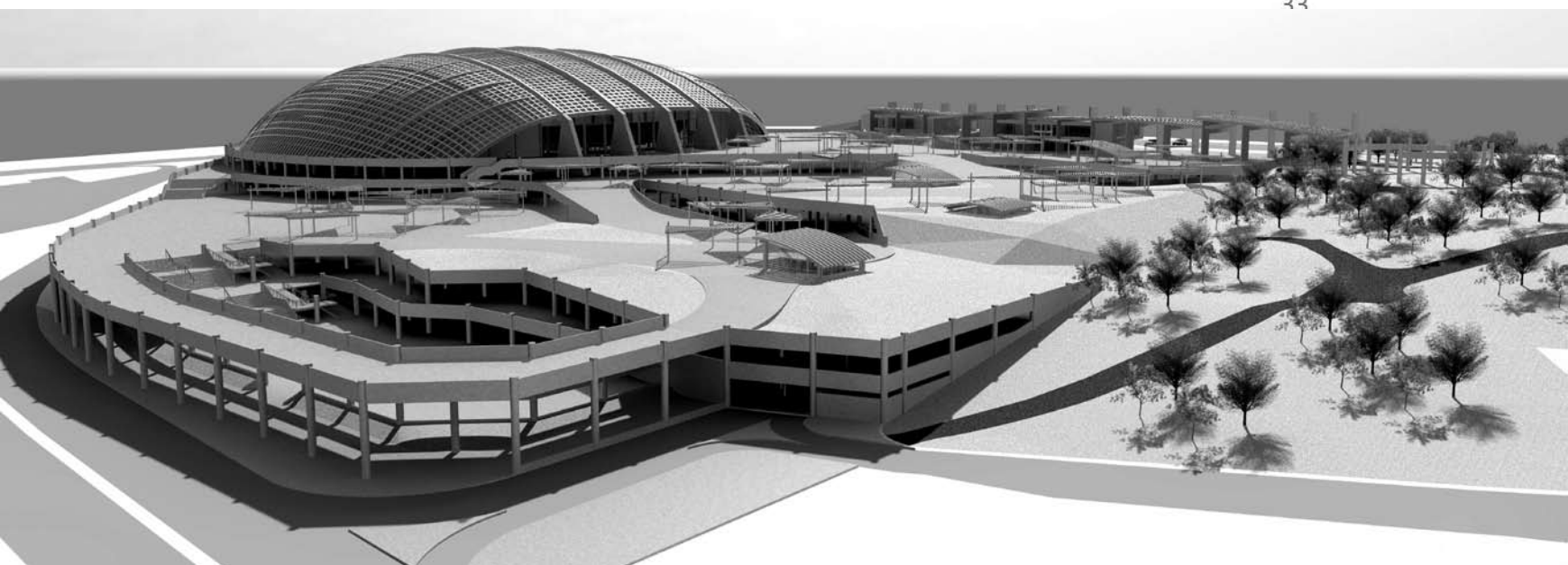


VISTAS AEREAS





33





Arquitectura y Espectáculo / Arena Antofagasta.

Javier Eduardo López Troncoso

Teniendo como antecedente el estudio de la acústica en los espacios arquitectónicos de reunión cultural realizado en el Taller X: Seminario de Arquitectura, el autor del proyecto plantea en su trabajo de título abordar

“(...) el acto del espectáculo en la arquitectura aplicándolo de manera concreta a través de un proyecto que albergue este acto: una Arena, que sea capaz de suplir la necesidad de espacios para la realización de estos espectáculos en la ciudad de Antofagasta”.

A partir de la temática la arquitectura y el espectáculo y la necesidad de un espacio permanente que albergue las actividades masivas que se acogen provisoriamente en diversos sitios de la ciudad, se busca un recinto de carácter multifuncional, con la flexibilidad de servir acústica y funcionalmente, a la vez constituirse en un lugar integrado a la estructura pública y cultural de la ciudad.

El terreno escogido se encuentra equidistante de los extremos de la ciudad, virtualmente en un centro geométrico, lo que lo favorece considerablemente en cuanto a abarcar por completo la extensión urbana. Por la masividad de su uso, la ubicación está rodeada por diversas vías troncales estructurantes permitiendo la accesibilidad vehicular y peatonal, incorporando a estas actividades de mejor manera al sector norte de la ciudad, zona mayormente poblada.

El lugar goza de una gran extensión, vecina del vivero municipal y enfrentando a la costanera y a su parque de borde, haciendo

de estos el espacio de continuidad entre su programa y el paisaje urbano-natural que lo caracteriza. Al respecto la Comisión de Título observa:

“Que el lugar elegido es consistente con el propósito de contener dicho encargo por su posición urbana y sus capacidad de terreno disponible con la posibilidad de integrar a lo propuesto el vivero municipal existente al sur de este. (...) sumado a lo anterior el conjunto propuesto como un aporte a la vida urbana y existencial de la ciudad”

La propuesta se compone de una Arena, un recinto multifuncional capaz de albergar diferentes actividades en su interior. A los requerimientos funcionales, acústicos y técnicos, que definen su interior se le cualifica a través de una espacialidad definida por una cubierta de doble curvatura de madera laminada que replica las tramas de los espacios intermedios propias de la arquitectura ambiental y patrimonial costera del norte de Chile.

La envergadura de los requerimientos funcionales y normativos permiten la conformación de una explanada para la realización de actividades al aire libre como ferias, exposiciones y presentaciones artísticas, teniendo así una mayor relación con su entorno, la ciudad y el espectáculo natural que esta presenta.

El espacio público resulta de la conexión de las explanadas con “mantos verdes” rescatando el Vivero Municipal, ubicado al Sur, conformando un gran espacio de esparcimiento para el público, en donde también se puedan realizar diversos tipos de actividades recreativas más informales. Este proyecto pretende más que un simple edificio; ser un icono reconocible en el centro de la extensión urbana de la ciudad de Antofagasta.

Ficha técnica

Titulando: **Javier Eduardo López Troncoso**

Tema: **Arquitectura y espectáculo**

Programa: **Arena Antofagasta**

Lugar: **Antofagasta**

Profesor tutor: **Dr. Arq. Carlos Freddy Miranda Zuleta**

Comisión de Titulación:

M. Arch. José Luis Santelices Escala

Dr. Arq. Claudio Ostría González

Mgter. Urb. Arq. Gino Pérez Lacellotti

Fecha de Examen: **22 junio 2014.**

Imágenes del proyecto: Javier López..

Transformación arquitectónica los nuevos usos y adaptaciones según la reforma educacional chilena.

Ampliación y reconversión a la reforma educacional chilena Liceo A-17 Marta Narea Véliz, Antofagasta.

Nicolás Ignacio Olguín Vidal

La problemática que da origen a la obra proyectada se sitúa en los procesos de reforma educacional, respuesta de la necesidad nacional de adaptación, actualización y transformación social, cultural y productiva. Tales acciones si bien han ido variando a través de las políticas específicas de cada gobierno, en el ámbito de la arquitectura la educación, el proceso de enseñanza-aprendizaje es fuente que permite convocar las formas educacionales institucionales con los aspectos valóricos de la comunidad y su localidad a la forma arquitectónica.

El estudio tiene como objetivo general: “(...) investigar y clasificar para entender los elementos significativos, tanto formales como programáticos, que permiten la coexistencia de un edificio educativo pre-existente y la formalización de un nuevo programa educativo”

Guiado por la hipótesis de trabajo que señala: “(...) se debe realizar la intervención de transformación de la obra educacional, distinguiendo su estructura principal, respetándola y/o potenciándola en sí con la inserción y formalización d un programa arquitectónico contemporáneo”.

Es materia de análisis los modelos educacionales en la historia de nuestro país, sus influencias internacionales y las variantes actuales basadas en la interacción, pertenencia comunitaria a la vez que global, todos ligados a planteamientos de innovación. Tales conceptos son traducidos en una relación de espacios exteriores e interiores como soportes de interacción de lo público según sus diferentes grados de atención y complicidad, la mayor es regida por idea de plaza, la menor por el sentido de aula.

Un segundo aspecto es el reconocimiento de los valores del edificio propios del Movimiento Moderno. Puto de partido para conformar una intervención que le reformula y actualiza invirtiendo el sentido del cuerpo como objeto al de espacio como entidad de central de intervención.

A partir de lo anterior con un cuidado y sutileza aparece el rol de las pieles, las membranas y suelos que dan lugar al programa a la vez que conforman como conjunto una manzana que vigoriza

su inserción con lo público del casco central de la ciudad. El proyecto adquiere valor en como unidad urbana a través de un lenguaje y trato contemporáneo. Aun cuando el volumen y complejidad programática, no despreocupa la del detalle normativos, ambiental y técnico, destacando el oficio del arquitecto.

Ficha técnica

Titulando: **Nicolás Ignacio Olguín Vidal**

Tema: **Transformación arquitectónica los nuevos usos y adaptaciones según la reforma educacional chilena.**

Programa: **Ampliación y reconversión a la reforma educacional chilena Liceo A-17 Marta Narea Véliz**

Lugar: **Antofagasta**

Profesor tutor: **Dr. Arq. Claudio Alberto Galeno Ibaceta**

Comisión de Titulación:

Arq. Víctor Cortés Montecinos

Dr. Arq. Suyin Chaun Valenzuela

Mgter. Urb. Arq. Larry Games Díaz

Fecha de Examen: **11 octubre 2013**

Imágenes del proyecto: **Ignacio Olguín.**

Notas

1. **Tapia Cortés, Francisco Javier.** *El ámbito marítimo, un espacio geográfico. El borde como articulador espacial entre la ciudad y el mar. Centro de talasoterapia La Chimba, Antofagasta. Memoria para optar al grado de Licenciado de las Ciencias de la Arquitectura y al título de Arquitecto. Universidad Católica del Norte, Antofagasta, 2013.*

2. *Acta evaluación de Examen para optar al grado de Licenciado de las Ciencias de la Arquitectura y al título de Arquitecto. Universidad Católica del Norte, Antofagasta, 15 marzo 2013.*

3. **López Troncoso, Javier Eduardo.** *Arquitectura y Acústica: Comportamiento acústico como factor de diseño arquitectónico en espacios de reunión cultural. Seminario (arquitectura). Prof. guía: Ignacio Millán K., Gustavo Munizaga V., Vladimir Missetic Y., Augusto Iriarte D. Universidad Católica del Norte, Antofagasta, 2012.*

4. **López Troncoso, Javier Eduardo.** *Arquitectura y espectáculo. Arena Antofagasta, Antofagasta. Memoria para optar al grado de Licenciado de las Ciencias de la Arquitectura y al título de Arquitecto. Universidad Católica del Norte, Antofagasta, 2014.*

5. *Acta evaluación de Examen para optar al grado de Licenciado de las Ciencias de la Arquitectura y al título de Arquitecto. Universidad Católica del Norte, Antofagasta, 22 junio 2014.*

6. **Olguín Vidal, Nicolás Ignacio.** *Transformación arquitectónica los nuevos usos y adaptaciones según la reforma educacional chilena. Ampliación y reconversión a la reforma educacional chilena Liceo A-17 Marta Narea Véliz, Antofagasta. Memoria para optar al título de Arquitecto. Universidad Católica del Norte, Antofagasta, 2013.*

7. *Ídem.*

CARLOS FREDDY MIRANDA ZULETA

Arquitecto UCN;

Maestría en Arquitectura y Tecnología UNAM, México.

Doctor en Arquitectura UNAM, México.

Académico Escuela de Arquitectura, Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile.

cmiranda@ucn.cl

PAULINA ALLIU NEIRA

Estudiante de Carrera de Arquitectura, Ciclo Profesional,

Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile.

palliuneira@gmail.com



CHILE, ANTOFAGASTA. HISTORICAL CORE AND EXTENSIONS. THE URBAN EDUCATIONAL SYSTEM INSERTED.

The city of Antofagasta, in northern Chile, presented in its historic downtown and nearby, a large number of educational institutions, which constitute an urban network that borders the trade area and services, increasing citizens who come to the area, with attendance of students in the hours before and after the class sessions.

Currently, there are more than 15 educational institutions, highlighting four traditional institutions: A-14 Technical School of Antofagasta, Liceo A-17 Marta Narea, A-12 Liceo Comercial Jerardo Muñoz Campos, A-15 Liceo de Hombres de Antofagasta Mario Bahamondes.

Its importance is due to the proximity between them, and the great school density presented individually and as a whole, activating the population of the center.



We can see among them a common architectural language, projecting similar formal expressions for citizenship: size of lots, sky lines, type of facade and access related to a conception of education that was marked by a school age in Chile; a monumental institutional size, typical of the late nineteenth century until the mid-twentieth century, where the educational establishment was presented as a large container of study and teaching, with facades of high walls, and where the classroom represented the most important part the establishment.

The project is the result of the study of the system of educational spaces, particularly the four mentioned above, which is consolidated through the Liceo A-17 "Marta Narea" (Lyceum A-17 "Marta Narea"), site of the project developed under the concept of "architectural transformation".

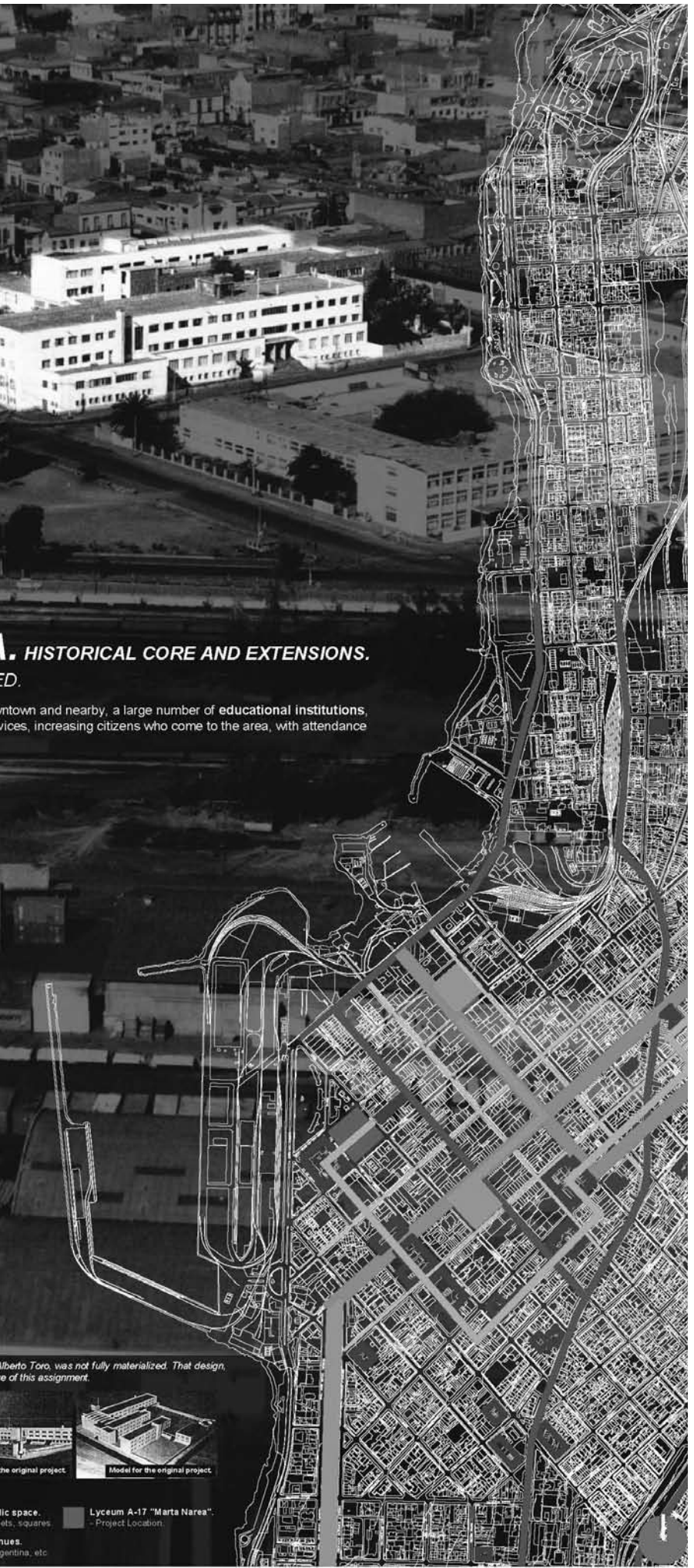


The original project of the Lyceum for Girls A-17 "Marta Narea" developed by the architect Alberto Toro, was not fully materialized. That design, consolidating the block and institutional image. The current project rescues part of the essence of this assignment.



SYMBOLS IN THE REGULATOR MAP:

- Education.
- Colleges, Lyceums, Schools
- Educational structure.
- Surrounding the center
- Pedestrian public space.
- Pedestrian streets, squares.
- Lyceum A-17 "Marta Narea".
- Project Location.
- Structural routes.
- Pral, Matta, 14 February
- Supports routes.
- Sucre, Baquedano, etc.
- Connector Avenues.
- Balmaceda, Argentina, etc.



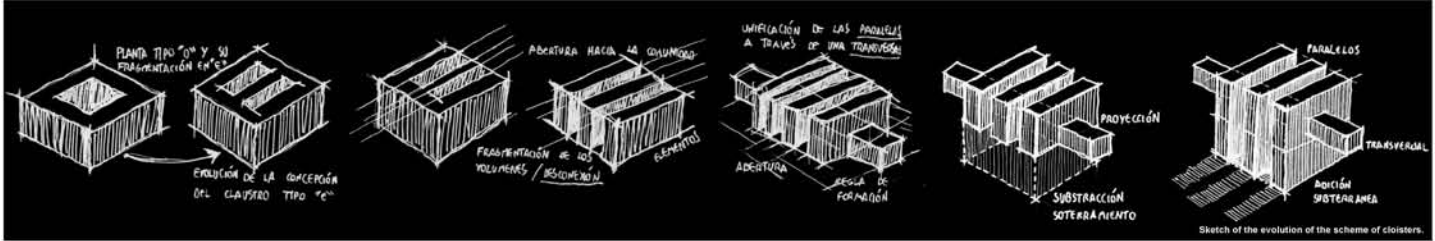
LYCEUM A-17 "MARTA NAREA"

THE PRE-EXISTING CONFIGURE A NEW ORDER.

The land for the building was purchased in 1936. The first blocks began building in 1940 and were opened five years later, although the total transfer of students from the older building was completed in 1955, when it was completed the block for the boarding and administration. The architectural expression acquired in that year, remains today.



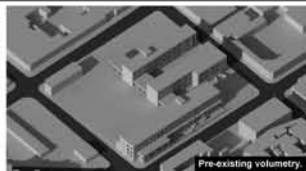
Virtual image of the project: Main front.



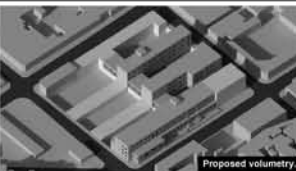
Sketch of the evolution of the scheme of cloisters.

The Liceo A-17 Marta Narey, is a construction of modern aesthetics of the late thirties. It was chosen for its location at the urban scale potential and interesting **pre-existing volumetric organization** composed of large blocks arranged in parallel, transversely connected by a low volume. The main facade corresponds to the block that has more formal, programmatic and contextual expression.

The current project was focused on transforming the iconic Lyceum to the demands of the Chilean Educational Reform.



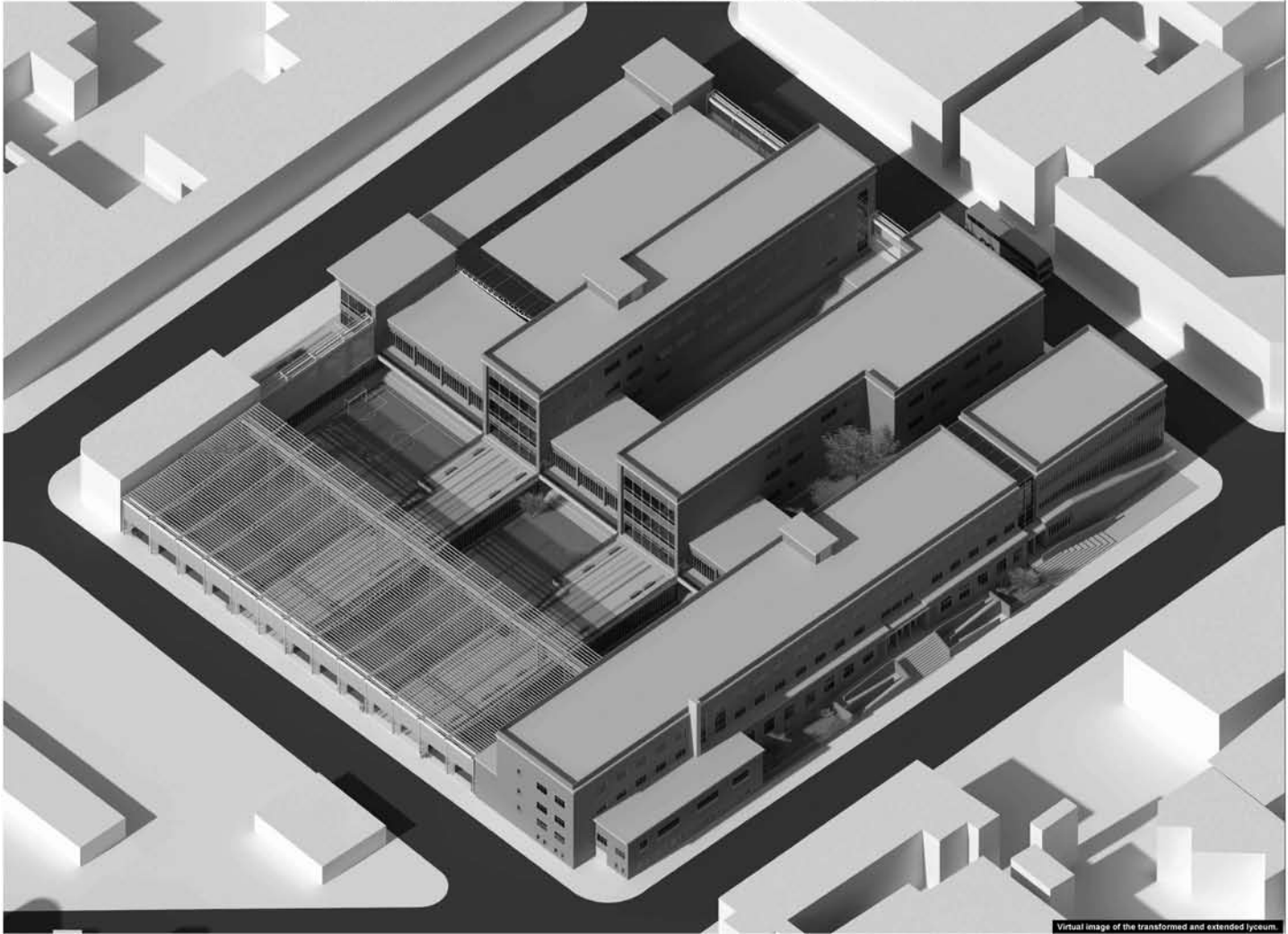
Pre-existing volumetry.



Proposed volumetry.

Considering the urban scale educational structure able to generate a powerful student community, the project proposes a space to accommodate this community: An **Educational Lyceum Square**.

This idea corresponds to the concept **"relationship and openness to the community"**, as stated by the Chilean Educational Reform, opening the establishment outwards, enhancing the educational network of the city center with an educational institution, which is a **support for teaching and learning and in addition to recreation, culture, etc.**



Virtual image of the transformed and extended lyceum.



ARCHITECTURAL FORM PROPOSAL.
INTEGRATION OF STUDENT AND URBAN CENTER COMMUNITY.

Virtual image of the project: Square of access.



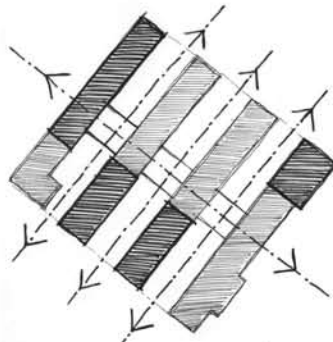
The Lyceum Marta Narea has entirely similar language, mainly consisting of big rectangular prisms, with a constant order and with large horizontal windows, mostly belonging to the classroom. The main and larger block, subordinates the general composition, providing an institutional image of monumentality for the project, which is more related to the size of the city. Its access is constituted by smaller elements, linking through a lower height, the magnitude of the establishment with the human scale, defining the main entrance to the Lyceum. The original architecture, through setback, slope and staggering, with a well expressed, paused and temporary access creates a physical mediation between institutional size and human scale.

The proposed intervention for the Lyceum Marta Narea is to rescue and enhance the pre-existing elements and syntax, creating a new image for the establishment.

- Idea of **parallel syntax**, its three high pavilions, with three high levels, versus the **crossed volume**, produced by the lower fourth pavilion, with just one level.
- Recover the idea of **open plan**, allowing the movement, and providing interior and semi-interior spaces that allow multiple activities.
- By **depressing the ground** different areas were defined, creating places of permanence and controlling access.



Virtual image of the project: Fields and underground square.



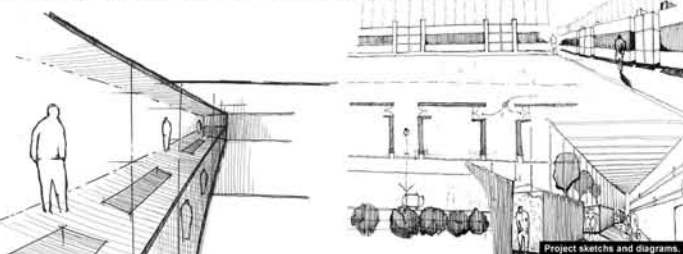
Project sketches and diagrams.



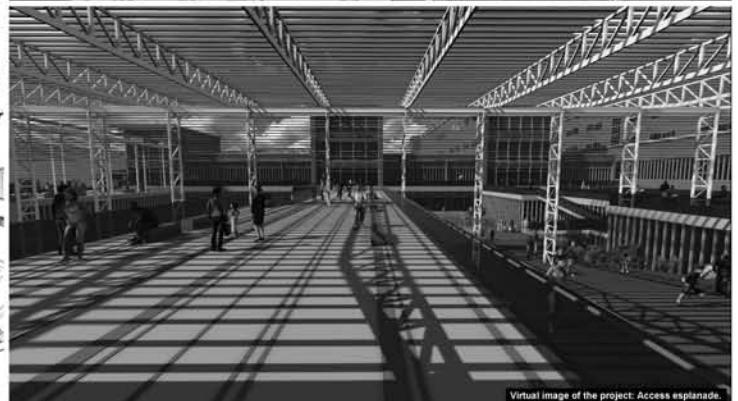
Virtual image of the project: Parallel buildings versus the transverse building.

The new volumes support the space of courtyard, creating boundaries through the virtual composition of the perimeter. Visual relations and containment are generated by buildings and underground, creating voids that serve as multiple patios.

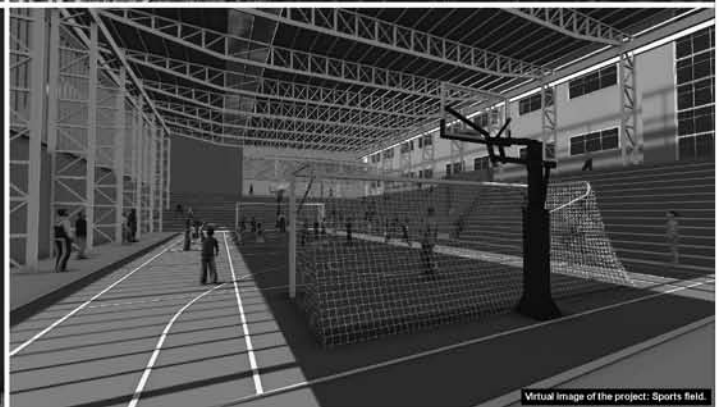
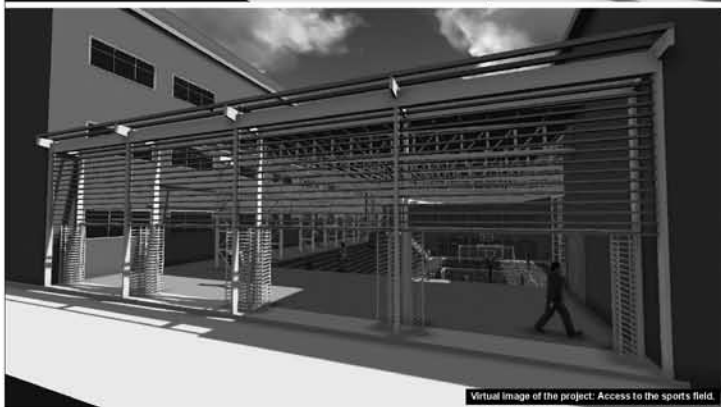
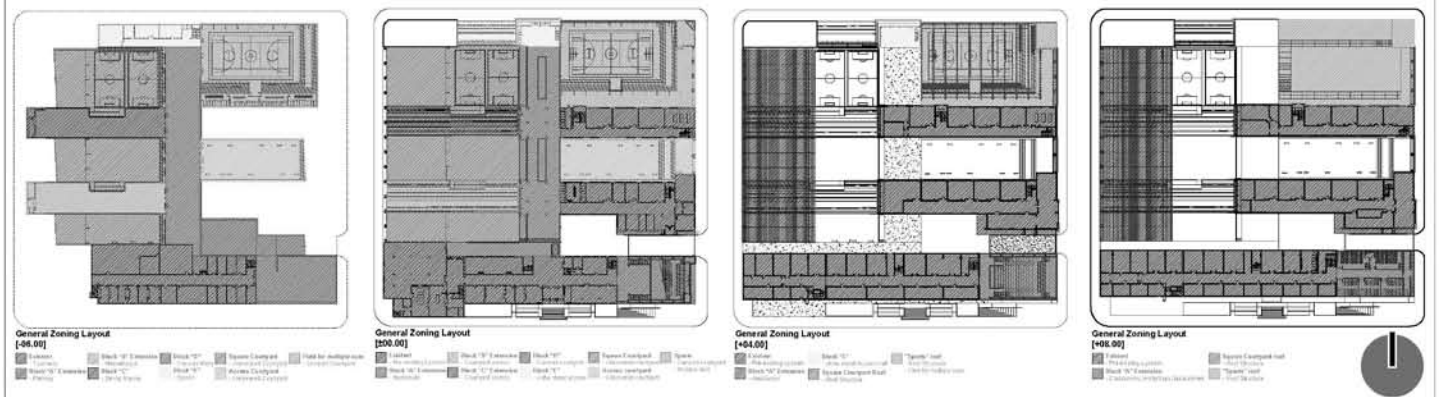
Liceo A-17 Marta Narea was consolidated with the aim of transforming it into a powerful institution, not only educational, but also a communal, sportive and culture, proposed as an open building from its perimeter, which allows access from their transverse spaces to inside, limited by its volumetry and ground design. Consequently the sense of the project is **"the INTEGRATION of the student and the urban center community through the parallel blocks, the slope and the open plan."**

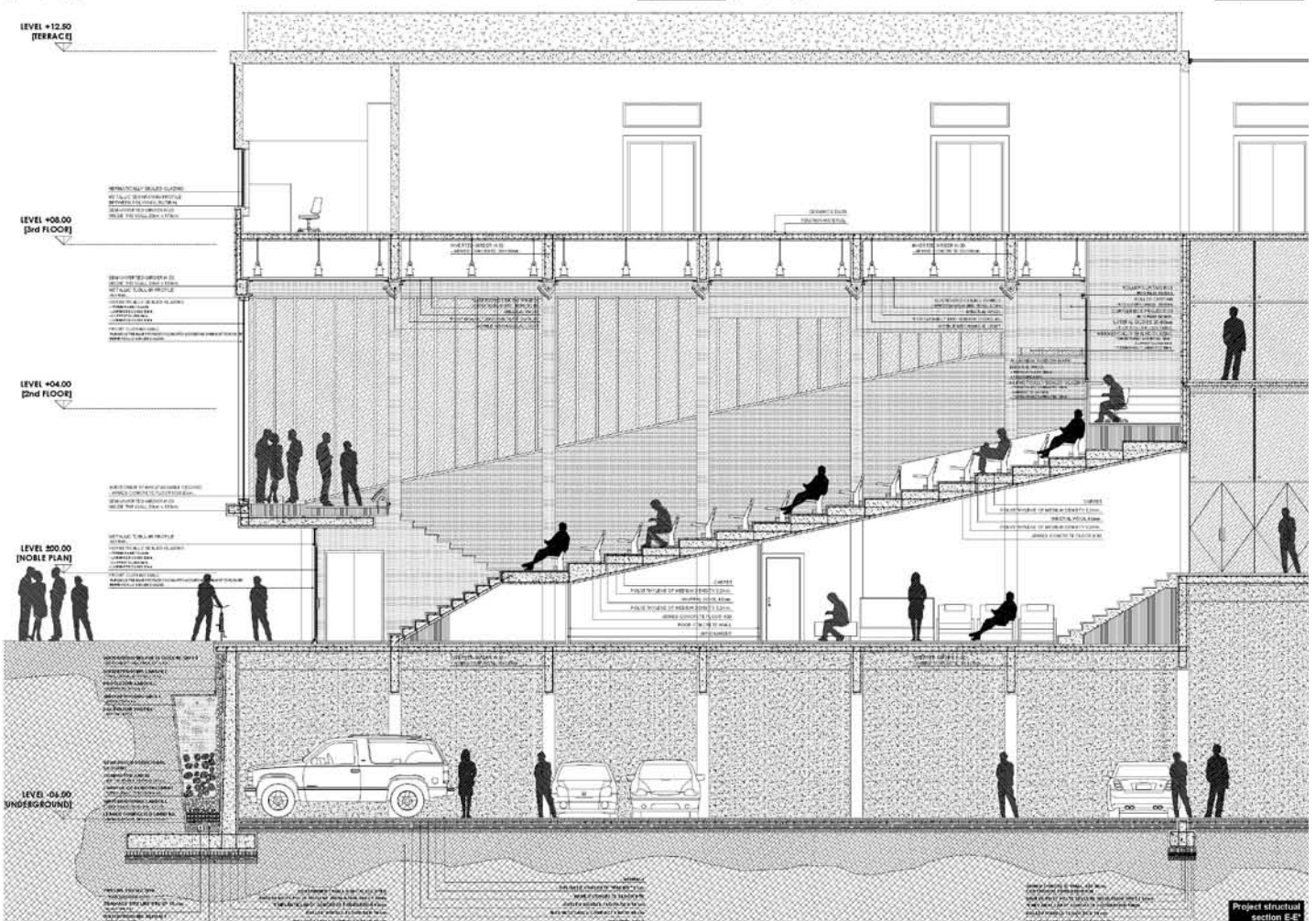
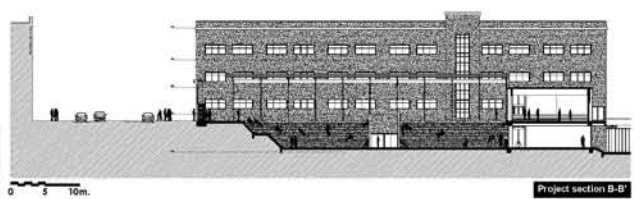
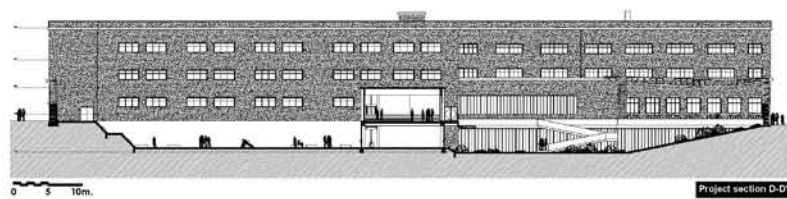
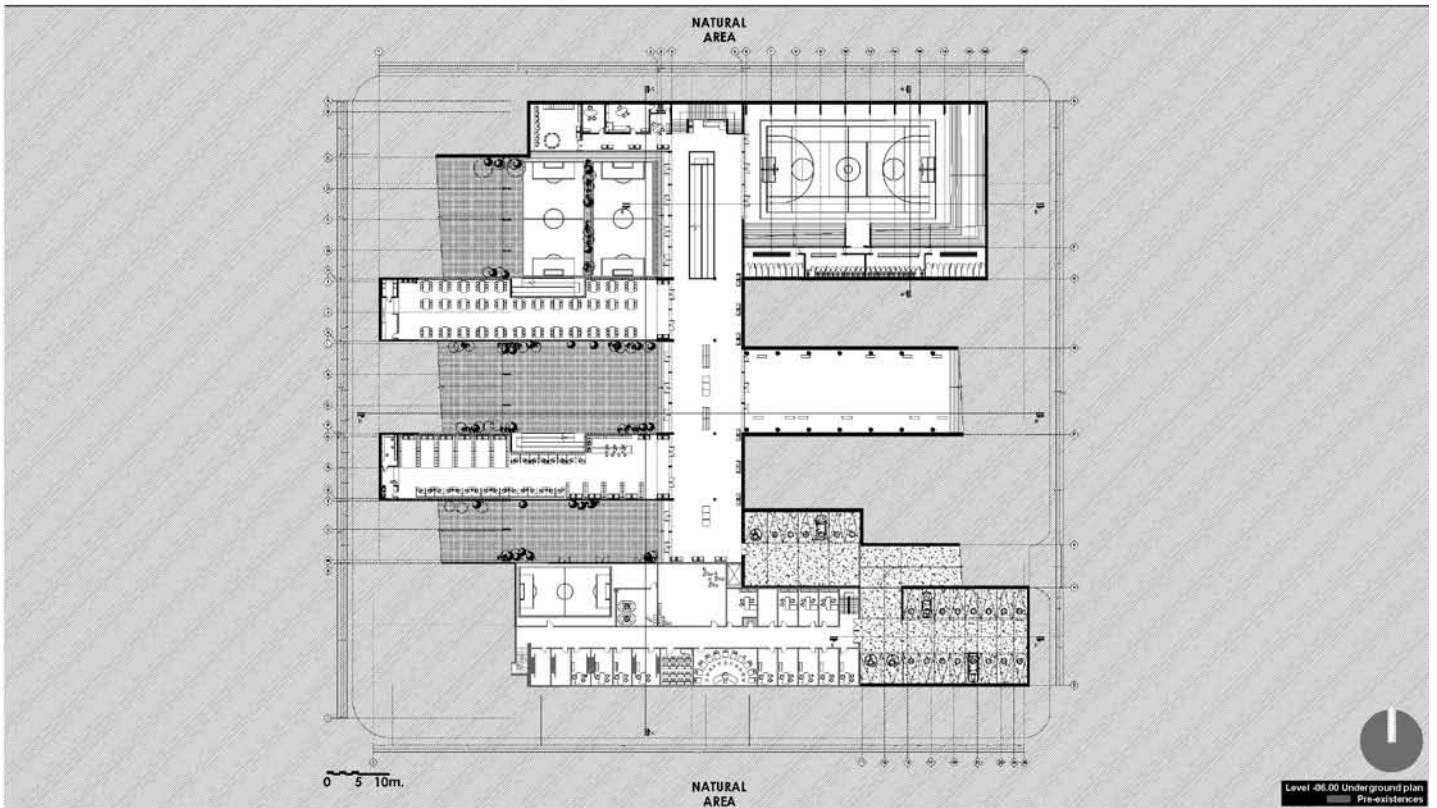


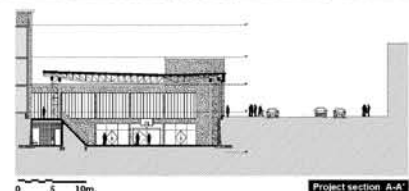
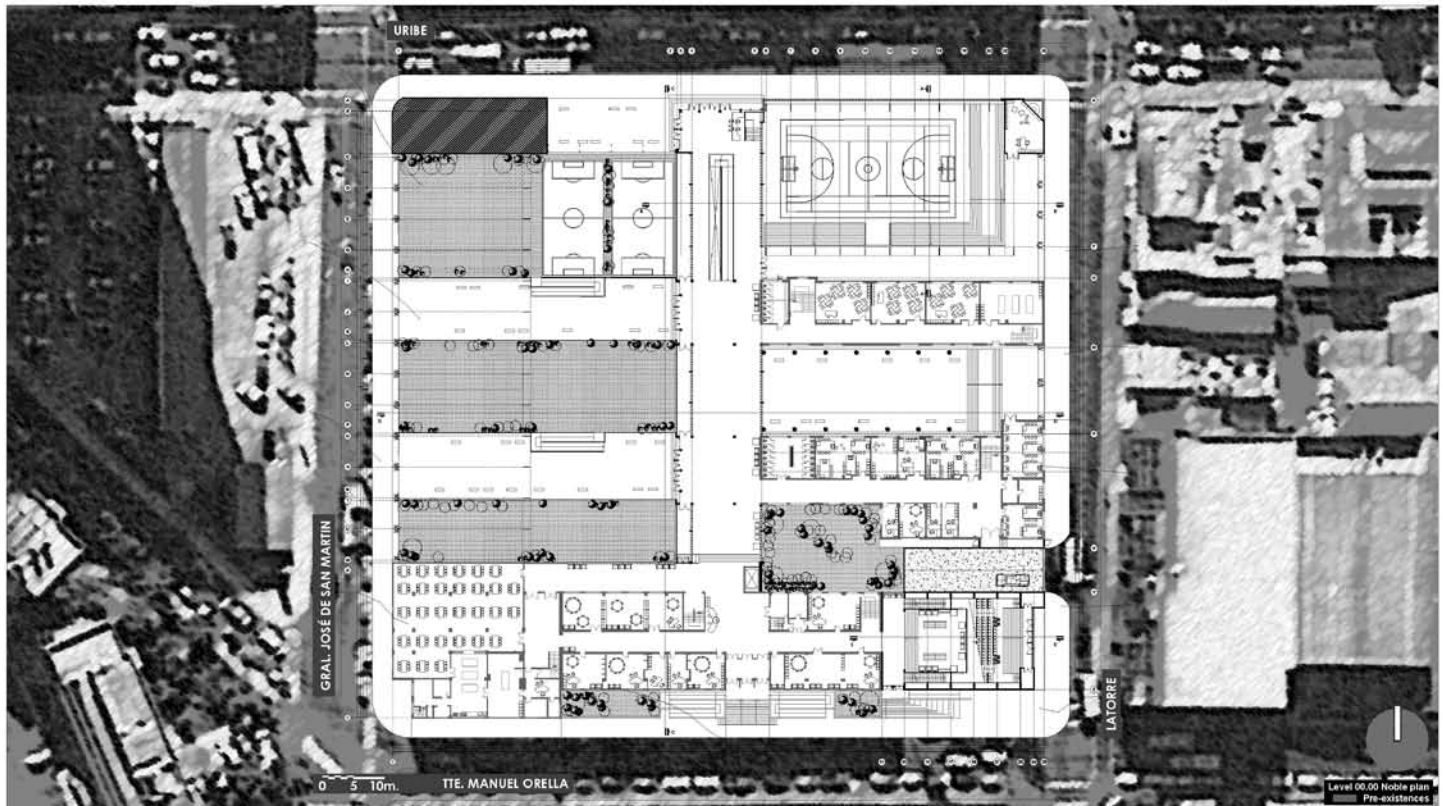
Project sketches and diagrams.



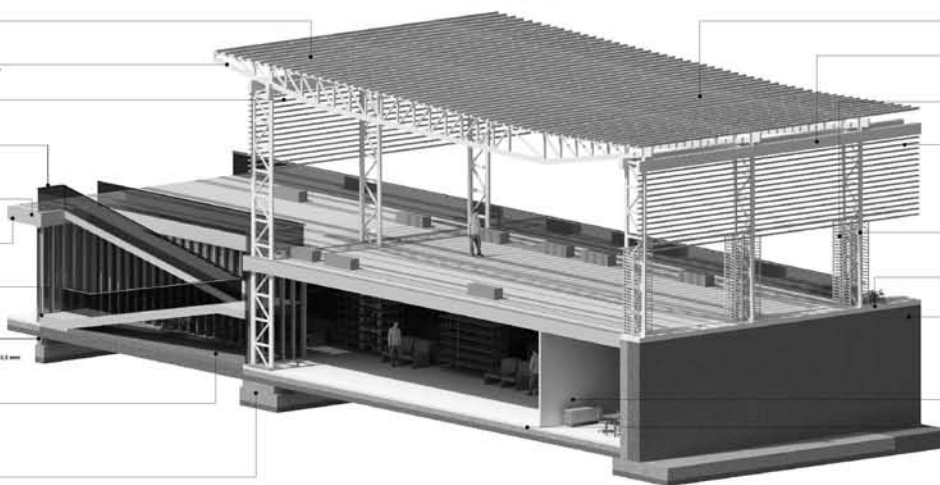
Virtual image of the project: Access esplanade.







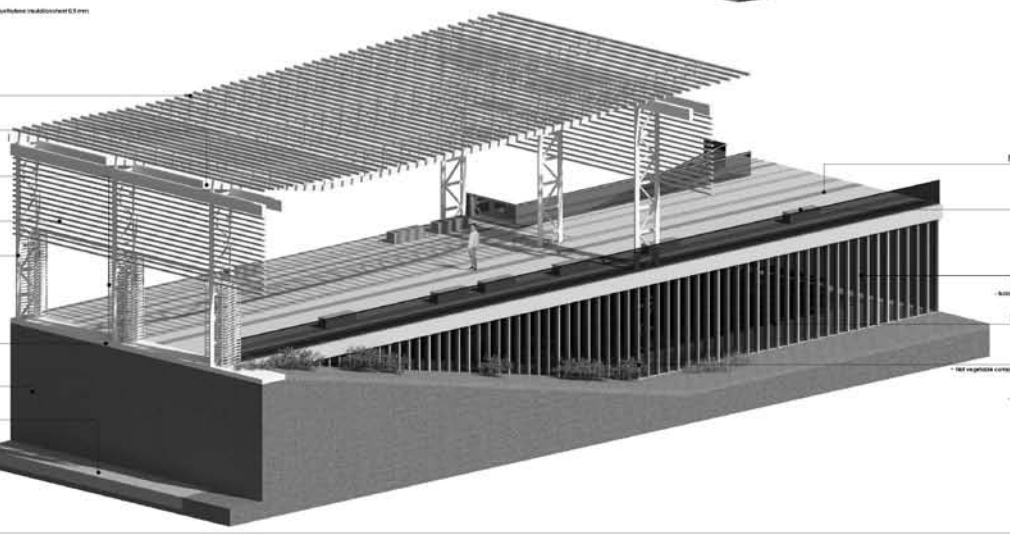
- PARASOLS STRUCTURE / ESPLANADE**
Steel grating and frame welded
Galvanized with synthetic anti-rust enamel paint with base
- STRUCTURE OF GIRDERS**
Steel profile structure of galvanized structural galvanized with known profile. Solidarity with concrete and not exterior joint with base
- PARASOLS STRUCTURE / CLOSING**
Steel grating and frame welded
Galvanized with synthetic anti-rust enamel paint with base
- RAILING CRISTAL WITH BANISTERS METAL-WORKER**
Metal Banister galvanized with synthetic anti-rust enamel paint with base
Negative joint
Banister glass 10mm
Metallic base profile of glass position with response joint
- PASSABLE CEILING / ACCESS ESPLANADE**
Armed concrete floor 100/20 cm
Synthetic enamel light blue floor paint with base
Floor pattern design according architect's final drawings
- INVERTED GIRDER**
Girder inside the roof structure
Synthetic enamel light blue
- EXTERIOR RAMP**
Armed concrete ramp 100/20 cm, supporting by the column and structure
Inclination angle 17°
Synthetic enamel light blue
- CONTINUOUS FOUNDATION OF WALL**
Steel structure - inclination 90°/11° - depth 100/20 cm
Armed concrete floor 100/20 cm
Continuous foundation (armed concrete) 100/20 cm
Foot concrete foundation floor 100/20 cm with post-tensioned reinforcement 0.3 cm
Armed concrete floor 100/20 cm
Not vegetable compact earth 10 cm
- GARDEN WITH MEDIUM HEIGHT VEGETATION**
Medium height local vegetation
Local earth (no granite or calcareous soils)
Armed concrete floor 100/20 cm
High density polyethylene membrane (double layer)
Anti-root support polyethylene membrane (double layer)
Waterproofing asphalt - 2mm light blue
Armed concrete floor 100/20 cm
- FOUNDATION OF ACCESS PILLARS**
Steel structure - inclination 90°/11° - depth 100/20 cm
Armed concrete floor 100/20 cm
Continuous foundation (armed concrete) 100/20 cm
Foot concrete foundation floor 100/20 cm with post-tensioned reinforcement 0.3 cm
Armed concrete floor 100/20 cm
Not vegetable compact earth 10 cm



- PARASOLS STRUCTURE / ESPLANADE**
Steel grating and frame welded
Galvanized with synthetic anti-rust enamel paint with base
- MAIN GIRDER**
Profile I-beam welded 400/200mm
Synthetic enamel light blue floor paint with base
- ACCESS FOLDING PREFABRICATED DOORS**
Steel grating and frame welded (galvanized steel)
Galvanized with synthetic anti-rust enamel paint with base
- PARASOLS STRUCTURE CLOSING**
Steel grating and frame welded
Galvanized with synthetic anti-rust enamel paint with base
- MAIN STRUCTURE**
Steel grating and frame welded (galvanized steel)
Galvanized with synthetic anti-rust enamel paint with base
- CONCRETE FLOOR TYPE CHESSBOARD (NO COLOR)**
Construction joint for thermal effect
Synthetic enamel light blue floor paint with base
Depth base 0/20mm x 100 mm length, bidirectional
- NATURAL AREA**
Medium height local vegetation
Local earth (no granite or calcareous soils)
Armed concrete floor 100/20 cm
High density polyethylene membrane (double layer)
Anti-root support polyethylene membrane (double layer)
Waterproofing asphalt - 2mm light blue
- CONCRETE PARTITION WALL**
Concrete 100/20 cm
- MEDIATEQUE FLOOR**
Concrete 100/20 cm
Armed concrete floor 100/20 cm

Project section: Access Underground mediatheque

- PARASOLS STRUCTURE / ESPLANADE**
Steel grating and frame welded
Galvanized with synthetic anti-rust enamel paint with base
- MAIN GIRDER**
Steel grating and frame welded 400/200mm
Galvanized with synthetic anti-rust enamel paint with base
- ACCESS FOLDING PREFABRICATED DOORS**
Steel grating and frame welded (galvanized steel)
Galvanized with synthetic anti-rust enamel paint with base
- PARASOLS STRUCTURE / CLOSING**
Steel grating and frame welded
Galvanized with synthetic anti-rust enamel paint with base
- MAIN STRUCTURE**
Steel grating and frame welded (galvanized steel)
Galvanized with synthetic anti-rust enamel paint with base
- CONCRETE FLOOR TYPE CHESSBOARD (NO COLOR)**
Construction joint for thermal effect
Synthetic enamel light blue floor paint with base
Depth base 0/20mm x 100 mm length, bidirectional
- NATURAL AREA**
Medium height local vegetation
Local earth (no granite or calcareous soils)
Armed concrete floor 100/20 cm
High density polyethylene membrane (double layer)
Anti-root support polyethylene membrane (double layer)
Waterproofing asphalt - 2mm light blue
- CONTAINMENT WALL / PROJECTION**
Containment wall 100/20 cm
High density polyethylene membrane (double layer)
Anti-root support polyethylene membrane (double layer)
Waterproofing asphalt - 2mm light blue
Armed concrete floor 100/20 cm
Not vegetable compact earth 10 cm



- PASSABLE CEILING / ACCESS ESPLANADE**
Armed concrete floor 100/20 cm
Synthetic enamel light blue floor paint with base
Floor pattern design according architect's final drawings
- CONCRETE SEAT**
Concrete 100/20 cm
Synthetic enamel light blue
- FRONT CURTAIN WALL**
Frame I-beam welded 200/100 mm
Galvanized with synthetic anti-rust enamel paint with base
Armed concrete floor 100/20 cm
High density polyethylene membrane (double layer)
Anti-root support polyethylene membrane (double layer)
Waterproofing asphalt - 2mm light blue
- HERMETICALLY SEALED DOUBLE GLAZING**
Tempered 10mm
Galvanized steel frame
- MEDIUM HEIGHT LOCAL VEGETATION**
Medium height local vegetation
Local earth (no granite or calcareous soils)
Armed concrete floor 100/20 cm
High density polyethylene membrane (double layer)
Anti-root support polyethylene membrane (double layer)
Waterproofing asphalt - 2mm light blue

Project section: Access Access to the sloping square