

CENTRO UNIVERSITARIO  
DEL DEPORTE



**Autor:** BEGARRÍN, Agustín Adrián

**WU:** 1278942

**Título:** 'Proyecto CUE: Centro Universitario del Deporte'

**Proyecto Final de Carrera**

**Taller Vertical de Arquitectura N° 17A-Merano (Córdoba)**

**Tutor(es):** Pamela Buissonián

**Unidades Integradoras:** Ing. Angel Maidana (Estructuras) - Ing. Juan Manuel Ponce Corral (-) - Ing. Ariel Peralta (Instalaciones)

**Institución:** Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional

**Fecha de depósito:** 01/03/2022

**Licencia Creative Commons:** 



# índice

## 01. Introducción

Arquitectura y Urbanismo

## 02. Investigación

### ciudad existente

Áreas de estudio  
La ciudad hoy

## 03. proyecto urbano

Proyecto urbano  
Ejemplos  
Implantaciones  
Plano  
Imágenes

## 04. investigación proyectual

Referencias proyectual

## 05. tema

El deporte, la salud y la  
educación

## 06. proyecto arquitectónico

Concepto  
Ideas / Ejemplos  
Implantación  
Programa  
Plantas  
Cortes  
Vistas

## 07. proyecto constructivo

Asimetría estructural  
Detalles plásticos referenciales  
Detalles constructivos  
Plano de fundaciones  
Detalle de fundaciones  
Corte vertical  
Detalle de acabados

## 08. recapitulación

Referencias finales  
Sinopsis  
Bibliografía

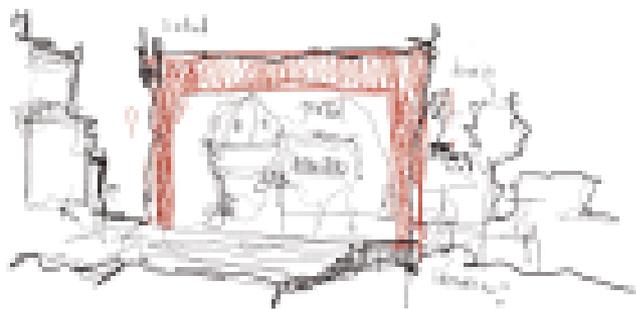
CENTRO UNIVERSITARIO  
DEL DEPORTE



# introducción

# 01

Arquitectura y Literatura



## introducción

### Un proceso vertical

El trabajo que se presenta a continuación surge como parte de un proyecto urbano ambicioso para renovar, para un sector de la ciudad de La Plata, más específicamente, las ferreas medievales o renacentistas de la actual Estación de Trenes.

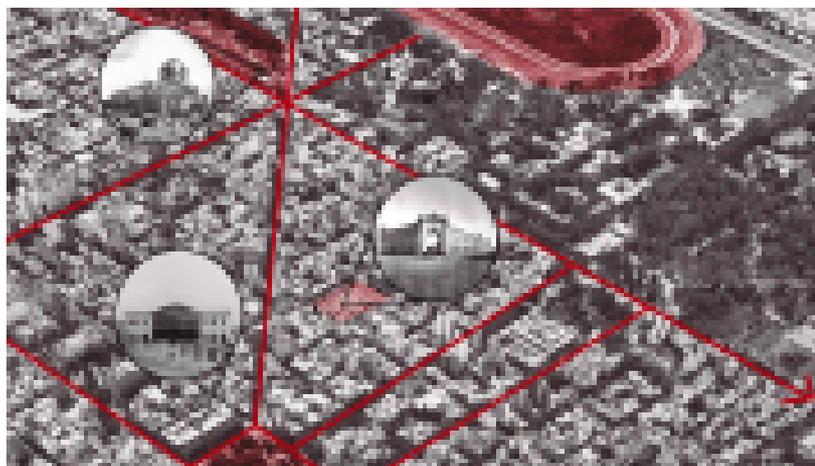
La propuesta para la realización de este proyecto fue tramada, refinada y se fue dando de forma coralitaria entre los arquitectos, algunos aliados en forma más académica y la institución investigativa mediante para un proyecto urbano de gran escala que comenzó en el año anterior. Esta investigación me lleva a formar la idea de proponer un Centro Deportivo para la Universidad Nacional de La Plata, entendiendo la necesidad de que una institución tan grande debe tener una infraestructura deportiva a la cantidad de usuarios que en ella participan.

En este sentido, mi tesis funciona como síntesis de un proceso proyectual conformado por diferentes trabajos y actividades, entendiendo a veces, como parte de un todo que hacen a la "obra final".

# investigación ciudad existente

# 02

ANEXO  
Localidad

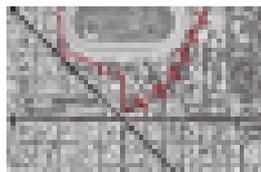


## ciudad existente

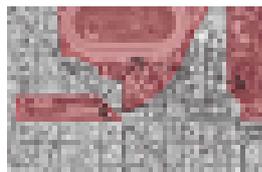
¿Qué es hoy?

El sector de intervención presenta distintas escalas de espacios verdes que actualmente no encuentran salida alguna. Resulta sugerente integrar el sector que dejó el corredor de las vías del tren, y rescatar más senderos como conexión de las grandes espacios verdes.

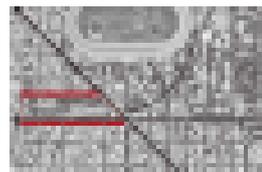
En este sentido, se trata de un parque lineal que articula los grandes vacíos del sector, al mismo tiempo que integra al sector con el barrio, contribuyendo a potenciar el territorio vacante en pos de otorgarle un nuevo sentido urbano a la vieja estación.



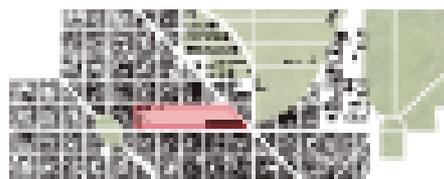
Reconstrucción de las conexiones pedonales de alta calidad.

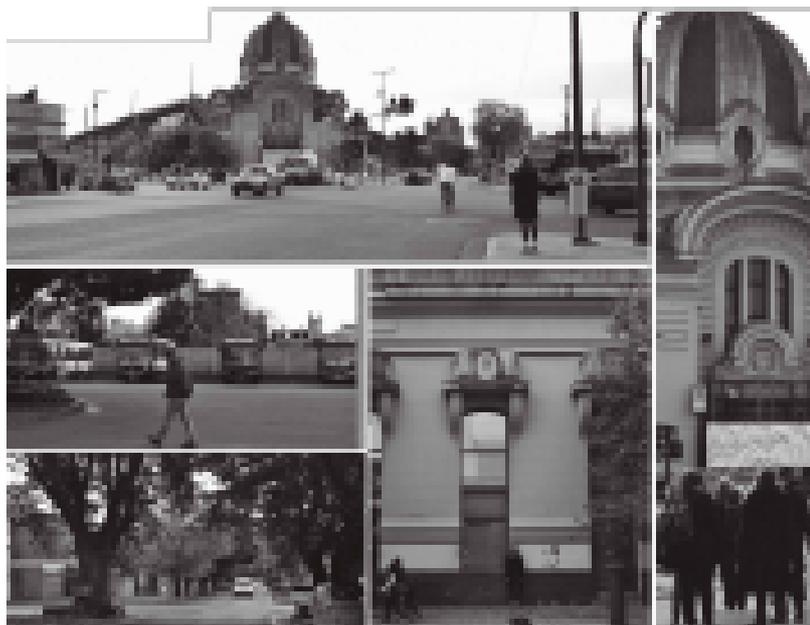


Reconstrucción de las conexiones pedonales a escala.



Reconstrucción de las conexiones pedonales a escala de urbanización.





## ciudad existente

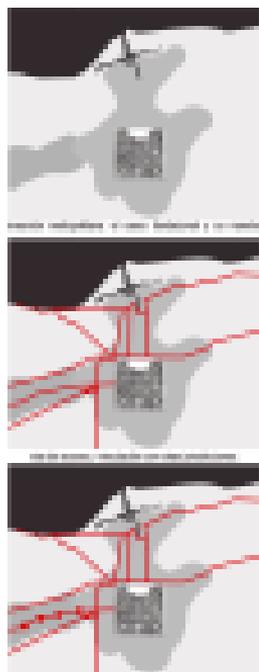
¿Qué es hoy?

Como ciudad planificada, La Plata hoy en día se ve cuestionada por su estructura fundacional y el crecimiento un abanico de manera dispersa, desorganizada y en contraste con la altura del cuadrado perfecto.

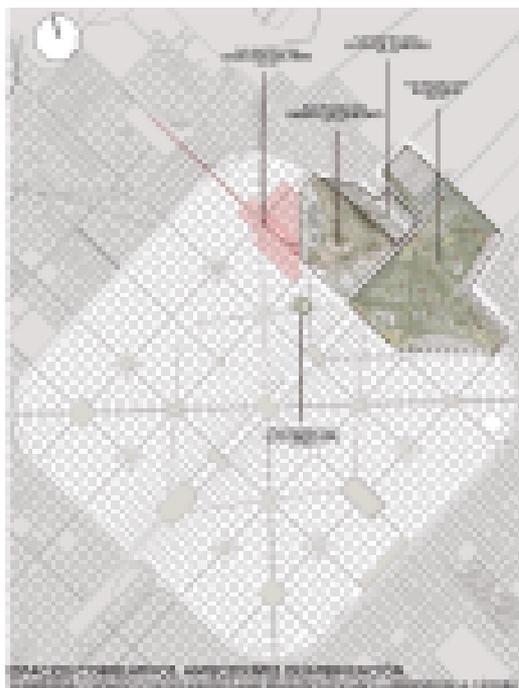
Se cuestiona actualmente como una ciudad desfigurada, ahogada por sus frentes, que entre sus calles ceras, se escapa por sus bordes, y sus alturas muestran o ocultan ciertos detalles al mismo tiempo.

Dentro del contexto histórico urbano, la actual estación ferroviaria de La Plata fue inaugurada y liberada al servicio público en 1906. Su propósito principal (además de la necesidad de conectar directamente la capital nacional y la provincia) se dio orientado por su desarrollo trazado programático, desde el centro hacia el borde de la ciudad. De esta manera, el centro, liberado del sistema ferroviario, pudo consolidarse como sede administrativa y comercial, debidamente de flujo automovilístico y peatonal.

Así como el cambio de estación en aquel momento contribuyó al progreso urbano de La Plata, es necesario reorganizar los criterios establecidos con la situación de crecimiento actual. En este sentido, la promesa de traslado la estación de La Plata a Tolosa, daría origen en la liberación de un gran espacio con potencial de agrupar edificios de no solo una, sino una conjunción de nuevas centralidades urbanas a partir de la planificación de un sistema.



Plano de la parcela con el eje

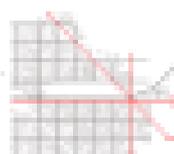


Plano de la parcela con el eje y el eje de la plaza. El eje de la plaza es el eje de la parcela y el eje de la parcela es el eje de la plaza.

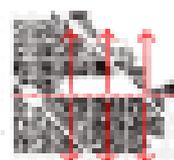
El eje de la parcela y el eje de la plaza son el eje de la parcela y el eje de la plaza.



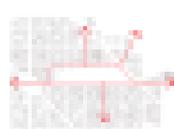
El eje de la parcela y el eje de la plaza son el eje de la parcela y el eje de la plaza.

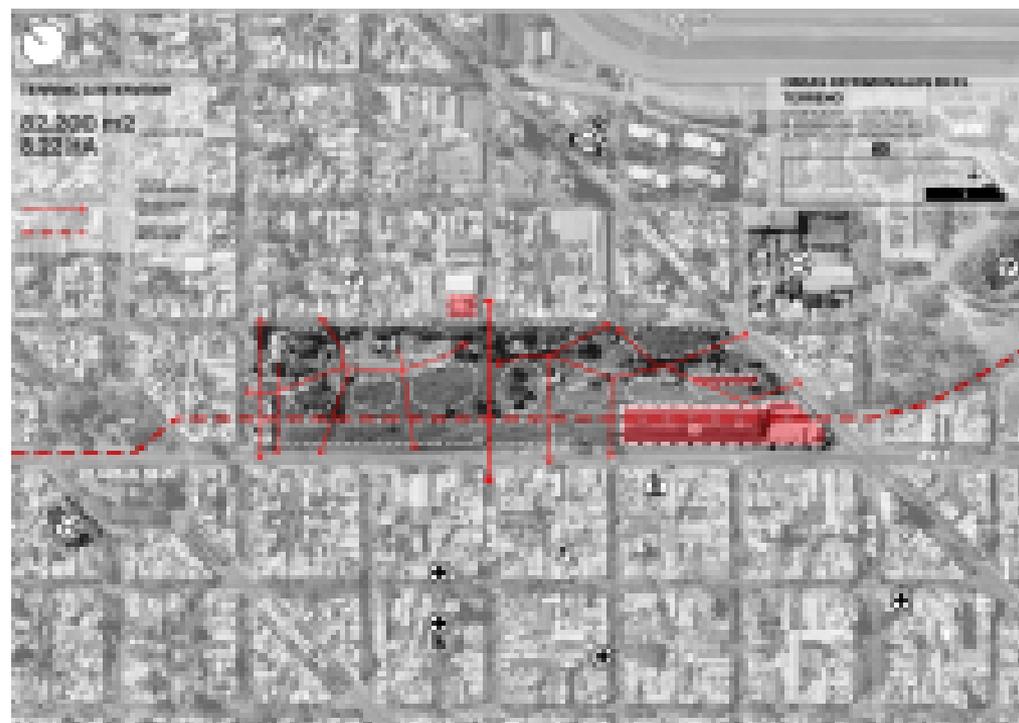


El eje de la parcela y el eje de la plaza son el eje de la parcela y el eje de la plaza.



El eje de la parcela y el eje de la plaza son el eje de la parcela y el eje de la plaza.



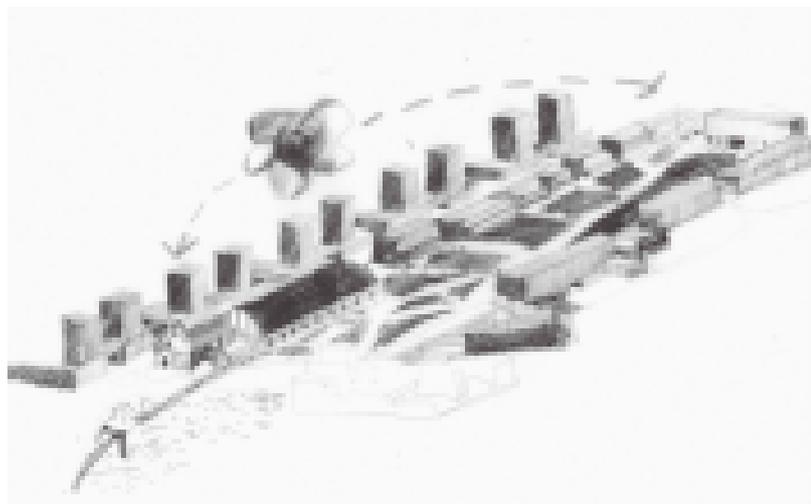


¿Cómo es  
el sector?

proyecto  
urbano

03

Proyecto urbano  
Esquemas  
Implantaciones  
Planos  
Imágenes



## proyecto urbano

### La estructura del vacío

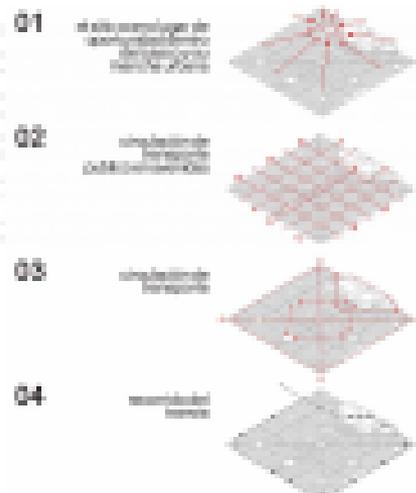
La existencia y calidad de los espacios públicos determina y cualifica el carácter de los distintos barrios que conforman el desarrollo de la plaza. Siguiendo esta lógica, se opta por liberar el mayor porcentaje de superficie para el desarrollo de un parque urbano que integre las prestaciones públicas, el equipamiento empleado en el parque, el sistema de captación de aguas pluviales y el programa de vivienda que rodea al verde.

La propuesta urbana se abstrae desde el programa (obra, movilidad, espacio público, vivienda y programa



## proyecto urbano

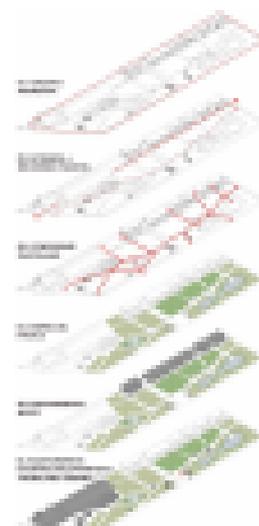
La propuesta





## proyecto urbano

La propuesta











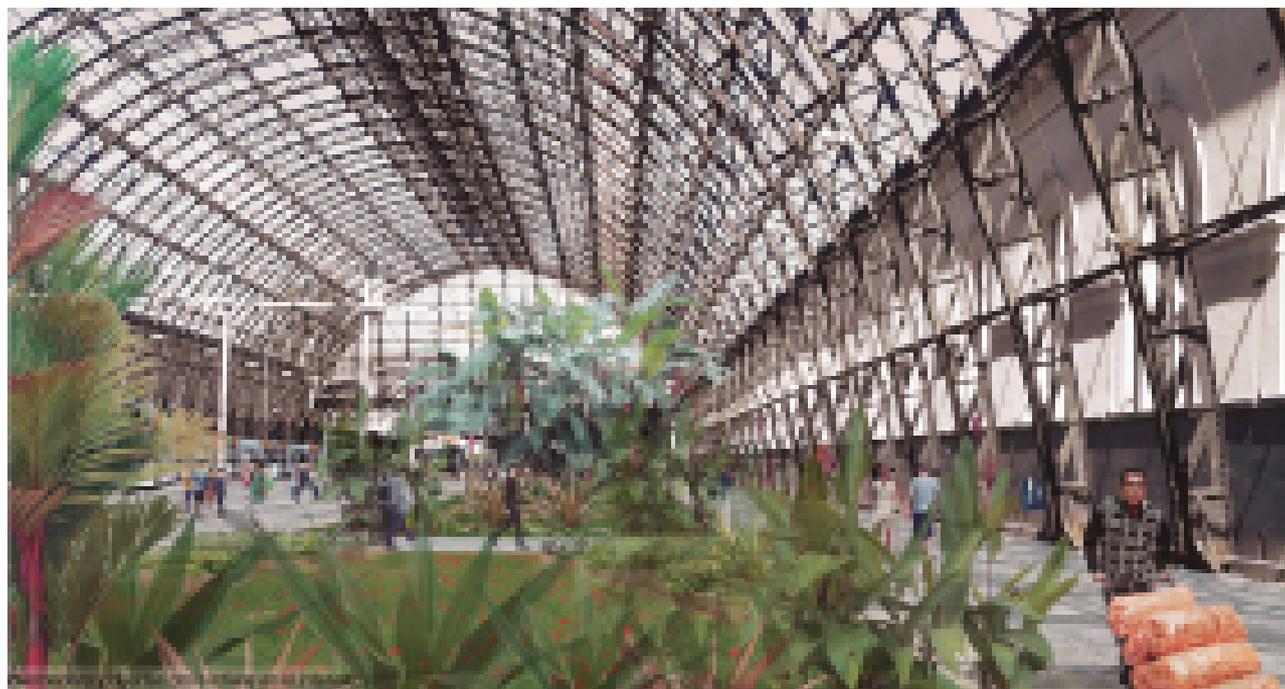






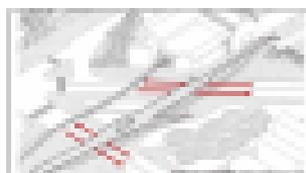
Fig. 1.2. Vista del programa de vivienda II construido



02024 04 01 000000 000000 1 1



Diagrama 30 - Vista hacia el Parque de la Estación



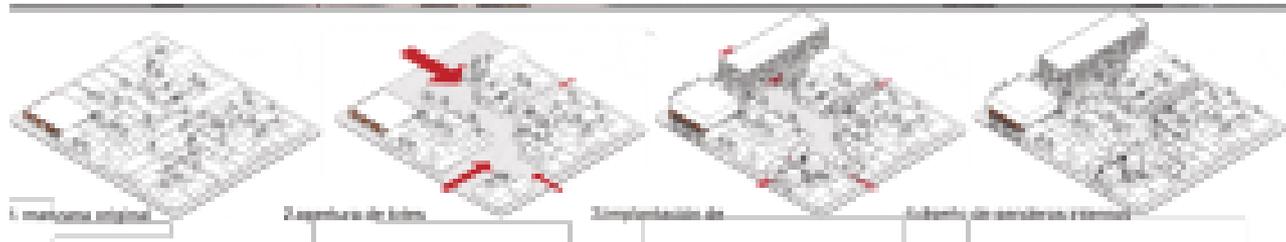
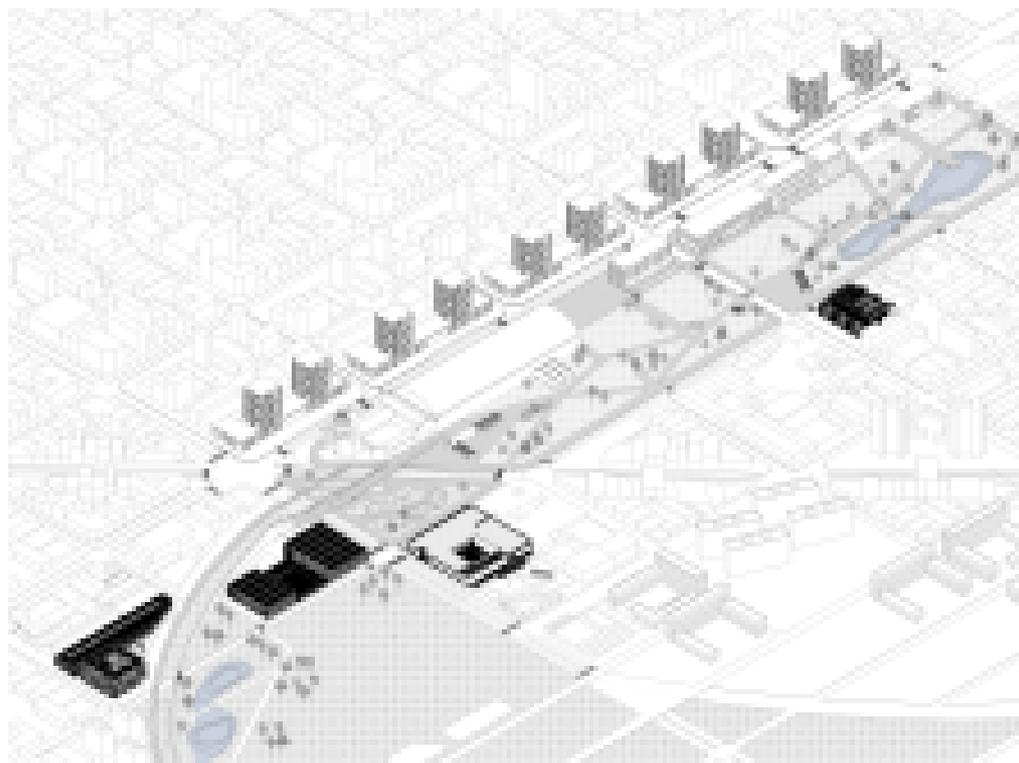




Figure 1.2: Original Skyline 2044



# investigación proyectual

# 04

Resumen de proyecto

### Polideportivo Ciudad de Barcelona

Estudio Arquitectónico: Mies van der Rohe, Josep Lluís Sert - arquitectos



- Revalorizar el equipamiento urbano existente
- Fomentar las actividades deportivas en el sector
- Elucidar del edificio en relación a su plan urbano
- Entender parte del programa

### Tuó de la Peira Sport Center

Estudio Arquitectónico: Mies van der Rohe

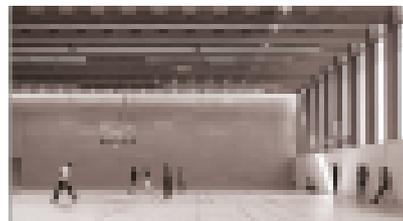


- Espacios permeables
- Deportivos absolutos con terrazas exteriores
- Volumen semiabierto
- Constructivamente ligero y rápido de ejecutar

### CENTRO DEPORTIVO JULES

LADOURNIGUE

Estudio: P. Altomare



- Implantación flexible del edificio
- Transparencias entre interiores y exteriores
- Programa semiabierto
- Placapolítica integrada al proyecto

### Parque Olímpico Buenos Aires

Rehabilitación deportiva - 2007 y 2008



Actualización de la infraestructura deportiva del sitio

Escuela de los volúmenes deportivos  
Volúmenes articulados por el entorno exterior  
Materiales prefabricados, ligeros de construcción

### Polideportivo Municipal de Villa Seca

2007-2008



- Escuela del edificio
- Morfología, sencillos proyectual
- Materialidad ligeros ejecución constructiva
- Flexibilidad espacial y programática

### Grinnell College Recreation - Athletic Center

2007-2008



- Flexibilidad de espacios
- Equilibrio entre el programa con escala de edificio
- Materialidad, materiales prefabricados
- Programa semi-enterrado

### Artelio Sport Center

Jose Manuel Rodríguez Lozano



- Escala del edificio
- Materialidad, rigidez ejecución constructiva
- Transparencia
- Continuidad espacial

### Politécnico Politécnico Unia Francisco Vitoria

Jose Manuel Lozano



- Necesidades programáticas
- Flexibilidad de espacios
- Escala del edificio
- Materialidad, rigidez de ejecución constructiva

### El Escenario Deportivo, Medellín, Colombia

Jose Manuel Lozano



- Transparencia en la fachada
- Colocación de nuevos espacios públicos para la ciudad
- Materialización, rigidez de ejecución constructiva
- Estructuras / morfología, características principales del edificio

**Museo de Arte São Paulo**  
 Curitiba



- Espacio público, ciudad, planta baja, flexibilidad
- Escenografía, pórticos rojos, conexión del proyecto

**Dora Center, Bahía Blanca, Argentina**  
 Bahía Blanca



- Morfología del edificio
- Programa
- Flexibilidad programática

**Campus Repsol, Madrid, España**  
 Barcelona



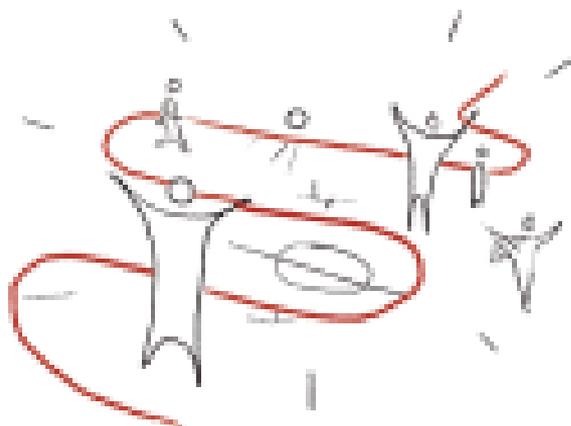
- Morfología, estructura, escenografía
- Plaza pública, nuevo espacio para la ciudad

tema

05

El deporte, la salud y la educación



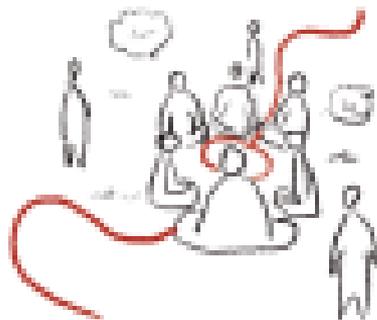


## el deporte

### Introducción a la propuesta

El deporte es uno de los más grandes y populares fenómenos de nuestro tiempo. En él, donde se producen y expresan algunos de los mejores valores de la sociedad contemporánea.

La actividad física cumple un rol importante en el desarrollo integral de la persona, tanto en sus capacidades psicológicas, motoras, cognitivas y sociales. El carácter formativo del deporte se demuestra continuamente en los momentos más resaltantes de su práctica. La preparación para una competición, el rigor/ responsabilidad de los entrenamientos, la disciplina de trabajar en equipo, el autocontrol físico y psicológico, el aprendizaje en la derrota, la tolerancia de ser siempre mejor, la perseverancia... son aspectos sumamente importantes en la práctica misma del deporte y totalmente transferibles a la vida cotidiana.



## impacto social

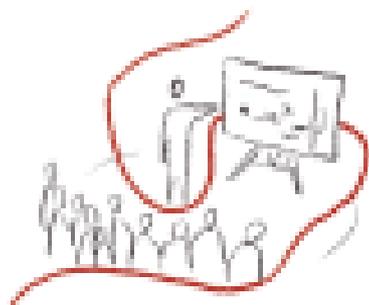
### Introducción a la propuesta

Está comprobado que la práctica deportiva fortalece las relaciones, ayuda a controlar la agresividad y la reactividad, fortalece la confianza, desarrolla la creatividad, la creatividad contribuye al mejoramiento del clima social. La perspectiva tradicional presenta al deporte, con sus múltiples y variadas expresiones, como una de las actividades sociales con mayor arraigo y capacidad de convocatoria, como un elemento esencial del sistema educativo que contribuye al mantenimiento de la salud, de convivencia de los desarrollos sociales, y a mejorar la inserción social y fomentar la solidaridad. Este punto de vista actúa como un determinante en la calidad de vida de la sociedad.

Grandes personas del mundo del deporte hacen referencia a esto, en los últimos Juegos Olímpicos, el entrenador argentino Carlos "Chapa" Restani al mundo del deporte femenino de Hockey destacó lo siguiente luego de que sus jugadoras se coronaran subcampeonas olímpicas:

*Es muy importante tener prácticas deportivas activas. Es importante que el deporte sea una prioridad de nuestro país. No tenemos gente hábiles en el deporte, internacionalmente para el deporte que sea, no solo el hockey. Porque tiene que ser con la vida saludable. Tener un país de la salud y volviendo al deporte más sea, más que tener una medalla en un Juegos Olímpicos'.*

Levón Spont



## la educación

### Introducción a la propuesta

La Universidad Nacional de La Plata (UNLP) cuenta con una Dirección General de Deportes, ubicada en calle 62 y 117 la cual está destinada a satisfacer las necesidades de actividad física tanto en el ámbito del deporte recreativo como en el competitivo. Además, en el campo de deportes desarrollan las actividades académicas de la educación física los alumnos de los colegios dependientes dentro de sus de ellas se incluyen la Escuela Graduada Área "Joaquín González", el Colegio Nacional "Walter Hernández", el Liceo "Miguel Mercader" y el Instituto de Bellas Artes "Gustavo De Sordani". Para su mejor funcionamiento, la Dirección se divide en varias áreas: Gestión Universitaria/Gestión Institucional/Área Deportiva/Área de capacitación docente / Área Técnicas / Temporada de verano/Colegio de vacaciones.

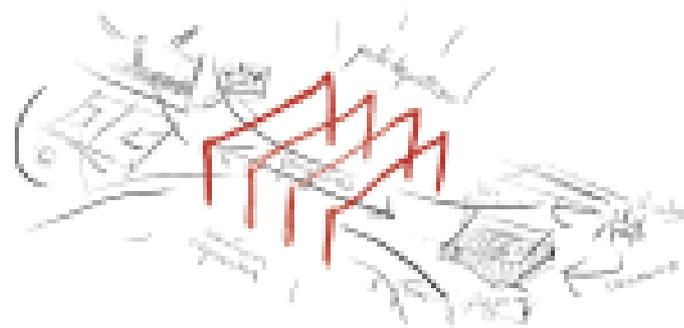
Este nuevo proyecto se pretende cumplir con la sede ya existente, área que será un área que permitirá trabajar con mayor comodidad y más herramientas en cuanto al ámbito competitivo de los/as deportistas de la UNLP. Se propone fortalecer y profesionalizar más área deportiva de la Universidad mediante así el compromiso para con los estudiantes que exigen seguir desarrollando una actividad física de alto rendimiento cuando llegan a la etapa académica.

# proyecto arquitectónico

# 06

Concepto  
Mas/Tierras  
Implantación  
Programa  
Planta  
Corte  
Vista





## concepto

### y estrategias

**1.** El proyecto busca cubrir la escala del centro patrimonial a lo de los otros edificios que conforman el Museo Piza, procurando mantener el programa para ocupar el mismo site según posible y a la vez no interferir por encima de los otros edificios.

**2.** Se plantea un programa que alberga una escuela patrimonial integrada y una tallería, una planta semi-olímpica integrada, un gimnasio, consultorios médicos, salas de equipamiento y biblioteca, auditorio, bar y cafetería. Para cubrir estos programas programáticos de grandes metros cuadrados, se proponen 2 niveles que funcionan arquitectónica, estructural y funcionalmente, de la misma manera buscando no perder la lectura espacial de un solo edificio.

**3.** Los usos principales, planta deportiva y gimnasio, se sitúan uno en cada nivel, en una planta medio nivel intermedia, +0.50 mts por debajo del nivel del parque. En la planta baja, a nivel +0.00m, se sitúa el programa más programático y funcional así como también el control de entrada para las plantas restringidas a usuarios. Asimismo, desde ellas y de forma directa se puede acceder a los grados de la pista deportiva, que, en el caso de la cancha polivalente, se encuentran en relación directa con la plaza para articuladora de varios usos.



## concepto

y estrategias

4. En la zona de la cancha polideportiva, la planta primera concentra el resto del programa ligado a la salida física y mental. Mientras tanto, en la zona de la piscina la planta primera alberga el área administrativa y 2 aulas polideportivas que atienden a la formación profesional de los deportistas.

5. La idea de mantener los 2 programas más importantes del proyecto, y trabajar con medios simples, ayuda a resolver todos los requerimientos programáticos sin dejar de lado la garantía de cumplir la misión propuesta en el master plan.

# esquemas

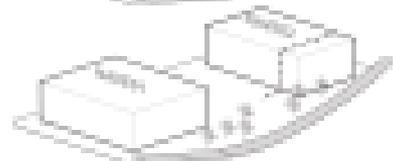
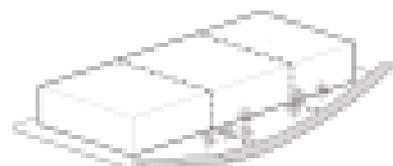
morfológicas



El sitio



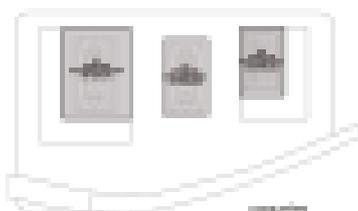
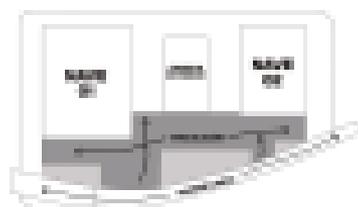
El terreno



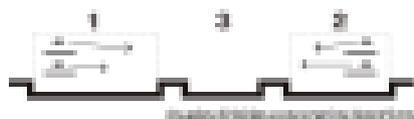
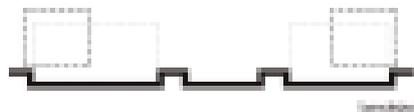
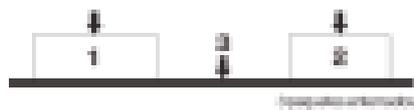
La propuesta

# esquemas

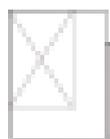
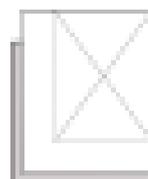
morfológicos



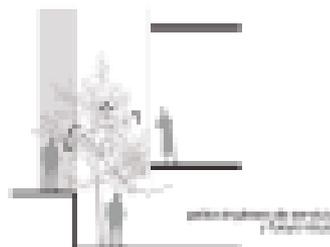
La propuesta I



La propuesta II



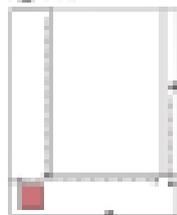
otra propuesta alternativa



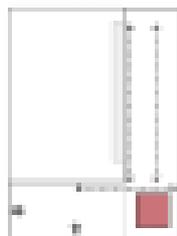
La propuesta III

# esquemas

morfológicas



circulaciones



circulaciones

**Circulaciones**



circulaciones



circulaciones

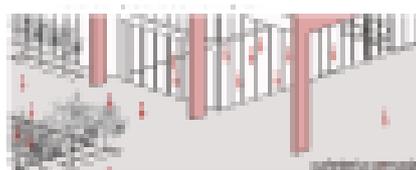


circulaciones

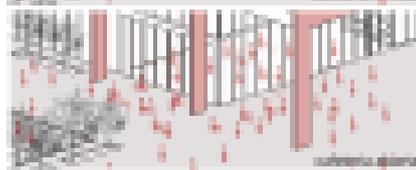


circulaciones

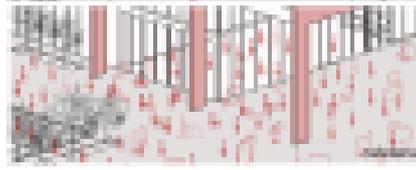
**Nave 1 - Canda techada**



circulaciones



circulaciones



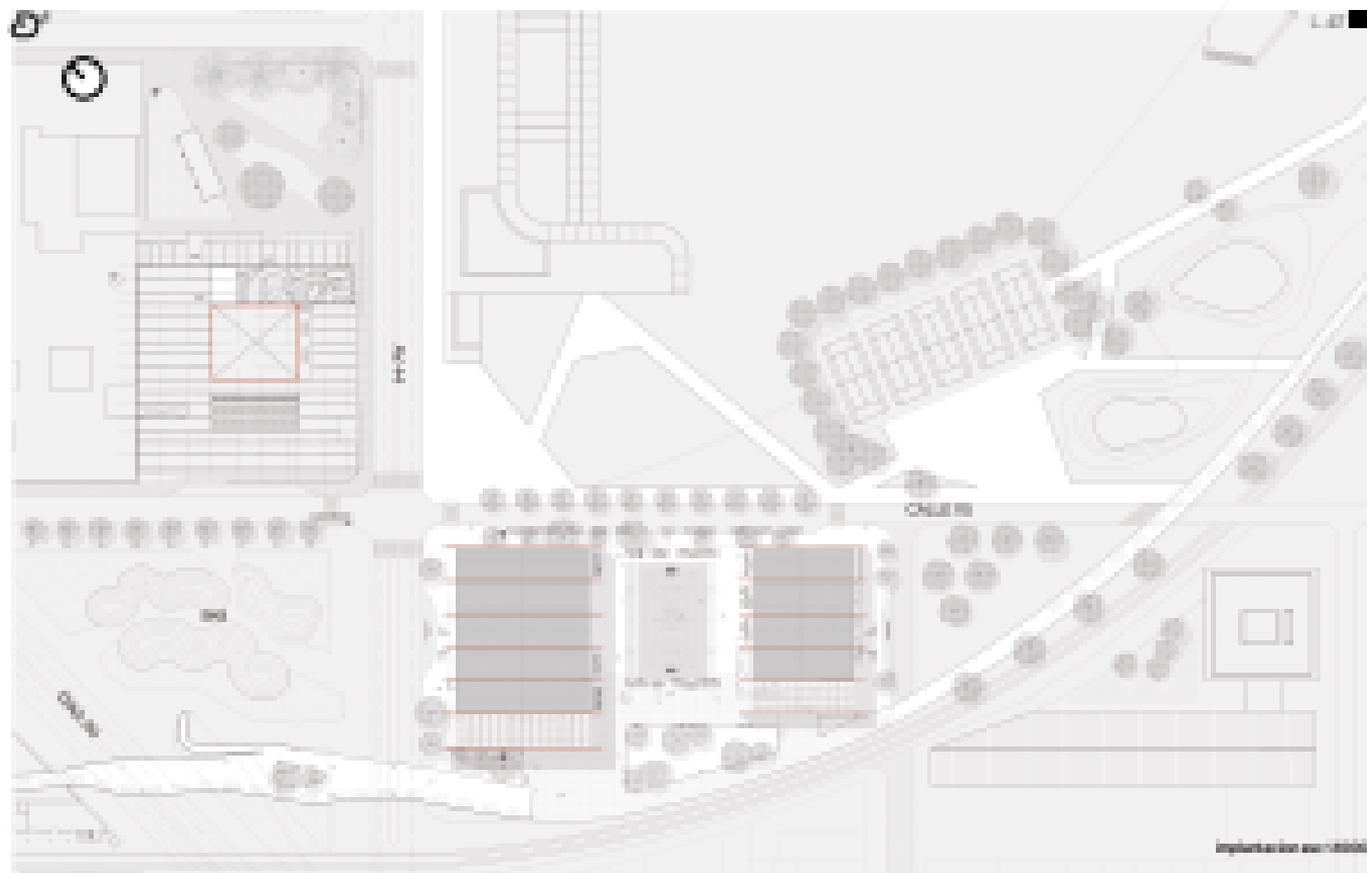
circulaciones

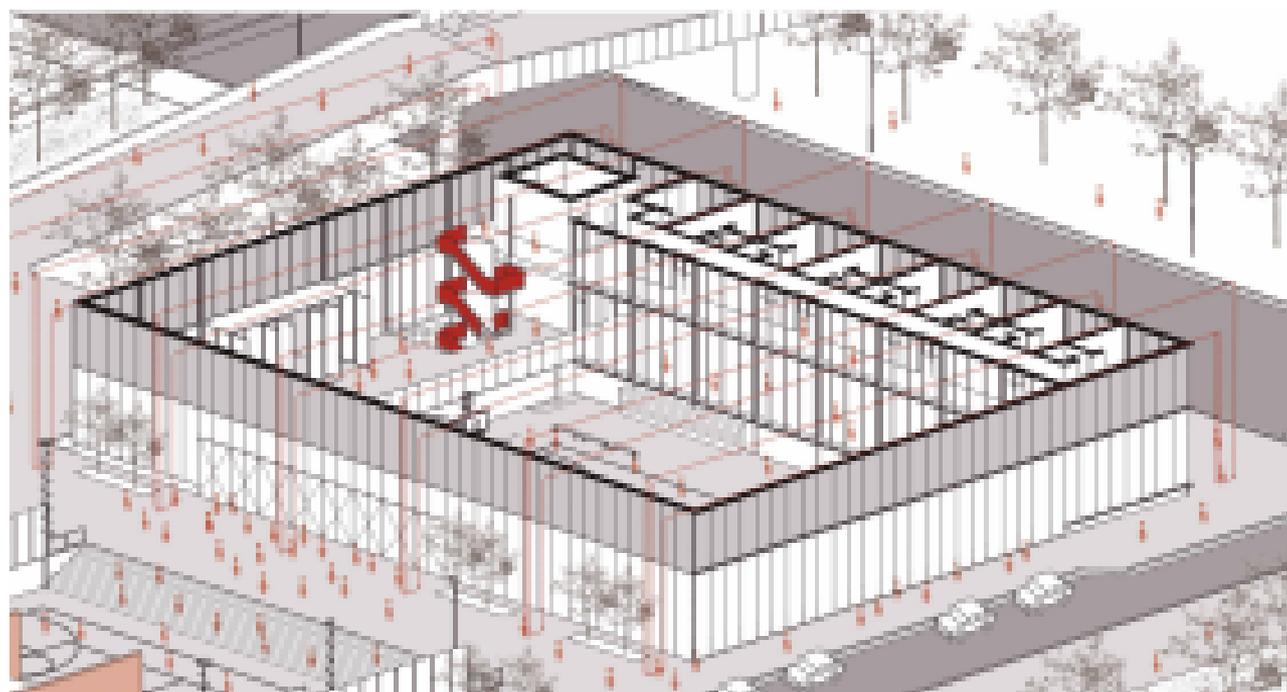
**Nave 2 - Piscina semiolímpica**

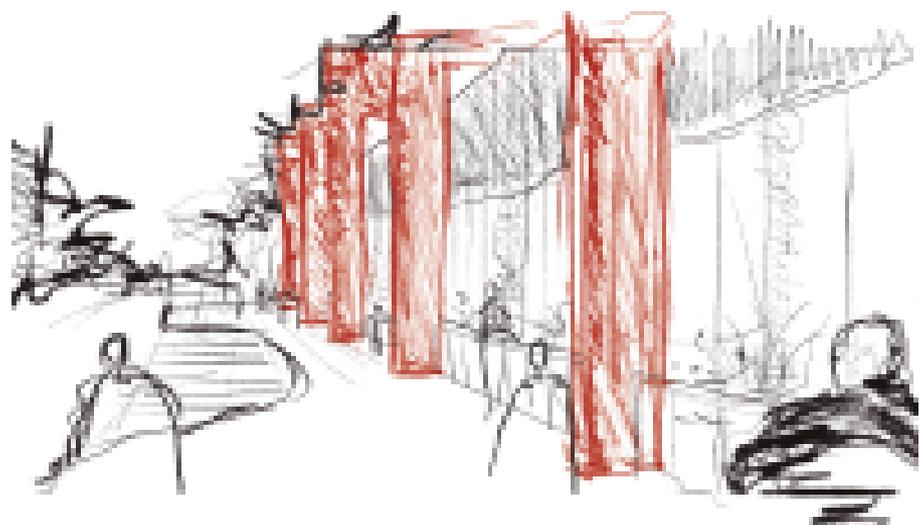




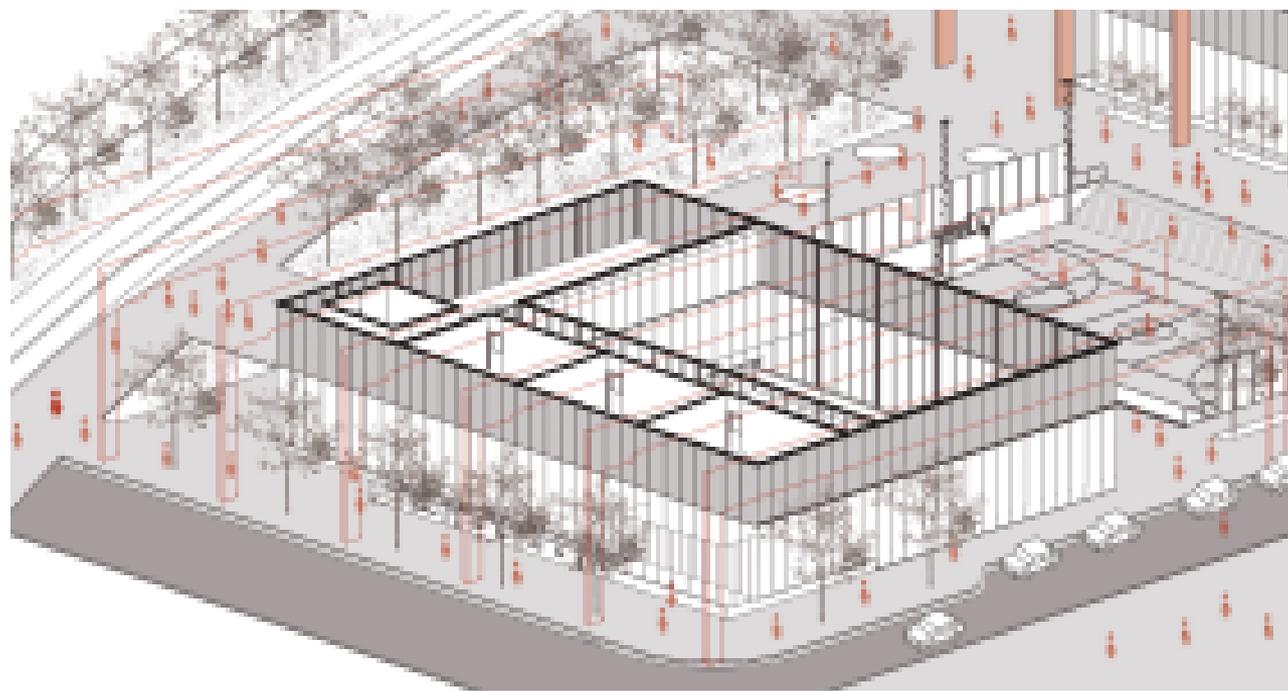


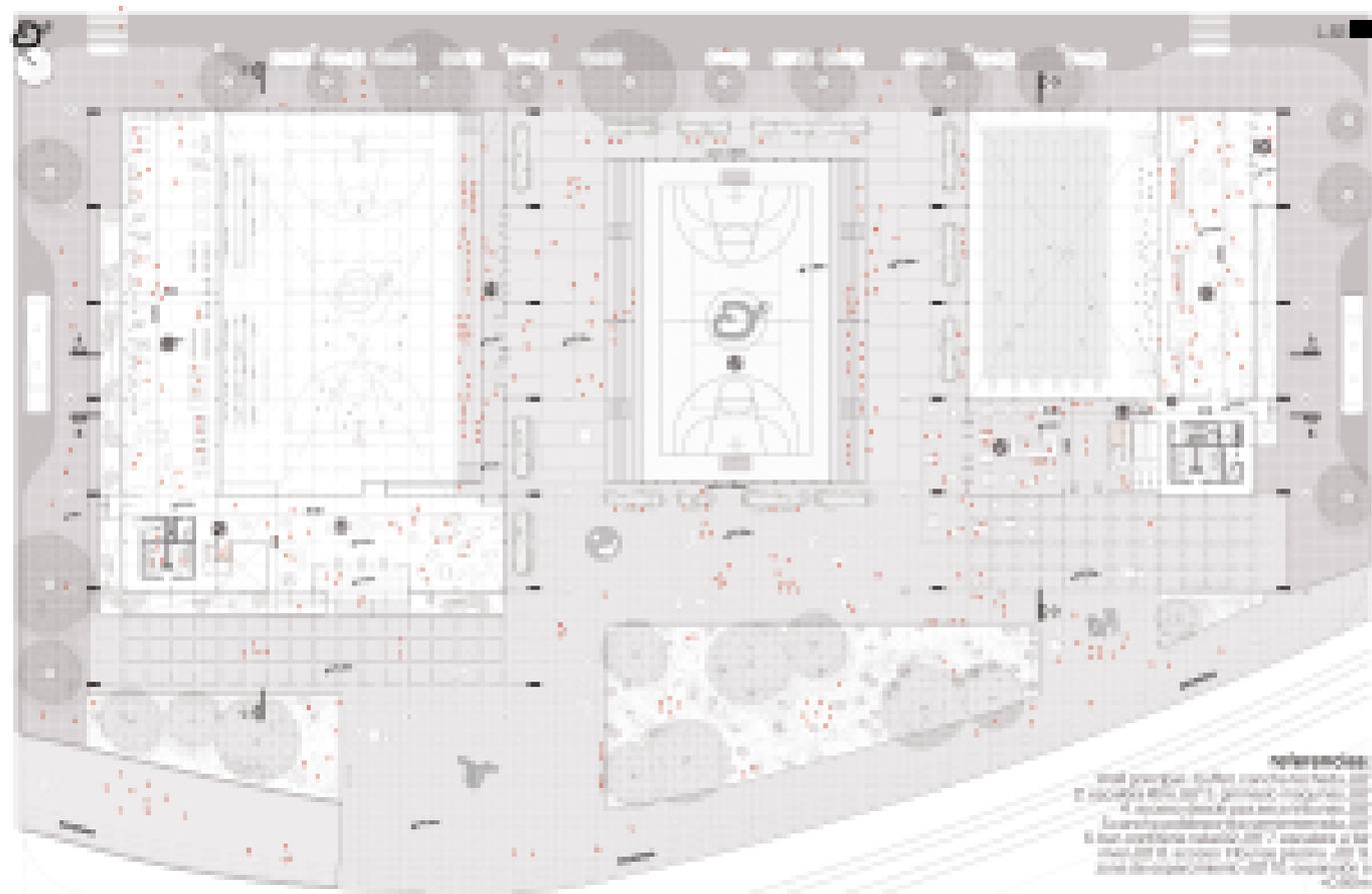






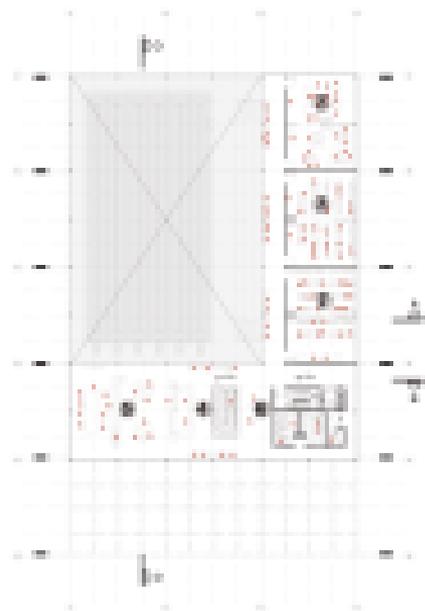
Perspectiva desde el 51.





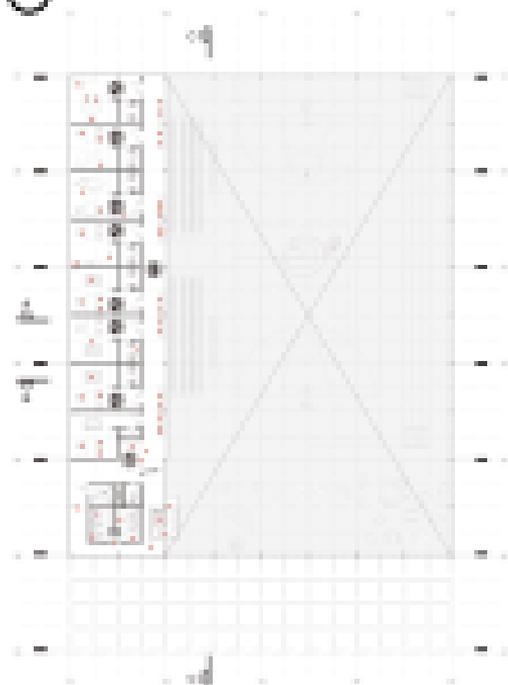
**Legend:**  
 - Hallway: A line with a central dot.  
 - Room: A solid black square.  
 - Open Area: A square with a diagonal line.  
 - Furniture: Symbols representing desks, chairs, and tables.  
 - Lighting: A circle with a central dot.  
 - Ventilation: A circle with a central dot and a line.

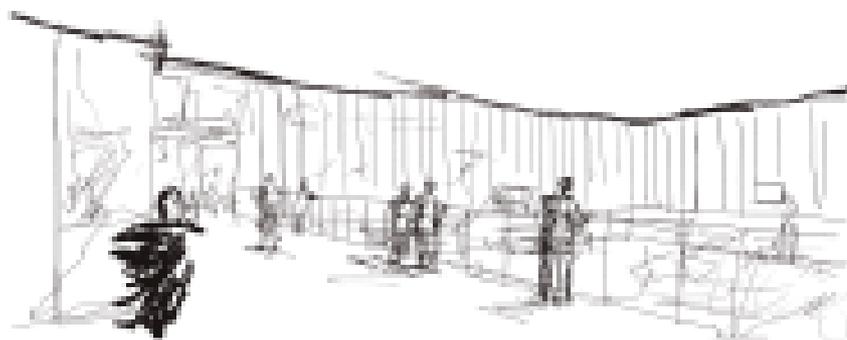


**información**

1. espacio con estanterías y escritorio  
 2. espacio para el ordenador  
 3. espacio para el ordenador  
 4. espacio para el ordenador  
 5. espacio para el ordenador  
 6. espacio para el ordenador  
 7. espacio para el ordenador  
 8. espacio para el ordenador  
 9. espacio para el ordenador  
 10. espacio para el ordenador  
 11. espacio para el ordenador  
 12. espacio para el ordenador  
 13. espacio para el ordenador  
 14. espacio para el ordenador  
 15. espacio para el ordenador  
 16. espacio para el ordenador  
 17. espacio para el ordenador  
 18. espacio para el ordenador  
 19. espacio para el ordenador  
 20. espacio para el ordenador  
 21. espacio para el ordenador  
 22. espacio para el ordenador  
 23. espacio para el ordenador  
 24. espacio para el ordenador  
 25. espacio para el ordenador  
 26. espacio para el ordenador  
 27. espacio para el ordenador  
 28. espacio para el ordenador  
 29. espacio para el ordenador  
 30. espacio para el ordenador  
 31. espacio para el ordenador  
 32. espacio para el ordenador  
 33. espacio para el ordenador  
 34. espacio para el ordenador  
 35. espacio para el ordenador  
 36. espacio para el ordenador  
 37. espacio para el ordenador  
 38. espacio para el ordenador  
 39. espacio para el ordenador  
 40. espacio para el ordenador  
 41. espacio para el ordenador  
 42. espacio para el ordenador  
 43. espacio para el ordenador  
 44. espacio para el ordenador  
 45. espacio para el ordenador  
 46. espacio para el ordenador  
 47. espacio para el ordenador  
 48. espacio para el ordenador  
 49. espacio para el ordenador  
 50. espacio para el ordenador  
 51. espacio para el ordenador  
 52. espacio para el ordenador  
 53. espacio para el ordenador  
 54. espacio para el ordenador  
 55. espacio para el ordenador  
 56. espacio para el ordenador  
 57. espacio para el ordenador  
 58. espacio para el ordenador  
 59. espacio para el ordenador  
 60. espacio para el ordenador  
 61. espacio para el ordenador  
 62. espacio para el ordenador  
 63. espacio para el ordenador  
 64. espacio para el ordenador  
 65. espacio para el ordenador  
 66. espacio para el ordenador  
 67. espacio para el ordenador  
 68. espacio para el ordenador  
 69. espacio para el ordenador  
 70. espacio para el ordenador  
 71. espacio para el ordenador  
 72. espacio para el ordenador  
 73. espacio para el ordenador  
 74. espacio para el ordenador  
 75. espacio para el ordenador  
 76. espacio para el ordenador  
 77. espacio para el ordenador  
 78. espacio para el ordenador  
 79. espacio para el ordenador  
 80. espacio para el ordenador  
 81. espacio para el ordenador  
 82. espacio para el ordenador  
 83. espacio para el ordenador  
 84. espacio para el ordenador  
 85. espacio para el ordenador  
 86. espacio para el ordenador  
 87. espacio para el ordenador  
 88. espacio para el ordenador  
 89. espacio para el ordenador  
 90. espacio para el ordenador  
 91. espacio para el ordenador  
 92. espacio para el ordenador  
 93. espacio para el ordenador  
 94. espacio para el ordenador  
 95. espacio para el ordenador  
 96. espacio para el ordenador  
 97. espacio para el ordenador  
 98. espacio para el ordenador  
 99. espacio para el ordenador  
 100. espacio para el ordenador

plano final en L&amp;D

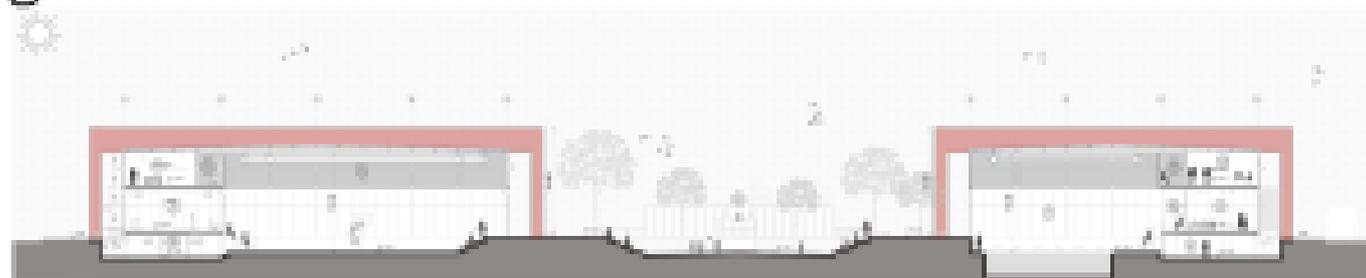




Perspectiva tall window techada.

PROYECTO 02

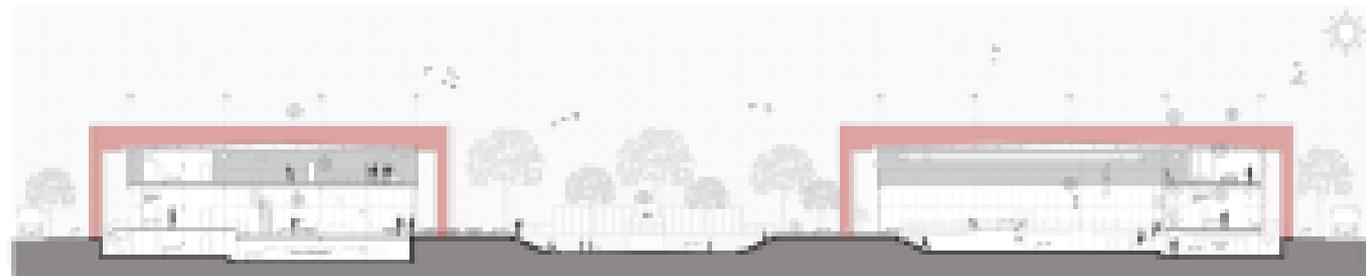




Sección (01) 1:50

**REFERENCIAS:**

1. CALENTADOR DEPORTIVA, BOMBA, MÓDULO INVESTIGACIÓN - DEPÓSITOS, MÓDULO 2. GABARITO, CERRAMIENTA, MÓDULO 3. CONSULTORIO MÉDICO, MÓDULO 4. CIRCULACIÓN - ZONA DE ESPERA, MÓDULO 5. SALA DE ASESORÍA, MÓDULO 6. LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN, MÓDULO 7. PISCINA, MÓDULO 8. BANCOS, MÓDULO 9. VESTIBULOS - DEPÓSITOS, MÓDULO 10. CORRIENTE ESPALMADO - PELLAS, MÓDULO 11. SECTOR PEDIAGÓGICO, MÓDULO 12. CIRCULACIÓN - ZONA DE ESPERANZAS, MÓDULO 13. SECTOR ALUMNOS



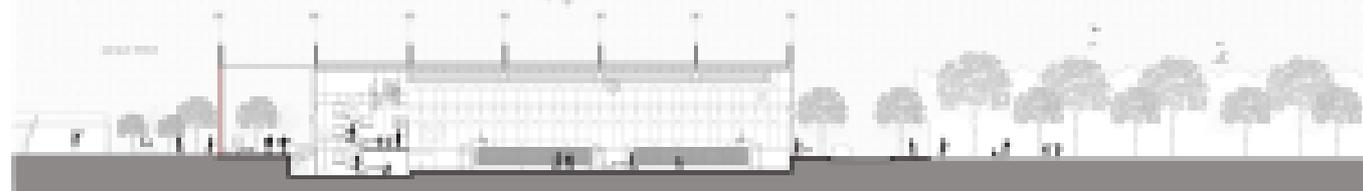
Sección (02) 1:50

**REFERENCIAS:**

1. SALA - ZONA DE ESPERA, MÓDULO 2. SALA DE ASESORÍA, MÓDULO 3. SALA DE ASESORÍA - BANCOS, CALENTADOR - BANCOS, MÓDULO 4. INVESTIGACIÓN, DEPÓSITOS DE INVESTIGACIÓN, MÓDULO 5. CÁMARA POLIDEPÓSITO, PISCINA, MÓDULO 6. INVESTIGACIÓN - DEPÓSITOS, MÓDULO 7. SALA - GABARITO, MÓDULO 8. CONSULTORIO MÉDICO, MÓDULO 9. CIRCULACIÓN - ZONA DE ESPERA



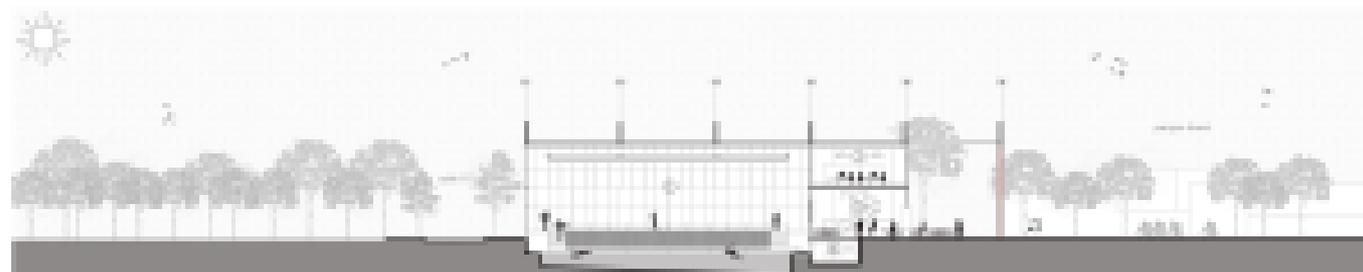
L10



-06/00 (ver. 1.00)

**REFERENCIAS:**

1. CLASIFICACIÓN POLIGRAFICA TECNICA-CONSTRUCCION 2. PLAN GENERAL ENCOBLE ALERNA INTERIO Y ZONA DE EDIFICIO EN BURGOS



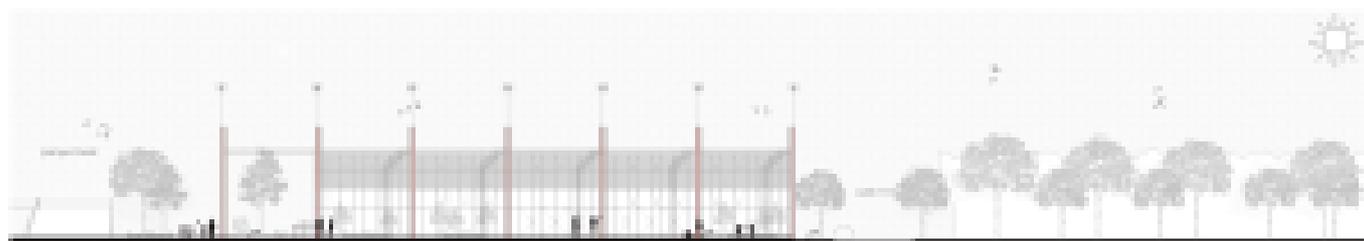
-06/00 (ver. 1.00)

**REFERENCIAS:**

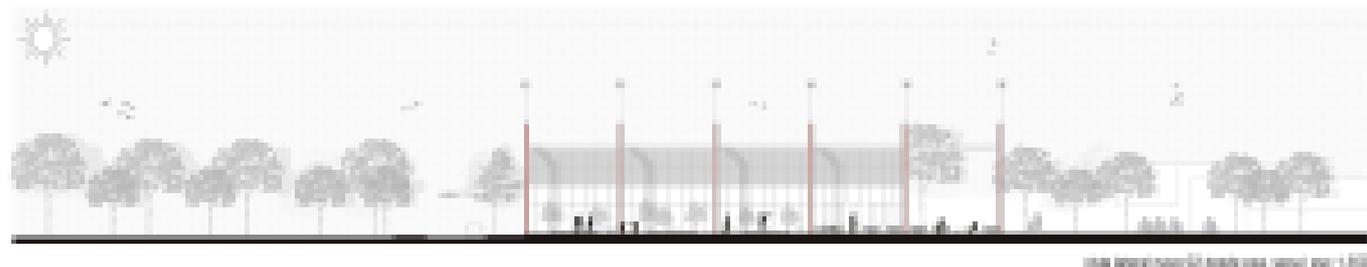
1. PLANOS TÉCNICOS ANEXOS 2. PLAN GENERAL ENCOBLE ALERNA INTERIO Y ZONA DE EDIFICIO EN BURGOS

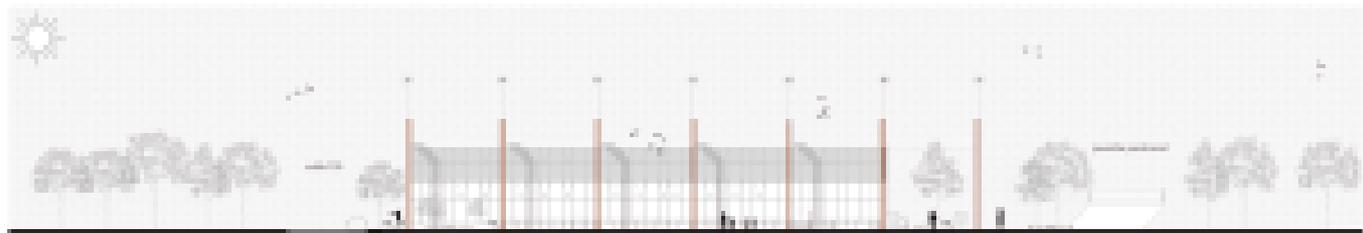


vista desde plaza frontal del 1.000

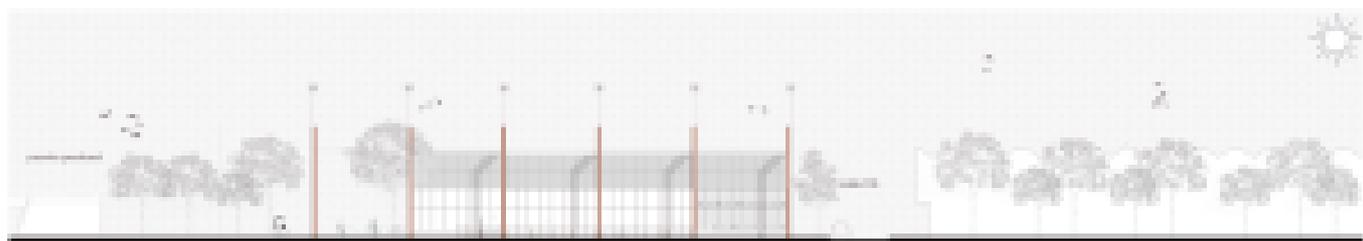


vista desde plaza trasera del 1.000



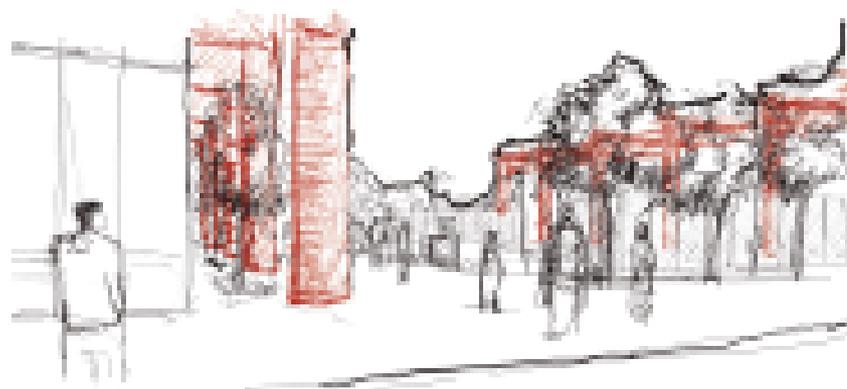


elevazione verso SE (altezza in mt) anno 1980



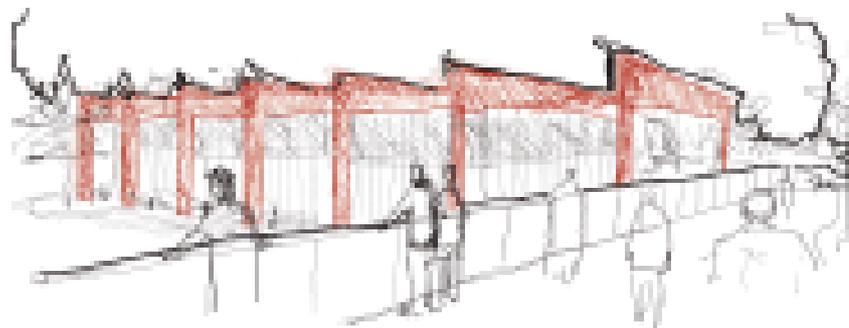
elevazione verso NW (altezza in mt) anno 1980





Perpectiva desde calle T3





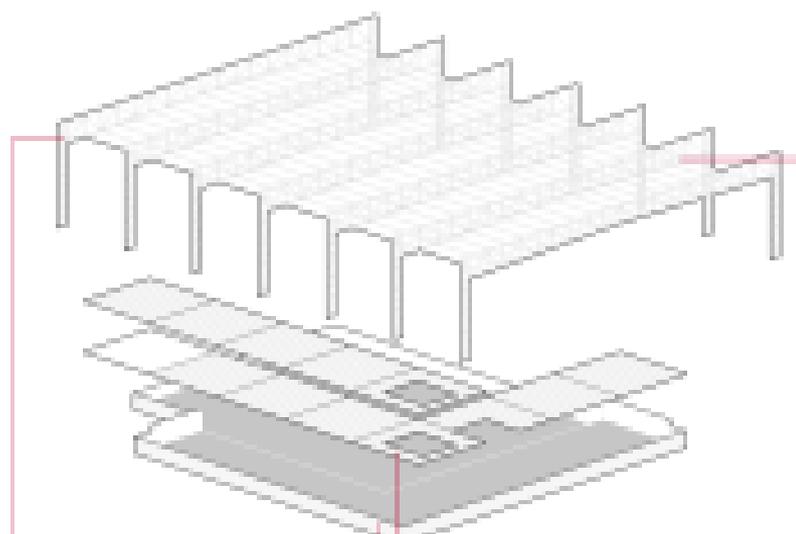
Perspectiva desde puente peatonal.



# proyecto constructivo

# 07

Acronímicos constructivos  
Detalles por faja estructural  
Detalles constructivos  
Plano de fundaciones  
Detalle de fundaciones  
Corte-celoso  
Detalle de columnas



#### placas reclinadas de cubierta

Compuestas por perfiles  $125 \times 100 \times 10$  y  $100 \times 100 \times 10$  y  $100 \times 100 \times 10$ .  
 Se fabrica en obra para garantizar un perfecto ajuste.

#### marco de conexión prefabricado $125 \times 125$

Este elemento que une el alero con el resto de la estructura se fabrica en obra para garantizar un perfecto ajuste. Se fabrica en obra para garantizar un perfecto ajuste. Se fabrica en obra para garantizar un perfecto ajuste. Se fabrica en obra para garantizar un perfecto ajuste.

#### cerchas de tipo galvanizado tipo perfil $125 \times 125$

Este elemento que une el alero con el resto de la estructura se fabrica en obra para garantizar un perfecto ajuste. Se fabrica en obra para garantizar un perfecto ajuste. Se fabrica en obra para garantizar un perfecto ajuste. Se fabrica en obra para garantizar un perfecto ajuste.

#### traviesas EHP prefabricadas

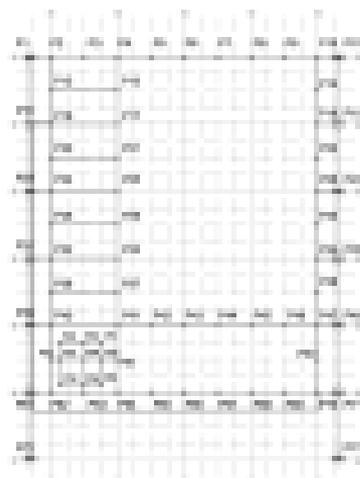
Este elemento que une el alero con el resto de la estructura se fabrica en obra para garantizar un perfecto ajuste. Se fabrica en obra para garantizar un perfecto ajuste. Se fabrica en obra para garantizar un perfecto ajuste. Se fabrica en obra para garantizar un perfecto ajuste.

## estructura

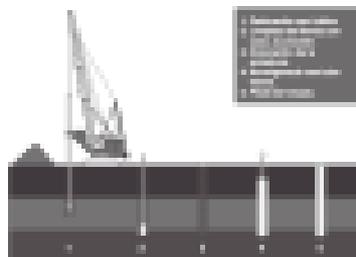
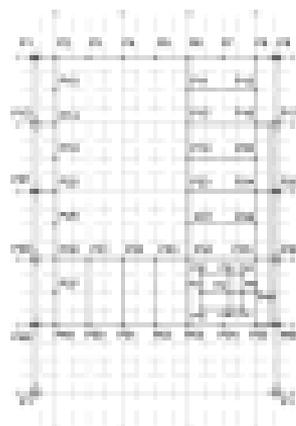
### sistema estructura principal

El programa que conforma al Centro Universitario del Cesar requiere una gran cantidad de metros cuadrados y de espacios flexibles y polivalentes que no se sean estructurados por elementos estructurales propios del proyecto. Es así que se pensó la materialización estructural del mismo a través del acero, que por sus propiedades mecánicas permite cubrir grandes luces. Se propone un sistema geométrico de cubierta compuesto por una serie de grandes pilares, vigas reclinadas, metálicas que se ubican paralelamente al eje longitudinal del módulo principal. Estos funcionan como base del proyecto, alargando el largo de éste al programa correspondiente a cada nivel.

Las pilares se ubican cada 600 cm entre ellos. La más alta grande, la viga parabólica, se compone de 6 módulos de 600 cm, es decir, de 7 pilares. Por otro lado, la más alta pequeña, la viga semicircular, se compone de 8 módulos de 600 cm, es decir, de 9 pilares. Debajo de ellas, y respetando una alineación, se arma una estructura independiente de la cubierta la cual soporta los techos de programa. Esta estructura también está formada en acero y con vigas reclinadas.



plano de fundaciones area 13000



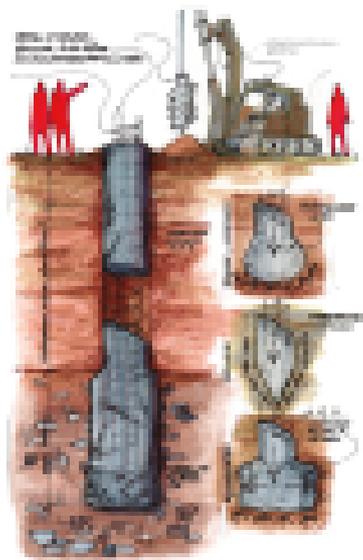
## estructura

### Sistema estructural principal Plano de fundaciones

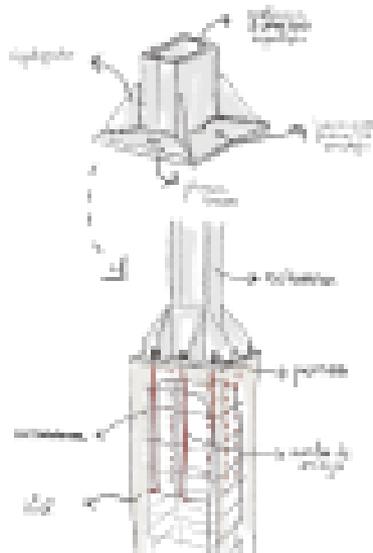
Superficies en suelo con anilla expansiva, suelos que tienen partículas microscópicas que al humedecerse cubren la superficie con una pequeña capa de agua que "aumenta" su tamaño provocando una expansión en todo su volumen (la contracción, en el sentido contrario de sentido). Esta expansión, provoca tensiones o fuerzas sobre los elementos de una edificación de tal magnitud que puede provocar la rotura de los mismos (vigas de fundación, pilas, etc). Por este motivo, se opta por bajar a profundidad mediante pilotes. Las pilotes características del proyecto, serán cilíndricas con pilotes de diámetro 150cm a una profundidad de -1.00m. Mientras que las columnas encargadas de soportar el peso del programa, incluirán las cargas al suelo a través de pilotes de diámetro 2.00m con aumento de sección en su base por hasta a 2.60m. Por otra parte, todas las zonas de concreto necesarias para materializar los pilotes (vigas), serán de concreto prefabricado, así también como sus correspondientes zapatas corridas de fundación extensas, preformado in situ. Estas conformadas por una sucesión de paredes verticales (hasta 1.20 m a 2.60m) altura total, provistas en la parte de la firma de una o más contribuciones de autocentrado que se extienden desde la base hasta la parte superior del muro. Zapata Prefabricada puede ser de tipo superficial o profunda. En caso de que el terreno lo requiera, se utilizará antes de colocar la Zapata Prefabricada, la construcción de eventuales pilotes o micropilotes.

# estructura

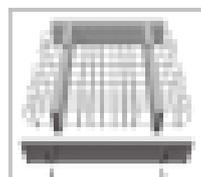
Detalle de fundaciones:



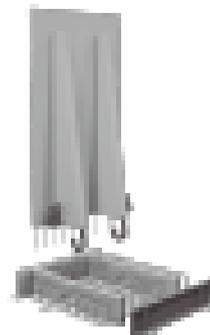
Detalle del pilote



Detalle anclajes entre "A" y zona de columna.

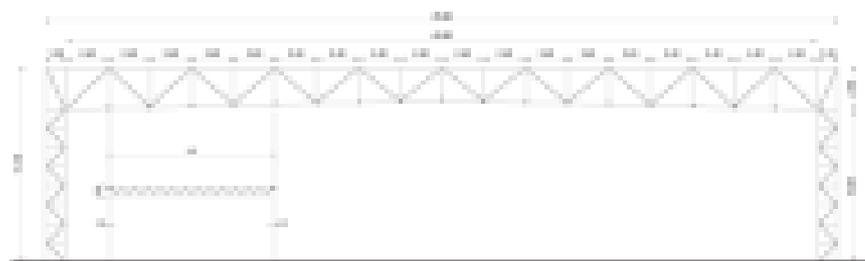


El muro de contención prefabricado es un elemento estructural que se utiliza para retener el terreno y evitar el deslizamiento de tierras. Se compone de bloques prefabricados que se ensamblan en el sitio de construcción. Este tipo de muro es adecuado para aplicaciones donde se requiere una solución rápida y económica.

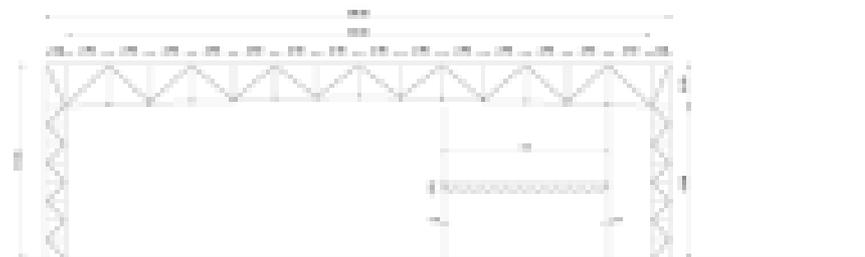


Este tipo de muro de contención prefabricado es adecuado para aplicaciones donde se requiere una solución rápida y económica. Se puede utilizar en una variedad de entornos, desde áreas urbanas hasta zonas rurales. La construcción de este tipo de muro es relativamente sencilla y puede ser completada en un corto período de tiempo.

Detalle muro de contención prefabricado.

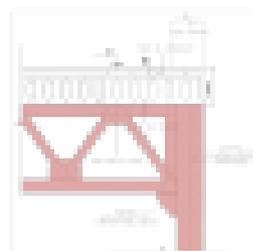


plano de sistema a escala de trabajo, ver 1.01  
 hoja 01 - transformaciones

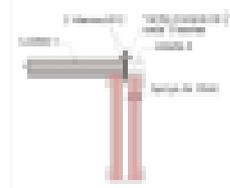


plano de sistema a escala de trabajo, ver 1.01

PROYECTO



detalle articulo tipo de articulo tipo - ver 1.01



detalle articulo tipo (2) - ver 1.01



detalle articulo tipo (3) - ver 1.01



detalle articulo tipo (4) - ver 1.01

## soldados

### Sistema de apoyos

#### DETALLE-A

Cubierta de mallas (Sustentación) esp. 30mm, ancho de tela 60cm y largo 600cm. (1) Alapa clásica (20x100x10cm) (2) Entramado de mallas cuadradas de 50" esp. 1/2 (3) Tela: tejido de algodón (20x20cm) (4) Base de 1" con malla fina a nivel exterior. (5) Fila de polifloro de 200 mm, ancho de capa. (7) Sub base de arena de 10cm esp. (8) Tapa completa.

#### DETALLE-B

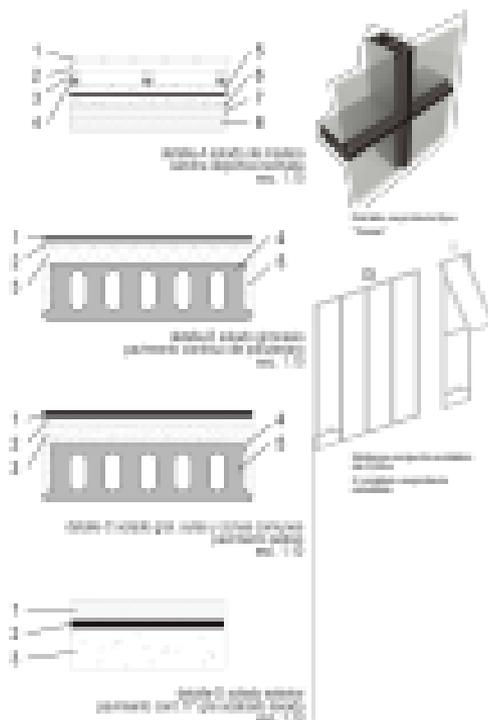
Fluorento esp. continuo (línea de polifloro) con malla de caucho esp. 5mm. (2) Capa de aislamiento con mallas autoadherente esp. 10mm. (3) Resaca y regulación 1" ligero con armado de malla. (4) Adornito plano de polifloro situado de lado interior esp. 5mm. (5) Lentez esp. 10 prefabricada.

#### DETALLE-C

Ubiada esp. continuo (línea de polifloro) esp. 30mm a partir de la vertical con cemento esp. 10mm. (2) Capa de aislamiento con mallas autoadherente esp. 10mm. (3) Resaca y regulación 1" ligero con armado de malla. (4) Lentez flexible de polifloro situado para aislamiento a nivel interior esp. 5mm. (5) Lentez esp. 10 prefabricada.

#### DETALLE-D

Ubiada continua (1") cubierto (aviso) esp. 10mm con armado de malla y formación de pendiente a cantos exterior. (2) Resaca y regulación exterior. (3) Cortapisa de formigón pulido esp. 10mm.



## cerramiento

### Piel exterior

**Aluminio Carpintería tipo "FRAME".** Sistema de Fachada Continua desarrollada para superficies completamente vitreadas y continuas. Permite optimizar los tiempos en obra y fabricar partes de gran tamaño. El sistema es modular, compuesto por moldes verticales y horizontales para el armado de moldes completos colgados del borde de la losa mediante anclajes especiales regulables. Se pueden utilizar ventanas preinstaladas de tipo colgado con aluqra cerrada superior y láminas múltiples.

Los moldes se arman íntegramente en taller, lo que optimiza el tiempo de fabricación. Luego, en obra, se realiza el montaje de horizontalidad y el sellado exterior.

La organización modular del proyecto permite realizar la estructura exterior de una manera sencilla, integrando con moldes de 120m de ancho y adaptando la altura según sea necesario. Dentro de los moldes de parte fija, existe una variable de un módulo con carpintería rotulada que se usa según conveniencia del proyecto.

**Corte constructivo**

**Referencias:**

01 Perfiles verticales conformados por perfiles metálicos. Revestidos con placas tipo CORRUGADO 0,4 esp. (ver color 014 con Data-Flow)

02 Cobertor, panel auto portante tipo KALCOOP Teponalita. Compuesto de acero laminado en proceso de linea continua con núcleo aislante de polietileno expandido de alta densidad. Con un espesor mínimo garantizado por el fabricante y una resistencia a la tracción mínima. Perforado de 1/4" para el montaje de espigas.

03 Revestimiento con Membrana Epóxica anti impermeabilizante para techos monocapa 0,50 Espesor.

04 Curbato rectangular plástico tipo espiga perforado 0,500 Metros. (ver perforación y tipo de espiga)

05 Perfil estructural. Curbato de espiga auto perforado tipo 0,500 x 1' 00" (ver perfil y tipo de espiga)

06 Membrana impermeabilizante tipo caucho.

07 Perfil angular 1" de 60mm de espesor, acabado en PÓLIDO.

08 Montante de perfilado. Doble canalizado auto aislante y auto drenante para soporte de alfileres o suspensiones.

09 Placa Cemento-CBS. Placa de yeso de 7 mm de espesor (ver color). Solera conformada 0,500 x 0,500.

10 Módulo de cerramiento con triple vidrio (ver línea de cerramiento). Cerramiento hermético tipo PÓLIDO. Sistema aislante compuesto por núcleo aislante y herradura. Módulo de vidrio de acrílico o vidrio según especificación de proyecto.

11 Perfil PÓLIDO acabado para exterior.

12 Columna estructural en tubo 2 perfiles 0,5000 verticales y horizontales.

13 Capa de impermeabilización tipo de espesor 0,40 x 0,50mm + aislante expandido polietileno auto drenante esp. 20mm.

14 Curbato 0,500 x 0,500 de Membrana Epóxica autoadhesiva 0,500 Espesor. Espesor 0,500. Ancho 0,500. Largo 0,500.

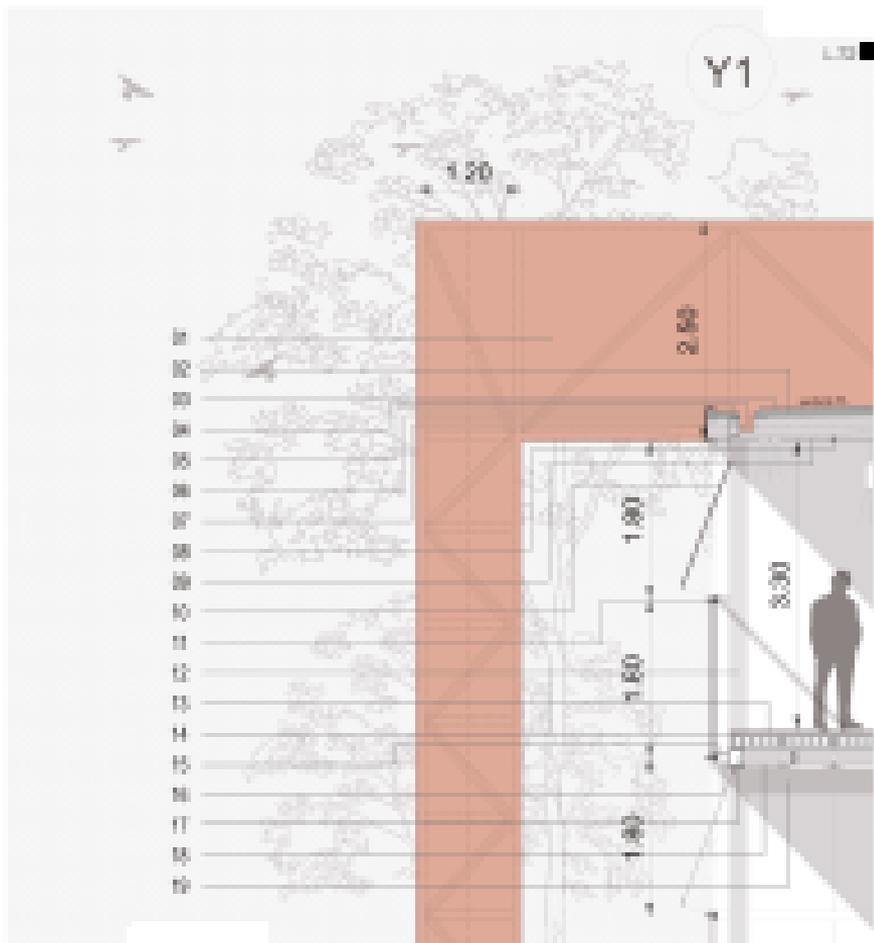
15 Perfil angular 1" de 60mm de espesor acabado en MÓDULO 0,500 x 0,500.

16 Módulo 0,500 x 0,500 acabado en Perfil 0,5000 horizontal estructural.

17 Viga estructural para soporte de cerramiento 2 perfiles 0,5000 verticales estructurales en el interior.

18 Placa Cemento-CBS. Placa de yeso de 7 mm de espesor (ver color). Solera conformada 0,500 x 0,500.

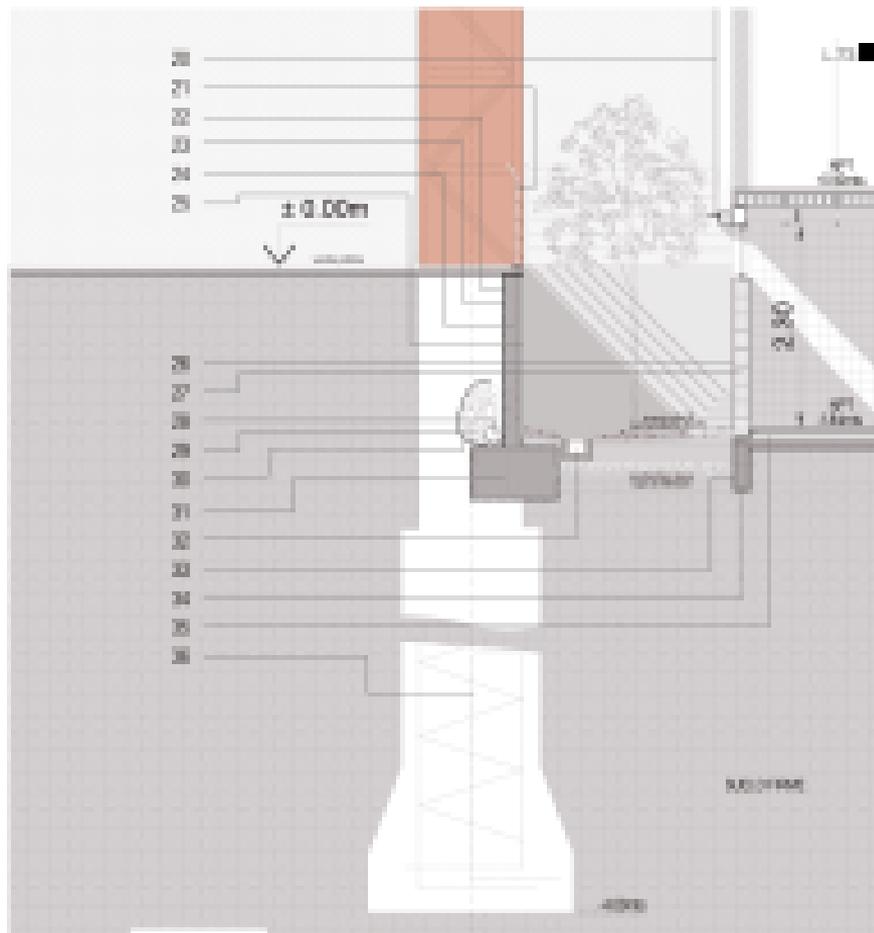
19 Viga estructural en tubo. Conformada por perfiles metálicos, horizontales y diagonales. 0,500 de ancho x 0,500 de alto. Revestido con placas tipo CORRUGADO 0,4 esp. (ver color 014 con Data-Flow)



## Corte constructivo

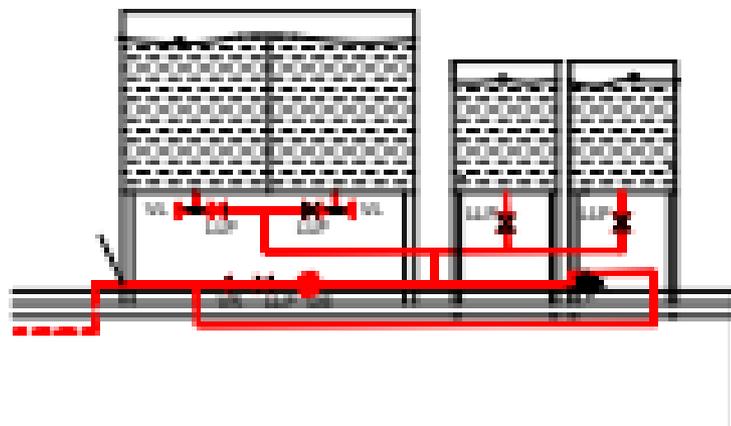
### Referencias:

- 01 Módulo de carpintería con hoja pella tipo Caspineria Standard tipo "PANEL". Sistema modular compuesto por marcos, vidrios y herrajes. Módulo de 1000 de ancho o altura según necesidades de proyecto.
- 02 Barandilla modular tubular de acero inoxidable sobre fideles, tirantes o pila terminal. Modulo con altura variable con anclaje y tornos.
- 03 Suelo de resaca 100kg para impedir el ingreso de raíces y arena en el sótano.
- 04 Impermeabilizante, grouta asfáltica (para utilizar con la pasta bituminosa de la planta)
- 05 MCM 100 con acabado Pulido mate (PRECOPAL), compuesto por dos leños de 10" separados por tres vidrios. Postfachente adherente con tecnología "vacío".
- 06 Revestimiento: Siso Póster a base de resina epoxi y arena de cuarzo. Aplicación de 2 mm, con un tiempo de secado mínimo de 48 horas.
- 07 Bloques de albañilería, cemento y arena. Demos expuestas de acuerdo con normas técnicas de la ciudad.
- 08 Ladrillo hueco, módulo 10x10x20cm.
- 09 Tubo terminal modificado para altura 2700mm.
- 10 Pila o gran pilar de 10" x 10" modificado.
- 11 Suelo de resaca 100kg para impedir el ingreso de raíces y arena en el sótano. (Este módulo no aplica para 02).
- 12 Lapa o teja protuberante para techo de concreto. Referencia: 01.
- 13 Concreto de estructura para apoyo de fideles. Base de 10" de ancho y tipo modular. Módulo 1000 de profundidad x 1000 de ancho.
- 14 Alambres de hierro tipo 1000 mm.
- 15 Hoja de aluminio 10" x 1000 o 1200. Con revestimiento en base de zinc.
- 16 Capota hidrófuga para usar fideles y alfileres para tubos y pila de concreto. Módulo Pulido mate (PRECOPAL).
- 17 Propagador de fideles, tubo de 100mm, con armadura torsional helicoidal. La armadura torsional se coloca en todos los casos con el principal. Módulo variable - sistema.



## instalaciones

### Instalación contra incendios. Detección y extinción.



El objetivo de estas instalaciones es proteger al edificio, dificultando la generación y/o la propagación de un eventual incendio. Al mismo tiempo se busca facilitar el accionar de los bomberos, proteger a las personas y minimizar los daños en la edificación. El proyecto cuenta con 2 sistemas de protección, uno para cada caso, compuesto por:

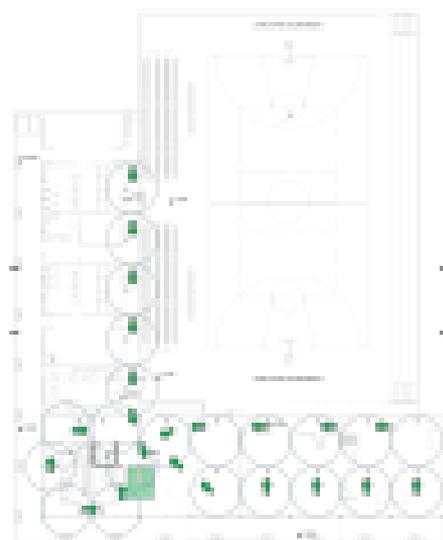
- a) **Bombas Jockey** (bombeo en serie) centrifuga que mantiene la presión de la red, pero no tiene capacidad de caudal para la extinción.
  - b) **Bomba Principal** (bombeo en serie) centrifuga encargada de entregar todo el caudal y presión necesaria. Se detiene de modo manual.
  - c) **Tanque Principal** tanque horizontal.
  - d) **Control de flujo** (válvulas) para regular el arranque de las bombas. Un manómetro para lectura de presión.
- Válvulas manuales, de retención y purgas.

El sistema de extinción se compone por:

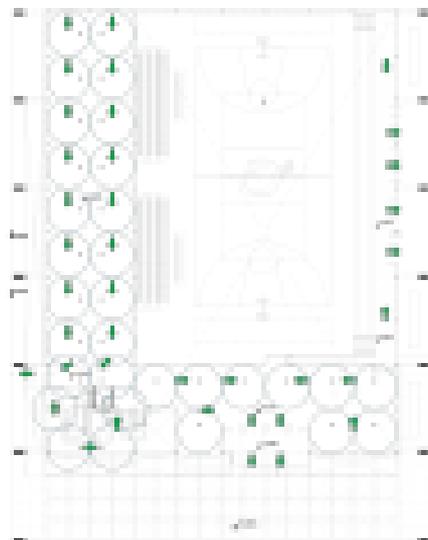
- a) **Hidranterio** (zona de incendio)
  - equipos: (BBS) ubicados en zonas comunes.
  - Según código, 2 hidrantes por planta. **B) mangueras** tipo ABC. Ubicación cada 300m<sup>2</sup> en zonas comunes.
- c) **zona de impulsión** ubicada en vía pública en un galpón con motor y tapa de escape de 100 a 150cm. Con la leyenda "COMBIBOT".
- d) **instalación / sprinklers** pequeños dispositivos integrados en un cuerpo metálico, distribuyen agua automáticamente en forma de lluvia. El cuerpo abre la temperatura y la presión expulsa liberando el líquido que reduce el agua. El dispositivo genera una lluvia pareja.

# instalaciones

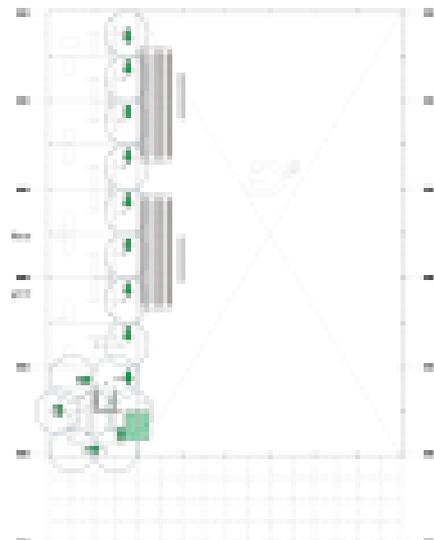
Instalación contra incendios



Sótano



Planta Baja



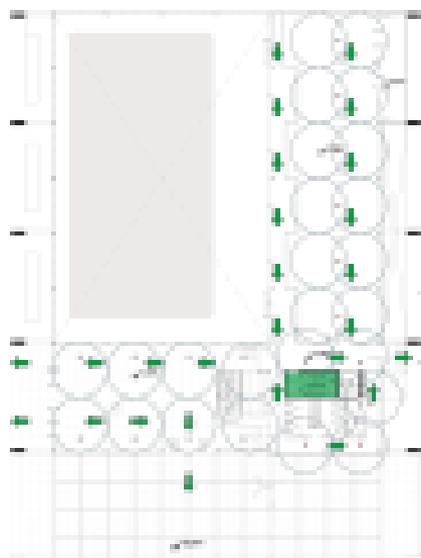
Primer nivel

# instalaciones

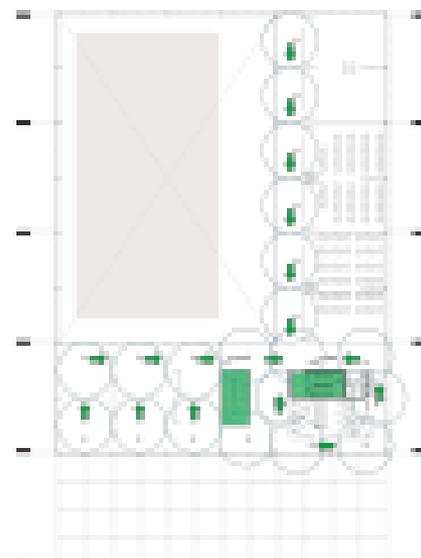
Instalación contra incendios



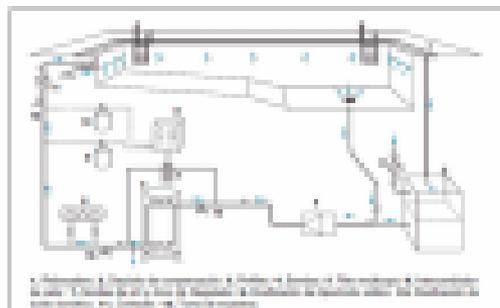
Subsuelo



Planta Baja

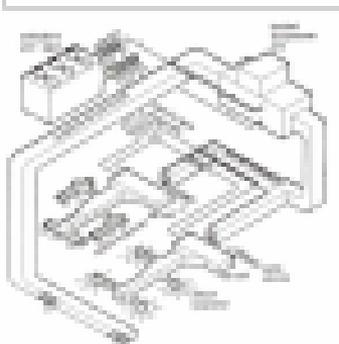


Primer nivel

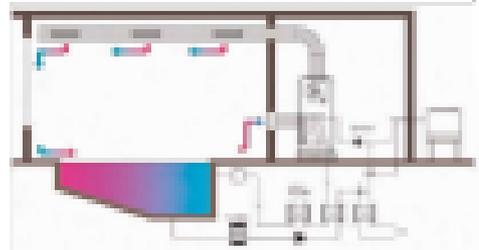


1- SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN DE AGUA  
con control de flujo y válvulas de cierre de zona

esquema controlado por zona



esquema unidad fcau



esquema descloración piscina

## instalaciones

### Acondicionamiento térmico

**1- La elección del SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO** responde a los programas del edificio, se aplica por un sistema controlado por agua. En zonas húmedas, se utiliza fancoil central usual en áreas comunes, mientras que en los dormitorios individuales y salas se utilizan fancoils de techo individuales, los cuales, de esta manera las superficies radiantes pueden funcionar como autónomas zonas de clima. En la zona de ventilación y baño se genera en la utilización de ventiladores.

**2- PISCINA-MICROCLIMA-DESHUMIDIFICADOR**  
 En las piscinas interiores, las elevadas niveles de humedad relativa y condensación reducen la sensación térmica de los espectadores, además de causar daños en la materialidad de la edificación. Por estos motivos, el profesional utiliza un sistema de aire humidificación a granel de capacidad, permitiendo la recuperación del calor y una gestión de la demanda de climatización interior. Agregando un condensador exterior que se conecta al aire humidificador, el equipo funciona como un acondicionador de aire para mantener la temperatura interior en valores aceptables.

### 3- ACONDICIONAMIENTO PISCINA

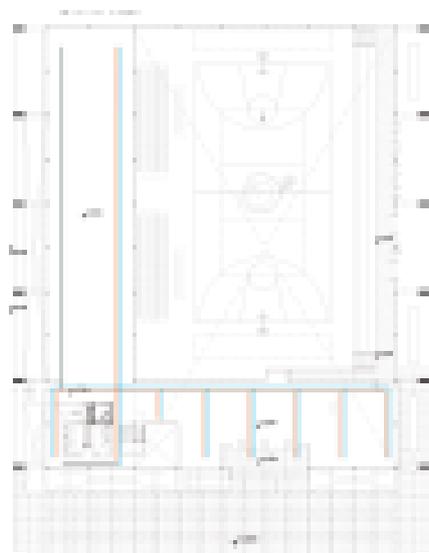
Se utiliza un sistema de filtración con sedimentos, con canales perimetrales que dirigen el agua de drenaje al sistema de filtrado.

# instalaciones

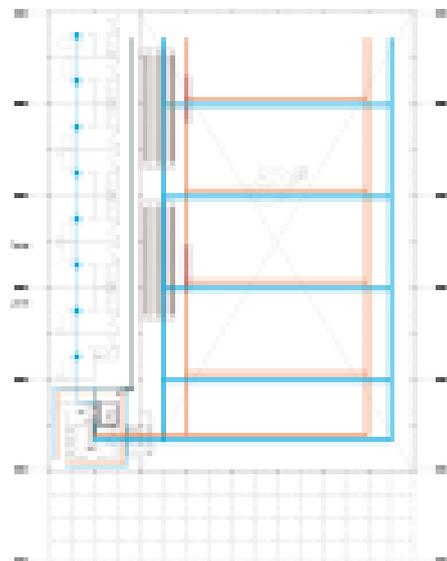
Condicionamiento térmico



Subsuelo



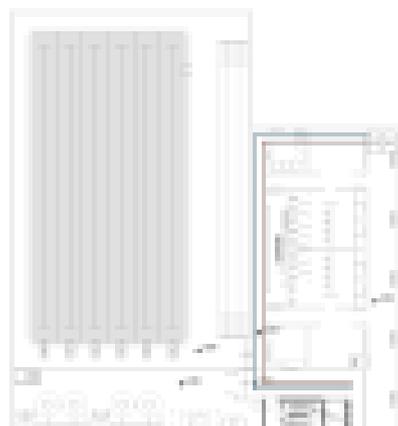
Planta Baja



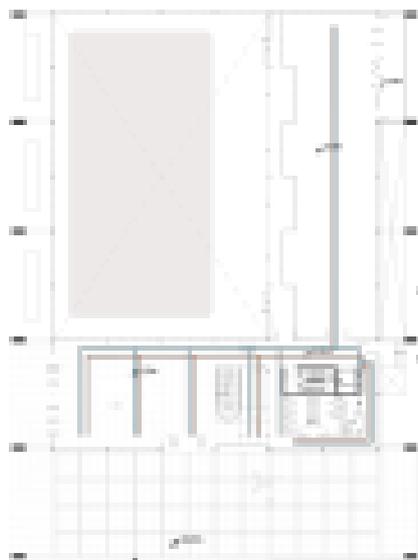
Primer nivel

# instalaciones

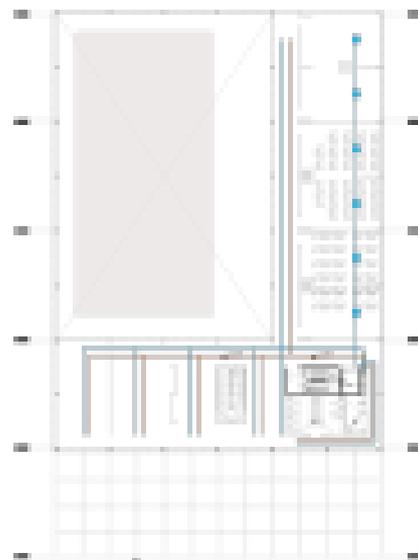
Acondicionamiento térmico



Subestación



Planta Baja



Primer nivel

## recapitulación

# 08

Perfeccionamiento  
Simplificación  
Integración

## reflexión final

El **PROYECTO2020** aparece como una pista sobre cómo diseñar un Plan Maestro para la reactivación y la refuncionalización de un sector histórico de la ciudad. En él se encuentran sintetizadas las necesidades urbanísticas que hacen al fondo del propósito urbano. Siempre me interesa estudiar e indagar en las distintas metodologías que los grandes maestros de la arquitectura han utilizado a modo de herramienta para todos los que nos interesamos en esta profesión. De esta colaboración se que saca el concepto y la idea de mi propósito, no retórica, no política, no técnica. **“El arte de la arquitectura es como y debe ser como los poemas. El arte-lugar de trabajar son elementos sólidos pensados en los poemas. Regresemos a la ciudad.”**

(Richard Le Gallienne, 1934)

Entiendo a la arquitectura como un arte, quizás el más complejo de todos, pues es el único arte que se hace para ser habitado. *Proyecto* es un libro con la responsabilidad y conciencia de que en ella quedará el ideal, vida y una memoria de memoria para los usuarios.

A modo de dar un cierre proyectual, no porque el edificio está finalizado, considero que una idea arquitectónica no termina si el mismo no debería haberlo si pensamos en como el paso del tiempo genera nuevas necesidades a los cuales el edificio debe adaptarse. En este sentido sería un error afirmar que el proyecto está finalizado, siempre que lo más interesante es decir que está lo satisfactoriamente desarrollado como para darlo un cierre general.



## bibliografía

**Blain, Fernando (2014).** *Arquitectura de la Arquitectura de Chile*.

**Lindbergh, Julia (2011).** *El Espacio Serial: Criterios para un espacio público habitado.*

*Revista Sumari*, n°168. Cultura Educación y Deporte.

**Praguez Herrera, Alberto (2005).** *El compromiso del Deporte con el Desarrollo Sustentable. Antofagasta/Caracas: IC* (Congreso Nacional del medio ambiente).

**Manuel García Fernández, Francisco Laguarda Otero, María Paig I Basallo (2008).** *Sociología del deporte.*

**Reynis, Olga (2007).** *Espacios Públicos y construcción social: Hacia un espacio de circulación.* Santiago de Chile, Academia Inqui.

**López Isabel, Esteban Juan Carlos (2008-2017).** *Políticas, Paisajes y Territorios Vulnerables. Tres miradas sobre el Gran La Plata.*

**Piano, Renzo (1999).** *Arquitecturas Sustentables.*

*Revista Sumari*, n°164. Serie I.

**gracias**

-- 0  
La Universidad Nacional de La Plata  
La FES  
Los docentes  
Mi familia  
Mi mamá y mi papá