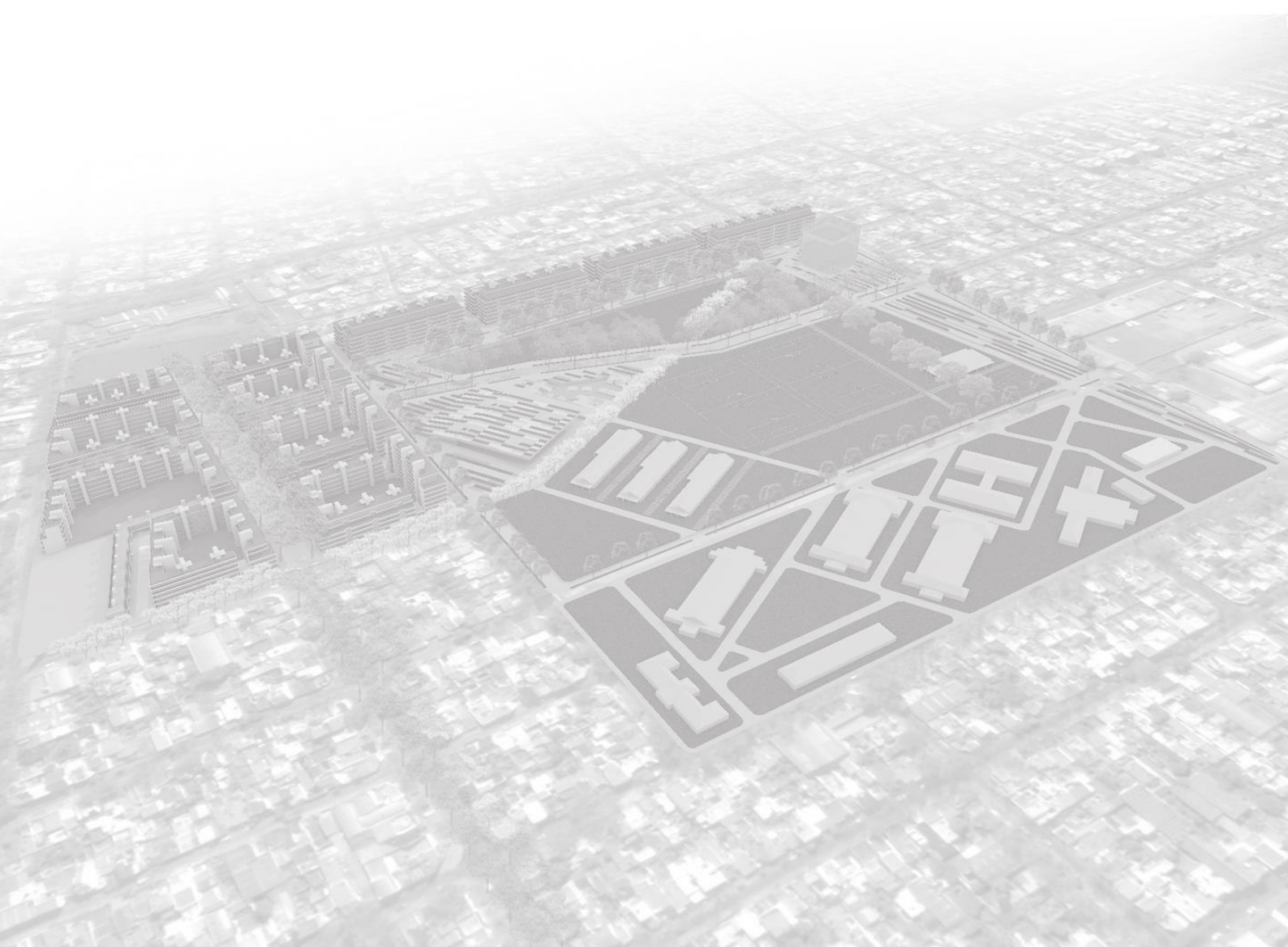


PFC



Viviendas colectivas en la construcción de la ciudad, en terrenos del ex Batallón 121

Fernández Bollero, Micaela
Ianni, María Itatí

PROYECTO FINAL DE CARRERA
Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño
Universidad Nacional de Rosario

defensa: 18 de diciembre de 2015
tutor: Arq. Mariela Szpac
cátedra: Arq. Eduardo Chajchir
jurado: Arq. Eduardo Chajchir, Arq. Susana Paganini,
Mg. Arq. Adolfo Del Río

PROYECTO FINAL DE CARRERA

2015

VIVIENDAS COLECTIVAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD,
EN TERRENOS DEL EX BATALLÓN 121

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE ARQUITECTURA, PLANEAMIENTO Y DISEÑO.

Catedra: Arq. Eduardo Chajchir

Autores

Fernández Bollero, Micaela
Ianni, María Itatí

Tutor

Arq. Mariela Szpac

Rosario, Argentina
Diciembre 2015

INDICE

Denominación del Proyecto 4

Objetivos 6

Estado Actual del Arte 8

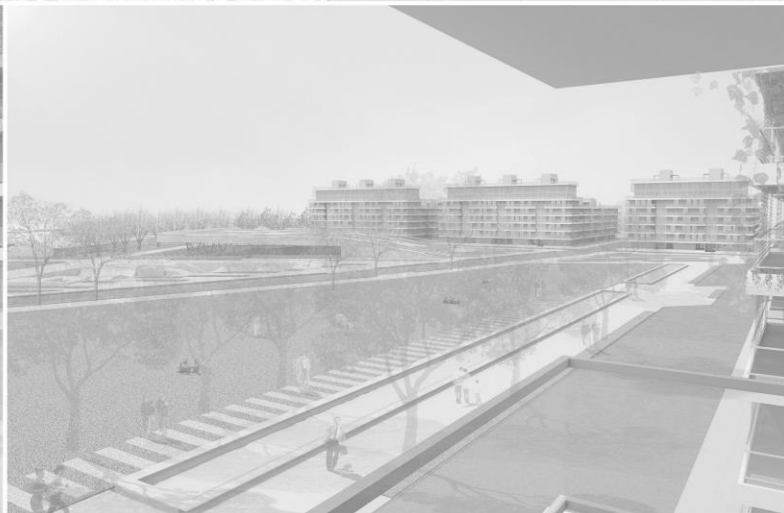
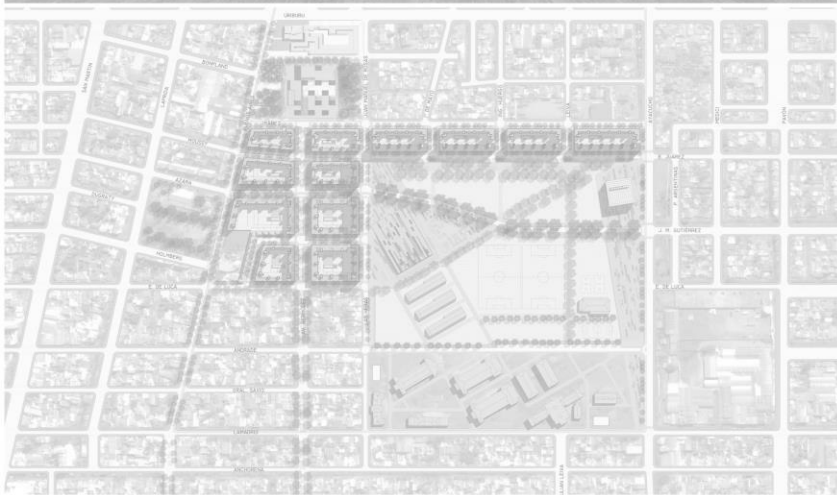
Descripción del Proyecto..... 16

Síntesis..... 70

Bibliografía 72

Referentes Bibliográficos 74

Paneles 82



DENOMINACION DEL PROYECTO



1.1. Título: viviendas colectivas en la construcción de la ciudad, en terrenos del ex batallón 121

1.2. Autores del proyecto: Fernández Bollero, Micaela; Ianni, María Itatí

1.3. Tutor del Proyecto: Arq. Mariela Szpac

1.4. Disciplina - Especialidad: ARQUITECTURA - DISEÑO Y PROYECTO

1.5. Palabras Clave: CUBIERTAS VERDES VEGETACIÓN, FORESTACIÓN, TOPOGRAFÍA, DEPORTE, ESPACIO RECREATIVO

1.6. Resumen técnico

En el distrito sur de la ciudad de Rosario, se proyecta un nuevo conjunto de viviendas y la urbanización del área ocupada por el Ex Batallón de Comunicaciones 121.

Se basa en el estudio de un Plan especial de Reordenamiento Urbanístico Ex Batallón 121, que impulsa el desarrollo del área.

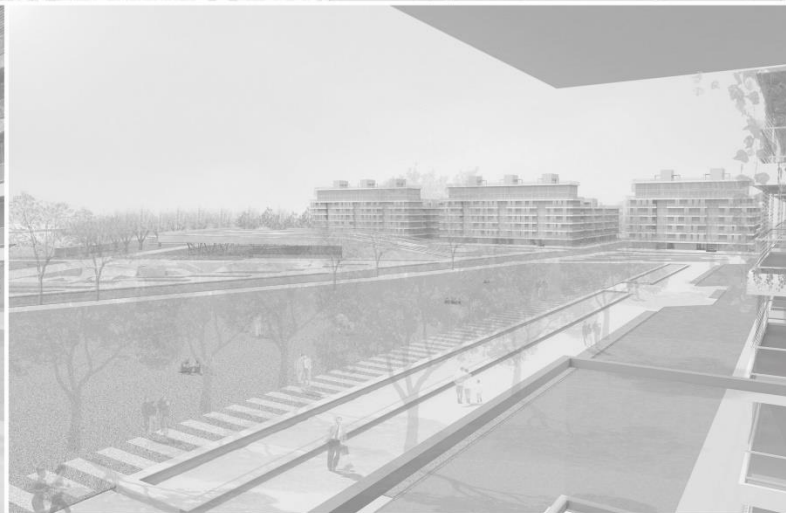
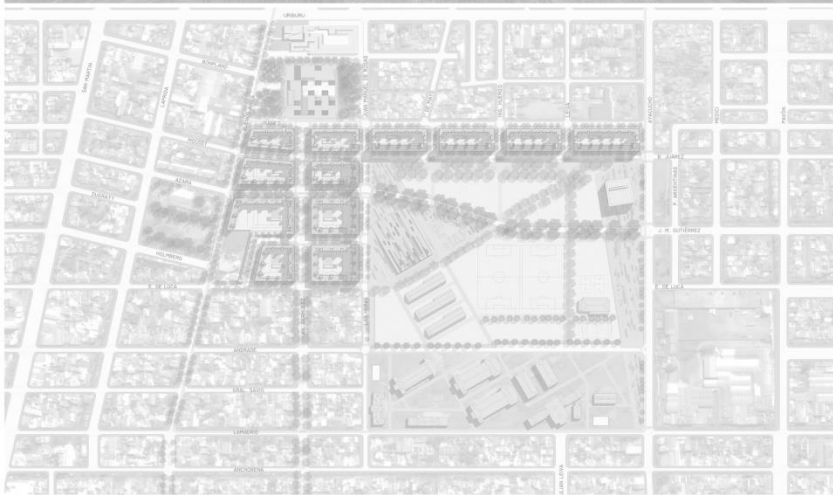
El proyecto resultante busca suturar los barrios circundantes que permanecen divididos por la presencia del predio militar de 30 hectáreas en desuso, cuyo tejido de borde presenta una marcada heterogeneidad de zonas consolidadas, conjuntos de vivienda social y asentamientos precarios, con una población de niveles socioeconómicos dispares.

A partir del estudio del predio, se busca integrar aspectos paisajísticos, con nuevas viviendas y centros culturales, productivos, tecnológicos, deportivos y habitacionales, que unidos en un solo lugar posibiliten generar un motor de desarrollo en la zona. De esta forma la propuesta se estructura a partir de un parque de escala metropolitana, que funciona como organizador de las distintas áreas de la propuesta.

Se determinó una sectorización en área residencial y de espacio público. El tejido habitacional que se plantea busca generar densidad poblacional, mantener la escala barrial y al mismo tiempo dejar la mayor cantidad de espacio verde posible en el predio.

El conjunto habitacional se compone de edificios en claustros, de distintas alturas, dispuestos en manzanas que continúan la trama del barrio. Se proyectan nuevos frentes urbanos en todo el perímetro.

Se realiza un estudio detallado de la envolvente edilicia, verificando el óptimo aislamiento térmico de muros, ventanas, y cubiertas. Como complemento, se buscan diferentes soluciones técnicas según las distintas orientaciones, mediante la utilización de envolventes pasivas: muros y cubiertas verdes, parasoles y aleros; que se adaptan a las distintas orientaciones con el fin de lograr un mayor ahorro energético.



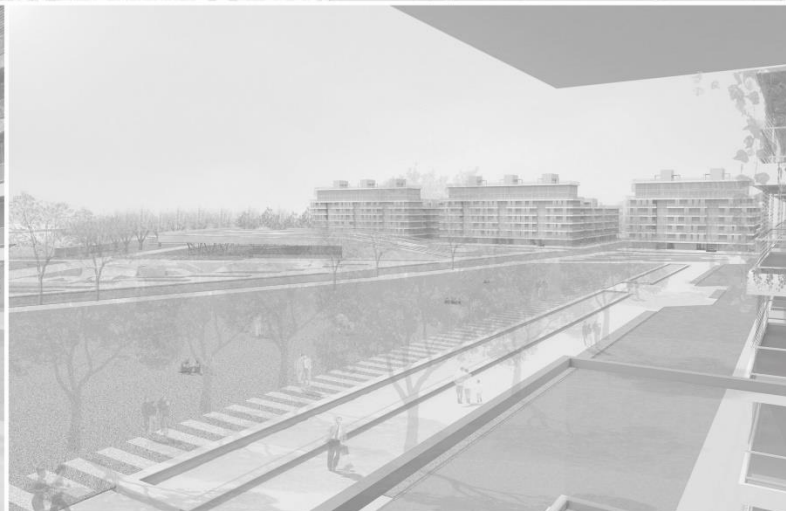
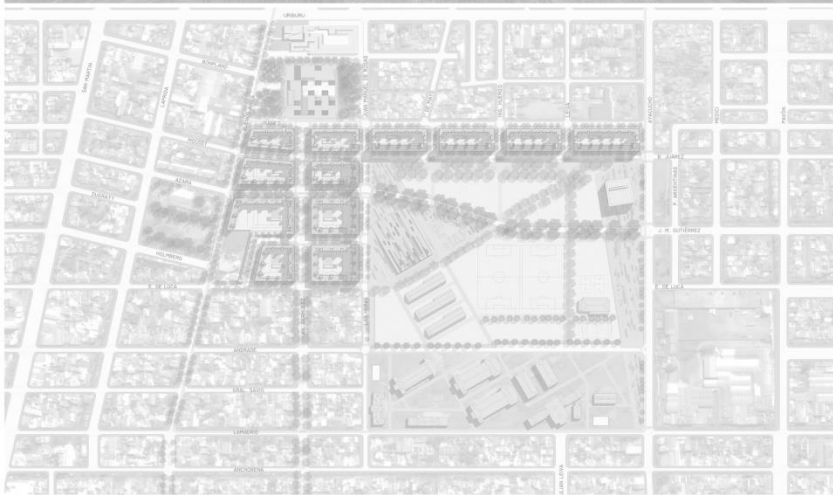
OBJETIVOS

2.1.OBJETIVOS GENERALES

- PROPONER LÍNEAS DE ACCIÓN TENDIENTES A LA TRANSFORMACIÓN DEL SECTOR, ABORDANDO LA COMPLEJIDAD DE LA TEMÁTICA DE VIVIENDAS. PROYECTAR MEDIANTE UNA ACTITUD ANALÍTICA UNA INTENCIONADA PROPUESTA URBANA.
- INTEGRAR UN COLECTIVO DE EXPERIMENTACIONES E INVESTIGACIONES URBANO-ARQUITECTÓNICAS DE CARÁCTER EXPLORATORIO, REFERIDAS A LA VIVIENDA COLECTIVA.
- INCORPORAR LA IMPORTANCIA DEL ESPACIO PÚBLICO COMO PATRIMONIO COLECTIVO. PROYECTAR ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS EN EL SECTOR.

2.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- INCORPORAR A LA CIUDAD NUEVAS MANZANAS CON TODAS LAS VIVIENDAS FRENTISTAS.
- OFRECER DIVERSIDAD TIPOLOGICA DE VIVIENDAS.
- LOGRAR UN MAYOR AHORRO ENERGÉTICO MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE ENVOLVENTES PASIVAS.
- DISEÑAR LAS FACHADAS DEL CONJUNTO EDIFICIO DE ACUERDO A LAS ORIENTACIONES. ESTUDIAR DIFERENTES PROTECCIONES SOLARES SEGÚN LA ESTACIÓN DEL AÑO Y LA ORIENTACIÓN.
- PROYECTAR EL ESPACIO PÚBLICO PROPONIENDO UNA NUEVA FORESTACIÓN, TANTO EN VEREDAS COMO EN EL PARQUE.
- DISPONER UN SISTEMA DE PLANOS HORIZONTALES VERDES COMO REGULADORES Y RETARDADORES DE DESAGÜES PLUVIALES.
- EQUIPAR EL ESPACIO PÚBLICO CON UN POLIDEPOTIVO CUBIERTO Y OTROS AL AIRE LIBRE.



ESTADO ACTUAL DEL ARTE

3.1. EL SITIO DE INTERVENCIÓN

El sitio de intervención se localiza en el Distrito Sur de Rosario en un terreno próximo al Centro Municipal de Distrito Sur, cercano a Av. Uriburu que atraviesa la ciudad de este a oeste.

El predio tiene frente oeste sobre las calles Buenos Aires, una vía de comunicación desde el sur al centro de la ciudad y las Heras. El límite este es calle Ayacucho, al norte el resto de las calles que se vinculan al lote no tienen continuidad, son pasajes de reciente apertura y finalmente al sur limita con calle Lamadrid.



Imagen 1. Imágen aérea sector ex Batallón 121.

Es una área urbana bastante consolidada; hacia el oeste, se mezcla tejido residencial de crecimiento, lote a lote, con casas de una y dos plantas, un interesante conjunto habitacional de baja densidad, construido en los años cincuenta armado alrededor de una plaza, rodeado de chalets unifamiliares, talleres y depósitos.

Hacia el este el crecimiento es más reciente y con presencia de algunos asentamientos irregulares.

La particularidad del sector la genera la presencia de un área libre de gran dimensión, donde funcionaba el Batallón de

Comunicaciones 121 que perteneció al Estado Nacional, ahora propiedad de la Provincia de Santa Fe.

La intención de impulsar el espacio público para la ciudad está marcada además, por la apertura de la Av. Bermúdez parquizada con llegada a los edificios públicos del sitio: el CMD y el proyecto de la Biblioteca del Bicentenario.

Deberá considerarse que el planteo urbanístico sea capaz no sólo de resolver las demandas específicas del sitio, sino que también proponga una nueva forma de urbanización de todo el sector.

Se promueve la capacidad de la propuesta para establecer una clara integración con el entorno, considerando la relación entre los espacios abiertos existentes, como la plaza José Hernández en el área residencial consolidada sobre calle Buenos Aires hasta los vacíos próximos sobre calle Ayacucho.

El sector de intervención fue motivo de un llamado a Concurso Nacional de Ideas en el Área del ex Batallón 121: Propuesta de intervención urbana para el desarrollo integral del hábitat (2012), para incorporar a la ciudad 30 Ha. desafectadas de su uso original. El concurso de ideas fue primordial para establecer un debate, técnico y ciudadano, a fin de revalorizar con nuevos significados y roles de centralidad, el sitio.

Con los resultados obtenidos, se elabora un plan especial, Plan Especial de Reordenamiento Urbanístico Ex Batallón 121, donde se definen los trazados públicos, la estructura de espacios verdes, el esquema de densidades, la determinación del espacio público como organizador espacial del sector con la ciudad y como soporte físico para instalar arquitecturas públicas.

Se están llevando a cabo los siguientes proyectos:

Cordón Ayacucho

La obra se realiza a través de un mecanismo que contempla la formación de un fideicomiso administrado por la Dirección Provincial de Vivienda y Urbanismo, cuyos socios serán el Estado provincial y un actor privado. El Estado provincial aporta el suelo, la empresa dispone los fondos para las viviendas y su infraestructura. La comercialización de las unidades quedará en manos del inversor quien, como contraparte, debe realizar obras en el Cordón Ayacucho, las que incluyen la infraestructura de servicios correspondiente a las nuevas calles –agua potable, cloacas, energía eléctrica, veredas y cordón cuneta y alumbrado público-, y construcción de 254 viviendas para relocalizar a las familias asentadas sobre esas trazas.

Detalles: Apertura de las calles Centeno, entre Ayacucho y Patricias Argentinas; Ameghino, entre Ayacucho y Necochea; Dr Riva, entre Alem y Patricias Argentinas; Colón, entre Ivanovsky y Dr Riva; y Patricias Argentinas, entre Dr Riva y Uriburu.

Apertura del Pasaje B, entre Centeno y Garibaldi, de Ayacucho a Patricias Argentinas, y del pasaje C, entre Garibaldi y Ameghino, de Ayacucho a Patricias Argentinas

Ejecución de 203 viviendas en dúplex, de 2 dormitorios, y 51 en planta baja, de un dormitorio, destinadas a las relocalizaciones.

Estado: En proceso licitatorio.

Dir. Gral. Policía de Investigaciones

Recuperación y refuncionalización de edificio de 2 plantas. La planta baja alberga las respectivas áreas de gobierno, un laboratorio informático, un salón de usos múltiples (SUM) para 100 personas, salas de reuniones y una sala de capacitación. Mientras que en la planta alta, se planificaron otras dos salas para el personal especializado.

Restauración de cubiertas de techo y fachadas, recomponiendo en su totalidad el revestimiento del frente, todos los elementos ornamentales originales y el reemplazo de aberturas.

En el interior, la refuncionalización de sus locales incluirá la incorporación de un ascensor para optimizar la accesibilidad del edificio, la provisión de nuevas instalaciones de climatización, detección de incendios, control de accesos y transmisión de datos, como así también la incorporación de nuevos núcleos sanitarios y la renovación de todas las instalaciones ya existentes.

Inversión: \$25.000.000.

Ejecución: Ing. Pedro Minervino SA.

Estado: En ejecución.

Polo Tecnológico Rosario

Fideicomiso entre el gobierno provincial y el Polo Tecnológico Rosario. El edificio alojará a 17 empresas seleccionadas.

Superficie :4.800 m

Detalles: Acondicionamiento vigas y columnas. Reemplazo del antiguo techo y pisos. Colocación de nuevas estructuras, aberturas de aluminio.

Entre fines del mes de noviembre y principios de diciembre de 2015 comienzan a operar en el Área Tecnológica Rosario las primeras 17 empresas que se instalarán en una de las naves remodeladas y reacondicionadas para tal fin.

Museo del Deporte

El edificio está contenido en una estructura metálica de 39 m de alto, que servirá de soporte para pantallas gigantes donde se proyectarán los eventos deportivos y culturales, convirtiendo este sector del parque en un ámbito de convocatoria masiva. En su interior alberga colecciones de trofeos, indumentarias, documentados gráficos, objetos de interés histórico que conforman el patrimonio deportivo de la ciudad y la provincia. También está dotado de espacios de interacción digital, sala de conferencias, librería, tienda de indumentaria, bibliotecas, bar y otros programas anexos.

Parque Museo del Deporte

La obra abarca el área de parque público con espacios recreativos y de esparcimiento, que comprenderá las 30 ha que posee todo el predio y las distintas obras contempladas en el proyecto de reordenamiento urbanístico que el gobierno lleva adelante en el lugar. Esta nueva intervención abre el predio a la comunidad a través de la demolición de los muros perimetrales existentes y la apertura de calles que permitirán el acceso de todos los habitantes de la zona a un espacio históricamente cerrado.

Inversión: \$79.000.000.

Estado: En ejecución

Área residencial

Se construyen 1.398 departamentos y 54 locales comerciales. Las viviendas tienen entre 1 y 4 ambientes y se distribuyen en 29 edificios, en las 8 manzanas destinadas al uso residencial dentro del predio.

Además de los inmuebles, se realiza la apertura de las arterias que conforman el área residencial: Benito Juárez (desde Ayacucho a Las Heras), Ibáñez (desde Ayacucho a Ing. Huergo), Bermúdez (desde Ibáñez a Esteban de Luca), Las Heras (desde Ibáñez a Esteban de Luca) y 3 calles internas más (desde Ibáñez a Benito Juárez).

Ejecución: Unión Transitoria de Empresas (UTE): Petersen, Thiele & Cruz; Helpport SA y Pecam SA.

3.2. ACERCA DE LA VIVIENDA

Es necesario recurrir un concepto de Oscar Yujnosvsky (1984; 17) *“La adopción del concepto mismo de vivienda depende de una determinada posición que condiciona los enfoques de investigación, sus resultados, las propuestas de política y las acciones emprendidas por los sectores privados o por el Estado en el campo de la vivienda”*.

Para el autor, la vivienda es una configuración de servicios –los servicios habitacionales- que deben dar satisfacción a las necesidades humanas básicas. Entonces la implementación de políticas públicas sean: infraestructura de servicios, agua, saneamiento ambiental, energía y medios de comunicación, equipamiento colectivo, y espacio público, resulta imprescindible.

Esta postura, respecto a lo que se considera la vivienda y la política habitacional, se opone a aquellas nociones que la restringen a la unidad física individual o a la unidad edificio-lote de terreno y la incluye, dentro de un contexto mayor como es la ciudad. Integra no sólo aspectos cuantitativos de su construcción, sino que incorpora la dimensión social. Este componente integra el sentido y la significancia que los seres humanos desarrollan en el hogar, en el barrio y en la ciudad. De lo contrario, la vivienda sólo sería una construcción arquitectónica carente de “vida y sentido social”.

Una ciudad puede mejorar su calidad con políticas, estrategias y con responsabilidad. La ciudad tiene el desafío de otorgar el grado de habitabilidad e integración urbana, la movilidad, la sustentabilidad de su diseño y la forma de garantizar la socio-diversidad.

La temática en torno a la vivienda colectiva sugiere atender al espacio público. Este tema percibe la vocación de comprender la utilidad de la arquitectura al servicio de una sociedad integrada.

La vivienda colectiva como ejercicio proyectual, da lugar a la reflexión y a la formación crítica. La reflexión universitaria debe aportar nuevos parámetros para resolver el acuciante problema de las ciudades y las viviendas.

El tema vivienda es recurrente en la ejercitación del taller con distintos grados de complejidad y de compromiso con el medio urbano.

La vivienda tanto individual como colectiva es fundamental en la construcción de la ciudad, con lo cual se puede establecer la relación entre tipo edificatorio y morfología urbana como temática más específica, permite reflexionar sobre la conformación urbana, el lenguaje, el sitio, la constructibilidad.

3.3. ESPACIOS VERDES PÚBLICOS

Los espacios verdes públicos constituyen uno de los principales articuladores de la vida social. Son lugares de encuentro, de integración y de intercambio; promueven la diversidad cultural y generacional de una sociedad; y generan valor simbólico, identidad y pertenencia. Con lo cual, los gobiernos locales tienden a desarrollar estrategias para incrementar su oferta, para optimizar su mantenimiento, para mejorar la calidad de su equipamiento así como para potenciar su acceso público.

Por sus cualidades intrínsecas, los espacios verdes públicos cumplen en la ciudad funciones estéticas, enriquecen el paisaje urbano y asumen un papel central de oxigenación. Asimismo, contribuyen en la regulación hídrica y en la reducción del impacto de la ciudad construida sobre el medio ambiente. Y ofrecen un ecosistema urbano apropiado para la conservación de la biodiversidad. Desde su forma urbana también juegan un rol importante en la estructuración de la ciudad como ordenadores de la trama, cualificando el tejido, orientando el crecimiento y vinculando espacios.

Un indicador de calidad de vida urbana

El desafío entonces se centra en establecer bases para una nueva forma de vida urbana, con el objetivo de construir una vida social y cultural mejor.

La Organización Mundial de la Salud considera a la superficie de las ciudades destinada a espacios verdes por habitante como un indicador de calidad de vida urbana. Y recomienda como valor medio de este indicador a la relación: 10 a 15 m² de espacios verdes por habitante. Ciudades como Curitiba, Bruselas, Amsterdam, Nueva York y Viena sobrepasan cómodamente esos parámetros. Las ciudades argentinas, en cambio, se encuentran por debajo del umbral mínimo recomendado. Rosario es, por ejemplo, una de las ciudades con más verde urbano en el país. Se estima que cuenta con 12,4 m² de espacio verde por habitante, distribuidos en parques (15%), plazas (12%), canteros y bulevares (4%), y otros espacios (3%).

Más allá de ese indicador, se debe incorporar aún más suelo destinado a espacios verdes para alcanzar tales parámetros, principalmente en aquellos distritos donde se registren mayores carencias, que tienda a una distribución equitativa que compense y mejore la oferta existente. También es necesario lograr una mayor apropiación de estos espacios con intervenciones destinadas a recualificar cada lugar y otorgarle un significado y uso convenientes. Para ello se establece; 1) la necesidad de considerar cuestiones sociales, económicas, territoriales y ambientales; 2) el desarrollo de planes, políticas y programas; y 3) la incorporación de los ciudadanos a los procesos de toma de decisiones.

Criterios de diseño de espacios verdes

El diseño de una plaza, de un parque, de un bulevar o de cualquier otro espacio verde público conlleva -ante todo- a potenciar las prácticas sociales. De modo que un espacio que no ofrezca valor de uso o de contemplación, o aporte ambiental, será un espacio carente, desprovisto, desamparado.

Respecto de los criterios de diseño de los espacios verdes, una propuesta paisajista de intervención debe estar basada en tres principios básicos:

01. Relación con el sistema mayor de pertenencia: lo que debe persistir saludable es la capacidad funcional del sistema verde y no el árbol o el organismo como elemento aislado. Es

decir que, más que una fracción, debe perdurar y desarrollarse el conjunto funcional de espacios verdes en relación a un sistema mayor de pertenencia.

02. Relación con el funcionamiento biológico del sistema: como mirada holística, en donde el resultado es más que la suma de las partes, los espacios verdes deben vincularse y complementar recreativamente y, al mismo tiempo, articular el funcionamiento biológico del sistema.

3. Relación con una nueva noción del tiempo libre social: finalmente, la calidad del tiempo libre lo brinda la calidad del paisaje en todas las escalas del territorio. De modo que hay que descomprimir los usos sociales. No se trata de un destino recreativo sino de un tránsito receptivo, que proporcione una nueva noción del tiempo libre social.

En la misma línea, para Fabio Márquez el espacio verde público debe ser integrador e inclusivo.

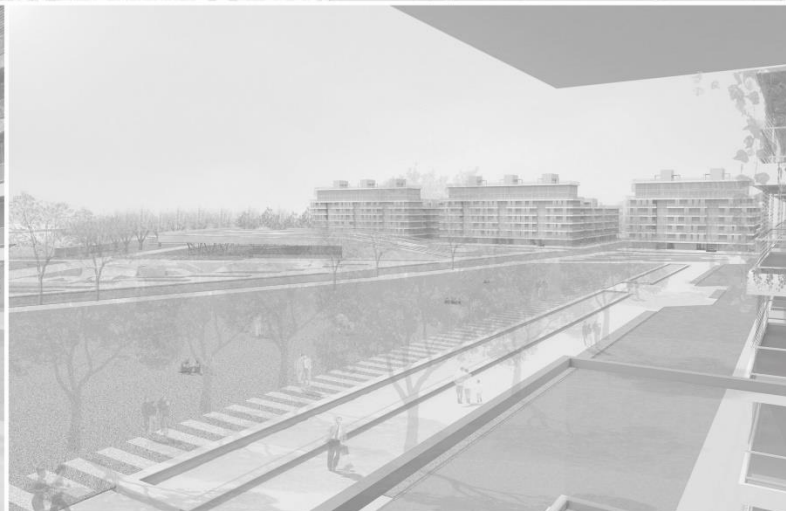
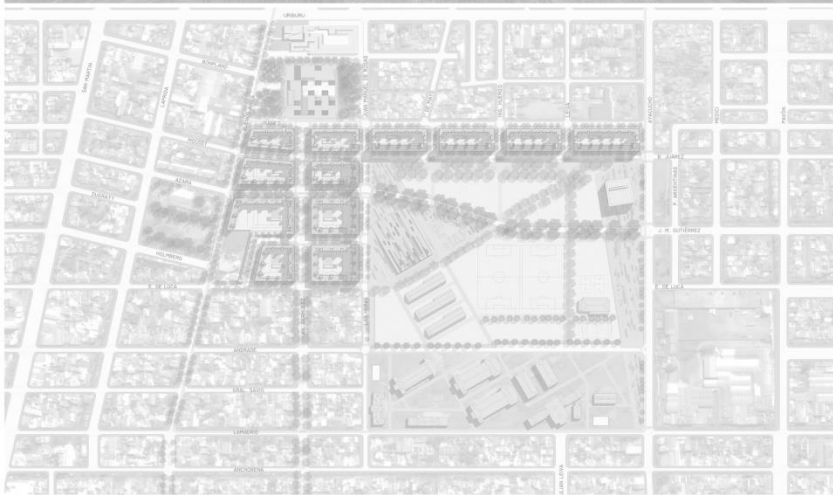
El diseño, entonces, se sitúa en la delicada tarea de consolidar e inducir prácticas sociales, aumentando las posibilidades de creación de tejido humano organizado y de intercambio social, otorgando a cada espacio verde una función, usos y escala específicos, definiendo integralmente los criterios de sustentabilidad donde se integran las perspectivas sociales y económicas en un marco territorial donde la ciudad y su entorno paisajístico se contemplan como unidad solidaria.

La vegetación, cuando es concebida con baja exigencia en los costos de implantación, de consolidación y de manejo, y considerando una sucesión programada, complejidad estructural y biológica, se obtiene por resultado un paisaje de mayor calidad y un proceso de paisaje urbano sustentable.

En cuanto al mobiliario, cuando es de calidad, tanto en su diseño como en su fabricación, si bien representa una parte importante en el costo de la obra, tiene por resultado un lugar cómodo, atractivo e identitario. Es parte sustancial del confort ofrecido en el uso de la plaza o el parque.

La importancia de un plan de arbolado

El arbolado en sí constituye un elemento del verde urbano que, si bien comparte funciones con los espacios verdes públicos, se dispone en la ciudad en variadas y numerosas piezas del espacio público: veredas, canteros centrales, bulevares, plazoletas. En particular, el arbolado lineal podría suponerse como un servicio urbano más, organizado en la trama urbana en forma de red.



DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

PROYECTO URBANO/ ARQUITECTÓNICO

Se propone la construcción de un nuevo conjunto de viviendas en los terrenos pertenecientes al ex batallón 121. Se trata de una intervención urbana para el desarrollo integral de vivienda y espacio público.

Nos ubicamos en la ciudad de Rosario, al sur-este de provincia de santa fe. La ciudad limita al este con el Río Paraná, con 17 km de ribera. En este momento cuenta con una población de aproximadamente 1.200.000 habitantes en una superficie de 178km².

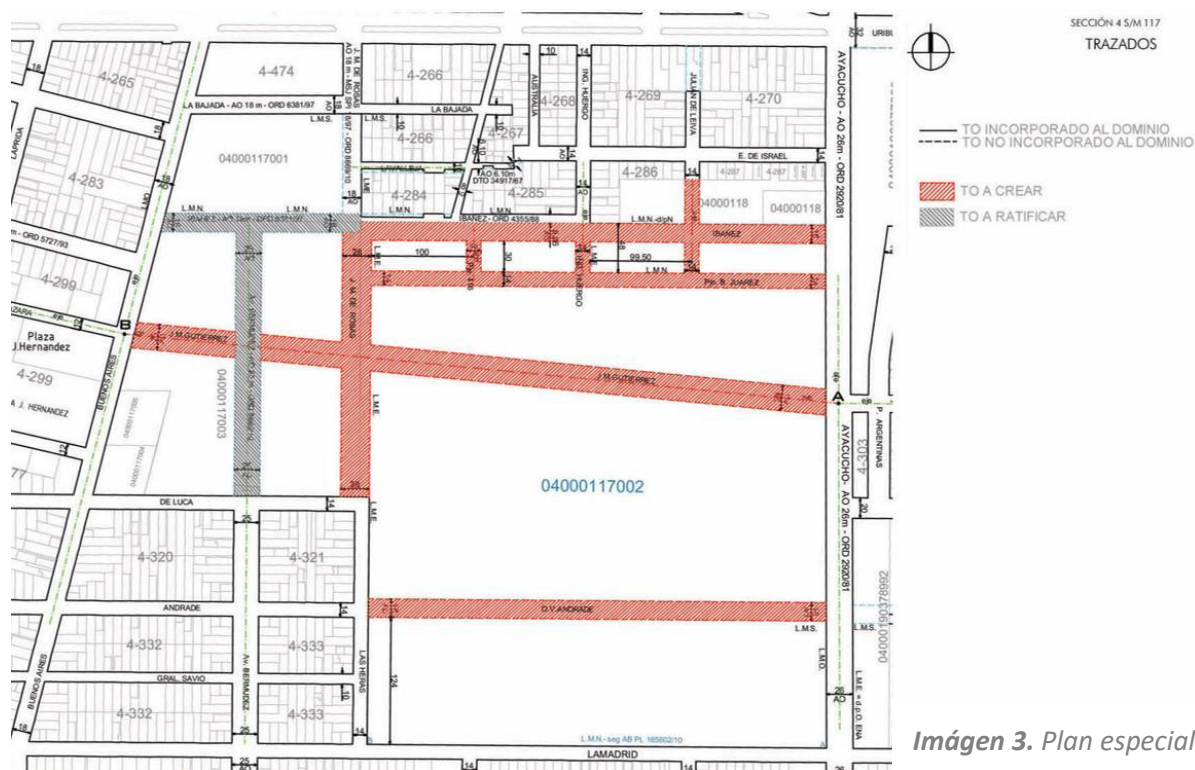
El sitio de intervención está localizado en el distrito sur de la ciudad, es parte de varias operaciones regidas por el Plan Urbano, que proponen la reconversión de distintas áreas y su incorporación a la ciudad.

1. EL CMD SUR
2. EL PARQUE HIPÓLITO IRIGOYEN
3. EL PROYECTO DE LA BIBLIOTECA CENTRAL DEL BICENTENARIO
4. PARQUE LA TABLADA
5. LA REHABILITACIÓN CUENCA ARROYO SALADILLO
6. EL PUERTO ROSARIO
7. LA RECUPERACIÓN DE LOS BAJOS DEL SALADILLO MANGRULLO
8. LAS ÁREAS DE RECONVERSIÓN URBANA - SILOS SUBTERRÁNEOS
9. Y EL ÁREA DE RECONVERSIÓN URBANA, PERTENECIENTE A LOS TERRENOS DEL EX BATALLÓN 121, DONDE DESARROLLAREMOS NUESTRA PROPUESTA.

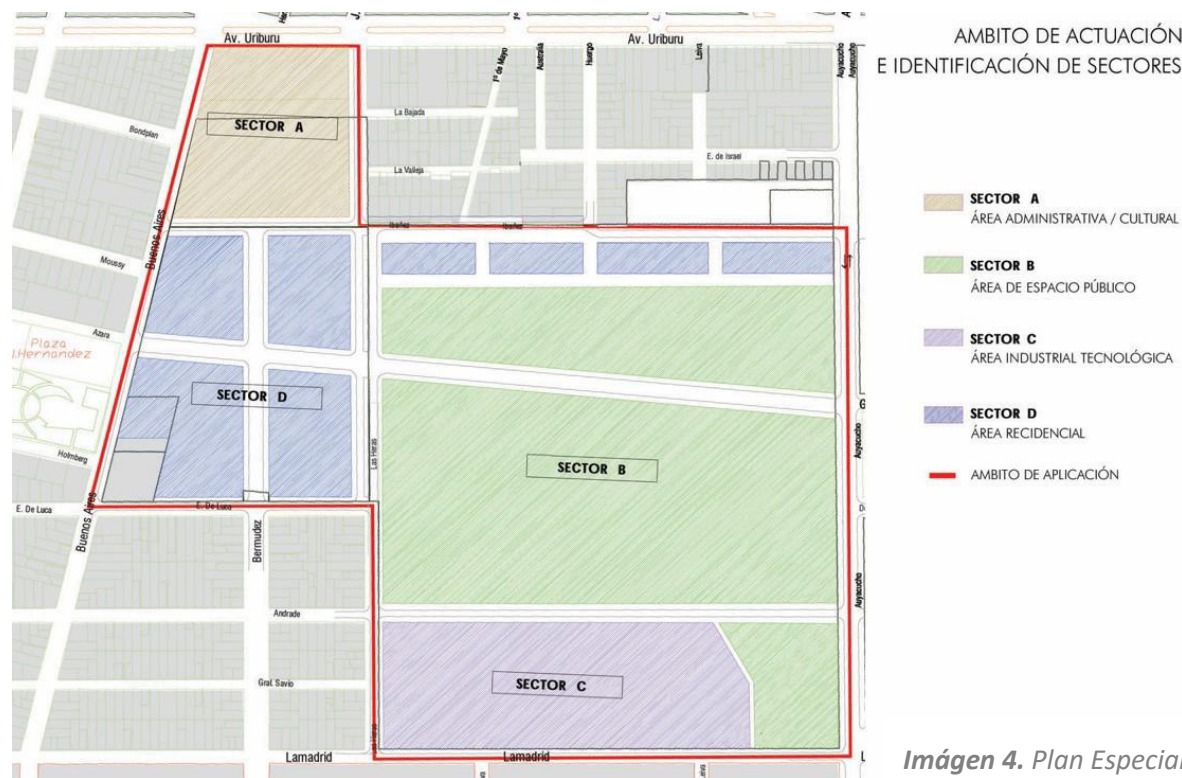


Imagen 2. Distrito Sur. PUR 2007-2017

Este sector, de 30 has, se encuentra hoy bajo un plan especial, llamado plan especial de reordenamiento urbanístico ex batallón 121, que fija trazados, identifica sectores, define funciones, usos e indicadores urbanísticos, basado en un concurso de ideas para una propuesta de intervención urbana para el desarrollo integral del hábitat.



Imágen 3. Plan especial.



Imágen 4. Plan Especial.

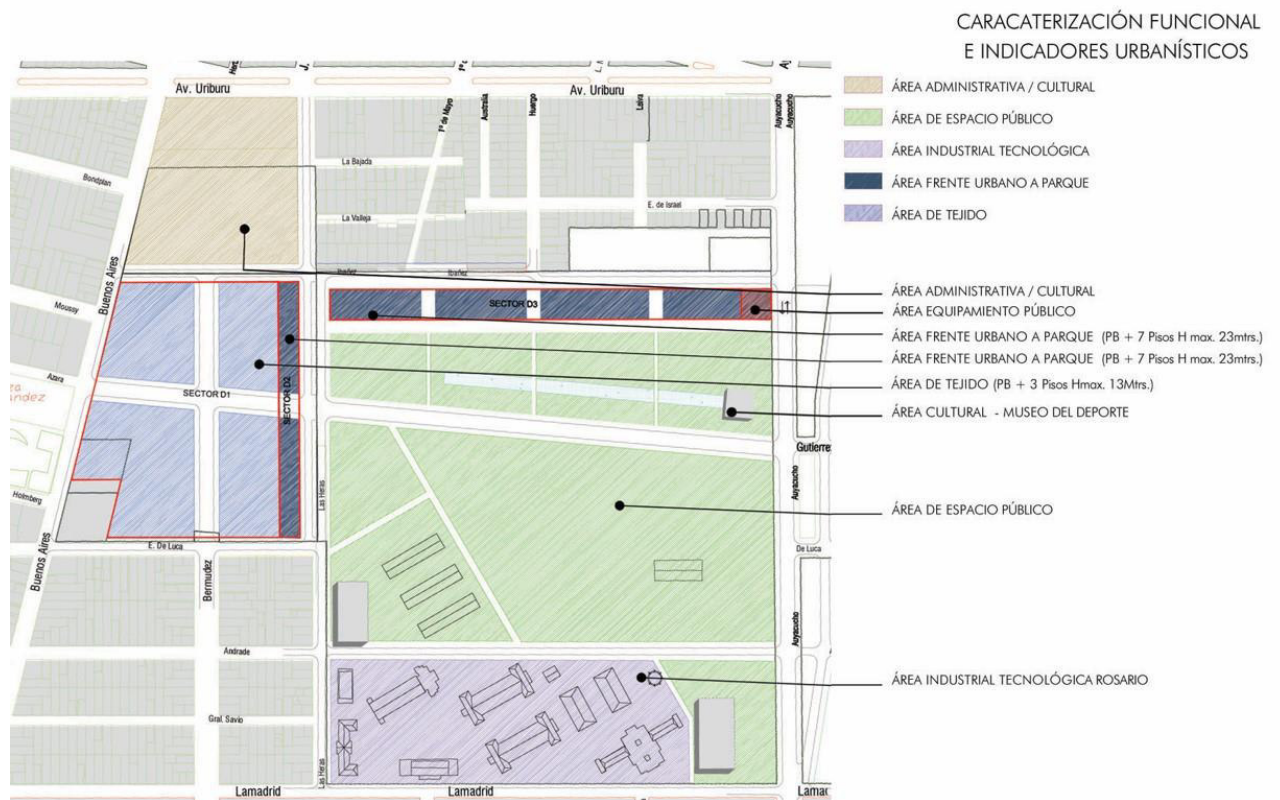


Imagen 5. Plan Especial.



Imagen 6. Plan Especial.

El lugar tiene un potencial muy alto, es un área de reserva de gran dimensión donde funcionaba el batallón de comunicaciones 121, que perteneció al Estado nacional, y que ahora es propiedad de la Provincia de Santa Fe. Se encuentra delimitada por un paredón que divide al área con el resto de la ciudad.

El objetivo es suturar los barrios circundantes que permanecen divididos por la presencia del paredón del predio militar en desuso, cuyo tejido de borde presenta una marcada heterogeneidad de zonas consolidadas, conjunto de vivienda social y asentamientos precarios, con una población de niveles socioeconómicos dispares.

La estrategia para integrar el sector con el resto de la ciudad, en sentido vertical como horizontal, es formar manzanas que sigan el tejido y la trama en damero de la ciudad existente, organizando los lotes para garantizar nuevos frentes urbanos.

Una parte del espacio público se va a destinar a la Memoria, ya que allí ocurrieron crímenes de lesa humanidad. La memoria también CONSTRUYE ESPACIO PÚBLICO.



Imágenes 7. Sitio.

SISTEMA VIAL

A partir de la identificación de calles principales como calle Uriburu, Ayacucho, San Martín, Buenos Aires, y secundarias, como Las Heras, Bermúdez, Azara, Moussy, entre otras, y siguiendo las premisas indicadas en el Plan Especial, se propone la apertura de nuevas calles y la extensión de otras como:

- calle Ibáñez hacia el este
- calle Moussy, hacia el este, uniéndose con calle B. Juárez
- calle Azara, hacia el este, uniéndose con calle J. M. Gutiérrez,
- calle Bermúdez hacia el Norte, donde se encuentra con la biblioteca del bicentenario,
- calle Juan Manuel de Rosas, Ing. Huergo, y calle Leiva hacia el sur

Se plantea también, un recorrido de bisisendas y ciclovías que se conectan con el resto en la ciudad.

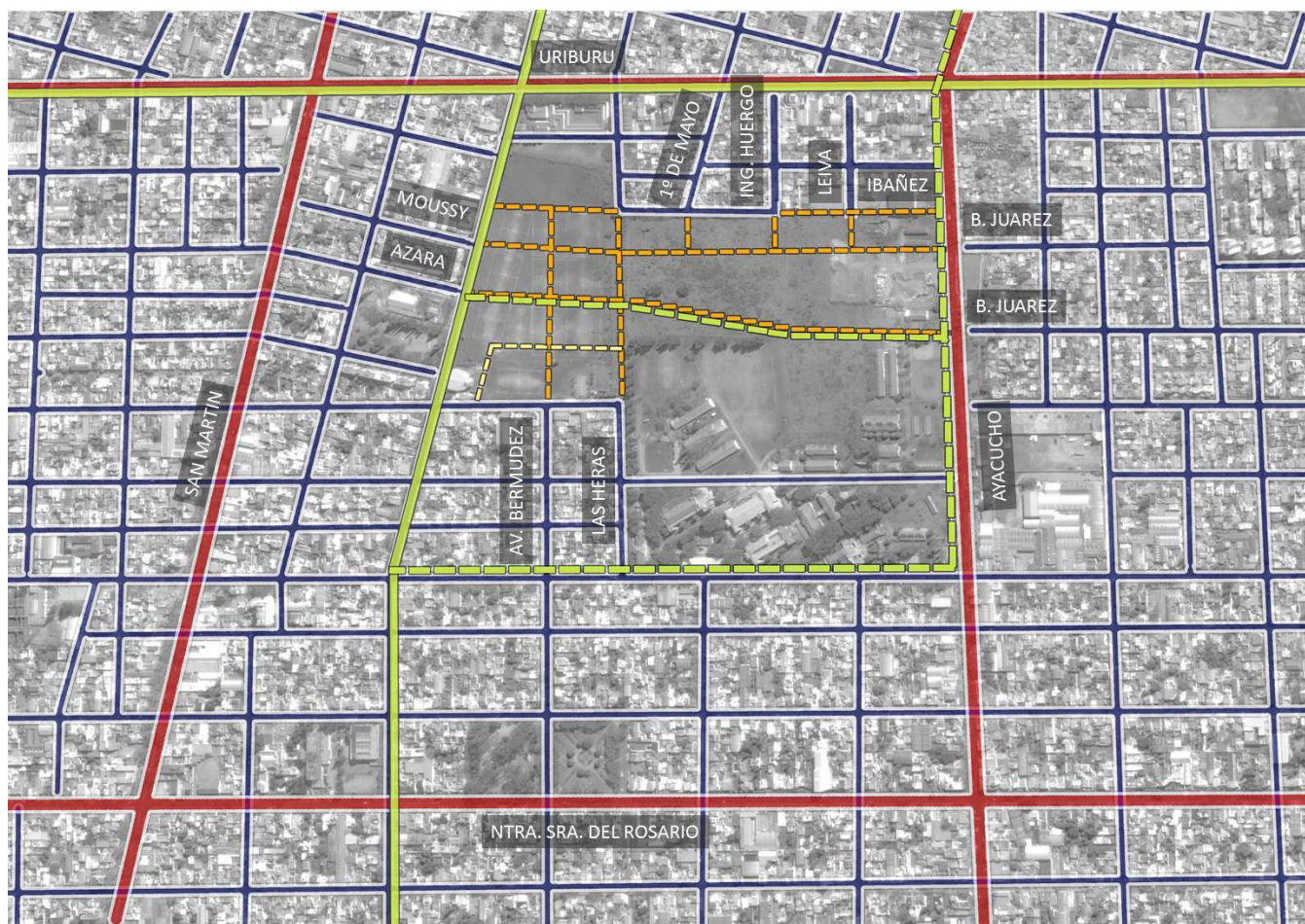


Imagen 8. Sistema vial.

Referencias:

- Vial primario
- Vial secundario
- Calles prolongadas
- Calles nuevas
- Propuesta de bisisenda

PROGRAMA

Siguiendo las disposiciones programáticas del Plan especial, se organiza el proyecto en tres áreas:

1. Espacio Público
2. Área residencial
3. Área industrial tecnológica. Sector que no se interviene.

La superficie total intervenida es de 24has, de las cuales el 54% corresponde al espacio público, 29% a la superficie para viviendas y 17% superficie calles.

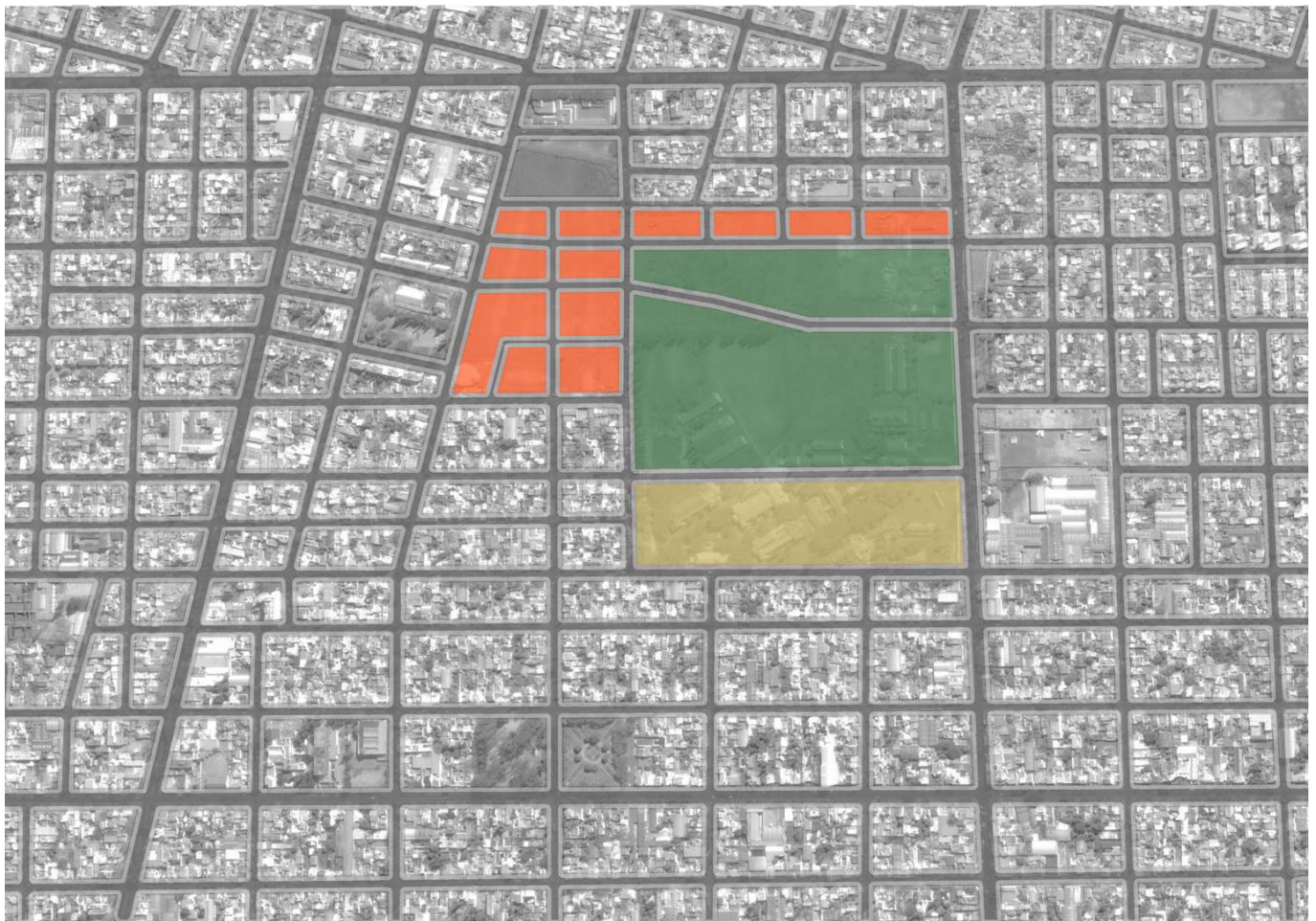


Imagen 9. Programa.

Referencias:

— Área residencial

— Espacio Público

— Área industrial tecnológica

ESPACIO PÚBLICO

El espacio público en la ciudad es una herramienta privilegiada para la puesta en escena de las experiencias de lo urbano. Es el lugar para la complejidad, y heterogeneidad social, cultural y de la arquitectura.

La esencia del espacio público se sustenta en el dominio público, el uso social y colectivo y la multifuncionalidad.

Se reconocen problemáticas en relación al sitio de intervención y el espacio público:

- El inminente crecimiento demográfico/poblacional que el distrito sur experimentaría a raíz de las nuevas intervenciones propuestas.
- La falta de espacios verdes registrados en el tejido (sólo el 5% de los espacios verdes de la ciudad corresponde al distrito sur).

Por ello, se determina como una de las principales premisas del trabajo, reservar la mayor cantidad de espacio verde, tanto como para la sociedad, como para disponer de suelo absorbente.

Junto a las plazas existentes, Plaza las Heras y Plaza José Hernández, el completamiento de arboleda de calle Bermúdez, una propuesta de nueva arboleda, y la creación de un parque de carácter público y escala metropolitana, se logra interrelacionar y generar un recorrido de espacios verdes en la zona.



Imagen 10. Espacio Público

Referencias:

-  *Parques y plazas existentes*
-  *Parque nuevo*

EQUIPAMIENTOS

Luego de identificar una serie de equipamientos distribuidos en el sector, como equipamientos educativos (escuelas), equipamientos culturales (como el CMD, la biblioteca del bicentenario, el museo del deporte), Institucionales y de salud; se propone equipamiento deportivo que completarían el sistema dotacional de todo el sector.

Se plantea, dentro del parque público, un polideportivo y pista de skate, canchas de voley, handball, básquet, fútbol, tejo, truco, ajedrez, futbol – tenis al aire libre, circuitos y juegos aeróbicos, juegos para niños, entre otros.

De esta manera, se suman proyectos además de los que se encuentran en desarrollo en el sector, organizando el espacio de reunión a través de la actividad física. Proponiendo como tema central el deporte como inclusión social.

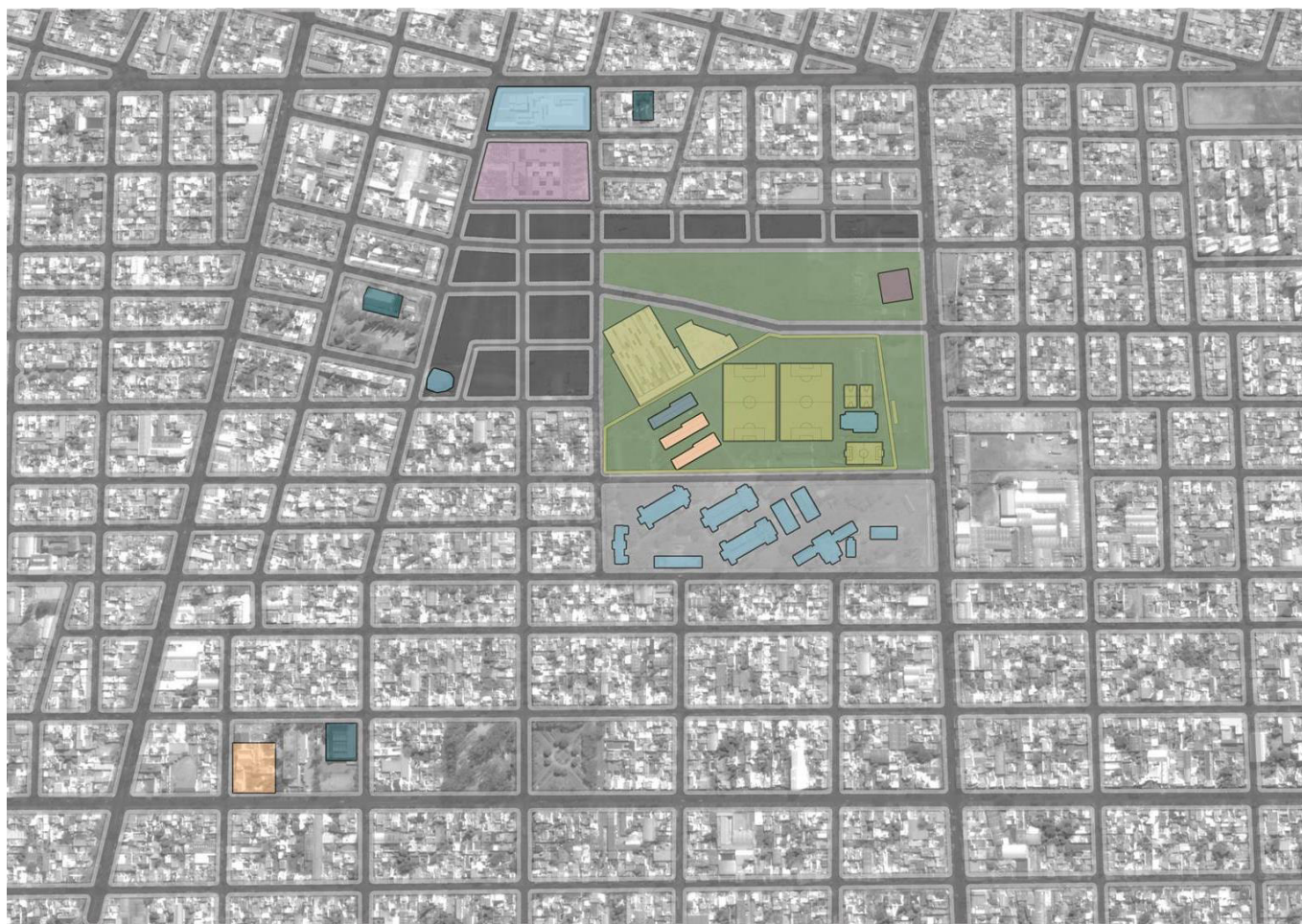


Imagen 11. Equipamientos.

Referencias Equipamientos:

- Educativos
- Cultural
- Institucional
- Salud
- Nuevos

ÁREA RESIDENCIAL

Se toma como premisa proyectual "hacer ciudad en la ciudad". Se cree en la ciudad como lugar, como mixtura, como espacio colectivo, como referente cultural.

Y se proyecta a través de la manzana como forma de configuración urbana que se integra a la ciudad, como unidad democrática en la construcción de la ciudad y como propuesta eficaz en la vida urbana.

El Plan Especial establece un índice FOS de 0,4, procurando una cantidad de 1300 viviendas, barrio para aproximadamente 4500 personas.

El Tejido habitacional, se implanta en las áreas más desarrolladas hacia el oeste, junto al existente Centro Municipal Distrito Sur y la futura Biblioteca del Bicentenario.

Se plantea una tipología edilicia en forma de claustros, un modelo de tejido que busca generar densidad poblacional, mantener la escala barrial y al mismo tiempo, dejar la mayor cantidad de espacio verde libre posible en los centros de manzana.

Se logra así que todas las viviendas sean frentistas.

La intervención se complementa, además, con una política de fortalecimiento y densificación del tejido existente en torno al parque donde se disponen edificios de una altura de planta baja y 7 pisos, en diferencia a las demás manzanas de planta Baja y 1 piso, y planta baja y 4 pisos.

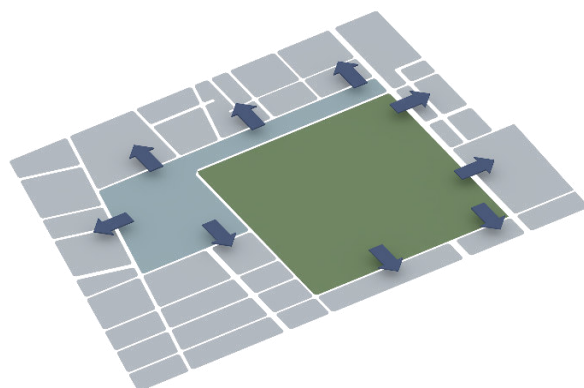


Imagen 12. Relación Sitio Tejido Existente

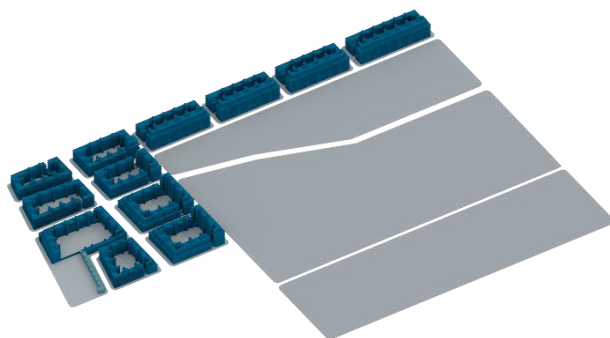


Imagen 13. Tipología Edilicia - Claustro

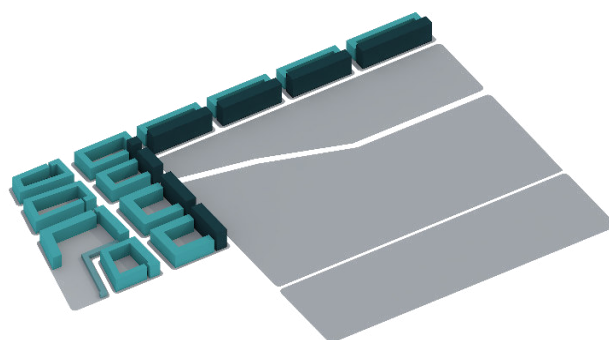
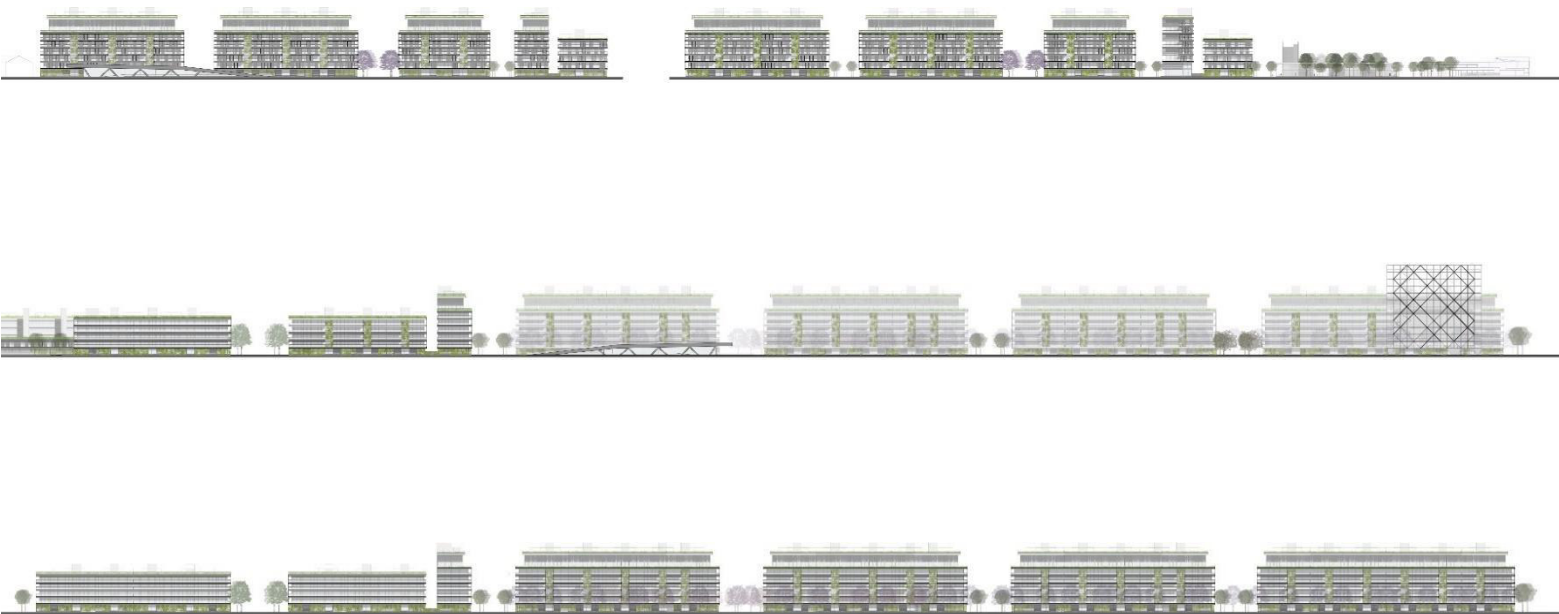


Imagen 14. Alturas



Imágen 15. Planta de Techos



Imágen 16. Vistas urbanas



Imágen 17. Imagen urbana



Imágen 18. Cortes urbanos.

VIVIENDA Y PROTOTIPOS

“...Habitar es un trabajo difícil. Como el oficio de vivir, el de habitar exige continuo aprendizaje y atención, demanda un esfuerzo meticulado y reclama una inversión desmesurada de tiempo y energía. Este oficio fatigoso y habitual, tiene en el arquitecto un obstáculo o un cómplice...”

Arq. Luis Fernández Galiano



Imagen 19. Vista aérea del conjunto.

Pensando y analizando los diferentes modos de habitar, se proyectan viviendas funcionales.

En planta baja se ubican unidades de dos dormitorios resueltas en dos niveles, a modo de dúplex en todas las manzanas, de forma que los espacios destinados a dormitorios dispongan de cierta privacidad.

A su vez, también se proponen viviendas en esquinas de una sola planta.

El prototipo de dúplex también se resuelve en el último piso.

En las manzanas de planta baja y cuatro pisos, se evita el uso de ascensores, aprovechando al máximo el reglamento de edificación, el cual dispone el uso de escaleras hasta tres pisos y el último siendo dúplex.

En los niveles intermedios, de manera intercalada, se resuelven unidades de monoambientes, uno, dos o tres dormitorios. Los espacios comunes, piletas, quinchos, baños y vestuarios, se ubican en el centro de cada manzana.

Las cocheras se resuelven en el primer nivel de subsuelo, abarcando la totalidad de la superficie de cada manzana.



Imágen 20. Planta Baja

Se describen las manzanas que presentan particularidades

MANZANA 1

Manzana que se encuentra sobre calle Moussy, Ibáñez, Juan Manuel de Rosas y 1° de Mayo.

Tiene una altura sobre el parque de planta baja y siete pisos, las demás de planta baja y cuatro pisos.

Se organiza en forma de claustro, con el ingreso vehicular sobre calle Juan Manuel de Rosas, y un patio inglés que pertenece al subsuelo de cocheras, dividiendo de esta manera los edificios de mayor y menor altura.

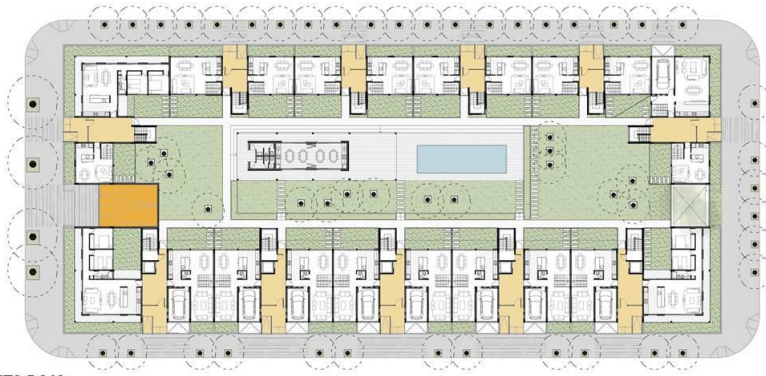
Los ingresos peatonales permiten ingresar a cada vivienda y al espacio común.

Las viviendas de planta baja, tienen patios de uso privado en el interior de la manzana, como así también en relación al espacio público, que funcionan como espacios de transición entre lo público y lo privado.

El patio de uso común está equipados con pileta, quincho y baños.

Se utilizan distintos tipos de prototipos en esta manzana, monoambientes, de 1,2 y 3 habitaciones.



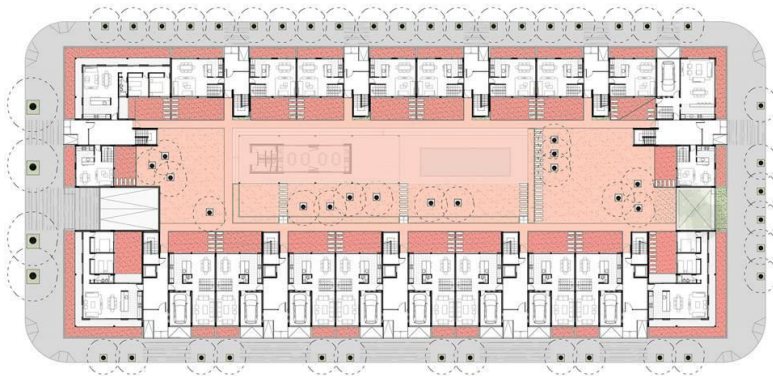


PLANTA BAJA

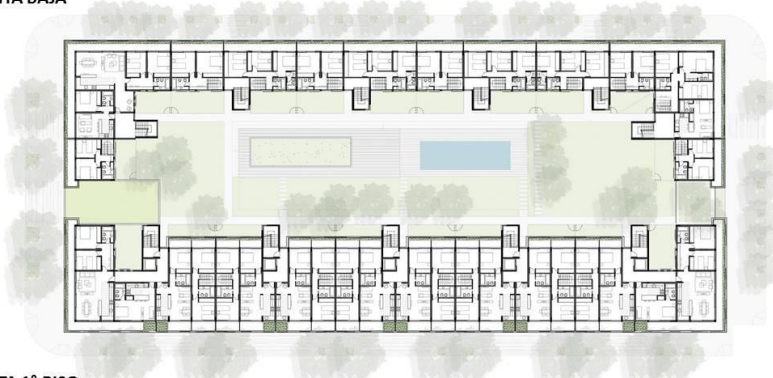


PLANTA 1° PISO

INGRESOS:
 PEATONAL
 VEHICULAR

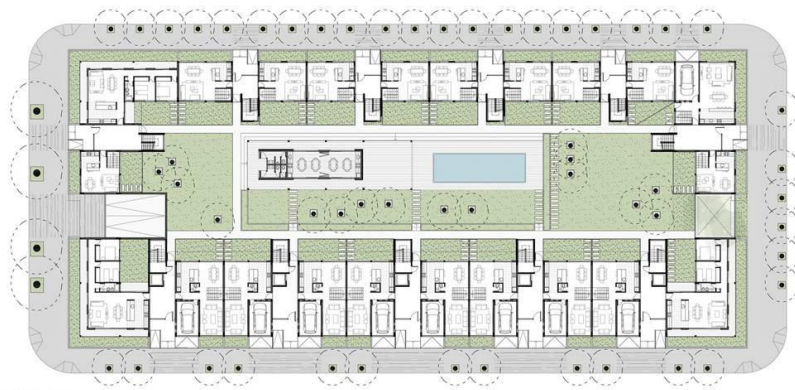


PLANTA BAJA



PLANTA 1° PISO

PATIOS:
 USO COMÚN
 USO EXCLUSIVO



PLANTA BAJA



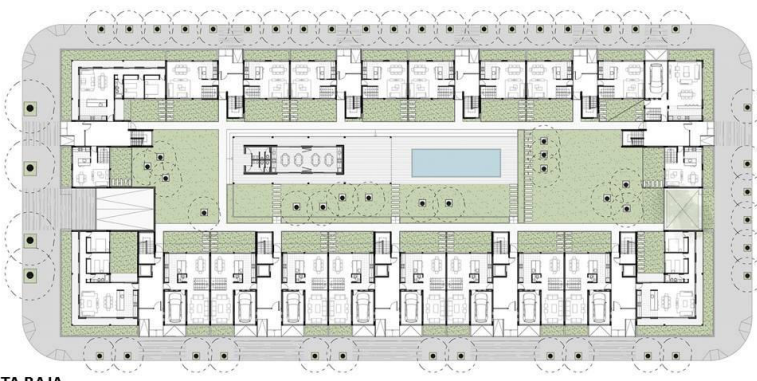
PLANTA 1° PISO



PROTOTIPOS:
— MONOAMBIENTE



CORTE TRANSVERSAL



PLANTA BAJA



PLANTA 1° PISO

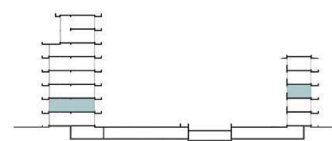


PROTOTIPOS:
— 1 DORMITORIO

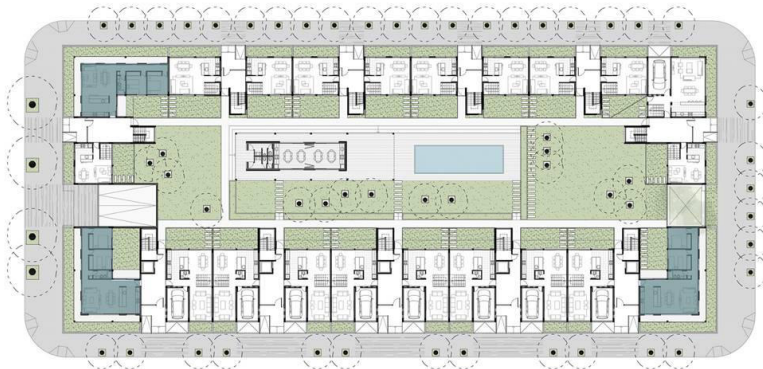


TIPO A

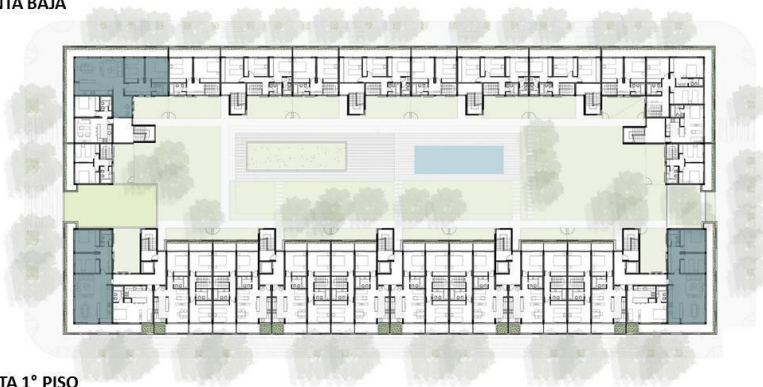
TIPO C



CORTE TRANSVERSAL



PLANTA BAJA



PLANTA 1° PISO



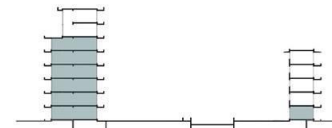
PROTOTIPOS:
2 DORMITORIOS



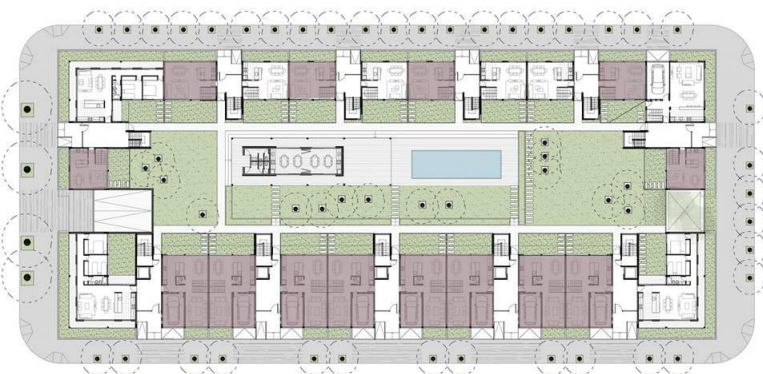
TIPO A

TIPO B

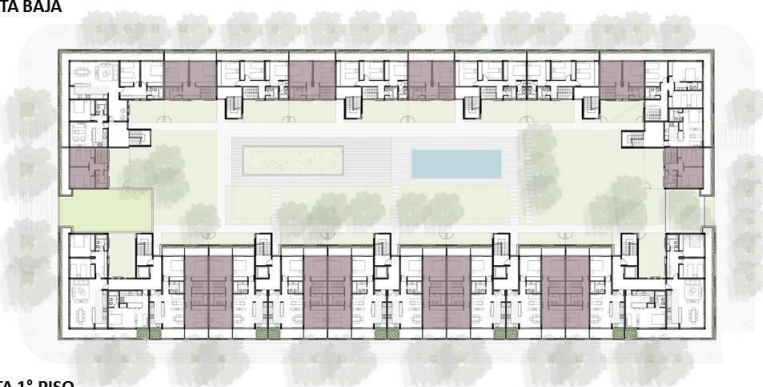
TIPO C



CORTE TRANSVERSAL



PLANTA BAJA



PLANTA 1° PISO



PROTOTIPOS:
DUPLEX 2 DORMITORIOS



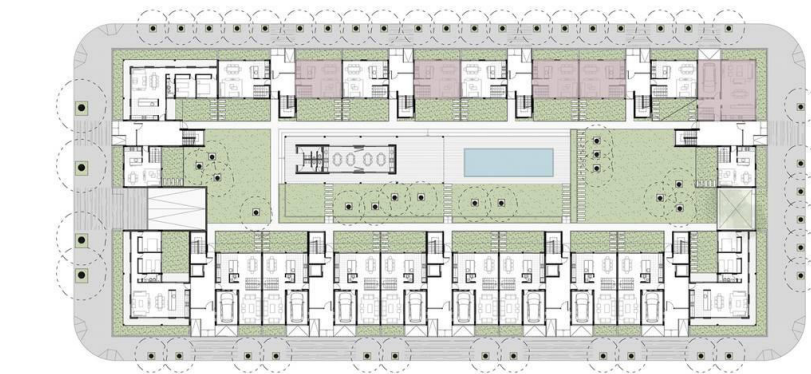
TIPO A

TIPO B

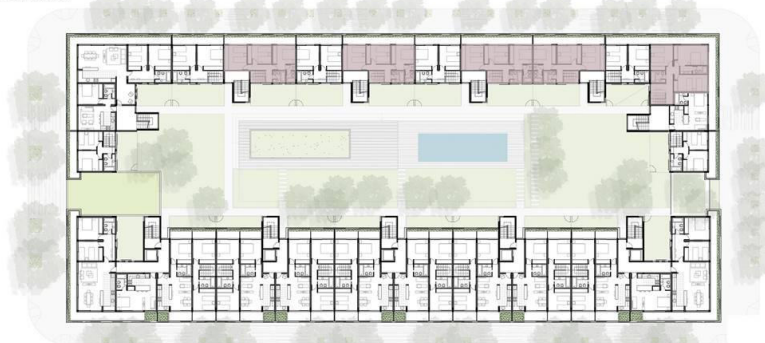
TIPO C



CORTE TRANSVERSAL



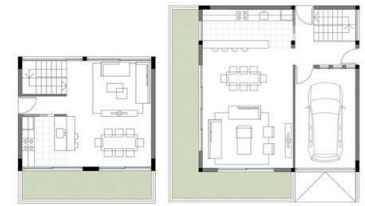
PLANTA BAJA



PLANTA 1° PISO



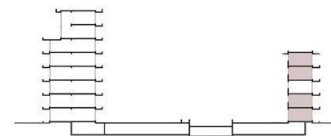
PROTOTIPOS:
 — DUPLEX 3 DORMITORIOS



TIPO A



TIPO B



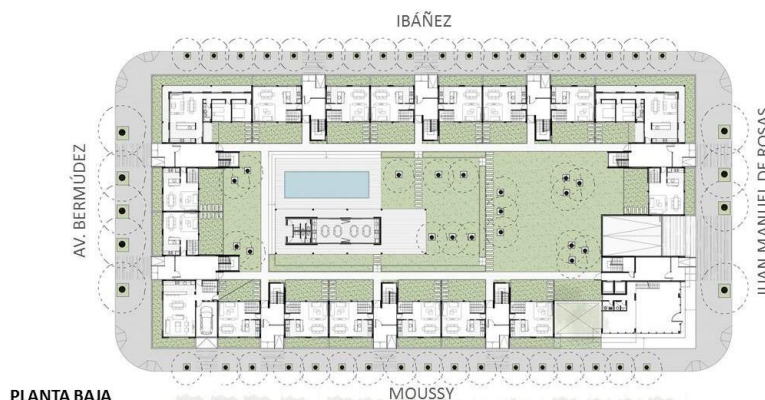
CORTE TRANSVERSAL

MANZANA 2

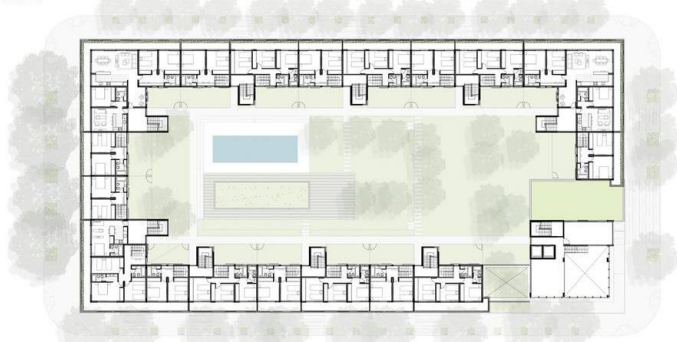
Manzana que se encuentra entre calles Moussy, Ibáñez, Manuel de Rosas y Bermúdez.

Presenta la particularidad de tener un edificio en torre en la esquina, que nace como punto de intersección entre las tiras de edificios de planta baja y siete pisos proyectados sobre el parque, en calle Moussy y Juan Manuel De Rosas.

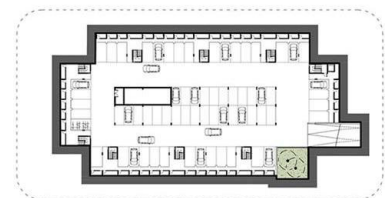
Se organiza en forma de claustro, con el ingreso vehicular sobre calle Juan Manuel de Rosas, separando al edificio de las demás viviendas.



PLANTA BAJA



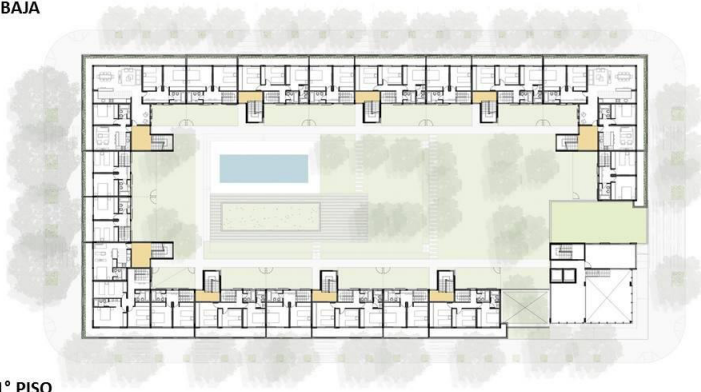
PLANTA 1° PISO



PLANTA COCHERAS



PLANTA BAJA



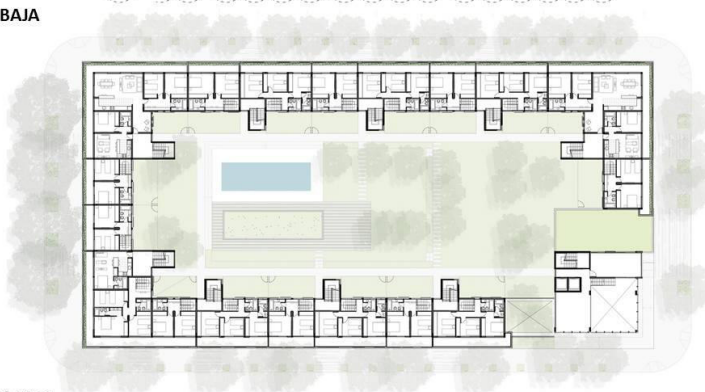
PLANTA 1° PISO



INGRESOS:
 PEATONAL
 VEHICULAR



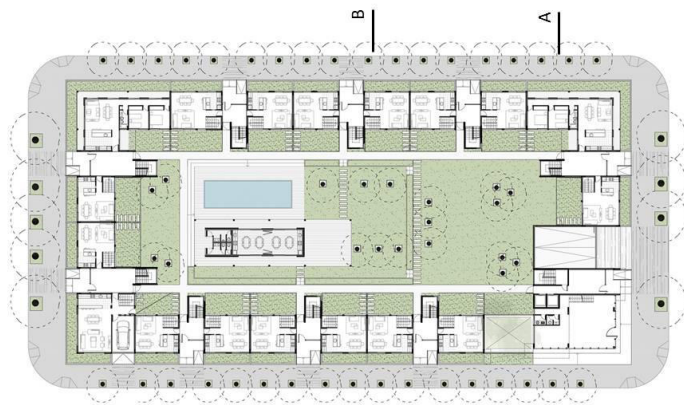
PLANTA BAJA



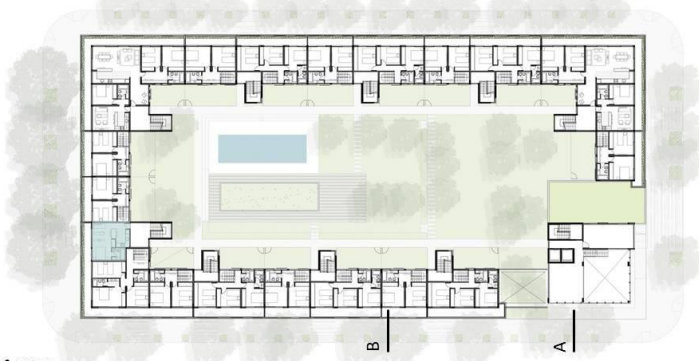
PLANTA 1° PISO



PATIOS:
 USO COMÚN
 USO EXCLUSIVO



PLANTA BAJA



PLANTA 1° PISO



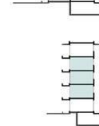
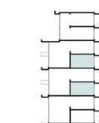
PROTOTIPOS:
MONOAMBIENTE



TIPO A

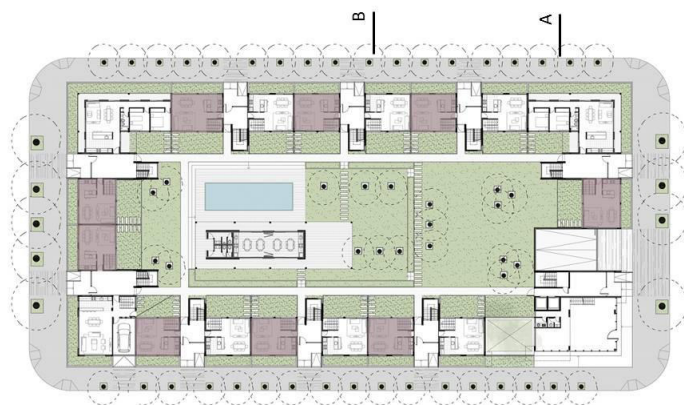


TIPO B

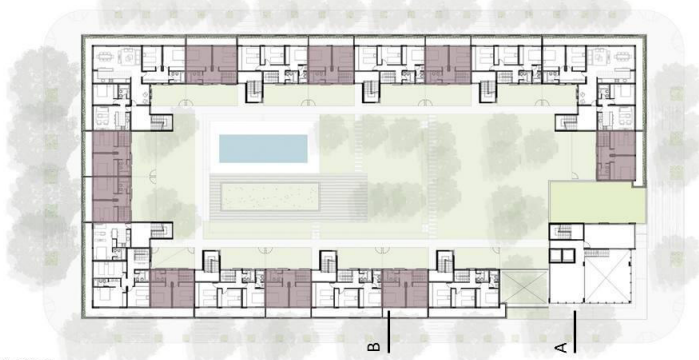


CORTE TRANSVERSAL A

CORTE TRANSVERSAL B



PLANTA BAJA



PLANTA 1° PISO



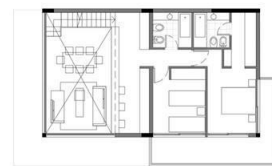
PROTOTIPOS:
DUPLEX 2 DORMITORIOS



TIPO A

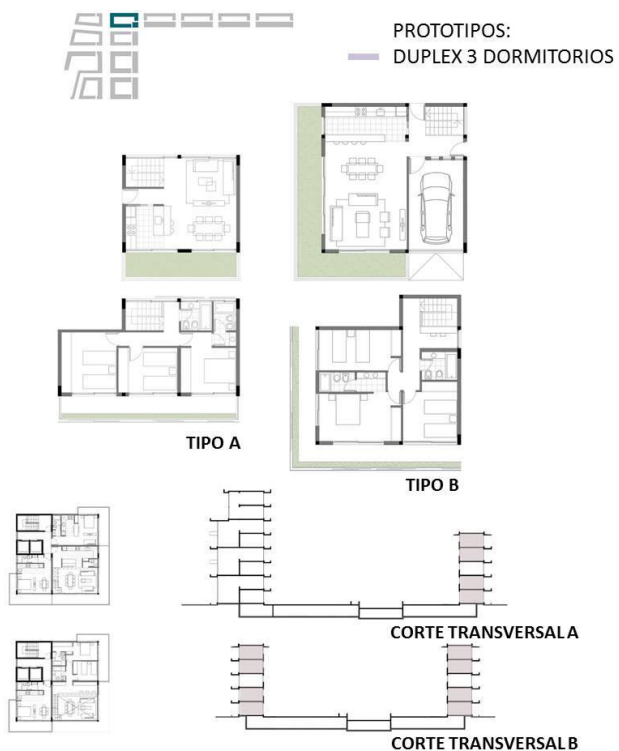
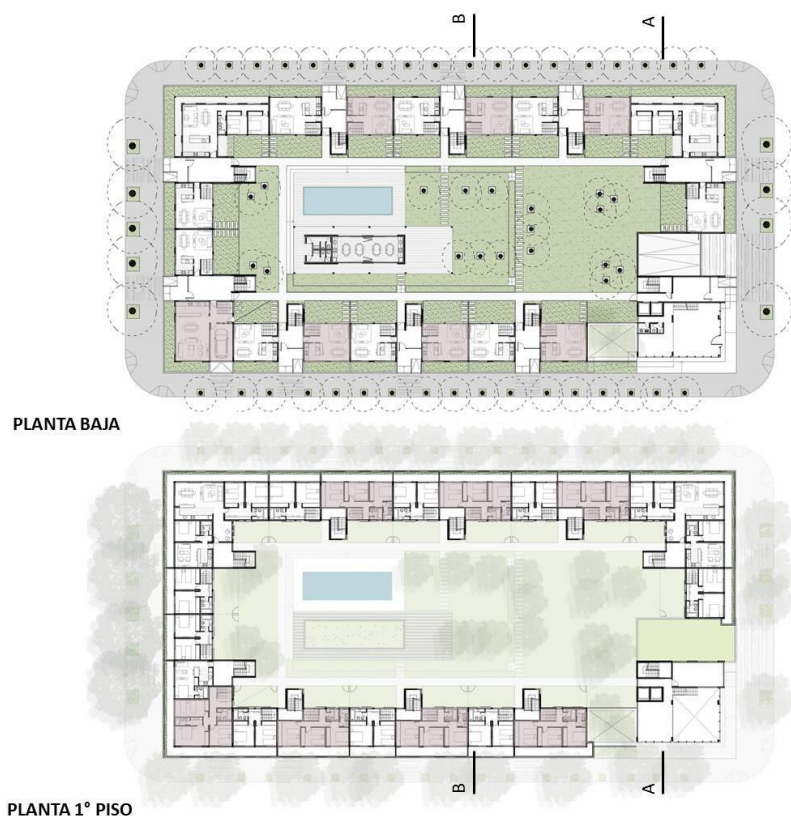


TIPO B



CORTE TRANSVERSAL A

CORTE TRANSVERSAL B



MANZANA 3

Manzana que se encuentra entre calles Moussy, Azara, Juan Manuel de Rosas y Bermúdez.

Presenta alturas sobre el parque de planta baja y siete pisos.

Se organiza en forma de claustro, con el ingreso vehicular sobre calle Moussy, separando al edificio de las demás viviendas.





PLANTA BAJA



INGRESOS:
 PEATONAL
 VEHICULAR



PLANTA 1° PISO



PLANTA BAJA



PATIOS:
 USO COMÚN
 USO EXCLUSIVO



PLANTA 1° PISO



PLANTA BAJA



PLANTA 1° PISO



PLANTA BAJA



PLANTA 1° PISO



PROTOTIPOS:
MONOAMBIENTE



CORTE TRANSVERSAL



PROTOTIPOS:
1 DORMITORIO



TIPO A

TIPO C



CORTE TRANSVERSAL



PLANTA BAJA



PLANTA 1° PISO



PLANTA BAJA



PLANTA 1° PISO



PROTOTIPOS:
— 2 DORMITORIOS



TIPO A

TIPO B

TIPO C



CORTE TRANSVERSAL



PROTOTIPOS:
— DUPLEX 2 DORMITORIOS



TIPO A

TIPO B

TIPO C



CORTE TRANSVERSAL



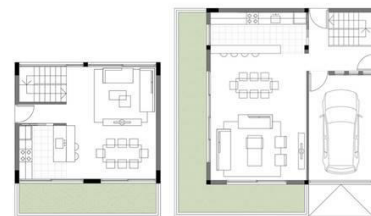
PLANTA BAJA



PLANTA 1º PISO



PROTOTIPOS:
— DUPLEX 3 DORMITORIOS



TIPO A



TIPO B



CORTE TRANSVERSAL

PROTOTIPOS EDIFICIO 1

Vivienda de dos habitaciones a modo de dúplex, se plantea con ventilación cruzada, y balcones en cada uno de ellos.

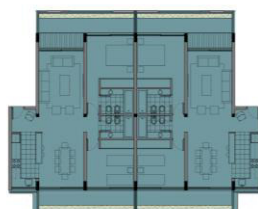
- . Planta baja, brinda la posibilidad de adaptar un sector para un local comercial.
- . Planta primera, se divide en la planta alta del dúplex y una vivienda de un dormitorio.
- . Planta tipo, vivienda de 2 dormitorios, con ventilación cruzada.
- . Último piso, planta dúplex, dos dormitorios, con balcón verde más amplio.



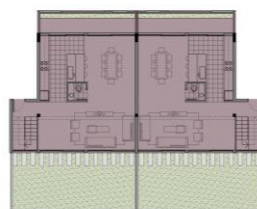
PLANTA BAJA
126 M²
DUPLEX



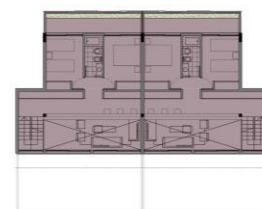
PLANTA 1º PISO
60 M²



PLANTA TIPO
105 M²



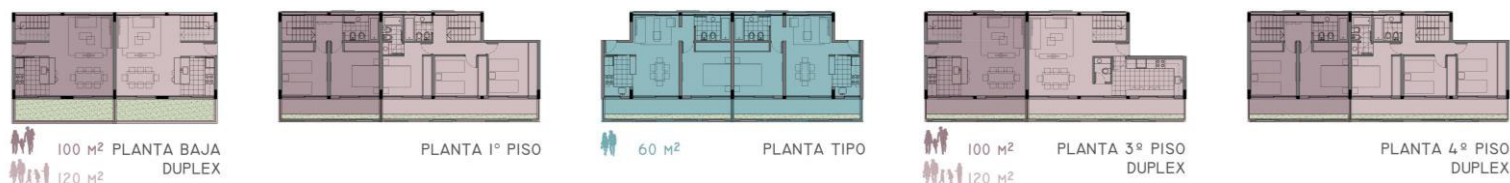
PLANTA 3ª o 6ª PISO
126 M²
DUPLEX



PLANTA 4ª o 7ª PISO
DUPLEX

PROTOTIPOS EDIFICIO 2

Se apoyan los servicios al contra frente, orientando los ambientes principales al frente. Lo que permite un prototipo más angosto, adaptable a las manzanas más pequeñas.



EDIFICIO EN ESQUINA

Planta baja y primer piso se plantea la posibilidad de ubicación de oficinas y/o locales comerciales.

Planta tipo, monoambientes y dúplex de 2 habitaciones que rota en cada piso, la doble altura siempre está en la esquina, lo que favorece las visuales hacia el parque.



CONJUNTO DE VIVIENDAS											TOTAL
TOTAL DPTOS	CANT.	63	72	120	82	81	92	140	126	140	1308
	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
MONO-AMBIENTE	CANT.	9	12	15	12	13	16	24	15	17	187
	%	14	17	13	15	16	17	17	12	12	
1 DORM.	CANT.	18	20	15	22	19	16	38	21	24	273
	%	29	28	13	27	23	17	27	17	17	
2 DORM.	CANT.	18	20	69	34	35	42	70	80	84	682
	%	29	28	58	41	43	46	50	63	60	
3 DORM.	CANT.	18	20	21	14	14	18	8	10	15	166
	%	29	28	18	17	17	20	6	8	11	
COCHERAS	CANT.	56	60	114	78	64	57	92	54	60	835



MATERIALIDAD

El conjunto se resuelve con un sistema estructural independiente de hormigón armado, este esqueleto se completa en sus partes opacas por muros mixtos y en las transparencias por paños vidriados de DVH de baja emisividad.

Luego se proyecta una segunda envolvente la cual se lleva a cabo con un diseño pasivo que permite mejorar el confort interior de las viviendas, y a la vez, optimizar el ahorro de energía mediante procedimientos naturales, utilizando el sol, las brisas y vientos, las características propias de los materiales de construcción y las orientaciones.

Se diseñan como un agente dinámico que interactúa favorablemente entre el exterior e interior, y actúa como un filtro térmico, acústico, lumínico, etc., capaz de modificar favorablemente la acción de los elementos naturales. Las estrategias frente a la acción de los elementos naturales se estudian según cada orientación, admitiéndolos, rechazándolos o transformándolos, según se requiera.

La envolvente del edificio va a filtrar el calor y la luz e impedir el ingreso de la lluvia y el viento, razón por la cual se la considera como un “filtro ambiental”. Su diseño va a incidir directamente en el funcionamiento higrotérmico del edificio, así como en asegurar la impermeabilidad al aire tanto para los muros opacos como para los vidriados.



Imáagen 21. Corte Longitudinal



Imáagen 22. Corte Transversal

Diseño pasivo

El objetivo de cualquier diseño pasivo es maximizar las ganancias de calor y minimizar las pérdidas de energía del edificio en invierno y minimizar las ganancias y maximizar las pérdidas en verano. Para conseguir éste objetivo el estándar Passivhaus establece un límite en el gasto de energía, un requisito de confort térmico y tiene un catálogo de soluciones pasivas para cumplir las dos condiciones anteriores sin que suponga un sobre coste en la obra que no sea asimilable.

El estándar Passivhaus se formuló oficialmente en 1988 por los profesores Bo Adamson (Suecia) y Wolfgang Feist (Alemania).

El estándar Passivhaus se logra haciendo uso de 7 principios básicos:

1. Alto Aislamiento térmico.
2. Se utilizan espesores que doblan e incluso triplican los utilizados tradicionalmente.
3. Ventilación natural cruzada en verano.
4. Control riguroso para evitar los puentes térmicos.
5. Los puentes térmicos son aquellos puntos en los que la envolvente de un edificio se debilita debido a un cambio en su composición o al encuentro de distintos planos o elementos constructivos.
6. Eliminando éstos puntos con un buen diseño y una muy buena ejecución de la obra se minimizan las pérdidas de energía.
7. Control de las infiltraciones.
8. De forma que se pueda refrigerar/calear mediante un sistema de ventilación sin necesidad de recurrir a ningún otro sistema auxiliar.
9. Ventilación mecánica con recuperación de calor.
10. El recuperador de calor recoge el calor que transporta el aire interior y lo transfiere al aire fresco de admisión, atemperado, previamente filtrado y en perfectas condiciones higiénicas.
11. Gran calidad de los cerramientos.
12. Las carpinterías son las zonas más débiles de la envolvente por lo que se deben usar ventanas y puertas de altas prestaciones.
13. Control de las ganancias de radiación solar mediante elementos de sombreado.
14. El aprovechamiento de las ganancias de calor internas generadas por las personas, los electrodomésticos y las cargas de iluminación forman parte del balance energético del edificio. Del mismo modo, en los meses cálidos, la protección frente al exceso de radiación solar es imprescindible.

El estándar Passivhaus no establece un sistema constructivo concreto. Lo que hace es establecer una serie de exigencias o limitaciones que hay que cumplir, sea cual sea el sistema constructivo empleado, que se deja a la elección del arquitecto proyectista. Esto hace que sea un sistema global, con muchas aplicaciones locales.

El diseño pasivo de la segunda piel se la lleva a cabo mediante la utilización de:

1. CUBIERTAS Y MUROS VERDES

2. PARASOLES

3. ALEROS

Que serán soluciones flexibles, que puedan cambiar su comportamiento de acuerdo a la situación climática, y que se adapten según su orientación.

Cubiertas verdes

Se utiliza este sistema constructivo, ya que permite mantener un paisaje vegetal sobre las viviendas, compensan gran parte de las zonas verdes naturales, del suelo absorbente, perdidas a causa de la urbanización, proporcionando un hábitat natural alternativo para animales y plantas.

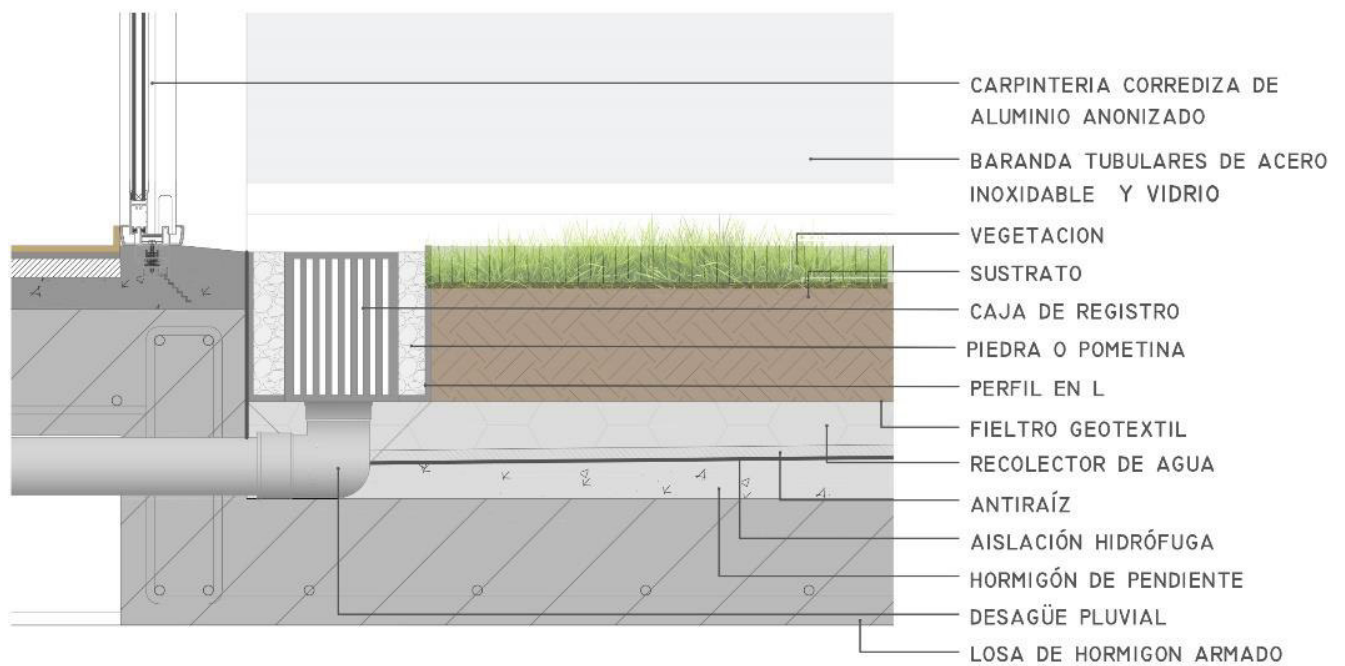


Imagen 23. Detalle cubierta

Las cubiertas verdes son más que meros “componentes funcionales” para la protección de la estructura del edificio. Las cubiertas imprimen carácter a edificios y barrios de la ciudad. Aparte de esto, cada vez más son consideradas como un recurso para generar nuevos espacios de ocio, atrayendo a los urbanistas que las perciben como una manera responsable de contrarrestar la pérdida de espacio natural. Por otro lado, proporcionan soluciones para la gestión de las aguas pluviales y contrarrestan el efecto isla de calor en zonas densamente urbanizadas.

Las cubiertas vegetales han permitido ampliar los recursos a la arquitectura contemporánea y proporcionan una nueva herramienta al Paisajismo. La Naturaleza, hasta ahora arrinconada por el crecimiento urbano, cuenta con un nuevo aliado para expandirse en la ciudad.

Más allá de su aspecto natural atractivo, las cubiertas verdes ofrecen indiscutiblemente muchos beneficios, tanto ecológicos como económicos, siempre y cuando se construyan con el sistema apropiado para cada proyecto. Compensan gran parte de las zonas verdes naturales, del suelo absorbente, perdidas a causa de la urbanización, proporcionando un hábitat natural alternativo para animales y plantas.



Aumentan los espacios verdes y la biodiversidad

Mejoran el clima urbano, reducen el calentamiento atmosférico, humedeciendo el ambiente urbano y creando así un clima más agradable. Ofrecen un hábitat naturalizado y superficie libre utilizable.



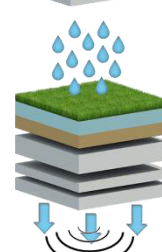
Absorben co2

Reducen la polución ambiental. Funcionan como un filtro ambiental, contribuyendo a reducir polvo y elementos tóxicos en la atmosfera. El sustrato a su vez, filtra el agua de lluvia de las sustancias nocivas que puede haber arrastrado.



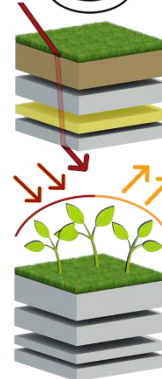
Mitigan las inundaciones

Las cubiertas vegetales son capaces de retener hasta el 90% de la precipitación. Una buena parte de esta agua es devuelta a la atmosfera, el resto fluye de forma retardada a los sistemas de desagüe. Así se puede disminuir el dimensionado de los sistemas de desagüe y se reducen los costes asociados.



Son aislantes térmicos y acústicos

Las cubiertas vegetales aíslan acústicamente hasta 3db y son capaces de mejorar la insonorización hasta 8db. Las cubiertas vegetales con placa drenante termoaislante consiguen un aislamiento térmico significativo reduciendo el consumo energético del edificio.



Disminuyen el efecto isla de calor

Prolongan la vida útil de la impermeabilización

Bajo una cubierta vegetal la impermeabilización prolonga su vida útil al estar protegida de temperaturas extremas, radiaciones ultravioletas y tensiones mecánicas, reduciendo los costes de renovación.

Hay dos tipos básicos de cubiertas verdes con una serie de variaciones. Las cubiertas verdes extensivas son una alternativa ecológica a las cubiertas convencionales con protección o lastrado, con capas de grava. Son ligeras y de poca altura. Las plantas adecuadas son varias especies de Sedum, vivaces y algunas gramíneas. Una vez se da por establecida la vegetación, el mantenimiento se limita a una o dos inspecciones al año.

Cubiertas verdes extensivas

Requieren mantenimiento mínimo

- inspección de 1 a 2 veces al año
- abastecimiento de agua y de nutrientes principalmente por procesos naturales

Comunidades de plantas adaptadas

- ruderales y resistentes
- autoregenerables

Cargas reducidas y estructuras de bajo espesor

- principalmente sustratos minerales entre 8 y 10 cm de espesor mínimo

Cubiertas verdes intensivas

Requieren mantenimiento regular

- tareas habituales de mantenimiento en jardinería como cortar el césped, abonado, riego, escardas etc.

Cargas y espesor de la estructura en función de la selección de la vegetación

- jardín ornamental, praderas, arbustos y árboles
- sustrato conteniendo mayor porcentaje de materia orgánica, en capas > 150 mm
- carga > 150 kg/m²

Las cubiertas verdes intensivas son comparables a la construcción de un jardín en una cubierta. Por lo general, son multifuncionales y accesibles. Requieren mayores cargas estructurales y espesores de sustrato para retener más agua. La necesidad de mantenimiento se incrementa respecto a las cubiertas extensivas, en función del diseño paisajístico y del material vegetal elegido. Es posible crear en ellas cualquier tipo de jardín incluyendo estanques, pérgolas y patios.

Especies para techos verdes

A partir del 2011 el Instituto de Floricultura (IF) comienza a abordar esta temática evaluando el comportamiento de especies de Sedum comerciales y caracterizando especies nativas, para ser utilizadas en sistemas extensivos de techos verdes en nuestras condiciones climáticas. En cuanto a la selección de especies, los resultados revelan que si bien el único género apto para estos ecosistemas es el Sedum, algunas especies nativas podrían ser adecuadas para este uso.

Sustrato para techos verdes

En Techos verdes (cubiertas verdes sustentables) se debe utilizar un sustrato que químicamente tenga bajo contenido de sales y un pH levemente ácido, y que físicamente se caracterice por tener buen drenaje, ser liviano y con poca materia orgánica.

De ninguna manera se debe utilizar tierra, debido a que ésta presenta propiedades físicas no adecuadas como baja permeabilidad, alta retención de agua pero con poca disponibilidad

para las plantas y un peso elevado. Además, la tierra mediante su lixiviación podría provocar interferencias en los desagües. Por otro lado, el uso de tierra (suelo) como sustrato no contribuye al desarrollo de un sistema sustentable.

Es importante destacar que la utilización de un sustrato con adecuadas propiedades físicas y químicas permitirá manejar mejor las comunidades vegetales mediante el suministro de nutrientes en forma controlada, logrando que sólo desarrollen especies deseadas. Esta característica de manejo resulta imposible cuando se incorpora tierra al sustrato.

En la composición del sustrato se aconseja la utilización de hasta un 80% de materiales inorgánicos como piedra pómez, zeolita, vermiculita y perlita, mezclado con un 20% como máximo, de materiales orgánicos como turba o compost. Esto se debe a que un sustrato a base de compuestos inorgánicos permitirá que la profundidad no varíe, el drenaje sea el correcto, se mantenga estable a través de los años y que mediante un manejo nutricional adecuado se logre tener control sobre la comunidad vegetal deseada.

Especies vegetales para cubiertas verdes

Gomphrena celosioides

Distribución geográfica en Argentina: Buenos Aires, Chaco, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, Misiones, Tucumán, Santa Fe y Salta.

Crecimiento/ colonización: excelente colonizador, se caracteriza por una alta producción de semillas lo que permite que bajo condiciones favorables tenga una importante resiembra (fig.1a). Presenta un ciclo primavera-otoñal, sufriendo una pérdida de masa verde a comienzos del invierno (fig. 1b).

Comportamiento en comunidad: coloniza espacios abiertos, sin necesidad de interacción con otras plantas.

Floración: primavera-otoñal. Su floración es abundante y prolongada en capítulos ovoides púrpuras otorgando gran vistosidad a las cubiertas verdes (fig. 1c y d).

Porte: Semi-rastrero.

Rusticidad: no presenta mortandad frecuente. Es de bajo requerimientos hídrico pero no tolera condiciones extremas de sequía.

No presenta cambios fisiológicos ante la falta de nutrientes. Es susceptible a ácaros en condiciones estivales (altas temperaturas y baja humedad).



Imagen 24 . Fig. 1a. Agrupación de plántulas de Gomphrena celosioides provenientes de auto-resiembra. Estación primavera estival.

Fig. 1b. G. celosioides. Invierno.

Fig. 1c. Inicio de floración de G. celosioides. Primavera

Fig. 1d. Floración avanzada de G. celosioides. Otoño.

Phyla canescens

Distribución geográfica en Argentina: Buenos Aires, Entre Ríos, Jujuy, Mendoza Salta.

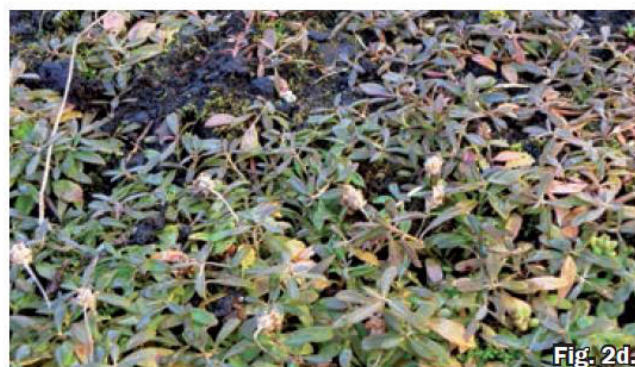
Crecimiento/ colonización: se caracteriza por su colonización mediante estolones, logrando cubrir rápidamente áreas sombrías con humedad media. Ante condiciones de sequía los estolones quedan sin hojas y rebrotan cuando las condiciones son favorables (fig. 2a).

Comportamiento en comunidad: coloniza interactuando con otras plantas, aprovechando en muchos casos los microclimas generados por especies erectas (fig. 2b).

Floración: primavera-verano. Su floración es estacional en pequeñas inflorescencias capituliformes axilares blancas perfumadas que atraen diversos polinizadores (fig. 2c).

Porte: rastrero tapizante.

Rusticidad: no presenta mortandad frecuente pero con bajas temperaturas detiene el crecimiento y el follaje se torna pardo o rojizo (fig. 2d). Es de requerimiento hídrico medio y presenta mayor supervivencia en condiciones de media-sombra. No presenta cambios fisiológicos ante la falta de nutrientes.



*Imágen 25 . Fig. 2a. Phyla canescens en condiciones de sequía.
Fig. 2b. Interacción de P. canescens con otras especies. Primavera.
Fig. 2c. Plena floración P. canescens. Verano.
Fig. 2d. P. canescens. Invierno.*

Senecio ceratophylloides

Distribución geográfica en Argentina: Buenos Aires, Córdoba, La Pampa, Río Negro y San Luis.

Crecimiento/ colonización: presenta una buena tasa de crecimiento con bajas temperaturas.

Es una de las especies aconsejable para utilizar cuando la implantación del techo es en otoño/invierno (fig. 3a y b).

Comportamiento en comunidad: su colonización por medio de estolones es óptima cuando interactúa con otras especies (fig. 3c). Creciendo en forma aislada presenta mayor vulnerabilidad a las altas temperaturas estivales.

Floración y follaje: primavera avanzada. Sus flores se presentan en pequeños capítulos amarillos que contrastan con su follaje plateado, siendo este su principal atractivo (fig. 3d).

Porte: rastrero.

Rusticidad: no presenta mortandad frecuente. Es de bajo requerimientos hídrico pero no tolera condiciones extremas de sequía. No presenta cambios fisiológicos ante la falta de nutrientes. Fig. 3a.



Imágen 26 . Fig. 3a. Matas de Senecio ceratophylloides. Otoño.

Fig. 3b. G. ceratophylloides. Invierno.

Fig. 3c. Interacción de S. ceratophylloides con Sedum acre.

Fig. 3d. Plena floración de S. ceratophylloides. Verano.

Grahamia bracteata

Distribución geográfica en Argentina: Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Santiago del Estero, San Luis, San Juan y Tucumán.

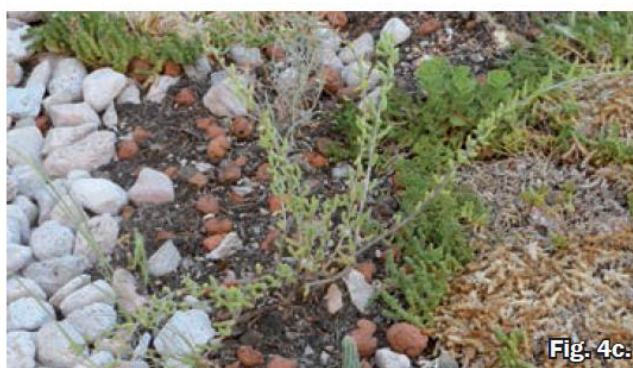
Crecimiento/ colonización: baja colonización mediante el enraizamiento de estolones (fig. 4a).

Su crecimiento se presenta en un estrato superior al de la mayoría de las especies de techos verdes teniendo una cobertura irregular (fig. 4b). Su altura puede llegar a los 40 o 50 cm.

Comportamiento en comunidad: coloniza espacios libres sin interacción con otras especies, prefiere lugares descolonizados (fig. 4c).

Porte: erecto.

Rusticidad: no presenta mortandad frecuente. Tiene un comportamiento excelente en condiciones de sequía extrema pero sufre una defoliación en época invernal (fig. 4d). No presenta cambios fisiológicos ante la falta de nutrientes.



Imágen 27 . Fig. 4a. Estrategia de colonización de *Grahamia Bracteata* por medio de acodos. Otoño.

Fig. 4b. Cobertura irregular de *G. bracteata* en espacios libres. Primavera.

Fig. 4c. *Bracteata*. Invierno.

Fig. 4d. Plena floración de *S. ceratophylloides*. Verano.

Muros verdes

En las ciudades, es difícil encontrar una solución ante la falta de jardines debido a los pocos espacios disponibles. Los muros verdes son una respuesta a esta problemática. Éstos también son conocidos como fachadas verdes, muros vivos, muros vegetales o jardines verticales.

La naturaleza nos brinda ejemplos de jardines verticales, que crecen bajo circunstancias muy específicas. Para obtener resultados parecidos, es necesario generar factores artificiales que faciliten el desarrollo de las plantas en superficies verticales.

Las fachadas verdes son un tipo de naturalización de edificios que se caracterizan por la vegetación metódica (o por lo menos controlada), de fachadas adecuadas o especialmente preparadas. Un muro vivo es una pared, ya sea solitaria o integrada a un edificio o recinto, que está completa o parcialmente cubierta de vegetación. Las paredes verdes o muros vivos, son parte de una nueva arquitectura en la que el elemento vegetal es parte esencial del diseño de un edificio.

Se distinguen los siguientes tipos de muros verdes:

- A. Los que están formados por enredaderas, cuyas raíces parten del suelo.
- B. Los que están formados por paredes modulares de superficie porosa y que cuentan con un sistema de riego interno, en el cual las plantas están adheridas a la pared misma.
- C. Los mixtos (Siempre y cuando las especies no compitan).

Sistemas de fachadas verdes

Sistemas ligados al suelo

Las trepadoras o enredaderas sirven para la naturalización directa, y por lo general se usa hiedra, campis o cepa virgen. En botánica, se le llama trepadora o enredadera a toda planta que no se mantiene erguida por sí misma y necesita de un soporte para enramarse; este soporte puede ser otra planta, un muro, un peñasco, etc.; para ello puede utilizar órganos como zarcillos, raíz adhesiva o enroscarse alrededor del soporte, llamándose entonces voluble.

Existen opiniones diversas con respecto a la compatibilidad de plantas trepadoras y fachadas. Como regla básica, se puede decir que deben utilizarse únicamente superficies de fachadas duras, resistentes, no separables, difíciles de remover y sin juntas, ni fisuras. .

Muchas enredaderas no pueden trepar por sí mismas en un muro o una fachada, de forma que necesitan soporte tal como un árbol, un

tubo de bajada o un bastidor.

Los bastidores son principalmente de madera o de metal y la naturalización con estos sistemas tiene algunas ventajas:

Las plantas pueden ser erigidas más fácilmente con el bastidor.

Gracias al uso del bastidor los muros y fachadas están más protegidos.

Con el tiempo, las enredaderas aumentan su tamaño y peso. El bastidor reparte el peso en la fachada de forma equilibrada.

Los bastidores están montados con una distancia al muro y esto permite una mejor ventilación, tanto de la fachada como de la planta.

Las plantas no dejan huellas en las fachadas en caso de ser podadas o retiradas de la pared en cuestión.

Los bastidores deben ser aptos tanto para la planta, como para su forma de crecimiento y peso.

Sistemas ligados al muro

Existen sistemas de naturalización de fachadas que no están ligados al suelo. Los módulos se ligan al muro y requieren riego automático.

Estos sistemas fueron utilizados por primera vez en 1988 por el botánico francés Patrick Blanc, después de pruebas e investigaciones que duraron años.

Actualmente existen diversos sistemas para la naturalización de fachadas, que no tienen contacto con el suelo. Algunos de estos sistemas son de metal, otros de material sintético, y casi todos usan geotextiles. Además, algunos no contienen sustrato o tierra, pero todos los sistemas tienen en común que son más costosos, en cuanto a material y montaje. Aparte del riego automático, requieren alimentación con nutrientes y cuidado intensivo, por lo que aumenta su costo.

La mayor ventaja que presentan, es la flexibilidad de los módulos con respecto a su emplazamiento; para las plantas no importa ni la posición en la fachada, ni que sean montadas cerca del suelo o a una altura de 10 metros, mientras reciban la cantidad necesaria de sol y los vientos no sean demasiado fuertes.

El sistema que se proyecta es el ligado al suelo.

Se ubican en planta baja, permitiendo una mayor privacidad con el interior de las viviendas, y en algunas fachadas.

Se plantea una estructura metálica, donde según cada orientación y época de año, se indican distintos tipos de vegetación, con plantas trepadoras, adaptándose a las necesidades de cada estación.

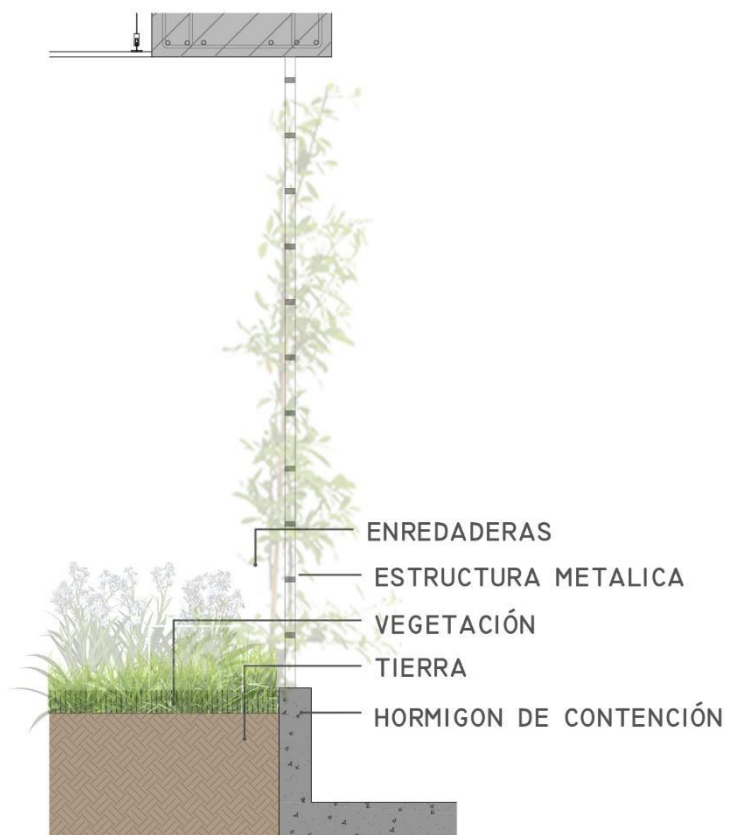


Imagen 28. Detalle Muro Verde

Vegetación muro verde orientación norte



GLICINA

Es un arbusto trepados que puede alcanzar hasta los 15 metros de altura y llega a vivir más de 100 años.

Hojas caducas de forma oval.

Florece en primavera, con racimos colgantes de unos 15cm. Color violeta.

Llega a tolerar las heladas, necesita un par de horas diarias de sol.



SANTA RITA

Pertenece a la familia de las Nictagináceas, genero Bouganvillea, trepadora arbustiva de mediano crecimiento.

Planta perenne, desarrolla ramificaciones que alcanzan los 12 metros y poseen fuertes espinas.

Necesita luz, mejor orientación al norte.

Soporta climas fríos, y la falta de riego.

Flores rosas, rojas, violetas o fucsias.

Florece en primavera y en otoño.



BIGNONIA

Llega a alcanzar los 10 metros de altura.

Tallo leñoso.

Hojas caducas de color verde intenso.

Flores que comienzan a nacer en mayo, de colores lila, rojas o naranjas y blancos.

Necesita sol.

Vegetación muro verde orientación sur



MADRE SELVA

Arbusto de la familia de las Caprifoliáceas de hasta 10m de longitud.

Tallos leñosos, trepadores y volubles, rojizos.

Hojas opuestas, ovales de hasta 10cm de longitud, color verde.

Flores agrupadas, perfumadas, de color amarillo con tonos rosados en el exterior. Puede exponerse al sol, aunque prefiera la semisombra, puede vivir en completa sombra. Prefiere un clima moderado, con una temperatura ideal entre los 27-10 °C, tolera bien el frío.



JAZMIN DE LECHE

De la familia de las Apocináceas, de 4 a 8 metros de altura.

Tallo frágil y no se sostiene por sí mismo, se cultiva apoyada en una estructura soporte.

Hojas opuestas de color verde oscuro.

Flores que se disponen en racimos y generalmente de color blanco, aunque pueden aparecer algunas amarillas. Aroma dulzón.

No requiere luz directa, resistente al frío.



Vegetación muro verde orientación este

JAZMIN CHINO

De la familia de las Oláceas, de hojas caducas o perennes según el clima.

Hojas opuestas, color verde oscuro.

Flores muy fragantes, blancas por dentro y rosada o púrpura en su exterior y en los capullos.

Floración en primavera.

Necesitan sol, aunque es mejor evitar la luz solar directa del mediodía en verano.



CISUS

vegetativo.

Pertenecen a la familia de la vid y son adaptables a muchas condiciones de cultivo. Algunas especies pierden las hojas durante el periodo de descanso

Tallos leñosos. Soporta el sol directo durante algunas horas diarias.

Vegetación muro verde orientación oeste



PASIONARIA

De la familia de las Pasifloráceas. Enredadera que llega hasta los 15 metros de largo.

Hojas alternas, persistentes.

Flores del azul celeste al púrpura claro. Floración de verano a otoño. Flores aromáticas y producen frutos.

Necesitan mucha luz, a pleno sol.



SUSANA DE OJOS NEGROS

Dúctil trepadora. De la familia de las Acanthaceas. Alcanza una altura de 4 metros.

Hojas opuestas, poco dentadas. Se sujeta a base de enroscar sus tallos en torno a cualquier objeto con el que entre en contacto.

Flores grandes, amarillas, naranjas o blancas. Florece desde la primavera hasta el otoño.

En lugares bien iluminados. Luz directa.

Protecciones

Teniendo en cuenta que el área de intervención se encuentra ubicada en la ciudad de Rosario, sabemos que ésta corresponde a la zona III del plano que clasifica al país bioclimáticamente en regiones y corresponde a la Zona Templada Cálida.

Este clima presenta veranos cálidos, con temperaturas medias de 35°, e inviernos no muy fríos, con valores medios que oscilan entre los 8° y 12° y valores mínimos que raramente descienden el 0°. No es un clima duro pero si variable. Además del verano y el invierno, se deben tener en cuenta las épocas de transición como son el otoño y la primavera donde se puede generar calor o frío separados por cortos tiempos de duración.

Por lo tanto la arquitectura para este clima es muy compleja ya que se debe adaptar a esas cuatro épocas. Puede hacer frío en invierno, que puede ser seco o húmedo y calor en verano que también puede ser seco o húmedo y alcanzando temperaturas propias de climas extremos aunque ellos se den por poco tiempo. Además de estas cuatro estaciones, debemos considerar en cada una de ellas las diferencias de temperaturas que se presentan en el día y la noche.

Por todas las variables explicitadas se hace imprescindible introducir en el diseño de la arquitectura popular soluciones flexibles. Esto significa que se deben adoptar componentes que pueden cambiar con facilidad su comportamiento de acuerdo a la situación climática. Por eso se hace necesario considerar las pautas de diseño:

- Muros y techos con aislación térmica necesaria para conseguir mantener en el interior temperaturas recomendables de confort.
- Colores claros en paredes exteriores y techos.
- Protecciones solares móviles en los cerramientos para aislar durante la noche del invierno e impedir el ingreso de la luz natural en el comienzo del día de verano.
- Aberturas que permitan con su giro una total ventilación.

Ventanas y protecciones

Uno de los recursos de diseño para la zona templada cálida, es el aprovechamiento al máximo de las orientaciones con relación a la disposición de los distintos ambientes que conforman el edificio.

En cada una de las orientaciones se deberá considerar la solución más conveniente para la protección de sus vanos vidriados, de sus paredes y de su techo para poder a través de todos ellos controlar al clima exterior.

Las protecciones de las ventanas constituyen uno de los elementos básicos de diseño para lograr el control mencionado. Debemos minimizar el ingreso del sol a los ambientes a través de ellas en el verano para permitir su ingreso en invierno. Es importante solucionar este tipo de protección tanto sea desde el punto de vista formal de integración al conjunto, como desde el punto de vista de su mantenimiento y duración.

El vidrio no tiene retardo térmico, por lo que la radiación solar que incide sobre él y que penetra es instantánea. De ahí que si se trata de un vidrio común y esta desprotegido, parte de la radiación incidente se refleja (15%), parte es absorbida (8%) y el resto se transmite al interior (77%). La parte que el vidrio absorbe se transforma en calor y por las características físicas del material transparente el efecto no es reversible, razón por la cual él es impermeable

a la radiación de onda larga (radiación de muebles, personas); esto significa que la radiación solar ingresada, se transforma en calor y no sale al exterior. De esto se deduce que toda ventana debe ser protegida de la radiación solar desde el lado exterior y nunca con elementos colocados interiormente.

Rosario está a una latitud de los 33°S. De acuerdo a ello el sol se mueve entre una altura de los 31° al mediodía para el solsticio de invierno (21 de Junio) y 78° para el solsticio de verano (21 de Diciembre). En base a estos datos se deberán seleccionar para cada orientación la protección exterior más conveniente para cada estación del año.

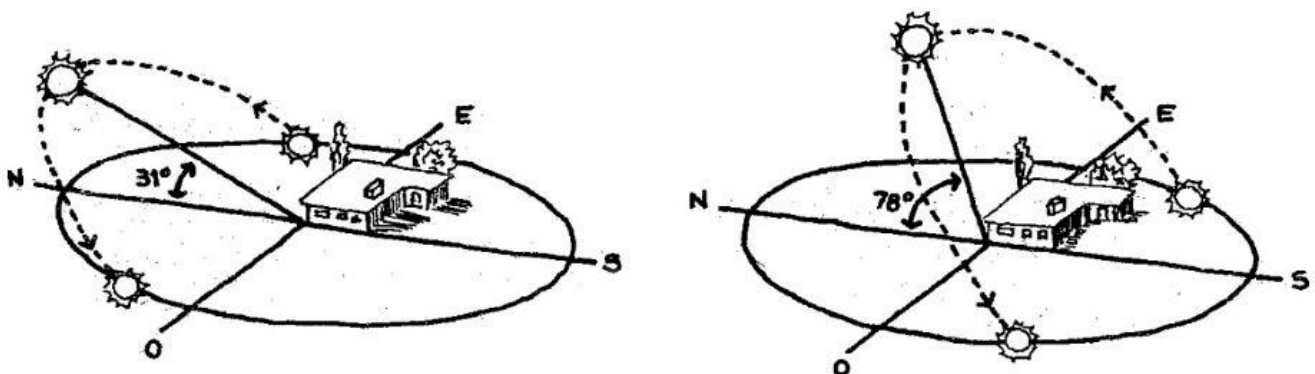
PARASOLES

Se utilizan parasoles metálicos, que actúan como moderadores solares, ayudan a disminuir los puntos de reflexión de luz, aliviando visualmente el edificio. Ofrecen protección contra el calor del sol directo, mejorando el confort y habitabilidad. Esto favorece la climatización natural y reduce el mal uso de energía.

Son móviles y su inclinación vertical u horizontal depende de la orientación. De esta manera pueden cumplir las exigencias de cualquier orientación, latitud y estación del año. La movilidad se logra manualmente gracias a rieles que se ubican en el piso y techo de los balcones. Permiten lograr el cerramiento completo, e ir apilándose, permitiendo posiciones intermedias, logrando mayor o menos protección.

ALEROS

El alero horizontal fijo permite detener la entrada de sol directa según las orientaciones donde se ubiquen. Se utilizan techos en voladizos en los balcones.



Altura máxima del sol en el mediodía del 21 de junio. Altura máxima del sol en el mediodía del 21 de diciembre.

Se estudian las diferentes protecciones solares según la estación del año y la orientación:

FACHADA NORTE

Para la proyección de la envolvente norte, se tiene en cuenta la necesidad de un sistema de:

- Parasoles metálicos horizontales, móviles. Que permiten el cerramiento total, o aberturas intermedias. Permitiendo ventilación, protección solar, como así también para lluvia y vientos.
- Piso ajardinado, a modo de maceteros, utilizando distintas especies vegetales, que garanticen su floración en todas las estaciones del año. Ajo de sociedad, agapantos enanos, laurel de jardín, malvones.
- En los muros vegetales, planteamos especies vegetales que necesiten luz directa al mediodía e indirecta el resto del día. Glicinas, Santa Rita, Bignonias y Farolitos. Que florecen también en distintas estaciones.

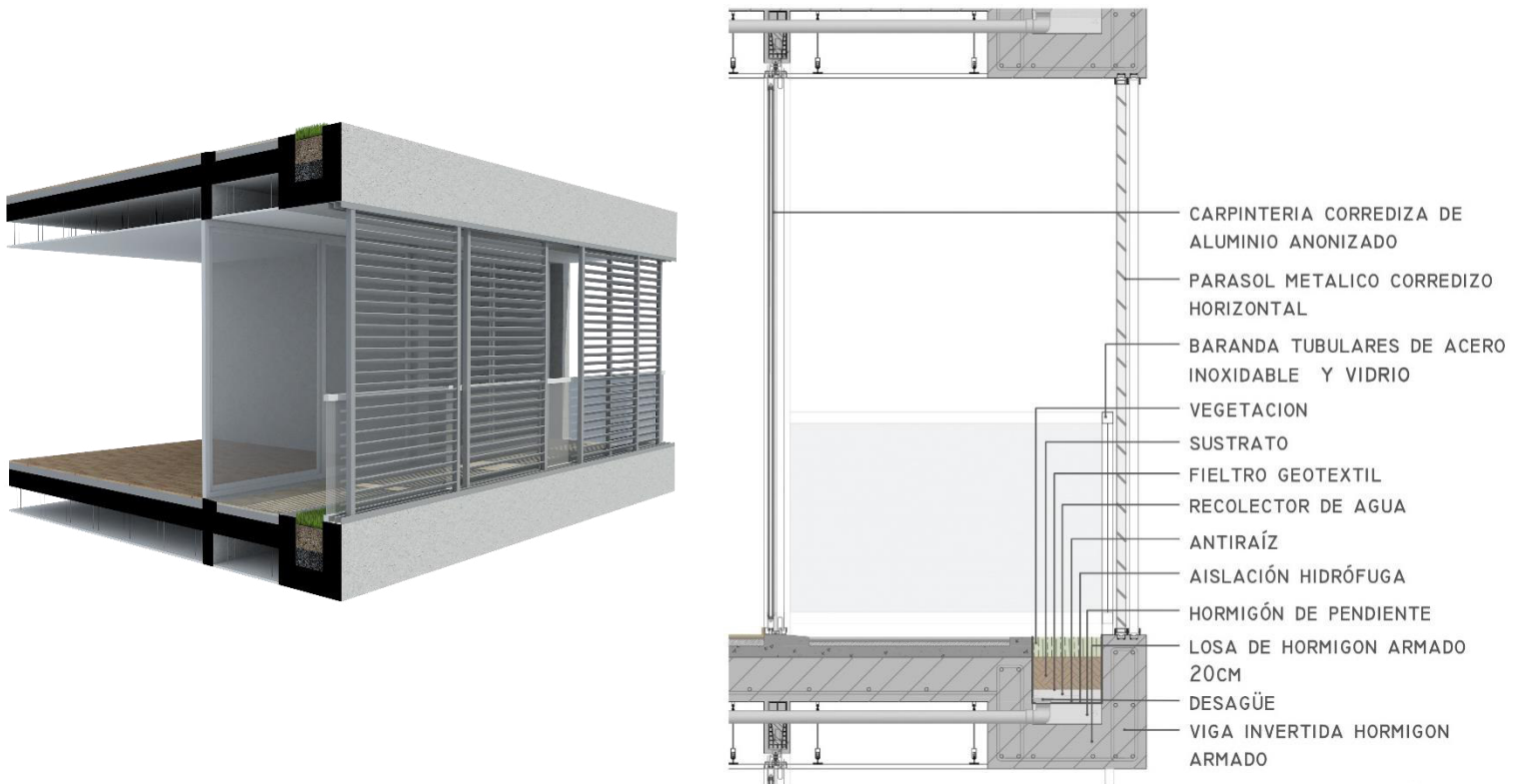


Imagen 29. Detalle Constructivo Norte



Imagen 26. Vista Norte

FACHADA SUR

Para la protección de las fachadas sur, se dispone de un sistema de aleros horizontales fijos, que permiten que la temperatura exterior no impacte directamente sobre la fachada del edificio, protegiendo también la fachada de lluvias y vientos.

Las especies vegetales para los muros de las fachadas orientadas al sur son las que necesitan luz indirecta todo el día. Enredaderas como jardín de leche, clarín de guerra, madre selva y akebia. Y plantas como azalea enana y orejas de ratón.

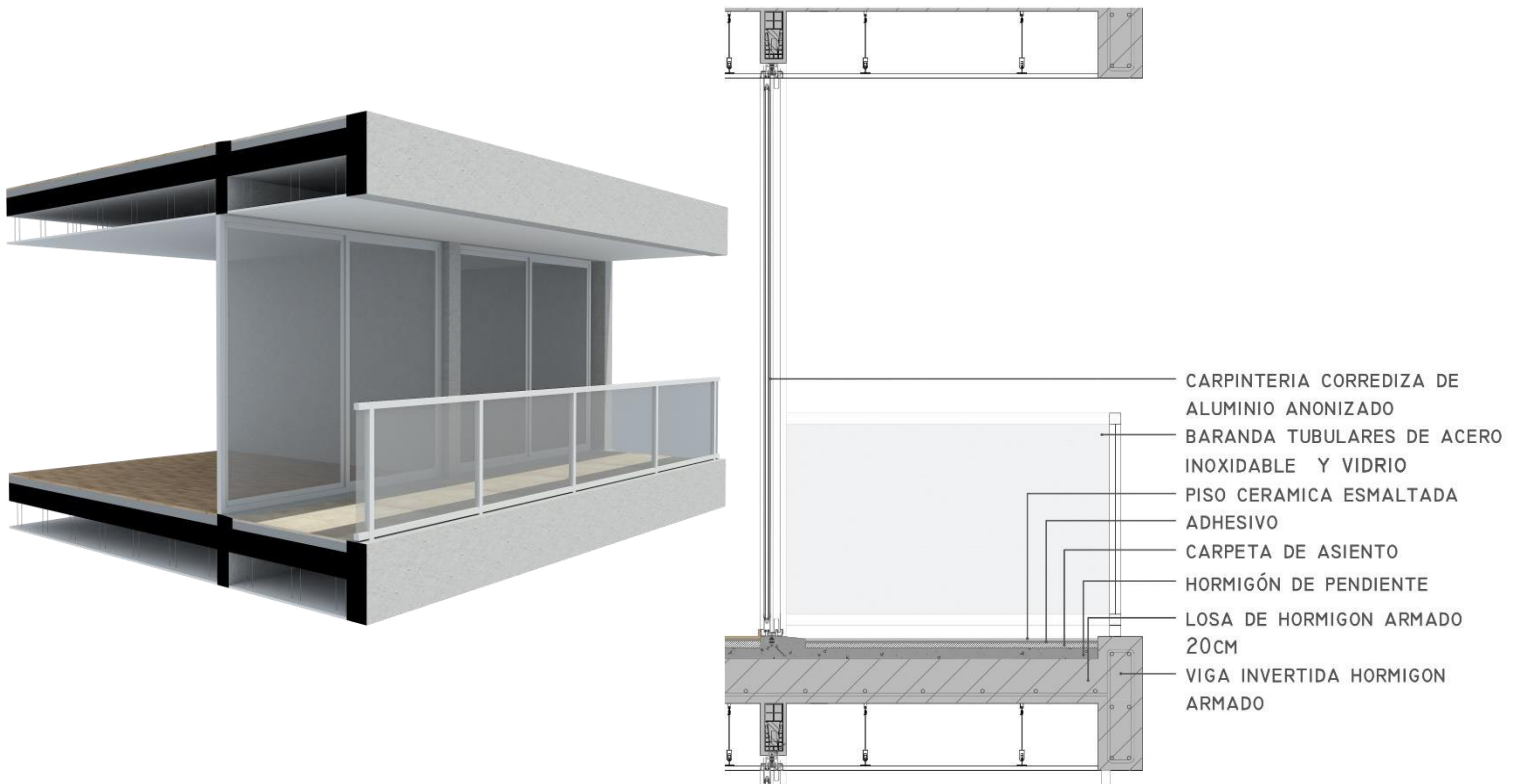


Imagen 30. Detalle Constructivo Sur



Imagen 31. Vista Sur

FACHADA ESTE Y OESTE

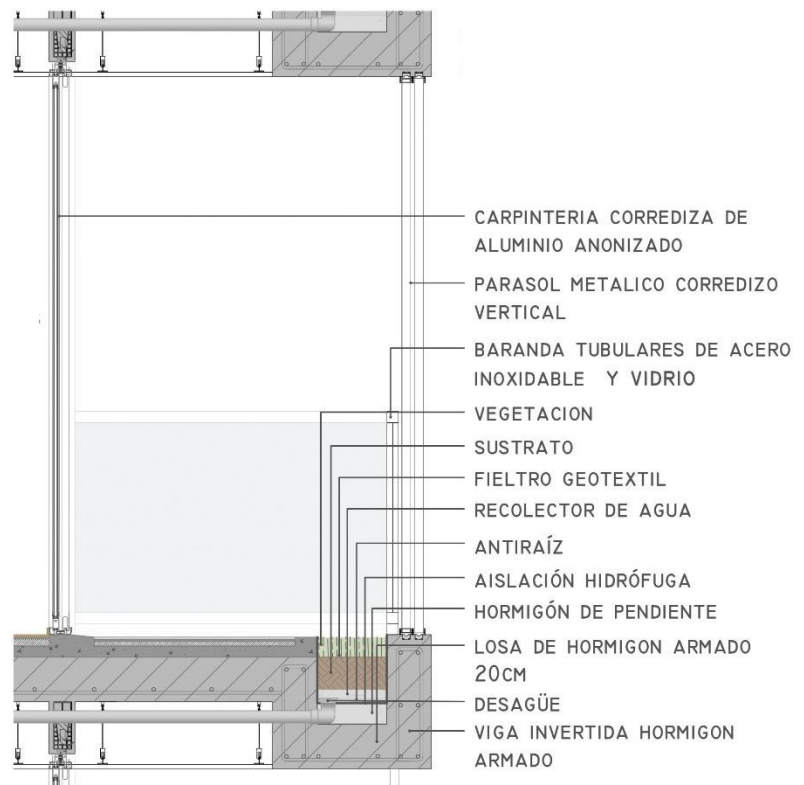
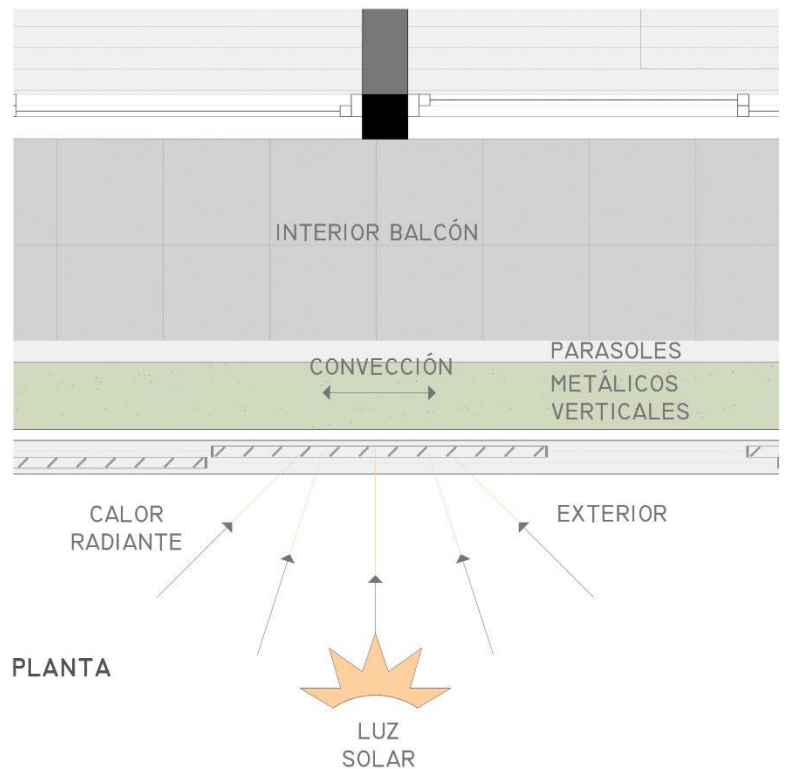
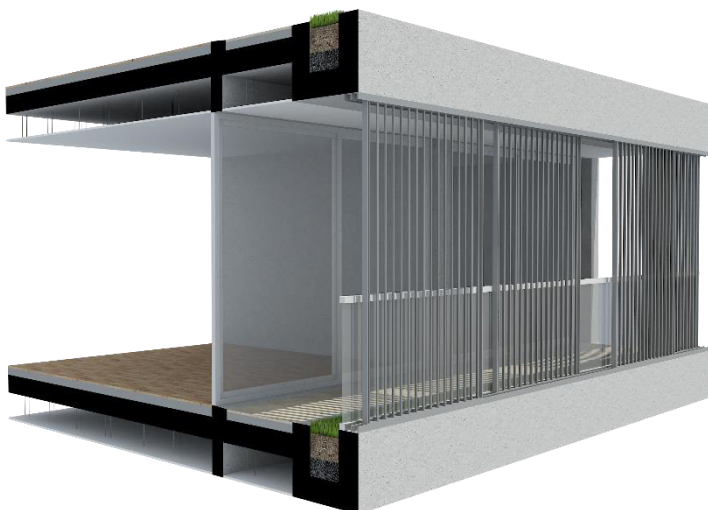
Para la proyección de la envolvente este, se tiene en cuenta la necesidad de un sistema de:

- Parasoles metálicos verticales, móviles. Que permiten el cerramiento total, y aberturas intermedias. Permitiendo ventilación, protección solar, como así también para lluvia y vientos.

Controlan que los rayos solares no impacten directamente sobre la fachada, a su vez la separación de la estructura genera transferencia de calor por convección y ayuda al control de la temperatura interior del edificio.

- También se propone un piso ajardinado, a modo de maceteros, utilizando distintas especies vegetales, que garanticen su floración en todas las estaciones del año. Lirios, hortensias, clivas, ericas.

- En las fachadas verdes de esta orientación, se eligen especies vegetales que necesiten luz directa por la mañana e indirecta el resto del día. Jazmín chino, solano y amarillo, cistus. Que florecen también en distintas estaciones.



Imágen 32. Dtalte constructivo Este / Oeste

Vegetación y paisajismo

Se quiere generar un sistema de recorridos a través del parque que permita un contacto permanente con la naturaleza. Generando un paisaje diverso en el parque.

Se plantea una nueva arboleda y forestación con distintas especies, de distintos tamaños, colores y texturas. Que florecen en distintas épocas del año, logrando así paisajes distintos en cada estación.



TILOS

De hasta 40m de altura.

Ubicados sobre el reservorio, a modo de paseo con mucha sombra y que aromatizan con sus flores.



JACARANDAS

De hasta 25m de altura

Se ubican sobre la avenida que cruza el parque, ofreciendo color con su floración.



LAPACHOS

Color amarillos, llegan a tener entre 8-10m de altura, en distintos sectores del parque.



FRESNOS

Entre 8-12m de altura.

Complementan la arboleda en veredas del barrio



DURAZNEROS DE JARDÍN

De hasta 7m de altura.

Ubicados frente al polideportivo y cruzando el parque. Como un Paseo ornamental, que forman túneles con su follaje colorido.

También se pensó en un diseño del paisaje como el tratamiento en los pisos, caminos, senderos, pisos verdes

Imagen 33. Corte Longitudinal



Imágen 34. Paseo Peatonal sobre Calle Moussy



Imágen 35. Parque de agua

Sistema de planos horizontales verdes como reguladores y retardadores de desagües pluviales.

Este sistema de espacios verdes 100% se compone con:

Espacios verdes publico 77% y espacios verdes privados 23%

Es muy importante la devolución espacio verde, de suelo absorbente en el área residencial. Por ello se utiliza un sistema de cubiertas verdes y retardadoras.

SISTEMA REGULADOR Y RETARDADOR DE ESCURRIMIENTO DE AGUAS

Se incorpora al proyecto sistemas retardadores y reguladores de escurrimiento, para demorar la afluencia de agua en los momentos picos de lluvia. De manera de permitir la amortiguación o disminución de los caudales máximos de descarga hacia la red pluvial existente.

El sistema de regulación estará constituido por un reservorio, depósitos transitorios de agua de lluvia, con sistema potabilizador, en cada manzana, y estas derivarán las aguas a un conducto abierto sobre el parque.

Este conducto abierto culmina en un parque de agua, donde se plantea un playón con chorros de agua, combinados con vegetación que se adapte a la humedad. Como un parque de juego para los vecinos en los días de verano.

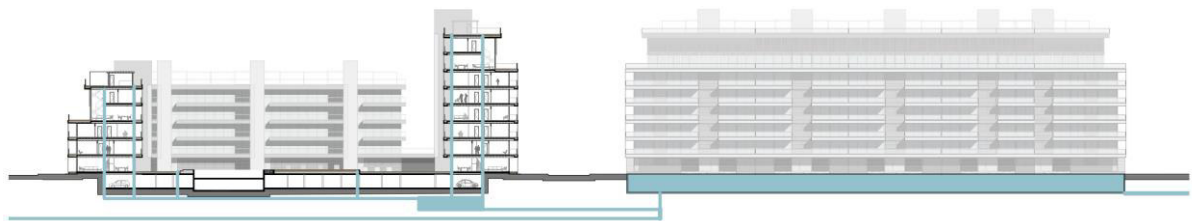


Imagen 36. Detalle Esquemático Reservorio

Deporte

Practicar deporte no solo aumenta la calidad y la esperanza de vida, además de mejorar el bienestar psíquico, sino que una sociedad físicamente activa baja el gasto sanitario, aumenta la productividad y disminuye el absentismo laboral.

A su vez, el deporte crea empresas (el 2% del PIB mundial procede del ámbito deportivo) y genera puestos de trabajo de calidad incluso en plena crisis. Pese a estos beneficios, las estadísticas demuestran que gran número de la sociedad no practica actividades físicas.

A su vez, el deporte y la recreación son herramientas para la inclusión social, que pueden ser facilitadoras en procesos que trabajen en pos de la mejora de la calidad de vida de todos los habitantes de un territorio.

Además se considera, al deporte, a la recreación y a la cultura como un derecho de todos los ciudadanos y al Estado como responsable de garantizarlo.

Existe un gran número de personas en riesgo de exclusión social por lo que cualquier actividad deportiva puede servirles de refugio. Sólo hay que saber valorar en qué ámbito podrían encajar mejor y así colaboraremos en una mejoría considerable de sus vidas.

Las actividades deportivas también representarán una herramienta educativa y terapéutica para personas con discapacidad.

El deporte, lejos de ser únicamente una actividad que mejorará nuestra condición física, supondrá un medio de integración para aquellas personas más desfavorecidas y aquéllas que presenten algún tipo de discapacidad. Con los conocimientos necesarios, mediante la práctica deportiva conseguiremos unos resultados que hace años parecían impensables pero que poco a poco se han ido asentando en nuestra sociedad actual.

El deporte puede constituirse en una herramienta para garantizar la integralidad en los procesos educativos y aportar al Desarrollo Humano.

La incorporación de programas de actividad física y deporte social como herramientas de intervención para implementar las políticas en relación al Desarrollo Humano, tanto en el ámbito público como en el privado, posicionan al deporte como medio para la construcción de relaciones y habilidades sociales que permiten fortalecer la construcción del tejido social. El deporte se presenta como una herramienta única que garantiza el principio de integralidad formativa, orientado a propiciar la inclusión, la construcción de relaciones sociales, la formación en valores y el desarrollo integral del ser.

Deporte como integrador social

El objetivo es implementar áreas de deporte destinadas a promover el acceso a la práctica deportiva, recreativa y cultural de toda la población, favoreciendo la reconstrucción de los lazos comunitarios y la inclusión social.

El deporte, lejos de ser únicamente una actividad que mejora la condición física, supone un medio de integración para aquellas personas más desfavorecidas.

El deporte representa una herramienta educativa, que puede servir de refugio a personas en riesgo de exclusión social.

El proyecto se suma a los que se encuentran en desarrollo del sector, como el Museo del Deporte, organizando un espacio de reunión a través de la actividad física, con canchas, circuitos aeróbicos, juegos para niños y adultos, pista de skate y bicicletas, biciesendas.

Como principal proyecto, se propone un polideportivo dentro del parque, en relación directa con el museo.

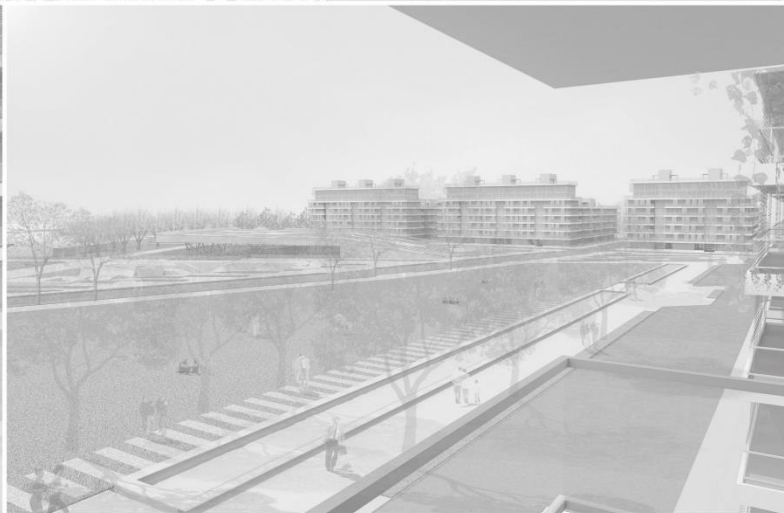
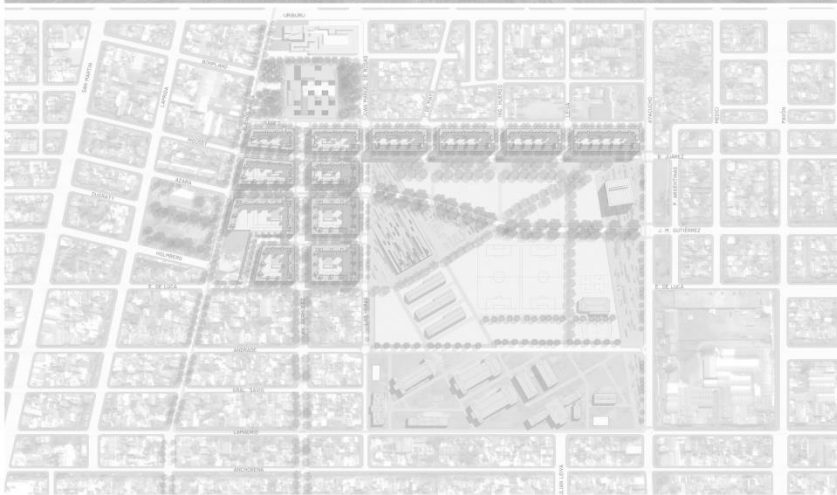
Se emplaza bajo una cubierta verde inclinada, tiene 6000m² y es transitable. El objetivo es evitar que el polideportivo consuma gran parte de la plaza, al inclinarla se logra ubicar el ingreso del polideportivo a un nivel más bajo de la calle y sobre él, un nuevo espacio público y su topografía. Se puede usar como mirador hacia las canchas del parque o zona de recreación.



Imágen 37. Polideportivo y Pista de Skate



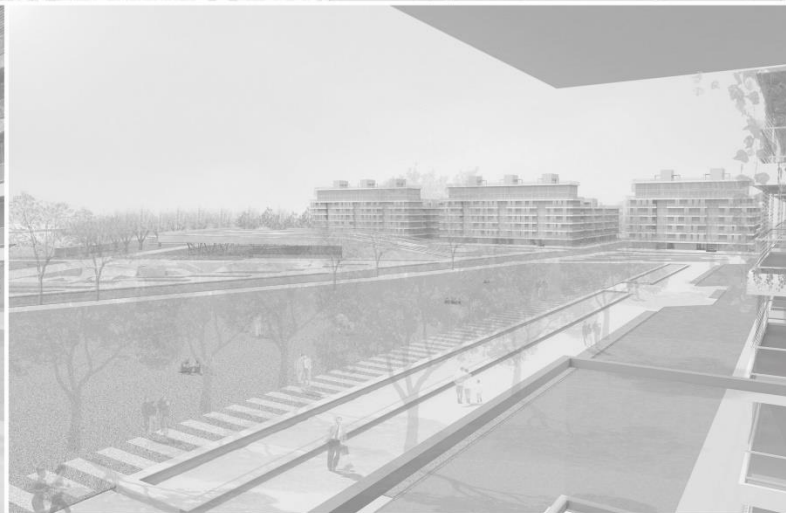
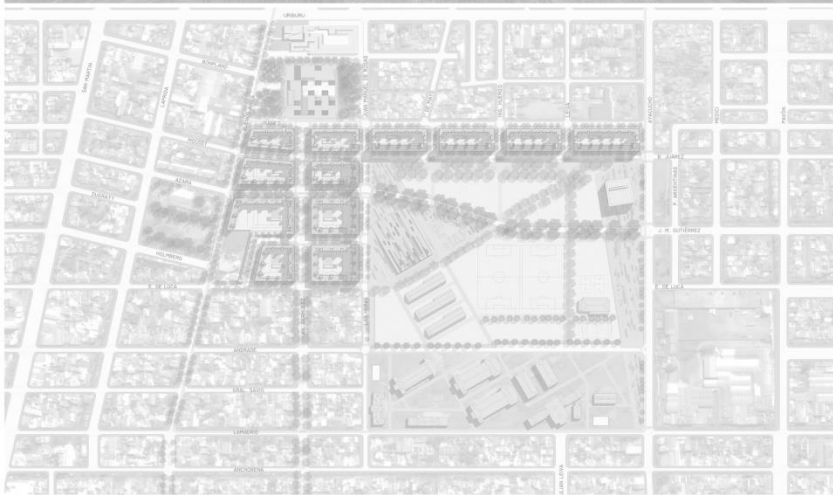
Imágen 38. Circuito Aeróbico



SÍNTESIS

A modo de síntesis señalamos que:

- Sumamos 12 manzanas a la ciudad.
- Incorporamos 1308 nuevas viviendas frentistas de diferentes tipos. Posibles de habitar por 4.500 personas.
- El 75% de las viviendas tiene cocheras.
- Promovemos un proyecto que contempla diferentes formas de habitar.
- Proyectamos centros de manzanas abiertos privados de uso común con un total de 39.000 m2.
- Porcentaje relación superficie cubierta 44%- superficie abierta 56%
- Incrementamos 41.300 m2 DE VEREDAS y calles NUEVAS.
- Proyectamos un polideportivo que se suma con su cubierta transitable 6.000 m2 al espacio público.
- Superficie espacio público parque 132.400 m2
- Incrementamos la forestación con más de 1.000 nuevos árboles de diferentes especies.



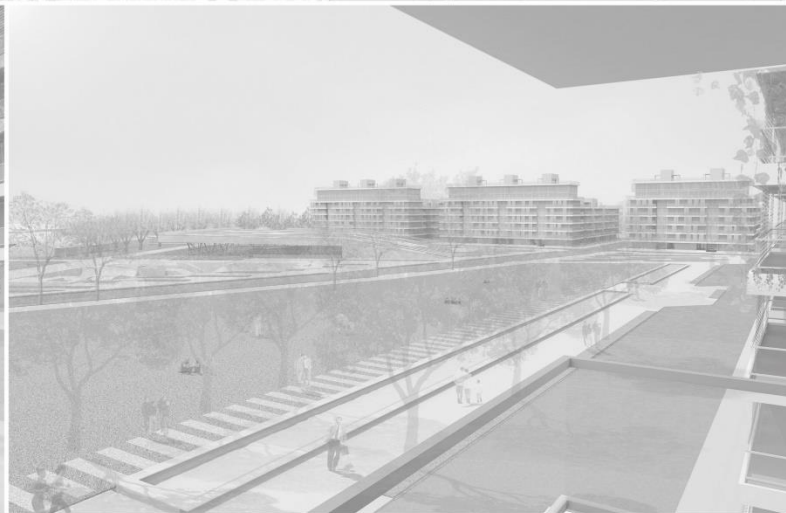
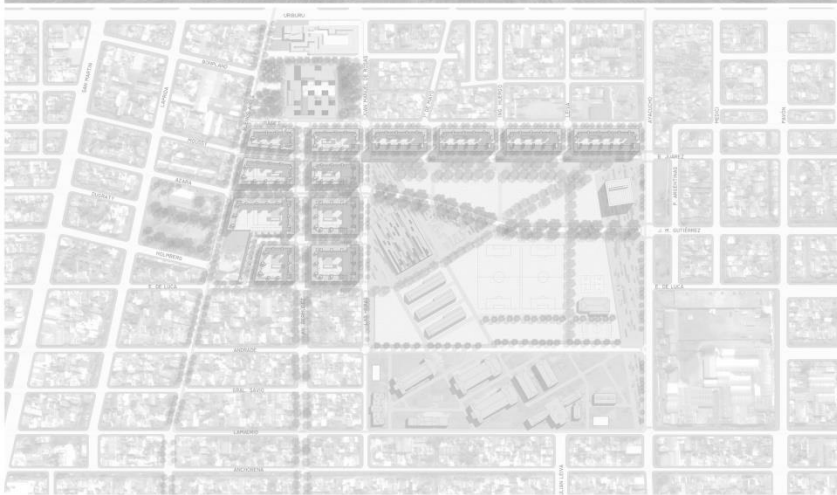
BIBLIOGRAFÍA

7.1. Bibliografía general

- Sarquis, Jorge (2003). *Ficción epistemológica. Itinerarios del Proyecto*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Nobuko.
- Secretaria de Planeamiento de la Municipalidad de Rosario (2011). *Plan Urbano Rosario 2007-2017*. Rosario, Argentina: Editorial Municipal de Rosario. Recuperado de: www.rosario.gov.ar/ArchivosWeb/pur/pur_i_ii.pdf
- Yujnovsky, Oscar (1984). *Claves políticas del problema habitacional argentino 1955/1981*. Buenos Aires, Argentina: Grupo Editor Latinoamericano.
- Philippe R. Panerai, Jean Castex, Jean-Charles Depaule (París, 1980). *Formas urbanas: de la manzana al bloque*. Editorial Gustavo Gill, S. A., Barcelona, 1986.
- Gorelik, Adrián. *La grilla y el parque*. Espacio público y cultura urbana en Buenos Aires, 1887-1936. Universidad Nacional de Quilmes Editorial. Bernal, 2010.
- Sarquis, Jorge (2006). *Arquitectura y Modos de Habitar*. Buenos Aires. Nobuko Editorial UPC, 2000.
- Secretaria de Planeamiento de la Municipalidad de Rosario (2011). *Plan Especial de Reordenamiento Urbanístico Ex batallón 121*. Rosario, Argentina. Recuperado de <http://www.rosario.gov.ar/mr/normativa/nuevo-codigo-urbano>

7.1. Bibliografía particular

- Franco, José Tomás. 29 mayo 2014. *Techos Verdes en la Arquitectura*. Recuperado de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-62742/techos-verdes-en-la-arquitectura>
- Besomi, Andrés (2014). *Enchúlamelo verde! El jardín vertical en la arquitectura*. Recuperado de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-6444/enchulameloverde-el-jardin-vertical-en-la-arquitectura>
- Soto María Silvina, Bárbaro Lorena, Coviella María Andrea y Stancanelli Santiago. 17 de Octubre de 2014. *Catálogo de plantas para techos verdes*. Ediciones INTA. Recuperado de <http://inta.gob.ar/documentos/catalogo-de-plantas-para-techos-verdes>
- Serra Florensa Rafael, Coch Roura Helena (1991). *Arquitectura y energía natural*.
- García Roque C.. *Las plantas de las calles de Rosario*. Recuperado de <http://www.fcagr.unr.edu.ar/Extension/Informes%20tecnicos/plantarosario.htm>
- Tella Guillermo, Potocko Alejandra. *Los espacios verdes públicos*. Publicación Revista ME N°55. Recuperado de <http://paisajismoargentino.com/wp-content/uploads/2009/10/Espacios-Verdes-Publicos-Revista-ME-N%C2%B055.pdf>
- Maizoso Paula, Blanco María del Mailin. *El deporte como herramienta de inclusión social*. Boletín electrónico redaf. Noviembre de 2013. Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales. Recuperado de http://www.redaf.gob.ar/articulos/deporte-herramienta-inclusion-social_c94e.pdf
- Panvini, Horacio. La tecnología de la arquitectura. Serie III: Acondicionamiento higrotérmico de los edificios.



REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

1. Centro de Actividades Ecológicas Sluňákov

Arquitectos: Projektil Architekti S.R.O

Año: 2005 – 2006

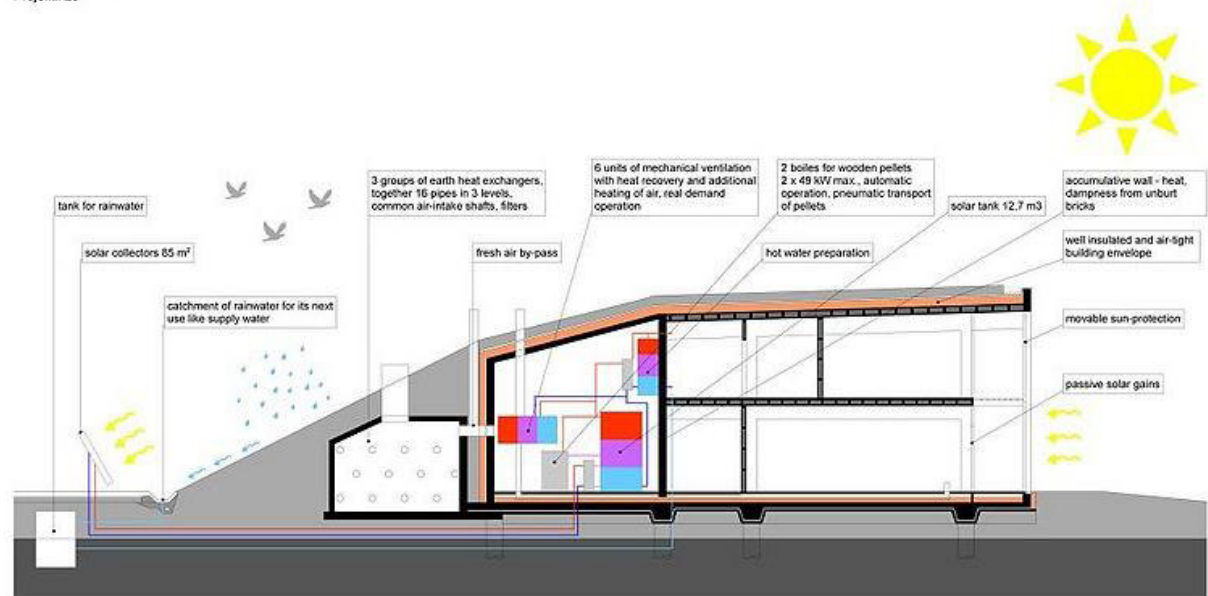
Ubicación: República Checa

Publicación Summa +. (2011 - Octubre). *Hacia una arquitectura sostenible - Edición n° 118*. Buenos Aires: DONN S.A. editorial Argentina.

Center for ecological activities Sluňákov, Czech Republic

Roman Brychta, Adam Halíř, Ondřej Hofmeister, Petr Lešek
Projektil Architekti

Energetic scheme
Projektil 28



2. Edificio Consorcio sede Santiago

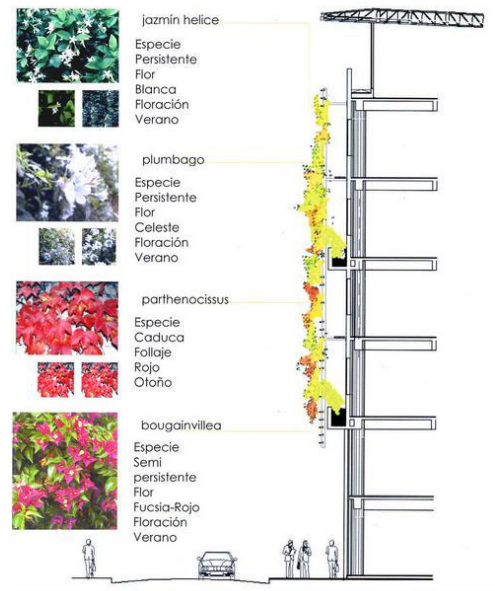
Arquitectos Enrique Browne y Borja Huidobro

Ubicación: Las Condes. Santiago, Chile

Recuperado de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/tag/enrique-browne>, <http://www.ebrowne.cl>



Edificio Consorcio sede Concepción / Enrique Browne



3. Edificio Once

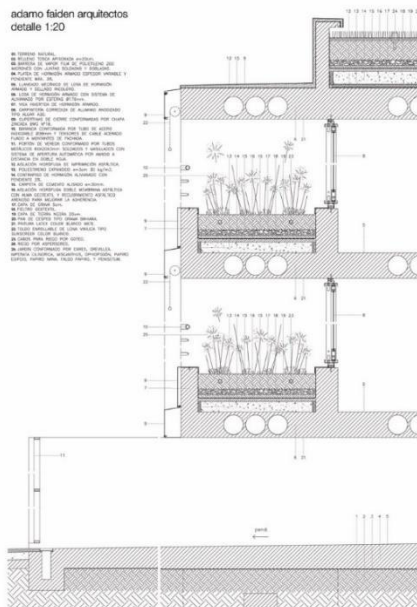
Arquitecto: Adamo Faiden, Sebastián Adamo, Marcelo Faiden

Año 2011

Ubicación: Once de septiembre 3260, Núñez, Buenos Aires, Argentina

Publicación Summa +. (2012 - Febrero).

Vivienda Colectiva - Edición n° 120. Buenos Aires: DONN S.A. editorial Argentina.



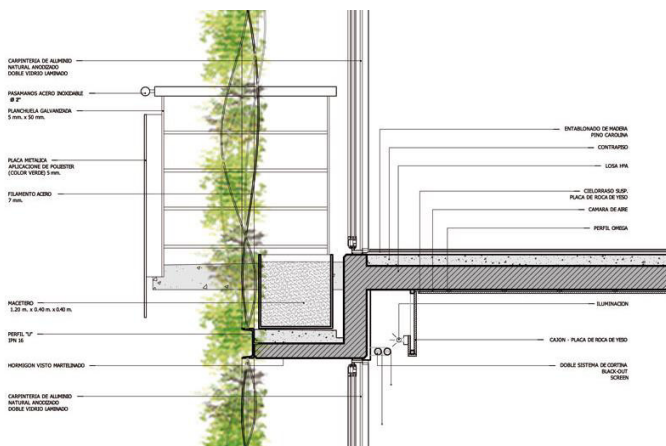
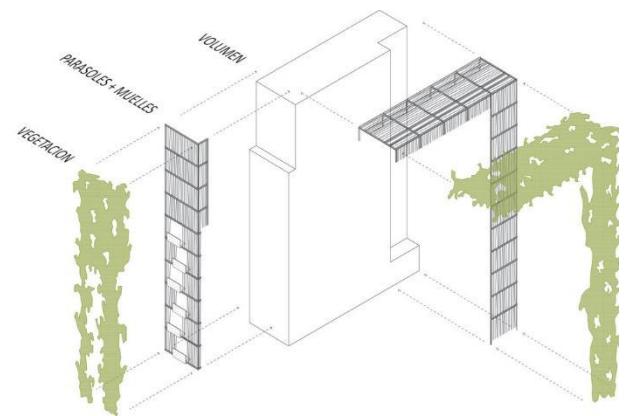
4. Hotel Casa Calma y Conjunto Colectivo de viviendas Maure I y Maure II

Arquitectos: Valeria del Del Puerto y Horacio Sardin

Ubicación: Buenos Aires, Argentina

Publicación Clarín. Autor Berto González Montaner. (2011).

Nueva arquitectura argentina – 1ª ed. Buenos Aires: Arte Gráfico editorial Argentina.



Piel Vegetal - PROTECCION DEL IMPACTO SOLAR. Envuelve el edificio actuando como filtro, contribuye al balance termico, colaborando con el ahorro de energia



4. Hypar Pavilion

Arquitectos: DS+R, FXFOWLE

Ubicación: Lincoln Center Plaza, New York, NY 10023, USA

Recuperado de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-62533/hyp-pavilion-dsr-con-fxfowle>



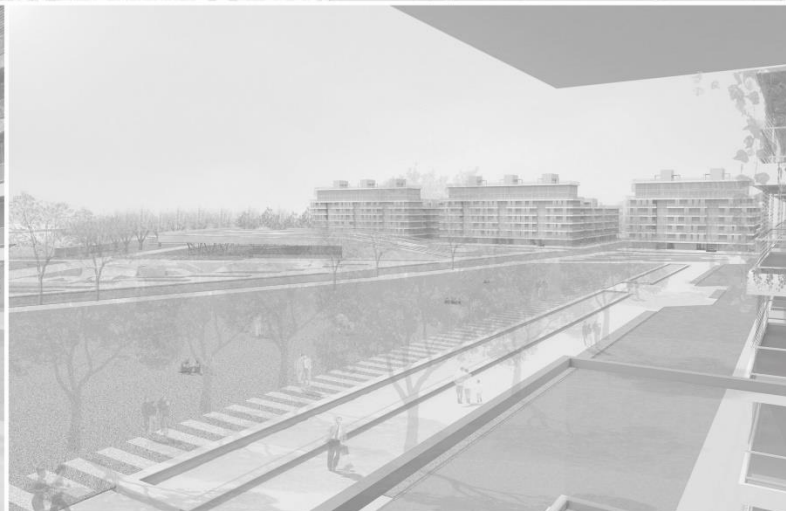
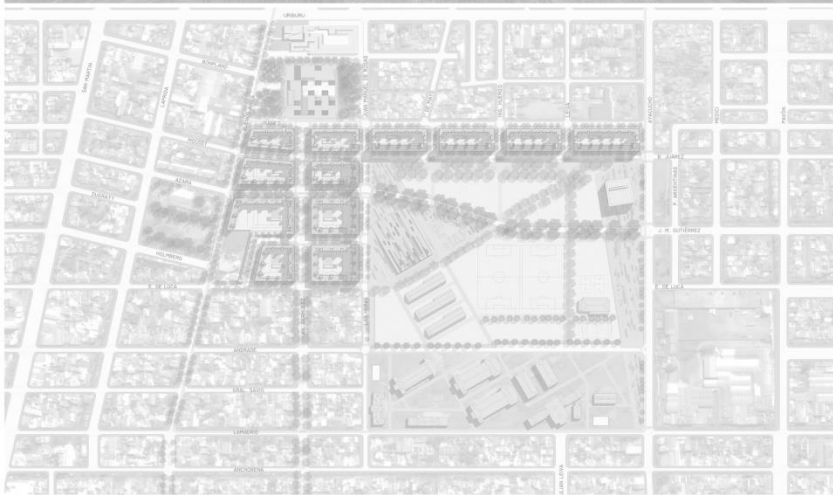
5. Centro Cultural Córdoba

Arquitectos: Iván Castañeda, Alejandro Cohen, Cristián Nanzer, Inés Saal, Juan Salassa, Santiago Tissot

Ubicación: Sarmiento Park, Córdoba, Córdoba, Argentina

Recuperado de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/764348/centro-cultural-cordoba-ivan-castaneda-alejandro-cohen-cristian-nanzer-ines-saal-juan-salassa-santiago-tissot>





PANELES

