

PROYECTO FINAL DE CARRERA  
**ÁMBITOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE**

**AUTOR**  
MARTINEZ, ALDANA DANIELA

**TÍTULO**  
ÁMBITOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

**PROYECTO FINAL DE CARRERA**  
TALLER VERTICAL DE ARQUITECTURA N° 1 MORANO - CUETO RÚA

**AÑO**  
2019

**TUTORES ACADÉMICOS**  
PABLO BARROSO  
LEANDRO MORONI

**ASESORES**  
ARQ. BEATRIZ SANCHEZ (ÁREA DE PLANEAMIENTO)  
ING. ANGEL MAIDANA (ÁREA DE ESTRUCTURAS)  
ARQ. MABEL LOSCALZO (ÁREA DE PROCESOS)  
ARQ. ANÍBAL FORNARI (ÁREA DE INSTALACIONES)

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA**

**FECHA DE DEFENSA**  
12/12/2019

# ÍNDICE

PROCESO DEL PROYECTO

## CONTEXTO 01.

CIUDAD DE LA PLATA 05.  
PLAN MAESTRO PARA LA PLATA CARGAS 06.  
PLAN MAESTRO PARA LA PLATA CARGAS 07.  
VOLUMETRÍA 08.  
IMÁGENES 09.

## TEMA 02.

REFERENTES 11.  
SITIO 12.  
MEMORIA 13.  
PROGRAMA 14.

## PROYECTO 03.

IMPLANTACIÓN 16.  
PLANTA NIVEL +/- 0.00 17.  
VOLUMETRÍA PROGRAMÁTICA 18.  
IMAGEN 19.  
PLANTA NIVEL + 3.50 20.  
VOLUMETRÍA PROGRAMÁTICA 21.  
IMAGEN 22.  
CORTES 23.  
IMAGEN 24.  
VISTAS 25.  
AULA 26.  
IMAGEN 27.  
ÁGORA 28.  
IMAGEN 29.  
IMAGEN 30.

## DOCUMENTACIÓN TÉCNICA 04.

SUBSISTEMA QUE APOYA 32.  
SUBSISTEMA ESTRUCTURAL 33.  
DETALLE CONSTRUCTIVO A 34.  
DETALLE CONSTRUCTIVO B 35.  
DETALLE CONSTRUCTIVO C 36.  
INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO 37.  
INSTALACIÓN DE ACONDICIONAMIENTO TERMOMECAÁNICO 38.  
INSTALACIÓN PLUVIAL 39.

1ER AÑO  
2013

2DO AÑO  
2014

3ER AÑO  
2015

4TO AÑO  
2016

5TO AÑO  
2017

6TO AÑO  
2018

PFC  
2019

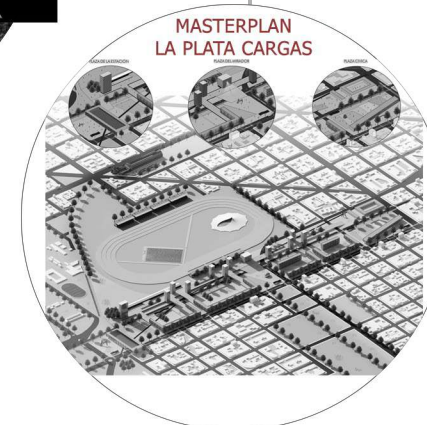
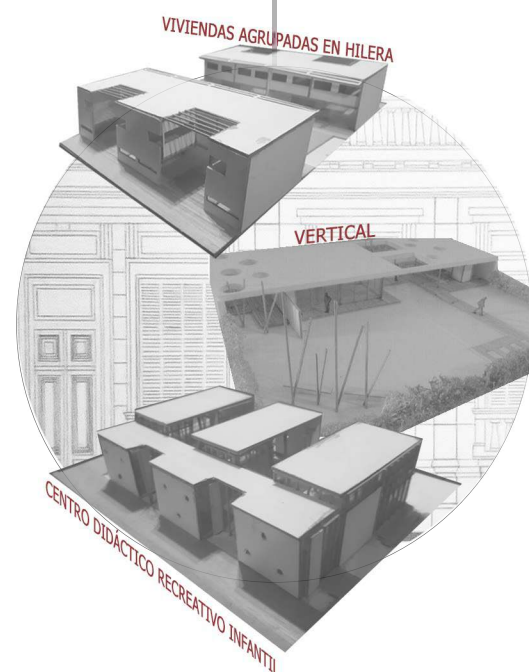
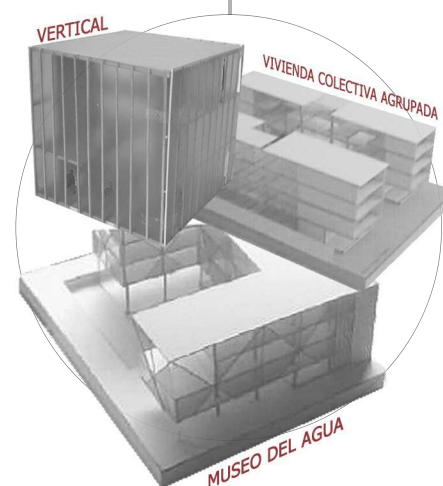
Se pueden apreciar en la imagen algunos de los proyectos realizados a lo largo de la carrera.

Es necesario aclarar que el proyecto final de carrera es el fin de un proceso y el inicio de otro. Es producto de los seis años de carrera, que fue posible realizar gracias a los años transcurridos en el taller de arquitectura, en complemento con materias del área de ciencias básicas, tecnología, producción y gestión, del área de planeamiento, del área de comunicación y del área de historia.

A su vez, no fue un proceso lineal, también estuvo acompañado por un workshop con alumnos de Paris, con el Taller Virtual en Red Arquisur, en calidad de alumna y de coayudante y con cursos de posgrado.

En el último año, la carrera se complementó con la investigación, la extensión y las coayudantías.

En primer lugar, durante el 2019 obtuve la Beca Interna de Entrenamiento en Investigación, cuyo tema es "el taller virtual y la enseñanza de grado. El caso de la experiencia Arquisur", enmarcado en el proyecto denominado "la práctica proyectual como experiencia pedagógica: nuevos métodos y estrategias en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la arquitectura en el grado". En segundo lugar, tuve la posibilidad de participar del proyecto de extensión en el taller "Soy humanidad, también es mi casa". Y en último lugar, participé como coayudante en el Taller Vertical de Arquitectura 1 Morano - Cueto Rúa y en el Taller Vertical de Procesos Constructivos



# 01. CONTEXTO

**LA PLATA  
CIUDAD CAPITAL**

La ciudad, pensada como capital de la Provincia de Buenos Aires, tuvo la particularidad de ser planificada antes de su fundación. Aunque, a lo largo del tiempo, el crecimiento de la misma avanzó sin una planificación sostenida.

La Plata, forma parte de la RMBA en conjunto con otros municipios, que se caracterizan por diferentes procesos demográficos, económicos y políticos. De este modo, se genera una gran fragmentación y desigualdad social en la región.

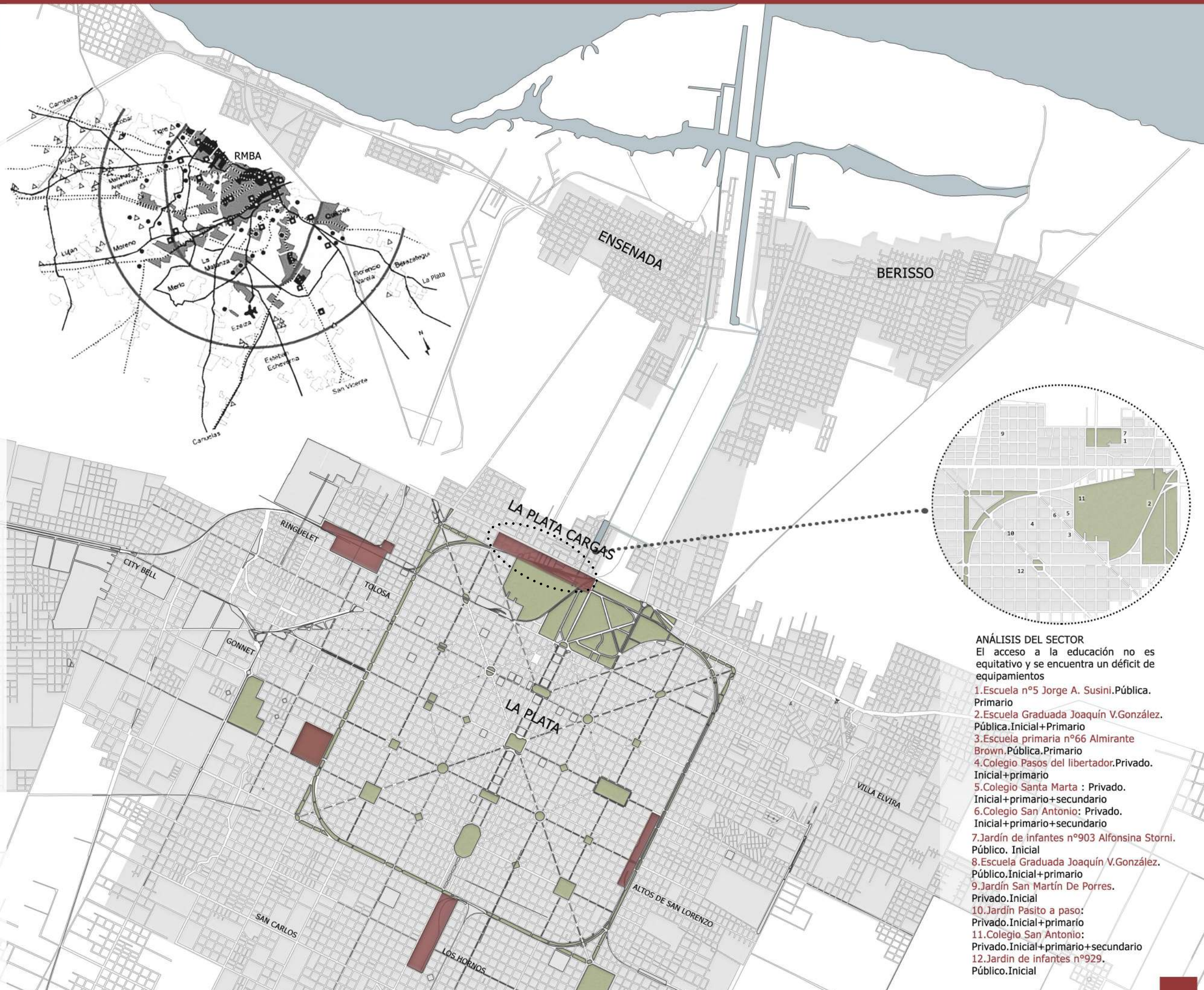
Los habitantes de una ciudad o una región necesitan acceso a la vivienda, a la educación y a la salud para tener una buena calidad de vida y la arquitectura debe dar una respuesta a esas necesidades.

La educación en Argentina actualmente no alcanza a responder a la compleja y fragmentada realidad social. Entendiendo que, esta es la base de una sociedad y es una herramienta para poder combatir la pobreza, la marginación, exclusión y violencia. A través de la educación, los niños tendrán más posibilidades de llevar a cabo una vida digna.

Teniendo en cuenta el sector de ciudad analizado, a través de la reconversión del área de "LA PLATA CARGAS", se puede apreciar que la realidad escolar es preocupante. Los establecimientos actuales no pueden abastecer la demanda escolar actual, producto de la una población en constante crecimiento. Tampoco todos cuentan con la infraestructura necesaria para que se lleven a cabo tareas educativas, sin mencionar, que la gran mayoría de los mismos son de carácter privado.

Por estas razones, se proponen ÁMBITOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE en el marco del Masterplan para La Plata Cargas, con el objetivo de abastecer la demanda educativa en las zonas aledañas y la producida por el aumento de densidad producto del Máste Plan.

El objetivo consiste en la formación de niños en etapa inicial y en nivel primario, así como también la formación ciudadana, siendo el mismo de carácter público, para lograr la accesibilidad de toda la población a la educación.

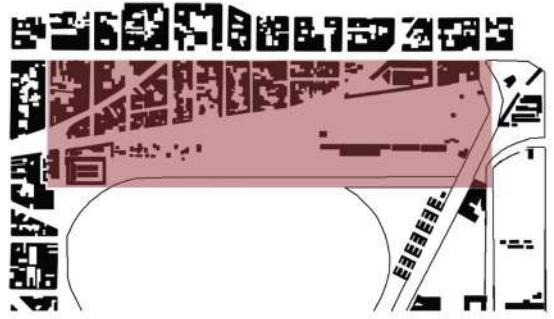


- ANÁLISIS DEL SECTOR**  
El acceso a la educación no es equitativo y se encuentra un déficit de equipamientos
1. Escuela n°5 Jorge A. Susini. Pública. Primario
  2. Escuela Graduada Joaquín V. González. Pública. Inicial+Primario
  3. Escuela primaria n°66 Almirante Brown. Pública. Primario
  4. Colegio Pasos del libertador. Privado. Inicial+primario
  5. Colegio Santa Marta : Privado. Inicial+primario+secundario
  6. Colegio San Antonio: Privado. Inicial+primario+secundario
  7. Jardín de infantes n°903 Alfonsina Storni. Público. Inicial
  8. Escuela Graduada Joaquín V. González. Público. Inicial+primario
  9. Jardín San Martín De Porres. Privado. Inicial
  10. Jardín Pasito a paso: Privado. Inicial+primario
  11. Colegio San Antonio: Privado. Inicial+primario+secundario
  12. Jardín de infantes n°929. Público. Inicial

**PLAN MAESTRO PARA "LA PLATA CARGAS"**

Se propone en él la reconversión, revitalización y la potenciación del área de "LA PLATA CARGAS" caracterizada por la presencia de grandes infraestructuras obsoletas vinculadas al transporte y la movilidad.

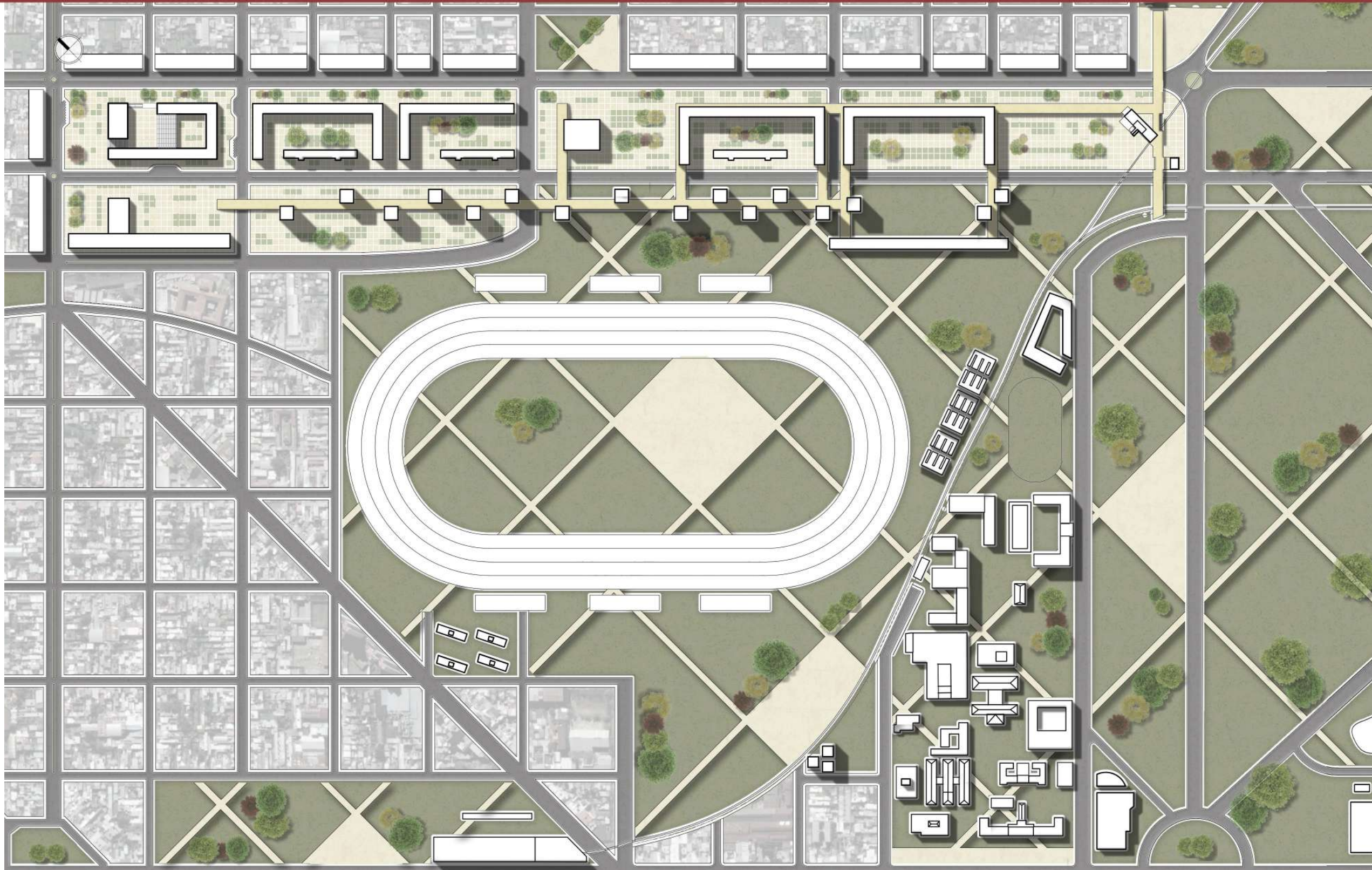
Se logra a partir de la generación de ESPACIO PÚBLICO capaz de generar una centralidad en el área que equilibre e integre la ciudad de La Plata con su periferia y su territorio.



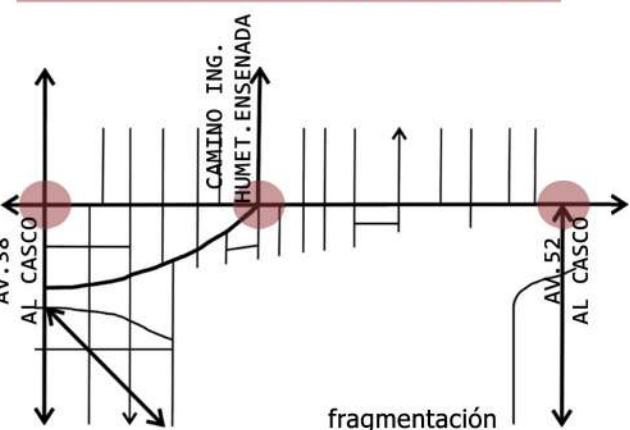
Se propone replantear el sistema de movimientos y con ello la trama urbana existente, generando dos tipos de manzanas :

- La conservación de la manzana tradicional característica, con la identificación de ciertos sectores de densificación dentro de la misma.
- La conformación de cuatro superunidades o macromanzanas a partir de la apertura de nuevas vías de circulación en el vacío de La Plata Cargas.

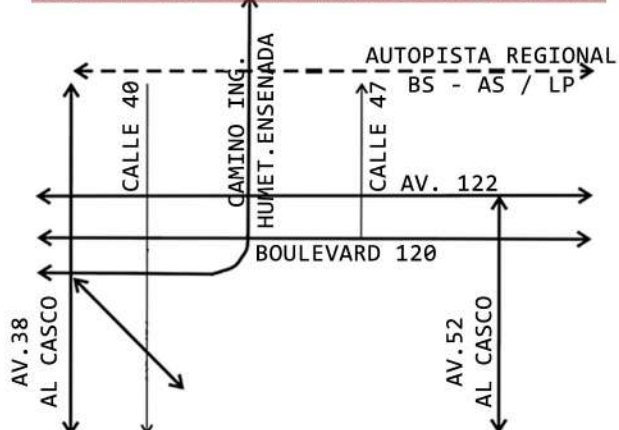
Por otro lado, se propone la etapabilidad para la conformación del Máster Plan, en períodos de 10 años aproximadamente.



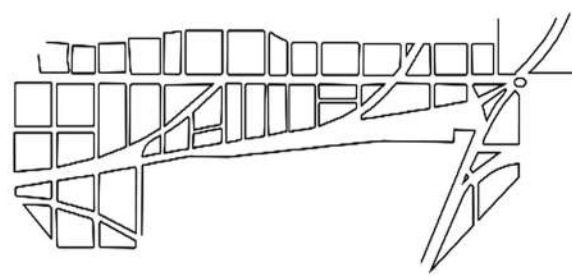
**SISTEMA DE MOVIMIENTOS ACTUAL**



**SISTEMA DE MOVIMIENTOS PROPUESTO**

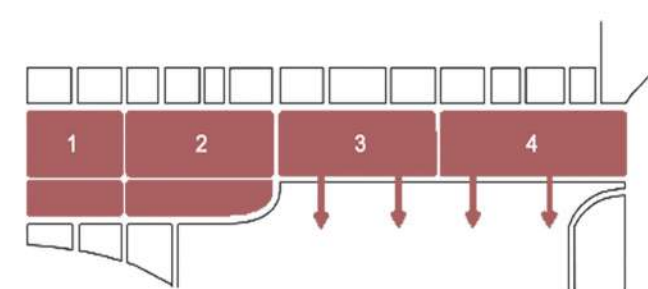


**TEJIDO EXISTENTE**



● Nodos de articulación regionales en relación a las vías de mayor jerarquía.

**TEJIDO PROPUESTO**



ETAPABILIDAD

Se considera el uso residencial como parte esencial de la ciudad, y por lo tanto, como parte integradora del resto de las actividades. Se proponen en las intersecciones de las vías de conexión a escala regional equipamientos generadores de la nueva centralidad. Los equipamientos y viviendas estarán articulados por el ESPACIO PÚBLICO, eje estructurador del proyecto.

**LA (RE) PRODUCCIÓN DE CIUDAD A PARTIR DEL ESPACIO PÚBLICO**

El concepto de RE-PRODUCCIÓN hace referencia a la convertibilidad de las estructuras que quedaron obsoletas. Aquellas que movilizaron la ciudad en el siglo XIX y parte del siglo XX. ¿Por qué quedaron hoy sin uso aparente? ¿Qué es productivo hoy?

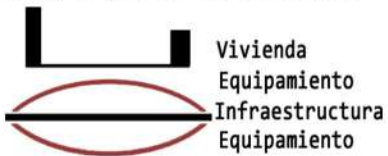
**NO-PRODUCTIVIDAD**



**PRODUCTIVIDAD RE-PRODUCCIÓN**

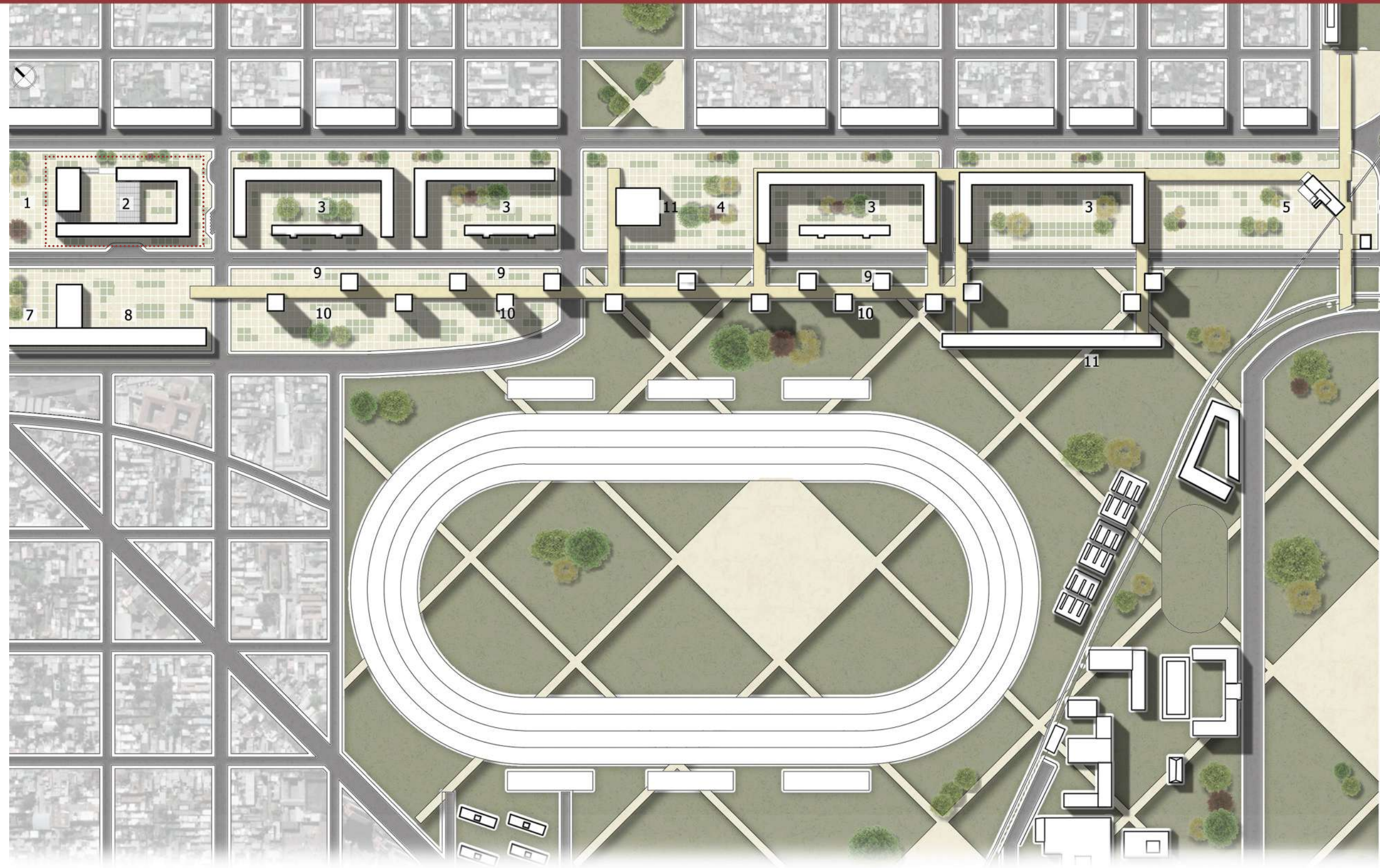
La reconversión del área de "La Plata Cargas" caracterizada por la presencia de grandes infraestructuras obsoletas vinculadas al transporte y movilidad, a partir de la generación de ESPACIO PÚBLICO, lugares de encuentro y comunidad, circuitos educativos, culturales deportivos e inclusivos, capaces de articular una nueva centralidad en el área que equilibre e integre la ciudad de La Plata con su periferia y su territorio.

El ESPACIO PÚBLICO se ensancha, aprovechando la topografía existente. En un nivel +/- 0.00, transcurren las infraestructuras de las calles, con el transporte público y privado y el Tren Universitario. En el nivel inferior como en el superior, y peatonal, se ubican los nuevos espacios de trabajo, como lugares de intercambio social, laboral y comercial, al pie de la vivienda.



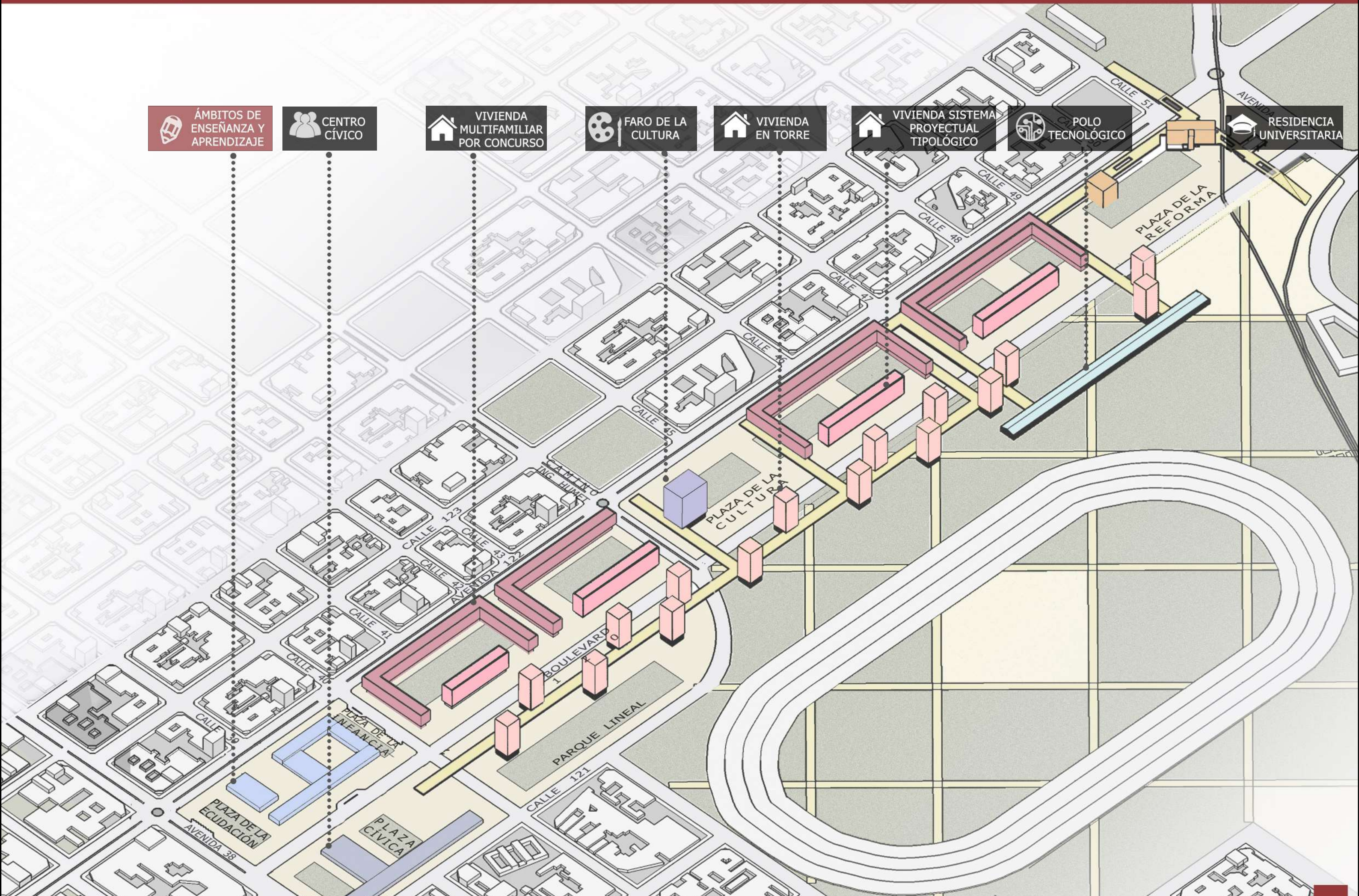
Las nuevas actividades pensadas para la reconversión de los usos obsoletos y la revitalización de las áreas residenciales degradadas, conforman y dan nombre en distintas estancias del ESPACIO PÚBLICO.

Así, en el primer nodo en la intersección de Av. 122 y Av.38, se encuentra el establecimiento de Ámbitos de Enseñanza y Aprendizaje en el segundo en 122 y Camino Ing.Humet, el espacio público se ensancha y remata en un Faro Cultural y el último, en 122 y 52 se halla la plaza de la Reforma producto del Comedor y Residencia Universitaria.



- REFERENCIAS**
- 1.Plaza de la educación
  - 2.Ámbitos de enseñanza y aprendizaje
  - 3.Vivienda multifamiliar por concurso
  - 4.Plaza del mirador
  - 5.Plaza de la reforma
  - 6.Residencia y Comedor Universitario
  - 7.Plaza cívica
  - 8.Centro cívico- comunal
  - 9.Vivienda : sistemas proyectuales tipológicos
  - 10.Vivienda - torre
  - 11.Faro de la cultura
  - 12.Parque urbano público
  - 13.Polo tecnológico







## 02. TEMA

Concurso Ambientes de Aprendizaje del siglo XXI: Colegio Pradera El Volcán

Autores : Colectivo 720  
Ubicación : Bogotá, Colombia  
Año proyecto : 2015

La implantación urbana se articula mediante dos ejes principales. El primer eje atraviesa el equipamiento transversalmente y le da continuidad urbana con el equipamiento adyacente generando espacios comunes entre ellos que correlacionan los servicios culturales y los educativos a través del espacio público, el paisaje y el proyecto arquitectónico.

Desde lo social la propuesta propende a mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector, promoviendo ámbitos pedagógicos que mejoran las competencias ciudadanas y garantizan el acceso equitativo de todos los sectores sociales.



Escuela Infantil Municipal de Berriozar

Autores : Bergeran+ Beguiristáin + Larraz  
Ubicación : Navarra, España  
Año proyecto : 2012

Se desarrolla según un modelo heredado de las escuelas municipales italianas de Reggio Emilia, en el que las estancias infantiles se articulan principalmente en torno a una 'plaza' central que sirve como lugar de encuentro e interacción y como espacio para el desarrollo de las actividades comunes de la escuela. La plaza se ubica en una posición central con patios en los extremos. De este modo, las aulas y sus dependencias anexas pasan a ocupar una posición intermedia, directamente conectadas tanto con la plaza central como con los patios de juegos.



Concurso Ambientes de Aprendizaje del siglo XXI: Jardín Infantil de Tibabuyes

Autores : FP Arquitectura  
Ubicación : Bogotá, Colombia  
Año proyecto : 2015

El jardín infantil se concibe como un ambiente de carácter abierto y flexible, en el que cada espacio se vincula al siguiente de manera continua y fluida, se propone un sistema cambiante, adaptable a múltiples disposiciones y situaciones pedagógicas, permitiendo un aprendizaje activo y colaborativo.

• Las circulaciones como un espacio activo donde la experiencia del aprendizaje se amplía y se diversifica. Como un espacio amplio, abierto, de interacción social e intercambio pedagógico entre niños y docentes.

• Se busca que el mobiliario estimule la acción, la participación activa y colaborativa de los niños en el aprendizaje. El mobiliario permite diferentes agrupaciones y los muebles fijos delimitan los ambientes de aprendizaje y permiten el guardado cercano de objetos y ayudas didácticas.

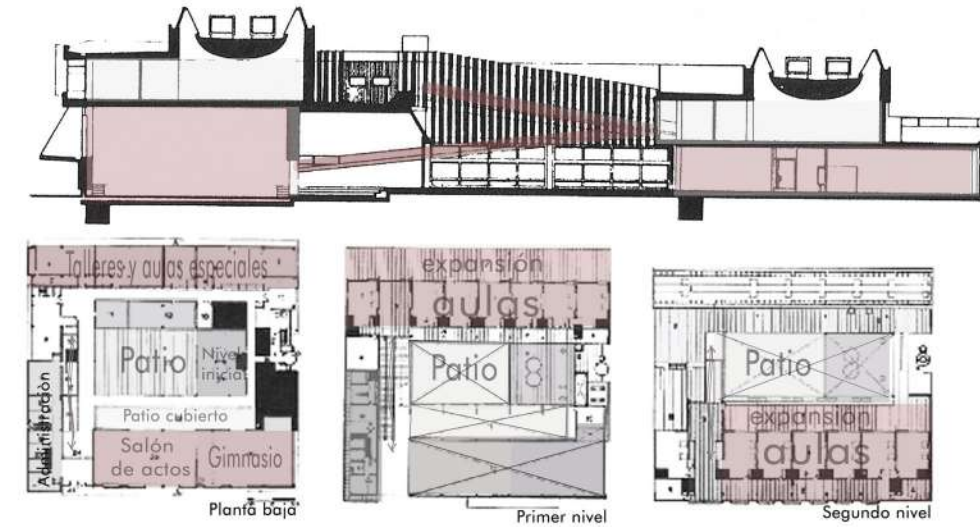
• Sostenibilidad ambiental : ventilación cruzada, control radiación solar, recolección de agua.



Escuela n°8 Carlos Della Pena

Autores : Borthagaray + Caparrós  
Ubicación: Catalinas Sur, Buenos Aires, Argentina  
Año : 1963

Se resolvió un programa complejo y extendido, mediante un esquema de claustro en el cual se vinculan dos tiras de aulas mediante unas rampas enhebrando varios niveles de terrazas.  
• Programa público y masivo en planta baja, espacios significativos, de encuentro e interacción.  
• En la terraza se recupera el terreno perdido por la ocupación de la planta baja, además que al elevarlo, se le otorga una mejor calidad de asoleamiento natural.



Concurso "Hacia una Nueva Arquitectura Escolar"

Autores: Alonso + Crippa + Jinchuk  
Ubicación : Villa Urquiza, Buenos Aires, Argentina.  
Año de proyecto : 2012

La escuela debería ser entonces un mediador entre casa y ciudad, aquel lugar que nos da protección y en el cual nos sentimos seguros, al mismo tiempo que descubrimos las complejidades de la sociedad.  
• La escuela como espacio público. Pensar la escuela como ágora, espacio público por excelencia, lugar donde alumnos, docentes y familias intercambian, discuten, comparten, aprenden.



Escuela Montessori

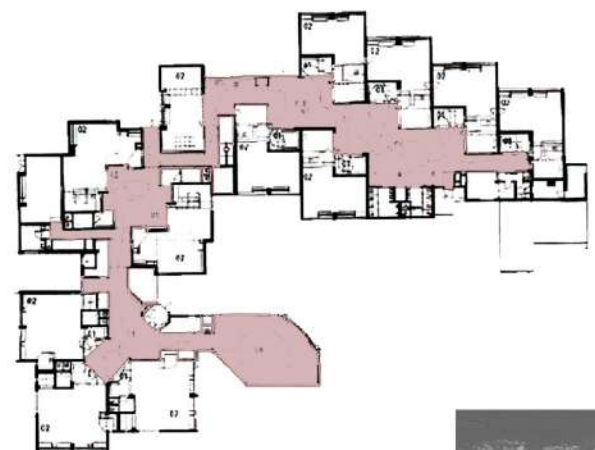
Arquitecto : Herman Hertzberger  
Ubicación : Delft, Holanda  
Año: 1960

Escuela activa + Método Montessori  
Binomio arquitectura y pedagogía como indisoluble.

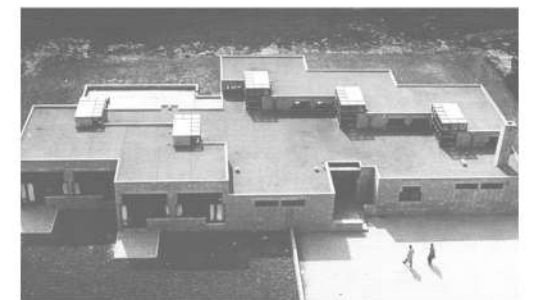
La arquitectura como instrumento pedagógico y como oportunidad para la configuración de un espacio de relación.

- La ruptura de límites entre interior-exterior, público-privado, es una idea constante en su arquitectura.
- El aula como espacio diverso de aprendizaje.
- Centra la atención en zonas de circulación como espacios de relación y aprendizaje.
- Reflexión sobre programas mixtos; se articula programas que incorporen usos de la ciudad a la escuela

"La escuela es el segundo hogar del niño, su primer contacto con la vida pública y con la comunidad, por lo que esta debe asumir una estructura jerárquica y formal similar al entorno urbano en cuanto a la relación y la actividad"



- Diferentes situaciones en aula :
- Calle de aprendizaje
  - Deambulación
  - Reposo



En el Máster Plan para "La Plata Cargas" se propone la reconversión del área, que se encuentra caracterizada por la presencia de grandes infraestructuras obsoletas vinculadas al transporte, a través de la generación del espacio público, con el objetivo de generar una nueva centralidad que equilibre e integre la ciudad de La Plata con su periferia y región.

Continuando con los lineamientos del Master Plan, se proponen en las intersecciones de las vías de mayor jerarquía a escala regional equipamientos de la nueva centralidad, articulados por el espacio público.

Así es como en el nodo de articulación regional delimitado por la Avenida 122 y la Avenida 38 se proponen Ámbitos de Enseñanza y Aprendizaje. El establecimiento se encuentra articulado en distintas instancias con el espacio público, por un lado con la plaza de la educación y por el otro con la plaza de la infancia.

El objetivo consiste en responder la demanda educativa de las zonas aledañas de la región y a la demanda producida por el aumento de densidad propuesto en el Master Plan. La finalidad es que, el establecimiento actúe como nexo entre La Plata y Ensenada, buscando asegurar la accesibilidad de los niños a la educación pública, gratuita y de calidad. La realidad del sitio es preocupante, debido a que la gran mayoría de los establecimientos públicos no poseen infraestructura adecuada para que se lleven a cabo tareas educativas y para la comunidad.



LA ESCUELA COMO ESPACIO PÚBLICO

Es necesario pensar la escuela como ÁGORA espacio público por excelencia. Donde alumnos, docentes y padres aprenden, intercambian y comparten.

La escuela pública como instrumento de igualdad y democracia, sociabilización y encuentro, generación de conocimiento, cultura e identidad.

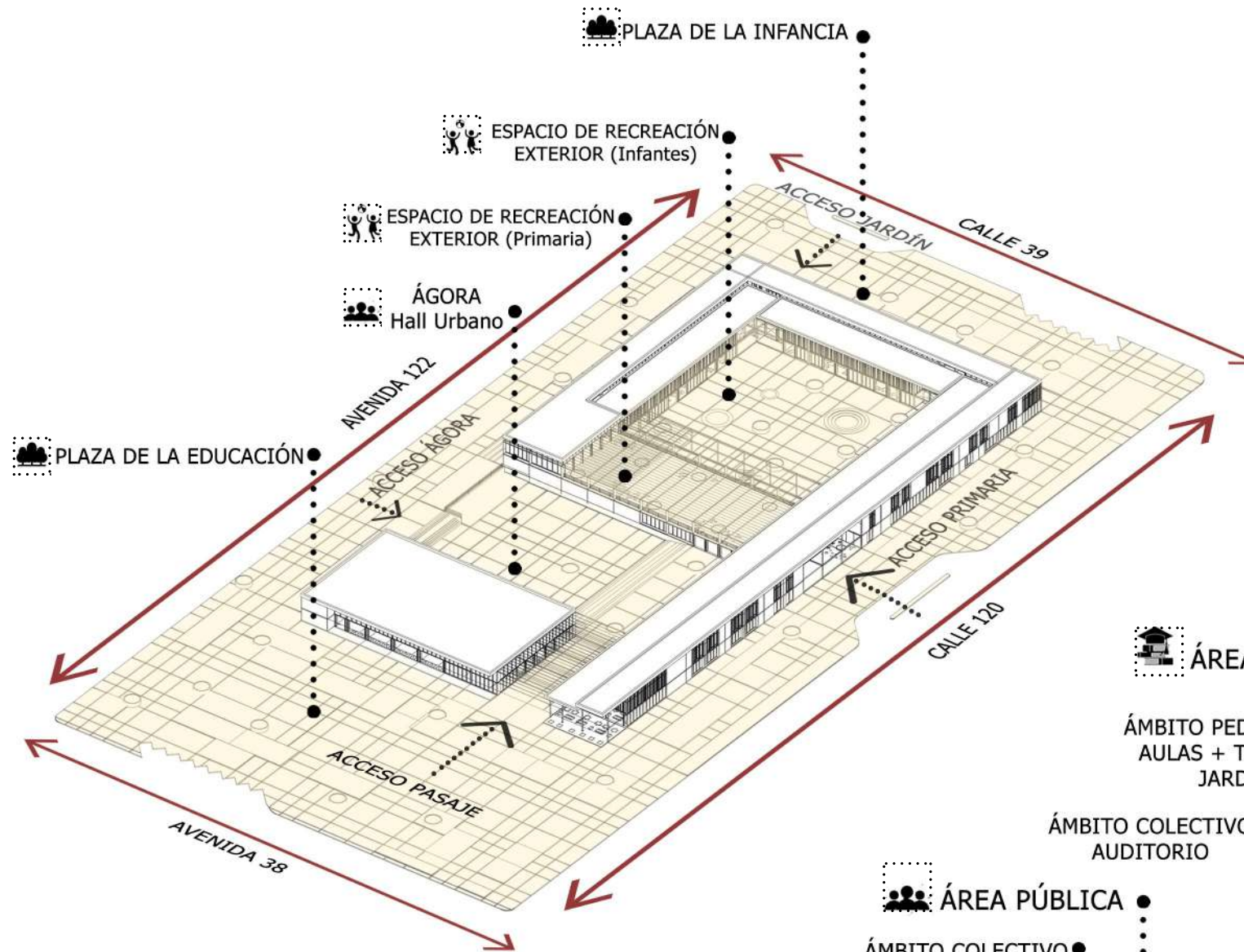
A partir de ello se piensan Ámbitos de Enseñanza y Aprendizaje en continua relación con el espacio público. De esta manera, se encuentran dos grandes áreas.

Por un lado, se encuentra el área pública del establecimiento vinculada a la Plaza de la Educación, en relación a la Avenida 122 y Avenida 38 siendo la misma un espacio de encuentro, de intercambio, de bien social. El espacio público es el soporte de representación de la sociedad, es en él que la misma se puede hacer visible. El área pública contiene el Gimnasio, el Comedor, la Biblioteca y el Auditorio, y diferentes talleres para la comunidad, también en relación con un gran patio llamado "Ágora" a modo de Hall urbano.

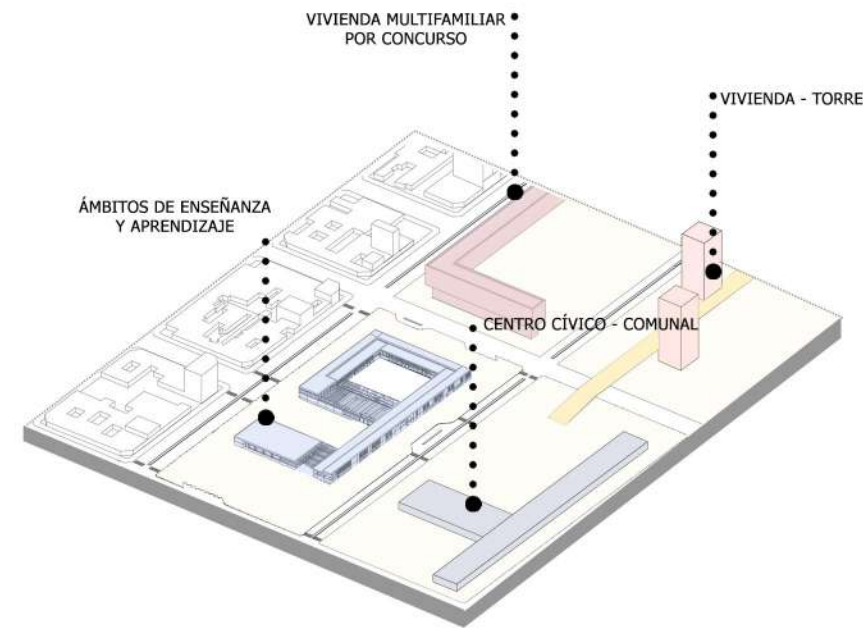
Este sector funciona para los alumnos de la escuela pero también fuera del horario escolar, para el resto de la comunidad estableciendo vínculos con las familias, los vecinos y los alumnos del barrio. Fomentando así, los vínculos sociales y utilizando la infraestructura realizada para convertirse en un foco urbano, ampliando la red y la calidad de los espacios públicos.

Por otro lado, se halla el área institucional de los Ámbitos de Enseñanza y Aprendizaje, enlazados con un gran pasaje lineal y con la Plaza de la Infancia. En este sector, se encuentra el programa ligado a las aulas, salas y talleres del jardín y de la primaria, articulados por el patio de infantes y la terraza.

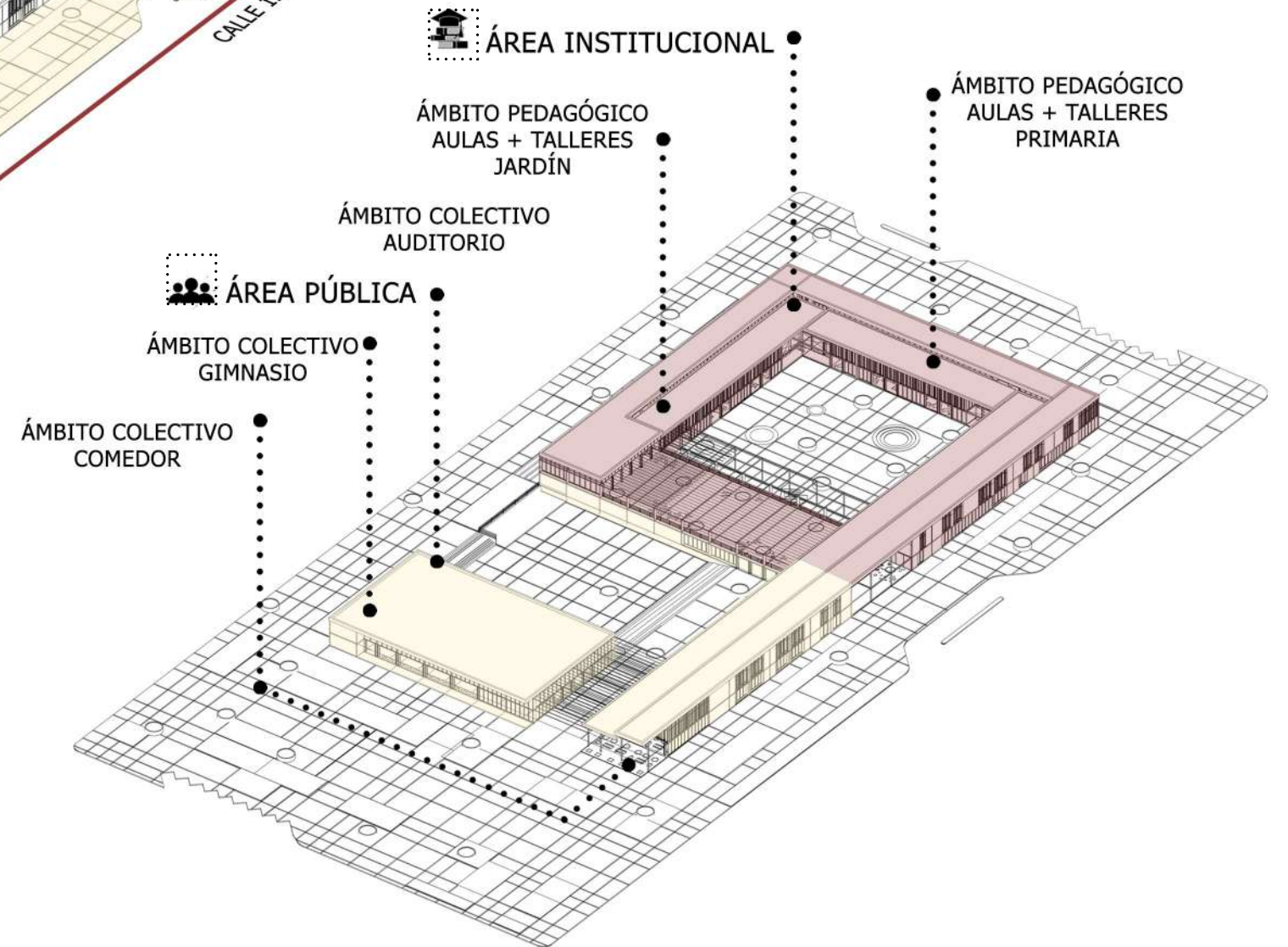
ÁMBITO URBANO



ÁMBITO URBANO



ÁMBITO ESPACIAL



La educación es un bien público y también deben serlo las escuelas.

En un escenario donde el alumno permanecerá trece años de su vida relacionados con la escuela, es deseable que se la vincule no solo con la obligación del estudio, sino con la posibilidad de recreación, de extensión cultural y de espacio para compartir con los demás integrantes de su comunidad el desarrollo de su área de influencia.

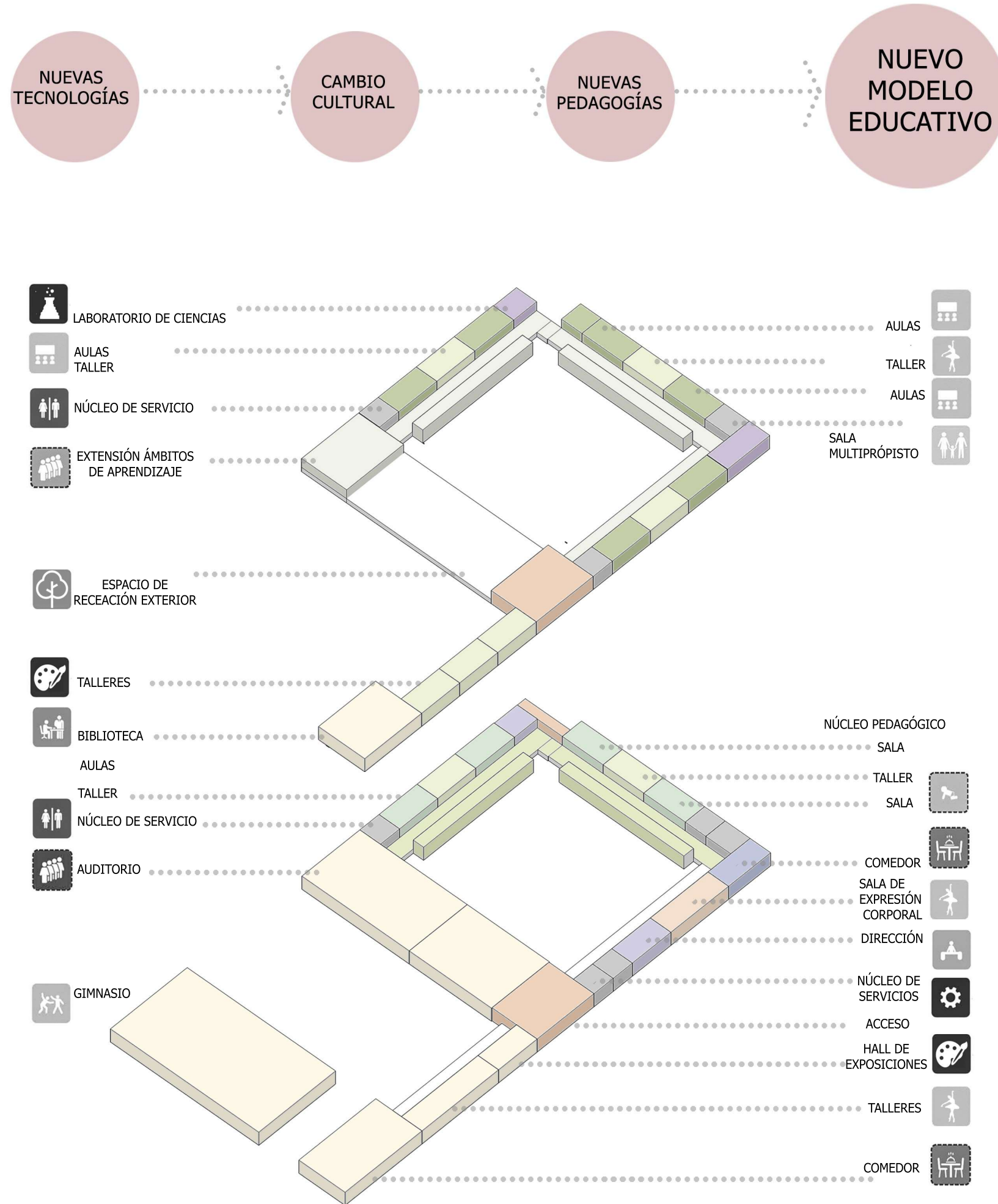
Se propone un horizonte de inclusión e integración de directivos, docentes, padres y alumnos que conformen una comunidad de trabajo democrática y participativa, que puedan dotar a la escuela de actividades que la conviertan en un foco social y cultural dentro de la comunidad.

En su dimensión material, el espacio escolar resiste el paso del tiempo, en virtud de la media o larga duración de las estructuras constructivas escolares. Desde ya, que los edificios escolares resistan el paso del tiempo no es un problema en sí mismo, el problema se encuentra en que junto con los edificios escolares resiste un modelo político de organización de la educación masiva y un modelo didáctico de organización de la enseñanza que también presentan por lo menos cien años.

Si bien es cierto que aquella tradición, al mismo tiempo pedagógica y arquitectónica resiste, también en lo que es la actualidad del espacio escolar está estallado. No solo en su concepción física, sino también porque los principios ordenadores de organización y funcionamiento del sistema escolar están siendo conmovidos. Entonces, repensar el espacio escolar hoy es un imperativo.

Para ello, será necesario visibilizar sus efectos, desnaturalizar su configuración histórica y volver a pensar pedagógicamente en la arquitectura escolar y arquitectónicamente en la pedagogía. Así como también las relaciones entre maestro y alumno, la escuela, el barrio y la ciudad.

En la actualidad las exigencias espaciales de un edificio escolar cambiaron significativamente, producto de un cambio cultural, de las nuevas pedagogías y en gran mayoría gracias a la introducción de la tecnología.



ÁREA PÚBLICA

- GIMNASIO: 1350 M<sup>2</sup>**  
 1. Depósito material deportivo  
 2. Sanitarios gimnasio  
 3. Gimnasio cubierto  
 4. Gimnasio aire libre

- COMEDOR: 315 M<sup>2</sup>**  
 4. Comedor  
 5. Almacenamiento  
 6. Cocina  
 7. Sanitarios comedor

- AUDITORIO: 1.450 M<sup>2</sup>**  
 8. Salón multipropósito  
 9. Control de luces y sonido  
 10. Auditorio  
 11. Depósito de escenografía  
 12. Camarines  
 13. Escenario  
 14. Anfiteatro al aire libre

- BIBLIOTECA: 260 M<sup>2</sup>**  
 15. Biblioteca  
 16. Área de trabajo en grupo  
 17. Área de consulta individual  
 18. Recepción  
 19. Sala de informática

- PATIOS EXTERIORES :**  
 20. "ÁGORA"  
 21. PATIO JARDÍN INFANTIL  
 22. TERRAZA ZONA DE RECREACIÓN EXTERIOR

ÁREA INSTITUCIONAL

- JARDÍN DE INFANTES: 1845 M<sup>2</sup>**  
**PROGRAMACIÓN JARDÍN DE INFANTES + MATERNAL**  
**8 SALAS de 25 alumnos por turno =**  
**200 alumnos en un turno /**  
**400 alumnos en dos turnos**  
 23. Sala maternal (2 años)  
 24. Sala jardín (3 años)  
 25. Sala jardín (4 años)  
 26. Sala jardín (5 años)  
 27. Extensión ámbito de aprendizaje  
 28. Espacio de lectura  
 29. Salon de Usos Múltiples  
 30. Sala de expresión corporal  
 31. Secretaría  
 32. Dirección  
 33. Preceptoría  
 34. Gabinete psicopedagógico

- PRIMARIA: 3150 M<sup>2</sup>**  
**PROGRAMACIÓN ESCUELA DE 12 AULAS /**  
**12 secciones de 30 alumnos por turno =**  
**360 alumnos en un turno /**  
**720 alumnos en dos turnos**  
 36. Aula 1º grado  
 37. Aula 2º grado  
 38. Aula 3º grado  
 39. Aula 4º grado  
 40. Aula 5º grado  
 41. Aula 6º grado  
 42. Sala multimedia  
 43. Laboratorio de ciencias  
 44. Extensión ambiente de aprendizaje  
 45. Sala de exposiciones  
 46. Gabinete psicopedagógico  
 47. Dirección  
 48. Preceptoría  
 49. Secretaría y archivo

ÁREA DE APOYO: 1075 M<sup>2</sup>

50. Sanitarios  
 51. Núcleo de circulación  
 52. Atención al público  
 53. Hall de acceso  
 54. Librería  
 55. Hall de acceso jardín  
 56. Portería  
 57. Sala de auxiliares

# 03. PROYECTO

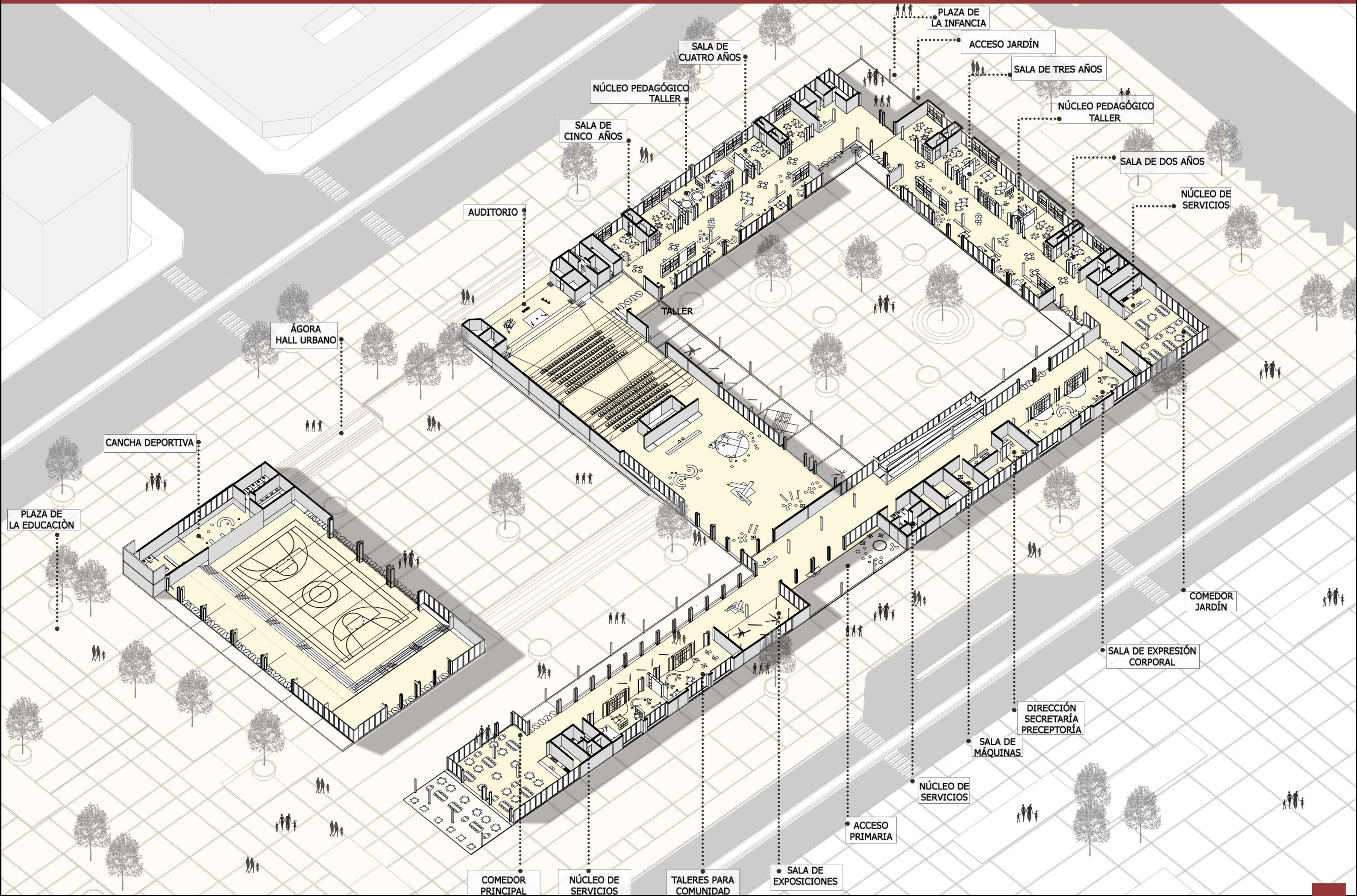




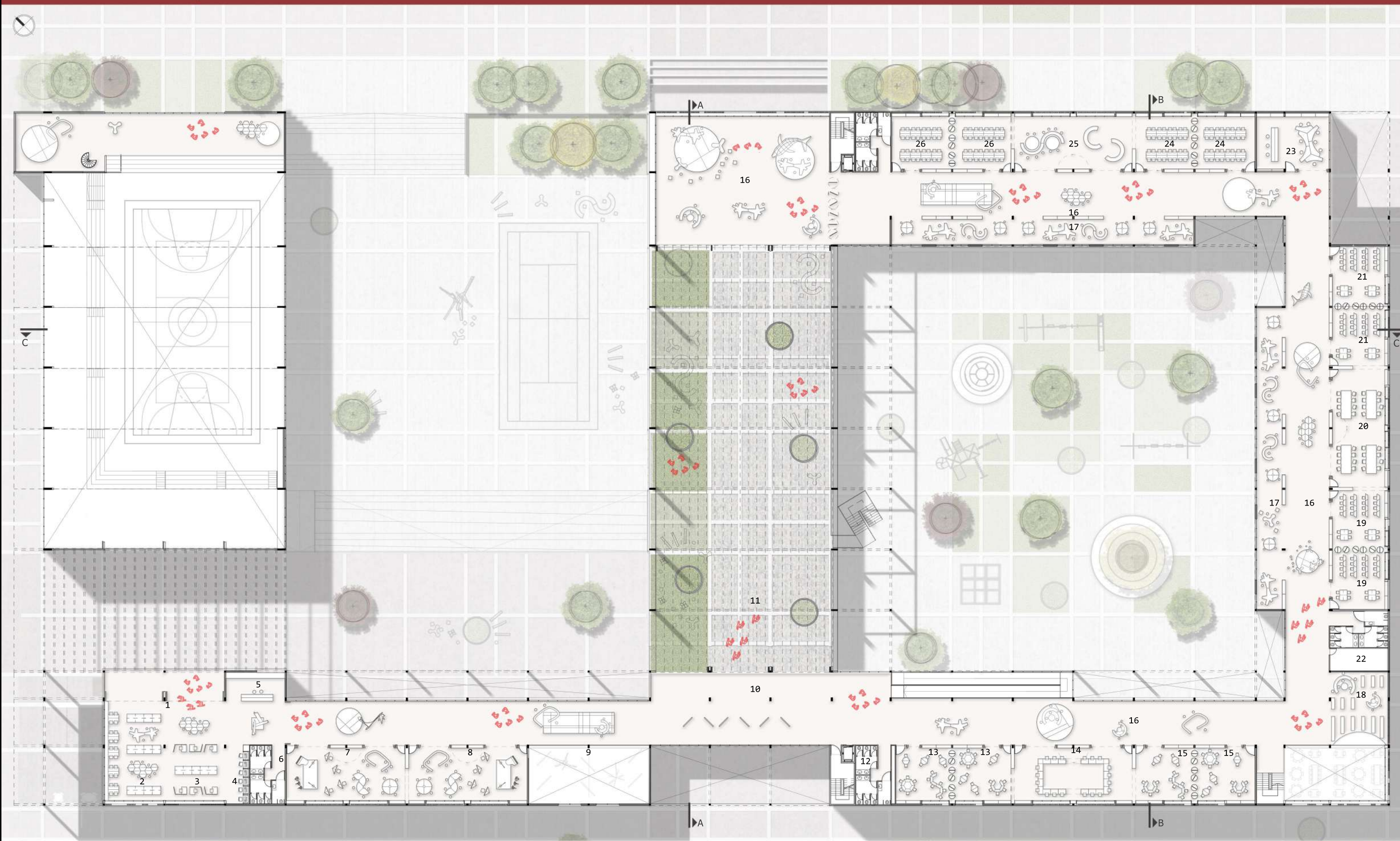
REFERENCIAS 01. ÁMBITOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE / 02. VIVIENDA MULTIFAMILIAR POR CONCURSO / 03. VIVIENDA SISTEMA PROYECTUAL TIPOLOGICO / 04. CENTRO CÍVICO - COMUNAL / 05. VIVIENDA - TORRE



- REFERENCIAS**
- |                          |                               |                                  |                              |                                    |                                |  |                                    |
|--------------------------|-------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|--|------------------------------------|
| 1. GIMNASIO CUBIERTO     | 6. DEPÓSITO                   | 11. ATENCIÓN AL PÚBLICO          | 16. DEPÓSITO DE ESCENOGRAFÍA | 21. PORTERÍA                       | 26. GABINETE PSICOPEDAGÓGICO   | 31. SALA JARDÍN (3 AÑOS)                         | 36. DIRECCIÓN / VICEDIRECCIÓN      |
| 2. SANITARIOS GIMNASIO   | 7. SANITARIOS COMEDOR         | 12. NÚCLEO DE SERVICIOS          | 17. CAMARINES                | 22. DEPÓSITO DE LIMPIEZA           | 27. SALA DE EXPRESIÓN CORPORAL | 32. EXTENSIÓN AMBIENTE DE APRENDIZAJE            | 37. PRECEPTORIA Y SALA DE MAESTROS |
| 3. ÁREA DE ENTRENAMIENTO | 8. TALLERES PARA LA COMUNIDAD | 13. SALÓN MULTIPROPÓSITO / FOYER | 18. ESCENARIO                | 23. SECRETARÍA                     | 28. COMEDOR JARDÍN             | 33. EXTENSIÓN AMBIENTE DE APRENDIZAJE INDIVIDUAL | 38. GABINETE PSICOPEDAGÓGICO       |
| 4. COMEDOR PRINCIPAL     | 9. ÁREA DE EXPOSICIONES       | 14. AUDITORIO                    | 19. ANFITEATRO AL AIRE LIBRE | 24. DIRECCIÓN / VICEDIRECCIÓN      | 29. SALA JARDÍN (2 AÑOS)       | 34. HALL DE ACCESO JARDÍN                        | 39. SALA JARDÍN (4 AÑOS)           |
| 5. COCINA                | 10. HALL DE ACCESO            | 15. CONTROL DE LUCES Y SONIDO    | 20. SALA DE MÁQUINAS         | 25. PRECEPTORIA Y SALA DE MAESTROS | 30. TALLER                     | 35. SECRETARÍA                                   | 40. SALA JARDÍN (5 AÑOS)           |

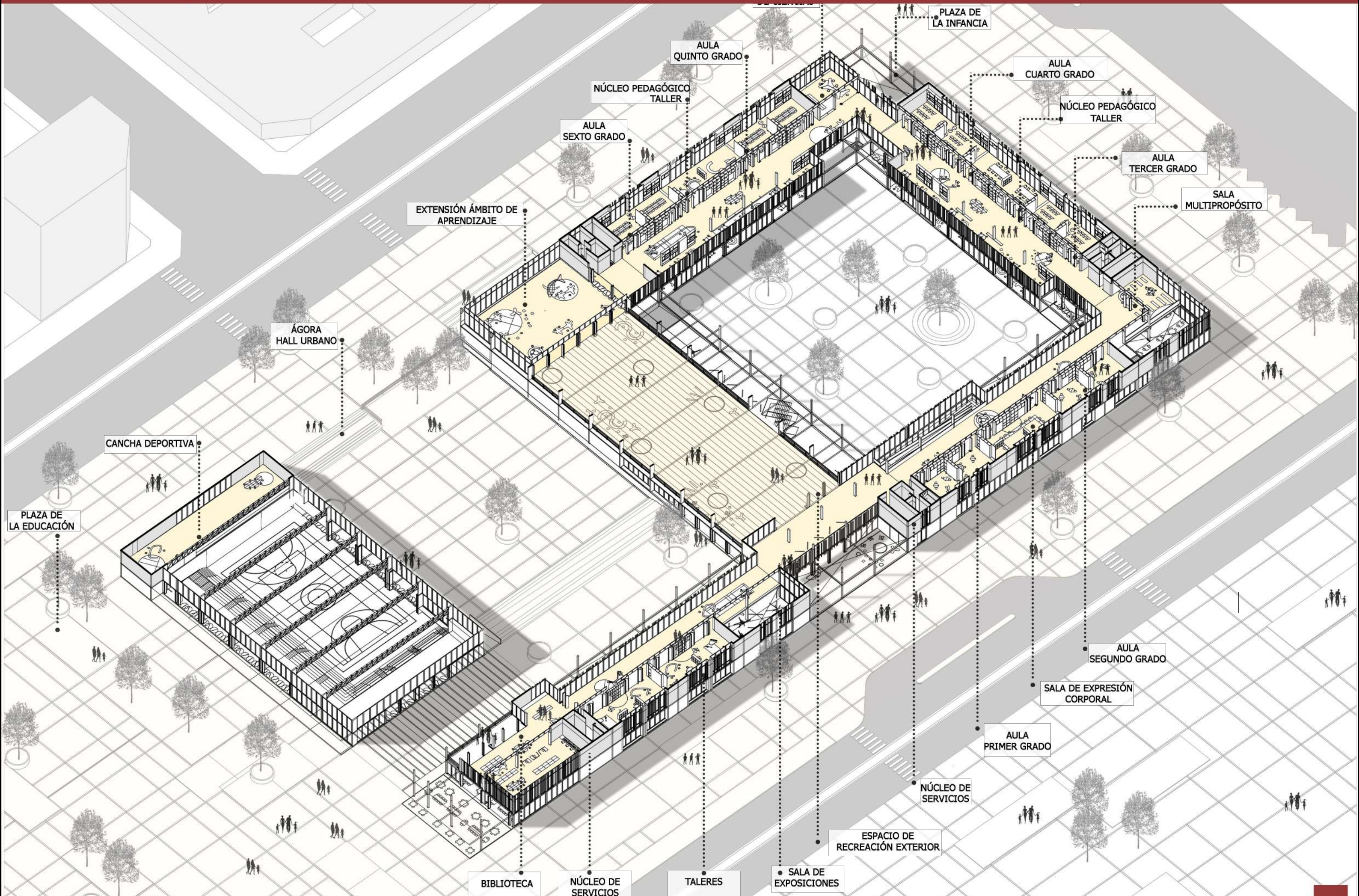




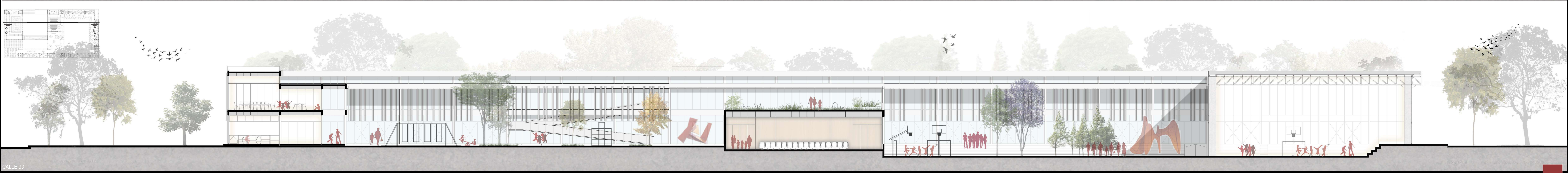


REFERENCIAS

- |                               |                         |                                    |  |                                   |                    |
|-------------------------------|-------------------------|------------------------------------|--|-----------------------------------|--------------------|
| 1. BIBLIOTECA                 | 6. SANITARIOS           | 11. ESPACIO DE RECREACIÓN EXTERIOR | 16. EXTENSIÓN AMBIENTE DE APRENDIZAJE            | 20. TALLER                        | 25. TALLER         |
| 2. ÁREA DE TRABAJO EN GRUPO   | 7. TALLER DE MÚSICA     | 12. NÚCLEO DE SERVICIOS            | 17. EXTENSIÓN AMBIENTE DE APRENDIZAJE INDIVIDUAL | 21. AULA (4 GRADO)                | 26. AULA (6 GRADO) |
| 3. ÁREA DE TRABAJO INDIVIDUAL | 8. TALLER DE DANZA      | 13. AULA (1 GRADO)                 | 18. SALA MULTIPROPÓSITO                          | 22. SALA DE MÁQUINAS              |                    |
| 4. ÁREA DE INFORMÁTICA        | 9. SALA DE EXPOSICIONES | 14. TALLER                         | 19. AULA (3 GRADO)                               | 23. LABORATORIO DE FÍSICA/QUÍMICA |                    |
| 5. RECEPCIÓN                  | 10. HALL                | 15. AULA (2 GRADO)                 |  |                                   |                    |













**EL AULA**

El aula es el gérmen del aprendizaje, el aula es el árbol.

Se busca en este proyecto, repensar el espacio escolar frente al modelo existente creado hace cien años.

Paulo Freire, describe a esta forma de educar como una "educación bancaria". Una relación vertical en la que el "educador" otorga conocimientos, mientras los "educandos" reciben conocimiento.

Mientras que, Fran Locker sostiene que en el modelo actual los profesores transmiten un conocimiento rígido y básico, de carácter unidireccional y masivo a las nuevas generaciones, a pesar de que todos los estudiantes poseen habilidades distintas, motivaciones, intereses y habilidades. Así, postula que estamos limitándonos a replicar, el modelo espacial de las cárceles, sin interés alguno de estimular una formación integral, flexible y versátil.

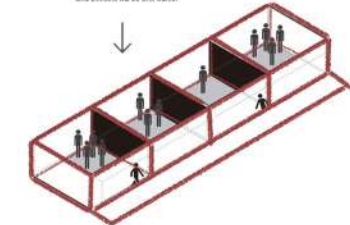
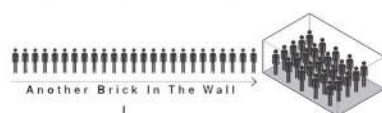
A partir de ello, se piensa que la misma no debe responder a la prefiguración de un espacio rectangular, donde hay un pizarrón y una ventana, donde el maestro es el único que imparte y genera el conocimiento de una determinada manera.

El aula en fin es cualquier lugar destinado a generar conocimiento, es el espacio destinado para ese fin, en el pasillo, la calle o el patio. De múltiples modalidades, de grandes dimensiones o pequeñas, con nuevas tecnologías. Donde conviven múltiples intereses y los niños viven, aprenden y se relacionan de diversas maneras. Donde los métodos de enseñanza deberían flexibilizarse.

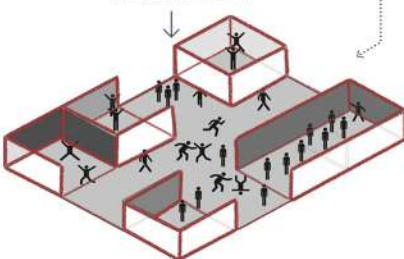
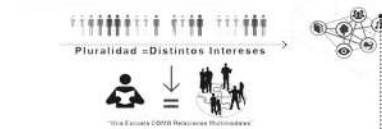
A su vez, también se considera necesario un mobiliario acorde a la edad que estimule la acción, la participación activa y colaborativa de los niños con el aprendizaje.

Al poder ensamblar mesas con otras, se permiten agrupaciones diferentes permitiendo actividades grupales o individuales. Los muebles fijos delimitan los ámbitos de aprendizaje y permiten el guardado y la autonomía de los niños.

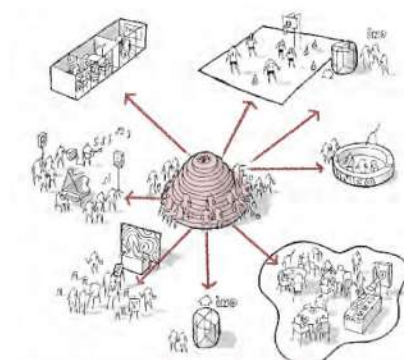
**Modelo actual**



**Modelo propuesto**



Las escuelas deben permitir la existencia de una comunidad, que haya espacios para grupos de estudiantes de varios tamaños, que en un mismo lugar puedan hacerse actividades simultáneas y que tengan herramientas para facilitar el aprendizaje activo.



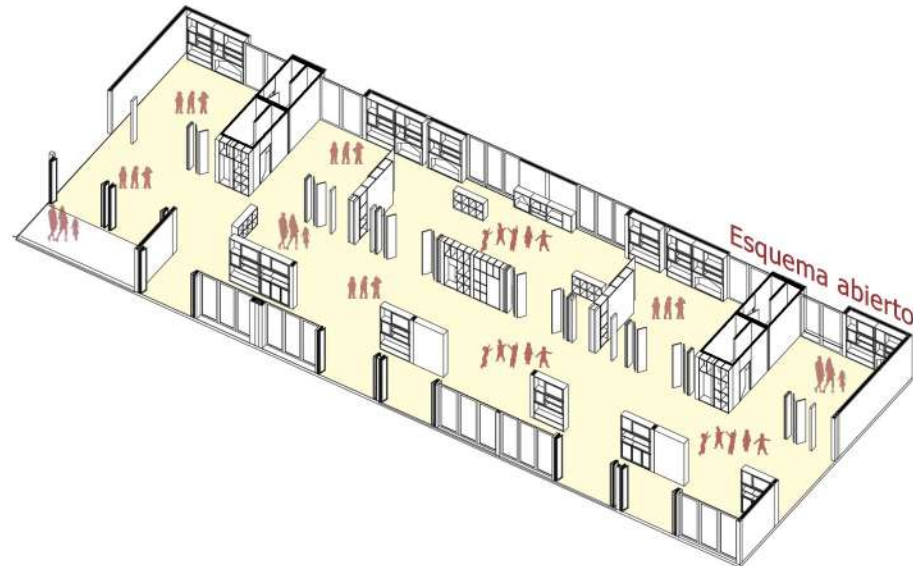
**Múltiples modalidades de aprendizaje**

 CLASE PARA GRANDES GRUPOS	 CLASE PARA PEQUEÑOS GRUPOS	 TRABAJO GRUPAL
 ENSEÑANZA VIRTUAL	 TRABAJO INDIVIDUAL	 TUTORÍA ENTRE IGUALES

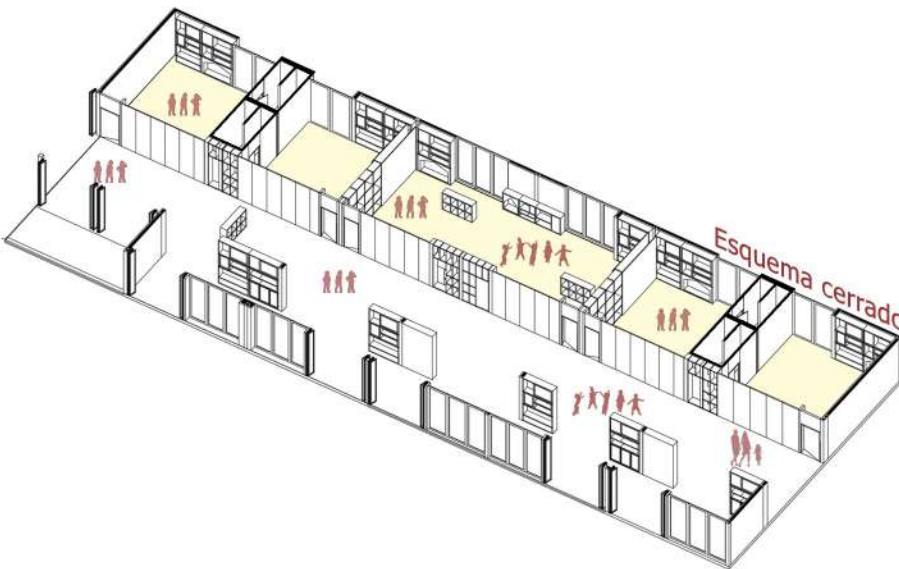
**FLEXIBILIDAD ESPACIAL**

**Salas jardín**

**Opción 1:** Circulación como extensión de las salas. Las áreas se flexibilizan y permiten el desarrollo grupal según requerimientos.



**Opción 2:** Circulación como espacio de permanencia y actividades, donde cada una de las áreas funcionan individualmente. (Núcleo pedagógico integrado por salas + taller + extensión ámbitos de aprendizaje grupal e individual)

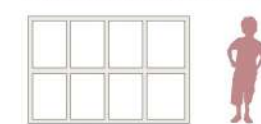


**MOBILIARIO ADECUADO**

Mesas que permiten la unión y el trabajo en grupo



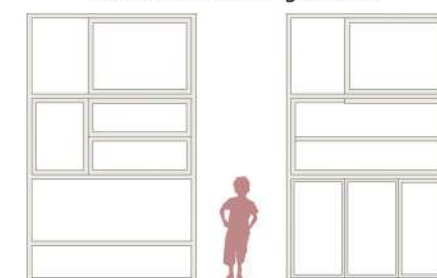
Módulo biblioteca móvil



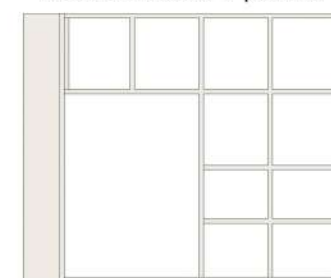
Módulo biblioteca + nicho de lectura



Módulo didáctico + guardado

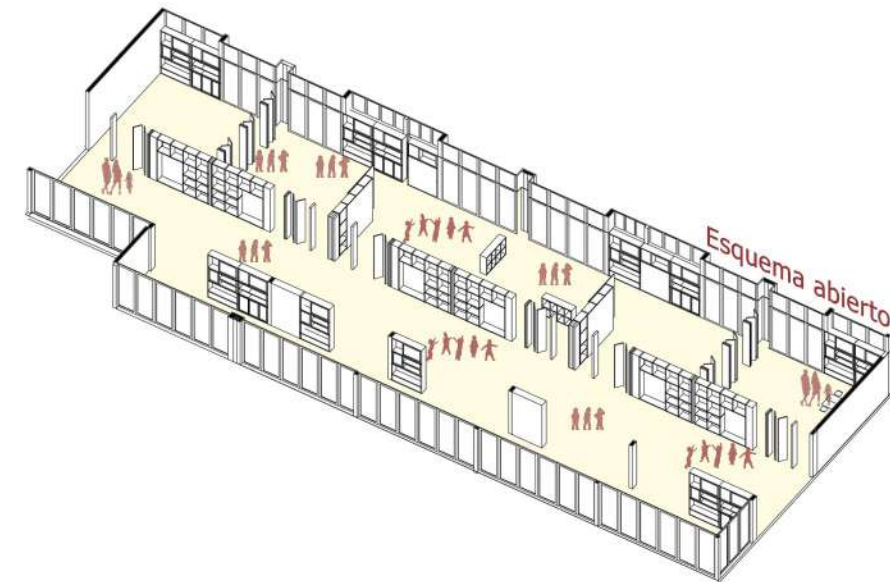


Módulo didáctico + pizarrón

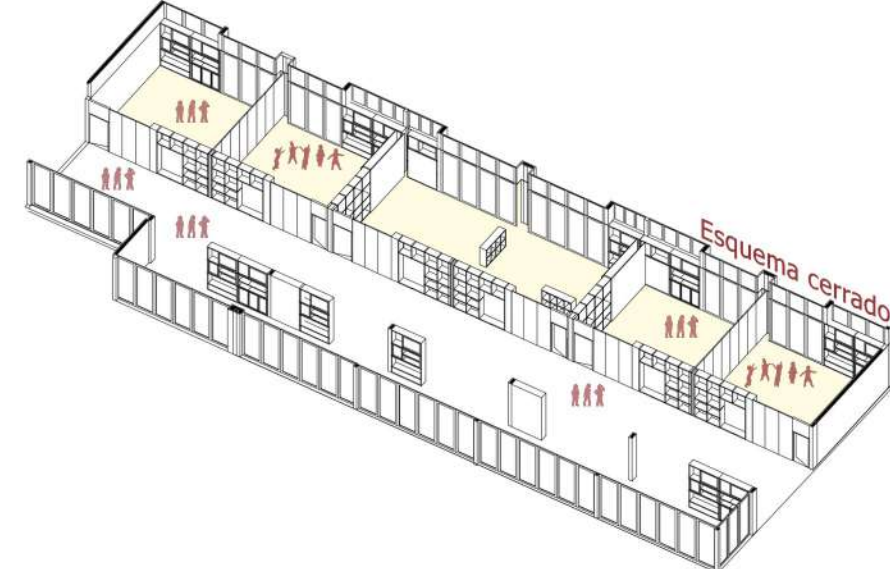


**Aulas primaria**

**Opción 1:** Circulación como extensión de las aulas. Las áreas se flexibilizan y permiten el desarrollo grupal según requerimientos.



**Opción 2:** Circulación como espacio de permanencia y actividades, donde cada una de las áreas funcionan individualmente. (Núcleo pedagógico integrado por aulas + taller + extensión ámbitos de aprendizaje grupal e individual)



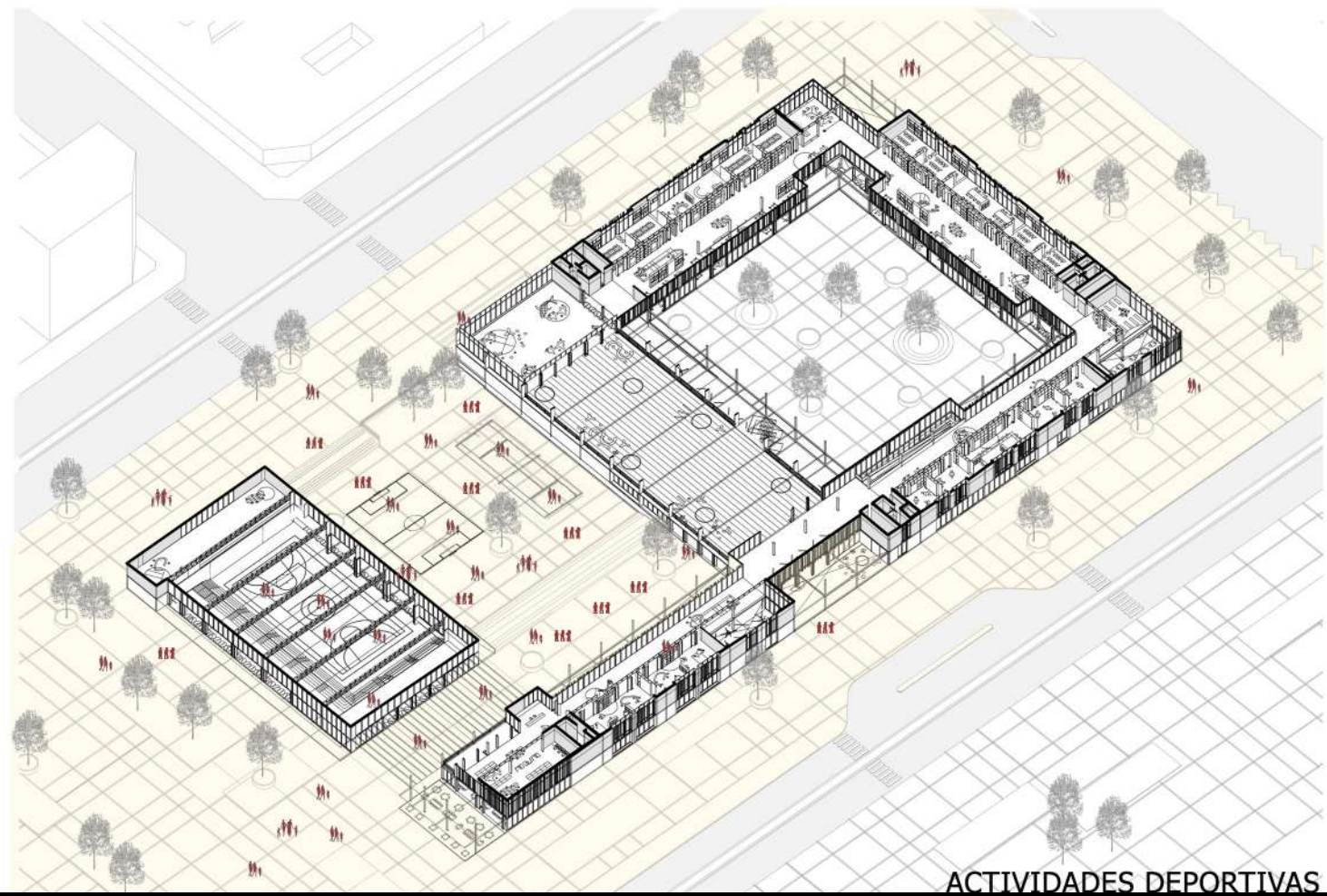




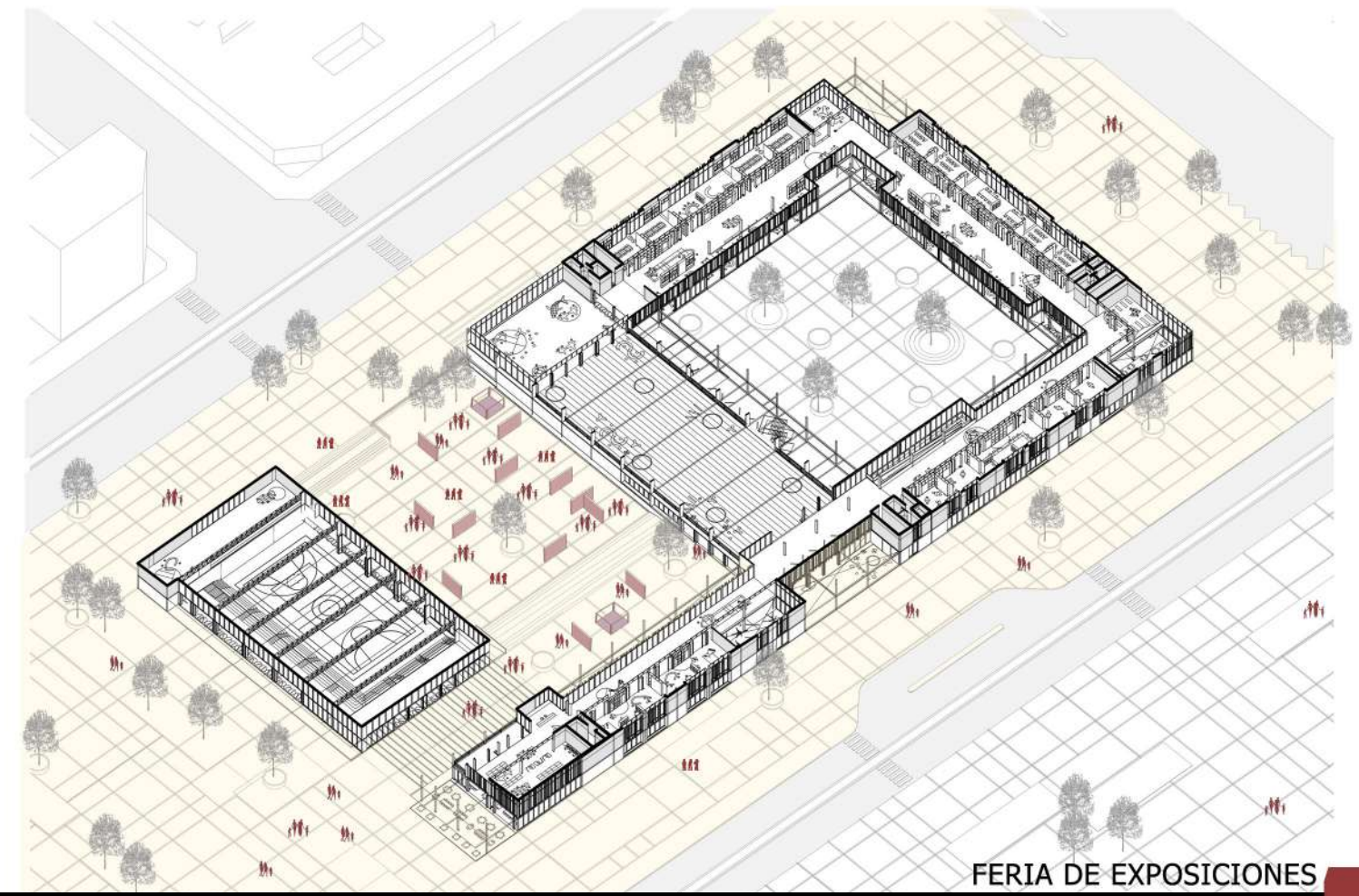
EVENTO ABIERTO A LA COMUNIDAD



FERIA DE EMPRENDEDORES



ACTIVIDADES DEPORTIVAS



FERIA DE EXPOSICIONES

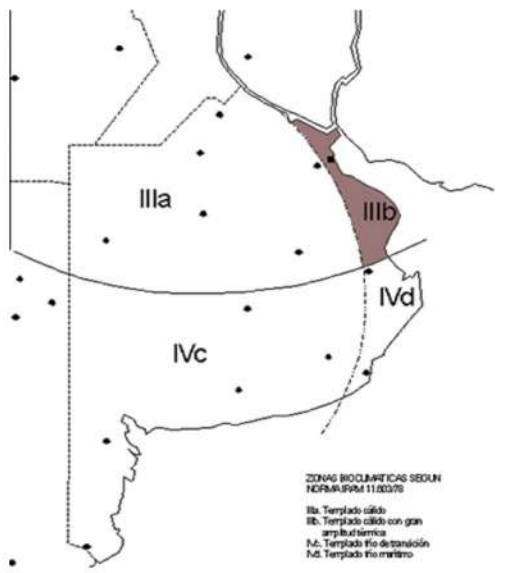




## 04. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA



## IMPLANTACIÓN



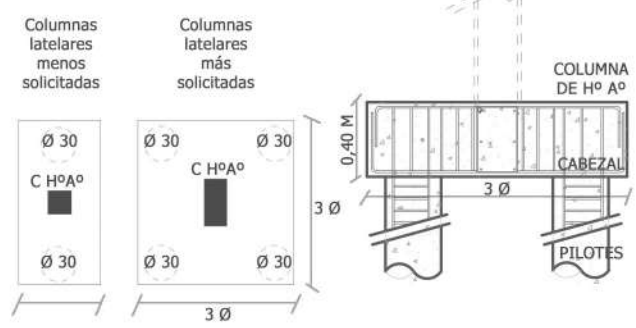
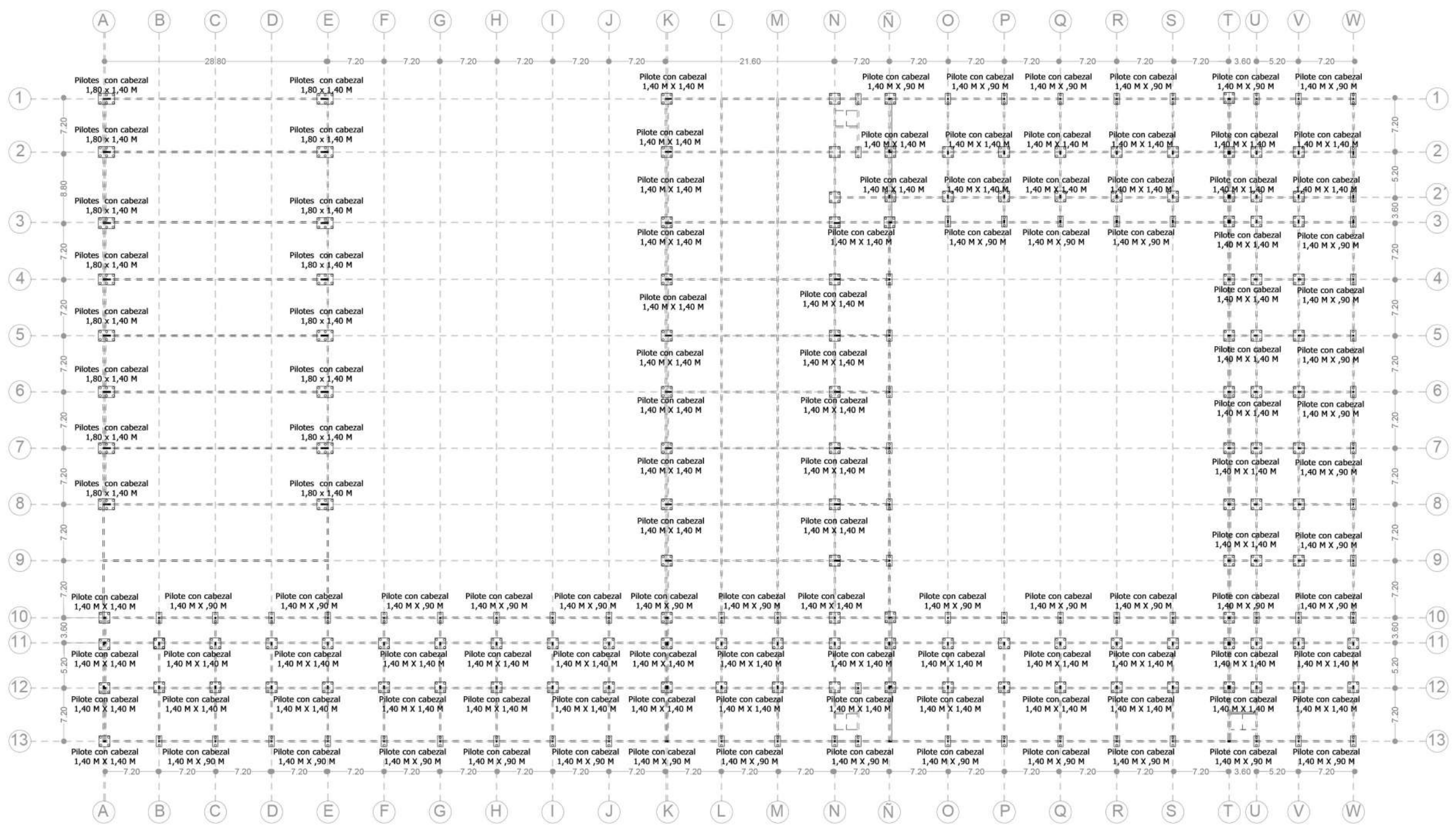
**CLIMA**  
 • Zona bioclimática III b (templada cálida) según NORMA IRAM 11.603

**SUELO**  
 • Arcillas de baja a media plasticidad, arcillas arenosas, arcillas limosas

## SUBSISTEMA APOYAR

Debido al tipo de suelo definido en la implantación y según las cargas actuantes, se resuelve la utilización de fundaciones profundas o indirectas, en este caso cabezales con pilotes y vigas de arriostramiento, con el objetivo de buscar la profundidad necesaria ya que la capa superficial o suelo portante no es capaz de resistir el peso del edificio y se encuentra a gran profundidad.

Los cabezales con componentes estructurales de hormigón armado de gran rigidez y volumen que cumplen el objetivo de conectar los pilotes que transfieren las cargas. Es una estructura intermedia entre las columnas y los pilotes. Los cabezales se proyectan para resistir las sollicitaciones de las columnas transmitiéndolas a los pilotes. Los mismos resistirán por punta o por fuste.



## SUBSISTEMA SOSTENER

La propuesta del subsistema estructural se plantea en función del proyecto, los usos del edificio y de los requerimientos para su adecuado funcionamiento.

Es por este motivo que se utilizó un doble sistema estructural de acuerdo a los usos más sistemáticos y aquellos que requieren mayores luces.

- Por un lado, en relación al área del programa sistemático, de pequeñas luces. aulas y talleres. Con una modulación de 7.20 x 7.20 en relación a la medida requerida por el aula. Para este, se proponen columnas y vigas de hormigón armado columnas de H° A° 25 cm x 25 cm en los sectores laterales mientras que en el área central serán de 25 x 50. Actuando en conjunto con losas huecas pretensadas.

### LOSAS HUECAS PRETENSADAS

Placas alivianadas rectangulares de hormigón de ancho 60cm con un espesor de 12 cm con armaduras de acero de pretensado unidireccionales. Losa íntegra y rígida sólo mediante el llenado de las juntas entre losas con mortero de cemento 1:3.

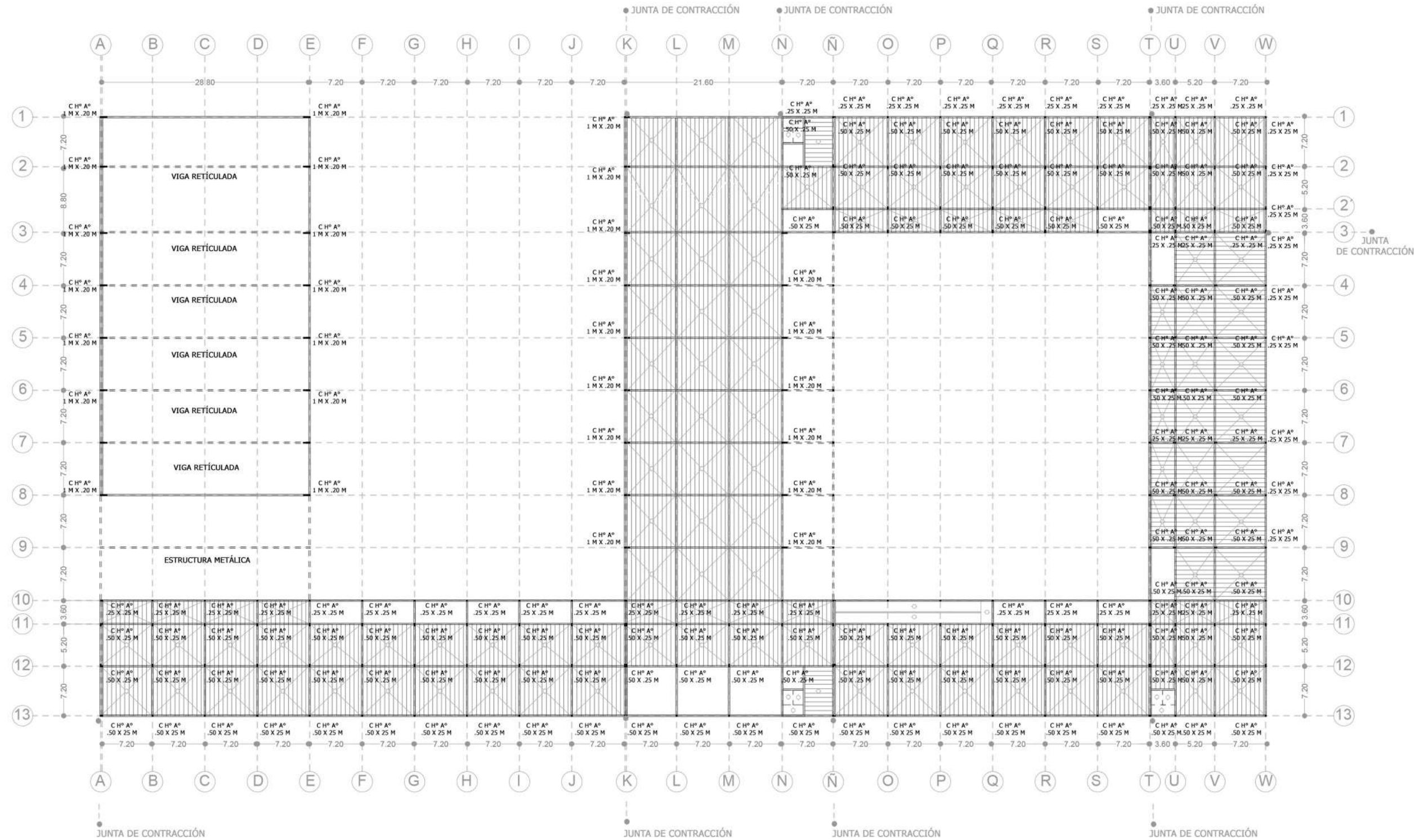
### VIGAS Y COLUMNAS DE HORMIGÓN ARMADO

Las vigas son elementos estructurales que reciben las cargas de las losas huecas pretensadas y de sus sobrecargas y las transmiten a las columnas de forma puntual para luego transmitir las cargas a la fundación.

- Por otro lado, en relación al programa que requiere luces mayores. Para el gimnasio, se proponen vigas reticuladas metálicas simplemente apoyadas en columnas de hormigón armado. Mientras que para la cubierta se utiliza una cubierta de chapa.

### VIGAS RETICULADAS

Estructuras lineales resistentes ubicadas paralelas entre sí, conformadas por perfiles ángulo conformados. Están simplemente apoyadas en columnas de hormigón armado de sección rectangular.

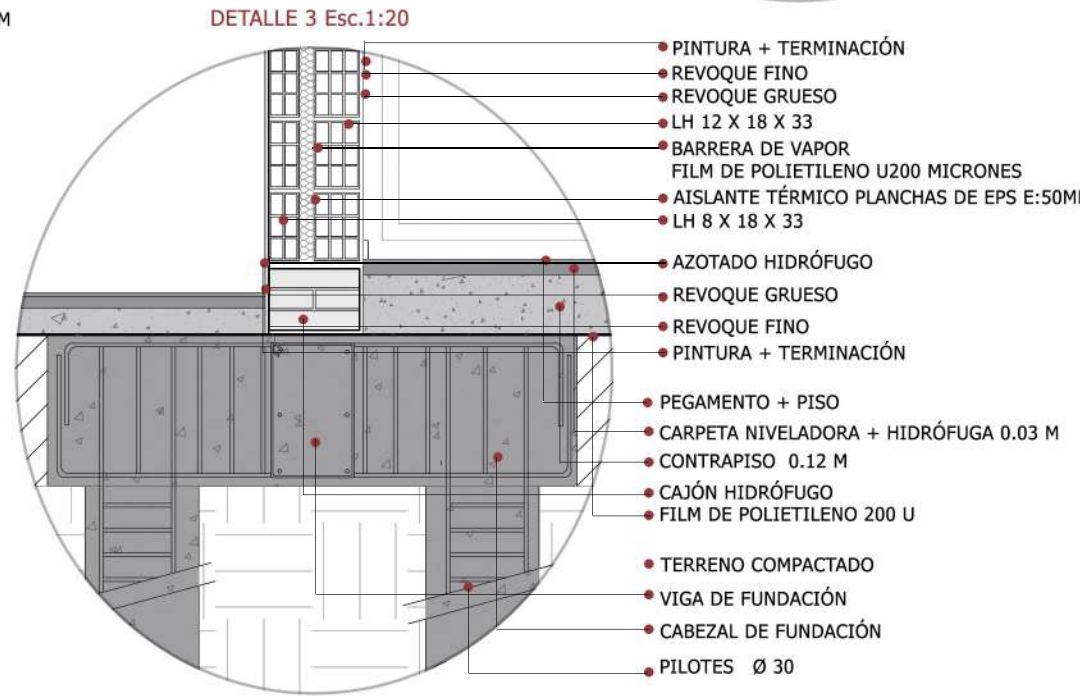
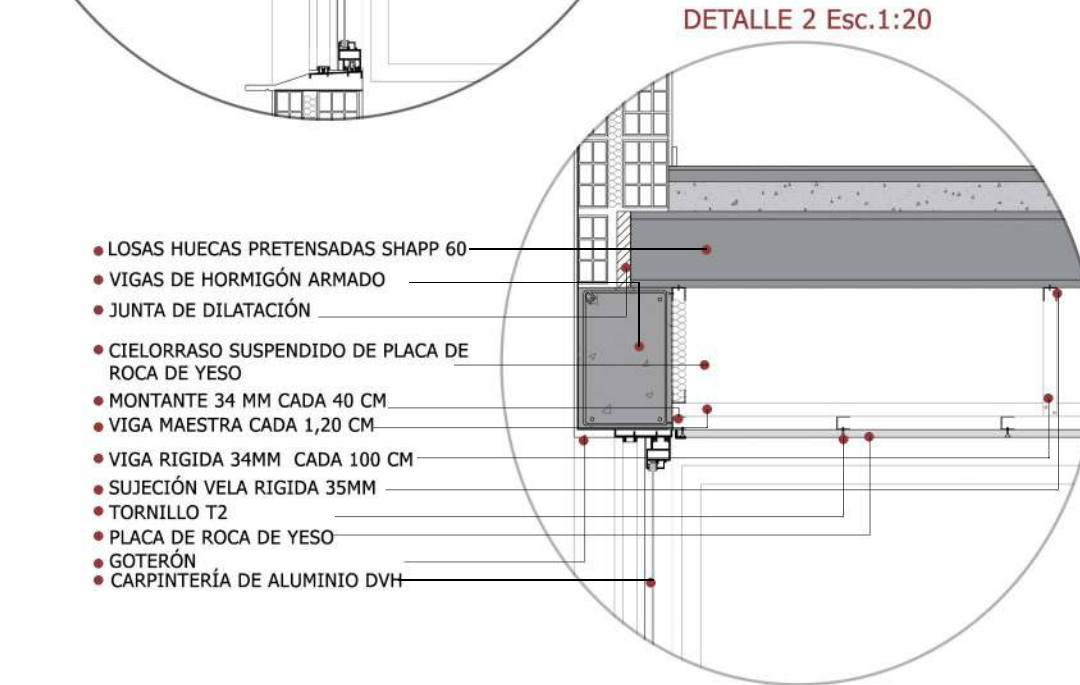
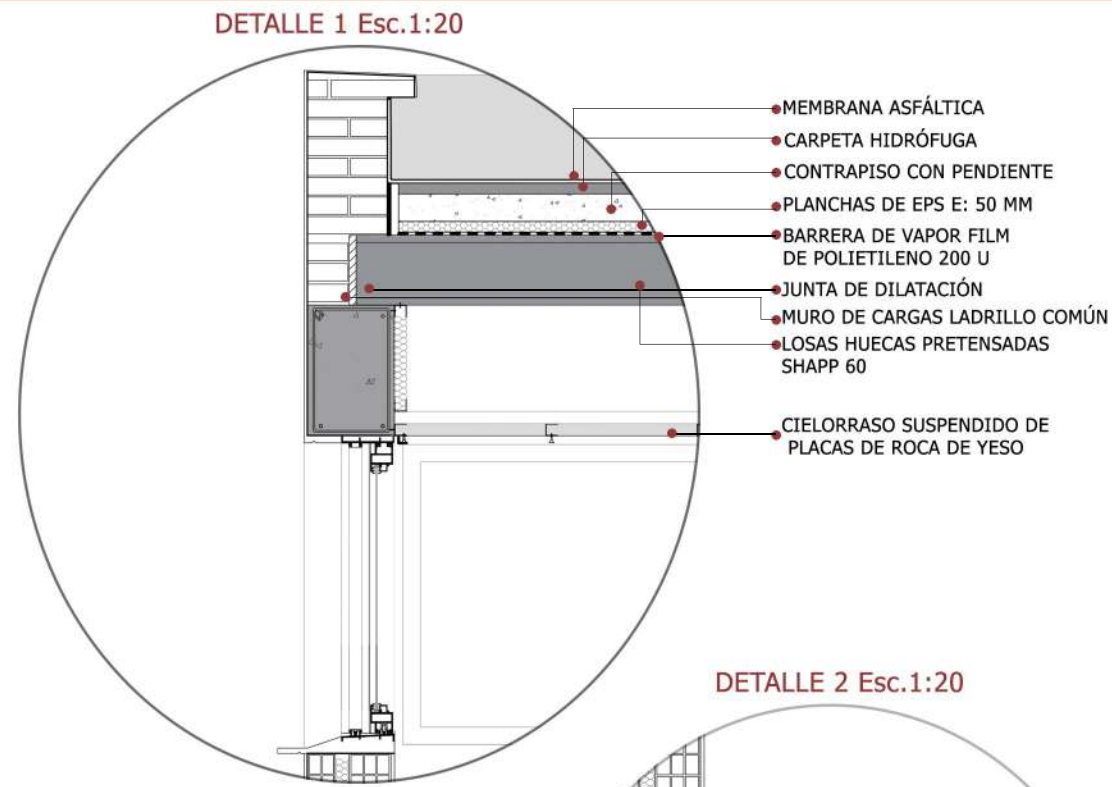
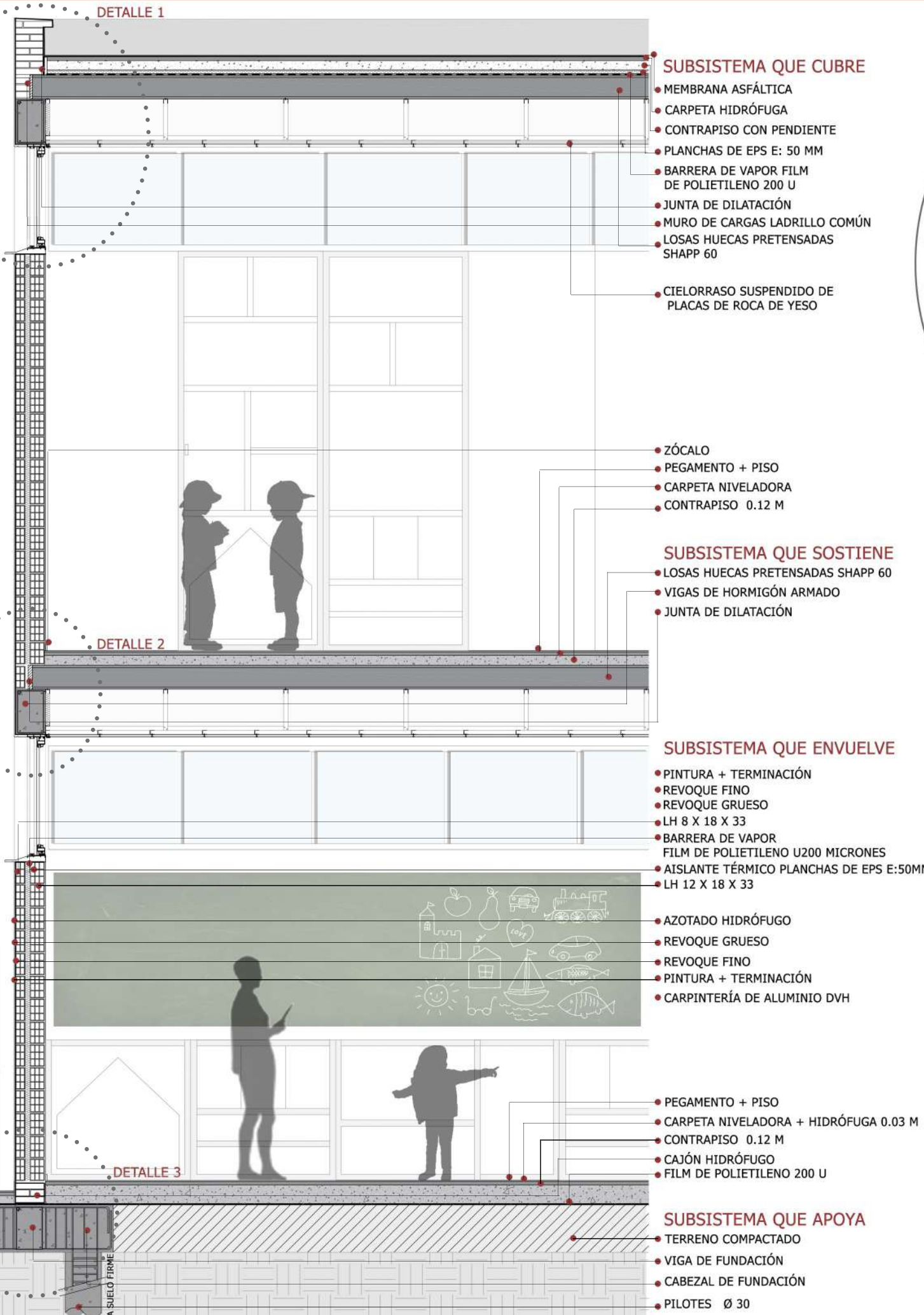


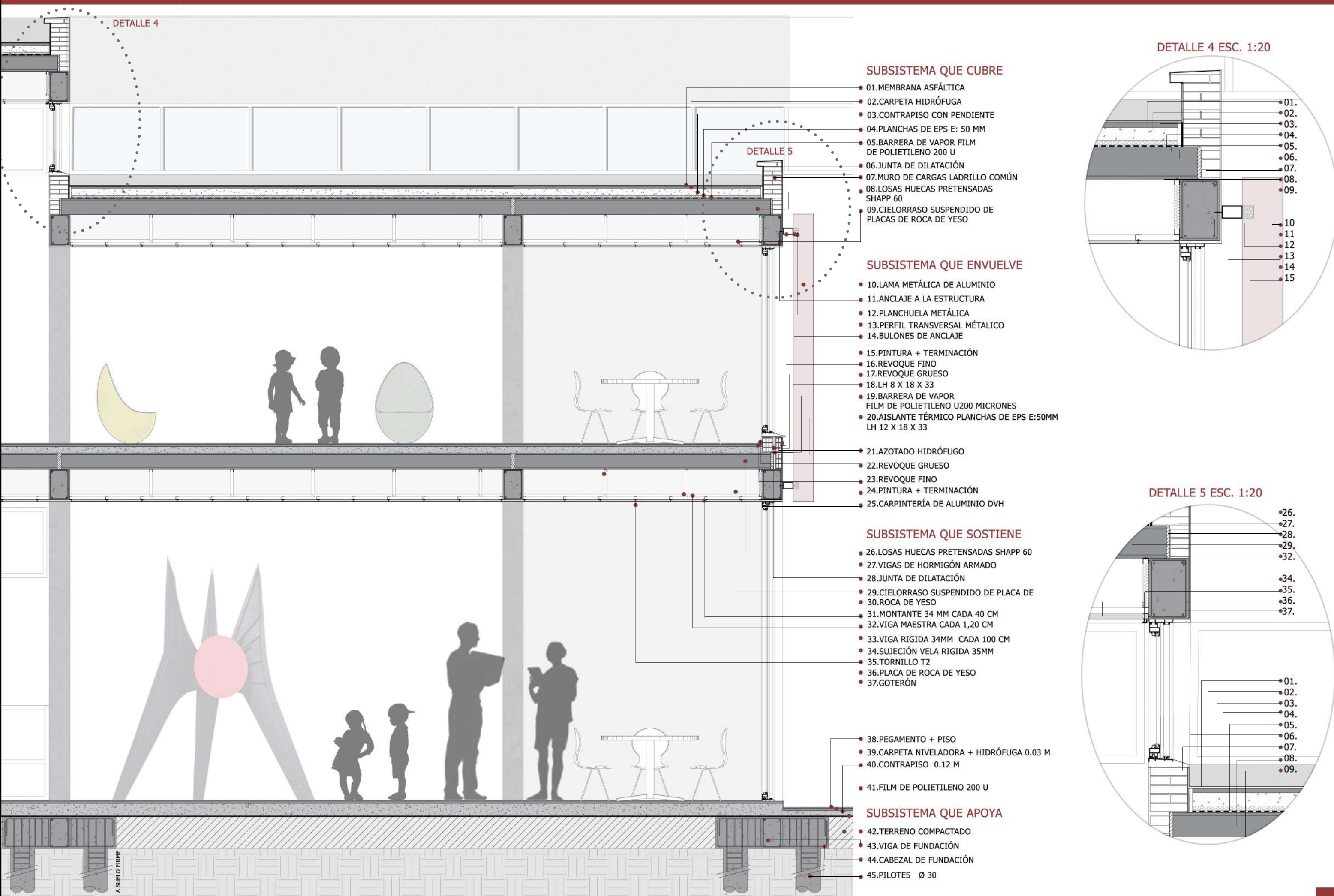
## SUBSISTEMA CUBRIR

- Losas huecas de hormigón pretensado
- Vigas reticuladas y cubierta de chapa

## SUBSISTEMA ENVOLVER

- Sistema tradicional compuesto por ladrillos huecos.





DETALLE 4

DETALLE 5

DETALLE 4 ESC. 1:20

DETALLE 5 ESC. 1:20

**SUBSISTEMA QUE CUBRE**

- 01.MEMBRANA ASFÁLTICA
- 02.CARPETA HIDRÓFUGA
- 03.CONTRAPISO CON PENDIENTE
- 04.PLANCHAS DE EPS E: 50 MM
- 05.BARRERA DE VAPOR FILM DE POLIETILENO 200 U
- 06.JUNTA DE DILATACIÓN
- 07.MURO DE CARGAS LADRILLO COMÚN
- 08.LOSAS HUECAS PRETENSADAS SHAPP 60
- 09.CIELORRASO SUSPENDIDO DE PLACAS DE ROCA DE YESO

**SUBSISTEMA QUE ENVUELVE**

- 10.LAMA METÁLICA DE ALUMINIO
- 11.ANCLAJE A LA ESTRUCTURA
- 12.PLANCHUELA METÁLICA
- 13.PERFIL TRANSVERSAL METÁLICO
- 14.BULONES DE ANCLAJE
- 15.PINTURA + TERMINACIÓN
- 16.REVOQUE FINO
- 17.REVOQUE GRUESO
- 18.LH 8 X 18 X 33
- 19.BARRERA DE VAPOR FILM DE POLIETILENO U200 MICRONES
- 20.AISLANTE TÉRMICO PLANCHAS DE EPS E:50MM LH 12 X 18 X 33

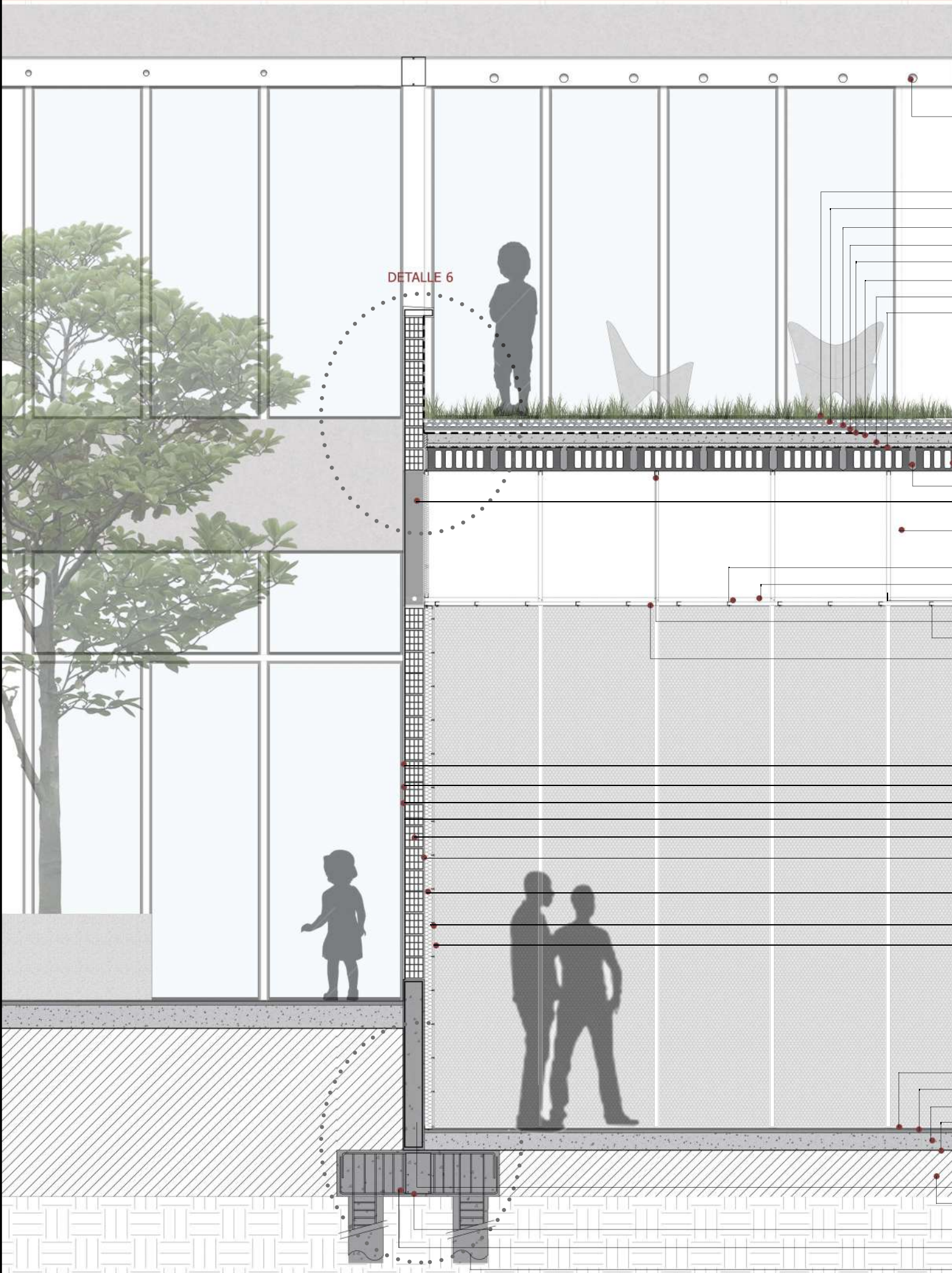
**SUBSISTEMA QUE SOSTIENE**

- 21.AZOTADO HIDRÓFUGO
- 22.REVOQUE GRUESO
- 23.REVOQUE FINO
- 24.PINTURA + TERMINACIÓN
- 25.CARPINTERÍA DE ALUMINIO DVH
- 26.LOSAS HUECAS PRETENSADAS SHAPP 60
- 27.VIGAS DE HORMIGÓN ARMADO
- 28.JUNTA DE DILATACIÓN
- 29.CIELORRASO SUSPENDIDO DE PLACA DE
- 30.ROCA DE YESO
- 31.MONTANTE 34 MM CADA 40 CM
- 32.VIGA MAESTRA CADA 1,20 CM
- 33.VIGA RIGIDA 34MM CADA 100 CM
- 34.SUJECIÓN VELA RIGIDA 35MM
- 35.TORNILLO T2
- 36.PLACA DE ROCA DE YESO
- 37.GOTERÓN

**SUBSISTEMA QUE APOYA**

- 38.PEGAMENTO + PISO
- 39.CARPETA NIVELADORA + HIDRÓFUGA 0.03 M
- 40.CONTRAPISO 0.12 M
- 41.FILM DE POLIETILENO 200 U
- 42.TERRENO COMPACTADO
- 43.VIGA DE FUNDACIÓN
- 44.CABEZAL DE FUNDACIÓN
- 45.PILOTES Ø 30

A SUELO FIRME



DETALLE 6

**SUBSISTEMA QUE CUBRE**

- PÉRGOLA METÁLICA**
- 01. PÉRGOLA COMPUESTA POR PERFILES DE ACERO GALVANIZADO TIPO C 250 X 100MM + TUBO CIRCULAR
- CUBIERTA JARDÍN**
- 01. VEGETACIÓN
  - 02. SUSTRATO DE CRECIMIENTO
  - 03. LÁMINA GEOTEXTIL
  - 04. CAPA DE DRENAJE
  - 05. LÁMINA IMPERMEABLE
  - 06. CONTRAPISO CON PENDIENTE
  - 07. AISLANTE TÉRMICO PLANCHAS DE EPS E:50MM
  - 08. BARRERA DE VAPOR FILM DE POLIETILENO 200 U

**SUBSISTEMA QUE SOSTIENE**

- 09. LOSAS HUECAS PRETENSADAS SHAPP 60
- 10. JUNTA HÚMEDA DE CONCRETO
- 11. VIGAS DE HORMIGÓN POSTESADO 1,20 X 20 CM
- 11. CIELORRAÑO SUSPENDIDO DE PLACA DE ROCA DE YESO
- 12. MONTANTE 34 MM CADA 40 CM
- 13. VIGA MAESTRA CADA 1,20 CM
- 14. VIGA RÍGIDA 34MM CADA 100 CM
- 15. SUJECIÓN VELA RÍGIDA 35MM
- 16. TORNILLO T2
- 17. PLACA DE ROCA DE YESO

**SUBSISTEMA QUE ENVUELVE**

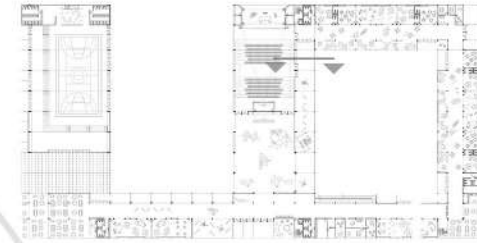
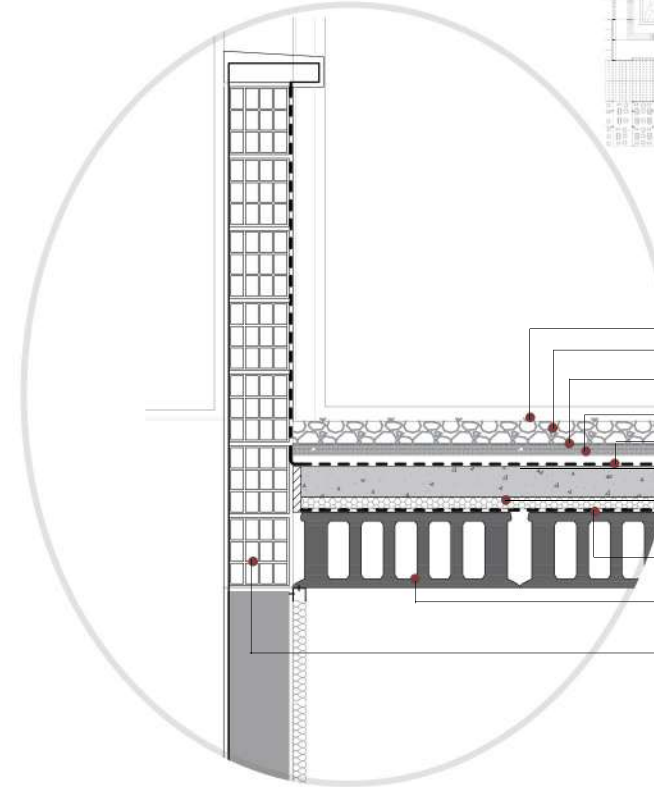
- 19. PINTURA + TERMINACIÓN EXTERIOR
- 20. REVOQUE FINO
- 21. REVOQUE GRUESO
- 22. AZOTADO HIDRÓFUGO
- 23. LADRILLO HUECO 18 X 18 X 33
- 24. BARRERA DE VAPOR FILM DE POLIETILENO U200 MICRONES
- 25. AISLACIÓN TÉRMICA + ACÚSTICA : LANA DE VIDRIO 50 MM
- 26. PERFIL OMEGA
- 27. PLACA DE ROCA DE YESO DURLOCK EXSOUND MODELO PERFORACIÓN CIRCULAR

- 28. PEGAMENTO + PISO
- 29. CARPETA NIVELADORA + HIDRÓFUGA 0.03 M
- 30. CONTRAPISO 0.12 M
- 31. FILM DE POLIETILENO 200 U

**SUBSISTEMA QUE APOYA**

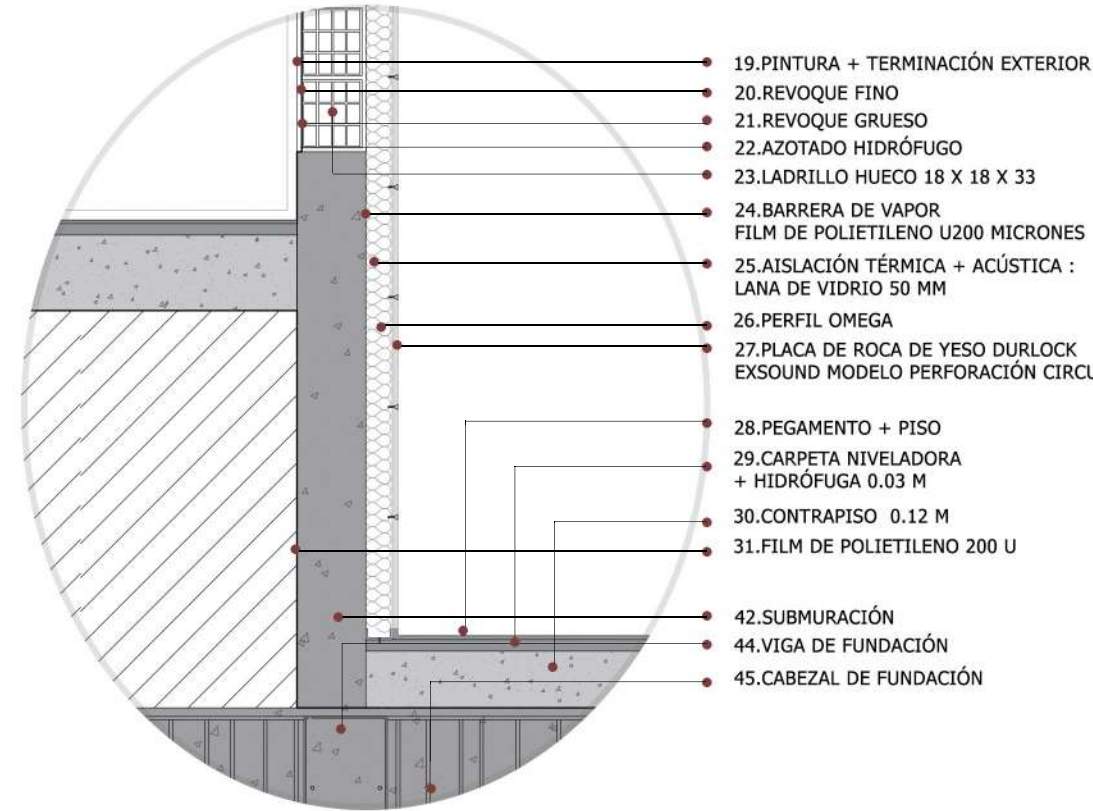
- 42. SUBMURACIÓN
- 43. TERRENO COMPACTADO
- 44. VIGA DE FUNDACIÓN
- 45. CABEZAL DE FUNDACIÓN
- 46. PILOTES Ø 30

DETALLE 6 ESC 1 : 20



- CUBIERTA JARDÍN**
- 01. VEGETACIÓN
  - 02. SUSTRATO DE CRECIMIENTO
  - 03. LÁMINA GEOTEXTIL
  - 04. CAPA DE DRENAJE
  - 05. LÁMINA IMPERMEABLE
  - 06. CONTRAPISO CON PENDIENTE
  - 07. AISLANTE TÉRMICO PLANCHAS DE EPS E:50MM
  - 08. BARRERA DE VAPOR FILM DE POLIETILENO 200 U
  - 09. LOSAS HUECAS PRETENSADAS SHAPP 60
  - 10. MURO DE LADRILLO CERÁMICO HUECO 18 X 18 X 33

DETALLE 7 ESC 1 : 20



- 19. PINTURA + TERMINACIÓN EXTERIOR
- 20. REVOQUE FINO
- 21. REVOQUE GRUESO
- 22. AZOTADO HIDRÓFUGO
- 23. LADRILLO HUECO 18 X 18 X 33
- 24. BARRERA DE VAPOR FILM DE POLIETILENO U200 MICRONES
- 25. AISLACIÓN TÉRMICA + ACÚSTICA : LANA DE VIDRIO 50 MM
- 26. PERFIL OMEGA
- 27. PLACA DE ROCA DE YESO DURLOCK EXSOUND MODELO PERFORACIÓN CIRCULAR

- 28. PEGAMENTO + PISO
- 29. CARPETA NIVELADORA + HIDRÓFUGA 0.03 M
- 30. CONTRAPISO 0.12 M
- 31. FILM DE POLIETILENO 200 U

- 42. SUBMURACIÓN
- 44. VIGA DE FUNDACIÓN
- 45. CABEZAL DE FUNDACIÓN

**INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO**

**OBJETIVOS:**

- Proteger a los ocupantes del edificio. Se debe garantizar una evacuación rápida y segura.
- Proteger al edificio y sus instalaciones. Dificultando la gestación del incendio, evitando que se propague el fuego y sus gases.

La protección contra incendios puede ser:

- PASIVA: desde lo proyectual y lo constructivo.
- ACTIVA: las instalaciones.

Se divide en tres etapas:

• **PREVENCIÓN:** consiste en evitar la generación, limitar el desarrollo y facilitar la evacuación de ocupantes. En este caso, se diseñó el plan de evacuación del edificio teniendo en cuenta las distancias requeridas hacia los medios de salida a través de las vías de escape.

• **DETECCIÓN:** detectar prematuramente siniestro para combatirlo y aumentar tiempo de evacuación y reducir daños. Los componentes de dicha instalación indican y avisan en caso de que se produzca un incendio. Los mismos son:

- **CENTRAL DE ALARMA:** ubicado próximo al acceso. Recibe las señales enviadas por los detectores.
- **SEÑAL DE ALARMA:** comunica a los ocupantes la presencia de un incendio.
- **PULSADOR MANUAL DE ALARMA:** utilizado con el fin de enviar una alerta de forma manual.
- **DETECTOR AUTOMÁTICO:** envía señales a la central de estación y control de alarma.

• **EXTINCIÓN:** Combate contra el fuego. En este caso, se decide utilizar un sistema presurizado por bomba jockey con tanque de reserva exclusivo, ubicado en la sala de máquinas.

• **BIE (Boca de incendio equipada).** Contiene el hidratante, manguera cuyo largo es de 25 a 30m y una lanza. Dispuestas según cálculo: P/45

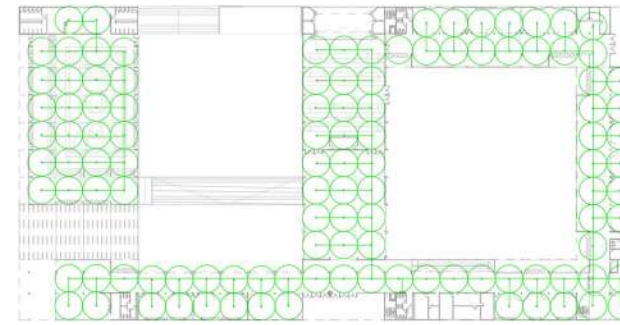
• **MATAFUEGOS:** Ubicados en lugares accesibles para poder apagar el inicio del foco de incendio. 1 cada 200 M2

• **ROCIADORES AUTOMÁTICOS:** dispositivos destinados a descargar el agua en forma de lluvia. Radio de acción 3.60 M.

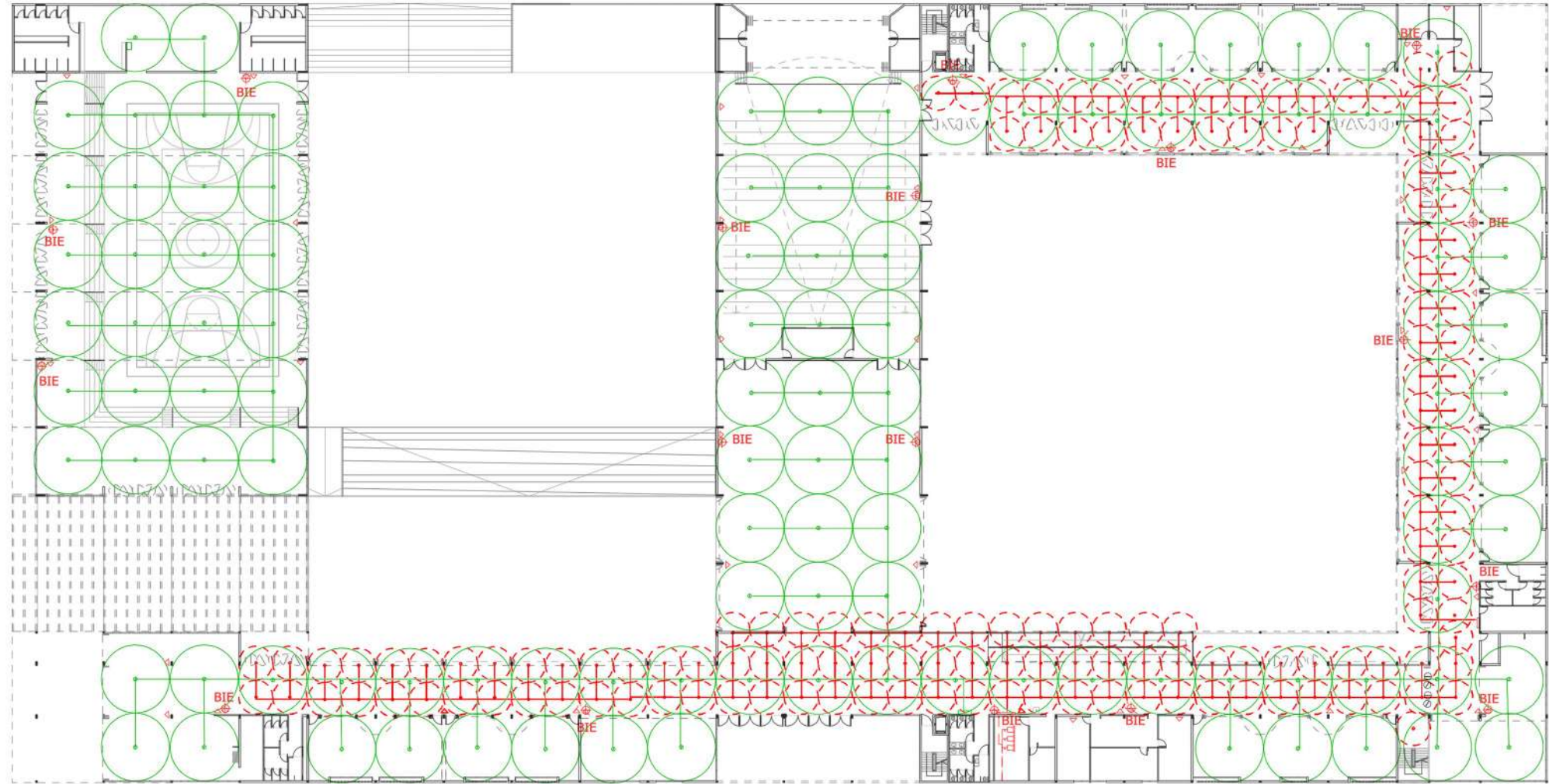
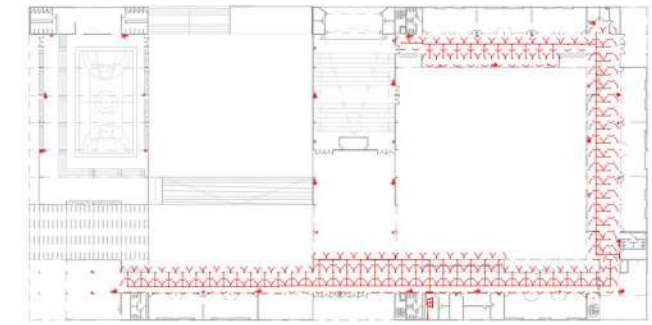
PLANTA DE EVACUACIÓN



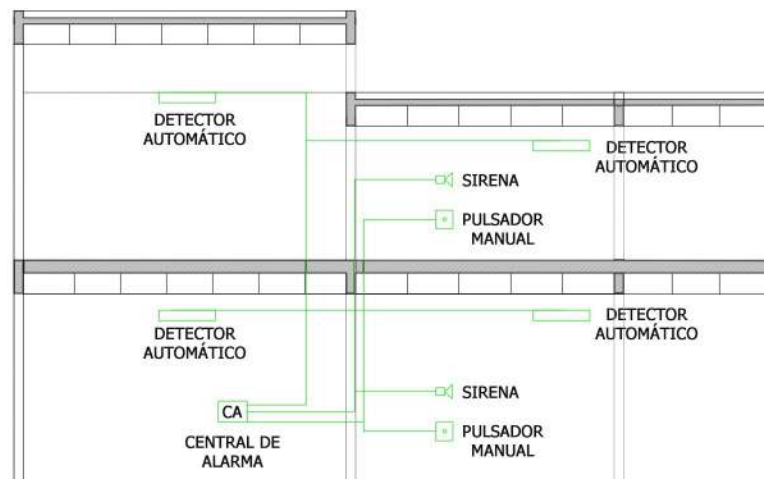
PLANTA DE DETECCIÓN



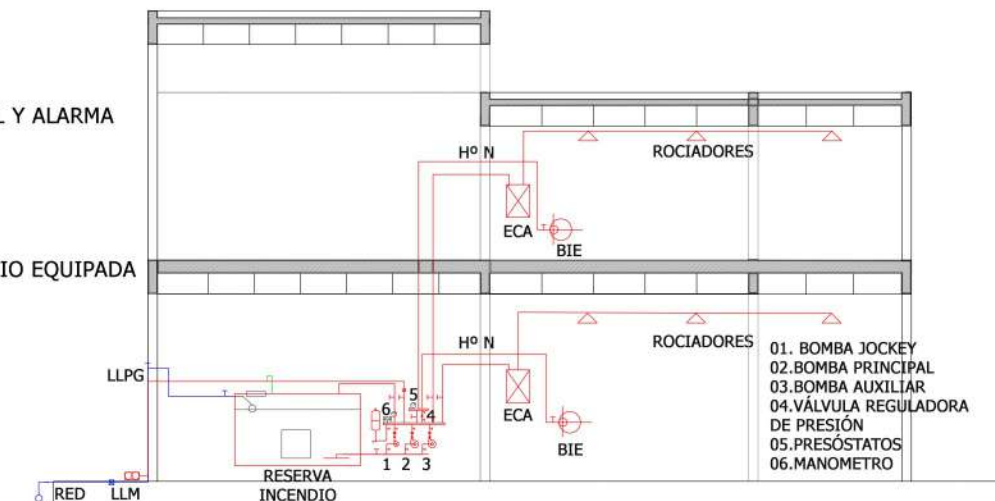
PLANTA DE EXTINCIÓN



CORTE ESQUEMA DETECCIÓN



CORTE ESQUEMA EXTINCIÓN

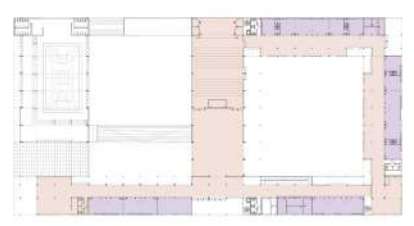
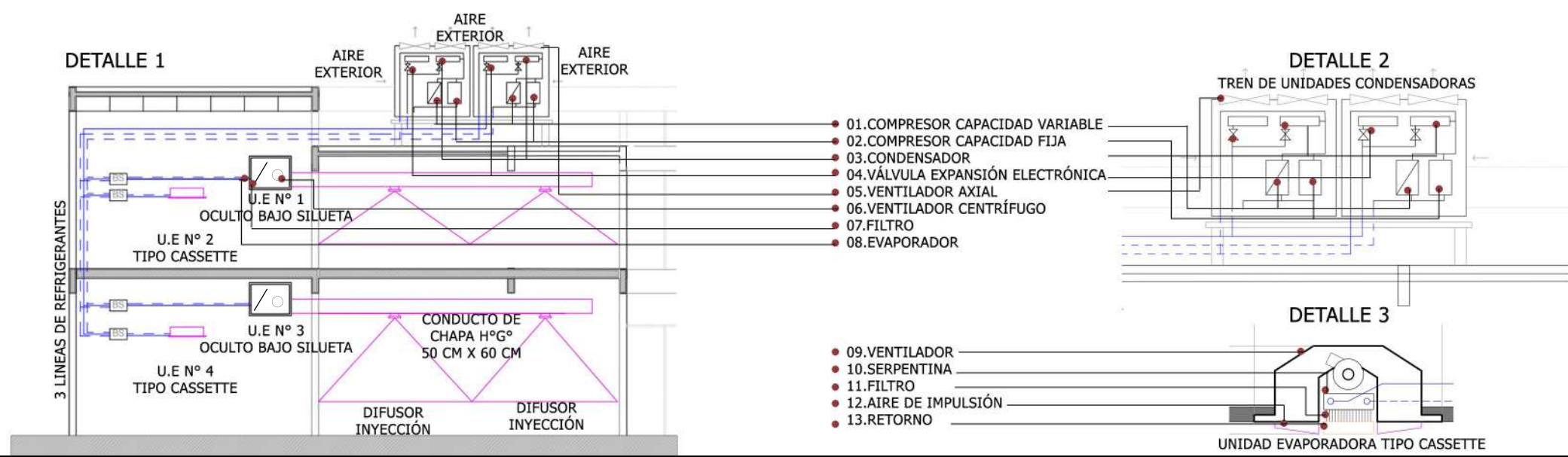
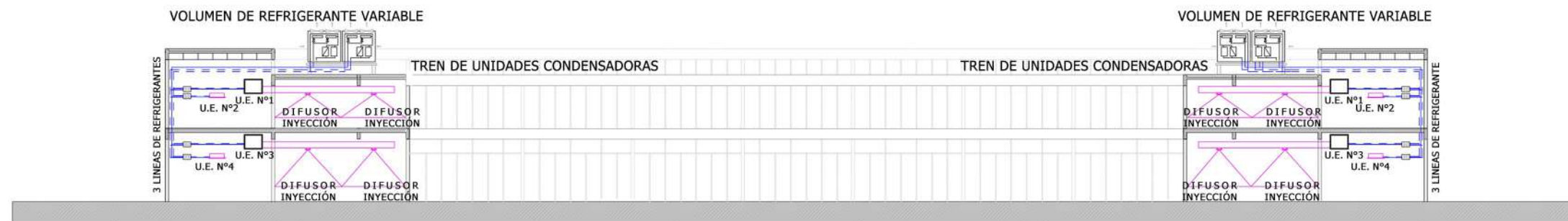


- ECA | ESTACIÓN DE CONTROL Y ALARMA
- PULSADOR MANUAL
- DETECTOR DE HUMO
- △ MATAFUEGOS
- ⊙ BIE - BOCA DE INCENDIO EQUIPADA
- ⊞ SIRENA

- 01. BOMBA JOCKEY
- 02. BOMBA PRINCIPAL
- 03. BOMBA AUXILIAR
- 04. VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN
- 05. PRESÓSTATOS
- 06. MANOMETRO

ACONDICIONAMIENTO TERMOMECAÁNICO

CORTE ESQUEMA ACONDICIONAMIENTO TERMOMECAÁNICO



Para el acondicionamiento termomecánico del edificio, se adoptó el sistema V.R.V (Volumen Refrigerante Variable).

La elección de este sistema responde la capacidad de mantener la independencia climática de cada sala, también permite grandes distancias entre unidades exteriores e interiores. Además, se caracteriza por su economía de espacios, ya que no requiere bombas ni sala de máquinas y el diámetro de sus cañerías es reducido.

En este caso, se utiliza un sistema de tres cañerías con recuperación de calor ya que, si bien tiene mayor costo inicial, permite acondicionar frío y calor simultáneamente los espacios y permite un gran ahorro energético, siendo favorable desde el punto de vista de la sustentabilidad.

Se caracteriza por tener una unidad exterior condensadora que se ubicará en la terraza a la cual, a través de tres tubos para la recuperación de calor, se le conectan un número variable de unidades interiores evaporadoras que funcionan independientemente unas de otras según requerimientos.

Las unidades interiores, producirán la evaporación/condensación del gas, intercambiando la energía térmica con el aire y por lo tanto calentándolo o enfriándolo. Cada unidad interior trabaja de forma independiente de las demás. Las mismas estarán conectadas a cajas de selección de modo y luego por medio de sistemas de control se podrá controlar la temperatura.

Para la zonificación del edificio, se utilizarán Unidades Evaporadoras modelo bajo silueta que funcionarán de forma conjunta para las áreas comunes, cuyo uso es esporádico. Serán en este caso los comedores, el SUM y el auditorio.

Mientras que, para las zonas como las aulas, los talleres y la administración cuyo uso es permanente Unidades Evaporadoras tipo cassette, que permitirá modificar las temperaturas según los usos específicos.

USO EFICIENTE DEL AGUA

El agua es un recurso escaso que debe ser preservado. Se puede lograr un uso eficiente de la misma a través de la reducción del consumo y a través de la recuperación de las aguas de lluvia.

Por eso, en este caso se propone un sistema de reutilización de aguas de lluvia. La misma, no solo reduce la demanda de agua, sino que también el impacto de los efluentes generados, minimizando el impacto en el medio.

La factibilidad de la reutilización de aguas de lluvia es muy alta, debido a que es de buena calidad y por ende, el tratamiento es fácil y de escaso mantenimiento. A su vez, se puede aplicar a diferentes usos, como por ejemplo para la limpieza o el riego.

El área de captación es la superficie sobre la cual cae la lluvia. En este caso, la cubierta propuesta y la terraza jardín, la misma retarda el escurrimiento entre la captación y el vuelco del agua de lluvia, así como también disminuye el efecto isla de calor, mejorando la climatización del edificio.

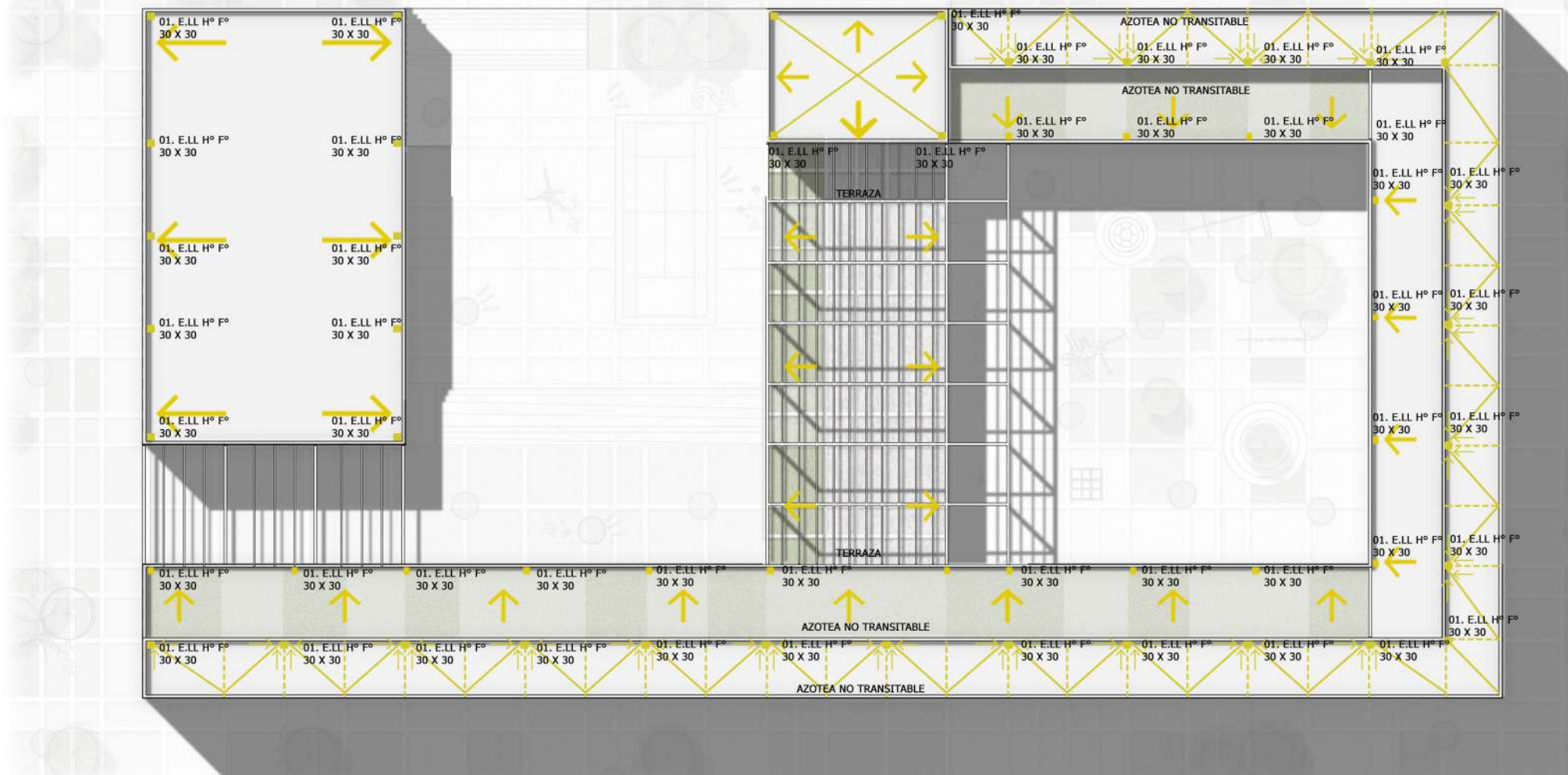
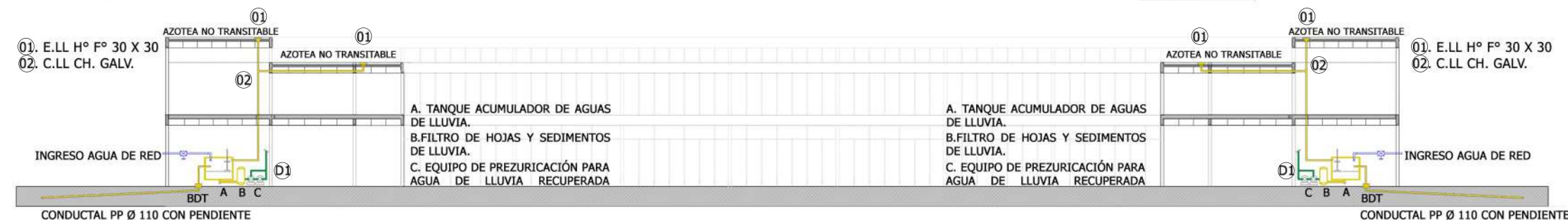
Entonces, se capta la lluvia a través de canaletas, embudos, rejillas de piso y bocas de desagüe abiertas.

Luego, a través de un caño de lluvia el agua se almacena en un tanque de reserva exclusivo, que permite acumular el agua de lluvia para su posterior utilización. Antes, pasará por un proceso de filtración y tratamiento, con el objetivo de separar algún sólido del líquido. El mismo deberá ser de fácil acceso para su limpieza periódica.

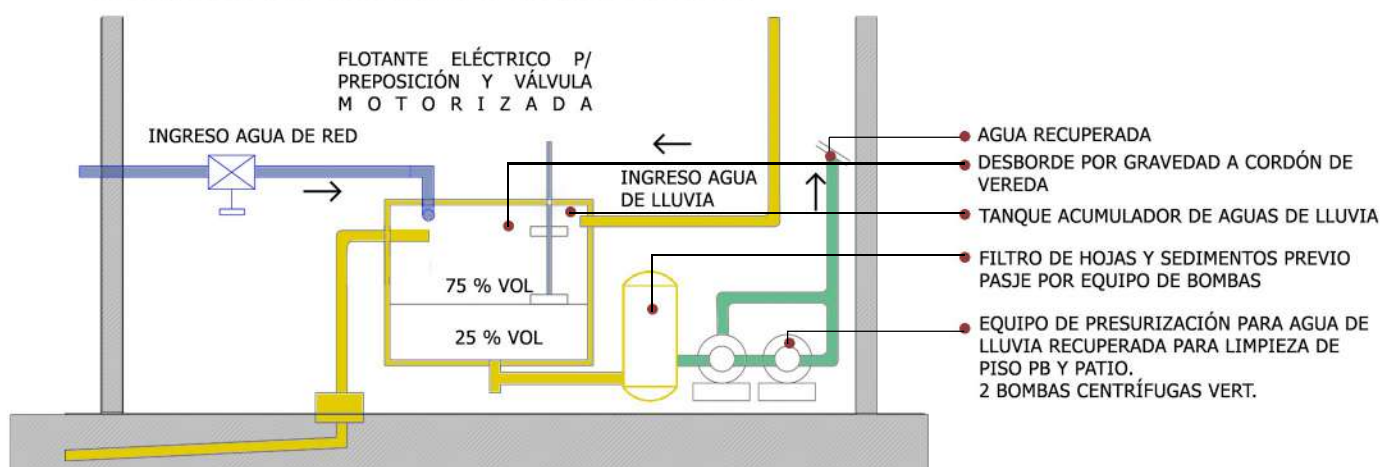
Las cañerías de salida de los tanques actúan por desborde, manteniendo el volumen de reserva y expide el remanente de la capacidad de almacenamiento. El sistema posee además una conexión directa con la red de agua potable que permite el abastecimiento en casos de períodos prolongados sin lluvias.

El destino de la misma podrá ser para la limpieza de los patios y de los pisos, para el riego de huertas y terrazas.

CORTE ESQUEMA REUTILIZACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA



DETALLE DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA



CUBIERTA JARDÍN

EL TECHO VERDE REQUIERE UNA PREPARACIÓN PREVIA DEL SUELO PARA GARANTIZAR LA DURACIÓN DEL JARDIN Y EVITAR QUE LAS RAÍCES SE MUERAN.

**VEGETACIÓN**  
PLANTAS NATIVAS O ADAPTADAS AL CLIMA DEL LUGAR, DE POCO CONSUMO DE AGUA Y RESISTENTES A ALTAS TEMPERATURAS.

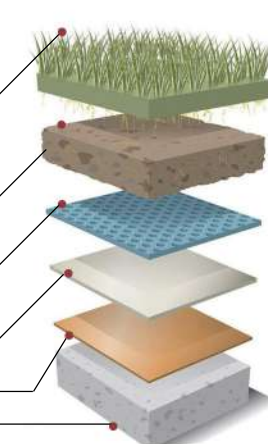
**SUSTRATO DE CRECIMIENTO**  
MEZCLA DE SUELO ORGÁNICO Y MINERAL. DE BAJO PESO, BUEN DRENAJE Y NUTRIENTES PARA LAS PLANTAS.

**LÁMINA GEOTEXTIL**

**CAPA DE DRENAJE**

**AISLANTE HIDRÓFUGO**

**CONTRAPISO CON PENDIENTE**





## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi familia, en especial a mi papá y a mis hermanos, por acompañarme y apoyarme en cada etapa. A mi mamá, que me hubiera encantado compartir mi vida con ella. A la Colo, por estar siempre presente a pesar de la distancia. A mi familia de Trenque Lauquen y de Darregueira.

A mis amigos, algunos me acompañan desde el jardín, Nadia, Flor y Geru. A otros los conocí en este hermoso trayecto. A Emi, por su compañerismo y amistad incondicional. A Eve, por estar al lado mío en cada instante. A Belu, Poli, Flor, Sofi, Herni, y Nico. Sin ellos, este proceso hubiera sido muy distinto.

A la Universidad Nacional de La Plata, especialmente a la Facultad de Arquitectura y Urbanismo por el compromiso con la educación pública, gratuita y de calidad.

A los docentes que me acompañaron en la carrera, me demostraron respeto, compromiso, dedicación y cariño. Porque además de ser excelentes profesionales, son excelentes personas.

Al Taller Vertical de Arquitectura N°1. A Verónica, Horacio y Alberto, por su enseñanza y por su calidez. Al cuerpo docente que me siguió en este trayecto, a Pablo B. por su paciencia y dedicación en este último tramo. A Leo, Clau, Pablo M., Agustina, Tania, Costi, Luz y Caro.

Al Taller Vertical de Procesos Constructivos Cremaschi – Saenz. Por acompañarme, y, además, por incluirme en su cuerpo docente hace varios años. A Gustavo, Adrián y Juan. A Consuelo, Mabel, Goro y Eli, por tanto cariño.

Y, por último, a mis docentes de Producción de Obras, a Esteban y Raúl.

Considero que haber transitado estos años en la facultad fue una experiencia sumamente enriquecedora, porque las personas que conocí en esta casa de estudios no solo acompañaron el proceso que hoy me convierte en profesional, sino que además contribuyeron a que me convierta en mejor persona.

## MUCHAS GRACIAS

### BIBLIOGRAFÍA

#### LIBROS

GUARDERÍAS: DISEÑO DE JARDINES DE INFANCIA.  
HABITAR EN CONTEXTOS DE DESIGUALDAD.  
CARLA RODRIGUEZ – RAÚL FERÁNDIZ WAGNER – PAULA BOLDRINI  
REPENSAR LAS ESCUELAS  
1 ° CONVOCATORIA NACIONAL A ESTUDIANTES DE ARQUITECTURA" MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA (2007)

#### REVISTAS

ARQUITECTURA ESCOLAR Y EDUCACIÓN  
AMBIENTES DE APRENDIZAJE. LUCIA LOMBARDI

#### ARTÍCULOS

PEDAGOGÍA Y ARQUITECTURA EN LAS ESCUELAS PRIMARIAS ARGENTINAS.  
VERÓNICA TORANZO  
¿PUEDEN LOS PATIOS ESCOLARES HACER CIUDAD?  
MARÍA PÍA FONTANA; MIGUEL MAYORGA CÁRDENAS  
AMBIENTES DE APRENDIZAJE EN EL SIGLO XXI.  
FRANCISCO JOSÉ CORREA ZABALA

LEY PROVINCIAL DE EDUCACIÓN N° 11.612

#### CONCURSOS

AMBIENTES DE APRENDIZAJE DEL SIGLO XXI  
HACIA UNA NUEVA ARQUITECTURA ESCOLAR