



UNIVERSIDAD DE BELGRANO

# Las tesis de Belgrano

Università Iuav di Venezia  
Facoltà di Architettura

Universidad de Belgrano  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Facultad acreditada por:  
Royal Institute of British Architects



**CONEAU**

*Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria*  
MINISTERIO DE EDUCACION REPUBLICA ARGENTINA

Carrera Arquitectura

Naturaleza de la Industria, Reutilización  
de un Barrio  
Centro de Artes Gráficas e Imprenta en Paternal

La naturalessa dell'Industria, Riutilizzo di  
un quartiere  
Centro di Arti Grafiche e Stampa in Paternal

N° 488

Thomas Gazzetta

Tutoras:  
Liliana Bonvecchi - Giancarlo Carnevale

Departamento de Investigaciones  
2011

Universidad de Belgrano  
Zabala 1837 (C1426DQ6)  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Argentina  
Tel.: 011-4788-5400 int. 2533  
e-mail: [invest@ub.edu.ar](mailto:invest@ub.edu.ar)  
url: <http://www.ub.edu.ar/investigaciones>



## Agradecimientos

Quisiera agradecer la profesora Mónica Fernández y a la profesora Liliana Bonvecchi, por la ayuda que me han ofrecido en estos dos años de estadía en Buenos Aires, sea en el aspecto académico que en técnico, y al profesor Giancarlo Carnevale por su colaboración desde el otro lado del océano.

Este trabajo lo dedico a mi familia que me ha soportado en esta decisión de pasar una parte de mi formación en el extranjero sin la cual no podría haberme realizado.

Un agradecimiento especial para mi padre que ha través de sus sacrificios lo ha hecho posible y que no hay palabras para poder agradecerse.

A todos aquellos que han contribuido de varias maneras con este recorrido iniciado hace 5 años en Venecia y que se concluye en la primera fase acá en Buenos Aires.

A través la realización del proyecto Cristian y Nicholas, a Nathalie, Nathascia, Mariano, Mage y Mariana por su ayuda con la traducción de los textos.

Un agradecimiento sincero a toda mi familia argentina e italiana, por haberme permitido crecer como hombre y construir un mundo mejor. Gracias por ser parte de mi vida y por haber confiado en mi.

### *Salmos 150 (Reina-Valera 1960)*

- 1 Alabad a Dios en su santuario;  
Alabadle en la magnificencia de su firmamento.*
- 2 Alabadle por sus proezas;  
Alabadle conforme a la muchedumbre de su grandeza.*
- 3 Alabadle a son de bocina;  
Alabadle con salterio y arpa.*
- 4 Alabadle con pandero y danza;  
Alabadle con cuerdas y flautas.*
- 5 Alabadle con címbalos resonantes;  
Alabadle con címbalos de júbilo.*
- 6 Todo lo que respira alabe a JAH.  
Aleluya.*

## Ringraziamenti

Vorrei ringraziare la professoressa Mónica Fernandez e la professoressa Liliana Bonvecchi, per l'aiuto che mi hanno offerto in questi due anni di permanenza in Buenos Aires, sia sotto l'aspetto accademico che tecnico, e al professore Giancarlo Carnevale per la sua collaborazione da oltre oceano.

Questo lavoro lo dedico alla mia famiglia che mi ha supportato in questa scelta di passare una parte della mia formazione all'estero senza la quale non sarebbe potuto succedere.

Un ringraziamento speciale a mio papà attraverso i suoi sacrifici ha resi possibile tutto questo e non ho parole per ringraziarlo

E a tutti quelli che hanno contribuito in varia forma con questo percorso iniziato 5 anni fa a Venezia e che si conclude nella prima fase qui in Buenos Aires.

Attraverso la realizzazione del progetto Cristian e Nicholas, a Nathalie, Nathascia, Mariano, Mage e Mariana per l'aiuto con le traduzioni dei testi.

Un ringraziamento sincero a tutta la mia famiglia argentina e italiana, per avermi permesso di crescere come uomo e puntare costruire ad un mondo migliore. Grazie per essere stati parte della mia vita e per aver confidato in me.

### *Salmo 150(Nuova Diodati)*

- Lodate Dio nel suo santuario,  
lodatelo nella distesa dove risplende la sua potenza.*
- 2 Lodatelo per le sue gesta,  
lodatelo secondo la sua somma grandezza.*
- 3 Lodatelo con il suono della tromba,  
lodatelo con il saltèrio e la cetra.*
- 4 Lodatelo con il timpano e le danze,  
lodatelo con gli strumenti a corda e con il flauto.*
- 5 Lodatelo con cembali risonanti,  
lodatelo con cembali squillanti.*
- 6 Ogni creatura che respira,  
lodi il SIGNORE.  
Alleluia.*



# INDICE

<b>1.</b>	<b>Abstract/Abstract</b>	<b>9</b>
<b>2.</b>	<b>Introducción/Introduzione</b>	<b>11</b>
<b>3.</b>	<b>Marco teórico/Quadro di riferimento teorico</b>	<b>17</b>
<b>4.</b>	<b>Estudios de casos y contextualización/Casi studio e contestualizzazione</b>	<b>31</b>
	1.Reuso de áreas postergadas/ <i>Riuso di aree abbandonate</i>	33
	2.VEGA Park, Venecia, Italia/ <i>VEGA Park, Venezia, Italia</i>	35
	2.1 Historia de Porto Marghera/ <i>Storia di Porto Marghera</i>	35
	2.2 El proyecto del VEGA/ <i>Il progetto VEGA</i>	38
	3.Puerto Madero, Buenos Aires, Argentina/ <i>Puerto Madero, Buenos Aires, Argentina</i>	45
	3.1 Historia de Puerto Madero/ <i>Storia di Puerto Madero</i>	45
	3.2 El proyecto de Puerto Madero/ <i>Il progetto di Puerto Madero</i>	50
	4.El Plan Urbano Ambiental de la C.A.B.A/ <i>Il piano Urbano Ambientale della C.A.B.A.</i>	55
	5.Edificios sustentables en Buenos Aires/ <i>Edifici sostenibili in Buenos Aires</i>	62
	5.1.1 Edificio Vileila 1875, Nuñez, Buenos Aires/ <i>Edificio Vileila 1875, Nuñez, Buenos Aires</i>	62
	5.1.2 Madero Office, Puerto Madero, Buenos Aires/ <i>Madero Office, Puerto Madero, Buenos Aires</i>	67
<b>5.</b>	<b>El sitio del proyecto/Il sito del progetto</b>	<b>73</b>
	1.Historia/ <i>Storia</i>	75
	2.Accesibilidad/ <i>Accessibilità</i>	82
	3.Asimilación del tejido urbano/ <i>Assimilazione del tessuto urbano</i>	86
	4.Conexiones con los alrededores/ <i>Connessione con l'intorno</i>	89
	5.Génesis del complejo/ <i>Genesi del complesso</i>	95
<b>6.</b>	<b>El proyecto en general/Il progetto in generale</b>	<b>99</b>
	1.Resolución del programa/ <i>Risoluzione del programma</i>	101
	2.Implantación/ <i>Impianto</i>	105
	3.Morfología edificio/ <i>Morfologia edificio</i>	109
	4.Materialidad/ <i>Materialità</i>	135
	4.1Fichas referentes/ <i>Casi analizzati</i>	137
<b>7.</b>	<b>Aplicación teórico/práctica/ Applicazione teorico/pratica</b>	<b>143</b>
	1.Ambiente bioclimático/ <i>Ambiente bioclimatico</i>	145
	1.1 ¿Qué es?/ <i>Cosa è?</i>	145
	1.2 El clima de Buenos aires/ <i>Il clima di Buenos Aires</i>	147
	1.3 Doble piel/ <i>Doppia pelle</i>	151
	1.4 Ventilación cruzada/ <i>Ventilazione incrociata</i>	155
	1.5 Ventilación de paso horizontal/ <i>Ventilazione passante orizzontale</i>	155
	1.6 Efecto chimenea/ <i>Effetto camino</i>	156
	1.7 Ventilación combinada con efecto chimenea/ <i>Ventilazione combinata con effetto camino</i>	157
	2. Estudio solar complejo/ <i>Studio solare del complesso</i>	158
	3.3 Reuso del agua/ <i>Riuso dell'acqua</i>	160
	3.3.1 ¿Por qué?/ <i>Perché?</i>	160
	3.3.2 El ahorro de agua en el proyecto/ <i>Il risparmio d'acqua nel progetto</i>	164
	4 Reflexiones sobre los materiales utilizados/ <i>Riflessioni sui materiali utilizzati</i>	164
	4.1.Materiales/ <i>Materiali</i>	169
	4.1.1 Chapa Metálica Perforada/ <i>Lamiera Metallica Perforata</i>	171
	4.1.2 Chapa Metálica Ondulada/ <i>Lamiera Metallica Ondulata</i>	173
	5.Tecnologías/ <i>Tecnologie</i>	175
	5.1 Tipos de Instalaciones/ <i>Tipo d'installazioni</i>	175
	5.1.1 Instalación eléctrica/ <i>Impianti elettrici</i>	175
	5.1.2 Instalaciones termomecánicas/ <i>Impianti termomeccanici</i>	179
	5.1.3 Instalación de agua/ <i>Impianto idrico</i>	191
	5.1.4 Instalaciones de prevención de incendios/ <i>Impianto antincendio</i>	203
	6 Esquemas estructurales/ <i>Schema strutturale</i>	215
	7.6.1 Edificio de oficinas/ <i>Edificio degli uffici</i>	215
	7.6.2 Edificio industrial/ <i>Edificio industriale</i>	219
<b>8.</b>	<b>Conclusiones/Conclusioni</b>	<b>223</b>
<b>9.</b>	<b>Bibliografía/Bibliografia</b>	<b>231</b>
<b>10.</b>	<b>Anexos/Appendici</b>	<b>237</b>



1

ABSTRACT  
*ABSTRACT*





## 1 Abstract

El tema a tratar en la preparación de la presente tesis se refiere a la reutilización de unas antiguas zonas industriales de la ciudad de Buenos Aires, visto desde una perspectiva que apunta a la sostenibilidad ambiental y financiera.

Para realizar la ponderación del área seleccionada se establecerán relaciones con casos paradigmáticos de reutilización de áreas urbanas. En primer lugar se considerará el ejemplo de Puerto Madero, en Buenos Aires, intervención que ubica a la ciudad en el panorama de las ciudades internacionales. En el caso de Italia, se estudiará el caso de Porto Marghera, dado que el reuso de la tierra contaminada, ocupada anteriormente por fábricas, se está convirtiendo en un lugar de desarrollo de industrias “limpias” y centros de investigación.

La reutilización de espacios abandonados no sólo es una forma de reciclar la ciudad y proponer mejoras para la vida de la gente, sino también un factor de concientización que implica ampliar la conquista de territorios “vírgenes” en la ciudad.

En la Argentina la tierras parecen interminables, pero en países como Italia no deberíamos destruir irremediablemente lugares naturales que podrían ser preservados para las generaciones futuras, uno de los principios básicos de la sostenibilidad consagrados en la Carta de la “Agenda 21”, escrito por la Comisión Brundtland.

La reutilización de un distrito se inicia con la creación de acciones en lugares para la gente. En el caso del presente Trabajo Final de Carrera, la intervención del proyecto se ubica en una manzana del barrio de Paternal, en la ciudad de Buenos Aires, desarrollado a partir de un plan maestro ya establecido, que requiere un edificio para impresiones gráficas, con el consiguiente acondicionamiento de los espacios públicos adyacentes. La intención es crear un vínculo entre las personas, no sólo de la zona, sino de toda la ciudad, ya que se trata de lugar lleno de posibilidades y potencialidades inherentes.

## 1 Abstract

Il tema che si tratta nella elaborazione della presente tesi riguarda il riutilizzo di ex-aree produttive dismesse della città di Buenos Aires, il tutto visto sotto un’ottica che punta alla sostenibilità ambientale e finanziaria.

Per eseguire l’analisi della zona selezionata si stabiliranno connessioni con casi paradigmatici di riutilizzo di aree urbane. In primo luogo, si considererà l’esempio di Puerto Madero, in Buenos Aires, intervento che colloca la città nel panorama delle città internazionali. Per l’Italia, si studierà il caso di Porto Marghera dove i terreni inquinati che erano occupati dalle fabbriche, ora si stanno convertendo in luoghi di sviluppo di industrie “pulite” e centri di ricerca.

Poiché il riuso degli spazi abbandonati non è solo una maniera di riciclare la città e crearne una nuova che aiuti alla migliore vita dei cittadini, è anche una presa di coscienza che implica ampliare la conquista di territori “vergini” nella città.

In Argentina i territori potrebbero sembrare sconfinati, però in paesi come l’Italia ci si è resi conto che sacrificare porzioni di campagna per costruire nuovi insediamenti va ad affettare la vita salutare dei cittadini, distruggendo irrimediabilmente luoghi naturali che potevano essere salvaguardati per le generazioni future, uno dei principi base della sostenibilità sanciti nella Carta dell’“Agenda 21” scritta dalla commissione Brundtland.

Il riutilizzo di un quartiere inizia con la creazione di azioni nei luoghi per le persone. Nel caso di questa tesi finale, l’intervento del progetto si trova in un’isolato del quartiere Paternal, nella città di Buenos Aires, sviluppato a partire da un piano generale già redatto, che richiede un edificio dove ubicare un Centro di Arti Grafiche, e la progettazione degli spazi pubblici connessi. L’intenzione è di creare un legame tra le persone, non solo nella zona, ma in tutta la città, giacché si tratta di un luogo pieno di possibilità e potenzialità intrinseche non ancora sfruttate.



# 2

## INTRODUCCIÓN *INTRODUZIONE*



## 2 Introducción

Cuando comenzamos a reflexionar sobre el verdadero significado de la construcción de la arquitectura en el siglo XXI, muchos pensamientos resuenan, generalmente los más distintos, provocados por un equipaje cultural personal que cada uno de nosotros construye en su recorrido educativo.

Desde el siglo pasado se ha desarrollado más de una manera de hacer arquitectura, cada una con su base y reglas propias puso en crisis, de alguna manera, el modelo precedente basta pensar cómo en el Movimiento Moderno ha hecho tabula rasa de lo que había antes.

Lo que está ocurriendo en estos últimos años es que la arquitectura ha perdido su estado de ícono científico único, y se está acercando poco a poco a una compenetración con otras ciencias y artes, impulsando un gran interés sobre el sentido de arquitectura multi-disciplinar, considerando no sólo el factor ético-estético, sino también el económico, para desarrollar tecnológicamente una arquitectura que presente los avances adecuados para sustentar los estándares de las vivienda y de vida del hombre moderno.

La idea principal se basa en una aproximación holística al desarrollo urbano sostenible, como explica el texto de la Comisión Bruntland de 1992 en Río de Janeiro. La mejoría aportada a la calidad de la vida en el entorno construido debe perseguir procesos de recualificación urbana de mayor o menor escala, cuidando los entornos existentes porque constituyen un recurso limitado y precioso.

Los nuevos proyectos que parten de esta base, puede ayudar a la difusión de una nueva cultura de la conservación y la innovación, como alternativa a la “cultura de sustitución y la expansión”, que ha caracterizado negativamente la política del urbanismo moderno.

Es necesario tener una conciencia abierta en ámbitos multi-disciplinarios, con una constante innovación tecnológica, explotando las potencialidades que permiten afrontar la complejidad de los varios fenómenos de deterioro, recualificación urbano-arquitectónica y de desarrollo innovativo que presentan las áreas edificadas o a edificar.

El caso del proyecto en Agronomía / Chacarita permite de ampliar la dimensión territorial, relacionándose transversalmente con las periferias y el centro externo de la ciudad, en la óptica de reutilización de áreas en

## 2 Introduzione

Quando ci mettiamo a riflettere sul vero significato del costruire architettura nel ventesimo secolo, molti pensieri ci balzano alla testa, di solito i più disparati, il tutto provocato da un bagaglio culturale personale che ogni uno di noi forma nel suo percorso educativo. Poiché nell'ultimo secolo si sono sviluppate più di una maniera di fare architettura e ogni una con una sua base e regola, che in qualche maniera poneva in crisi il modello precedente. Basti pensare al Movimento Moderno come ha fatto tabula rasa di ciò che c'era prima.

E come ogni epoca ha un suo movimento guida quello che sta accadendo in questi ultimi anni è che l'architettura ha perso il suo stato di icona scientifica unica, ma si sta via via avvicinando ad una compenetrazione con altre scienze e arti, impulsando un grande interesse sul significato di architettura multi-disciplinare mettendo in campo non solo il fattore etico-estetico ma anche quello economico, per sviluppare una architettura tecnologicamente avanzata atta a sostenere gli standard abitativi e d'uso dell'uomo moderno.

L'idea principale si basa in un approccio olistico per lo sviluppo urbano sostenibile, come si spiegano nel testo della Commissione Bruntland del 1992 in Rio di Janeiro. Il miglioramento apportato nella qualità della vita nell'ambiente costruito deve essere perseguito innescando processi di riqualificazione urbana di maggior o minor scala, in cui gli ambienti antropico e naturale esistenti costituiscono una risorsa utilizzata in maniera utile e sostenibile, ricordandoci che il terreno è una risorsa limitata e preziosa.

I nuovi progetti che partono da queste basi, potranno contribuire alla diffusione di una nuova cultura della conservazione e della innovazione in grado di mutare sostanzialmente la “cultura della sostituzione e dell'espansione”, che ha caratterizzato negativamente la politica della urbanistica moderna.

Tenendo una coscienza aperta in ambiti multi-disciplinari e guidati da una costante innovazione tecnologica, sfruttando le ampie potenzialità che essa trae, permette di affrontare il governo della complessità dei vari fenomeni di degrado, riqualificazione urbana-architettonica e di sviluppo innovativo che avvolgono le aree già in precedenza edificate o da edificare.

I cinque interventi, allargati alla dimensione territoria-

desuso. Las opciones de diseño que se presentan en este caso son:

- Contrastar la decadencia económica de las áreas externas;
- Intervenir con el proyecto de modo que recualificar el entorno urbano existente y valorizar el entorno natural;
- Conectar la nueva área de desarrollo de Charcarita con las periferias y el territorio externo, teniendo como puntos de referencia las áreas industriales, infraestructuras y de servicios, desusadas o abandonadas;
- Activar la integración entre las estructuras de la búsqueda básica, búsqueda aplicada y desarrollo del producto, recobrando las áreas y las fábricas abandonadas según un programa general de recualificación;
- Desarrollar exposiciones, museos de arte y tecnología, bibliotecas, videotecas;
- Establecer líneas de reconexión territorial, una serie de instalaciones e infraestructuras de la comunicación, estudios televisivos y de producción vídeo, estudios radiofónicos e instalaciones locales de transmisión, centros de gráfica, y centros de información, servicios culturales y de ocio;
- Integrar las áreas transversales y el centro por zonas comerciales-expositivas, paseos y zonas de juegos y actividad de espectáculo deportivo, musical y teatral;
- Desarrollar micro-empresas, estudios profesionales, organización de consultoría, etcétera, para regenerar la vitalidad perdida:
- Recualificar los recursos hídricos existentes;
- Desarrollar la potencialidad del entierro de los ferrocarriles, para atraer nuevos flujos dentro de las estaciones, integrando nuevas funciones, y para brindar ocasiones de reforestación en los espacios verdes urbanos;

Considerando los puntos enumerados más arriba, el enfoque del proyecto “Centro de Artes Gráficas e Imprenta”, ha sido la definición, desarrollo y experimentación de un metodología de diseño capaz de iniciar un proceso de recualificación, cuidando los elementos de calidad urbana que conduzcan a mejorar la seguridad, el confort, la accesibilidad, la solución de los problemas conexos a la complejidad, la tutela de la herencia cultural, etcétera.

le, riconnettono trasversalmente le periferie e il centro esterno della città, nell’ottica di riutilizzo di aree periferiche dismesse. Le scelte progettuali che si presentano in questo caso sono:

- Contrastare il declino economico delle aree esterne;
- Intervenire progettualmente in modo da riqualificare l’ambiente urbano esistente e valorizzare l’ambiente naturale;
- Connettere con la nuova area di sviluppo le periferie e il territorio esterno, avendo come punti di riferimento delle riconessioni le aree industriali, infrastrutture e di servizi, dismesse o in via di dismissione;
- Sviluppare gli insediamenti relativi alle nuove tecnologie dell’arte e nella cultura;
- Attivare l’integrazione tra le strutture della ricerca di base, ricerca applicata e sviluppo del prodotto, recuperando le aree e le fabbriche dismesse secondo un programma generale di riqualificazione;
- Sviluppare esposizioni, musei di arte e tecnologia, biblioteche, videoteche;
- Insediare nelle linee di forza della riconessione territoriale, una serie di impianti e infrastrutture della comunicazione, quali studi televisivi e di produzione video, studi radiofonici e impianti locali di trasmissione, centri di grafica e informazione, servizi culturali e di tempo libero;
- Fare integrare le aree trasversali e il centro attraverso zone commerciali-espositive, passeggiate, campi da gioco e attività di spettacolo sportivo, musicale e teatrale;
- Sviluppare la micro - impresa, studi professionali, organizzazione di consulenza, ecc., che invada le zone specializzate e ne rigeneri la vitalità perduta;
- Riqualificare le risorse idriche esistenti;
- Sviluppare la potenzialità dell’interramento delle ferrovie, per attirare nuovi flussi all’interno delle stazioni, integrate a molteplici nuove funzioni, e per offrire occasioni di riforestazioni e di verde attrezzato urbano;

Considerando i vari punti elencati in precedenza, l’approccio del progetto “Centro di Arti Grafiche e Stampa” è stata la definizione, messa a punto e sperimentazione di una metodologia progettuale, capace di innescare processi integrati di riqualificazione, tenendo sempre al centro gli elementi della qualità urbana, si è cercato di ritrovare: la sicurezza, il confort, l’accessibilità, la

La organización del trabajo ha sido desarrollada en referencia a los objetivos, a los recursos disponibles (potencialidades humanas, técnicas y financieras) y a los tiempos del curso de Trabajo Final de Carrera. La construcción de la hipótesis metodológica, comprende la definición de un procedimiento innovador para la conservación, la revitalización y el planeamiento de contextos urbanos y espacios urbanos sostenibles. Una atención particular ha sido dirigida hacia las transformaciones necesarias para insertar el ahorro energético y los recursos naturales en soluciones eficaces orientadas a la configuración de espacios urbanos y arquitectónicos.

Para completar el estudio se precisaron marcos de referencia relativos al actual estado del arte de la requalificación urbana, de la conservación de los recursos arquitectónicos y ambientales, y de la innovación tecnológica energética en la construcción ya realizada en otros contextos. La investigación realizada se ha vinculado estrechamente a los objetivos de proyecto. Se trabajó también en análisis estructurados que consisten en el examen de casos típicos de rehabilitación funcional y espacial, relativos a entornos urbanos y arquitectónicos en las periferias urbanas de ciudades de Europa y América del Sur.

Los ejemplos seleccionados como referencia han sido analizados con atención para detectar parámetros de conservación, rehabilitación y nuevas intervenciones, en los que soluciones innovadoras han sido aplicadas a los sistemas de control ahorro y producción energética. La búsqueda de los ejemplos ha dado como resultado la formación de un archivo de ejemplos significativos y documentación técnica y gráfica relativa a intervenciones eco-compatibles respetuosas del medio ambiente.

A través de un proceso de reinterpretación crítica asimilación ponderada y actualización de las tradiciones constructivas, unida a una alta innovación tecnológica y a nuevos materiales, se ha desarrollado la experimentación del asentamiento de lo nuevo y sus posibles horizontes arquitectónicos y constructivos.

En cuanto a las posibilidades de ahorro de los consumos energéticos, se han considerado como una búsqueda de integración sobre el plan compositivo, y no limitada a la simple consideración de la máxima eficiencia energética. Estas consideraciones refieren tanto el sistema pasivo de captación, como al sistema

soluzione dei problemi connessi alla complessità, la tutela dell'eredità culturale, ecc.

L'organizzazione del lavoro è stata sviluppata in riferimento agli obiettivi, alle risorse disponibili (potenzialità umane, tecniche e finanziarie dei partner) e ai tempi del corso "Trabajo Final de Carrera".

Costruzione dell'ipotesi metodologica, che comprende la definizione di una innovativa procedura per la conservazione, la rivitalizzazione e la progettazione di contesti urbani e spazi urbani sostenibili.

Attenzione particolare è stata rivolta alle profonde trasformazioni dell'approccio progettuale, necessarie per poter inserire il risparmio energetico e le risorse naturali in soluzioni efficaci e innovative finalizzate alla formazione di spazi urbani e architettonici.

Per completare lo studio si individuaron quadri di riferimento relativi all'attuale stato dell'arte della riqualificazione urbana, della conservazione delle risorse architettoniche e ambientali, della innovazione tecnologica energetica nell'architettura già realizzata in altri contesti.

La ricerca e lo studio sono stati strettamente legati agli obiettivi di progetto. Si è lavorato anche attraverso un'analisi strutturata costituita dall'esame dei casi tipici di riabilitazione funzionale e spaziale, relativi ad ambienti urbani ed architettonici nelle periferie urbane di città Europee e del Sud America.

Gli esempi selezionati come riferimento sono stati vagliati con attenzione per arrivare a trovare casi di conservazione, riabilitazione e nuovi interventi, nei quali sono state applicate soluzioni innovative nei sistemi di controllo risparmio e produzione energetica. La ricerca degli esempi ha dato come risultato la formazione di un archivio di esempi significativi e di documentazione tecnica e grafica relativa a interventi eco-compatibili.

Attraverso un processo di re-interpretazione critica e attualizzazione delle tradizioni costruttive, unida ad una alta innovazione tecnologica e a nuovi materiali, si è sviluppata la sperimentazione dell'insediamento del nuovo e dei suoi possibili orizzonti architettonici e costruttivi.

Per quanto riguarda il contenimento dei consumi energetici si è presa considerazione una ricerca di integrazione condotta sul piano compositivo e non limitata alla semplice considerazione della massima efficienza energetica. Queste considerazioni si riferiscono sia al

de doble envolvente, reducción de polución acústica, automatismos por el sistema de acumulación y liquidación térmica, etcétera; y la ventilación cruzada del edificio, así en los espacios comunes de mayor volumen se puede ahorrar el uso de aire acondicionado en el verano.

La intervención urbana se enfocó en conseguir el equilibrio y la revitalización de las áreas periféricas llegando a construir un proyecto que sea al mismo tiempo privado, por cuanto concierne a la Imprenta, pero también público, por los espacios exteriores que propone al servicio del barrio y toda la ciudad de Buenos Aires, por orientarse a una posible autosuficiencia energética y productiva, a través del tendido de redes entre los recursos ecológicos y las preexistencias históricas. Se tomó en cuenta el colegio existente y las estructuras viarias, proponiéndose separar y reutilizar los desechos en el sitio, incorporando sistemas de tratamiento de aguas grises mediante filtros y estabilización biológica, abastecimiento del agua de lluvia para riego y sanitarios.

sistema pasivo de captación a través del sistema a doble involucro, reducción de inquinamento acustico, automatismi per il sistema di accumulo e smaltimento termico, ecc.; la ventilazione incrociata negli spazi di grande volume all'interno dell'edificio così da avere un risparmio nel condizionamento estivo.

L'intervento urbano è stato finalizzato ad ottenere il riequilibrio e la rivitalizzazione delle aree periferiche. Arrivando a costruire un progetto che sia allo stesso tempo privato per quanto riguarda l'edificio della stampa, però anche pubblico, per il riassetto degli spazi esterni, che si ripropongono al servizio del quartiere e di tutta la città di Buenos Aires, per orientarsi ad una possibile autosufficienza energetica e produttiva, attraverso la connessione tra risorse ecologiche e le presenze storiche. Sono state prese in considerazione la scuola esistente e le infrastrutture viarie, proponendosi separare e utilizzare i rifiuti in situ, incorporando sistemi di trattamento delle acque grigie, con filtri naturali arrivando alla stabilizzazione biologica, e alla raccolta dell'acqua piovana per impiego sanitario e irriguo.



# 3

MARCO TEÓRICO

*QUADRO DI RIFERIMENTO TEORICO*



### 3 Marco teórico

El punto de inicio para iniciar una discusión sobre la sustentabilidad es la definición de la palabra misma o el concepto, tarea bastante ardua, basta ver cómo se traduce de manera diferente en los varios idiomas pertenecientes a un común de origen, y que cada traducción toma levemente un matiz diferente de las otras.

Del diccionario italiano de arquitectura sostenible, también eco-compatible o bio-construcción o bioarquitectura:

- Poner en primer lugar la vida de los seres vivos y su salvaguardia ahora y en el tiempo.
- Utilizar materiales respetuosos del medio ambiente, tanto en las fases de su producción como en la instalación y el uso, así como cuando se vuelven en desuso.
- Utilizar preferentemente materiales locales.
- Prever un consumo de recursos lo más bajo posible, utilizando la calefacción pasiva del sol y utilizando manantiales y sistemas de calefacción de alto rendimiento y con el menor impacto ambiental.
- Mejorar a la calidad de la vida de los habitantes o usuarios tratando de satisfacer las necesidades de bienestar físicas y psicofísicas<sup>1</sup>.

Cabe preguntarse por qué en los últimos años se ha producido un explosión de la conciencia ecológica y una aplicación al mundo de la arquitectura. Estamos frente a una mutación del concepto de construir edificios de nueva generación que sean “ecológicos” y respetuosos del medioambiente.

Podemos indicar principalmente un factor económico, dado que el edificio tradicional consume mucha energía para funcionar mejor; y el aumento del precio de los combustibles fósiles incide en la economía del edificio.

El segundo motivo proviene de los datos alarmantes de los climatólogos que anuncian que nuestro estilo de vida está modificando el delicado equilibrio de la tierra y se tienen que encontrar soluciones a este problema. Esto pone en marcha todo un sistema de prevenciones por parte de los gobernantes de todo el planeta. Se trata de un problema de no fácil resolución, ya que es difícil abandonar ciertas costumbres de vida y el uso convencional de los espacios.

Se han desarrollado muchos congresos internacionales para tratar de organizar un cambio en nuestro

### 3 Quadro di riferimento teorico

Il punto di partenza per iniziare una discussione sulla sostenibilità è la definizione della parola stessa o del concetto, compito abbastanza arduo, basti vedere come si traduce in maniera differente nelle varie lingue appartenenti ad un ceppo linguistico di origine comune, e che ogni traduzione prende una sfumatura lievemente diversa dalle altre.

Cercando il termine nel dizionario italiano ci risulta: Architettura sostenibile anche detta eco-compatible o bio-edilizia o bioarchitettura è quella che:

- Mette al primo posto la vita degli esseri viventi e la loro salvaguardia ora e nel tempo.
- Utilizza materiali ecocompatibili, tali sia nelle fasi della loro produzione sia nella posa e utilizzo che nel momento in cui verranno dismessi.
- Utilizza preferibilmente materiali locali.
- Prevede un consumo di risorse il più basso possibile sfruttando il riscaldamento passivo del sole e utilizzando fonti e sistemi di riscaldamento ad alto rendimento e con il minor impatto ambientale.
- Migliora la qualità della vita dei suoi abitanti o fruitori cercando di soddisfare sia i bisogni di benessere strettamente fisici che quelli psicofisici<sup>1</sup>.

Ma viene da domandarsi come mai negli ultimi anni si è avuta una esplosione della coscienza ecologica e di rimbalzo una applicazione del mondo dell'architettura, una mutazione del concetto di costruire edifici di nuova generazione che siano “ecologici” e rispettosi dell'ambiente.

Possiamo indicare due motivi principalmente una fattore economico, l'edificio tradizionale consuma molta energia per funzionare al completo e con l'aumento del prezzo dei combustibili fossili questi incidono in maniera preponderante nell'economia dell'edificio.

Il secondo viene da un dato allarmante dei climatologi poiché annunciano che il nostro stile di vita sta modificando il delicato equilibrio della terra e si devono trovare delle soluzioni a questo problema. Si mette in moto tutto un sistema di corsa ai ripari da parte dei governanti di tutto il pianeta. Una problema di non facile risoluzione, nessuno di noi o quasi è disposto a lasciare le sue comode abitudini di vita e gli spazi a cui è abituato.

Molti convegni internazionali si sono svolti per cercare di dare un cambio ai nostri stili di vita o modi di consumo. Uno dei primi fu quello svoltosi a Rio de Janeiro

estilo de vida o en nuestros modos de consumo. Uno de los primeros fue la Cumbre de Río de 1992, donde los jefes de gobierno del mundo se encontraron para discutir acerca de las soluciones que se debían adoptar para revertir este proceso de destrucción del medioambiente. De esta Cumbre surgió una de las claves del concepto de sustentabilidad:

“los caminos de desarrollo que corresponden a las necesidades actuales deben llevarse a cabo sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades”.

Todo este fervor está aportando grandes cambios en todas nuestras acciones, en la cultura, y en nuestro modo de pensar el actual paradigma de las disciplinas urbanísticas y ambientales. El principio central es someter la vida social a un orden que le es externo. En la valoración analítica, es importante la instancia de objetividad para reducir anomalías y diferencias, y poder controlar y normalizar la fase proyectiva. Según André Corboz: *“Los habitantes de un territorio nunca dejan de borrar y de volver a escribir el viejo libro de los suelos”*.<sup>2</sup>

Rechazando el concepto de entorno autónomo en cuanto a la estructura formal, asumimos el concepto de parte activa del proceso histórico, que genera una continuidad en el empleo del territorio. De esta manera, podemos formular la hipótesis de “habitar el entorno”, considerándolo según la visión más amplia de la planificación territorial. Más allá de los testimonios del pasado, de los valores estéticos a conservar, de los bienes culturales a tutelar, el entorno se vuelve parte integrante del territorio de la complejidad, y uno debe ser capaz de interactuar con los procesos de transformación que tienen lugar en la planificación del espacio territorial.

La época actual es considerada de transición, luego de la sociedad industrial que nos ha llevado al punto crítico en que nos encontramos, hacia la época de la información y del conocimiento. El escenario de las sociedades contemporáneas enseña la totalidad y la interdependencia de las transformaciones que actúan en la contemporaneidad.

La sociedad, se ha vuelto más compleja, con grupos sociales extremadamente articulados, con solicitudes de prestaciones urbanas territoriales ecológicas cada vez más diferenciadas. En ella, el conjunto de los comportamientos culturales y estilos de vida se basa cada vez en un deseo más fuerte de ampliación de los

nel 1992 dove i capi di governo di mezzo mondo si incontrarono per discutere di varie soluzioni possibilmente da adottare per revertire questo processo di distruzione dell'ambiente.

Quello che si uscì dalla riunione fu uno dei concetti chiave della sostenibilità “le vie di sviluppo che corrispondono alle necessità attuali devono svolgersi senza pregiudicare le capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie”.

Tutto questo fervore sta apportando de grossi cambiamenti in tutte le nostre azioni, come già detto prima anche nella cultura, la quale ha prodotto, il nostro modo di pensare cioè la base dell'attuale paradigma delle discipline urbanistiche e ambientali. Si definisce sul principio centrale di assoggettare la vita sociale ad un ordine che le è esterno. Nella valutazione analitica, l'istanza di oggettività, spinge alla semplificazione e all'isolamento dei fenomeni, con il compito di ridurre anomalie e differenze, spinta che rende controllabile e normalizzata la fase progettuale. Possiamo trovare riassuntiva la frase di André Corboz: *“Gli abitanti di un territorio cancellano e riscrivono incessantemente il vecchio incunabolo del suolo”*.<sup>2</sup>

Respingendo il concetto di ambiente autonomo, quale struttura formale, assumiamo il concetto di parte attiva del processo storico, che genera in continuazione l'uso del territorio. Possiamo formulare l'ipotesi di “abitare l'ambiente”, considerandola nella visione più vasta della pianificazione territoriale. Al di là delle testimonianze del passato dei valori estetici da conservare, dei beni culturali da tutelare, l'ambiente diviene parte integrante del territorio della complessità, e si deve essere capaci di interagire con i processi di trasformazione che si svolgono nello spazio territoriale.

L'epoca attuale è considerata di transizione dalla società industriale la quale ci ha portati al punto di criticità a cui siamo giunti, verso quella dell'informazione e della conoscenza. Lo scenario delle società contemporanea mostra la globalità e l'interdipendenza delle trasformazioni che agiscono nella contemporaneità.

La società, viceversa è diventata più complessa, con gruppi sociali estremamente articolati, con richieste di prestazioni urbane territoriali ecologiche sempre più diversificate. In essa, l'insieme dei comportamenti culturali e di stili di vita è basato su un sempre più forte desiderio di ampliamento dei gradi di libertà nella scelta dei modi di lavorare, di abitare, di sviluppare relazioni.

grados de libertad en la elección de los modos de trabajo, de habitar, y de desarrollo de relaciones. En este marco ubicamos el concepto de desarrollo sostenible, mucho más vasto de aquel de tutela ambiental, porque comprende la atención a la calidad de la vida, a la equidad inter-generacional, y la dimensión social y a ética del bienestar humano. Cada desarrollo siguiente puede ocurrir solamente si respeta las posibilidades de absorción de los sistemas naturales.

El desarrollo sostenible del territorio no es aspirar a conservar una determinada estabilidad. Eso significa apuntar a un modelo de territorio capaz de cambiar y de contestar a las perturbaciones, creando continuos procesos dinámicos de aprendizaje e interacción. Se trata de asumir una actitud propensa a la flexibilidad, consciente de las mutaciones, y de tener una buena disposición respecto a los “errores” y la imprevisibilidad, de modo que el proyecto sea relacionado con el contexto y desarrolle una capacidad de renovarse, de regenerarse, dejando elevados grados de libertad y siendo caracterizado por alto grados de creatividad. El enfoque sostenible es, por lo tanto, la mutación, porque regula las dinámicas interactivas que surgen de las muchas realidades ambientales: la social, la económica y la física; a través de las sinergias y las innovaciones conducentes a mejorar la calidad de vida en las ciudades.

En esta perspectiva se presentan dos tendencias convergentes: la primera extiende la dimensión urbana al territorio para alcanzar una interacción dinámica entre los muchos tipos de ámbitos naturales, geográficos y sociales; la segunda identifica la sustentabilidad con el futuro de la nueva organización urbano-territorial de las actividades humanas que no altere el ecosistema más allá del umbral de resiliencia. Esto refiere a la capacidad del sistema de hacer propios el cambio y las perturbaciones y de no superar el umbral de irreversibilidad de los fenómenos de deterioro, para garantizar una equitativa distribución del espacio ambiental y la disponibilidad de los recursos. No se asume una especie de antiurbanismo, sino la necesidad de construir una forma de habitar el territorio que redefina la relación entre desarrollo y medioambiente reorientando la tecnología disponible.

Estas condiciones deben reflejarse sobre los modelos de movilidad y de asentamiento de las actividades, para tomar decisiones sobre la dimensión territorial

In questo quadro di sviluppo si afferma il concetto di sviluppo sostenibile, assai più vasto di quello di tutela ambientale, comprendente l'attenzione alla qualità della vita, all'equità inter-generazionale, alle dimensioni sociale ed etica del benessere umano. Ogni successivo sviluppo può avvenire soltanto se rispetta le possibilità di assorbimento dei sistemi naturali.

Lo sviluppo sostenibile del territorio non è mirato a conservare una data stabilità. Ciò significa puntare ad un modello di territorio capace di mutare e di rispondere alle perturbazioni, creando continui processi dinamici di apprendimenti e di interazione.

Si tratta di assumere un atteggiamento incline alla flessibilità e consapevole delle mutazioni e di avere una buona disposizione nei confronti degli “errori” e dell'imprevedibilità, in modo che il progetto sia relazionato con il contesto e sviluppi capacità di rinnovarsi, di rigenerarsi, lasciando elevati gradi di libertà ed essendo caratterizzato da alti gradi di creatività.

L'approccio sostenibile è, quindi, mutazionale, cioè regola le dinamiche interattive che si verificano nelle diverse realtà ambientali: quella sociale, quella economica e quella fisica, attraverso effetti di sinergia e innovazione che considerano il rischio come valore e generatore di qualità.

In questa prospettiva si presentano due tendenze convergenti: la prima che estende la dimensione urbana al territorio per ritrovare nel territorio la complessità, il concetto di interazione dinamica tra i diversi tipi di ambiti naturale, insediativo, sociale; la seconda che identifica nella sostenibilità il futuro della nuova organizzazione urbano-territoriale delle attività umane che non alterino l'ecosistema oltre la soglia della resilienza. Questo si riferisce alla capacità del sistema di fare propri il cambiamento e le perturbazioni e di non superare la soglia di irreversibilità dei fenomeni di degrado, che garantisca un'equa distribuzione dello spazio ambientale e la disponibilità delle risorse.

Non si tratta di ipotizzare una sorta di antiurbanesimo, ma di costruire un abitare il territorio, che ridefinisca il rapporto tra sviluppo e ambiente e ri-orienti la tecnologia.

Si deve riflettere sui modelli abitativi di mobilità, di insediamento delle attività per verificare, sulla dimensione territoriale le implicazioni ambientali e cercare di tenere sotto controllo questi processi con azioni di breve termine.

de las implicaciones ambientales y tratar de mantener bajo control estos procesos con acciones de breve término.

La sostenibilidad implica una serie de áreas integradas entre sí, de la cultura de las ciencias naturales, que van desde la geografía de los ecosistemas a la sociología y a la demografía. Estos aspectos caracterizan cualquier definición de desarrollo sostenible. No se puede considerar la sustentabilidad si no es en una visión perséptica de largo plazo, asumiéndose la responsabilidad de las consecuencias de nuestras acciones y elecciones con respecto de las generaciones futuras. Se delinea, por lo tanto una estrategia general de planificación que apunta a la definición de un tejido organizativo en el que, incluso ante la presencia de actividades y funciones particulares, el área específica debe responder a un diseño integral de reformas estructurales y respetuoso del medioambiente.

Se advierte en ocasiones un choque entre los criterios de planificación oficial y las acciones reales necesarias al desarrollo de procesos innovativos, destinado al desarrollo y la excelencia. Las principales mutaciones que están ocurriendo en la realidad actual y permiten desarrollar este proceso innovativo se pueden identificar y resumir en los siguientes puntos:

- La modificación del cuadro de referencia del modelo económico-espacial. El paso, que está ocurriendo, desde el modelo clásico de equilibrio espacial estático, donde las actividades de mayor valor añadido se agrupan en la localidad central y las otras se localizan en coronas concéntricas cada vez más lejanas, al modelo interactivo e imprevisible, que determina una transformación del concepto de ciudad, al de territorio de la complejidad. La sociedad se vuelve compleja, los comportamientos imprevisibles, la forma de habitar articulada y difusa, las actividades tienen dimensión global, y la información interactiva adquiere niveles de redes múltiples.
- Las mutaciones del cuadro tecnológico y productivo, por la crisis de la organización del proceso productivo, que automatiza, flexibiliza y descompone en fases multiproductivas y multilocalizadas; centrandose en el cliente cada planificación, solicita formas de ocupación flexibles y diversificadas, determinando una desarticulación del modelo espacial de producción.

La sostenibilidad coinvolge una serie di ambiti tra loro integrati, dalla cultura alle scienze naturali, che vanno dall'ecosistema alla geografia, dalla demografia alla sociologia. Questi aspetti caratterizzano qualsiasi definizione di sviluppo sostenibile. Non si può, cioè, considerare la sostenibilità se non in una visione prospettica di lungo periodo, assumendosi la responsabilità delle conseguenze delle nostre azioni e scelte rispetto alle generazioni future. Si delinea, quindi una strategia generale di pianificazione, in cui si ha il superamento dei sistemi settoriali di attività e si punta alla definizione di un tessuto organizzativo nel quale, pur nella presenza di particolari attività e funzioni, è lo specifico territoriale a determinare la forma delle singole parti, secondo un disegno globale di tipo strutturale eco-compatibile.

Si verifica infine, uno scontro tra criteri di pianificazione ufficiale e le azioni reali necessarie allo svolgimento di processi innovative, destinati allo sviluppo e all'eccellenza. Le principali mutazioni che stanno avvenendo nella realtà attuale e permettono di sviluppare questo processo innovativo si possono individuare e riassumere nei seguenti punti:

- La modificazione del quadro di riferimento del modello economico-spaziale. Il passaggio, che sta avvenendo, dal modello classico di equilibrio spaziale statico, dove le attività a maggior valore aggiunto si concentrano nella località centrale e le altre si localizzano in corone concentriche sempre più distanti, al modello interattivo e della imprevedibilità, determina una trasformazione del concetto di città a quello di territorio della complessità. La società diventa complessa, i comportamenti imprevedibili, la forma insediativa articolata e diffusa, le attività a dimensione globale, l'informazione interattiva con molteplici livelli di network.
- Le mutazioni del quadro tecnologico e produttivo, attraverso la crisi dell'organizzazione del processo produttivo, che automatizza e si flessibilizza, scompone in fasi multi prodotto e multi localizzate e centrate sul cliente ogni pianificazione, richiede forme di occupazione flessibili e diversificate, determina una disarticolazione del modello spaziale di produzione.
- Il rapido sviluppo delle reti informative libera l'insediamento produttivo da condizionamenti e vincoli tecnici del precedente modello organizzativo e genera

- El rápido desarrollo de las redes informativas libera el asentamiento productivo de condicionamientos y vínculos técnicos del anterior modelo organizativo y genera notables efectos sobre la naturaleza espacial del movimiento de bienes y flujos. Los cambios del ámbito cultural y los estilos de vida.

- El incremento de las relaciones y los contactos de las personas y de las actividades, el deseo de ampliar los contactos con las personas y lugares vinculados al trabajo, a la diversión, a la formación, al recreo, etc., las transformaciones de la composición de los núcleos familiares, de las clases de edad de la población y la composición por sexo de los empleados en la producción, unidos a la general aspiración a mayores libertades decisionales individuales, tienden a generar comportamientos variables y diferenciados.

- Las transformaciones socioeconómicas tienden a exaltar los comportamientos basados en el desarrollo de las libertades individuales en el espacio, con un deseo creciente de eliminar barreras físicas, sociales, institucionales, nacionales, etcétera, y con solicitud de ampliar la accesibilidad a las funciones territoriales.

- La nueva aproximación a la problemática de la movilidad. En el territorio de la complejidad la demanda de tráfico tiende a crecer a pesar de las hipótesis de una sustitución de la proximidad física de parte de la proximidad virtual por la difusión y desarrollo de los procesos de informatización y telecomunicación. El dualismo público-privado y la teoría del predominio sobre el territorio de desplazamientos entre lugares de actividades definidas, basado sobre una matriz origen-destino esencialmente bidireccional con pocos puntos de conexión, ha puesto en crisis el modelo interpretativo dominante de la ingeniería de los transportes. La movilidad errante del territorio de la complejidad parece expresar la exigencia de afirmación de libertad individual, de eliminación de diferencias temporales y espaciales, libre de barreras interculturales y obstáculos culturales y sociales.

Estamos notando un cambio del orden de asentamiento en las ciudades. El modelo monocéntrico típico de la ciudad histórica entra en crisis dando espacio al modelo policéntrico que basa su principio de funcionamiento en la interconexión de comunicación y

notevoli effetti sulla natura spaziale del movimento di beni e flussi informativi.

I cambiamenti del ambito culturale e degli stili di vita.

- L'incremento delle relazioni e dei contatti delle persone e delle attività, il desiderio di ampliare i contatti con le persone e luoghi legati al lavoro, al divertimento, alla formazione, alla ricreazione, ecc., le trasformazioni della composizione dei nuclei familiari, delle classi d'età della popolazione e della composizione per sesso degli addetti alla produzione, uniti alla generale aspirazione a maggiori libertà decisionali individuali, tendono a generare comportamenti variabili e diversificati.

- Le trasformazioni socio-economiche tendono ad esaltare i comportamenti basati sullo sviluppo delle libertà individuale nello spazio, con un desiderio sempre maggiore di abbattimento di barriere fisiche, sociali, istituzionali, nazionali, ecc., e con richiesta di ampia accessibilità alle funzioni territoriali.

- Nuovo approccio della mobilità. Nel territorio della complessità della domanda di traffico tende a crescere nonostante le ipotesi di una sostituzione della prossimità fisica da parte della prossimità virtuale attraverso la diffusione e sviluppo dei processi di informatizzazione e telecomunicazione. I nuovi modelli interpretativi della mobilità dall'origine-destinazione al mirato-erratico. Il dualismo pubblico-privato e la teoria della prevalenza sul territorio di spostamenti tra luoghi ad attività definite, basato su una matrice origine-destinazione essenzialmente bidirezionale con pochi punti di connessione, che hanno messo in crisi il modello interpretativo dominante dell'ingegneria modellistica previsionale dei trasporti. La mobilità errante del territorio della complessità sembra esprimere l'esigenza di affermazione di libertà individuale, di eliminazione di differenze temporali e spaziali, prive di barriere e ostacoli culturali e sociali.

Stiamo notando un cambiamento dell'assetto insediativo delle città. Il modello monocentrico tipico della città storica entra in crisi dando spazio al modello policentrico che basa a il suo principio di funzionamento sulla interconnessione di comunicazione e materie. La modernità ha suscitato nel campo della progettazione, una cultura delle separazioni delle aeree di intervento l'urbanistica è la basa nei suoi aspetti territoriali e urbani e poi viene l'architettura:

materias. La modernidad ha despertado en el campo del planeamiento, una cultura de las separaciones de las aéreas de intervención, el urbanismo es la base de los aspectos territoriales y urbanos, y luego viene la arquitectura:

- Formación de las autonomías disciplinares con confines restrictivos.
- Especialización de las actividades.
- Segregación / autosegregación de las partes urbanísticas.
- División de los momentos de la vida cotidiana.
- División entre antiguo y moderno.

La crisis de esta impostación que tuvo lugar en el curso del último siglo, tiende a introducir la definición de nuevas estrategias del proyecto que tomen como base una serie de parámetros comunes no estáticos, sino dinámicos, capaces de cambiar en el tiempo de desarrollo:

- Múltiples especificidades y las recíprocas interdependencias del proyecto;
- Desarrollo de procesos innovativos;
- Creación y organización de estrategias claras y articuladas de los objetivos
- La orientación a la participación de los usuarios;
- Empleo de soportes informáticos orientados al cambio y al conocimiento de los resultados, el abandono del zoning;
- La reorganización del proyecto territorial y urbano, que permita la flexibilidad e intercambio en el espacio.

Planear el hábitat para su revitalización sostenible significa actuar en la complejidad y en la incertidumbre, aceptando el carácter imprevisible de ciertas cuestiones, la inestabilidad y la discontinuidad de las relaciones porque, como escribe Gadamer (1990)”, *la realidad siempre está en un horizonte abierto sobre el futuro de posibilidades deseadas o temidas, pero en todo caso todavía no decididas. Es sólo la indeterminación del futuro el que permite esta superabundancia de expectativas, de modo que la realidad siempre queda necesariamente debajo de ellas.* “<sup>3</sup> El concepto de arquitectura sostenible hace falta investigarlo en el ámbito de la sociedad contemporánea y construirlo enseñándolo a las personas, según la situación de los

- Formación delle autonomie disciplinari con confini riduttivi.
- Specializzazione delle attività.
- Segregazione/autosegregazione delle parti urbanistiche.
- Divisione dei diversi momenti della vita quotidiana.
- Divisione tra antico e moderno.

La crisi di questa impostazione che si è formata nel corso dell’ultimo secolo, tende ad introdurre la definizione di nuove strategie del progetto che abbiano alla base una serie di parametri comuni non statici ma bensì dinamici in grado di mutare nel tempo di sviluppo:

- Molteplici specificità e le reciproche interdipendenze del progetto;
- Sviluppo di processi innovativi;
- Creazione e organizzazione di strategie chiare e articolate degli obiettivi
- L’orientamento alla partecipazione degli utenti;
- Utilizzo di supporti informativi atti allo scambio e conoscenza dei risultati l’abbandono dello zoning;
- La riorganizzazione del progetto territoriale e urbano, che consentano di attuare la flessibilità e mutabilità nello spazio;

Progettare l’habitat per la sua rivitalizzazione sostenibile significa, agire nella complessità e nell’incertezza, accettando l’imprevedibilità degli aspetti complessivi, l’instabilità e la discontinuità delle relazioni perché come scrive Gadamer (1990) “ *la realtà sta sempre in un orizzonte aperto sul futuro di possibilità desiderate o temute, ma comunque non ancora decise. È quindi costituita in modo che vengono risvegliate continuamente delle aspettative che si escludono l’una con l’altra e che non tutte possono adempiersi. E’ proprio l’indeterminatezza del futuro quella che permette questa sovrabbondanza di aspettative, in modo che la realtà resta sempre necessariamente al di sotto di esse.* ”<sup>3</sup> Il concetto di architettura sostenibile bisogna cercarlo nell’ambito della società contemporanea e costruirlo insegnandolo alle persone, secondo la situazione degli operatori istituzionali, nel contesto didattico formale in cui prende piede e coscienza l’architettura.

La tradizione architettonica-urbanistica classica è im-



operadores institucionales, en el contexto didáctico formal en que toma pie y conciencia la arquitectura.

La tradición arquitectónico-urbanística clásica está basada sobre el pensamiento estático del espacio bien definido en todos sus aspectos. La arquitectura sostenible se refiere a la vida, se basa en la conciencia de un mundo que cambia y que no puede fijar modelos. En F.L.Wright ya encontramos presente el concepto de arquitectura como tiempo de vida del hombre, dónde la arquitectura se va modificando en el transcurso del tiempo. Quizás todavía más útiles son algunas de sus palabras: *“Yo declaro que ha llegado ya la hora para la arquitectura de reconocer la misma naturaleza, de comprender que ella deriva de la vida y tiene por objetivo la vida la vivimos, de volverse la más intensa expresión del hombre.”*<sup>4</sup>

El escenario de nuestra sociedad muestra la totalidad y la interdependencia de los procesos en acto. La diversidad creciente que se difunde sobre el territorio, solicita una ruptura de los sistemas vigentes rígidos e inamovibles, para aceptar e incentivar situaciones imprevistas y articuladas por procesos dinámicos y autogeneradores. Es importante aceptar las diferencias de los sistemas y peculiaridades locales, para dar adecuadas y legítimas respuestas a las necesidades del proyecto. El lado positivo del planeamiento con una situación de apertura hacia el mundo en desarrollo, brinda la posibilidad de redefinir el espacio de la vida, individual o colectiva, permite sustraer el espacio de su estado actual de deterioro físico, cultural, social económico, huyendo de la polarización conflictiva indiferencia/diferencia.

Paulatinamente se está afirmando la conciencia sostenible en el mundo de la empresa privada, aunque a veces por cuestiones económicas o de prestigio, más que por verdadero interés hacia la tutela del entorno. En Buenos Aires se están dando los primeros pasos en este sentido. Ejemplos como la obra de Madero Office en Puerto Madero, diseñado por el arquitecto Mario Roberto Alvarez, o el Edificio Vilela 1875, Nuñez, siempre en Buenos Aires, de Irene Joselevich, Ana Rascovsky, Billy Gutraich; junto a otros ejemplos como Casa sustentable en Arelauquen, Río Negro del Estudio Ramos de Buenos Aires.

El Plan Urbano Ambiental de la Ciudad de Buenos Aires través apunta a la reorganización de la ciudad, pero

perniata sul pensiero classico statico dello spazio ben definito in tutti i suoi punti. L'architettura sostenibile si riferisce alla vita, si fonda sulla coscienza di un mondo che muta, non si possono fissare modelli.

In F.L.Wright già troviamo presente il concetto di architettura come tempo di vita dell'uomo dove l'architettura si va modificando nel trascorrere del tempo. Forse ancor più utili sono alcune delle sue parole *“lo dichiaro che già è giunta l'ora per l'architettura di riconoscere la propria natura, di comprendere che essa deriva dalla vita e ha per scopo la vita come oggi la viviamo, di divenire la più intensa espressione dell'uomo”*.<sup>4</sup>

Lo scenario della nostra società mostra la globalità e l'interdipendenza dei processi in atto. Tutto questo mix crescente che si diffonde sul territorio, richiede una rottura dei sistemi vigenti rigidi e inamovibili globali, per accettare e incentivare situazioni impreviste e articolate al loro interno per processi dinamici e autogeneranti.

Da tenere in conto sono le varie differenze dei sistemi e peculiarità locali, in grado di dare adeguate e legittime risposte alle necessità progettuali.

Il lato positivo della progettazione con una situazione di apertura verso l'incognito in via di sviluppo, dà la possibilità di ridefinire lo spazio della vita sia individuale che collettiva, permette di sottrarre lo spazio al suo stato attuale di degrado fisico, culturale, sociale economico, sfuggendo alla polarizzazione conflittuale indifferenza/differenza.

Gradualmente si sta via via affermando la pratica della coscienza sostenibile anche nel mondo dell'impresa privata, molto spesso per questioni economiche o di prestigio più che vero interesse verso la tutela dell'ambiente.

In Buenos Aires si stanno facendo i primi passi in questa direzione. Esempi sono il Madero Office in Puerto Madero disegnato dall'architetto Mario Roberto Alvarez, l'Edificio Vilela 1875, Nuñez, sempre in Buenos Aires progettato dagli architetti; Irene Joselevich, Ana Rascovsky, Billy Gutraich; assieme ad altri esempi sparsi per la nazione intera o come la Casa sostenibile in Arelauquen, Río Negro del Estudio Ramos di Buenos Aires.

Il Plan Urbano Ambiental della Città di Buenos Aires punta al riassetto della parte cittadina ma anche di parte della provincia intorno alla città. In questo piano si tratta anche nello specifico dell'area dove si trova il

también de sus conexiones. En este plan se menciona el sitio de proyecto en Paternal / Agronomía, como una zona verde de alta potencialidad en el centro de la ciudad, donde podemos encontrar una extensa red de movilidad pública. La necesidad de dar buenas bases a una metodología proyecto sustentable tiene que apoyarse en un concepto clave: el desarrollo sostenible es practicable conjugando la innovación tecnológica y la conservación del medio ambiente natural y construido. Es necesario prever el ahorro energético y los recursos naturales para soluciones eficaces e innovadoras.

Mies Van der Rohe escribió en el 1926: *“Yo no ataco la forma sino la forma como fin. La forma como fin desemboca inevitablemente en el formalismo. Porque sólo se ocupa del aspecto exterior de las cosas. Pero sólo lo que tiene una vida interior puede conducir a una gestión exitosa del espacio exterior. Lo que no tiene forma no es peor que lo que tiene demasiada forma. Lo primero es nada, el segundo es pura apariencia. Una forma real presupone una vida real.”*<sup>15</sup>

La consideración de los consumos energéticos y el nivel de compatibilidad ambiental con los órdenes instalados en los asentamientos en ámbitos periféricos, en situación de margen y en áreas desusadas, como es el caso del área de proyecto, se presentan como problemas relevantes para desarrollar una actividad de búsqueda y experimentación.

La arquitectura sostenible no se caracteriza sólo por el logro de un alto coeficiente de prestaciones energéticas, o del empleo de materiales ecológicamente válidos: son las instalaciones sociales y económicas acerca de la idea de consumo energético las que adquieren nuevos significados.

La localización del edificio es uno de los temas más importantes a tomar en cuenta. Muchos arquitectos pretendidamente sostenibles declaman acerca de la necesidad de volver a vivir en la naturaleza. En realidad se trata de una idea utópica por dos motivos: primero, la gente se está agrupando en las ciudades, dejando el campo; segundo, no es un vía practicable ya que el alejarse de la ciudad e instalarse en la naturaleza, comporta la polución de un sitio y el derroche de mayor energía para hacer llegar los servicios como luz, agua y también las vías de comunicación. Respecto al lugar de construcción, es importante cuidar los parámetros climáticos que permiten formular elecciones y decisiones apropiadas. Es necesario verificar la di-

sito di progetto in Paternal / Agronomía, come di una zona verde di alta potenzialità nel pieno centro della città, dove possiamo trovare una fitta rete di collegamenti pubblici. Il bisogno intrinseco di dare buone basi ad una metodologia della sostenibilità deve appoggiarsi su un concetto chiave: lo sviluppo sostenibile è praticabile coniugando l'innovazione tecnologica e la conservazione dell'ambiente naturale e costruito, e in essa si tratta di inserire il risparmio energetico e le risorse naturali in soluzioni efficaci e innovative.

Scriveva Mies Van der Rohe nel 1926: *“Io non attacco la forma, ma la forma come fine. La forma come fine sfocia inevitabilmente nel formalismo. Perché si occupa solo dell'aspetto esteriore delle cose. Ma solo ciò che ha una vita al suo interno può avere un esterno vincente. Ciò che non ha forma non è peggiore di ciò che ha troppa forma. Il primo è nulla, il secondo è pura apparenza. Una forma reale presuppone una vita reale. Non una vita già stata oppure solo pensata.”*<sup>15</sup>

Il contenimento dei consumi energetici e il livello di compatibilità ambientale degli assetti insediativi in ambiti periferici, in situazione di margine ed in aree dismesse come è il caso dell'area di progetto anche se non è del tutto vero, si presentano quali problemi rilevanti per sviluppare attività di ricerca e sperimentazione.

L'architettura sostenibile non è caratterizzata solo dal raggiungimento di un alto coefficiente di prestazioni energetiche o dall'utilizzazione di materiali ecologicamente validi: sono gli impianti sociali ed economici dell'idea del consumo energetico che acquisiscono nuovi significati.

La localizzazione dell'edificio è uno degli aspetti più importanti. Molti architetti cosiddetti sostenibili ribadiscono la necessità di ritornare a vivere nella natura. Ma questa è una idea utopica per due motivi: il primo la gente si sta via a via concentrando verso le città lasciando la campagna; secondo motivo non è una via praticabile poiché l'allontanarsi dalla città e installarsi nella natura comporta l'inquinamento di un sito e lo sperpero di maggior energia per farci arrivare i servizi quali luce acqua e anche le vie di comunicazione.

In correlazione al luogo di costruzione entrano nel disegno i parametri climatici che permettono di formulare scelte e decisioni appropriate. È necessario verificare la direzione dei venti predominanti, la frequenza e velocità, l'inclinazione dei raggi solari, la radiazione solare di una determinata area, l'umidità relativa,

rección de los vientos predominantes, la frecuencia y velocidad, la inclinación de los rayos solares, la radiación solar de una determinada área, la humedad relativa, la humedad absoluta, siguiendo el nuevo lema “la forma sigue el clima”, para obtener una arquitectura de resultados y no sólo de forma estética.

La estética sustentable puede lograrse incorporando materiales reciclados o de segunda mano. La reducción del uso de materiales nuevos genera una reducción en el uso de la energía propia de cada material en su proceso de fabricación. Los arquitectos sustentables tratan de adaptar viejas estructuras y construcciones para responder a nuevas necesidades y, de ese modo, evitar construcciones que partan de cero. Richard Rogers afirma que *“la arquitectura se volverá por tanto engendrada por el viento, el sol, la tierra, el agua, etcétera. Esto no significa que no deberíamos usar tecnología. Al contrario, utilizaremos cada vez más tecnología, porque la tecnología es la manera de optimizar y minimizar el empleo de los recursos naturales.”*<sup>6</sup> El uso de fuentes energéticas alternativas en el contexto urbano, se presenta hoy con una perspectiva muy interesante, que permite satisfacer la necesidad de energía de realidades caracterizadas por elevados consumos específicos.

En el caso de la ciudad de Buenos Aires, un área urbana donde la producción de energía constituye un problema de mucha importancia, debería utilizar fuentes de energía alternativas o renovables. Un recurso posible es la tecnología solar fotovoltaica, con menor impacto ambiental en comparación con los demás tipos de energía renovable. Los sistemas fotovoltaicos son flexibles, aplicaciones móviles se puede fijar a las paredes verticales y superficies horizontales, también es cierto que de acuerdo a su orientación varía mucho la producción de electricidad. Los sistemas fotovoltaicos, que permiten convertir la radiación solar en energía eléctrica, conllevan una cantidad de ventajas: reducido impacto ambiental, posibilidad de generación descentrada de la electricidad directamente en los lugares de empleo con particular referencia a los usuarios remotos o aislados. El único problema es el factor económico, dado que las energías renovables no son económicamente competitivas con respecto de las tradicionales.

La revitalización y el desarrollo sostenible de las periferias urbanas puede ser alcanzado combinando

l'umidità assoluta, seguendo il nuovo motto “la forma segue il clima” per avere un'architettura dei risultati e non solo della forma estetica.

L'estetica sostenibile si può raggiungere incorporando materiali riciclati o di seconda mano. La riduzione dell'uso di materiali nuovi genera una riduzione nell'uso di energia nel processo di fabbricazione dello stesso.

Gli architetti sostenibili cercano di adattare vecchie strutture e costruzioni per rispondere alle nuove necessità, evitando in questo modo costruire nuovi edifici da zero.

E come afferma *Richard Rogers*, “*l'architettura diverrà perciò generata dal vento, dal sole, dalla terra, dall'acqua, e così via. Questo non significa che non dovremo usare tecnologia. Al contrario, utilizzeremo sempre più tecnologia, perché la tecnologia è la via per ottimizzare e minimizzare l'uso delle risorse naturali*”<sup>6</sup>.

L'utilizzo delle energie alternative, si presenta oggi come una prospettiva molto interessante, che permette soddisfare le necessità energetiche di realtà caratterizzate da elevati consumi specifici.

Nel caso della città di Buenos Aires, un'area urbana dove la produzione di energia presenta un problema di grande rilevanza, dovrebbero utilizzarsi fonti di energia alternative o rinnovabili. Una delle strade possibili è rappresentata dalla tecnologia solare fotovoltaica, la quale si dimostra caratterizzata dal minor impatto ambientale se confrontata con le energie rinnovabili di tipo diverso.

Gli impianti fotovoltaici sono molto duttili, possono essere fissi, mobili, applicati alle pareti verticali e alle superfici orizzontali o usati come parasole, vero anche che in base alla loro orientazione varia di molto la produzione di energia elettrica. Ma in via generale essendo rivolti verso il sole cioè verso l'alto e la volta celeste, possono raccogliere energia gratuitamente con facilità se ben orientati.

I sistemi fotovoltaici, che consentono di convertire la radiazione solare in energia elettrica, sono caratterizzati da innumerevoli vantaggi: ridotto impatto ambientale, possibilità di generazione decentrata dell'elettricità direttamente nei luoghi di utilizzo con particolare riferimento alle utenze remote o isolate, modularità delle realizzazioni possibili. L'unico problema del ricorso a queste energie è il fattore economico, le energie rinnovabili non sono economicamente competitive rispetto alle tradizionali.

innovación tecnológica, recuperación del entorno construido, conservación de la herencia cultural, planeamiento de lo nuevo. La estrecha interacción entre recursos naturales y recursos humanos ha comportado gran atención a la energía alternativa y a las profundas transformaciones, producidas en particular en el planeamiento urbano y arquitectónico. La atención sobre las tecnologías fotovoltaicas y sobre los sistemas pasivos de captación energética, ha engendrado una aproximación sobre los espacios urbanos y arquitectónicos existentes y nuevos. La generación del proyecto, la definición de cuadros metodológicos de recualificación urbana bajo una óptica sostenible, conducen a la integración multidisciplinar entre innovación tecnológica, ahorro energético, restructuración urbana y arquitectónica de conservación y, por último pero no de menores importancia, la construcción de lo nuevo.

Los espacios interiores arquitectónicos se plantean como continentes, conceptos y configuraciones de la tecnología de integración fotovoltaica, además de la climatización de bajo consumo energético, siguiendo las reglas básicas de las inclinaciones de las superficies por la captación de los rayos solares y la formación de espacios interiores. Los sistemas de control energético, tienen que convertirse en parte integrante del sistema constructivo. La unión entre naturaleza, tecnología, contexto histórico y recursos energéticos, transforma las formas técnicas en formas espaciales y permite observar una tendencia a salir de los meros contenidos estilísticos formalísticos, para conducir a un planeamiento interdisciplinario, con aportaciones diferentes, dentro de una metodología unitaria. Espacio y tecnología no aparecen como una yuxtaposición funcional o un collage de materiales, sino que manifiestan una relación de método para el diseño del hábitat humano.

Por la experimentación de nuevos modos del construir enriquecemos nuestra nuestra visión de conocimiento: llegamos a un punto de aplicación ponderada de lo aprendido. Dejando lugar a la revolución cultural, en esta época denominada de la comunicación, dónde combinamos presente y futuro en la construcción del entorno urbano ya que, lo que nosotros vemos no es solo nuestro, sino también de las generaciones futuras.

Resumiendo, algunos los puntos que caracterizan la

La rivitalizzazione e lo sviluppo sostenibile delle periferie urbane può essere raggiunto soltanto dalle combinazioni: innovazione tecnologica, recupero dell'ambiente costruito, conservazione dell'eredità culturale, progettazione del nuovo. La stretta interazione tra risorse naturali e risorse antropiche ha comportato grande attenzione sulle energie alternative e alle profonde trasformazioni, prodotte nella progettazione urbana e architettonica. L'attenzione portata sulle tecnologie del fotovoltaico e sui sistemi passivi di captazione energetica, ha generato un approccio progettuale sugli spazi urbani e architettonici esistenti e nuovi. La generazione del progetto attraverso la definizione di quadri metodologici per la riqualificazione urbana sotto un'ottica sostenibile, arrivando alla integrazione multi-disciplinare tra innovazione tecnologica, risparmio energetico, ristrutturazione e conservazione urbana e architettonica, e come ultimo ma di minore importanza la costruzione del nuovo.

Gli spazi interni architettonici si pensano come contenitori di concetti e configurazioni della tecnologia dell'integrazione fotovoltaica, nonché della climatizzazione a basso consumo energetico, seguendo le regole basiche della inclinazioni delle superfici per la captazione dei raggi solari e la formazione di spazi. I sistemi di controllo energetico, devono diventare parte integrante del sistema edilizio.

Il legame tra natura, tecnologia, contesto storico e risorse energetiche, trasforma le forme tecniche in forme spaziali e consente di osservare una tendenza a uscire dai meri contenuti stilistici formalistici, per condurre una progettazione il più possibile interdisciplinare, aperta con apporti differenti, entro una metodologia unitaria.

Spazio e tecnologia non appaiono come una giustapposizione funzionale o un collage di materiali, sia pure tecnologicamente avanzati, ma manifestano una relazione di metodo che contribuisca a determinare un nuovo approccio alla progettazione del habitat umano circoscritto.

Attraverso la sperimentazione di nuovi modi del costruire e progettare arricchiamo il nostro bagaglio di conoscenza: arriviamo a un punto di applicazione ponderata dell'appreso. Dando il via alla rivoluzione culturale che ci deve essere in questa epoca denominata della comunicazione, dove si è costretti a coniugare presente e futuro per la costruzione dell'ambiente urbano poiché, quello che noi vediamo non è solo no-

arquitectura sustentable, ambientalmente consciente, como modalidad de utilizar el diseño arquitectónico inteligente, buscando aprovechar los recursos naturales de tal modo que minimicen el impacto ambiental de los edificios:

- Atención en la elección de los materiales de construcción, prefiriendo los de bajo contenido energético frente a los de alto contenido energético o reciclados
- Importancia de la elección de la implantación y emplazamiento, la localización del edificio es un aspecto central en la arquitectura sustentable y a menudo no es tenida muy en cuenta.
- La arquitectura sustentable se centra en el uso y tratamiento de los residuos en el sitio a través de su reúso en el ciclo del edificio.
- Pensar el edificio desde su génesis cuidando la reducción del consumo de energía para calefacción, refrigeración, iluminación y otros equipamientos, cubriendo el resto de la demanda con fuentes de energía renovables.
- Analizar el ciclo del edificio con la minimización del balance energético global de la edificación, abarcando las fases de diseño, construcción, utilización y final de su vida útil.
- Satisfacer los requisitos de confort higrotérmico, salubridad, iluminación y habitabilidad de las edificaciones vigentes por ley.
- Interactuar con el clima la consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen los edificios, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto.
- Arquitectura y sostenibilidad social, la arquitectura genera un gran impacto social en la población y son necesarios buenos ejemplos en cada comunidad local para mostrar a la sociedad los caminos a seguir.

stro ma anche delle generazioni future.

Riassumendo, alcuni dei punti che caratterizzano l'architettura sostenibile, rispettosa dell'ambiente, come condizione base per la progettazione architettonica intelligente, cercando di utilizzare le risorse naturali in modo da ridurre al minimo l'impatto ambientale degli edifici:

- Attenzione nella scelta dei materiali da costruzione, preferendo quelli a basso consumo energetico o riciclati rispetto a quelli di alto contenuto energetico.
- Importanza della scelta della localizzazione e ubicazione, la posizione del edificio è un aspetto centrale dell'architettura sostenibile e spesso non è presa in considerazione.
- L'architettura sostenibile si concentra sull'uso e trattamento dei rifiuti presso il sito attraverso il riutilizzo nel ciclo di costruzione dell'edificio.
- Pensare l'edificio fin dalla sua genesi curando di ridurre il consumo energetico per riscaldamento, raffrescamento, illuminazione e altre installazioni, coprendo la domanda di energia restante con fonti di energia rinnovabili
- Analizzare il ciclo di costruzione dell'edificio riducendo al minimo l'equilibrio energetico globale dell'edificazione, che copre la progettazione, la costruzione, uso e fine vita utile.
- Rispondere alle esigenze di comfort igrotermico, salubrità, illuminazione e di utilizzazione degli edifici richiesti per legge.
- Interagire con il clima considerando le condizioni climatiche, l'idrografia e l'ecosistema dell'ambiente in cui sono costruiti gli edifici, per massimizzare le prestazioni con il minimo impatto.
- Architettura e sostenibilità sociale, l'architettura crea un forte impatto sociale sulla popolazione e sono necessari buoni esempi in ogni comunità locale per mostrare alla società la via da percorrere.



# **4 ESTUDIOS DE CASOS Y CONTEXTUALIZACIÓN**

## ***CASI STUDIO E CONTESTUALIZZAZIONE***





#### 4.1 Reutilización de áreas postergadas

En un proyecto es importante el lugar donde se instalará y desarrollará en los próximos años, muchas veces esto a nosotros proyectistas no nos importa, lo que cuenta es planear un edificio bien solucionado e instalado y que se relacione con el contexto. Nos olvidamos que necesitamos una superficie que muchos solo consideran una base. ¿Pero pensándolo bien, es solo esto?

¿De cuánto “espacio” disponemos? ¿Infinito? ¿Siempre nuevo? ¿Inagotable? Amargamente, la respuesta a todas estas preguntas es no! ¿Y dónde podemos encontrar un terreno usado y que sea de nuevo útil al proceso del desarrollo urbano? Muy espeso cerca de nosotros en aquellas áreas postergadas que hace un tiempo impulsaban la economía y que ahora son solo de los derrelictos dentro del tejido urbano ciudadano. Es el caso del terreno del proyecto donde surgió el Arbergue Warnes y que nunca entró en funciones, con el cual transformó la zona en una tierra de nadie, hasta finales de los años noventa cuando después de años de desuso se tiró abajo, y se procedió a la creación de la escuela como una necesidad institucional y del parque ciudadano llenando el espacio vacío que se había formado.

Tenemos que considerar con mucha atención el factor re-uso del suelo este procedimiento se está llevando a la práctica en todas las ciudades del mundo cuya economía era principalmente industrial. Basta pensar en los muelles de Londres, o en el puerto de Amsterdam, o, para nombrar los dos ejemplos que analizaremos después, la ciudad industrial de Porto Marghera en Venezia y Puerto Madero en Buenos Aires.

La acción conjunta de la arquitectura y del urbanismo, sin omitir el paisajismo, pueden promover el reciclaje de vastas áreas urbanas, bajo la guía prudente de autoridades gubernamentales capaces de fomentarlo. Estas áreas se han ido creando poco a poco a lo largo de los siglos XIX y XX por un concepto errado de programación urbanística que era válido en aquel período, cuando la idea de separar las actividades humanas en base al tiempo del día parecía la manera correcta, y ahora nos encontramos con ciudades dormitorios y zonas industriales que son hormigueros de día y tierra de nadie de noche.

El gran desafío de reconducir las áreas abandonadas

#### 4.1 Riutilizzazione di aree degradate

In un progetto ha molta rilevanza dove viene costruito e come si svilupperà negli anni a seguire, molte volte questo a noi progettisti non ci importa, quello che è importante è progettare un edificio ben risolto, sistemato nella maniera giusta e che si relazioni bene con il contesto.

Ci dimentichiamo che abbiamo bisogno di una superficie di appoggio, molti la considerano solo una base. Però pensandoci bene è solo questo?

Di quanto “spazio” disponiamo? Infinito? Sempre nuovo?

Inesauribile? Amaramente la risposta è no! E dove possiamo trovare terreni usati che ci possano essere utili nuovamente nello sviluppo urbano? Molto spesso vicino a noi in quelle aree lasciate in stand-by che poco tempo fa impulsavano l'economia e che ora sono zone derelitte del tessuto urbano.

È il caso del terreno di progetto dove sorgeva l'Arbergue Warnes il quale non entrò mai in funzione trasformando la zona in terra di nessuno, fino alla fine degli anni novanta quando fu demolito, procedendo alla creazione di una scuola come necessità istituzionale e di un parco cittadino per riempire il vuoto creatosi.

Dobbiamo considerare con molta attenzione il fattore re-uso del suolo, questo procedimento si sta portando avanti in tutte le città del mondo la cui economia era principalmente industriale.

Bastipensare ai docks di Londra, o al porto di Amsterdam, o per nominare i due esempi che analizzeremo brevemente di seguito la città industriale di Porto Marghera in Venezia e Puerto Madero in Buenos Aires.

L'azione congiunta dell'architettura e dell'urbanismo non tralasciando il paesaggismo possono promuovere il riciclaggio di vaste aree urbane, sotto la guida accorta di autorità governative capaci di promuoverlo.

Queste aree si sono andate creando via via nel XIX e XX secolo per un concetto errato di programmazione urbanistica che vigeva in quel periodo, quando l'idea di separare le attività umane in base al tempo del giorno sembrava la via corretta, e ora ci troviamo con città dormitorio e zone industriali formicai di giorno e terra di nessuno la notte.

La grande sfida di riportare le aree abbandonate delle città a nuova vita parte dalla consapevolezza che, il progetto che vi si va a inserire deve prima di tutto ri-

de las ciudades a una nueva vida parte de la conciencia de que el proyecto que va a insertarse allí debe responder, ante todo, a las necesidades actuales y que posiblemente sea transformado en el futuro. No que no tenga que ser una catedral en el desierto, un punto que ha sido tomado fuertemente en consideración en el centro de Artes Gráficas en Paternal.

El primer punto puede parecer el más difícil, pero el reconducir a la vida áreas degradadas también implica el factor suelo, ya que muy a menudo los terrenos donde hubo áreas industriales están contaminados. La polución de los suelos es diferente de la atmosférica, puesto que la segunda es más fácil de dispersar y trasladarla a otro lugar gracias a los vientos o hacerla descender a tierra con las lluvias. La polución de los terrenos es ínfima, ya que está concentrada en una determinada porción de tierra y no se puede dispersar, tiene que ser eliminada por específicas intervenciones contempladas para tal objetivo.

Debido a que los terrenos pueden volver a una nueva vida productiva, la salida y la eliminación de la contaminación presente en ellos es específica, y la intervención debe ser estudiada en cada caso con un análisis químico de los terrenos y buscando la historia de los manantiales que situación creó la polución y que se almacenó. Por ejemplo, descubrir qué cosa se almacenó, en el caso de Marghera es un misterio, visto que la mayor parte de los establecimientos eran industrias químicas que funcionaban en secreto.

Y de acuerdo con el grado de contaminación se procede con la secuencia adecuada de intervenciones para reconducir el terreno a un nivel aceptable de polución que dé la posibilidad de emplearlo otra vez. Las intervenciones van desde la eliminación de la primera capa de tierra para otorgarle en adecuados, vertederos, hasta el tratamiento químico o con microorganismos, o sencillamente hasta el cierre de los terrenos contaminados dentro de un sarcófago de cemento armado in situ. Cada técnica tiene un coste y un tiempo de realización, no siempre la más económica es la más justa para utilizar, cada factor de la rehabilitación de un área debe ser sopesado desde la óptica ambiental.

spondere a delle necessità attuali essendo anche modificabile nel futuro. Non deve essere una cattedrale nel deserto, punto che è stato preso in forte considerazione nel Centro di Arti Grafiche in Paternal.

Il primo punto può sembrare il più difficile, ma il riportare in vita aree degradate implica anche il fattore suolo, molto spesso i terreni dove vi erano aree industriali sono inquinati. L'inquinamento dei suoli è diverso da quello atmosferico dato che il secondo è più facile disperdere e traslatarlo in altro luogo grazie ai venti o farlo cadere a terra grazie alle piogge. L'inquinamento dei terreni è più infimo, poiché concentrato in una determinata porzione di terra e non si può disperdere.

Grazie alla possibilità che i terreni possano tornare a nuova vita produttiva, l'eliminazione della contaminazione presente, l'intervento deve essere studiata in ogni caso attraverso un'analisi chimica dei terreni e cercando la storia dei materiali che vi sono venuti in contatto e che crearono l'inquinamento.

Per esempio scoprire nei registri cosa veniva immagazzinato, a Marghera è alquanto difficile dato che la maggior parte degli stabilimenti affrontava lavorazioni chimiche coperte da segreto industriale e alcune volte utilizzano materiali che si sapeva essere nocivi per la salute umana e di cui non si voleva lasciare registro ufficiale.

E in base al grado di inquinamento si procede con la sequenza adeguata di interventi per riportare il terreno ad un livello accettabile di inquinamento che ne possibilità l'uso. Gli interventi vanno dalla rimozione del primo strato di terreno per conferirlo in apposite discariche, al trattamento chimico o con microorganismi o semplicemente alla chiusura dei terreni contaminati all'interno di sarcofagi di cemento armato in situ. Ogni tecnica ha un costo e tempo di realizzazione, non sempre la più economica è la più giusta da utilizzare, ogni fattore della riabilitazione di un'area va soppesata nell'ottica ambientale.

## 4.2 VEGA Park en Venecia

### 4.2.1 Historia

A principios del siglo XX, el Puerto de Venecia era el segundo de Italia detrás del de Génova, pero los espacios destinados a él ya eran insuficientes vista la conformación de la ciudad insular, por lo cual nació la exigencia de crear un nuevo puerto “subsidiario” en el continente, para hospedar sobre todo el tráfico de petróleo y carbón, y para ya explotar las notables potencialidades del transporte ferroviario.

En 1907 fue emitida una ley sobre los puertos, y en 1917 se determinó la cantidad de dinero para ejecutar las obras que llevaron a la creación del primer núcleo de Porto Marghera. Después de muchas polémicas, se eligió como área aquella del Bottenigo y la línea férrea, al sur de Mestre, una localidad, que solo entonces empezó a llamarse Marghera, mientras que el topónimo originariamente se refería a una pequeña aldea a unos dos kilómetros del pueblo actual. Estaba compuesta de algunas casas, una iglesia y algunos almacenes destinados a funcionar como parada aduanera a lo largo del Canal Salso para las mercancías que transitaban por Venecia. En 1805 la aldea vino destruida para dejar paso al complejo defensivo de Forte Marghera, que todavía existe, dejando el topónimo para referirse a la fortaleza y a la zona circundante.

La construcción del nuevo puerto se inició con la excavación de un canal profundo entre el Marittima y el Bottenighi, que terminó con un primer muelle para descarga de mercancías de la actual “Fincantieri”. Mientras tanto, los Ferrocarriles del Estado abrieron derivaciones de la línea férrea para alcanzar estas presas, mientras que otras ya habían sido creadas hacia el Canal Salado para permitir el desarrollo de las primeras fábricas a finales del 1800. Por otra parte, detrás de la estación del tren de Mestre se construyó el Parque Ferroviario, el cual, además de ser un elemento esencial de instalaciones, almacenes y tiendas, ofrecía una posibilidad de trabajo en lo que respecta a locomotoras, vagones y rieles.

El 26 de julio de 1917 un decreto real sancionó el nacimiento de Porto Marghera, área que se anexó a la ciudad de Venecia. Durante años continuaron los trabajos de excavación de los canales y construcción de los andenes en un área malárica, con obreros ate-

## 4.2 VEGA Park in Venecia

### 4.2.1 Storia

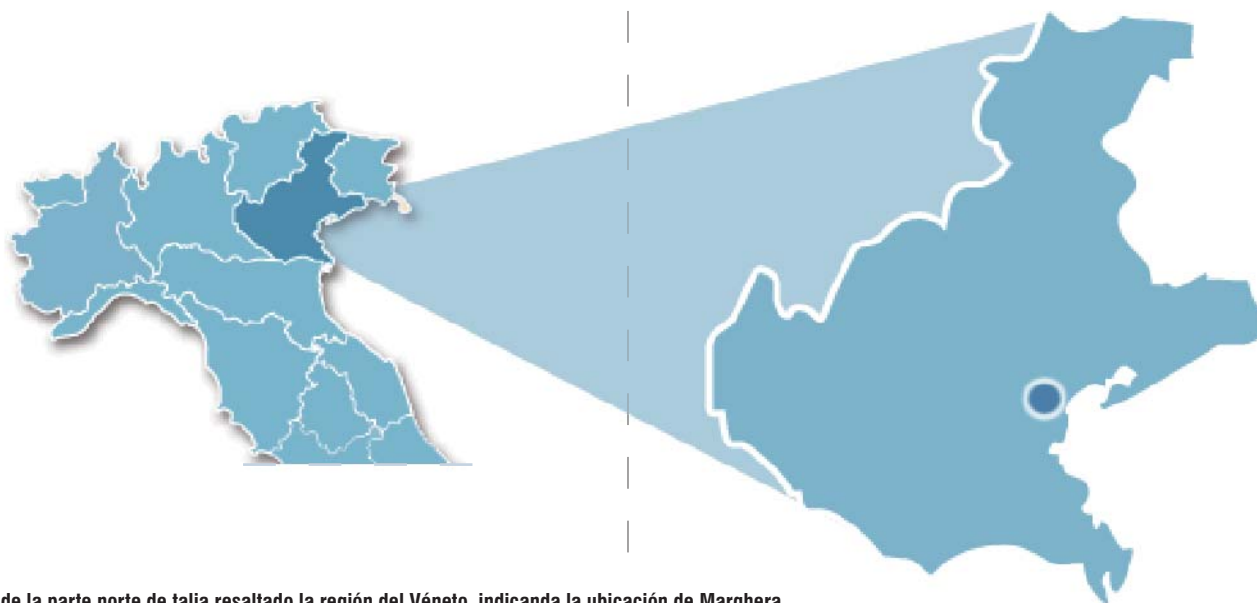
All’inizio del XX secolo, il Porto di Venezia era il secondo in Italia dopo quello di Genova, ma gli spazi ad esso adibiti erano ormai insufficienti vista la conformazione della città insulare, per cui nacque l’esigenza di creare un nuovo porto “sussidiario” in terraferma, per ospitare soprattutto i traffici di petrolio e carbone e per sfruttare le ormai notevoli potenzialità del trasporto ferroviario.

Nel 1907 venne emessa una prima legge sui porti e nel 1917 si stanziarono i soldi per eseguire le opere che portarono alla creazione del primo nucleo di Porto Marghera. Dopo molte polemiche, si scelse come sito località detta i Bottenighi a sud di Mestre oltre la linea ferroviaria, che solo allora si cominciava a chiamare Marghera. Mentre il toponimo originariamente si riferiva ad una piccola borgata posta a circa due chilometri dall’odierno centro abitato, composta da alcune case, una chiesa e alcuni magazzini destinati a fungere da sosta doganale lungo il Canal Salso per le merci dirette da e per Venezia. Nel 1805 il villaggio venne però spianato per lasciare posto al complesso difensivo di Forte Marghera, tutt’oggi esistente, lasciando il toponimo alla fortezza e alla zona circostante.

La costruzione del nuovo porto, iniziò con lo scavo di un canale profondo tra la Marittima e i Bottenighi, che terminava con un primo bacino per lo scarico delle merci dove sorge l’attuale “Fincantieri”. Intanto, le Ferrovie dello Stato aprivano derivazioni della linea ferroviaria per raggiungere questi bacini, mentre altre erano già state create verso il Canal Salso per permettere lo sviluppo delle prime fabbriche a fine ‘800. Inoltre, alle spalle della Stazione di Mestre fu costruito il Parco Ferroviario, che oltre ad essere un’infrastruttura essenziale, con magazzini e depositi, si rivelava anche un’occasione di lavoro per quanto riguardava locomotive, vagoni e binari.

Il 26 luglio 1917 un decreto reale sancì la nascita di Porto Marghera, area che veniva annessa al Comune di Venezia. Per anni proseguirono i lavori di scavo dei canali e di costruzione delle banchine in un’area malárica, con operai riempiti di chinino.

Si venne a creare quello che si sarebbe chiamato in tempi recenti un’area di trasporto intermodale: un por-

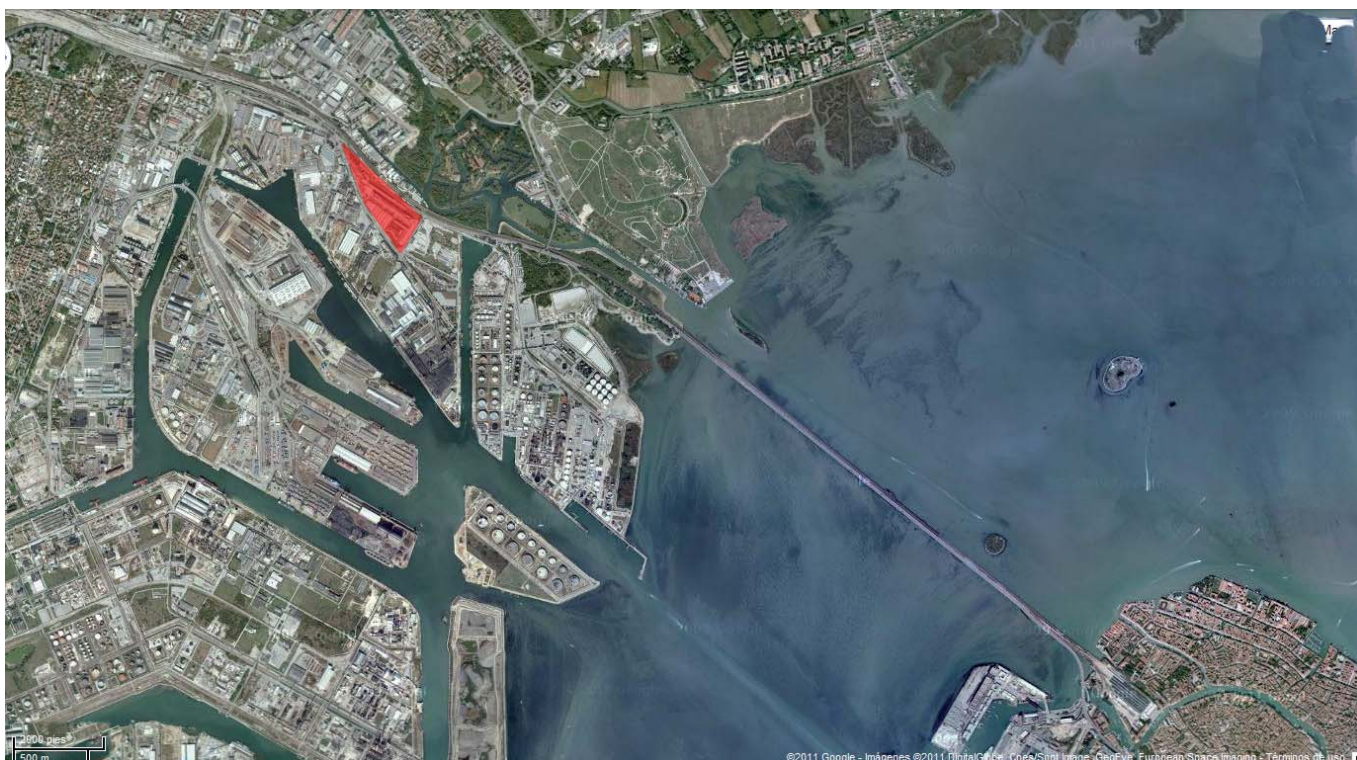


Mapa de la parte norte de Italia resaltado la región del Véneto, indicando la ubicación de Marghera  
Mappa del nord Italia con evidenziata la regione Veneto, e l'indicazione della localizzazione di Marghera

stados de quinina.

Es lo que se habría llamado en estos tiempos un área de transporte intermodal: un puerto, más bien dos, Venecia y Porto Marghera, una línea férrea con muchas ramificaciones y una buena red vial detrás de él, en una posición geográficamente estratégica desde siempre. En 1922, mientras se establecían las primeras industrias, también fue aprobado el proyecto del barrio urbano, es decir Marghera. El puerto industrial fue extendido al sur hacia el Río Brenta de Fusina, y ya en 1925 existían 17 asentamientos industriales y

to, anzi due Venezia e Porto Marghera, una linea ferroviaria con molte diramazioni e una buona rete stradale alle spalle, in una posizione da sempre geograficamente strategica. Nel 1922, mentre si insediavano le prime industrie, veniva approvato anche il progetto del quartiere urbano, cioè Marghera. Il porto industriale venne esteso a sud verso il Brenta di Fusina e già nel 1925 esistevano 17 insediamenti industriali e commerciali con 1200 dipendenti.



Vista aérea del VEGA, y la relación con Venecia<sup>1</sup>  
Vista aerea del VEGA e la sua relazione con Venezia<sup>1</sup>

comerciales con 1200 empleados.

A pesar de que eran los años de la Gran Depresión, del derrumbamiento de Wall Street, lentamente la realidad de Porto Marghera, puerto y zona industrial, se afirmaba cada vez más hasta a llegar al estallido de la Segunda Guerra Mundial, cuando contaba con más de 100 fábricas y 15.000 trabajadores.

Al finalizar la guerra, en el área industrial solo quedaban escombros. Sin embargo, la producción retomó y a partir de los años cincuenta Porto Marghera empezó a ser uno de los polos industriales más conocidos del país. Una de las primeras producciones fue el ciclo del nitrógeno, precursor de la producción de fertilizantes, llevadas a cabo en un primer momento por Agrimont y luego por Enichem Agricultura. Pero a partir a partir de 1980 se inicia una lenta agonía de las grandes industrias le existentes que ha dado lugar a la siguiente cesión y principio de un nueva época. Parte de esta nueva fase de Marghera, es el nacimiento del polo tecnológico VEGA, situado en una de las primeras zonas industriales a ser creada.

Nonostante fossero gli anni della grande depressione, del crollo di Wall Street, lentamente la realtà di Porto Marghera, porto e zona industriale, si affermò sempre più fino ad arrivare, allo scoppio della II Guerra Mondiale, a contare più di 100 industrie e 15.000 lavoratori.

A fine della guerra al posto delle industrie restavano solo macerie, tuttavia la produzione riprese e a partire dagli anni cinquanta Porto Marghera cominciò ad essere uno dei poli industriali più conosciuti del Paese. Una delle prime produzioni fu il ciclo dell'azoto, precursore della produzione di fertilizzanti, dapprima per l'Agrimont, poi per Enichem Agricoltura. Ma a partire degli anni ottanta del novecento è iniziata una lenta agonia delle grandi industrie insediate nel parco industriale che ha dato via alla seguente dismissione e inizio di una nuova epoca del porto e città industriale. Fa parte di questa nuova fase di Marghera la nascita del polo tecnologico VEGA, situato in una delle prime zone industriali a essere creata.

## 4.2.2 El proyecto VEGA

Los hechos de Porto Marghera, quizás más que otras análogas situaciones italianas y europeas, evidencian el tema de las áreas industriales abandonadas y en proceso de cesión en la dúplice caracterización de grandes manufacturas y grandes vacíos, ya que es la zona industrial más grande de Europa por superficie.

Muchos estudios han sido conducidos a lo largo de los años para solucionar esta añosa cuestión, estudios que han sido llevados adelante por varios entes de la región Véneto, de la Ciudad de Venecia, también por la Universidad de Venecia (IUAV), dónde abundan las tesis sobre la posible reutilización de partes desusadas de esta ciudad industrial, presentando posibles escenarios por el futuro próximo y más lejano.

Hoy en día somos más sensibles a las cuestiones relacionadas no solo con la envoltura, sino con el espacio dejado desierto, los grandes espacios libres del área industrial resultantes, partiendo del hecho de que el suelo está contaminado y debe ser remodelado con obras de saneamiento, recordándonos que estos terrenos ya tienen una previa intervención humana de paisajes, antes lagunares, a través de las obras de drenaje que han permitido crear la actual ciudad.

*“El rediseño de las grandes infraestructuras abandonadas (arterias de gran sección, plazas de almacenaje y movimentación, andenes etc.), las nuevas señales gigantescas que empiezan a marcar el territorio para sellar los terrenos enfermos, los enormes contenedores ya en desuso, pero ¿echa el ancla físicamente recuperables?, constituyen los tres polos de un complejo escenario de transformaciones en acto que se producen.”<sup>2</sup>*

Todo esto ocurre en una época en que la industria de, la parte continental veneciana entra en crisis, y se asiste a un progresivo cierre de las grandes industrias que demostraron la gloria de la productividad italiana en el pasado. La venta comienza poco a poco ya en los años ochenta, cuando las primeras plantas empiezan a cerrar.

Las hipótesis de reutilización no faltan, allí aparecen capitales privados dispuestos a invertir concertando con el Estado para que este financie el saneamiento de los terrenos, que tiene un costo muy alto. Muchos

## 4.2.2 Il progetto VEGA

Prendendo spunto dalle vicende di Porto Marghera, che forse più di altre analoghe situazioni italiane e europee, evidenziano il tema delle aree dismesse e in via di dismissione nella duplice caratterizzazione di grandi manufatti e di grandi vuoti, in quella che è la zona industriale più grande d'Europa per superficie.

Molti studi sono stati condotti negli anni per risolvere questa annosa questione, studi che sono stati portati avanti da vari enti dalla regione Veneto, dal comune di Venezia, anche dall'ateneo IUAV di Venezia dove abbondano le tesi sul possibile riutilizzo di parti dismesse di questa città industriale. Presentando possibili scenari per il futuro prossimo e più lontano.

Oggi giorno siamo più sensibili alle questioni legate non solo all'involucro, ma allo spazio lasciato deserto, ai grandi spazi di risulta lasciati liberi dall'area industriale, partendo dal fatto che il suolo è inquinato e va rimodellato attraverso le opere di bonifica, ricordandoci che questi terreni sono già una previa intervento umana di paesaggi lagunari che attraverso l'opera di bonifica hanno permesso di creare l'attuale città.

*“Il ridisegno delle grandi infrastrutture dismesse (arterie di grande sezione, piazzali di stoccaggio e movimentazione, banchine etc.), i nuovi segni giganteschi che cominciano a marcare il territorio per sigillare i terreni ammalorati, gli enormi contenitori oramai in disuso, ma ancora fisicamente recuperabili, costituiscono i tre poli di un complesso scenario di trasformazioni in atto che va delineandosi.”<sup>2</sup>*

Tutto questo accade in una epoca in cui l'industria della terraferma veneziana entra in crisi, si assiste ad una progressiva dismissione di grandi industrie che nel passato dimostravano la gloria della produttività italiana. La dismissione progressiva inizia a partire dagli anni ottanta in cui cominciano a chiudere i primi stabilimenti.

Le ipotesi di riutilizzo non mancano, ci sono privati disponibili ad investire a patto che lo stato finanzia la bonifica dei terreni che ha un costo decisamente alto, molti dei progetti si arenano in questa fase. Quello che sta avvenendo e che per non mettere mano al portafoglio ma riutilizzare le grandi aree già servite dai vari servizi, si convertono in grandi parcheggi o depositi,

grandes proyectos se estancan en esta fase, muchos de los proyectos quedan encallados en este momento. Lo que está pasando es que para no echar mano a la billetera, pero para reutilizar las grandes áreas que ya cuentan con los servicios, las edificaciones se convierten en grandes aparcamientos o depósitos, cayendo en decadencia las grandes memoria de una gran arqueología industrial, o, en el peor de los casos, se demuelen por un puro valor económico, desapareciendo parte de nuestra historia.

El problema de la desindustrialización del área pone en crisis el proyecto fundador del área de Marghera con su puerto industrial, el desarrollo a partir de 1930 no tuvo ningún plan general, todo fue empujado por el interés económico de los individuos privados, con la aprobación de la autoridad gubernativa.

El desarrollo no regulado y sin principios claros nos lleva a la situación actual en la que tenemos un área semilla-desusada y al mismo tiempo semi-reconvertida para el almacenaje de mercancías. Podemos encontrar ámbitos coexistentes, una parte limitada todavía productiva si vemos el petroquímico manantial de odio y amor, las usinas eléctricas de fusina y Marghera, Pilkington y la Fincantieri.

Una fase de reconversión brutal de algunas partes echa en esta primera parte, por la demolición directa de valiosos artefactos, por supuesto, todo no puede ser conservado en Porto Marghera, algunas partes deben ser reemplazadas por fallas técnicas y sociales, pero esta sustitución puede llevarse a cabo de manera de que se conserve una documentación de lo que ha existido para transmitirla a las generaciones futuras que no han tenido directamente acceso a ella. El primer caso de reconversión de ex-edificios industriales es el proyecto VEGA, que se está desarrollando por partes, la primera fase ya se ha completado y está en proceso la segunda con VEGA2.

El objetivo de la intervención ha sido llevar a una nueva vida un complejo existente, fuertemente contaminado, resultado de no haber sido abonado a priori con una salida en subida, pero un objetivo alcanzado, que infunde una semilla de esperanza.

El acrónimo VEGA - VEnice GAteway for Science and Technology - es un Parque de las Ciencias, una red entre universidades, centros de investigación y el sector productivo para la promoción y el desarrollo de



Foto de los establecimientos que seran en el futura parte del VEGA<sup>3</sup>  
 Foto degli stabilimentiche saranno parte del VEGA dopo la dismissione<sup>3</sup>



Foto de los establecimientos industriales cuando eran activos<sup>4</sup>  
 Foto degli stabilimenti industriali quando erano attivi<sup>4</sup>



Foto de la construcción de almacenamiento de productos petroquímicos<sup>5</sup>  
 Foto costruzione depositi petrolchimico<sup>5</sup>

lasciando al declino i grandi manufatti quali capannoni, o silos memoria di una grande archeologia industriale, o nell'ipotesi peggiore nella demolizione per un puro valore economico, tagliando parte della nostra storia. Il problema della de-industrializzazione dell'area mette in crisi il progetto fondativo di tutto quello che è l'area di Marghera con il suo porto industriale, lo sviluppo a partire dagli anni trenta del novecento non aveva avuto nessun piano generale, il tutto era astato spinto dall'interesse economico di privati, con un avallamento dell'autorità governativa.

iniciativas de investigación científica que faciliten la transferencia de conocimientos para promover el crecimiento tecnológico y la competitividad de las empresas.

Opera en la frontera de la innovación tecnológica: la nanotecnología, tecnología de la información, la Economía Verde. VEGA es uno de los más importantes Parques Tecnológicos de la ciencia italiana, modelo de la conversión reconocida por las normas internacionales de gestión de la calidad ambiental en relación con el medio ambiente (ISO 14001), y es el primer ejemplo de re-utilización en Porto Marghera. Lo que quedaba de la gran zona industrial de Porto Marghera no sólo era el desarrollo industrial, sino verdaderas obras de ingeniería que merecían ser puestas de nuevo en servicio después de un ciclo de restauración.

El VEGA se encuentra en una ubicación estratégica en el corazón del sistema económico del Noreste de Italia, cerca del centro histórico de Venecia, a pocos minutos del Aeropuerto Internacional "Marco Polo", del puerto comercial, de las grandes infraestructuras de agua y de las carreteras.



Foto VEGA hoy en día, vista este<sup>6</sup>  
Foto VEGA oggi giorno, vista est<sup>6</sup>



Foto VEGA hoy en día, vista norte<sup>7</sup>  
Foto VEGA oggi giorno, vista nord<sup>7</sup>

Lo sviluppo non regolato da principi chiari ci porta alla situazione attuale in cui abbiamo una area semi-dismessa e allo stesso tempo semi-riconvertita allo stoccaggio di merci. Vi possiamo trovare ambiti coesistenti una parte limitata ancora produttiva, vedesi il petrolchimico fonte di odio e amore, le centri Enel di fusina e Marghera, la Pilkington e la Fincantieri.

Poi costatiamo l'esistenza di un forte parco di stoccaggio di merci, e di una fase di riconversione il alcune parti brutale, attraverso la demolizione diretta di valiosi manufatti, ovviamente tutto non può essere conservato in Porto Marghera, parti devo essere sostituite per carenze tecniche sociali, pero questa sostituzione può avvenirsi in maniera di conservare una documentazione di quello che è esistito per tramandarlo alle generazioni future che non vi hanno avuto accesso direttamente. Primo caso di riconversione di ex-edifici industriali è progetto VEGA, che si sta sviluppando per parti, attualmente la prima fase è terminata e si sta procedendo alla seconda con VEGA2.

Lo scopo dell'intervento è stato portare a nuova vita ad un complesso esistente, fortemente inquinato risultato non scontato a priori con una partenza in salita, ma una metà raggiunta per infondere un seme di speranza alla città.

L'acronimo VEGA - VEnice GAteway for Science and Technology - è un Parco Scientifico Tecnologico, network tra l'Università, i Centri di ricerca e il settore produttivo volto alla promozione e allo sviluppo di iniziative di ricerca scientifica per facilitare il trasferimento di conoscenze a favore della crescita tecnologica e della competitività delle imprese.

Opera nei settori di punta dell'innovazione tecnologica: Nanotecnologie, ICT, Green Economy.

VEGA è uno dei più importanti Parchi Scientifici Tecnologici italiani, modello di riconversione ambientale riconosciuto dalle certificazioni internazionali per la qualità della gestione rispetto all'ambiente (ISO 14001), è il primo esempio di riqualificazione messo in atto a Porto Marghera, area industriale di oltre 2000 ettari tra le più grandi d'Europa che a partire della perdita della sua vocazione produttiva lascia in sito grandi complessi industriali dismessi e senza un uso definito.

Però tutto quello che rimaneva del grande fasto industriale di Porto Marghera non erano solo mere costruzioni industriali, ma vere proprie opere di ingegneria



El proyecto del Parque Científico nació en Venecia en los años 90 con la misión principal de sanear parte de la zona industrial de Porto Marghera para transformarlo en un nuevo modelo eco-amigable.

El área está ubicada en la UE como “objetivo n° 2 - Zonas industriales deprimidas”

El VEGA es ahora un ejemplo de la conversión de Porto Marghera que se puede adoptar también en Paternal.

#### LOS OBJETIVOS BUSCADOS:

- La reutilización de edificios industriales patrimonio de nuestra historia reciente.
- Desarrollo de actividades relacionadas con la producción de la innovación.
- Transferencia de tecnología en los procesos de producción con la utilización de expertos internacionales para apoyar el modelo de negocio Veneto.
- Uso de fuerza de trabajo intelectual en el empleo y la ampliación inducida por secundaria y terciaria.

La idea de crear un Parque Científico y Tecnológico en la zona industrial de Porto Marghera data de principios de los 90, un período de profunda transformación de la industria pesada y en relación con la crisis y la necesidad de reconstruir la zona apuntando a un modelo diferente de producción, basado en un concepto nuevo y moderno de desarrollo industrial y de servicios, en estrecho contacto con universidades y centros de investigación.

La identificación del proyecto por parte de la Unión Europea en el ámbito del ‘Objetivo 2’, aporta financiación pública (FERS Fondos estructurales europeos que serán gestionados por la Región Véneta) para apoyar una inversión total de alrededor de 70,000,000 Euro, y se puso en marcha en las tres primeras fases de la actividad, el proyecto Parque de las Ciencias, como la conversión de una parte de la zona industrial de Porto Marghera.

Las etapas de crecimiento y desarrollo del VEGA se resumen en cuatro pasos esenciales que han permitido, desde el principio, la creación de estructuras adecuadas para la atracción de empresas con buena tecnología.

1993-1995: primera fase del proyecto  
Financiación: 50% de los fondos U.E.  
(RENAVAL Programa)



Foto VEGA hoy en día, vista norte-oeste<sup>8</sup>  
Foto VEGA oggi giorno, vista nord-ovest<sup>8</sup>



Foto VEGA hoy en día, vista oeste<sup>9</sup>  
Foto VEGA oggi giorno, vista ovest<sup>9</sup>

industriale che meritano di essere reinserite nel circolo di uso dopo un debito restauro e opere di disinquinamento.

Situato in una posizione geografica strategica, nel cuore del sistema economico del Nord Est d'Italia, nelle vicinanze del centro storico di Venezia, a pochi minuti dall'aeroporto internazionale “Marco Polo”, dal Porto commerciale, dalle principali infrastrutture d'acqua e viarie.

Il progetto Parco Scientifico Tecnologico di Venezia nasce agli inizi degli anni '90 con la missione primaria di riqualificare una parte della I zona industriale di Porto Marghera in un nuovo modello di sviluppo eco-compatibile.

L'area è individuata dalla UE come “Obiettivo 2 - aree industriali depresse”.

Il Parco VEGA oggi è un esempio della riconversione di Porto Marghera.

Gli obiettivi

- Riutilizzo degli edifici industriali patrimonio della nostra storia recente.

Área afectada: 1,5 hectáreas.

Piso Superficie construida: 4.250 m<sup>2</sup>.

Miembro fundador de las autoridades locales, las asociaciones comerciales, las grandes empresas locales.

La reestructuración del club social fábrica de fertilizantes Agrimont anterior, hoy llamado Edificio Puerta de la Innovación, que es alojamiento de empresas innovadoras y laboratorios de investigación.

1994-1996: segunda fase del proyecto

Financiación: 70% de fondos U.E.

(FEDER Objetivo 2)

Área afectada: 4 hectáreas.

Piso Superficie construida: 9.600 m<sup>2</sup>.

Remediación, el desarrollo urbano, la construcción, la creación de áreas verdes y estacionamientos.

Inauguración de los edificios Pegaso, Antares y complejo las Pléyades, donde se llevan a cabo las actividades de TI, la formación y la investigación.

El Antares, la recuperación de un valioso artefacto del encanto post-industrial, se utiliza como espacio para conferencias, exposiciones. Es un símbolo de la arqueología industrial.

1997-1999: tercera fase del proyecto

Financiación: 70% de fondos U.E.

(FEDER Objetivo 2)

Área afectada: 1,7 hectárea.

Piso Superficie construida: 9.100 m<sup>2</sup>.

Remediación, el desarrollo urbano, la construcción, estacionamiento adicional y una plaza elevada que conecta todos los edificios del VEGA..

Construcción de Auriga, actividades innovadoras y talleres.

Mantenimiento estructural de la Torre "Hammon", la fabricación de la arquitectura industrial que data de los años 30.

Revisión del sistema de todo el equipo de VEGA (renovación).

Compra de instrumentos científicos y la creación de laboratorios de investigación en la gestión universitaria de Venecia.

2000-2004: cuarta fase del proyecto

Financiación: Privada

Nova Marghera Ltd.

Los fondos estatales previstos por Promomarghera.

Área afectada: 4 hectáreas.

Piso Superficie construida: 40.200 m<sup>2</sup>.

- Sviluppo di attività collegate ai Centri che producono innovazione.

- Trasferimento di tecnologie nei processi produttivi con l'utilizzo di conoscenze internazionali a supporto del modello imprenditoriale veneto.

- Impiego di forza lavoro intellettuale e l'allargamento della base occupazionale tramite l'indotto secondario e terziario.

L'idea di realizzare un Parco Scientifico Tecnologico nella zona industriale di Porto Marghera risale agli inizi degli anni '90, periodo di profonde trasformazioni industriali collegate alla crisi dell'industria pesante e alla necessità di riconvertire l'area in un diverso modello produttivo basato su una nuova e moderna concezione di sviluppo industriale e di servizi, a stretto contatto con l'Università e i Centri di Ricerca.

L'individuazione da parte dell'Unione Europea dell'area nell'ambito dell' "Obiettivo 2", con il conseguente apporto di contributi finanziari pubblici (fondi strutturali europei FERS erogati e gestiti dalla Regione Veneto) a supporto di un investimento complessivo di circa 70 milioni di euro, ha dato il via, nelle prime tre fasi di attività, alla realizzazione del progetto Parco Scientifico Tecnologico, esempio di riconversione di una parte della zona industriale di Porto Marghera.

Le fasi della crescita e dello sviluppo di VEGA si riassumono in quattro tappe fondamentali che hanno consentito, sin dalle origini, l'allestimento di strutture adeguate per insediamenti di attività di buon livello tecnologico.

1993-1995: prima fase del progetto

Finanziamenti: 50% fondi U.E.

(Programma RENAVAL)

Area Interessata: 1,5 ettari

Superficie calpestabile edificata: 4.250 m<sup>2</sup>

Tra i soci fondatori gli enti locali, le associazioni di categoria, grandi imprese del territorio.

Ristrutturazione del circolo ricreativo dell'ex fabbrica di fertilizzanti Agrimont, oggi denominata Edificio Porta dell'Innovazione che ospita aziende innovative e laboratori di ricerca.

1994-1996: seconda fase del progetto

Finanziamenti: 70% fondi U.E.

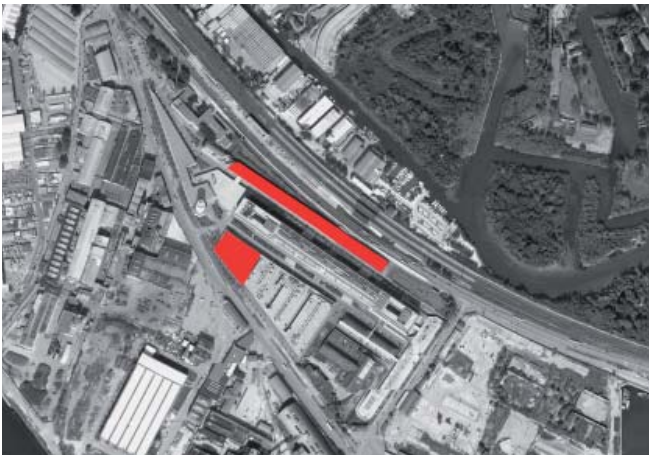
(FERS Obiettivo 2)

Area Interessata: 4 ettari

Superficie calpestabile edificata: 9600 m<sup>2</sup>



Etapa 1 desarrollo VEGA / Fase 1 sviluppo VEGA



Etapa 2 desarrollo VEGA / Fase 2 sviluppo VEGA



Etapa 3 desarrollo VEGA / Fase 3 sviluppo VEGA



Etapa 4 desarrollo VEGA / Fase 4 sviluppo VEGA

Interventi di bonifica, urbanizzazione, edificazione, realizzazione di aree verdi e parcheggi.

Inaugurazione degli edifici Pegaso, Antares e Complesso Pleiadi, in cui si svolgono attività informatiche, di formazione professionale e di ricerca.

L'Antares, recupero di un manufatto di pregio dal fascino post industriale, è utilizzato come spazio per convegni, eventi espositivi. E' un simbolo di archeologia industriale.

1997-1999: terza fase del progetto

Finanziamenti: 70% fondi U.E.

(FERS Obiettivo 2)

Area Interessata: 1,7 ettari

Superficie calpestabile edificata: 9100 m<sup>2</sup>

Interventi di bonifica, urbanizzazione, edificazione, parcheggi aggiuntivi, e una piazza sopraelevata che collega tutti gli edifici di VEGA.

Costruzione edificio Auriga, attività innovative e laboratori

Manutenzione strutturale della Torre "Hammon", manufatto di archeologia industriale risalente agli anni '30.

Rivisitazione di tutto il sistema informatico di VEGA (revamping).

Acquisto di strumentazione scientifica e allestimento di laboratori di ricerca in gestione all'Università veneziana

2000-2004: quarta fase privata del progetto

Finanziamenti: privati

Nova Marghera srl

Fondi statali erogati da Promomarghera

Area Interessata: 4 ettari

Superficie calpestabile edificata: 40.200 m<sup>2</sup>

Lo sviluppo di VEGA si articola in quattro aree contigue che comprendono un territorio di circa 35 ettari destinato a Parco Scientifico Tecnologico dal Piano Regolatore del Comune di Venezia.

L'AREA 1 copre circa 9.4 ettari

Il progetto VEGA è nato dalla riconversione di questa prima Area dove, fino al 1993, si producevano le materie prime per la produzione di fertilizzanti chimici. Moderni edifici hanno preso il posto di fabbriche abbandonate: oltre 28.000 m<sup>2</sup> di superficie è stata realizzata da VEGA con il contributo di finanziamenti comunitari, fondi FERS erogati e gestiti dalla Regione del Veneto. I restanti 35.000 m<sup>2</sup> di superficie sono

El desarrollo de VEGA se divide en cuatro áreas contiguas con una superficie de 35 hectáreas para un Parque Científico según el Plan de Desarrollo de la Ciudad de Venecia.

Área 1 cubre cerca de 9.4 hectáreas.

El proyecto VEGA nació de la remodelación de la primera área donde, hasta 1993, se produjo la materia prima para la producción de fertilizantes químicos. Edificios modernos han tomado el lugar de fábricas abandonadas: más de 28.000 metros cuadrados han sido producidos por Vega con la ayuda de financiación de la UE, los fondos FEDER serán gestionado por la Región Veneto. Los restantes 35.000 m<sup>2</sup> se han completado gracias al primer inversor privado: la empresa Nova Marghera.

Área 2 abarca aproximadamente 8,8 hectáreas. De acuerdo con la Zona 1, Zona 2, históricamente conocida como depósitos costeros de petróleo Agip y que pasa por encima de una importante vía fluvial que desemboca en la laguna de Venecia, será equipada para aproximarse a las líneas de costa de los cursos de agua. La recuperación de la tierra, hecha por Agip con tecnología innovadora a través de la aplicación de la diversidad biológica “biopilas”, devolvió un gran atractivo a la entrada de la ciudad de Venecia. El área de desarrollo se realiza a través de una colaboración entre VEGA y tuberías de Bienes Raíces Joint Stock Company (entidad privada).

Área 3 abarca cerca de 11 hectáreas y se encuentra en la continuación de la carretera del eje que une las dos primeras áreas, a lo largo del ex-complejo Via delle Industrie llamado E ‘, ya que fueron producidos y almacenados en el “complejo” fertilizante (NPK - nitrógeno, fósforo y potasio). El área de la propiedad y su posterior desarrollo son de iniciativa privada.

Área 4 cubre alrededor de 5,9 hectáreas. El proyecto consiste en la regeneración funcional y ambiental de un área llamada “Ex de carga del sistema” originariamente utilizada como un depósito de carbón, con la participación del nuevo edificio (34.300 m<sup>2</sup>). El área de la propiedad y su posterior desarrollo son de iniciativa privada.

stati completati grazie all'intervento del primo investitore privato: la società Nova Marghera.

L'AREA 2 copre circa 8.8 ettari

In continuità con l'Area 1, l'Area 2, storicamente conosciuta come Depositi Costieri dell'Agip Petroli, si affaccia su un'importante via d'acqua che si immette nella laguna veneziana, la cui riva potrà essere attrezzata per approdi di linee di navigazione interna. La bonifica del terreno, effettuata dall'Agip con un'innovativa tecnologia di tipo biologico mediante la realizzazione di “biopile”, ha restituito un'area altamente appetibile proprio all'ingresso della Città di Venezia.

Lo sviluppo dell'area è affidato ad una collaborazione tra VEGA e Condotte Immobiliare Società per Azioni (soggetto di diritto privato).

L'AREA 3 copre circa 11 ettari

L'Area 3 sorge sulla prosecuzione dell'asse viario che unisce le prime due aree, lungo via delle Industrie. E' denominata ex Complessi perchè si producevano e stocavano fertilizzanti “complessi” (NPK - Azoto, Fosforo e Potassio). La proprietà dell'area e il suo conseguente sviluppo sono di iniziativa privata.

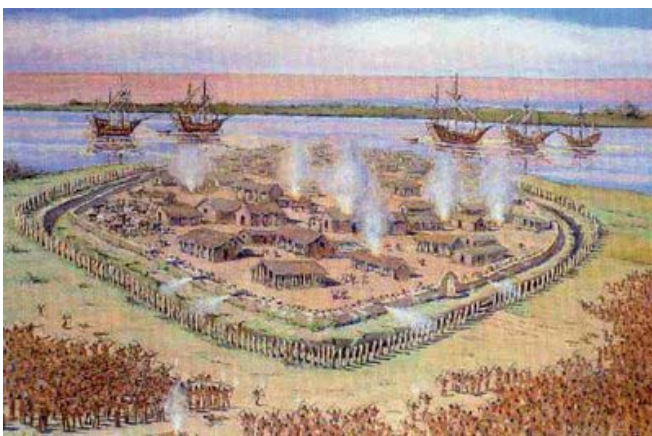
L'Area 4 copre circa 5,9 ettari

Il progetto prevede la riqualificazione funzionale ed ambientale di un'area denominata “Ex Cargo System” originariamente adibita a deposito di carbone, con interventi di nuova edificazione (34.300 m<sup>2</sup>). La proprietà dell'area e il suo conseguente sviluppo sono di iniziativa privata.

### 4.3 Puerto Madero en Buenos Aires

#### 4.3.1 Historia de buenos Aires y su puerto

Buenos Aires nació y se desarrolló en íntima relación con su rol de puerto, el cual se convertiría con el transcurso del tiempo en punto de concentración comercial y de vías de comunicación. En 1536 Pedro de Mendoza realizó la primera fundación del Puerto de Nuestra Señora del Buen Ayre. En 1580 Juan de Garay realizó una segunda fundación bajo el nombre de Ciudad de la Santísima Trinidad y Puerto de Santa María de Buenos Aires.



“Santa María de Buen aire atacada por los Querandíes” de Leone Mathis  
 “Santa María de Buen aire atacada por los Querandíes” di Leone Mathis

La ciudad estuvo signada desde su origen, por la condición de su implantación, la elección del sitio fundacional responde a dos visiones, una mítica, de ciudad bifronte, entre dos desiertos, la pampa y el río. Tal como bellamente lo describe Borges: “...Buenos Aires sólo puede definirse a partir de su río. De este lado del río infinito del mismo color del desierto. Del otro lado, igualmente definitorio y devorador, el desierto del mismo color del río.”<sup>10</sup>

Desde sus inicios, las embarcaciones que allegaban a la ciudad fondeaban sus naves a considerable distancia de la costa en las amplias payas naturales que ofrecía el estuario del Río de la Plata. Desde allí, en barcas y carretas se hacía el traslado de las mercancías hasta la costa.

Ya entrado el siglo XIX la necesidad de contar con un muelle y una estructura portuaria que sirviese de control se hicieron imprescindibles. Los primeros proyectos para la construcción de un puerto para Buenos Aires datan de fines del siglo XVIII y principios del XIX. En 1855 se inició frente al centro histórico de la ciudad, la construcción llamada Aduana Nueva, diseñada

### 4.3 Puerto Madero in Buenos Aires

#### 4.3.1 Storia di buenos Aires e il suo puerto

Buenos Aires nacque e sviluppò in intima relazione con il suo ruolo di porto, il quale si convertì con il tempo in punto di concentrazione commerciale e di vie di comunicazione. Nel 1536 Pedro de Mendoza realizzò la prima fondazione del Puerto de Nuestra Señora del Buen Ayre. E nel 1580 Juan de Garay realizzò una seconda fondazione con il nome di Ciudad de la Santísima Trinidad y Puerto de Santa María de Buenos Aires.



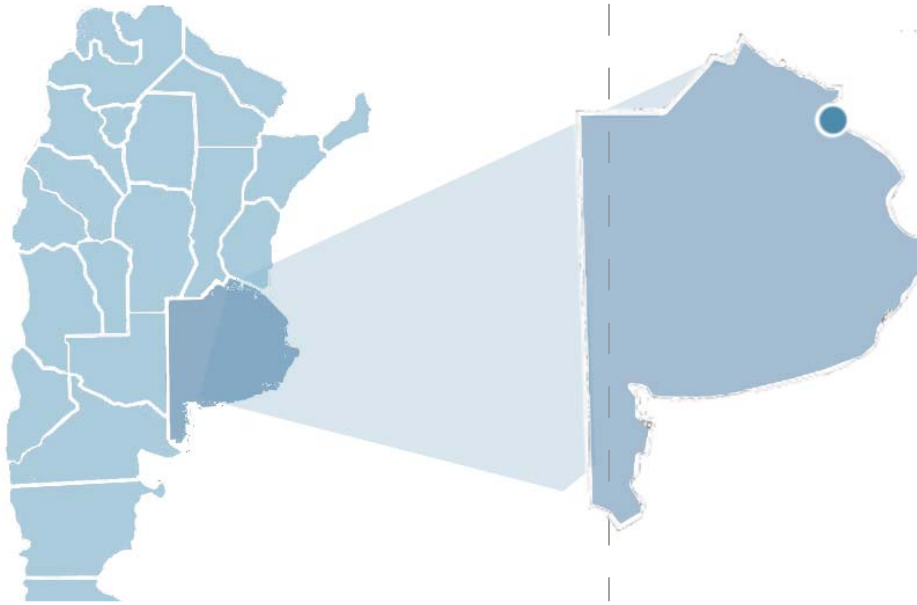
Mapa de Buenos Aires 1800<sup>11</sup>  
 Mappa di Buenos Aires 1800<sup>11</sup>

La città fu marcata fin dall'origine, per il suo impianto, l'elezione del sito di fondazione risponde a due visioni, una mitica di città bifronte, tra due deserti, la pampa e il fiume. Come in maniera affascinante la descrive Borges: “...Buenos Aires solo può definirsi a partire del suo fiume. Da questo lato il rio infinito dello stesso colore del deserto. Dall'altro lato, ugualmente definente e divoratore, il deserto dello stesso colore del rio.”<sup>10</sup>

Sin dal suo inizio, le navi che arrivavano in città, venivano ancorate a notevole distanza dalla costa in ampie rade naturali che offre l'estuario del Río de la Plata. Da lì, chiatte e carri effettuavano il trasferimento di merci verso la costa. Entrando nel XIX secolo la necessità di un molo e una struttura portuale come controllo erano diventati essenziali, non si poteva rimandare oltre.

I primi progetti per la costruzione di un porto per la città Buenos Aires datano alla fine del tardo settecento e primi dell'ottocento.

Nel 1855 ha inizio di fronte il centro storico cittadino dove oggi si trova il giardino della Casa Rosada



Mapa de la parte norte de Argentina resaltado la Provincia de Buenos Aires, indicando la ubicación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
Mappa della parte nord dell'Argentina con evidenziata la Provincia di Buenos Aires, e la localizzazione della Città Autonoma di Buenos Aires

por el ingeniero inglés Eduardo Taylor. El edificio sobresalía por su frente semicircular que desembocaba en una explanada sobre el Río de la Plata. A medida que el comercio de ultramar se iba incrementando, se hacía perentoria una solución al tema portuario. Entre 1876 y 1886 dos propuestas rivalizaron para llevar adelante sus proyectos. Una pertenecía al Ing. Luis Huergo, que proponía una serie de dársenas abiertas, en forma de peine. La otra correspondía a Eduardo Madero, con un diseño de diques cerrados

la costruzione della Nuova Dogana progettata dall'ingegnere inglese Edward Taylor. L'edificio si distingueva dagli altri per la sua facciata semicircular che si concludeva in uno spiazzo lungo il Rio de la Plata. Poiché il commercio estero era in continuo aumento, diventò urgente una soluzione alla questione del sistema portuale. Tra il 1876 e 1886 due proposte principalmente rivaleggiarono per venire realizzate. Una apparteneva all'ingegnere Luis Huergo che proponeva una serie di darsene aperte in forma di



Vista aérea de Puerto Madero, y la relación con Buenos Aires<sup>12</sup>  
Vista aerea di Porto Madero, e la sua relazione con Buenos Aires<sup>12</sup>

## PROPUESTA DEL ING. LUIS A. HUERGO

La posición del grupo encabezado por el Ing. Luis A. Huergo sostenía que el nuevo puerto debía partir del mejoramiento del antiguo puerto de cabotaje, el Riachuelo. Proponía el mejoramiento del Riachuelo, regularizando y dragando su cauce, mejorar los muelles de atraque y los depósitos de las costas. Unificaba el acceso al puerto por el canal sur, adoptando una solución de dársenas abiertas o dentiformes, construidas desde el sur hacia el norte y manteniendo al Riachuelo como epicentro del desarrollo. El diseño de dársenas paralelas, de 120 m. de ancho, separadas mediante muelles de 100 m., se ubicaba en el frente costero de la ciudad, al sur de la Plaza de Mayo, situación que le permitía al proyecto crecer indefinidamente hacia el norte, en función del tráfico emergente.

Según la planificación prevista, su concreción en etapas graduales permitía la financiación de las obras mediante el propio funcionamiento del puerto, sin requerir préstamos extranjeros.

## PROPUESTA DE EDUARDO MADERO

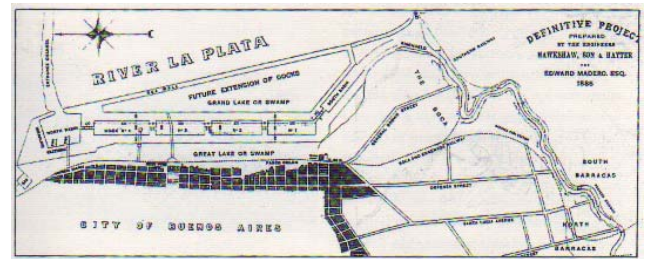
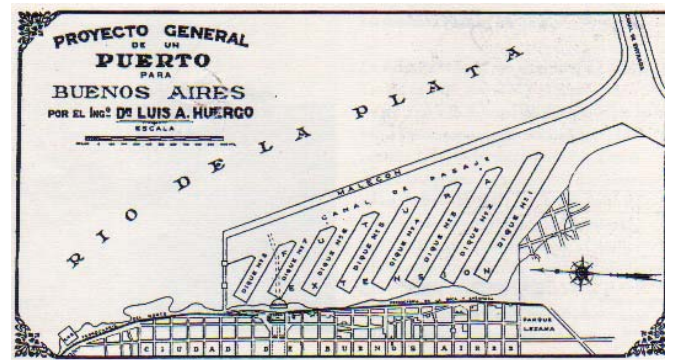
Un fuerte debate precedió a la elección definitiva del diseño portuario entre Huergo y Madero. Mas allá de la conveniencia de uno y otro modelo, se puso en evidencia una disputa entre grupos con intereses enfrentados.

Eduardo Madero era un importante comerciante de Buenos Aires. Llegó a presentar tres proyectos de puerto (1861-1869 y 1881), el tercero de los cuales fue finalmente el aprobado.

La propuesta final fue presentada por Madero tras un viaje a Londres, ante el entonces presidente de la Nación Julio A. Roca. El diseño correspondía al ing. John Hawkshaw, con financiamiento avalado por la casa Baring Brothers.

El diseño ubicaba el puerto sobre el frente este de la ciudad. Consistía en un canal de 21 pies de profundidad, una muralla exterior, una dársena y cuatro diques interconectados mediante puentes, para carga y descarga, con profundidad de 21 pies. Al costado y siguiendo la línea de los diques se construirían depósitos con pescantes hidráulicos en sus frentes para permitir la carga y descarga de las bodegas de los buques.

En octubre de 1882 el proyecto es aprobado por el Congreso, sancionándose la ley 1257 que autorizaba al Poder Ejecutivo a contratar a Eduardo Madero.



arriba proyecto de Ing. Huergo, abajo proyecto de Madero por el puerto<sup>13-14</sup>  
sopra progetto dell'ing. Huergo, sotto progetto Madero per il porto<sup>13-14</sup>

pettine di fronte al centro cittadino. L'altra avanzata a Eduardo Madero, con il disegno di bacini chiusi, intercomunicanti sempre sul fronte cittadino.

## PROPOSTA DEL ING. LUIS A. HUERGO

La posizione del gruppo a cui faceva testa l'ingegnere Huergo, sosteneva che il nuovo porto doveva partire dal miglioramento del vecchio scalo costiero, il Riachuelo. Suggestiva il miglioramento del Riachuelo, attraverso la normalizzazione e il dragaggio del canale, migliorandone i moli ed i magazzini di deposito. Unificava l'accesso al porto dal canale meridionale, adottando una soluzione di darsena aperte o dentiformi, costruite partendo da sud verso nord e mantenendo il Riachuelo come centro di sviluppo. Il disegno prevedeva darsene parallele, di 120 m di ampiezza, separate mediante moli di 100 m, si ubicava nel fronte costiero della città, a sud di Plaza de Mayo, ambito che permetteva al progetto di crescere indefinitamente verso nord, in funzione del traffico emergente. Secondo la previsione prevista, la sua creazione in tappe graduali permetteva il finanziamento del porto, senza far ricorso a prestiti esteri.

## PROPOSTA DI EDUARDO MADERO

Un forte dibattito precedette la elezione definitiva del progetto del porto tra Huergo e Madero. Al di là della convenienza di entrambi i modelli, si rivelò una controversia tra gruppi con interessi concorrenti. Eduardo Madero era un importante commerciante di Bue-

Las obras comenzaron en marzo de 1888 y se concluyeron por etapas 1889 dique I, 1890 dique II, 1892 dique III, 1897 dique IV y dársena norte.

Este último fue el proyecto que prevaleció, siendo aprobado por el Congreso Nacional en 1882.

Las obras se iniciaron en 1887, finalizando en 1897. El notable aumento del comercio internacional que se dio hacia fines del siglo XIX y principios del XX, trajo aparejado el aumento del porte de los barcos, circunstancia esta que provocó la prematura insuficiencia del puerto de diques, tornando necesario al Congreso la aprobación de una ley en 1908, llamando a concurso para la ampliación del puerto.

Entre 1911 y 1925 se construyó el Puerto Nuevo, con un diseño de dársenas abiertas protegidas por una escollera, que continuaba hacia el norte de Puerto Madero. Este último pasaba a jugar un rol subsidiario, entrando prontamente en un proceso de obsolescencia.

Desde entonces se sucedieron los planes para reinsertar Puerto Madero al tejido urbano. Su ubicación vecina a la zona céntrica, lo extenso del área y su conexión con el paseo ribereño, lo hacían apropiado

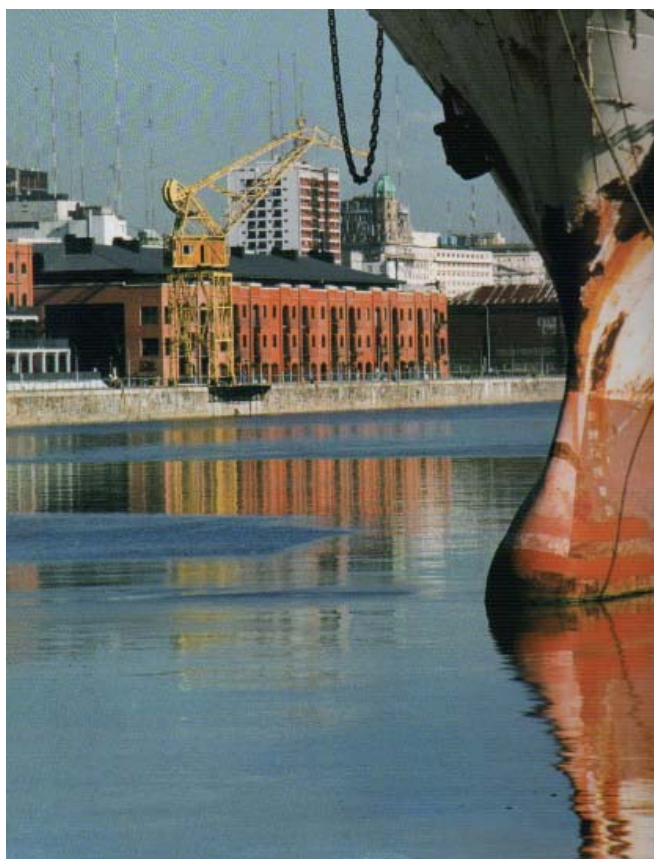


Foto de uno de los diques antes de la intervención<sup>15</sup>  
Foto de uno dei bacini prima dell'intervento<sup>15</sup>

nos Aires, arribó a presentar tres proyectos para el puerto (1861-1869 y 1881), e l'último dei quali fu finalmente approvato.

La propuesta final fue presentada da Madero dopo un viaggio a Londra, di fronte al presidente della Nazione Julio A. Roca. La progettazione venne svolta dall'ingegnere John Hawkshaw, attraverso finanziamenti garantiti dalla banca dei Fratelli Barings. Il progetto ubicava il porto sopra il fronte est della città, consisteva in un canale di 21 piedi di profondità, con al fianco e seguendo la linea dei bacini la costruzione dei depositi con gru idrauliche sul fronte per consentire operazioni di carico e scarico delle stive delle navi.

Questo fu il progetto che vinse tra quelli presentati, nell'ottobre del 1882 il progetto veniva approvato per il Congresso Nazionale, con la promulgazione della legge 1257, che autorizzava il Potere Esecutivo a contrattare Eduardo Madero. I lavori iniziarono nel marzo 1888 e si conclusero per tappe; 1889 bacino I, 1890 bacino II, 1892 bacino III, 1897 bacino IV e darsena nord.

I lavori si iniziarono nel 1887, e terminarono nel 1897. Il notevole aumento del commercio internazionale che



Foto del puerto los el principio del siglo XX<sup>16</sup>  
Foto del porto all'inizio del XX secolo<sup>16</sup>



tanto para la instalación de actividades comerciales y administrativas, como espacio de extensión recreativa. Diversas circunstancias trabaron la materialización de su desarrollo.

En noviembre de 1989, mediante un convenio entre el Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la Nación, la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires y la Secretaría General de la Presidencia de la Nación, se creó la Corporación Antigua Puerto Madero S.A., transfiriéndole el dominio del área y confiriéndole el poder para llevar adelante su desarrollo urbano. Su gestión hizo posible la recuperación de esta estratégica zona, representando por su envergadura y repercusión, el desarrollo urbano de mayor importancia emprendido en Buenos Aires, con trascendencia internacional.

si ebbe alla fine del diciannovesimo secolo e inizio del ventesimo, portò con sé l'aumento delle dimensioni delle navi, circostanza che provocò la prematura insufficienza del porto conformato in bacini, facendo sempre più necessario per il Congresso approvare una legge, promuovendo la gara per l'ampliamento del porto, che avvenne nel 1908.

Tra il 1911 e 1925 si costruì il Porto Nuovo, con disegno di darsene aperte protette per una scogliera, che continuava verso nord Puerto Madero, che entrò a giocare un ruolo di riserva, entrando rapidamente in un processo di obsolescenza.

Da allora diversi progetti di reintegrazione nel tessuto urbano di Puerto Madero sono stati tentati, dovuti alla sua posizione adiacente il centro della città, l'estensione d'area e la sua connessione con il lungofiume, ne faceva l'impianto adatto sia per attività commerciali e amministrative, o come ampliamento spaziale ricreativo. Diverse circostanze lavorarono al suo nuovo sviluppo.

Nel novembre del 1989, attraverso una convenzione tra il Ministero dei Lavori e Servizi Pubblici della Nazione, la Municipalità della Città di Buenos Aires e la Segreteria della Presidenza della Nazione, si creò la Corporación Antigua Puerto Madero S.A. (Corporazione Antico Porto Madero S.A), trasferendole la proprietà dell'area e conferendole il potere di portare avanti il suo sviluppo urbano. Attraverso la gestione si rese possibile la recupero di questa zona strategica, che data la sua grandezza e impatto, rappresenta il più importante sviluppo urbano intrapreso in Buenos Aires, con rilevanza internazionale.

### 4.3.2 El proyecto del Nuevo Puerto Madero

La cuestión del puerto fue una de las grandes cuestiones de Buenos Aires, que se puede trazar poéticamente desde la historia de las fundaciones de la ciudad; una, la efímera, sobre el borde de su puerto natural, el Riachuelo; la otra la definitiva de Garay, en las manzanas del alto que fueron el centro histórico y actual Buenos Aires.

La ciudad entera se encuentra en una etapa de su proceso metropolitano que implica la necesaria reconversión, completamiento y actualización tecnológica de sus infraestructuras urbanas que se encuentran obsoletas y en un proceso de movilización y colonización de sus periferias centrales. Los casos más notorios de esta transformación se encuentran en la provisión de servicios básicos, las parrillas ferroviarias, los puertos las estructuras viarias, el transporte fluvial, marítimo y aéreo y en otros enclaves centrales con un alto grado de desurbanización a procesos de periferización interna, como era el terreno del proyecto en Paternal donde existía el Albergue Warnes .

En estos espacios donde con mayor asiduidad se funde actualmente la relación público-privado, en este contexto y frente al desarrollo de los problemas de una ciudad compleja, una elección “ideológica”, entre planeamiento por fragmentos, plan global, plan estratégico, código o proyecto urbano es, en sí misma un reduccionismo de la cuestión. Actualmente la actividad privada participa más activamente en la creación de espacio público, pero bajo ciertas condiciones de rentabilidad económicas, si bien, por razones de demanda se corre el riesgo de univelerizar exclusivamente un espacio público-espectáculo.

Buenos trata de hacer políticas urbanas fuerte para su crecimiento con ideas sobre la que pueda desarrollarse hoy y en el futuro inmediato, basta mirar la introducción del Plan Urbano Ambiental, la idea de arquitecturización de la infraestructura aparece como un instrumento esencial de la calidad de los entornos locales y especialmente del espacio público contemporáneo porque es uno de los elementos que serán más modificados.

El proyecto urbano de las grandes piezas de infraestructura junto a la reidentificación de los escenarios locales, reconstrucción de barrios o de mediana y pequeña escala, en el caso de Buenos Aires, aparece

### 4.3.2 Il progetto del Nuovo Puerto Madero

La questione del porti fu una dei grandi argomenti riguardanti Buenos Aires, che si può trarre poeticamente dalla storia della fondazione della città; una, la effimera, riguardante il bordo del porto naturale, il Riachuelo; l'altra la definitiva quella di Garay, negli isolati che sono oggi parte del centro storico.

La città intera si trova nella fase del processo metropolitano che implica la necessaria riconversione, completamento, aggiornamento tecnologico delle infrastrutture urbane oramai obsolete e in processo di mobilitazione e colonizzazione delle periferie in zone centrali. I casi più noti di queste trasformazioni si trovano nella fornitura di servizi di base, nei parchi ferroviari, porti, strutture viarie, il trasporto fluviale, marittimo, aereo e in altri enclavi centrali con un alto grado di disurbanizzazione e processi di periferizzazione in-

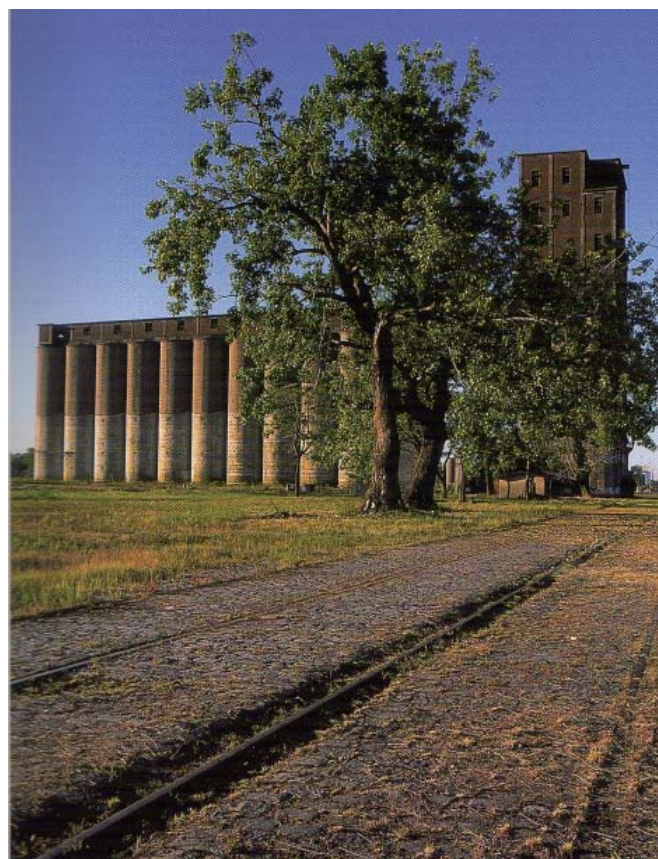


Foto de lods terreno del puerto antes de la intervención<sup>17</sup>  
Foto dei terreni abbandonati del porto prima dell'intervento<sup>17</sup>

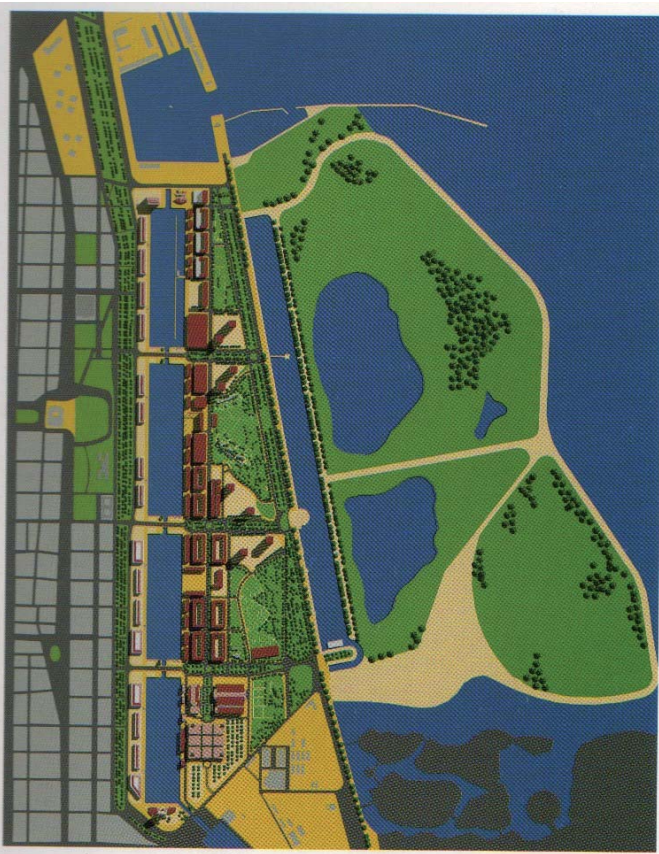
terna, como era el terreno del proyecto in Paternal donde existeva l'Albergue Warnes.

Questi sono gli spazi dove con maggiore assiduità si fonde la relazione pubblico-privato, in questo contesto e di fronte allo sviluppo dei problemi di una città com-

así como una demanda de primer orden en el actual proceso metropolitano. En esta renovación urbana, podemos poner la operación llevada a cabo en Puerto Madero, a lo largo de los últimos veinte años.

Puerto Madero es el más avanzado de los proyectos de la ciudad, es un floreciente sector que incluye el desarrollo de 30 hectáreas verdes y parques. A través de varios concursos a lo largo de casi 15 años, llegando a la definición de los destinos de estas áreas verdes y también los lanzamientos inmobiliarios de viviendas y oficinas, sobre todo en el área sur.

Todo comenzó el 15 de noviembre de 1989 el Ministerio de Obras y Servicios Públicos, el Ministerio del Interior -ambos en representación del Poder Ejecutivo Nacional- y la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, suscribieron un convenio por el cual se acordó constituir, con el fin de impulsar la urbanización del



Masterplan proyecto ganador concurso<sup>18</sup>  
 Masterplan vincitore concorso<sup>18</sup>

área Puerto Madero, una sociedad anónima denominada “Corporación Antiguo Puerto Madero S.A.”, en la cual ambas partes el Gobierno Nacional y el de la Ciudad de Buenos Aires- participaron como socios igualitarios.

El Gobierno Nacional transfirió en propiedad las 170

hectáreas, una scelta “ideológica”, tra pianificazione per frammenti, piano globale, piano strategico, codificazione o progetto urbano è, in se stessa una riduzione della questione. Attualmente l’attività privata partecipa nella creazione di spazio pubblico, sotto certe condizioni di redditività economica, con il risultato che per questioni di domanda si rischia la creazione di uno spazio pubblico-spettacolare per il richiamo della gente. La città tratta di fare politiche urbane forti per il sua crescita con idee sulle quali può svilupparsi oggi e nel futuro prossimo, basta guardare all’introduzione del Piano Urbano Ambientale, l’idea rendere architettonico l’infrastruttura, appare come uno strumento indispensabile per la qualità dell’ambiente locale e specialmente dello spazio pubblico contemporaneo perché è uno degli elementi che sarà modificato maggiormente e quello che da il maggior impulso alla trasformazione.

Il progetto urbano delle grandi infrastrutture assieme alla nuova identità degli scenari locali, ricostruzioni di quartieri di media e piccola scala, nel caso di Buenos Aires, appare come una domanda di prim’ordine nell’attuale processo metropolitano. In questa rinnovazione urbana, possiamo mettere la risoluzione fatta in Puerto Madero, negli ultimi vent’anni.

Il tutto ebbe inizio il 15 novembre del 1989 il Ministero dei Lavori e Servizi Pubblici, il Ministero dell’Interno, entrambe in rappresentazione di Potere Esecutivo Nazionale e la Municipalità della città di Buenos Aires, sottoscrissero una convenzione con la quale si costituiva con il fine ultimo di impulsare l’urbanizzazione dell’area di Porto Madero, una società anonima denominata “Corporación Antiguo Puerto Madero S.A.”, nella quale entrambe le parti il Governo Nazionale e quello della Città di Buenos Aires, parteciparono come soci egualitari.

Il Governo Nazionale trasferì in proprietà i 170 ettari del territorio di Puerto Madero, sotto la giurisdizione sovrapposta tra L’Amministrazione generale dei Porti, l’impresa Ferrocarriles Argentinos e l’Ente Nazionale Controllo Cerealicoli oltre alla Corporación Antiguo Puerto Madero S.A, mente Il Governo della città emanò le norme pertinenti che disciplinano questo sviluppo urbano.

## CONCORSO NAZIONALE E MASTERPLAN

Una volta conformata la Corporación come impresa incaricata dell’urbanizzazione, questa doveva impe-

hectáreas del territorio de Puerto Madero, que tenía jurisdicciones superpuestas entre la Administración General de Puertos, la empresa Ferrocarriles Argentinos y la Junta Nacional de Granos, entre otras- a la Corporación Antiguo Puerto Madero S.A., mientras el Gobierno de la Ciudad brindó las correspondientes normas que regirían este desarrollo urbano.

## CONCURSO NACIONAL DE IDEAS Y PLAN MAESTRO

Una vez conformada la Corporación como empresa a cargo de la urbanización, debía emprenderse el diseño de un plan maestro que sirviese como marco para el desarrollo del área, que definiese una estructura de uso de espacios, volúmenes, circulaciones y recreación.

Considerando que la Sociedad Central de Arquitectos constituía una institución de prestigio y apropiada para intervenir en el proyecto, en junio de 1991 la Corporación Antiguo Puerto Madero S.A. suscribió un convenio con esta Sociedad y la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, convocando a un Concurso Nacional de Ideas para Puerto Madero.

## LOS OBJETIVOS BUSCADOS:

- La reconversión del área, superando la situación de deterioro en que se encontraba.
- Reordenamiento que contribuyera a recomponer su carácter urbano tendiente a equilibrar los déficit del área central, preservando su poder evocativo.
- Promover el alojamiento de actividades terciarias -oficinas públicas y privadas, servicios comerciales y culturales- acompañadas con asentamientos de tipo residencial.
- Reconquistar el acercamiento al río, incorporando áreas verdes para recreación y esparcimiento.
- Mantener en el área las actividades necesarias al



Foto de uno de los edificios antes de la intervención<sup>19</sup>  
Foto de uno degli edifici prima dell'intervento<sup>19</sup>

gnarsi a progettare un master plan per servire da quadro guida per lo sviluppo del territorio, che definiva una struttura d'uso degli spazi, volumi, la circolazione e la ricreazione.

Considerato che la Società Centrale degli Architetti costituiva una istituzione di prestigio e appropriata per intervenire nel progetto, nel giugno del 1991 la Corporación Antiguo Puerto Madero S.A sottoscrisse un accordo con questa Società e la Municipalità di Buenos Aires, convocando un concorso Nazionale di idee per Puerto Madero.

## GLI OBIETTIVI RICERCATI

- La riconversione dell'area, superando la situazione di degrado nella quale si incontrava.
- Riordinamento che contribuisca a ricomporre il suo carattere urbano tendente a equilibrare i deficit dell'area centrale, preservando il suo potere evocativo.
- Promuovere l'insediamento di attività terziarie; uffici pubblici e privati, servizi commerciali e culturali, accompagnati con insediamenti di tipo residenziale.
- Riconquistare la vicinanza a Rio della Plata, incorporando aree verdi per la ricreazione e tempo libero.
- Mantenere nell'area attività necessarie allo sviluppo del Porto di Buenos Aires.

La convocazione ebbe un'ampia partecipazione, si presentarono 96 studi di professionisti di tutto il paese. Nel febbraio del 1992, una giuria assegnò il primo premio pari merito a tre squadre. Come stabilito delle norme del concorso, i tre gruppi, passarono a costituire un nuovo team di lavoro dedicato alla definizione degli spazi e delle volumetrie finali. Gli integrati furono gli architetti: Juan Manuel Borthagaray, Cristian Garnicer, Pablo Doval, Enrique García Espil, Mariana Leidemann, Carlos Marre, Rómulo Pérez, Antonio Tufaro y Eugenio Xaus, che portarono a termine i lavori



Foto de uno de los edificios después de la intervención ahora sede UCA<sup>20</sup>  
Foto de uno degli edifici dopo dell'intervento ora sede UCA<sup>20</sup>



Foto de uno de los edificios antes de la intervención<sup>21</sup>  
 Foto de uno degli edifici prima dell'intervento<sup>21</sup>

desenvolvimiento del Puerto de Buenos Aires.

La convocatoria tuvo una rotunda respuesta, se presentaron 96 estudios de profesionales de todo el país. En febrero de 1992, un jurado otorgó el primer premio a tres equipos. Según lo establecían las bases del concurso, tres integrantes de cada uno, pasaron a constituir un nuevo equipo, para trabajar en la definición de los espacios y volumetría definitivos.

Sus integrantes fueron los arquitectos: Juan Manuel Borthagaray, Cristian Carnicer, Pablo Doval, Enrique García Espil, Mariana Leidemann, Carlos Marre, Rómulo Pérez, Antonio Tufaro y Eugenio Xaus, quienes completaron el proyecto en octubre de 1992. Desde las reflexiones sobre el fallo del concurso, el jurado define el modelo estratégico desde cinco determinantes objetivas para conformar un nuevo contexto armónico y organizado en la valoración de Puerto Madero como parte del área central; plantear en el carácter del nuevo territorio, la definición de porteñidad como un valor de profunda significación, factible de connotar la tensión entre la ciudad existente y la que viene y adoptar una postura sobre el alejamiento de la costa del río, donde se adjudica al Puerto un valor contrapuesto al disfrute para sus habitantes.

Son los autores del plan maestro definitivo lo que incorporan un dato expreso en desarrollar las memorias del proyecto, " el área del presente trabajo está separada, del resto de la ciudad por una franja de mayor concentración de tensiones del Área Metropolitana, en la que se acumulan barreras viales, ferroviarias y fluviales", indicando un aspecto de valor en el ajuste entre la propuesta estratégica, el proyecto y la condición urbana del mismo.

El Plan Maestro sirvió para proporcionar las pautas generales y una estructura básica, que regirían los di-



Foto de uno de los edificios después de la intervención<sup>22</sup>  
 Foto de uno degli edifici dopo dell'intervento<sup>22</sup>

nell'ottobre del 1992.

Dalle riflessioni nate dal concorso, la giuria definì il modello strategico formato da cinque fattori determinanti con l'obiettivo di formare un nuovo contesto armonico e organizzato nella valutazione di Puerto Madero, come parte della zona centrale; pianificare il carattere del nuovo territorio, la definizione di porteñita (carattere di Buenos Aires) come un significato profondo, fattibile di connotare la tensione tra la città esistente e quella che viene, adottando una postura sull'allontanamento del río, dove si aggiudica al Puerto un valore contrapposto al godimento per i residenti.

Sono gli autori del master plan definitivo che incorporano un dato espresso nel sviluppare la memoria del progetto, "l'area del presente progetto sta separata, dal resto della città por una franja di maggior concentrazione di tensioni dell'Area metropolitana, nella quale si accumulano barriere viarie, ferroviarie e fluviali", indicando un aspetto del valore strategico tra la proposta, il progetto e la condizione urbana di questo.

Il Master Plan è stato utilizzato per fornire le linee guida generali e una struttura di base che disciplini i vari sviluppi all'interno dell'area.

La struttura del piano presentato, prevedeva una stretta striscia di edifici sui bordi delle banchine, guardando alla salvaguardia degli edifici in mattoni esistenti lungo le darsene che esistevano nel lato ovest. A est, la striscia che costeggia il bordo delle darsene era stata pensata dotata di una edificazione di bassa altezza, per dotare di maggior appetibilità le passeggiate pubbliche. Una seconda linea retrostante si progettava con edifici di maggior altura. Due gruppi di torri posti a croce sul boulevard centrale, nella sua proiezione alla Costanera, ricordando la "Cité de Negocios", progettato intorno al 1938 da Le Corbusier. In compen-

versos desarrollos dentro del área.

La estructura del plan presentaba una tira angosta de edificación sobre los bordes de los diques, contemplando la preservación edilicia de los docks de ladrillo que corrían sobre el sector oeste. En el sector este, la franja linderera con el borde de los diques presentaba una edificación en baja altura, con un “mix” de usos, para dotar de mayor atractivo a los paseos públicos. Una segunda línea detrás de esta se proyectaba a mayor altura. Dos racimos de torres remataban sobre los bulevares centrales transversales, en su proyección hacia la Costanera, rememorando la “Cité de Negocios” proyectada hacia 1938 por Le Corbusier.

En compensación de los espacios edificables, el Plan contemplaba la construcción de dos grandes parques hacia el este de los diques dos y tres, creando una amplia área de esparcimiento que se vincularía con el sector de Costanera Sur, revitalizando toda la franja costera.

La intención de impulsar la recuperación del espacio público para la ciudad quedaba marcada además, por los amplios paseos peatonales diseñados sobre ambos bordes de la línea de los diques, así como por los bulevares parquizados y las numerosas plazoletas planificadas para el área.

El proyecto tuvo como pauta rectora integrar las nuevas construcciones, sin perder el carácter portuario que debía conservar la zona. Para esto determinaba la preservación de aquellas edificaciones de carácter histórico posibles de ser recicladas. Ellas fueron los docks de ladrillo del sector oeste, así como el antiguo depósito de Molinos “El Porteño”, el ex silo de la Junta Nacional de Granos y la antigua sede administrativa de Molinos Río de la Plata, estas últimas en el sector este, sumando un total de 19 edificios lo que da una pauta de la importancia del emprendimiento y las dimensiones del proyecto encarado.

sazione degli spazi edificabili, il piano prevedeva due grandi parchi sul lato est dei bacini due e tre, creando una ampia area ricreativa, che veniva collegata con il settore Costanera Sur, rivitalizzando tutta la fascia costiera.

La intenzione di impulsare la recuperación dello spazio pubblico per la città rimaneva marcata, per gli ampi marciapiedi pedonali disegnati sopra i margini dei bacini, come i bulevares adibiti a parco e le innumerevoli piazzette pianificate nell’area. Il progetto ebbe come modello rettore integrare le nuove costruzioni, senza perdere il carattere portuale che doveva conservare la zona. Per questo si determinò la preservazione degli edifici di carattere storico che si potevano rinnovare per un nuova funzione. Esempio centrale furono i docks in mattone del settore ovest, così come i depositi del Mulino “El Porteño”, gli ex silos de la Junta Nacional de Granos e la antica sede amministrativa di Molinos Río de la Plata, queste ultime nel settore est, un totale di 19 edifici che dà la misura dell’importanza dell’imprenditorialità e le dimensioni del progetto intrapreso.

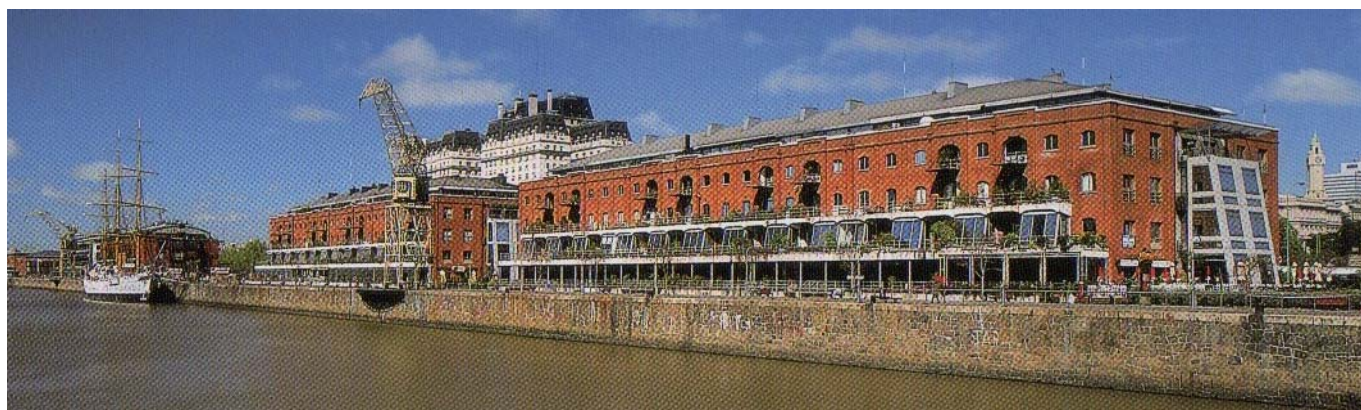


Foto diques IV después de la intervención<sup>23</sup>  
Foto del bacino IV dopo l'intervento<sup>23</sup>

#### 4.4 El Plan Urbano Ambiental

En los últimos años se hizo necesario planificar el desarrollo de la ciudad de Buenos Aires como siempre lo ha sido, sin embargo, sin embargo una opinión apoyada por el Plan Urbano Ambiental, que es iminente la necesidad y no se puede posponer por mucho tiempo. Esto siempre tiene dificultad al comenzar al principio y debe ser apoyado por la autoridad de un gobierno fuerte.

En este documento preparado por la Legislatura, se presentan los tres elementos básicos del Plan Urbano Ambiental: El Modelo y las Estrategias Territoriales, La Agenda Metropolitana y Los Instrumentos de Planeamiento, Gestión y Seguimiento, elaboración de los documentos de base.

Lo “urbano” se refiere al territorio de Buenos Aires en su dimensión regional, Lo “ambiental” es considerado desde los estudios-diagnóstico a la puesta en marcha de acciones.

En esos términos, se manifiesta la necesidad de implementar un proceso integral de desarrollo que contemple el mejoramiento de la calidad de vida desde una distribución equitativa de los recursos presentes y futuros, creando escenarios de consenso, a los efectos de contribuir a la constitución de un proyecto de ciudad compartido y en el largo plazo.

A partir de esas premisas, se gestó un proceso por el CoPUA (Consejo del Plan Urbano Ambiental), a lo largo del cual se elaboró y editó una amplia gama de documentos. Finalmente, se caracterizó la ciudad desde diversos ejes problemáticos, identificando los factores y situaciones que permiten impulsar un proceso de transformación o que constituyen un obstáculo para su desarrollo.

#### **MODELO Y ESTRATEGIAS TERRITORIALES**

El Modelo Territorial, tal como se presenta en el gráfico 1 adjunto, condensa las transformaciones necesarias para potenciar las cualidades de la actual estructura urbana corrigiendo los desajustes y desequilibrios que hoy se dan en el espacio de la Ciudad. La configuración del Modelo Territorial deseable para Buenos Aires supone definir un conjunto de criterios considerando las dinámicas urbanas existentes, para orientarlas según los objetivos prioritarios señalados por la Ley

#### 4.4 Il Piano Urbano Ambientale

Nel corso degli ultimi anni si è reso necessario programmare lo sviluppo della città di Buenos Aires come si è sempre fatto però nell’ottica sostenibile attraverso il Plan Urbano Ambiental, necessità oramai imperante e che non può essere rimandata per molto tempo ancora, questo all’inizio sempre incontra difficoltà ad avviarsi e deve essere sostenuto per un’autorità di governo forte.

Questo documento preparato per la Legislatura cittadina, si presentano i tre elementi base del Piano Urbano Ambientale: il modello, le strategie territoriali, l’agenda metropolitana, gli strumenti di pianificazione e gestione, sicurezza ed elaborazione dei documenti di base.

Con “urbano” ci si riferisce al territorio di Buenos Aires nella sua dimensione regionale, invece “ambientale” è considerata lo studio diagnostico attraverso l’attuazione delle azioni.

In questi termini, si manifesta la necessità di implementare un processo integrale di sviluppo che contenga il miglioramento della qualità di vita attraverso la distribuzione equa delle risorse presenti e future, creando scenari di consenso, al fine di contribuire alla creazione di un progetto di città condivisa a lungo termine.

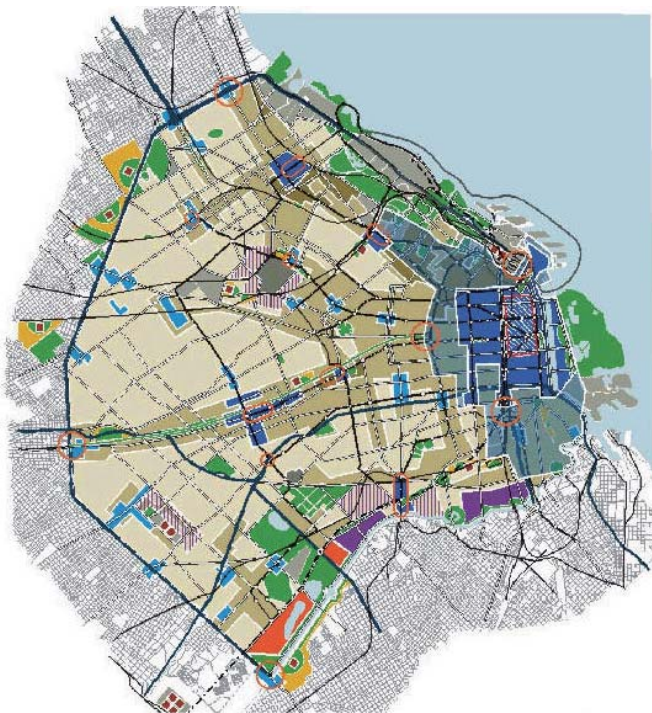
A partire di queste premesse, è stato concepito un processo portato avanti dal CoPUA (Consiglio del Piano Urbano Ambientale), attraverso il quale si elaborò e pubblicò una ampia gamma di documenti. Finalmente si caratterizzò la città con attraverso i differenti assi problematici, identificando fattori e situazioni che permettano impulsare un processo di trasformazione o che costituiscono un ostacolo per il suo sviluppo.

#### **MODELLO E STRATEGIA TERRITORIALE**

Il modello territoriale come si presenta nel grafico presentato, condensa le trasformazioni necessarie per potenziare le qualità dell’attuale struttura urbana, correggendo disassamenti e gli squilibri che oggi esistono nelle zone della città.

La configurazione del modello territoriale desiderabile per Buenos Aires suppone la definizione di un’insieme di criteri, considerando le dinamiche urbane esistenti, per orientarli secondo gli obiettivi prioritari segnalati nella legge 71, in modo da ridurre gli squilibri territo-

71, y en orden a reducir los desequilibrios territoriales y las desigualdades sociales, generar nuevos ejes de desarrollo y nuevas centralidades, promover áreas de actividad para generar trabajo, regenerar y reactivar viejos tejidos urbanos, distribuir más equitativamente espacios y equipamientos públicos, como así también



Modelo territorial<sup>24</sup>  
 Modello territoriale<sup>24</sup>

- Centro de aglomeración  
*Centri di agglomerazione*
- Área central y subcentros urbanos  
*aree centrali e centri suburbani*
- Tejido mixto con actividades productivas y residenciales de baja densidad  
*Tessuto urbano misto con attività produttive e residenzile di bassa densità*
- Tejido industrial  
*Tessuto industriale*
- Asentamientos precarios  
*Insedimenti precari*
- Tejido consolidado con alta densidad de ocupación predominantemente residencial  
*Tessuto urbano consolidato con alta densità di occupazione maggiormente residenziale*
- Tejido consolidado con media densidad de ocupación predominantemente residencial  
*Tessuto urbano consolidato con media densità di occupazione maggiormente residenziale*
- Tejido consolidado con baja densidad de ocupación predominantemente residencial  
*Tessuto urbano consolidato con bassa densità di occupazione maggiormente residenziale*
- Grandes equipamientos con predominancia espacios abierto  
*Grandi aree attrezzate con prevalenza di spazi aperti*
- Grandes espacios verdes  
*Grandi aree verdi*

riales e le disuguaglianze sociali, generando nuevos assi di sviluppo e nuove centralità, promuovere nella aree attività per la generazione di lavoro, rigenerare e riattivare vecchi tessuti urbanos, distribuire più equamente spazi e strutture públicas, così como anche trasformare i sistemi e infrastrutture di trasporto, al fine di migliorare la propria eficiencia social e l'impatto urbanistico - ambiental.

Per raggiungere questa Modello, si propone :

1. Strategie territoriali prioritarie
2. Strategie generali

### 1. STRATEGIE TERRITORIALI:

#### **A) Conformare una struttura policentrica, consolidando l'area centrale, potenziando i centri e sub-centri locali**

Trasformazione della struttura urbana centralizzata verso una policentrica che, in concomitanza con il processo di decentramento nei quartieri, e al tempo stesso rafforzare l'identità del quartiere, si propone:

- Promuovere il ruolo di "centro commerciale" che caratterizza la città.
- Risolvere in modo efficiente l'accessibilità ad Ezeiza.
- Per promuovere lo sviluppo della zona centrale con il sistema di trasporto multimodale di Retiro, Puerto Nuevo e le il settore industriale della darsena sud.
- Rafforzare la funzione residenziale di zona centrale.
- Mantenere l'orientamento dell'espansione verso sud, attraverso l'Avenida 9 de Julio e l'esterno dell'area portuale sud.
- Migliorare la qualità ambientale e spaziale pubblici.
- Pedonalizzare il centro principale e le dotarlo di un sistema di trasporto pubblico adeguato alle dimensioni delle strade.

#### **B) Rafforzare i legami trasversali tra diversi settori della città.**

Potenziamento e diversificazione della connettività Nord-Sud, si propone:

Rafforzare i centri secondari ed i quartiere esistenti.

- Miglioramento dello spazio pubblico
- Incoraggiare la creazione di nuovi di centri.
- Promuovere la creazione di nuovi centri che portano allo sviluppo di nuove attività (amministrazione, commercio, servizi, attrezzature).



transformar los sistemas de transportes e infraestructura a los efectos de mejorar su eficacia social y sus impactos urbano-ambientales.

Para alcanzar el Modelo, se propone las siguientes:

1. Estrategias Territoriales prioritarias
2. Estrategias Generales:

## 1. ESTRATEGIAS TERRITORIALES:

### A) **Conformar una estructura policéntrica, consolidando el área central, y potenciando los centros y subcentros locales.**

Transformación de la estructura urbana centralizada hacia una policéntrica que, en concordancia con el proceso de descentralización en comunas, y a la vez refuerzo de identidades barriales. Para ello se propone:

- Promover el rol de “centro de negocios” que caracteriza a la Ciudad.
- Resolver de manera eficiente la accesibilidad al Aeropuerto de Ezeiza.
- Promover la articulación del Área Central con el sistema multimodal de transporte de Retiro-Puerto Nuevo y con el Sector industrial de Dársena Sur. Reforzar la función residencial del área central.
- Mantener la orientación de su expansión hacia el sur, sobre la Av. 9 de Julio y la zona antepuerto sur. Mejorar la calidad ambiental y del espacio público.
- Peatonalizar el Centro principal y dotarlo de un sistema de transporte público adaptado a las dimensiones de sus calles.

Fortalecer los centros secundarios y barriales existentes.

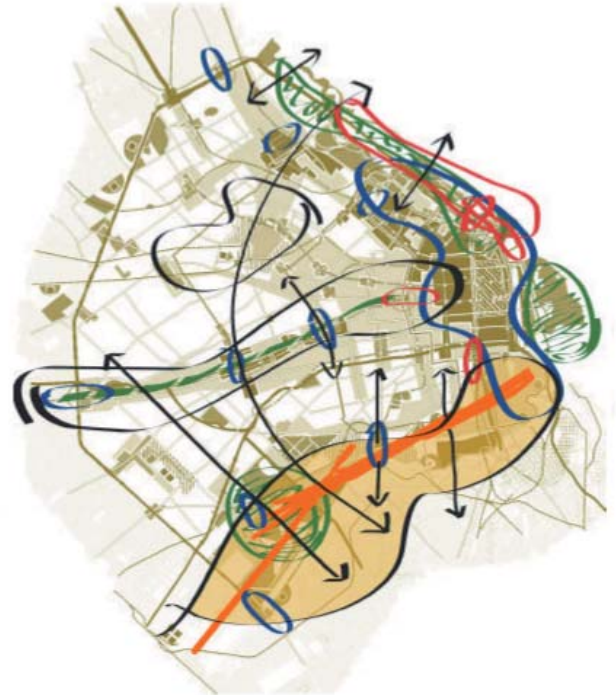
- El mejoramiento del espacio público
- Fortalecer los centros comerciales barriales con el criterio de centro comercial a cielo abierto. Impulsar la configuración de nuevas centralidades.
- Promover la conformación de nuevos centros que den lugar al desarrollo de nuevas actividades (administración, comercios, servicios, equipamientos).

### B) **Fortalecer las vinculaciones transversales entre los distintos sectores de la ciudad.**



Fortalecimiento y diversificación de la conectividad transversal Norte-Sur. Para ello se propone:

- Fortalecer y diversificar la conectividad transversal.
- Conformar corredores verdes transversales que per-

Fortificare e potenziare la connettività trasversale  
 - Formare corridoi trasversali verdi per migliorare la qualità dell'ambiente ed il funzionamento della città, progettando il suo rapporto con i corridoi radiali Nord-est, ovest e le sud.



Estrategias territoriales<sup>25</sup>  
 Strategie territoriali<sup>25</sup>

-  Equilibrar el desarrollo de la ciudad y afirmar el Corredor Sur  
*Equilibrare lo sviluppo della città e affermare il Corridoio Sud*
-  Afirmar y competir el centro urbano de la región en base a riqueza y variedad de sus actividades  
*Affermare e completare il centro urbano della regione in base alla ricchezza e varietà delle attività*
-  Lograr la vinculación transversal norte-sur de la ciudad y reforzar los centros barriales  
*Realizzare la vincolazione trasversale nord-sud della città e rinforzare i centri di quartiere*
-  Poner en valor el sistema de grandes parques y crear un eje verde en el corredor Oeste  
*Valorizzare il sistema dei grandi parchi e creare un asse verde nel corridoio Ovest*
-  Mejorar la infraestructura de transporte portuario, ferroviario y aéreo, y las grandes puertas de acceso a la ciudad  
*Migliorare le infrastrutture di trasporto portuario, ferroviario, aereo, e le grandi porte di accesso alla città*
-  Promover la realización de una gran operación conjunta con la Provincia de Buenos Aires en el eje del Riachuelo  
*Promuovere la realizzazione di una grande operazione congiunta con la Provincia Buenos Aires nell'asse del Riachuelo*

mitan mejorar la calidad ambiental y funcional de la ciudad, planificando su vinculación con los corredores radiales Noreste, Oeste y Sur.

### **C) Promover el desarrollo urbano del Sector Sur.**

Reestructuración, densificación y renovación urbana del Área Sur y la Mejora de las condiciones del hábitat de los sectores de menores ingresos y/o con desventajas ambientales. Considerando al sector Sur como prioritario para el desarrollo de la ciudad, se propone: Respecto de la Policentralidad y conectividad:

- Generar centros de equipamiento metropolitano y regional.

- Promover la creación de nuevos ámbitos culturales; reforzar y rehabilitar los existentes.

- Asegurar la conectividad del sector Sur con el resto de la ciudad.

Respecto de los espacios públicos y costas:

- Recuperar funcional y ambientalmente las vías públicas y parques urbanos existentes en el área.

Respecto de los sistemas de circulación, transporte y servicios:

- Definir una red de cargas integrada a la regional.

- Promover un servicio de transporte de pasajeros adecuado a las necesidades de la población

Respecto de las actividades productivas:

- Localizar Parques Productivos en el ámbito del Régimen de Promoción Productiva, y parques tecnológicos de investigación y desarrollo industrial, articulados con núcleos de asistencia productiva.

### **D) Mejorar el sistema de espacios públicos tales como vialidades, grandes parques y plazas, y recuperar las costas de la ciudad, favoreciendo su accesibilidad y uso público.**

Promoción de una estrategia de Espacios Públicos y la reconversión de la relación de la ciudad con la franja costera. Para ello se propone:

Mejorar funcional y ambientalmente los parques urbanos existentes y ampliar la oferta a escala urbana y barrial.

- Preservar y ampliar los parques de Palermo; lograr una mayor conectividad e integración con los espacios públicos de la ribera del Río de la Plata.

- Mantener y mejorar la Reserva Ecológica preservando su singularidad.

- Promover la recuperación de espacios públicos y la creación de nuevos parques, plazas, plazoletas y pa-

### **C) Promuovere lo sviluppo urbano del settore sud**

Ristrutturazione, densificazione ed riqualificazione urbana della zona sud e miglioramento delle condizioni dell'habitat per i settori a basso reddito ed / o svantaggi ambientali. Considerando il Sud come un settore prioritario per lo sviluppo di città, si propone:

Per quanto riguarda il policentrismo ed connettività:

- Costruire centri metropolitani e strutture regionali.

- Promuovere la creazione di nuovi ambienti culturali, rafforzare e ripristinare quelli già esistenti.

- Garantire la connettività con il resto del settore meridionale delle città.

Per quanto riguarda gli spazi pubblici e le coste:

- Recuperare la funzionalità delle strade ed parchi urbani esistenti nella zona ecologicamente.

Per quanto riguarda i sistemi di circolazione, di trasporto e servizio pubblico:

- Definire una rete integrata dei carichi regionali.

- Promuovere un servizio passeggeri su misura per le esigenze della popolazione

Per quanto riguarda le attività produttive:

- Individuare parchi di produzione nell'ambito della promozione del sistema produttivo, parchi di ricerca e della tecnologia e dello sviluppo industriale, articolati in nucleo di assistenza produttiva.

### **D) Migliorare il sistema di spazi pubblici quali strade, grandi parchi e piazze, e recuperare le coste della città, attraverso l'accessibilità e uso pubblico.**

Promuovere una strategia del spazio pubblico e la conversione del rapporto della città con la fascia costiera, si propone:

Miglioramenti funzionali e rispettosi dell'ambiente dei parchi urbani per estendere il sistema a scala urbana e di vicinato.

- Preservare ed espandere i parchi di Palermo, per raggiungere una maggiore connettività e integrazione con gli spazi pubblici, sulle rive dei Rio de la Plata.

- Mantener e migliorare la riserva ecologica per preservare la sua unicità.

- Promuovere il recupero di spazi pubblici e la creazione di nuovi parchi, piazze, piazzette e parchi gioco in relazione alle esigenze della distanza e densità di popolazione dei vari settori urbani.

### **E) Ridimensionare e riabilitare i movimenti e le infrastrutture di trasporto.**

tios de juego en relación con la demandas por distancia y densidad poblacional de los distintos sectores urbanos.

**E) Redimensionar y rehabilitar la infraestructura de circulación y transporte.**

Establecimiento de un sistema intermodal con mejoras de la eficiencia y seguridad del transporte de cargas y del transporte público de pasajeros tendiente a disminuir la participación del automóvil particular en el tránsito urbano. Para ello se propone:

- Ampliar, sistematizar, ordenar e integrar los diversos modos y redes de transporte público desalentando la utilización del automóvil particular.
- Racionalizar el funcionamiento de taxis, remises y charters. Establecer un sistema de paradas fijas y estacionamiento en espera.
- Racionalizar el uso de los automóviles privados, desalentando su uso según zonas y horarios. Establecer restricciones al estacionamiento vehicular.

Definir una red urbana de tránsito pesado en la ciudad y la región con acceso a las estaciones de transferencia de carga Inter. o intra modales, evaluando la complementación e integración entre el modo automotor y ferroviario.

Remodelar funcional y ambientalmente los centros de trasbordo y crear nuevos.

- Ordenar espacial y funcionalmente los centros de trasbordo correspondientes a las terminales ferroviarias del área central vinculándolas entre sí, y mejorar en particular las conexiones tren-subte-colectivo, incorporando los estacionamientos necesarios para su articulación con los modos privados.
- Mejorar los actuales centros de trasbordo y definir la localización de nuevos en relación con las centralidades barriales, procurando la eliminación del estacionamiento de microómnibus en el espacio público, y promoviendo la ínter modalidad, a los efectos de introducir opciones de viaje más eficientes que desalienten la utilización del automóvil privado.

**2. ESTRATEGIAS GENERALES**

Estas estrategias se fundan sobre los criterios orientadores de la ley 71 y para ello se han identificado dos estrategias:

- Generar condiciones propicias para el desarrollo de actividades productivas.
- Mejorar las condiciones ambientales y la infrae-

Istituzione di un sistema intermodale con maggiore efficienza e sicurezza del trasporto merci e del trasporto pubblico di passeggeri intese a ridurre la partecipazione del traffico veicolare privato nel traffico urbano, si propone:

- Aumentare, organizzare, ordinare e integrare i vari modi e le reti di trasporto pubblico e dissuadere l'uso dell'auto privata.
- Razionalizzare l'attività dei taxi, limousine e charter. Stabilire un sistema di fermate fisse e parcheggio in attesa.
- Razionalizzare l'uso delle auto private, scoraggiando l'uso in base alle zone e ai tempi. Impostare limitazioni nel parcheggio dei veicoli.

Definizione di una rete di traffico pesante urbano nella città e di quello regionale con l'accesso a stazioni di trasferimento merci intermodali, valutare la complementarità e integrazione tra il trasporto automobilistico e ferroviario.

Rimodellamento funzionale e rispettoso dell'ambiente dei centri di trasbordo e crearne di nuovi.

- Ordinare spazialmente e funzionalmente i centri di trasbordo per il terminal ferroviario collegandolo all'area centrale, e migliorando le connessioni tra treno-metro-bus, che include i parcheggi necessari per un'articolazione con la mobilità privata.
- Migliorare i centri di trasferimento tra diversi mezzi di mobilità e definire la posizione di nuovi con le autorità di quartiere cercando l'eliminazione del parcheggio di minibus nello spazio pubblico, e promuovere l'intermodalità, gli effetti dell'introduzione di opzioni di viaggio più efficace per scoraggiare l'uso dell'auto privata.

**2. STRATEGIE GENERALI:**

Queste strategie sono basate sui criteri che detta la legge 71 e per questo si sono individuate due strategie:

- Creare condizioni favorevoli allo sviluppo delle attività produttive.
- Migliorare le condizioni ambientali e infrastrutture e dei servizi.

Il programma consiste nell'intervenire in settori specifici attraverso: Programmi di Ordinamento di Area

**a) Sistemazione dell'area centrale:**

Consolidare la città nella zona centrale della città come luogo di riferimento internazionale e di gravitazione lo-

estructura de equipamientos y servicios.

El plan consiste en intervenir de áreas específicas a través de : Programas de Ordenamiento de Areas

**a) Ordenamiento del Area Central:**

Consolidar al Area Central de la ciudad como referencia internacional y centro de gravitación local, metropolitana, y nacional, potenciando sus ventajas estratégicas y atenuando las situaciones ambientales y funcionales negativas que presenta actualmente.

**b) Revalorización del Casco Histórico:**

Preservar los valores patrimoniales y elevar la calidad ambiental del sector, que incluye a los barrios de San Telmo y Monserrat así como al en-torno de la Avenida de Mayo.

En ambos casos, favorecer la radicación de nueva población y actividades.

**c) Ordenamiento del Nodo Intermodal:**

Retiro-Puerto-Aeroparque, Reordenar de manera integral la zona de las Terminales de Retiro y Puerto Nuevo, que se extiende hasta el Aeroparque Jorge Newberry, para lograr su mejora ambiental, funcional y la correcta articulación con la Ciudad y su Area Central.

**d) Buenos Aires y el Río:**

Recuperar y revalorizar la costa del Río de la Plata y el Riachuelo con espacios público para usos recreativos y turísticos.

**e) Corredor Verde del Oeste:**

Superar la barrera urbanística originada por el recorrido a nivel del Ferrocarril Sarmiento mediante su soterramiento.

Generar un gran parque lineal que mejore la calidad ambiental de los barrios que atraviesa.

**f) Corredor Verde del Sur:**

Conformar un eje para estructurar la Zona Sur de la ciudad, que desde la Av. Gral. Paz hasta la Estación Constitución, enlace y revalorice a sus diversos nodos y se defina por el carácter "verde" que brinden los diversos parques y forestaciones intensivas de avenidas, actuales y futuras.

**g) Desarrollo del Area de Mataderos:**

cale, metropolitana, e nacional, valorizando i suoi vantaggi di posizionamento strategico e mitigando le situazioni ambientali negative e funzionali che oggi presenta.

**b) Rivalutazioni del centro storico:**

Preservare i valori del patrimonio e aumentare la qualità ambientale del settore, che comprende i quartieri di San Telmo e Monserrat così come intorno all'Avenida de Mayo.

In entrambi i casi, incoraggiare l'instaurazione di nuova popolazione e di attività.

**c) Sistemazione del nodo intermodale:**

Retiro-Puerto-Aeroparque, riordinare complessivamente l'area del Terminal di Retiro e Puerto Nuevo, che si estende fino al Aeroparque Jorge Newberry, per raggiungere il miglioramento ambientale, il coordinamento funzionale corretto con la città e l'area centrale.

**d) Buenos Aires e Río:**

Recuperare e rivalutare la costa del Rio de la Plata e il Riachuelo con spazi pubblici per la ricreazione e il turismo.

**e) Corridoio Verde Ovest:**

Superare la barriera causata dalla linea ferroviaria Sarmiento attraverso l'interramento.

Generare un grande parco lineare che migliorerà la qualità ambientale di quartieri che attraversa.

**f) Corridoio Verde Sud:**

Per formare un asse strutturale per la zona sud della città, che dalla Avenida General Paz arrivi fino alla stazione Constitución, collegando e rivalutando i suoi diversi nodi nella definizione di carattere "verde" per fornire unità con i vari parchi e il rimboschimento intensivo di viali, presenti e futuri.

**g) Sviluppo dell'area di Mataderos:**

Rivitalizzare l'area degradata attraverso un miglioramento complessivo delle condizioni urbane e ambientali e la localizzazione di nuove attività nei i locali occupati dal mercato del bestiame (37 ha).

**h) Sistemazione tracciato dell'ex autostrada urbana 3:**

Ribaltare la situazione di disgregazione sociale, urbana e patrimoniale causati dagli espropri effettuati per

Revitalizar el área degradada mediante la mejora general de las condiciones urbanas y ambientales y la localización de nuevas actividades en el predio que ocupa el Mercado de Hacienda (37 Ha.).

### **h) Ordenamiento de la traza ex Autopista Urbana 3:**

Revertir la situación de degradación social, urbana y patrimonial ocasionada por las expropiaciones ejecutadas para la realización de la AU3 y la consiguiente ocupación irregular de inmuebles de propiedad municipal; sobre todo, en la franja comprendida entre las calles Donado y Holmber entre Av. Gral. Paz y Av. de los Incas.

### **i) Ordenamiento del Area Chacarita - Agronomía - Paternal**

Revertir las barreras urbanísticas, desarticulación física y degradación ambiental ocasionadas por la proximidad de grandes equipamientos en un área cruzada a su vez por dos trazas ferroviarias próximas

la realizzazione della AU3 e la conseguente occupazione illegale degli immobili di proprietà municipale; soprattutto nella zona compresa tra la strada Holmber Donato e Av. Gral La pace e Av. de los Incas.

### **i) Sistemazione area Chacarita - Agronomia - Paternal:**

Invertire le barriere urbanistiche, attraverso la disarticolazione fisica e il degrado ambientale occasionato per la vicinanza di grandi infrastrutture in un'area attraversata da due tracciati ferroviari vicini.

+ verde /+ verde



+ transporte público /+ trasporto pubblico



+ empleo /+ impiego



+ integración social /+ integrazione sociale



+ calidad ambiental /+ qualità ambientale



+ eficiencia natural /+ efficienza naturale



¿Qué ganan los habitantes de Buenos Aires con el Plan urbano ambiental?<sup>26</sup>  
Cosa ci guadagnano gli abitanti di Buenos Aires dal Piano Urbano Ambientale?<sup>26</sup>

## 5.1 Edificios sustentables en Buenos Aires

La presentación de ejemplos de edificios sustentables en Buenos Aires casi ha sido una elección obligada, no se encuentra mucho material sobre el tema, aunque sí se están haciendo grandes progresos, la ilustración de ejemplos locales se detiene sobre dos edificios totalmente distinguidos. El primero se trata de una torre de oficinas en Puerto Madero de 35 plantas diseñado por el arquitecto argentino Mario Roberto Alvarez, donde hice mi pasantía, mientras que el segundo es un modesto edificio residencial en el barrio de Nuñez, en la parte Norte de la ciudad, planeado por un team multidisciplinario compuesto por la paisajista Irene Joselevich y los arquitectos Ana Rascovsky y Billy Gutraich. Dos programas opuestos pero con una pauta común que es apuntar a la sustentabilidad de un edificio.

### 5.1.1 Edificio Vileila 1875, Nuñez, Buenos Aires

Lo que puede ser habitual y hasta folclorístico en las viejas casas como con patio y emparrado no le es tanto en edificios de propiedad horizontal. A saber, que la vegetación cumpla un papel crucial en el control del asoleamiento y la climatización de una vivienda, o en varias como en este caso. Eso es lo que ocurre en el edificio de Vileila 1875, proyectado por Billy Gutraich, Irene Joselevich y Ana Rascovsky: un pequeño complejo multifamiliar vestido con un pro-

## 5.1 Edifici sostenibili in Buenos Aires

La presentazione di esempi di edifici sostenibili in Buenos Aires è stata quasi una scelta obbligata, non si trova molto materiale in loco anche se si stanno facendo passi da gigante. L'illustrazione di esempi locali si sofferma su due edifici totalmente distinti, si tratta di una torre per uffici in Puerto Madero di 35 piani disegnato dall'architetto argentino Mario Roberto Alvarez dove ho avuto il piacere di svolgere il tirocinio, mentre il secondo è un modesto edificio residenziale nel quartiere di Nuñez nella parte nord della città progettato da un team multidisciplinare composto dalla paesaggista Irene Joselevich e gli architetti Ana Rascovsky, y Billy Gutraich. Due programmi opposti ma con una linea guida comune cioè puntare alla sostenibilità di un edificio.

### 5.1.1 Edificio Vileila 1875, Nuñez, BUenos Aires

Quello che può sembrare abituale e in alcuni versi folcloristico nelle vecchie case con patio non lo è negli edifici d'appartamenti, vale a dire, che la vegetazione svolga un ruolo cruciale nel controllo della luce solare e il raffreddamento di una casa, o in un insieme come in questo caso. È quello che accade nell'Edificio Vileila 1875, progettato da Billy Gutraich, Irene Joselevich y Ana Rascovsky: un piccolo complesso multifamiliare rivestito con un velo di piante che si adegua natural-



Vista aérea del edificio, y la relación con el barrio<sup>27</sup>

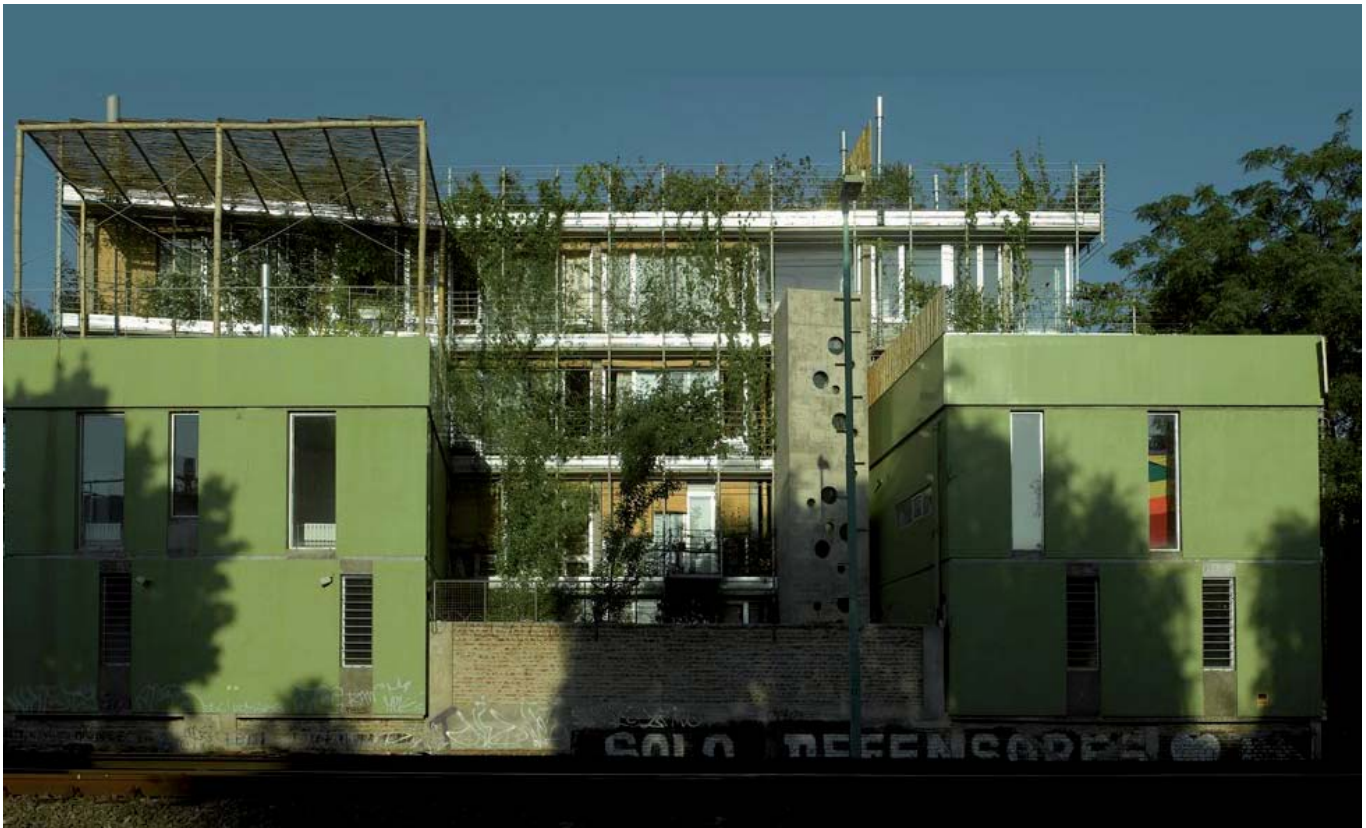
Vista aerea del edificio e la sua relazione con il quartiere<sup>27</sup>



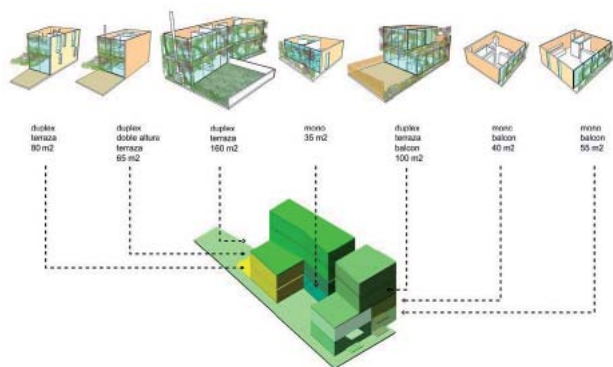
Vista patio edificio<sup>28</sup>  
Vista patio edificio<sup>28</sup>



Vista fachada edificio<sup>29</sup>  
Vista facciata edificio<sup>29</sup>



Vista edificio desde las vías del tren<sup>30</sup>  
Vista edificio dal lato della ferrovia<sup>30</sup>



Explotó axonométrico<sup>31</sup>  
Esploso assonometrico<sup>31</sup>

fuso velo de plantas que se adecua naturalmente a los requerimientos del confort climático de acuerdo al ciclo de las estaciones.

En el origen de este proyecto uno de los ganadores en el premio Biental SCA-CPAU hubo un terreno de forma trapezoidal en el barrio de Nuñez, junto a las vías del ferrocarril Mitre, con 14.5 m de frente que se reduce hasta 4.5m al fondo, bordeado a los costados por una medianera y una diagonal que sigue el trazado de las vías. Aunque la orientación hacia las vías, al oeste, era la más desfavorable desde el punto de vista del sol, los proyectistas de todas formas decidieron abrirse enteramente hacia esa dirección por considerarla “un hecho positivo” como si fuera un río o un canal.

Por este motivo se decidió de no concentrar toda la superficie construida al frente del lote, sino que, por el contrario se la apoyó en la medianera para ganar metros lineales sobre la mejor vista. El resultado fue un volumen con planta de C, con dos niveles de duplex, retirada de la vía y elevada sobre una planta baja libre donde se ubicaron las cocheras. A diferencias de otras construcciones vecinas, cerradas y ciegas hacia el tren, en este caso toda la apertura y porosidad del edificio se orienta hacia el poniente y las vías.

Pero aún quedaba por resolver el inconveniente del sol a la tarde, y para eso se recurrió, además del doble vidriado hermético, a la solución vegetal.

“ El verde hace la diferencia, es lo que vivifica a los edificios, que por definición son algo seco”. Así fue que se diseñó para todo el perímetro del edificio, salvo la medianera ciega, una doble fachada para contener a la vegetación.

Casi todo el alrededor del edificio esta vidriada, pero se rodeó de aleros de 45 cm de ancho que generan un espacio de transición. A su vez, este espacio delimitado por una malla metálica en la que pueden crecer las

mente ai bisogni del confort climatico con il ciclo delle stagioni.

L'origine di questo progetto, uno dei vincitori del premio Biennale CPAU-SCA, è stato un terreno-trapezoidale nel quartiere di Nuñez, a lato della linea ferroviaria Mitre che porta dal centro fino alla sona metropolitana nord, con una larghezza di 14.5 m nel fronte che si riducono fino a 4.5 nel fondo del lotto, delimitata da un lato dal muro divisorio e da una diagonale che segue del tracciato delle rotaie. Anche se l'orientamento verso i binari, ad ovest, era il più sfavorevole dal punto di vista del soleggiamento, i progettisti hanno deciso di aprire comunque l'edificio in questa direzione, considerandolo un “fatto positivo” come un fiume o canale.

Per questo motivo si decise non concentrare tutta la superficie costruita nella parte frontale del lotto che da sulla strada, al contrario si appoggiò l'edificio lungo il muro divisorio delle proprietà vicine per conquistare metri quadri lungo la vista migliore. Il risultato fu un volume con pianta a C, con due livelli di duplex, ritirato dai binari ed elevato su pilastri avendo così a disposizione un piano terra libero da ingombri dove ubicare gli spazi auto. A differenza di altre costruzioni vicine, chiuse e cieche verso il treno, in questo caso tutte le aperture e la porosità del edificio si orienta verso il ponente, cioè guarda ai binari.

Nel progettare l'edificio con questa idea di base rimaneva da risolvere l'inconveniente del sole al pomeriggio, e per questo si fece ricorso, oltre che a doppi vetri ermetici, alla soluzione vegetale.

Il verde fa la differenza, è quello che rende vivi gli edifici, che per definizione sono secchi, eccetto il muro di confine cieco, una doppia facciata per contenere la vegetazione.

Così tutta la chiusura esterna dell'edificio può essere vetrata, circondata dalla pelle vegetale attraverso sbalzi di 45 cm di larghezza che crea uno spazio di transizione. A sua volta, questo spazio delimitato da una maglia metallica nella quale possono crescere le distinte specie di piante arrampicanti, tutte autoctone e quinti resistenti al clima, selezionate dall'architetto e paesaggista Joselevich.

Questo spazio denominato zona buffer, funziona, come una “camera di mitigazione della temperatura”, che crea un clima fresco anche nei pomeriggi d'estate soffocante.” Precisamente il momento di maggior



distintas plantas trepadoras, todas autóctonas y resistentes, seleccionadas por Joselevich, quien también es una reconocida paisajista.

Este espacio, al que los proyectistas denominan *buffer*, funciona, según apunta Gutraich, como una "cámara de transformación de temperatura, que genera un clima fresco incluso en las tardes más agobiantes del verano". Precisamente el momento de mayor crecimiento de las plantas coinciden con las temperaturas más altas, a la inversa, en las estaciones frías las ramas quedan peladas y el sol ingresa sin obstáculos. Rascovisky agrega que el edificio es una "dimensión manejable", que permitió diseñar distintos tipos de unidades casi personalizadas. Son como casa elevadas, en las que todos los detalles de terminación están resueltos artesanalmente", asegura. Por caso, se utilizaron cañas para los picaportes y cercas divisorias entre balcones."Es un proyecto que nos lleva a pensar dónde termina el gusto personal y empiezan las soluciones estandarizadas", reflexiona.

Agrega que las unidades tienen olor a flor y sonidos de pájaros, y que en invierno sus paños vidriados se cierran para poder disfrutar en silencio". Estados de ánimo que también siguen el ciclo de las estaciones. Esta obra consiste en una caja de vidrio rodeada por una cortina de plantas. Entre ambas estructuras se conforma una zona *buffer* que alberga varias funciones.

La caja de vidrio permite tener una visión exterior completa, mediada por el velo vegetal, que protege la intimidad. Al mismo tiempo, las plantas otorgan la flexibilidad de abrir vanos podando en función del deseo de cada propietario. La fachada de plantas incide directamente sobre la calidad medioambiental tanto dentro como fuera del edificio. Las plantas protegen el

crecimiento de las plantas coincide con las temperaturas más altas del año, e al inverso, en las estaciones frías los rami rimangono spogli e il sole ingessa senza ostacoli nell'edificio.

L'edificio è di una "dimensione maneggiabile", che ha permesso di disegnare i diversi tipi di unità in modo del tutto personalizzato. Sono come case sospese da terra, dove tutti i dettagli di rifinitura furono risolti caso per caso in maniera artigianale.

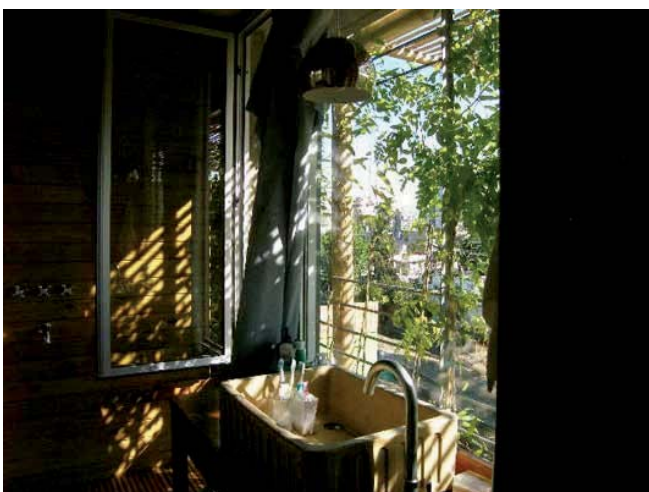
Si utilizzarono aste di canna per le maniglie delle porte e barriere divisorie tra i balconi. "è un progetto che ci porta a pensare dove finisce e comincia a soluzioni di gusto standardizzato", riflettono gli architetti.

Le unità abitative vengono profumate dagli aromi delle piante della pelle vegetale, dove gli uccelli si posano per riposarsi, mentre in inverno con la chiusura dei pannelli di vetro si può godere del silenzio e della vista esterna"

Questa costruzione consiste in una cassa di vetro circondata da una cascata di piante. La scatola di vetro permette una visione completa all'esteriore, mediata dal velo vegetale, che protegge la privacy. Allo stesso tempo, le piante forniscono flessibilità per aprire vani desiderati attraverso la potatura in base ai desideri di ogni proprietario.

La facciata piantumata incide direttamente sulla qualità ambientale sia interiore che esteriore dell'edificio. le piante proteggono l'interno dal sole, però altresì trasformano la natura in opera d'architettura.

Il velo funziona come un giardino verticale, che permette un contatto diretto e vicino con la vegetazione, con i fiori, profumi, insetti, farfalle uccelli e la terra. È un edificio che cambia attraverso il passare del tempo, come avviene nel Centro di Arti Grafiche in Pateral. La facciata verde è sostenuta da una struttura



Vista interior <sup>32</sup>  
 Vista interna <sup>32</sup>



Vista patio <sup>33</sup>  
 Vista patio <sup>33</sup>

interior del sol, pero además transforman en naturaleza una obra de arquitectura.

La cortina funciona como un jardín vertical, que permite un contacto directo y cercano con la vegetación, con las flores, perfumes, insectos, mariposas, pájaros y tierra. Es un edificio que cambia a través del tiempo, y de las estaciones, como pasa en el proyecto del Centro de Artes Gráficas en Paternal. La fachada verde esta sostenida por una estructura de perfiles T y varillas de hierro horizontales. Las varillas forman una trama rítmica que se interrumpe en cada piso dejando un metro libre a la altura de visión. En el primer piso al frente se hace continua para garantizar la seguridad. Para simplificar el mantenimiento de las plantas se ha diseñado una red de riego por goteo que recorre perimetralmente todas las fachadas y el jardín.

La zona buffer posibilita el acceso por piso para la poda y la limpieza de los grandes ventanales. En la mayoría de los departamentos no es necesario encender la luz eléctrica hasta que se pone el sol. El 40% de los departamentos tienen espacios exteriores de más del 50% del tamaño del departamento. Este edificio cree en el uso del espacio exterior. Ocho de ellos tienen acceso por un palier semiexterior de mínima superficie. A los dos restantes se accede por medio de una escalera particular. Por ser una obra pequeña, se privilegió la diversidad y la particularización de cada unidad por sobre el apilamiento y la repetición.

metálica de perfiles a T e barras de hierro horizontales. Las barras forman una trama rítmica que se interrumpe en ogni piano lasciando un metro libero all'altezza della visione umana. Nel primo piano al fronte è continua per motivi di sicurezza interna. Per semplificare la manutenzione delle piante si è disegnata una rete di irrigazione a goccia che corre nel perimetro tutte le facciate e del giardino.

La zona cuscinetto permette l'accesso in ogni piano per la potatura e pulizia delle finestre. Nella la maggior parte degli appartamenti non c'è bisogno di accendere la luce elettrica fino al tramonto. Il 40% degli appartamenti hanno spazi esterni di una superficie oltre il 50% delle dimensioni dell'appartamento stesso. Ci sono 10 appartamenti, praticamente tutti diversi. Otto di loro hanno accesso ad uno spazio semi-esterno con una superficie minima. Nei rimanenti due si accede attraverso una scala privata. Per essere un edificio modesto, si è privilegiato la diversità e la particolarità di ogni unità abitativa rispetto alla sovrapposizione e la ripetizione.



Vistai exterior <sup>34</sup>  
Vista esterna <sup>34</sup>

### 5.1.2 Madero Office, Puerto Madero, Buenos Aires

### 5.1.2 Madero Office, Puerto Madero, Buenos Aires



Vista aérea del edificio, y la relación con el barrio<sup>35</sup>  
Vista aerea del edificio e la sua relazione con il quartiere<sup>35</sup>

El edificio de Madero Office fue proyectado por el estudio Mario Roberto Álvarez y Asociados y realizado bajo la dirección de obra del Estudio R. Iannuzzi – G. Colombo. Se trata de 63.000 m<sup>2</sup> de área total de construcción en el Dique IV de Puerto Madero es el primer edificio de la Argentina que recibe una pre-certificación del US Green Building Council, calificación, reconocida mundialmente.

La sigla LEED significa Leadership in Energy and Environmental Design, traducido al español, “Liderazgo en Diseño Energético y Ambiental”. Se trata de un sistema de evaluación y certificación creado por el United States Green Building Council (Usgbc), una organización americana sin fines de lucro que promueve la construcción de edificios sustentables en cuanto a diseño, métodos constructivos y operativos. El edificio está calificado con una nota AAA, que es la más alta en la escala de calificaciones .

Esto significa que ha pre-certificado para obtener la LEED Core & Shell, un símbolo reconocido que demuestra que un edificio es ambientalmente responsable, redituable y un espacio sano para vivir y trabajar. El Madero Office reúne las características de un edificio “sustentable” ya que su diseño y métodos constructivos reduciendo el impacto negativo que puedan tener las edificaciones sobre el medioambiente y sus habitantes. Además, desde este lugar, se promueve el consumo racional del agua como recurso, el uso

L'edificio del Madero Office è stato progettato dallo studio Mario Roberto Álvarez & Asociados e realizzato sotto la direzione dei cantiere dello studio R. Iannuzzi – G. Colombo. Si tratta di un complesso di 63.000m<sup>2</sup> di area totale costruita a lato del bacino IV di Puerto Madero, è il primo edificio in Argentina che riceve una pre-certificazione dal US Green Building Council, Qualificazione riconosciuta mondialmente.

L'acronimo LEED significa Leadership in Energy and Environmental Design, tradotto in italiano tiene il senso di “Guida nell'uso dell'Energia nel Disegno Ambiente”. Si tratta di un sistema di valutazione e certificazione creato dal United States Green Building Council (Usgbc), una organizzazione statunitense senza fini di lucro che promuove la costruzione di edifici sostenibili in quanto a disegno, metodi costruttivi e operativi. L'edificio è qualificato come AAA, voto massimo nella scala di valutazione.

Questo significa che ha una pre-certificazione per ottenere la LEED Core & Shell, che indica un edificio ambientalmente responsabile, dove si crea uno spazio salutare, per vivere e lavorare.

Il Madero Office riunisce le caratteristiche di edificio “sostenibile” fin dalla sua progettazione, vennero tenuti in conto metodi costruttivi per ridurre l'impatto negativo sull'ambiente che possano occasionare le opere delle costruzioni. L'edificio promuove il consumo razionale dell'acqua come risorsa preziosa, effi-

eficiente de la energía, la conservación de materiales y recursos y el cuidado de la calidad ambiental interior. Principales estandartes. Los edificios certificados bajo la norma LEED, demuestran una reducción en sus costos operativos, expresan un incremento en el valor de la propiedad, conservan el agua y la energía, dan espacios más sanos y seguros para sus ocupantes y reducen la emisión de gases dañinos, demostrando el compromiso de sus desarrolladores con el medioambiente y la sociedad en general. En relación a las instalaciones para detección y extinción de incendios, esta obra se está construyendo de acuerdo a las normativas de la National Fire Protection Association de los Estados Unidos, para la edificación de edificios y protección de fuego.

El Madero Office es un edificio destinado a alquiler y posee 27 plantas, cada una con 1.525 m<sup>2</sup> totales. Se trata de 63.000 m<sup>2</sup> de área total de construcción, emplazado sobre un terreno de 57.477 m<sup>2</sup>, el complejo de oficinas, se sitúa en una zona de jerarquía caracterizada por el entorno natural y por la localización, tiene 1.126 cocheras en cuatro subsuelos.

El complejo de oficinas está situado entre las calles Olga Cossettini y Juana Manso, en Puerto Madero, C.A.B.A., ubicado en el contexto natural que provee el Río de la Plata, el Madero Office se despliega en una estética imponente, convive con el horizonte y el inicio del antiguo puerto prometiendo alcanzar un cielo propio, se encuentra enclavado en un entorno natural exclusivo, aprovechando todas las ventajas del contexto natural que lo rodea, mediante recursos técnicos específicos. El edificio se propone como una

ciencia energética, la conservación de materiales, de las risorse e la cura della qualità ambientale interna. Gli edifici certificati attraverso la norma LEED, dimostrano una riduzione nei costi operativi, esprimendo un incremento del valore della proprietà, conservano l'acqua e l'energia dando spazi più sani per i propri occupanti, riducendo l'emissione di gas dannosi, mostrando il compromesso con l'ambiente naturale e la società in generale. In relazione agli impianti di rivelazione e di estinzione degli incendi, questo edificio risponde alle norme della National Fire Protection Association degli Stati Uniti d'America, riguardante la costruzione e protezione antincendio di edifici in altezza.

Il Madero Office è un edificio destinato a essere affittato possiede 27 piani, ogni uno con 1.525 m<sup>2</sup> totali. Si tratta di 63.000 m<sup>2</sup> di area complessiva di costruzione, ubicato in un terreno di 57.477 m<sup>2</sup>, il complesso d'uffici, si trova in una zona di grande gerarchia urbana, caratterizzata per l'intono naturale, il Rio della Plata e la riserva ecologica. Tiene 1.126 posti auto ubicati nei quattro piani interrati.

L'edificio è costruito nell'isolato delimitato dalle vie Olga Cossettini e Juana Manso, in Puerto Madero, un contesto naturale provvisto dal Rio della Plata, in una posizione strategica, servita da grandi infrastrutture cittadine, che permettono la comunicazione con tutta la città e con l'estero attraverso il servizio marittimo. Si configura come una nuova porta d'accesso al porto antico, la cui scala monumentale, lo sta ponendo come uno dei nuovi simboli della rinascita di Puerto Madero, odiato e amato allo stesso tempo.



Buenos Aires vista skyline<sup>36</sup>  
Buenos Aires vista skyline<sup>36</sup>

verdadera “puerta”, cuya monumental escala lo está poniendo como el símbolo de acceso a Puerto Made-ro, Éste simple, contundente, y a la vez de pregnante concepto visual permite que ya se está convirtiendo en un nuevo sito urbano amado y odiado al misma tiempo.

El diseño del edificio posee dos núcleos laterales cer-rados y las plantas libres entre ellos, ofreciendo la posibilidad de aprovechar la luz natural a lo largo de todo el día, poner los dos núcleos cabeceros, posi-bilita resolver la planta de uso en un gran salón libre, generando a la vez una interrumpida transparencia, brindando a flexibilidad de dividir dicha planta en dos semipisos, el esquema de gran salón funcionará de manera análoga a la tipología de núcleo central, el muro divisorio hará las veces del muro que genera el núcleo.

Los núcleos, al ubicarse en forma excéntrica respecto al eje de la planta, permiten liberar un área de 26 x 42 metros, esto generara una planta baja con un hall liberado de núcleos, y otro semicubierto con caracte-rísticas espaciales de gran atrio de acceso. La azotea del edificio, es mediante el esquema pro-puesto, una, generosa terraza jardín, la cual alberga un restaurante con vista panorámica, y permite una vista sin igual de toda la ciudad.

El sector de oficinas lleva en las fachadas norte y sur un cerramiento tipo curtain wall con tratamiento dife-renciado según la exposición solar, además, el sector de oficinas está provisto de cielorraso desmontable fonoabsorbente, artefactos de iluminación y piso té-cnico elevado.

Con el objetivo de optimizar los recursos energéticos, contribuyendo a reducir el impacto ambiental, emplea un sistema vanguardista de funcionamiento:

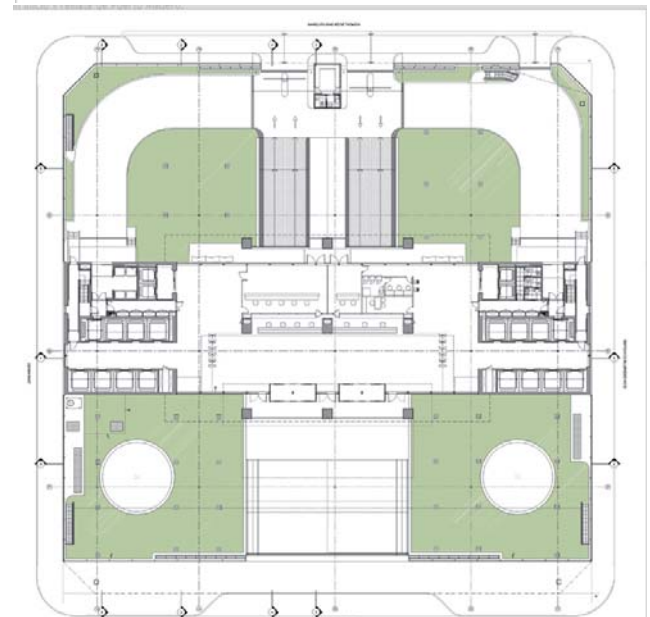
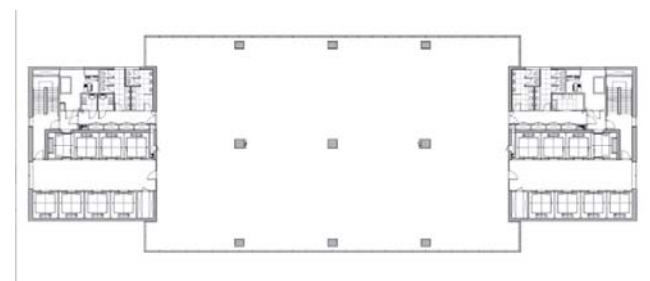
- Sistema de instalación termomecánica: volu-men de aire variable (VAV).
- 2 Grupos de generadores de electricidad que suministran el 100% del consumo del edificio.
- Detección y aviso de incendio mediante un si-stema inteligente de detección y alarma.
- Rociadores matafuegos en todas las plantas de oficinas, hall y subsuelos y escaleras presuriza-das.
- Un sistema de control inteligente-BMS que brinda un constante monitoreo del aire acondiona-do, los grupos electrógenos las bombas y tanques de agua y los ascensores.



Vista interior<sup>37</sup>  
 Vista interna<sup>37</sup>



Vista edificio<sup>38</sup>  
 Vista edificio<sup>38</sup>



Arriba planta tipo, abajo planta baja<sup>39</sup>  
 Sopra pianta tipo, sotto piano terra<sup>39</sup>

Los núcleos cabeceros orientados al este y oeste, permiten mitigar las fuertes radiaciones solares que generan estos puntos cardinales en Buenos Aires, por ende la instalación de aire acondicionado es de menor costo como así también el consumo energético. El esquema de instalaciones se funde con el estructural y el formal, ya que todas las salas de máquinas se alojarán en los remates cabeceros del edificio, optimizando el uso de superficie.

La planta rectangular permite colocar en su máxima longitud al edificio en la dirección donde más presencia debe tener, la norte-sur, la cual, sumado a la resolución volumétrica "Gran Puerta", logra el objetivo de convertir al edificio en inicio y remate de Puerto Madero.



Vista edificio<sup>40</sup>  
Vista edificio<sup>40</sup>

L'edificio possiede due nuclei laterali chiusi in cui vi sono distribuiti i servizi e i nuclei di comunicazione verticali e dispone di una pianta libera di profondità ridotta, offrendo la possibilità di sfruttare la luce naturale lungo tutto il giorno, mettere i due nuclei nelle testate, permettere risolvere la pianta come un grande salone open space, generando una trasparenza senza interruzioni. Offre la flessibilità di poter dividere la pianta in due porzioni indipendenti ogni una servita attraverso uno dei nuclei di comunicazione verticali che porta ad una maggiore efficienza dell'edificio.

I nuclei ubicati in forma eccentrica rispetto all'asse della pianta, liberano un'area di 26 x 42 metri, questo genera un piano terra con un hall senza interruzioni, e un soppalco con caratteristica spaziali di atrio di accesso.

La terrazza dell'edificio, alloggia un giardino, dove vi trova posto un ristorante con vista panoramica sulla città, e un punto di osservazione panoramico.

Il settore degli uffici utilizza nelle facciate nord e sud un sistema di tipo curtain wall con trattamento dei vetri differenziato secondo l'esposizione solare, in più provvisto di un controsoffitto smontabile fonoassorbente, che incorpora i dispositivi d'illuminazione, e pavimento tecnico, tutto per permettere una facile reversibilità d'uso delle strutture.

Al fine di ottimizzare le risorse energetiche, contribuendo a ridurre l'impatto ambientale, l'edificio utilizza un sistema operativo all'avanguardia nel controllo del funzionamento globale:

- Sistema di installazione termo meccanica: volume d'aria variabile (VAV).
- Due gruppi elettrogeni che forniscono il 100% del consumo energetico del palazzo.
- Rilevamento e segnalazione di incendio, attraverso un sistema integrato di detettori di fumo e calore.
- Estintori, idranti e sprinkler dislocati in tutti i piani di uffici, mentre corridoi, scantinati e scale vengono mantenuti in sovrappressione rispetto agli ambienti di lavoro.
- Un sistema di controllo intelligente integrato, BMS consente il monitoraggio costante dell'aria condizionata, dei generatori, serbatoi d'acqua, delle pompe, e degli ascensori.

I due nuclei posti agli estremi della pianta nei lati est ed ovest, permettono mitigare la forte radiazione so-

lare che si genera in quei punti cardinali nella città di Buenos Aires, rendendo il sistema di condizionamento d'aria meno costoso così come il consumo di energia.

L'impianto dell'edificio, la forma e la sua posizione permettono di raggiungere l'obiettivo di essere una nuova icona del costruire sostenibile, come una sfida aperta per il futuro.



Buenos Aires vista skyline<sup>41</sup>  
Buenos Aires vista skyline<sup>41</sup>





# 5

## EL SITIO DEL PROYECTO *IL SITO DEL PROGETTO*



## 5.1 Historia del área de proyecto

Desde las lejanas épocas fundacionales de Buenos Aires, cuando don Juan de Garay en 1580 ramificara la gesta de don Pedro de Mendoza, las tierras de la Trinidad, que ahora conforman los barrios de Chacarita, Colegiales, Villa Ortúzar y otros cercanos, pertenecían a los llamados “Montes Grandes” o “Pago de la Costa”, que constituyeron más adelante “Partidos de Campaña”. Esas tierras iban desde la actual zona del Retiro hasta la ciudad de San Fernando. El fundador Garay imaginó que esa región debía ser destinada a labranza y a chacras, o para la cría de Ganado.

La más antiguas referencias históricas sobre “Chacarita” y sus alrededores, corresponden a los comienzos del siglo XVII. En diciembre de 1608, cuando gobernaba en Buenos Aires el criollo Hernando Arias de Saavedra se completó la mensura de la ciudad. Entonces se delimitaron las extensas posesiones que se donaron a los sacerdotes de la compañía de Jesús, conformando la Estanzuela o de la que se denominó “Chacarita de los Colegiales”.

En los años siguientes através de grandes donaciones y trasposos pueden explicar que por 1680, los religiosos de la Compañía tenían tierras con casi 1400 varas (1200m) frente al “Bañado” y con un fondo de 5000 varas (4300 m).

Estas “suertes” estaban atravesadas por el camino que hoy es Av. Santa Fe y su continuación Av. Cabildo, lo que nos ilustra sobre la antigüedad de esa ruta de salida de la ciudad hispánica. El total de la superficie de la Chacarita de San Ignacio estaba entonces conformado por diez “suertes” originales que se iniciaban en las barrancas observables en la Av. Luis María Campos. Según el investigador histórico Ottonello los límites de estas tierras eran: al oeste la calle Zabala;



Capilla de los Jesuitas, dibujo Arq. Víctor M. Villasuso<sup>1</sup>/Cappella dei Gesuiti, disegno Arch. Victor M. Villasuso<sup>1</sup>

## 5.1 Storia dell'area di progetto

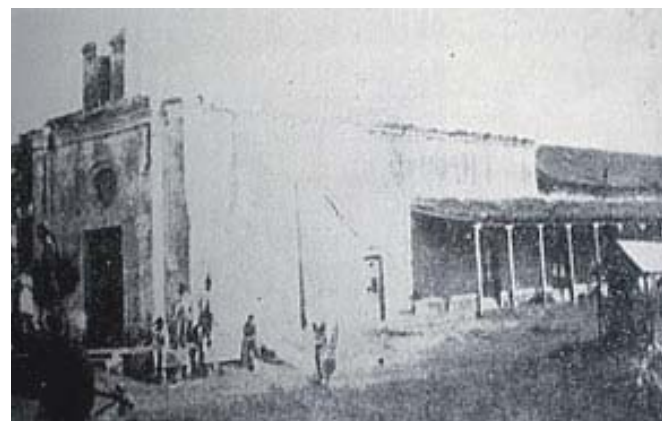
Fin dai primi tempi della fondazione di Buenos Aires, quando Don Juan de Garay nel 1580 ratificava le gesta di Don Pedro de Mendoza, la terra della Trinidad, che ora formano; Chacarita, Colegiales, Villa Ortúza e altri nelle vicinanze, appartenevano al chiamato “Montes Grandes” o “Pago de la Costa”, che in seguito costituirono il “Partido de Campaña”. Queste terre andavano dall’attuale zona di Retiro fino alla città di San Fernando. Il fondatore Garay immaginò che questa regione doveva essere destinata alle aziende agricole e di allevamento, per allevare bestiame.

I riferimenti storici più antichi su “Chacarita” e dintorni, corrispondono ai primi anni del XVII secolo. Nel dicembre 1608, quando governava in Buenos Aires il creolo Hernando Arias de Saavedra, si completò la mensura della città.

Si delinearono quindi gli ampi possedimenti che furono donati ai sacerdoti della Compagnia di Gesù, formando la Estanzuela o quella che è stata chiamata “Chacarita de los Colegiales.”

Negli anni a seguire attraverso donazioni e acquisizioni si può spiegare come nel 1680, i religiosi della compagnia tenevano terreni per quasi 1400 varas (1200 m) di fronte alla “Palude”, con una profondità di 5000 varas (4300 m).

Questi “lotti” erano attraversati dalla strada che oggi-giorno è viale Santa Fe con la sua continuazione viale Cabildo, questo illustra l’antichità di questo percorso di uscita dalla città ispanica. La superficie totale della Chacarita di San Ignacio era allora composta da dieci “lotti” originari, che iniziavano dalla discesa al Río de la Plata corrispondente a viale Luis María Campos. Secondo lo storico Ottonello i confini di queste terre sono stati:



Capilla de los Jesuitas, en la Chacarita de los Padres<sup>2</sup>/Cappella dei Gesuiti, nella Chacarita dei Padri<sup>2</sup>

al este la calle Raúl Scalabrini Ortiz: por el sur la Av. Honorio Pueyrredón y la Av. Del Campo y por el norte, el Río de la Plata.

En esos lugares se instalaron posteriormente algunas instituciones oficiales, porque a partir del año 1767 dejaron de ser los jesuitas y fueron administradas por el Cabildo porteño y los sucesivos gobiernos.

Así sucedió con la instalación de los Cuarteles de Caballería en Palermo, la Exposición Rural Argentina, los jardines Zoológico y Botánico, el Golf Club Argentino, Obras Sanitarias, el Hipódromo, el Parque Tres de Febrero, el Hospital Tornú, el parque de Agronomía, el Observatorio Meteorológico de Villa Ortúzar, etc. Los límites más especificados de la Antigua Chacarita de los Colegiales, eran usando la nomenclatura actual: desde Av. Santa Fe y Uriarte, la Av. Luis María Campos hasta Pampa. El lado noroeste: Av. Pampa, Av. De los Constituyentes, Francisco Beiró y Víctor Hugo, hasta la Av. General Paz. Por el sudeste: Sunchales hasta Fragata Sarmiento, Nicasio Oroño y Av. San Martín, Camarones, Sánchez, Álvarez Jonte, Bermúdez y José Pedro Varela, hasta General Paz.

En los lejanos días del siglo XVIII, la Estanzuela de los jesuitas servía para varios fines. En sus casonas principales era frecuente que se realizaran fastuosas recepciones o que se hospedaran encumbrados personajes, tantos militares como civiles y religiosos se esa época conocida como “colonial”, pero que corresponde llamar época hispánica o del “período español”, pues Argentina no fue colonia sino “provincia de ultramar”.

En el idioma aborigen quechua, emparentado con la cultura incaica, la palabra “chácara” significa “tierra de cultivo”, es decir una huerta o quinta de verdura. El que trabajaba en tales “chácaras” era llamado “chacarero”. Por una deformación del vocabulo surgió “chacra” y su diminutivo “chacarita”.

El Colegio de San Ignacio, dirigido por los jesuitas, estaba en la llamada “Manzana de las Luces”, en la calle Bolívar y junto a la Iglesia. Los alumnos “internos” del Colegio pasaban las vacaciones de verano, junto con algunos de sus profesores en las posesiones que por el oeste y “campo afuera” tenían los jesuitas y por esto surgió la nomenclatura complementaria: “la Chacarita de los Colegiales”, dicho de otra manera: la quinta donde descansaban los alumnos.

El reglamento del Colegio de San Ignacio redactado por sus autoridades se componía de veinte capítulos y

all’ovest la via Zabala; all’est viale Raúl Scalabrini Ortiz: al sud il viale Honorio Pueyrredón e viale Del Campo per il versante nord il Río della Plata.

In questi luoghi posteriormente si installarono alcune istituzioni ufficiali, poiché a partire dell’anno 1767 smisero di essere proprietà dei gesuiti e furono amministrati per il Cabildo cittadino e i successivi governi.

Così passò con lo stabilirsi della Caserma di Cavalleria a Palermo, la Fiera Rural Argentina, il giardino Zoologico e Botanico, il Golf Club d’Argentina, Obras Sanitarias, l’Ippodromo, il Parque Tres de Febrero, l’ospedale Tornú, il parco di Agronomia, l’Osservatorio Meteorologico di Villa Ortúzar, ecc.

I limiti più specifici dell’antigua Chacarita de los Colegiales, erano usando la nomenclatura attuale: a viale Santa Fe e Uriarte, viale Luis María Campos fino a viale Pampa. Al lato nord-est: viale Pampa, viale De los Constituyentes, Francisco Beiró e Víctor Hugo, fino al viale General Paz. Per il sud-est: Sunchales fino a Fragata Sarmiento, Nicasio Oroño y viale San Martín, Camarones, Sánchez, Álvarez Jonte, Bermúdez e José Pedro Varela, fino General Paz.

Nei primi giorni del diciottesimo secolo, la Estanzuela gesuitica serviva a scopi diversi. Gli edifici principali sono stati spesso teatro di ricevimenti sontuosi, o diedero ospitalità a grandi personaggi di passaggio, sia militari, civili e religiosi, nel tempo noto come “coloniale”, corrisponde meglio chiamarlo epoca ispanica o “periodo spagnolo”, perché l’Argentina non era una colonia, bensì “provincia d’oltremare”.

Nella lingua nativa Quechua, legata alla cultura Inca, la parola “chácara” significa “terreno agricolo”, cioè un orto o tenuta. Colui che lavorava nella “chácara” era chiamato “contadino”. Per una deformazione del vocabulo emerse “chacra” e diminutivo “Chacarita”.

Il Colegio di San Ignacio, gestito dai gesuiti, era localizzato nell’isolato chiamato “Manzana de las Luces” in via Bolívar accanto alla Chiesa. Gli studenti ‘interni’ del collegio trascorrevano le vacanze estive con alcuni dei professori nei possedimenti che tenevano in campagna, per questo motivo nacque il nome complementare “la Chacarita de los Colegiales” detto in altro modo: la tenuta, dove si riposavano gli studenti.

Il regolamento del Collegio di San Ignacio redatto per le sue autorità si componeva di venti capitoli e alcune delle sue disposizioni sono interessanti per capire meglio come era il luogo nel passato. Di seguito una delle regole:

algunas y algunas de sus disposiciones son de interés para conocer mejor el pasado del lugar. He aquí los temas:

“Ordeno y mando que las vacaciones generales no pasen de dos meses, en cuyo tiempo irán a la casa de campo del Colegio los alumnos, en compañía del Rector y estarán en ella lo menos quince días, logrando tener las diversiones que se les pueden proporcionar, para que así cobren mucho aliento para las tareas del año siguiente.”

Cómo llegar a estas tierras no era fácil, había que utilizar los caminos trazados para mover los rebaños de animales. La ruta desde la ciudad hasta la quinta de los jesuitas, nos la explica de una manera ejemplar un alumno de colegio, Miguel Cané en su novela *Juvenilia* en 1865.

En el año 1767, por Real Cédula del monarca español, los sacerdotes de la orden de San Ignacio de Loyola (jesuitas o ignacianos), fueron expulsados de España y de todos los dominios reales o “provincias de Ultramar”.

Como consecuencia directa de ella, todos los bienes de los religiosos citados, pasaron a ser de la Corona española y administrados por una Junta de Temporalidades.

En la década de 1820 aprovecharon las tierras que habían sido de los jesuitas fue un recurso estatal. Eran terrenos amplios, fértiles y no muy alejados de la ciudad de entonces. Con el propósito de una mayor explotación, en 1822 el gobierno de Martín Rodríguez encargó a don Juan José Ozín, medir nuevamente las tierras de Chacarita y “cobrar cuidadosamente” los alquileres de las fincas y posesiones del Estado en esos lugares. Se pensaba ya en planes futuros de explotación y en inmigrantes.



Capilla de los Jesuitas, dibujo Arq. Víctor M. Villasuso<sup>3</sup>/Cappella dei Gesuiti, disegno Arch. Victor M. Villasuso<sup>3</sup>

“Comando e ordino che le vacanze non siano superiori a due mesi, durante i quali gli studenti andranno nei possedimenti di campagna del Collegio, accompagnati dal Rettore e vi rimarranno almeno quindici giorni, riuscendo ad avere il divertimento che ne possono derivare, in modo che si ricarichino ricevendo molto incoraggiamento per il lavoro dell’anno successivo.”



Episodio de Fiebre Amarilla, de Juan Manuel Blanes 1871/Episodio di Febbre Gialla, di Juan Manuel Blanes 1871

Arrivare a queste terre non era facile, si dovevano utilizzare i percorsi utilizzati per spostare le mandrie di animali.

La strada dalla città fino alla tenuta dei gesuiti, ce la spiega in maniera esemplare un alunno illustre del collegio Miguel Cané nella novela *Juvenilia* nel 1865.

Nel 1767, per ordine del monarca spagnolo, i sacerdoti appartenenti all’ordine di San Ignacio de Loyola siano essi gesuiti o ignaziani, furono espulsi dalla Spagna e da tutti i possedimenti reali o “provincias de Ultramar”.

Come conseguenza diretta, tutti i possedimenti dei religiosi, passarono a essere della Corona Spagnola e amministrati per una giunta di autorità governative.

Nella decennio del 1820, lo sfruttamento delle terre fu



Antigua casa colonial en Av. Dorrego en 1946<sup>1</sup> / Antica casa coloniale in Av. Dorrego nel 1946<sup>1</sup>

La excelente calidad de los pastos y la abundancia de agua en estos lugares, así como el hecho al tratarse de tierras del Estado desde 1767, favorecieron para que los predios de la Chacarita de los Colegiales fueran elegidos para criar allí animales de buenos orígenes, importados desde Europa con la finalidad de mejorar las razas de los animales criollos, tanto vacunos como equinos y ovinos.

En tiempos rivadavianos, como ya adelantamos, se realizó un intento de colonización con agricultores procedentes de Alemania, que fueron radicados en los terrenos de la Chacarita de los Colegiales. Bernardino Rivadavia había propocinado la llegada al país de colonos europeos.

Los jesuitas primeros dueños de las tierras de la Chacarita, habían construido allí caserones de estilo español, barracas, ranchos, graneros, caminos, canales, pozos para las aguas y formados montes y bosquecillos. Se destacaba del conjunto la sencilla, pero agradable capilla con un enterratorio a su vera. Las principales edificaciones hechas por los jesuitas estaban donde hoy se hallan dentro del Cementerio del Oeste los Panteones de los Españoles y de la Policía Federal.

Por el 1860 el panorama sigue totalmente campesino: llanuras potrénos, algún humeante horno de ladrillos y quintas verdeantes. No faltaban montecillos de árboles, así como arbustos y pitas. Era posible divisar lo que quedaba de los viejos caserones que por el 1760 construyeron los religiosos jesuitas y todavía no estaba el enterratorio que por 1867 cobijaría a los muertos por la epidemia de cólera y pocos años más tarde las muchas víctimas de la fiebre amarilla. A pocos centenares de varas hacia al este, corría, sinuoso el arroyo Maldonado, en tiempos de sequía un miserable zanjón

una risorsa dello Stato.

Erano terreni molto ampi e fertili, e non lontani dalla città di allora. Con l'ipotesi di un maggior sfruttamento, nel 1822 il governo di Martín Rodríguez incaricò don Juan José Ozín, di misurare nuovamente le terre di Chacarita, e riscuotere intelligentemente gli affitti delle fattorie e allevamenti in quei luoghi.

Già si stavano pensando piani futuri di sviluppo e in immigrazione.

L'ottima qualità dei pascoli e l'abbondanza di acqua in questi luoghi, e il fatto di essere terra di stato fin dal 1767, hanno favorito Chacarita de los Colegiales perché fosse eletta per allevare animali di buona origine, importati dall'Europa con lo scopo di migliorare la razza degli animali criollos, sia di bovini, equini e ovin.

In tempi rivadavian, come già abbiamo anticipato, si realizzò un tentativo di stabilire nella zona coloni agricoltori provenienti dalla Germania. Bernardino Rivadavia aveva proposto l'arrivo nel paese di coloni europei.

I gesuiti primi proprietari dei terreni della Chacarita, aveva costruito le case in stile spagnolo, baracche, aziende agricole, stalle, strade, canali, pozzi per l'acqua, formato monticelli e creato foreste. Sorpendeva la semplicità degli edifici della bella cappella con un terreno per le sepolture al fianco. Gli edifici principali costruiti dai gesuiti erano dove oggi si trovano il Mausoleo degli spagnoli e della Polizia Federale nel cimitero della Chacarita.

Nel 1860 il panorama continua a essere campagnolo: pianure dedicate a pascolo, alcun forno a legna fumante e tenute verdeggianti.

Non mancavano monticelli ricoperti con alberi e arbusti. Era possibile ancora vedere gli edifici costruiti dai padri nel 1760 dato che tuttavia non si era ancora costruito il campo santo, stabilito nel 1867 per ospitare i morti di colera e pochi anni dopo le tante vittime della febbre gialla. A poche centinaia di metri a est, correva sinuoso, il torrente Maldonado che in tempi di siccità era un fosso miserabile con erba ai lati e in caso di pioggia si ingrossava fino ad inondare tutta la regione, a quel tempo ancora provinciale.

La città di Buenos Aires soffrì tra il 1867 e 1868, una seria epidemia di colera di morbo asiatico, di impossibile guarigione in quei tempi. Come conseguenza di questa epidemia si rese necessario crear nelle immediate vicinanze della città, un luogo dove seppellire le

con yerbas en sus costados y cuando lluvia, todo un río con agua que inundaba la región, entonces provinciana.

La ciudad de Buenos Aires sufrió entre 1867 y 1868, una serie epidemia de cóler morbus o asiático, de imposible curación por aquella época. Como consecuencia de esta epidemia surgió la apremiante necesidad de crear en los alrededores de la ciudad algún lugar para poder inhumar a las víctimas, porque el cementerio de la Recoleta era insuficiente, e decidió establecer temporalmente un nuevo cementerio en la zona de la Chacarita por la facilidad de arribo desde la ciudad, a la que estaba ligado por lo que era el "Tramway Rural" de los señores Lacroze con la estación y depósitos fúnebres en los contornos de la ciudad.

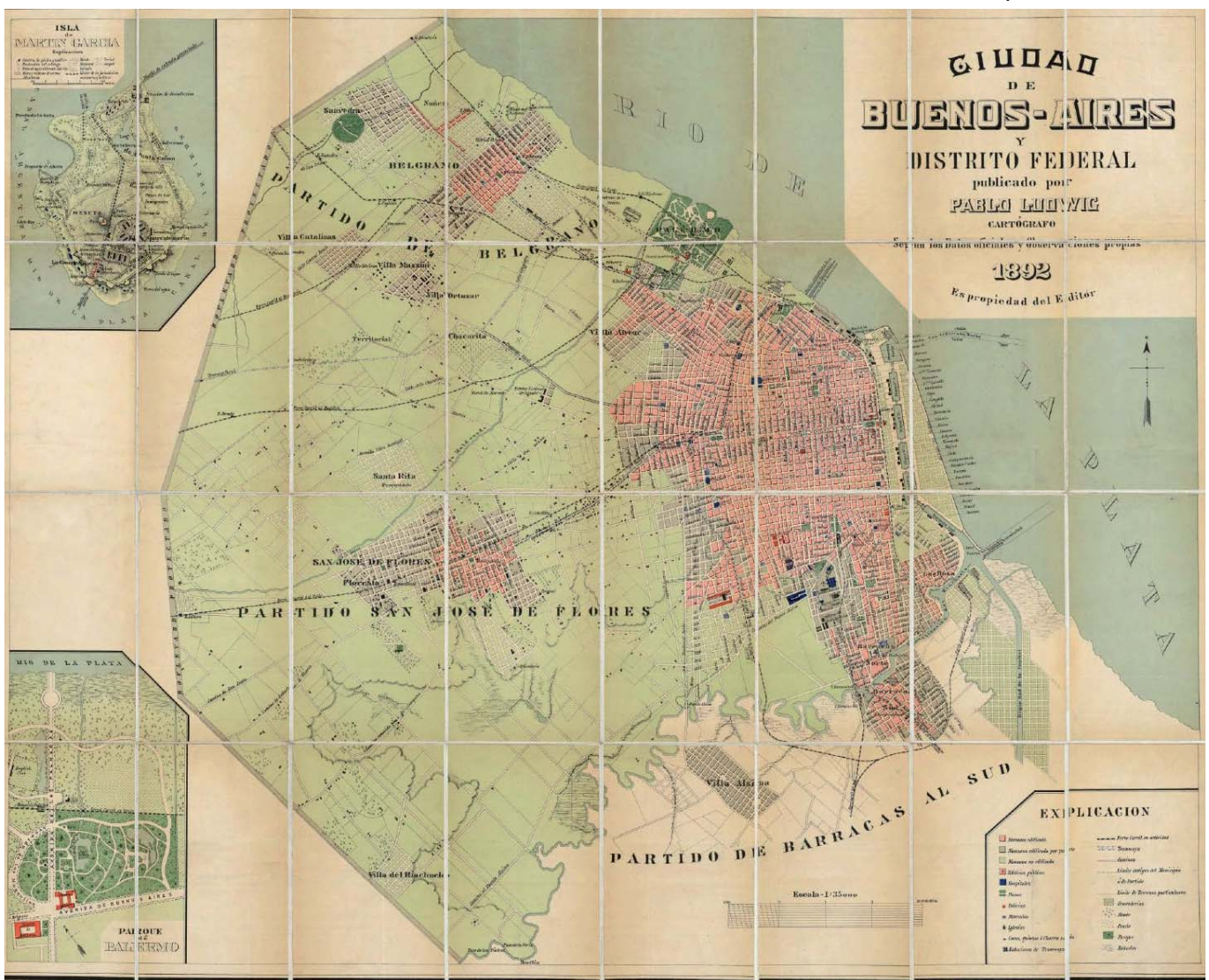
Al pasar del tiempo la implantación provisoria se mudó en definitiva, esto significó para la zona, todavía parte de la provincia de Buenos Aires un cambio total. Se alteró su fisonomía campesina, se "entristeció" el lugar de inmediato, frenando la construcción de edifi-

vittime, perché il cimitero della Recoleta era insufficiente, si decise stabilirne uno nuovo temporaneo nella zona della chacarita, per facilitarne l'arrivo dalla città, poiché era collegato al centro cittadino attraverso la linea "Tramway Rural" dei signori Lacroze con stazioni e depositi funerari attorno a tutta la città.

Con il passare del tempo da creazione provvisoria si trasformò in definitiva, questo significò per la zona ancora parte della provincia di Buenos Aires un arresto nello sviluppo temporaneo, dell'area si bloccarono le costruzioni di strade edifici e l'installazione di istituzioni pubbliche.

Dall'altro lato, e anche se sembra strano, il cimitero fu l'impulso di progresso e sviluppo quando iniziarono a stabilirvisi imprese che lavoravano a contatto con lo stesso.

La zona che oggi conforma i quartieri cittadini di Chacarita Colegiales e anche Belgrano, furono scenario trascendente di eventi della storia del paese. Le storiche dimore dei Gesuiti, con molto più di un secolo di



Mapa de Buenos Aires en 1892/Mapa di Buenos Aires nel 1892<sup>4</sup>

cios y la aperturas de calles e instalación de institutos como escuelas. Pero por otra parte, y aunque parezca extraño, el cementerio fue impulsor de progreso y adelanto con nueva las instalaciones y empresas.

La zona que hoy conforman los barrios porteños de Chacarita y Colegiales como tanto Belgrano, fueron escenario de sucesos trascendentes para la historia del país. Los históricos caserones de los jesuitas, ya con mucho más de un siglo en el lugar y las campiñas cercanas, convocaron a las tropas de la Nación y cobijaron a altas autoridades: presidentes, ministros, jefes militares etc.. Mucho tuvo a que ver esta zona con la declaración de Capital, para la ciudad de Buenos Aires y la incorporación de territorios antes provinciales.

En el curso del siglo XIX el barrio del Chacarita inició a ser desmembrado y dividido por cuestiones administrativas en barrios más pequeños, visto que la población inició a crecer rápidamente, en consecuencia de la llegada de grandes masas de inmigración de Europa, y países de cuenca mediterránea, que se instalaron en esta zona y otras de la ciudad. La Legislatura de la Ciudad aprobó la delimitación definitiva de las 15 Comunas que comprenden a 48 barrios de la Ciudad, mediante la Ley N° 2650 sancionada en marzo de 2008. La norma define los límites y divisiones establecidos en el mapa (Anexo I) de la Ley Orgánica de Comunas N° 1777 que había sido modificado por la Ley N° 2094 del 21 de septiembre de 2006. Quedan así derogadas la Ordenanza N° 26607 de 1972 y 51.163 referidas a los barrios de la Ciudad de Buenos Aires y sus límites. El barrio queda así delimitado: que estableció los límites precisos de todos los barrios capitalinos, se conforma el territorio que llevará el nombre de Paternal.

De la antigua Chacarita de los Colegiales se formaron; Chacarita, Colegiales, parte de Belgrano, y parte de Villa Crespo y La Paternal donde se encuentra el área de proyecto cuyos límites geográficos son Avenida Chorroarín, Avenida San Martín, Arregui, Gavilán, Álvarez Jonte, Avenida San Martín, Paysandú, Avenida Warnes, Avenida Garmendia, Avenida Del Campo. Con una superficie de 2,2 km<sup>2</sup> una densidad: 8.662,7 habitantes/km<sup>2</sup>, población Total: 19.058 divididos entre; Mujeres: 10.123 Varones: 8935 (Fuente: DGESC, en una base de Datos censales, año 2001)

La Paternal hace parte de la comuna 15, junto a los barrios de la Chacarita, Villa Crespo, Villa Ortúzar, Agronomía, y Parque Chas.

presencia nel luogo, e la vicinanze dei campi, richiamarono la presenza di truppe della Nazione e il passaggio per essi di alti funzionari, presidenti, ministri, capi militari, ecc.. Questa zona partecipò attivamente alla dichiarazione della città di Buenos Aires come Capitale, e l'integrazione di territori provinciali prima alla giurisdizione capitolina.

Nel corso del XIX secolo il barrio de la Chacarita iniziò a essere smembrato e diviso per questioni amministrative in quartieri più piccoli, visto che la popolazione iniziò a crescere rapidamente, in conseguenza dell'arrivo di grandi masse di immigrazione dall'Europa e dai paesi del bacino del mediterraneo, che si installarono in questa zona e altre della città.

Il tutto sotto la regia della Legislatura della città di Buenos Aires che riorganizzò definitivamente il territorio della città in 15 Municipi a loro volta divisi in 48 quartieri, con la legge N° 2650 promulgata nel marzo del 2008.

La norma definisce i limiti e divisioni stabilite nella mappa (Appendice I) della legge "de Comunas N° 1777 che era stata modificata per la legge N° 2094 del 21 de septiembre de 2006. Viene così derogata la Ordenanza N° 26607 de 1972 y 51.163 riferita ai quartieri della Ciudad de Buenos Aires e dei suoi limiti. Il quartiere si trova così definito: stabilito con i suoi limiti precisi come il resto di tutti i quartieri cittadini, e si conforma il territorio che porterà il nome di Paternal.

Dell'antica Chacarita de los Colegiales si formarono; Chacarita, Colegiales, parte di Belgrano, parte di Villa Crespo y La Paternal dove si incontra l'area di progetto i cui limiti geografici sono Avenida Chorroarín, Avenida San Martín, Arregui, Gavilán, Álvarez Jonte, Avenida San Martín, Paysandú, Avenida Warnes, Avenida Garmendia, Avenida Del Campo. Con una superficie di 2,2 km<sup>2</sup> una densidad: 8.662,7 habitantes/km<sup>2</sup>, población Total: 19.058 divididos entre; Mujeres: 10.123 Varones: 8.935 (Fuente: DGESC, en base a datos censales, año 2001)

La Paternal fa parte del municipio 15 insieme a Chacarita, Villa Crespo, La Paternal, Villa Ortúzar, Agronomía, y Parque Chas.

Il quartiere si trova attraversato per quello che fu il "camino a Moreno", oggi viale Warnes.

Nel 1887 il Ferrocarril Buenos Aires al Pacífico (oggi General San Martín) inaugurò la sua stazione Chacarita, che nel 1904 modificò il nome in quello di Paternal.



Este barrio se encuentra atravesado por el que en el pasado siglo fue el “camino a Moreno”, hoy avenida Warnes.

En 1887 el Ferrocarril Buenos Aires al Pacífico (hoy General San Martín) inauguró allí su estación Chacarita, la que en 1904 modificó su nombre por el de Paternal. El cambio de denominación se debió a las gestiones realizadas por la Sociedad de Seguros “La Paternal”, que era propietaria de terrenos en las inmediaciones y en los cuales estaba edificando numerosas casas para obreros, proviniendo precisamente de ello el nombre que aún ostenta el barrio.

La avenida San Martín es el corazón del barrio, en esta arteria entre Punta Arena y Chorroarín se levantó uno de los primeros puentes que se construyeron en la ciudad allá por el año 1906 y terminado en 1923. En honor a uno de sus vecinos más ilustres desde el año 1994 ese puente se llama Julio Cortazar.

Es un barrio grande si se tiene en cuenta su superficie de km<sup>2</sup>, pero poco poblado. En general sus habitantes son de origen judío y tienen en la zona su sinagoga Yesod Hatorah en F. J. Seguí 2130. Se han desarrollado en él varias industrias que si bien son muy prácticas en la ciudad, impiden con sus molestias el desarrollo de una zona residencial principalmente dedicada a la reparación de coches, camiones y piezas de repuesto. Es un barrio de casas bajas, de construcción llamadas “chorizo”.

Il cambio si dovette alle gestioni realizzate per la la società di assicurazioni “La Paternal”, che era proprietaria dei terreni nelle immediate circostanza nei quali stava edificando numerose case per i suoi lavoratori, e con il passare del tempo il nome dell’impresa rimase per denominare la zona.

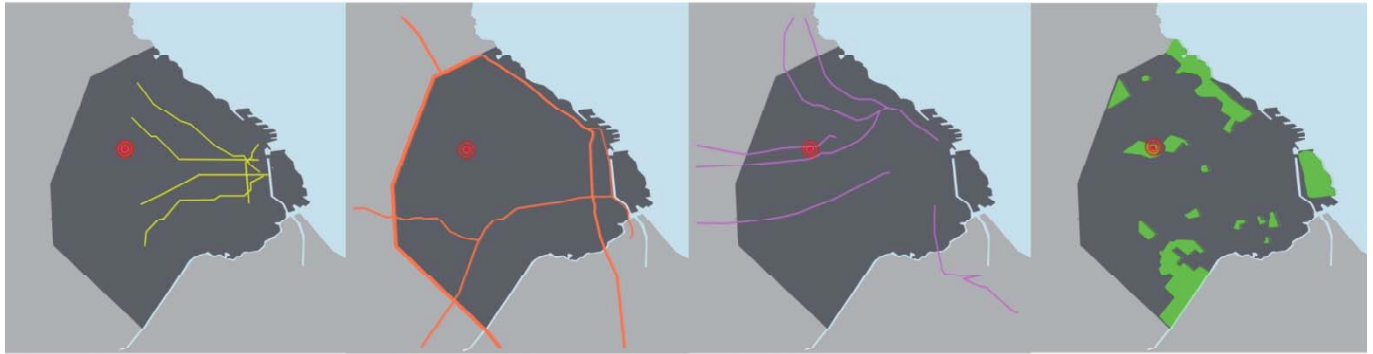
Il viale San Martín è il cuore del quartiere, in questa arteria tra Punta Arena y Chorroarín si costruì uno dei primi ponti della città nel 1906 terminato nel 1923, che in onore ad uno dei cittadini del quartiere più illustri dall’anno 1994 si chiama ponte Julio Cortazar.

È un quartiere grande se si tiene in conto la superficie in Km<sup>2</sup>, però poco popolato. In generale i suoi abitanti sono di origine giudea e hanno nella zona la loro sinagoga Yesod Hatorah in F.J. Seguí 2130.

Si sono sviluppate varie industrie che sebbene sono molto utili alla vita economica della città, non permettono alla zona di svilupparsi come luogo residenziale. Le imprese che lavorano sono principalmente votate alla riparazione di auto, camion e vendita di pezzi di ricambio.

Si presenta come un quartiere di case basse, di costruzioni chiamate “chorizo”. dove da una unica porta d’entrata si accede a tre o quattro case disposte in un unico piano attorno ad un patio centrale.

## 5.2 Accesibilidad



Red subterráneo  
Rete metropolitana

Autopistas principales  
Autostrade principali

Ferrocarril  
Rete Ferroviari

Sistemas de áreas verdes urbanas  
Sistema di aree verdi urbane

El lugar que ha sido el área del proyecto se encuentra ubicado en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, para ser más específicos, en el barrio de La Paternal en el sector norte oeste de la ciudad, justo en el límite divisorio con el vecino barrio de Agronomía donde se encuentra la facultad de Agronomía de Universidad de Buenos Aires que antes hacía parte de la Chacarita de los colegiales.

La manzana de trabajo se encuentra dividida en tres partes, la mayor parte utilizada como parque barrial en fase de desarrollo, encontramos la presencia de árboles e infraestructura para el uso del parque para la recreación, la parte de tamaño mediano es usada como depósito de material de construcción y una con función pública donde existe una escuela secundaria, la superficie total de la manzana está alrededor de 74.000 m<sup>2</sup>.

El solar se encuentra delimitado por la Av. Chorroarin al oeste, Av. De Los Constituyentes que la rodea por el lado norte-este y Dr. Joaquín Zabala en el límite sur.

La zona se encuentra en un enclave particular, está rodeada por grandes infraestructuras de comunicaciones, como el tren, una estación la de Arata de la línea Urquiza ubicada sobre av. De los Constituyentes siempre del mismo tramo a 5 cuadras la estación G. Artigas, otra de la línea San Martín en Av. Warner llamada La Paternal a 4 cuadras, 2 avenidas y una calle de barrio que permite la salida desde el centro comercial. En el entorno más cercano encontramos cuatro puntos de una fuerte relación con el lugar al terreno se encuentra:

- El Hogar de Niñas Boado de Garrigós (un edificio antiguo con tipología de claustro)
- Un hipermercado, Carrefour, y un supermercado de artículos para el hogar y la construcción, Easy

## 5.2 Accesibilità

Il luogo scelto come area di progetto si trova ubicato nella Ciudad Autónoma de Buenos Aires, e per essere più specifici, nel quartiere di Paternal nel settore nord-ovest della città, giusto nel limite divisorio con il vicino quartiere di Agronomía dove ha sede una delle facoltà dell'Università di Buenos Aires, che faceva anteriormente parte della Chacarita de los Colegiales.

L'isolato di lavoro si trova divisa in tre parti principali, la zona più ampia è utilizzata a parco di quartiere in fase di sviluppo, vi incontriamo una esigua infrastrutturazione per la ricreazione. La parte di grandezza intermedia viene utilizzata come deposito da costruzione, mentre la superficie più ristretta ospita una funzione pubblica, vi incontriamo una scuola superiore. La superficie totale dell'isolato è circa di 74.000 m<sup>2</sup>.

Il terreno si trova delimitato per il viale Chorroarin nel lato ovest, viale De Los Constituyentes che lo circonda per il lato nord-est e la via Dr. Joaquín Zabala nel limite sud.

La zona si incontra in un'enclave particolare, è circondata da grandi infrastrutture di comunicazione: il treno, la stazione Arata della linea Urquiza la incontriamo ubi-



Flujos/Flussi



**Puntos de interes/Punti di interesse**

- Hospital De emergencia psiquiatricas Torcuato de Alvear
- El Club Arquitectura
- El Club Comunicaciones
- Un Colegio Secundario
- Cemeterio de la Chacarita
- La Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires
- Al estación de trenes Arata de la línea Urquiza

Alrededor de la zona del proyecto pasan varias líneas de colectivos que permiten el alcance en cualquier parte de la ciudad de Buenos Aires y algunas localidades de la provincia de Buenos Aires.

La autopista más cercana y a la cual se puede llegar rápidamente es la Avenida General Paz a unas veinte cuadras por el lado oeste a través de la avenida San Martín y se pueden recorrer los 4,6 Km que les separa en 15 minutos.

Mientras si se quiere llegar a la zona de uno de los dos principales aeropuertos de la Capital Federal, el ciudadano Aeroparque Jorge Newbery reservado a los vuelos nacionales se alcanza en 30 minutos y dista unos 15 km, depende aquel recorrido que se elige por alcanzarlo, por las grandes calles de fluencia internas a la ciudad o por las autopistas que circundan la ciudad. El aeropuerto dedicado a los vuelos internacionales de Ezeiza en provincia de Buenos Aires dista 32 km y se alcanza en 40 minutos. La ciudad es servida por otros pequeños aeropuertos dedicados a los vuelos dentro de la Provincia de Buenos Aires o con el vecino Uruguay que dista 60 km en línea recta en el otro lado

cata in viale De los Constituyentes, sempre della stessa tratta a 5 isolati incontriamo un'altra stazione Artigas. Un'altra linea ferroviaria la San Martín in viale Warner corre a 5 isolati chiamata La Paternal. A completare il quadro delle infrastrutture circostanti ricordiamo 2 viali e una strada di quartiere che rappresenta l'unica uscita dal centro commerciale di fronte.

Nel intorno più immediato incontriamo quattro punti di forte relazione con il terreno:

- L' orfanotrofio per ragazze Boado de Garrigós, un edificio antico con tipologia a chiostro
- Un ipermercato, Carrefour, e un supermercato di articoli per la casa e la costruzione, Easy
- L' ospedale di emergenza psichiatrico Torcuato de Alvear
- Il Club Arquitectura
- Il Club Comunicaciones
- Una scuola media secondaria
- Il Cimitero della Chacarita
- La Facultad da Agronomía y Veterinaria dell'Universidad di Buenos Aires

Attorno alla zona di progetto passano varie linee di autobus gestite da diverse imprese che permettono, di arrivare in qualsiasi parte della città di Buenos Aires e alcune località della provincia stessa.

L'autostrada urbana più vicina alla quale si può arrivare rapidamente è il viale General Paz a circa venti isolati nel lato ovest, percorrendo viale San Martín, ed è possibile raggiungerla in circa 15 minuti, per percorrere i 4.6 Km che la separano dal sito.

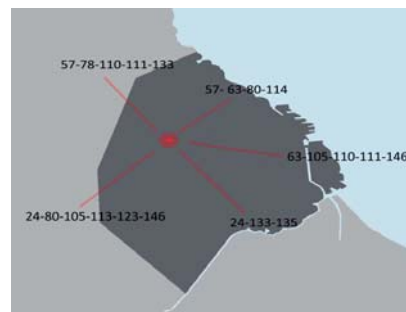
Mentre se si vuole raggiungere la zona da uno dei due aeroporti principali della Capital Federal, il cittadino Aereoparque riservato ai voli nazionali si raggiunge in 30 minuti e dista circa 10 km dipende quale percorso si sceglie per raggiungerlo, attraverso le grandi vie di scorrimento interne alla città o attraverso le autostrade che la circondano. L'aeroporto dedicato ai voli internazionali di Ezeiza in provincia di Buenos Aires dista 32 km e si raggiunge in 45 minuti. La città è servita da altri piccoli aeroporti dedicati ai voli all'interno della Provincia di Buenos Aires o con il vicino Uruguay che dista 60 km in linea d'aria sull'altra costa del Rio de la Plata.

L'altra possibilità di accesso e uscita dalla città e conseguentemente a la zona del progetto è attraverso il porto di Buenos Aires che si trova a circa 13 km e vi



Estudio conexiones/Studio connessioni®

- Avenidas/Viali
- Líneas de ferrocarril/Linee ferroviarie
- Paradas colectivos entre una cuadra/Fermate autobus nel raggio di un isolato
- Terreno de proyecto/Area di progetto



Línea	Camino
24	Estación Villa del Parque(CABA) Cementerio de Avellaneda(Prov. de BsAs)
47	Autódromo(CABA) Chacarita(CABA)
57	Palermo(CABA)
63	Lujan-Mercedes(Prov. de BsAs) Barrancas deBelgrano (CABA) Villa madero(CABA)
78	Chacarita(CABA) Villa Adelina(Prov. de BsAs)
80	Barrio sarmiento(CABA) Barrancas de Belgrano(CABA)
87	Chacarita(CABA) Fabrica Ford Argentina(Prov.BsAs)
105	Correo Central(CABA) Saenz Peña(Prov. de BsAs)
110	Facultad de Derecho(CABA) Villa Martelli(CABA)
111	Villa Concepción(Prov. de BsAs) Aduana(CABA)
113	San Justo(Prov.BsAs) Barrancas de Belgrano(CABA)
123	Chacarita(CABA) El Palomar(Prov. de BsAs)
133	Costitución (CABA) Vicente Lopez (Prov. de .BsAs)
135	Av. A. Illia y G. Marconi (CABA) Puente Uruburu (CABA)
146	Ciudadela Norte (Prov. de BsAs) Correo Central (CABA)



Conexiones públicas/Connessioni pubbliche

- Puerto
- Estación Lacroze
- Estación Once
- Estación Retiro
- Estación Costitución
- Terminal Retiro
- Terminal Liniers
- Aeropuerto EZE
- Aeropuerto AEP

Líneas colectivos/ Linee autobus

del Río de la Plata.

La otra posibilidad de acceso y salida desde la ciudad y por consiguiente a la zona del proyecto es a través de el puerto de Buenos Aires que se encuentra a unos 13 km y allí se llega en 35 minutos.

si arriva in 35 minuti.



Foto terreno/Foto area

### 5.3 Asimilación del tejido urbano

### 5.3 Assimilazione del tessuto urbano



Foto terreno/Foto area

Una vez conocidos los datos de mayor relevancia en lo que hace a la zona, las impresiones fue necesario visitar el área para captar esas cuestiones del sitio que solo se perciben asistiendo al lugar y tomando contacto con el mismo. La primera impresión fue de una zona “abandonada”, un espacio verde de gran tamaño que por cierto, en Buenos Aires no sobran) en el cual no había ningun-

Una volta conosciuti i dati più importanti della zona e le prime impressioni raccolte nella ricerca, fu necessario procedere con una visita all'area per captare quelle questioni del sito, che solamente si percepiscono in loco prendendo contatto fisicamente. La prima impressione che ricevemmo fu di zona “abandonata”, uno spazio verde di grande estensione certamente, che in Buenos Aires non abbondano, nel



Foto terreno/Foto area

na persona, esto no era de extrañar, ya que ninguna actividad se proponía en el lugar y prácticamente no había vegetación más que algunos árboles solitarios. La zona da la sensación de ser un lugar de paso, y que no apetece para quedarse a disfrutar del verde.

Los límites del lugar presentan marcadas diferencias. Mientras que sobre la Av. Chorroarín hay una percepción de velocidad y movimiento propia del gran tránsito que por ella circula, sobre la calle Zabala hay muy poco tránsito y presenta un ambiente más tranquilo y calmo, al igual que la Av. De los Constituyentes. En vista de estos factores principales y muchos otros, nos pareció que se debe enfocar el proyecto básicamente en revalorizar la zona y dotarla de una nueva identidad, de manera de generar un polo de atracción para que el lugar deje de ser “de paso” y se convierta en un área que invite a las personas a quedarse, a vivirlo y a disfrutarlo.

Dado que la zona ya había sido aprobada en el lugar de abandono debido a la creación en los años 50 del siglo XX Albergue Warnes, que nunca entró en funcionamiento, ya que fue diseñado durante el segundo gobierno peronista se decidió la construcción de un moderno Hospital de Pediatría. Para su localización fueron expropiados los actuales terrenos del ex -albergue Warnes a sus actuales propietarios, la familia Etchevarne. El derrocamiento del gobierno en 1955 paralizó las obras, faltando solamente 12 meses para la finalización de ellas.

En 1957 el Poder Ejecutivo Nacional transfirió el predio sin cargo a la M.C.B.A., para la habilitación de un centro sanitario municipal. Desde ese entonces el ex-Albergue Warnes, empezó a recibir familias carentes de vivienda. La historia siguió su curso, veintidós años pasaron y los edificios del albergue cobijaron a más de 600 familias, cuyo anhelo era encontrar un techo que los protegiese de las intemperias. En ese período la familia Etchevarne, empezó a tramitar judicialmente la devolución del predio, porque el fin de la expropiación, no se había cumplido.

En el año 1975 la Suprema Corte de Justicia, confirmó la sentencia, obligando a devolver el inmueble, en las mismas condiciones en que fue expropiado: libre de gente, edificios, cercado y con veredas. La restitución del terreno debido a problemas diversos tomó unos 15 años cuando después de casi haber trasladado las

quale non si aveva presenza di persone a sfruttarlo, fatto non strano se si considera che l'area non incentivava nessuna attività, la presenza di vegetazione è scarsa, e rappresentata da qualche albero solitario qua e là. La zona da la sensazione di essere una zona di passaggio che non invita in nessun modo a fermarsi e di sfruttare del verde.

I limiti del luogo presentano marcate differenza, mentre nel viale Chorroarín hai la presenza e percezione di velocità dovuto ad un grande movimento veicolare che la attraversa, nella via Zabala al contrario hai pochissimo transito e per lo più tranquillo, ugualmente nel viale De los Constituyentes.

In relazione a questi fattori principalmente e molti altri, sembrò la strada giusta mettere il focus del progetto nella rivalorizzazione della zona e dotarla di una nuova identità, in maniera di generare un polo di attrattivo perché il luogo smetta di essere “di passaggio” e si converta in un'area che invita alle persone a fermarsi, a viverlo e gustarlo.

Poiché la zona era stata già nel passato luogo di abbandono e degrado dovuto alla creazione negli anni 50 del novecento del Albergue Warnes che mai entrò in funzione come fu progettato. Durante il secondo governo peronista si decise la costruzione di un moderno ospedale di pediatria, per la sua localizzazione furono espropriati gli attuali terreni del ex-albergue Warnes ai suoi attuali proprietari la famiglia Etchevarne. La caduta del governo nel 1955 paralizzò la costruzione, quando mancavano solamente 12 mesi al completamento.

Nel 1957 il Potere Esecutivo Nazionale trasferì il sito in forma gratuita alla municipalità della Città Autonoma di Buenos Aires, per trasformarlo in un centro sanitario municipale, da quel momento l'ex-Albergue Warnes, cominciò a ricevere famiglie senza casa. La storia continuò, e per circa 21 anni negli edifici abitavano circa 600 famiglie che avevano bisogno di un tetto per proteggersi dalle intemperie. In quegli stessi anni la famiglia Etchevarne, iniziò un procedimento giuridico per rientrare in possesso del terreno, già che lo scopo dell'esproprio non si era attuato.

Nel 1975 la Corte Suprema di Giustizia confermò la sentenza, obbligando la Città alla restituzione del terreno, nelle stesse condizioni in cui fu espropriato cioè libero di immobili, libero di gente, recintato e con i

2400 personas que le vivían en el Albergue Warnes, se inició el procedimiento de demolición de los dos grandes edificios existentes por un acontecimiento plateático público en que en el marzo del 1991 fueron derribados con la dinamita.

De aquel momento los terrenos entraron de nuevo en posesión de la familia Etchevarne que con el gobierno de la ciudad inició una fase de recualificación del área através de la construcción de una zona comercial, una escuela pública y la formación del parque.

Después de este estreno fase de relance de la entera zona empezaron a llegar empresarios deseosos de repetir el éxito de Puerto Madero con la construcción de 11 torres de 20 plantas cada uno, pero este planteo se encuentra obstaculizado por la comunidad local, que no quiere el repetirse de lo que ha ocurrido en otras zonas de la ciudad, creando un enclave cerrado dónde habitan sólo un determinado tipo de personas, y fomentando la segregación racial.

marciapiedi.

La restituzione del terreno dovuta a varie vicissitudini impiegò circa 15 anni quando dopo aver trasferito le quasi 2400 persone che vivevano nel Albergue Warnes, si iniziò la procedura di demolizione dei due grossi edifici esistenti attraverso un evento plateatico pubblico in cui nel marzo del 1991 furono abbattuti con la dinamite.

Da quel momento i terreni entrarono in possesso nuovamente della famiglia Etchevarne che con il governo della città iniziò una fase di riqualifica dell'area attraverso la costruzione di una zona commerciale, una scuola pubblica e la formazione del parco.

Dopo questa prima fase di rilancio dell'intera zona cominciarono a farsi avanti imprenditori desiderosi di replicare il successo di Puerto Madero attraverso la costruzione di 11 torri di 20 piani ciascuna, ma questo progetto si incontra ostacolato dalla comunità locale, che non vuole il ripetersi di quello che è accaduto in altre zone della città, creando un enclave chiusa dove vi abitino solo un determinato tipo di gente, e fomentando la segregazione razziale.

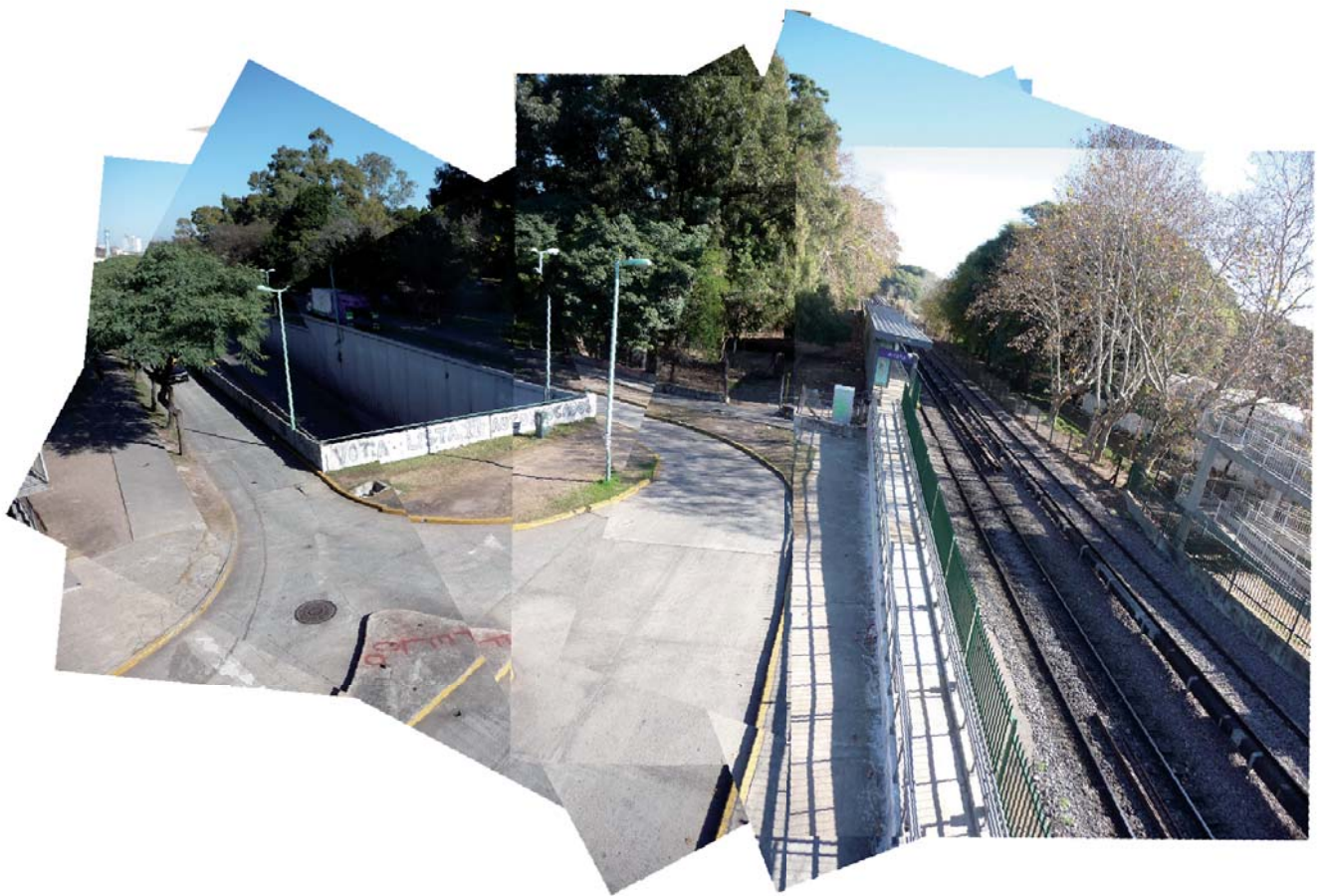


Foto terreno/Foto area



## 5.4 Conexiones con los alrededores / Connessioni con l'area

### Evolución del terreno/Evoluzione del terreno



**1948<sup>7</sup>**

En esta foto se ve como la zona, no está completamente desarrollada, la facultad de Agronomía ya se encuentra localizada en sus primeros edificios, el área de proyecto se presenta vacía, definida pero en sus contornos.

*In questa foto si vede come la zona, non sta completamente sviluppata, la facoltà di Agronomia già si trova localizzata nei suoi primi edifici, l'area di progetto si presenta vuota, però definita nei suoi limiti.*



**1978<sup>8</sup>**

En la foto tomada en 1978 en plena dictadura militar, se nota la facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires, siguió implementando sus edificios, se nota en la construcción de dos edificios gemelos, que constituye el Albergue Warnes.

*Nella foto del 1978 scattata sotto la dittatura militare, si nota come gli edifici della facoltà di agronomia dell'università di Buenos Aires sono cresciuti in numero, e si vede la presenza dei due edifici gemelli del Albergue Warnes.*



**2004<sup>9</sup>**

En esta foto se presenta como la zona se encuentra completada en los vacíos urbanos que estaban en la anterior, la facultad de Agronomía, completó el parque inmobiliario, se notan los nuevos edificios comerciales a lo largo de Avenida Warnes.

*Questa foto presenta come la zona si trova completata nei vuoti urbani presenti nelle anteriori, la facoltà di Agronomia, ha completato il suo parco di edifici, e appaiono i due edifici commerciali lungo Avenida Warnes*



**2009<sup>10</sup>**

En comparación con la imagen de 2004 muestra la finalización de la escuela, y el desarrollo del parque barrial.

*In comparazione con la foto del 2004 si denota la costruzione della scuola, e lo sviluppo del parco cittadino.*

## Servicios en el área/Servizi nella zona



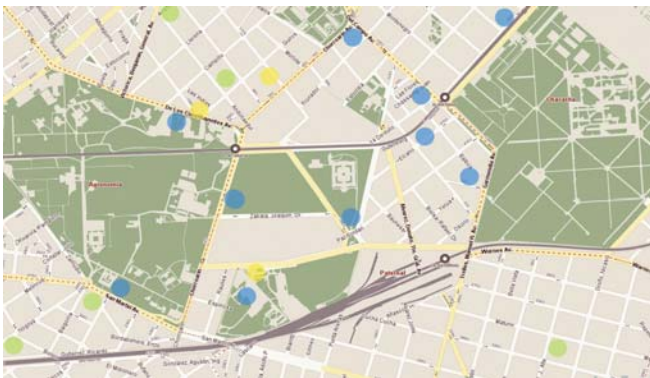
### Centros culturales y Bibliotecas *Centri culturali e Biblioteche pubbliche*

- Centros culturales/*Centri culturali*
- Bibliotecas/*Biblioteche*



### Universidades y Hospitales *Univertità e Ospedali*

- Hospitales/*Ospedali*
- Universidades/*Univertità*



### Escuelas públicas privadas y jardines de infantes *Scuole pubbliche, private e scuole materne*

- Escuelas públicas/*Scuole pubbliche*
- Escuelas privadas/*Scuole private*
- Jardines de infantes/*Scuole materne*



### Clubes de barrio y Teatros *Club di quartiere e Teatri*

- Clubes de barrio/*Club di quartiere*
- Teatros/*Teatri*

Para la elección del masterplan se comenzó analizando el entorno e intentando de establecer los focos de mayor importancia en cada uno de ellos. Estos mismos los se contrapusieron con el análisis del entorno y los puntos que posiblemente se prestaban como potentes a realizarse.

Analizando el entorno del predio pudimos observar que los terrenos limitantes son bastante amplios y no otorgan realmente escala a la propuesta. Una idea a realzar era de contener al individuo y que no se dispersa en cerca de un lugar específico.

La idea de generar lugar, un lugar para este mismo. Así también se observa la interrelación de tres tramas urbanas diferentes que se interceptan en nuestro terreno. Es el caso de la trama urbana, residencial, por un lado y por otro lado la trama más industrial y luego una trama más verde, la cual se encuentra protagonizada por el hogar y la facultad de agronomía.

## ANÁLISIS

- Jerarquización de los espacios por medio de las conexiones mediante las rampas
- Intención de generar un acceso a la plaza
- Nexo entre ciudad y plaza, al igual que ciudad y propuesta

## TRAMAS DEL PROYECTO

- Genera sus propias tramas para darle protagonismo a lo que es el espacio central, la plaza

La idea en base a esto es congeniar ambas tramas en nuestro terreno, de darle escala, ya que el pasaje de escala en estas diferentes tramas es muy brusco, es por eso que vimos la necesidad de generar una intermedia o detransición entre estas.

Otro concepto a realzar luego de analizar el terreno



Per la elezione del masterplan si cominciò analizzando l'intorno e intentando stabilire i punti di maggior importanza in cada uno. Questi stessi elementi sono stati poi messi a confronto, per cercare di estrapolare i possibili punti che si sovrapponevano e si presentavano come possibili a realizzarsi.

Analizzando l'intorno del terreno abbiamo potuto osservare che le proprietà confinanti sono abbastanza ampie e non permettono dare una scala di riferimento alla nostra proposta. Una delle idee da realizzarsi era quella di contenere l'individuo in modo che non si senta spaesato in mezzo agli edifici.

L'idea di generare un luogo, un luogo per la zona stessa. Così anche si osserva l'interrelazione di tre trame urbane differenti che si intercettavano nel terreno di progetto. Il caso della trama urbana, residenziale, una trama più verde, la quale si trova protagonizzata per l'orfanotrofio e la facoltà di Agronomia, e come triade la trama industriale.

In base a questo l'idea di congeniare le tre trame nel terreno, dandogli scala, giacché il passaggio di scala in queste trame è brusco, e per questo si è reso necessario crearne una intermedia di transizione.

Altro concetto da valorizzare dopo aver analizzato il terreno era lo spazio verde, risorsa preziosa in Capital

A semplice vista questa proprietà non dice nulla, ma si tratta di una zona verde importante in Capital Federal e risultò prudente favorire la conservazione di questo, come spazio nuovo della città per permettere una nuova espansione verde, di respiro alla scala della metropoli.

Poi trattando un po' di più le motivazioni del progetto, e guardando il terreno come spazio di lavoro vergine, si osserva facilmente che la stazione del treno Arata si incontra nelle vicinanze più prossime. Questa la pone in prima linea come possibile via di accesso al nostro

Código de Planeamiento Urbano<sup>11</sup>

\* Sección: 61 Manzana: 013E Parcela: 005- Zona U26:

Distritos Urbanizaciones Determinadas - Barrio Parque Central Como el Cuadro 5.2.1 no comprende todos los distritos en que está dividida la ciudad, para conocer si la actividad está permitida en los distritos que no figuran en dicho Cuadro (Distritos U, APH, UP, etc.), es necesario consultar cada uno de ellos en forma particular en la Sección 5 del Código.

U26 Barrio Parque Central: en Zonas 1, 2 y 4

era el espacio verde. A simple vista este predio es una zona verde importante en la Capital Federal y nos pareció prudente conservar esto como para darle un espacio de expansión, de respiro a la ciudad.

Luego tratando un poco más el proyecto a resolver, y viendo el terreno como espacio de trabajo pudimos observar que se encuentra la estación de tren Arata. Una posible vía de acceso a nuestro proyecto. Por este motivo es que optamos como elemento de relevancia la estación.

El siguiente masterplan lo tomamos ya que este nos daba la posibilidad de realzar los puntos que vimos potables de explotar en el terreno.

### SÍNTESIS DE PUNTOS DECISIVOS EN LAS ELECCIÓN DEL MASTERPLAN

#### UBICACIÓN DEL PROYECTO.

La propuesta da cierre a un gran espacio verde, lo contiene

#### ENTORNO CERCANO.

- Ubicación y diagramación generando espacios, dando escala a lo que era un gran sector verde en la ciu-

progetto.

Per questo motivo che la stazione con il passare del tempo prese forma come elemento di rilevanza nell'ambito del progetto.

Il masterplan eletto tra quelli proposti dalla docenza, dava adito alla possibilità di realizzare i punti visti interessanti capaci di sfruttare il terreno.

### SINTESI DEI PUNTI DECISIVI NELLA ELEZIONE DEL MASTERPLAN UBICAZIONE DEL PROGETTO.

#### UBICAZIONE DEL PROGETTO.

La proposta conferisce un'idea di chiusura allo spazio verde.

#### AMBIENTE VICINO.

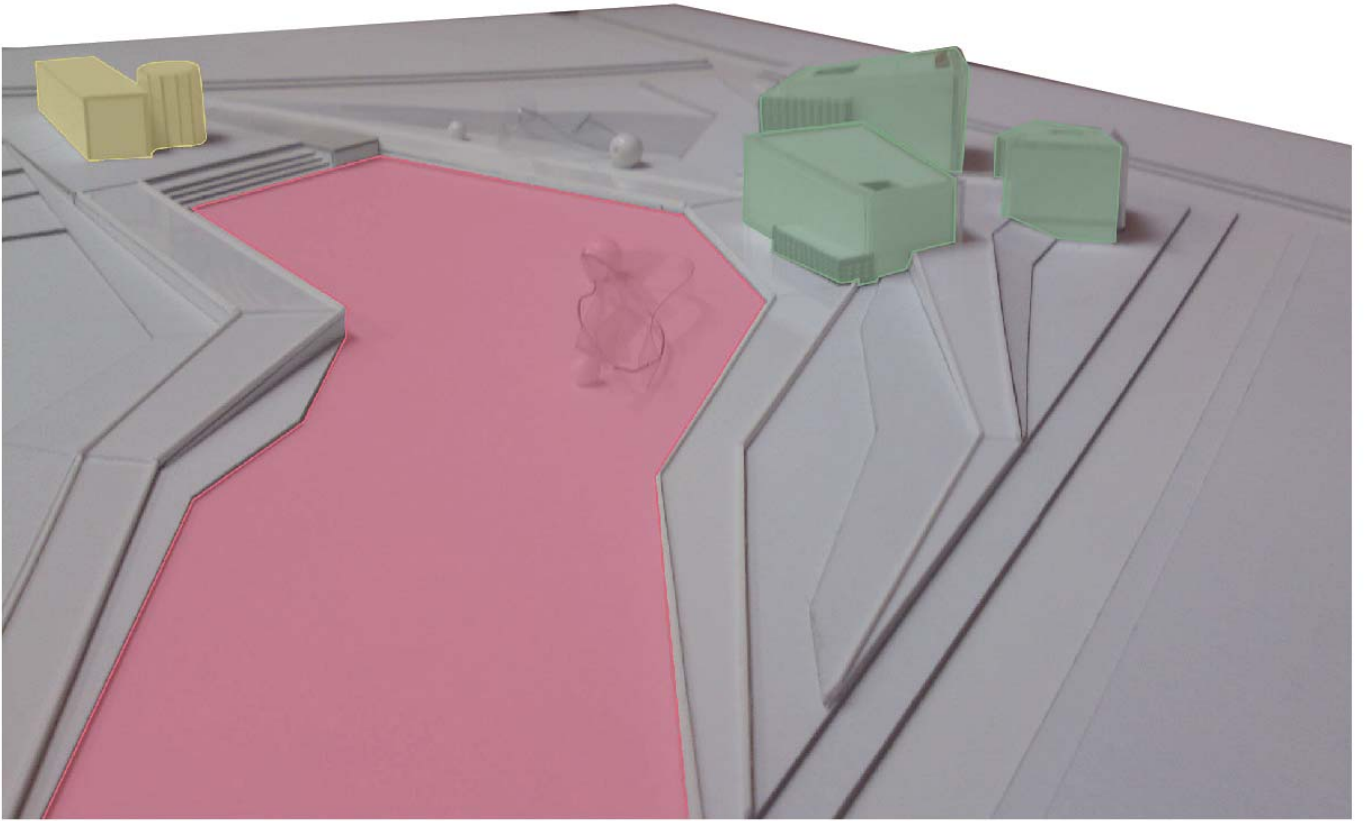
- L'ubicazione e la diagrammazione generano spazi, dando scala a quella che era una grande area verde della città.

- Uso dell'ambiente circostante come parte della proposta, in quanto questo serve a modellare e contenere lo spazio verde, che in precedenza non esisteva.



**Maqueta masterplan de base 1:500**

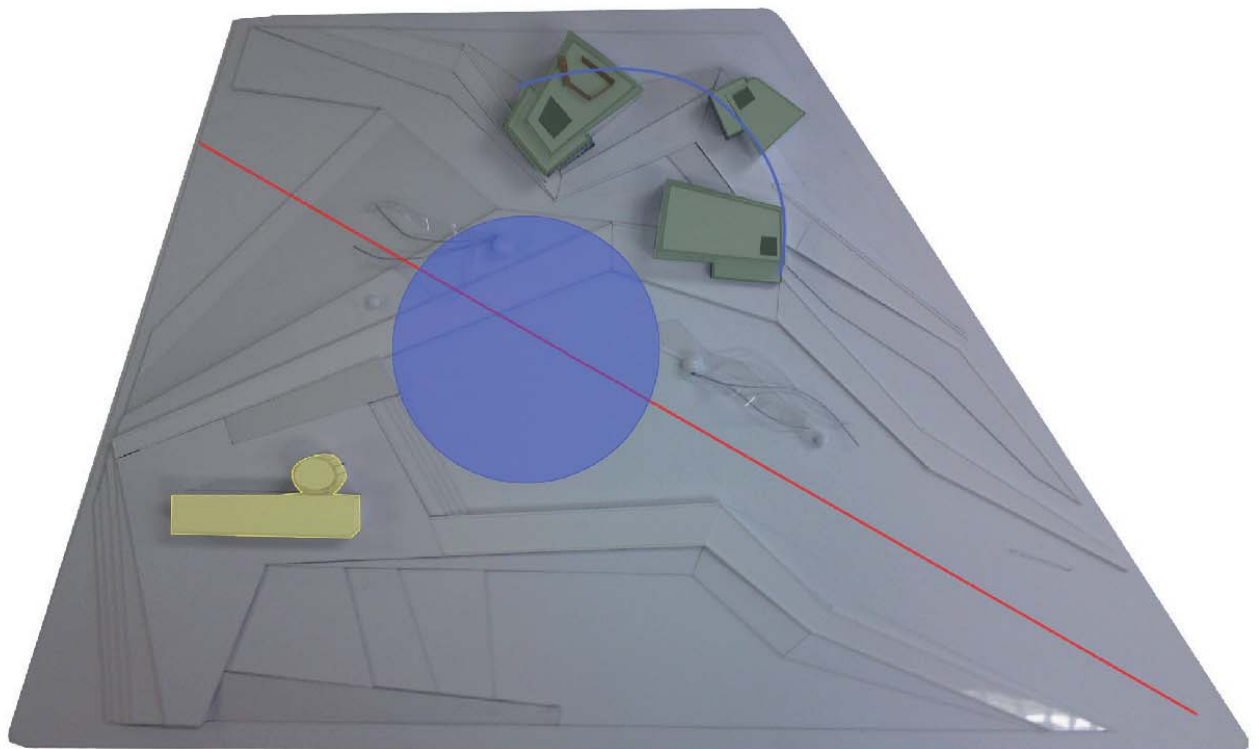
*Plastico masterplan di base 1:500*



● Escuela  
*Scuola*

● Espacio verde a explotar  
*Spazio verde fruibile*

● Escuel escuela de música + Biblioteca  
*Scuola di musica + Biblioteca*



● Escuela  
*Scuola*

● Escuel escuela de música + Biblioteca = contiene espacio central  
*Scuola di musica + Biblioteca = contengono spazio centrale*

● Pulmón de manzana  
*Polmone isolato*

**EL SITIO DEL PROYECTO**  
*IL SITO DEL PROGETTO*

dad.

- Utilización del entorno como parte de la propuesta, ya que estos sirven para plasmar el cierre y contener el espacio, el cual anteriormente

**ANÁLISIS.**

- Jerarquización de los espacios por medio de las conexiones mediante las rampas

- Intención de generar un acceso a la plaza

- Nexo entre ciudad y plaza, al igual que ciudad y propuesta

**TRAMAS DEL PROYECTO.**

- Genera sus propias tramas para darle protagonismo a lo que es el espacio central, la plaza

**ANALISI**

- Gerarchizzazione degli spazi attraverso collegamenti con rampe

- Intenzione di generare un accesso alla piazza

- Collegamento tra la città e la piazza, così come città e proposta

**RETI DI PROGETTO**

- Generare la propria trama proprio per dare risalto a ciò che è lo spazio centrale, la piazza

## 5.5 Génesis del complejo

Luego de realizar un análisis del lugar y visitar el terreno en dos oportunidades, se pudo comprobar que el mismo constituye una de las áreas verdes más importantes de la ciudad junto con la facultad de Agronomía, y posee una importancia que está dada primordialmente por el hecho de establecerse como un área de conexión, ya que une varios barrios aledaños. Esto nos da la pauta de la importancia que tiene este espacio como expansión al igual del significado histórico que posee debido al barrio de agronomía y sus

## 5.5 Genesi del complesso

Dopo aver analizzato il luogo e averlo visitato in due occasioni, si è potuto provare che lo stesso costituisce una delle aree verdi più importanti della città assieme alla facoltà di Agronomia, e possiede una importanza che sta data basicamente per il fatto di stabilirsi come area di connessione, dal momento che combina diversi quartieri circostanti.

Questo ci dà il modello dell'importanza che possiede lo spazio, come l'espansione di importanza storica dovuto al quartiere il distretto di Agronomia e dei suoi



Dibujos conceptuales de proyecto  
*Schizzo concettuale del progetto*

alrededores.

Dado este carácter y por uno de los temas principales de hoy en día que es la sustentabilidad y el desarrollo ecológico decidimos intervenir en el masterplan realizando una propuesta que no se transforme en un elemento protagónico, sino que se mimetice con el terreno, para, de esta manera, mantener el foco de importancia en la plaza y, si fuera necesario, jerarquizarlo y darles un orden.

Las principales intenciones, dado que la imprenta es un espacio de trabajo, consisten en propinar un carácter protagónico al peatón, facilitándole el recorrido hasta la zona donde se emplazan los edificios desde la estación de tren considerando al tren uno de los principales medios de acceso a la zona junto a el sistema de colectivos urbanos.

Dado estos tres elementos de importancia: la estación, el interior de la plaza y la imprenta, surgieron tres focos, los cuales, junto a la direcciones del tejido urbano circundante, se utilizaron como génesis para trazar las direcciones principales que rigen el masterplan y de esta manera anclar la propuesta al terreno. En el centro del master plan se encuentra la plaza verde principal que juega un rol importante como

limiti.

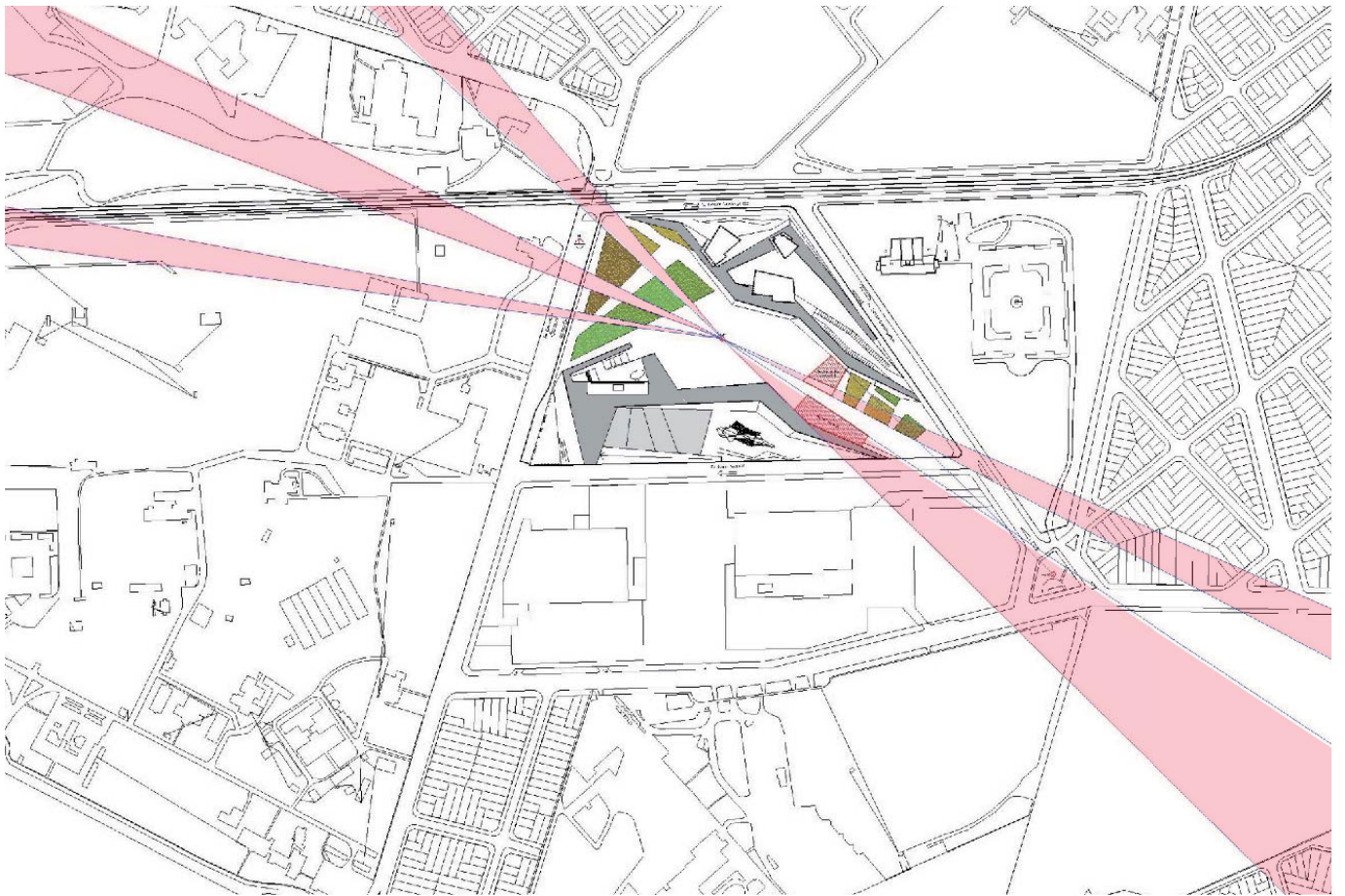
Dato questo carattere e per uno dei temi principali che oggi è la sostenibilità e lo sviluppo ecologico, si decise intervenire nel masterplan realizzato con una proposta che non si trasformi in un elemento decisamente protagonista, al contrario che si mimetizzi con il terreno, in questo modo mantenere il centro dell'attenzione nella piazza e, se fosse necessario, gerarchizzarlo dandogli un ordine.

Una delle intenzioni principali, dato che il centro stampa è uno spazio di lavoro, era riversare il carattere di protagonista al pedone, facilitandogli il percorso fino alla zona dove si elevano gli edifici, partendo dalla stazione ferroviaria, giacché si considera uno dei mezzi privilegiati per raggiungere la zona assieme al sistema degli autobus.

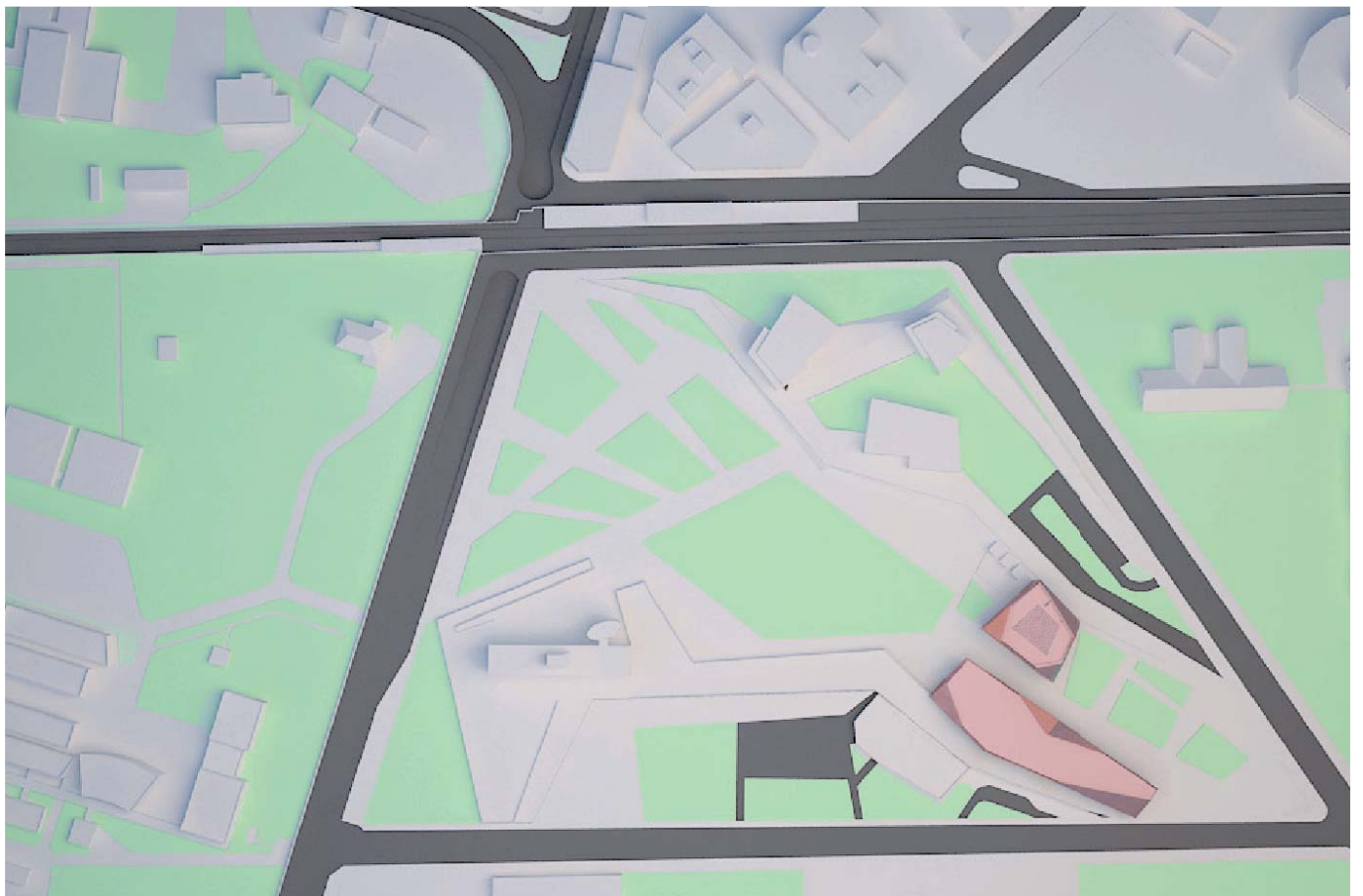
Da questi tre elementi considerati importanti: la stazione, l'interno della piazza e l'industria, sorsero tre nodi, i quali, giunti ai segni percepiti dal tessuto urbano circostante, si utilizzarono come generatori per il tracciamento delle direzioni principali che sostengono il masterplan e acclarano la proposta progettuale per il terreno.

Al centro del masterplan si incontra la piazza verde

**EL SITIO DEL PROYECTO**  
*IL SITO DEL PROGETTO*



**Masterplan progetto**  
*Masterplan progetto*



**Maqueta masterplan de proyecto 1:500**  
*Plastico masterplan di progetto 1:500*



catalizador. Para llegar a este espacio, primero hay que realizar un recorrido que fue pensado como una “transición” entre la velocidad, el gris y el dinamismo propio de la ciudad y la relajación, el ocio y el verde propios de la plaza. Este recorrido está conformado por trapecios verdes con distintos tipos de vegetación que, si bien rememoran al tejido urbano, también van anticipando la llegada al verde, a través del uso de un verde autóctono: bosques de ceibos y sauces criollos y selva ribereña, bosques de tipo chaqueño, con algarrobos y talas, así se necesitarán usar menores cantidades de agua.

Continuando el recorrido desde la estación Arata hacia la plaza, se encuentra la imprenta propiamente dicha, la cual está constituida por dos volúmenes (el área de imprenta la más baja y larga y el área pública/comercial más alta y estrecha).

La idea es que visualmente formen parte del paisaje y generen una “puerta de acceso” a la plaza, funcionando de esta manera de nexo entre la ciudad y la plaza.

“Ciudad telón de fondo del edificio”

“Las personas se ligan mucho más con la naturaleza si el edificio se asocia con lo natural”

principale che gioca un ruolo importante come catalizzatore. Per arrivare a questo spazio, si deve prima realizzare un percorso che fu pensato come una transizione tra la velocità, il grigio e il dinamismo verde proprio dello spazio aperto. Questo sentiero viene conformato per trapezi verdi con distinti tipi di vegetazione, che sebbene si ricollegano al tessuto urbano, anticipano anche l'arrivo al verde attraverso l'uso di un verde autoctono, come boschi di Ceibo, salici di tipo foresta chaqueña, con carruba e talas, per cui sarà necessario utilizzare minori quantità di acqua per il mantenimento.

Passando dalla stazione Arata alla piazza, si incontra il Centro di Arti Grafiche, che si compone di due volumi: uno dell'area di stampa, basso e lungo, mentre l'edificio pubblico/commerciale compone di un volume più alto e stretto.

L'idea è che parte del paesaggio visivo e creare un “gateway” per la piazza, fungendo da collegamento tra lo spazio circoscritto e la città.

“La Città come telone di sfondo dell'edificio”

“Le persone sono legate molto di più con la natura se l'edificio è associato al naturale”



# 6

## EL PROYECTO EN GENERAL *IL PROGETTO IN GENERALE*



## 6.1 Resolución del programa

El tema del proyecto fue el desarrollo de un Centro de Artes gráficas y una imprenta directamente relacionada, el enfoque al tema de este complejo arquitectónico no tuvo que ser una simple respuesta a un factor de necesidad pero sino una respuesta articulada a un nuevo modo de hacer arquitectura.

El acercarse al tema ha ocurrido con la cautela debida al manejar un jarrón de cristal frágil, puesto que la intervención propuesta además de ser insertado en un guacamayo que ha perdido su función objetiva, transformándose en una periferia desierta, ya que está detrás de unas fuertes zonas comerciales con la que debería ser vinculada, vista la fuerte potencialidad.

Pero sobre todo porque los edificios son un volumen cerrado que afectan e al sistema global de nuestra tierra, tema que en los últimos años se ha vuelto de apremiante actualidad, la idea es de construir una intervención que tenga la conciencia de ir más allá del mero aspecto funcional, sino en cierto modo a dar respuesta a la necesidad de equilibrios que la tierra necesita. No se darán respuestas de carácter extremadamente científico pero una base de reflexiones sobre la arquitectura y su papel, en función de la idea que la arquitectura tiene que salir de la relación entre necesidad clima y economía, en cuyo los tres factores concurren para crear lo que tiene que ser el camino hacia futuro, tomando en lleno lo que se llama sustentabilidad.

Reflexionando sobre las posibles categorías en que se puede encontrar el proyecto se considera que este encaje en la de dispersión. Esto se debe principalmente a la idea de generar un "mundo virtual", el cual se puede diferenciar a partir de la idea de utilizar lo orgánico, y lo natural. En contraste a este mundo virtual uno puede colocar como contraposición el espacio más "geométrico" que es representado por la trama urbana de la ciudad.

Esta conjunción de dos mundos opuestos es algo que se presenta en el diseño claramente en el espacio exterior. Allí, la trama urbana geométrica de la ciudad, se "introduce" dentro del masterplan elegido generando espacios trapezoidales con diversos usos. Sin embargo, esa misma trama, se va diluyendo hacia el centro para dar lugar a un espacio de descanso y desconexión, donde todos los recursos y elementos se dispo-

## 6.1 Risoluzione del programma

Il tema del progetto era lo sviluppo di un certo di arti grafiche assieme ad un centro stampa direttamente correlazonato, l'approccio al tema di questo complesso architettonico non doveva essere una semplice risposta ad un fattore di necessità ma bensì una risposta articolata da un nuovo modo di fare architettura.

L'avvicinarsi al tema è avvenuto con la cautela dovuta al più fragile vaso di cristallo, dato che l'intervento proposto oltre a essere inserito in una area che ha perso una sua funzionalità oggettiva trasformandosi in una periferia deserta, si trova dietro ad una forte zone commerciale con cui dovrebbe essere vincolata vista la forte potenzialità.

Ma principalmente perché il costruire un volume chiuso va ad intaccare il sistema globale della nostra terra, tema che negli ultimi anni è diventato di pressante attualità.

L'idea di partenza è di costruire un intervento che abbia la coscienza di andare oltre il mero aspetto funzionale ma di dare in qualche maniera risposta alla necessità di equilibrio che la terra ha bisogno. Non si daranno risposte di carattere estremamente scientifico, ma una base di riflessioni sull'architettura e il suo ruolo, in funzione dell'idea che l'architettura deve uscire dalla relazione tra necessità clima e economia, in cui i tre fattori concorrono per creare ciò che deve essere la via del futuro, prendendo in pieno ciò che si chiama sostenibilità.

Riflettendo sulle possibili categorie in cui si può far rientrare il progetto, si è ritenuto che questo si inserisce nell'area della dispersione. Ciò è dovuto principalmente all'idea di creare un "mondo virtuale", che può essere contraddistinto dall'idea di utilizzare l'organico, o naturale. In contrasto con il quale si può mettere in contrapposizione lo spazio più "geometrico", che è rappresentato dal tessuto urbano della città.

Questa combinazione dei due mondi opposti è qualcosa che si verifica chiaramente nel disegno dello spazio esterno. Lì, la geometria urbana della città, "entra" all'interno del masterplan eletto, generando spazio trapezoidali con vari usi. Tuttavia, la stessa trama, viene diluita al centro per dar luogo ad un area di riposo e relax, dove sono disposte tutte le risorse e gli elementi che inducono una separazione dal rumore e lo stress della vita urbana.

nen para provocar el olvido del ritmo vertiginoso, el ruido y el estres que provoca la vida urbana. Y es allí donde aparece lo orgánico como elemento de retorno a la vida natural, promoviendo la armonía entre el hábitat humano y el mundo natural. Estas ideas han surgidos a partir de la observación crítica del entorno, de la trama urbana y de una multiplicidad de referentes, los que mejor expresan esta conjunción son los siguientes:

### **Jade Bamboo Culture-Shenzhen, China**

Esta plaza fue diseñada con el objetivo principal de generar una conexión entre la naturaleza tradicional y la ciudad moderna. El terreno se encuentra en pendiente, y la idea de la plaza era generar un recorrido, una transición de espacios llegando a uno principal.

### **Lagkagehuset - Copenhagen, Denmark**

Este otro referente planteaba un espacio de expansión por medio de algo más orgánico, más natural, en medio de un conjunto de viviendas con proporciones más racionales. Conceptos que quisimos adoptar de este referente era el carácter y la manera de generar espacios públicos.



**Lagkagehuset - Copenhagen, Denmark**  
*Lagkagehuset - Copenhagen, Danimarca*

Ed è qui che l'organico appare come elemento che riconduce alla vita naturale, e incentiva l'armonia tra habitat umano e la terra.

Queste idee sono emerse dall'osservazione critica del contesto, il tessuto urbano e una molteplicità di riferimenti, quelli che meglio esprimono questa combinazione sono i seguenti:



**Jade Bamboo Culture-Shenzhen, China**  
*Jade Bamboo Culture-Shenzhen, Cina*

### **Jade Bamboo Culture-Shenzhen, Cina**

Questa piazza è stata disegnata con l'obiettivo principale di generare una connessione tra la natura tradizionale e la città moderna. Il terreno si incontra in un pendio, e l'idea della piazza era generare un percorso, attraverso una transizione di più spazi concatenati arrivando ad uno finale principale.

### **Lagkagehuset - Copenhagen, Danimarca**

Questo altro esempio pianifica uno spazio di espansione per mezzo di una organicità, più naturale, al centro di un complesso di abitazioni con proporzioni razionali. Concetti che volevamo adottare per la generazione di spazi pubblici.

Balances superficies /Calcolo superfici

TFC UB 2010 CENTRO DE ARTES GRÁFICAS BUENOS AIRES POLO EDITORIAL BUENOS AIRES AGRONOMÍA + PATERNAL					
					área terreno: a definir área a construir: 5100 m2
				cantidad	superficie
ÁREA INDUSTRIAL IMPRENTA					3100m2
LÍNEAS DE IMPRESIÓN *					1600 m2
GRAN FORMATO					
				Gigantografías	
				Routeado	
PUBLICACIONES					
				Rotativas	
TRABAJOS ESPECIALES					
				Impresión Digital	
				Impresión Serigráfica	
ANEXOS IMPRESIÓN					
Fotomecánica					
Mesas de corte y pruebas					
Doblado , cosido y corte					
Encuadernación y terminaciones					
Sectores de montaje y armado trabajos especiales					
Pañol gran formato y vía pública					
EXPEDICIÓN					
Empaquetado					
Depósito Expedición					
Control					
Darsena carga y descarga					
DEPÓSITOS					300 m2
Papel e insumos para fabricación					
Desechos papel para venta					
Clasificador residuos varios p/venta reciclaje					
SERVICIOS PERSONAL TALLER					300 m2
Control acceso					
Vestuarios y sanitarios					
Cantina					
CONTENIDOS					300 m2
				Redacción	4 puestos
				Correctores	3 puestos
				Diseño Gráfico	10 puestos
				Diagramación y compaginación	3 puestos
				sanitarios	
				Office	

ADMINISTRACIÓN					150 m2
Hall recepción					
Puestos de trabajo	8 puestos				
Dirección General	1				
Sala de Reuniones	1				
Sanitarios					
Office					
Circulaciones (15%)					
ÁREA ARTES Y OFICIOS					500 m2
Hall acceso					
DIFUSIÓN					
Atención al público	2 puestos				
Exhibición de Trabajos y Publicaciones Imprenta					
Talleres externos - vínculo comunidad -	1 puesto				
CAPACITACIÓN					
Atención al público y Administración	2 puestos				
Exhibición Trabajos Escuela					
Aulas 30 personas	2				
Aulas 50 personas	1				
Aula Taller	1				30 m2
Taller/Laboratorio permanente	1				50m2
Dirección General					
Sanitarios					
Lockers					
Circulaciones (15%)					
ÁREA DESIGN TANKS OFICINAS TEMPORALES (jóvenes profesionales)					1000m2
Hall acceso					
Recepción					
Sala de Reuniones 8 puestos	1				
Sala de Reuniones 15 puestos	1				
Sala Multimedia					
Boxes temporarios	15 unidades				
Studios privados	5 unidades				250m2
Office	1				
sanitarios					
Office Impresión	1				
Taller común	1				30m2
Lounge					
CAFETERÍA					200m2
Barra/cocina					
Salón principal					
Depósito					
Sanitarios					



## 6.2 Implantación

La elección de la ubicación del conjunto fue una decisión que se tomó luego de un análisis detallado de una serie de variables propias del lugar.

Pensando en la visión de los edificios desde los vehículos, pareció que ellos debían ser visto desde lejos en la av. Chorroarín, teniendo en cuenta que en la misma hay un túnel donde los autos desembocan aproximadamente a mitad de cuadra y con una velocidad bastante elevada. Pareció que el lugar debía ser visto desde el momento de salida del túnel y que además al mismo tiempo estuvieran a una cierta distancia de manera que permita visualizar el conjunto en su totalidad. La atención del conductor debe ser capturada rápidamente, pero sin distraerlo de la conducción en manera peligrosa para él y los otros.

Teniendo en cuenta que la estación Arata es uno de los medios de acceso más importantes a la zona por los peatones, el ubicar los edificios en los inmediatos a ella significaba congestionar aún más la zona y desaprovechar el resto del terreno. La ubicación en el otro extremo, buscó fomentar el uso del espacio en su totalidad, "obligando" a las personas a treversarlo de un extremo al otro para llegar al edificio.

Con la ubicación de ambos edificios en cercanía se procuró generar una "puerta de acceso" a la plaza central, como las puertas en los muros permitían una entrada a la ciudad medieval de manera controlada y de una perspectiva estudiada por sorprender al extranjero que llegaba.

### FODA

#### FORTALEZAS

-Accesibilidad vial

Las Avenidas Francisco Beiró, de los Incas, San Martín, Warnes, Nazca, Corrientes, Forest, de los Constituyentes; posibilitan un acceso rápido al sector comprendido por los barrios Agronomía - Paternal-Chacarita.

-Conexión ferroviaria

A través de las líneas Ferrocarril General Urquiza (FGU), Ferrocarril General San Martín, incluyendo también el trazado de la línea B de subterráneos ciudadanos.

Disponibilidad de terrenos ocupados por equipamientos en desuso.

#### OPORTUNIDADES

## 6.2 Impianto

La scelta della posizione del complesso è stata una decisione presa dopo una dettagliata analisi di una serie di variabili intrinseche del luogo.

Pensando all'immagine che dovevano ispirare gli edifici, a chi vi si avvicina in macchina, sembrava corretto che si dovessero vedere già da una certa distanza a chi percorrendo viale Chorroarín, tenendo conto che si sbocca da un tunnel dove il flusso di auto sbocca a circa metà isolato ad una velocità abbastanza alta.

Sembrò che il luogo dovesse essere visto già uscendo dalla galleria e al tempo stesso mantenere la distanza in modo da consentire la visuale del complesso intero. L'attenzione del conducente deve essere catturata rapidamente, ma non distrarlo dalla guida, cosa pericolosa per lui e per gli altri.

Dato che la stazione Arata è uno dei modi più importanti utilizzati dai pedoni per arrivare all'area, e posizionando gli edifici nelle immediate vicinanze significava congestionare ulteriormente l'area e non sfruttare il resto della superficie. Il posizionamento all'altra estremità, mira a sfruttare appieno dello spazio a disposizione "forzando" la gente ad attraversarlo da un capo all'altro per raggiungere l'edificio.

Posizionando entrambi gli edifici in vicinanza si è cercato di generare un "portale d'accesso" alla piazza centrale, come le porte nelle mura permettevano l'ingresso alla città medievale, in un ambiente controllato e con una prospettiva studiata per sorprendere lo straniero che vi entrava.

### ANALISI SWOT

#### PUNTI DI FORZA

-Accessibilità viaria

I viali Francisco Beiró, de los Incas, San Martín, Warnes, Nazca, Corrientes, Forest, De los Constituyentes; posibilitano un rapido accesso ai quartieri Agronomía - Paternal - Chacarita.

-Collegamento ferroviario

Attraverso le linee del Ferrocarril General Urquiza (FGU), Ferrocarril General San Martín, tra cui anche il tracciato della linea metropolitana B cittadina.

Disponibilità di terreni occupati da attrezzature obsolete.

#### OPPORTUNITÀ

-Riorganizzazione territoriale

#### -Reordenamiento territorial

Los terrenos de las facultades de Agronomía y Veterinaria, el Distrito U26, los terrenos del Hospital Alvear, playa ferroviarias de Paternal, Centro de transferencias de Federico Lacroze y playas de cargas, cementerio de la Chacarita; son sectores con una marcada diferencia de usos, que se ser urbanizados e integrados a una trama como lo contempla el Plan Urbano Ambiental de la ciudad Autónoma de Buenos Aires, pueden darle a la zona una identidad destacable.

-Grandes predios subutilizados por hospitales o equipamientos sociales y playas ferroviarias, equipamientos que al día de hoy son obsoletos ya que no se ajustan a las nuevas pautas de funcionamiento, pueden ser cedidos al espacio público para contribuir con la integración

-La eliminación de las actividades de carga de Ferrocarril Mesopotámico SA. Que liberaría tierras por 9.1 ha, que en parte, deben ser utilizadas para un Centro de transferencias Multimodal como se encuentra en el Plan Urbano Ambiental.

#### DEBILIDADES

-Falta de articulación física y social

Debido a las barreras generadas por los predios en desuso.

-Discontinuidades en la trama urbana

Producidas por la mixtura de usos de suelos

-Terrenos de la UBA

No se permite el uso y acceso al público durante los fines de semana, el uso posible es limitado, aún siendo una de las zonas verdes más grandes de la ciudad. No existen recorridos señalados.

#### AMENAZAS

-Zonas particularmente aisladas

De un entorno residencial exclusivo.

-El sector surgió con una fuerte localización industrial. Fundamentalmente, en los alrededores del Cementerio de la Chacarita. El crecimiento de la industria, así como la disminución operativa pueden influir negativamente al desarrollo urbano del sector.

I terreni delle Facoltà di Agraria e Veterinaria, il Distretto U26, l'area ospedaliera Alvear, il parco di stazionamento ferroviario di Paternal, il Centro di trasferimento su rotaia e del parco ferroviario di Federico Lacroze, il Cimitero della Chacarita, sono aree con usi molto diversi, che urbanizzati e integrati rientrano previsti negli obiettivi del Piano Urbano Ambientale della città di Buenos Aires, e possono dare alla zona una notevole identità.

-Grande aree sottoutilizzate da ospedali, strutture sociali e attrezzature ferroviarie che sono obsolete al giorno d'oggi, perché non si adattano ai nuovi modelli di funzionamento, possono essere ceduti allo spazio pubblico per aiutare l'integrazione

-L'eliminazione dell'attività di carico della società Ferrovie Mesopotamiche SA. che libererebbe 9.1 ha di terreno, in parte, da utilizzare per un centro Multimodale di Trasferimento come si propone nel Piano Urbano Ambientale.

#### PUNTI DI DEBOLEZZA

-Mancanza di coordinamento fisico e sociale  
Dovuto alle barriere generate dalle aree in disuso.

-Discontinuità nella trama urbana

Prodotta dalla mescolanza degli usi del suolo

- Terreni della UBA

Non è consentito l'uso e non è accessibile al pubblico durante i fine settimana, il possibile impiego è limitato, anche essendo una delle zone verdi più grandi della città. Non ci sono percorsi segnalati.

#### MINACCE

-Aree particolarmente isolate

In un contesto residenziale esclusivo.

- Il settore si formò con una forte vocazione industriale

In sostanza, nelle vicinanze del Cimitero della Chacarita. La crescita del settore, così come la sua progressiva diminuzione operativa può influenzare negativamente il settore dello sviluppo urbano.

# MASTERPLAN A3

X

### 6.3 Morfología edificios

El programa requerido en las diversas disposiciones que nos brindaros, se pueden dividir en dos macro-áreas: una parte industrial dónde se desarrolla el trabajo práctico de producir lo que fue desarrollado en el centro de artes gráficas mientras la otra área concernió principalmente el sector de la creatividad; del trabajo mental por lo tanto son despachos de dibujos, salas de fotografía, salas de reuniones o espacios expositivos de los productos realizados.

Subdivididas por temáticas de amplia escala que ha llevado a adoptar una solución, que colocaran los ámbitos en dos lugares separados, prácticamente dos edificios independientes, pero al contempo atado por un vínculo común, cuál la plaza sobre la que se introducen, y con el que dialogan.

El sector industrial más privado consta de algunas características: planta libre y sobre ella espacios relacionados con la línea de impresión; contenidos, anexo de impresión y administración. Se ha adoptado la planta libre porque permite un mayor control de la línea de impresión, la estructura será de metal, dado que permite luces mayores. De grande importancia fue la concepción de accesos diferenciados para los usuarios empleados y la llegada de los camiones de carga o descarga.

Mientras el sector de oficinas de connotación más pública, tiene una planta central con espacios de reunión y aulas suspendidas, la relación entre las diferentes alturas de las cajas les da la escala a grande espacio vacío central, que ordena todas las plantas del edificio. La estructura portante está pensada de hormigón armado, así que se puede usufructuar en mejor forma el calor de la acumulación en el verano.

Se aprovechó la iluminación cenital por el espacio central, que desde el cielo a través de un difusor de luz, que está suspendido de una estructura metálica de cubierta sin pilares de apoyo intermedio, con vigas reticuladas conformando una gran vidriada de vidrio termo-reflectante e y con un sistema de sombreado ajustable en combinación de la incidencia solar de alta tecnología.

Las intenciones fueron crear un pasillo de transición que conecte lo que es la ciudad con la naturaleza, en la plaza central, construir una acentuación de visuales, intentando que el proyecto no interrumpa las visuales, sino más bien que la acentúe. Generando en

### 6.3 Morfologia edifici

Il programma che veniva richiesto attraverso le varie disposizioni forniteci, si poteva dividere in due macro-aree una parte industriale dove si svolgeva il lavoro pratico di produrre ciò che veniva sviluppato nel centro di arti grafiche mentre l'altra area riguardava principalmente il settore della creatività; del lavoro mentale, quindi uffici per il disegno, sale di fotografia, sale riunioni o spazi espositivi dei prodotti realizzati.

Questa suddivisione per tematiche di ampia scala ha portato ad adottare una soluzione che collocasse gli ambiti in due luoghi separati, praticamente due edifici indipendenti, ma al contempo legati da un vincolo comuni quale la piazza sulla quale si inseriscono, e con la quale dialogano.

Il settore industriale caratterizzato da una maggiore privacy e si avvale di alcune caratteristiche: pianta libera e nel primo livello spazi correlati alla linea della stampa; i contenuti, gli uffici gestionali, lavorazioni secondarie delle impressioni. Si è optato per la pianta libera, perché permette un maggiore controllo della linea di stampa. La struttura sarà in metallo, in quanto consente luci libere più lunghe. Di grande importanza è stata la concezione di prevedere accessi differenziati per i dipendenti, visitatori e l'approvvigionamento delle materie prime.

Mentre l'edificio degli uffici di connotazione maggiormente pubblica alloggia sale riunioni, aule e negozi ha una struttura che ruota attorno alla grande hall centrale, contenente i volumi delle aule sospese che danno una scala allo spazio a tutta altezza. La struttura portante è stata progettata in cemento armato, in modo da poter sfruttare l'accumulo di calore in inverno.

L'illuminazione dello spazio centrale è provvista dalla luce zenitale attraverso il lucernario che copre la hall, sostenuto da una struttura reticolare metallica appoggiata alla struttura in calcestruzzo. La chiusura è provvista attraverso una superficie vetrata di alta tecnologia basata su un vetro termo-riflettente, l'ombreggiamento è un regolato da un sistema mobile regolabile in base all'incidenza solare.

Le intenzioni erano quelle di creare un corridoio di transizione che collegasse la città con la natura, nello spiazzo centrale, la costruzione di una accentuazione visiva, ricercando che il progetto non ostacolasse la visuale, ma piuttosto la accentuasse. Costruire una prospettiva, una linea di visione agli edifici. Lo spazio

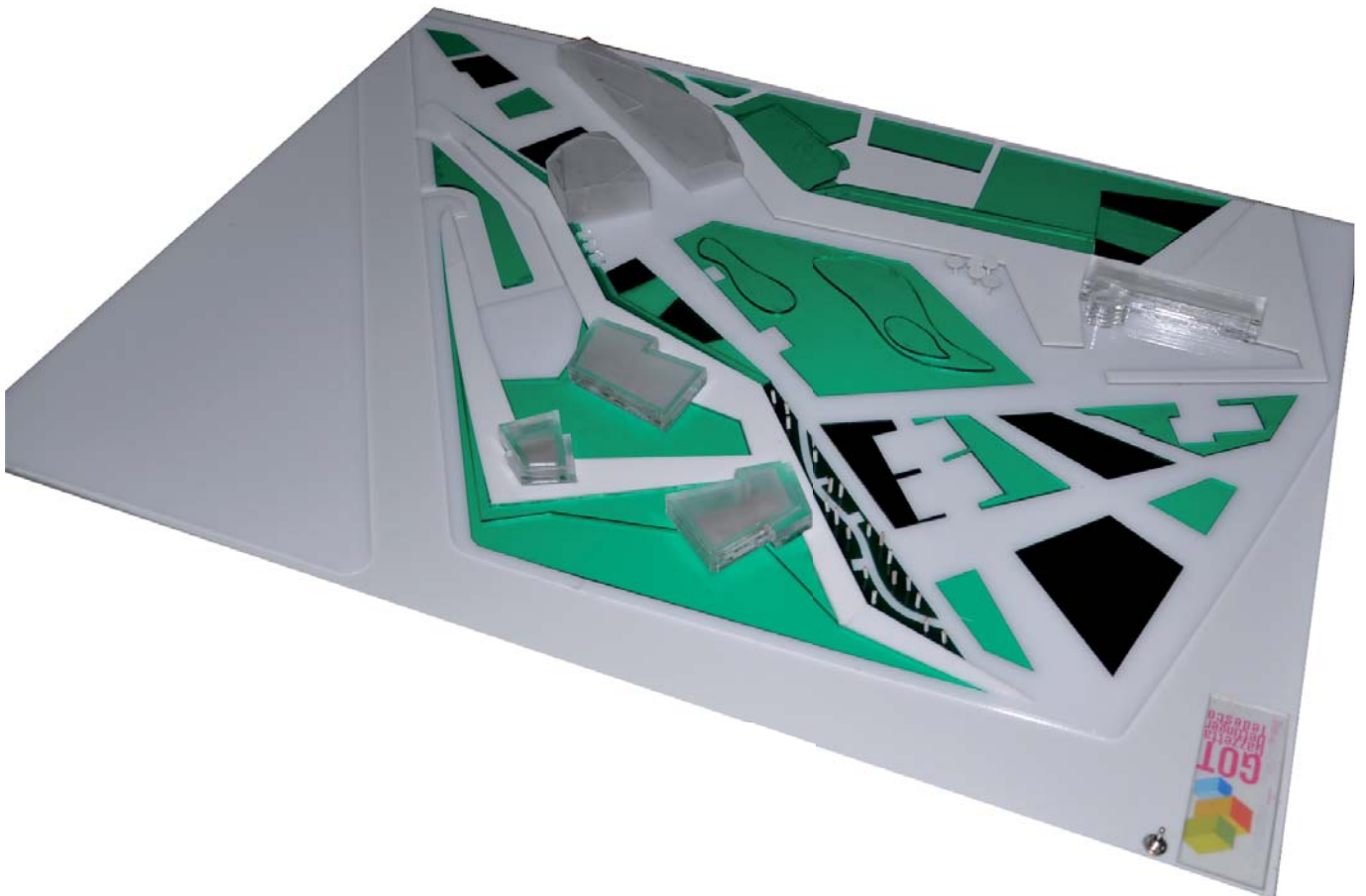
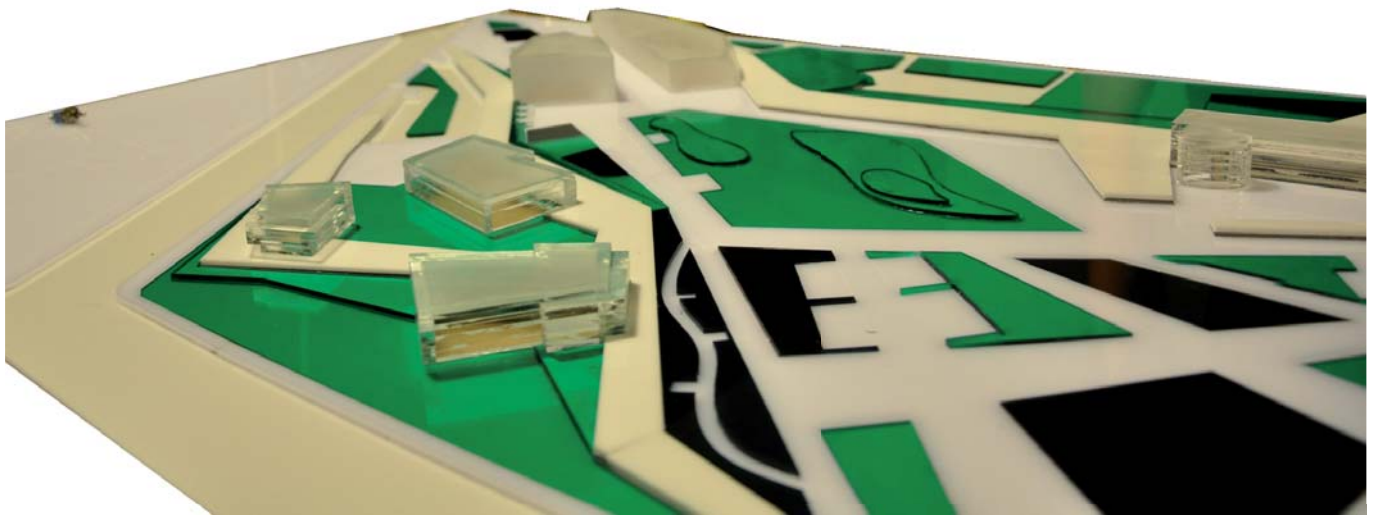
**EL PROYECTO EN GENERAL**  
*IL PROGETTO IN GENERALE*

perspectiva, una línea de visión hacia los edificios. La plaza constituye el foco o punto fuga, y de allí surgen las direcciones a partir de las cuales se generan los espacios verdes. Esta fuga se hace más notoria en el acceso a la plaza desde la estación Arata.

Lo importante fue la armonía y mimetismo con el entorno, el proyecto se funde en el espacio natural, evitando convertirse en un elemento protagónico e intenta armonizar con el entorno. Juega un papel secundario en la propuesta general del masterplan, la plaza tiene que quedarse con el protagonismo.

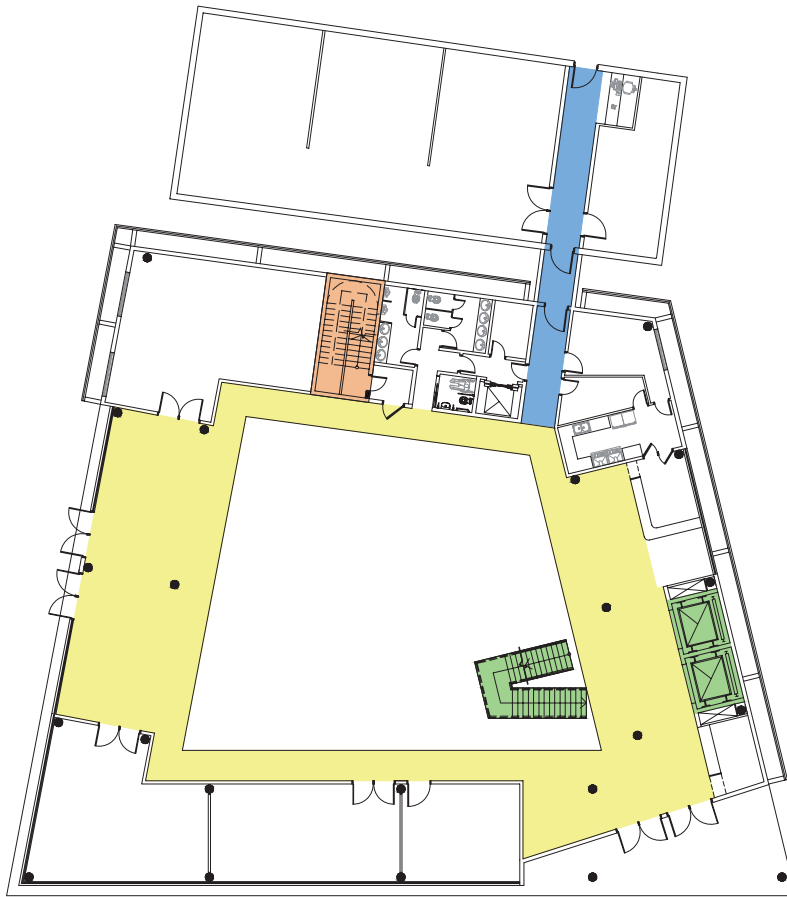
centrale costruisce il punto di fuga o messa a fuoco, dal quale emergono le direttrici che generano gli spazi verdi. Questa dispersione si fa aleatoria nell'accesso alla piazza dal lato della stazione di Arata.

Importante è stata l'armonia e la mimetizzazione con l'ambiente urbano circostante, il progetto si fonde nel paesaggio, evitando di diventare un elemento impattante ma cerca di armonizzarsi con il contesto, svolge un ruolo si può dire minore nella proposta del masterplan complessivo, la piazza tiene il ruolo di captatore del protagonismo.



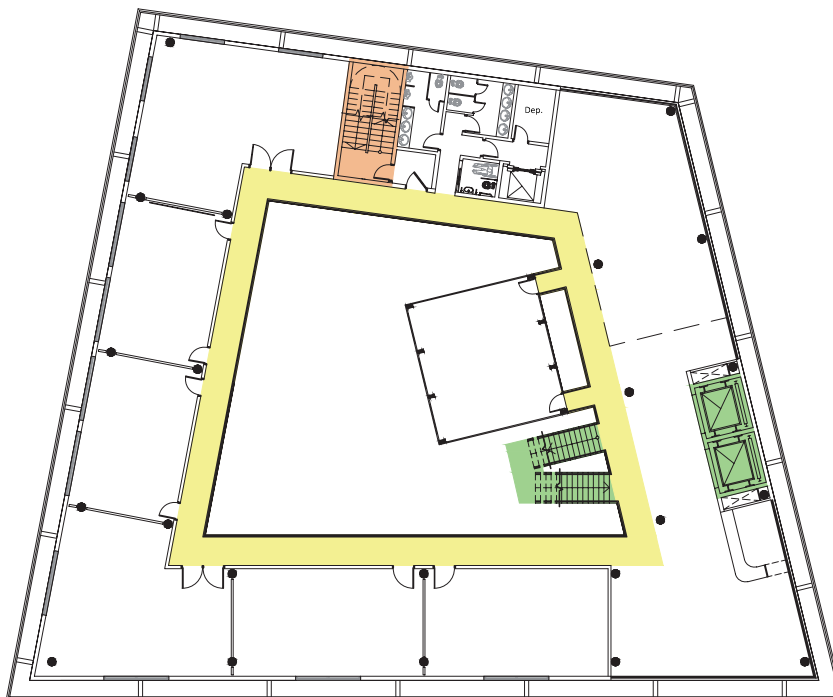
**Fotos maqueta 1:500**  
*Foto modello 1:500*

Esquema circulación edificio oficinas / *Schema circolazione edificio per gli uffici*



Planta baja / *Piano terra*

- Circulación  
*Circolazione*
- Circulación de servicio  
*Circolazione di servizio*
- Medios de escape  
*Vie di fuga*
- Circulación vertical  
*Circolazione verticale*



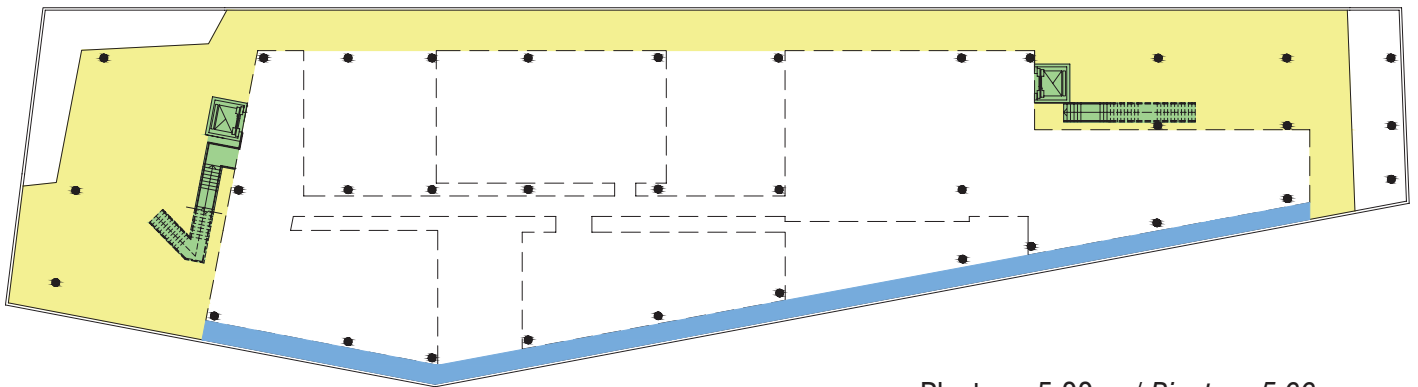
Planta + 5.00 m / *Pianta +5.00 m*

Planta +10.00 m / *Pianta +10.00 m*

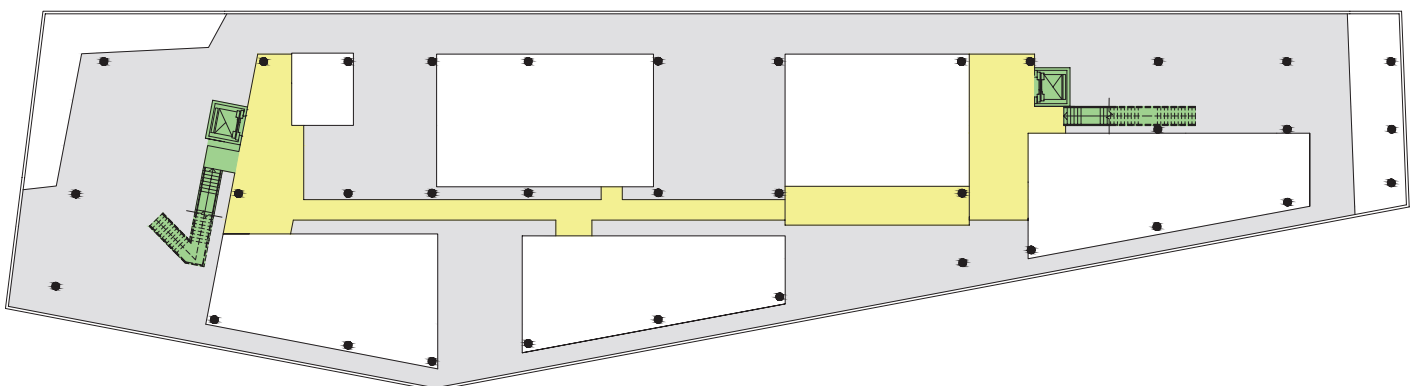


**Esquema circulación edificio industrial / *Schema circolazione edificio industriale***

Planta baja / *Piano terra*



Planta + 5.00 m / *Pianta +5.00 m*





Balance de superficies edificio oficinas / *Schema circolazione edificio per gli uffici*

Superficie requerida: / *Superficie richiesta:*

- Área artes y oficios 500 m<sup>2</sup>  
*Arti e mestieri*
- Área Design Tanks 1000 m<sup>2</sup>  
*Spazi Area Design*
- Espacios técnicos y de servicios 250 m<sup>2</sup>  
*Spazi tecnici e di servizio*
- Circulaciones 15% 263 m<sup>2</sup>  
*Circolazione 15%*

---

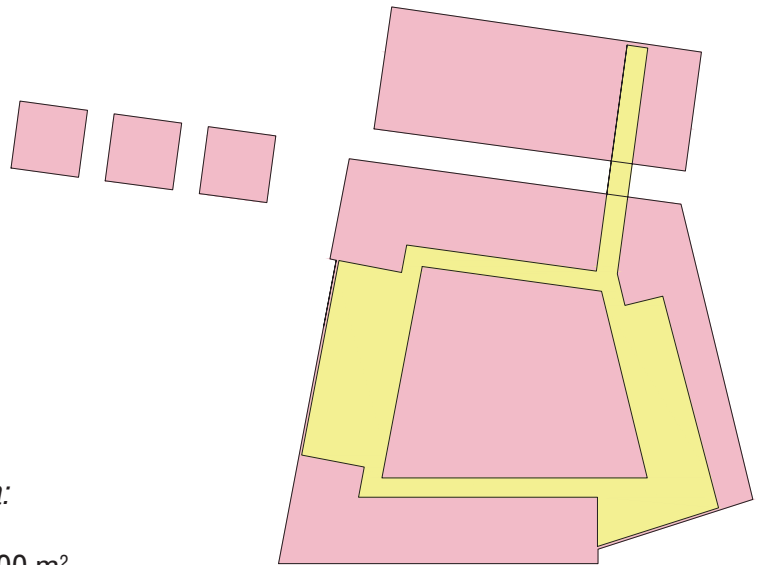
Total: / *totale:* 2013 m<sup>2</sup>

Superficie requerida: / *Superficie richiesta:*

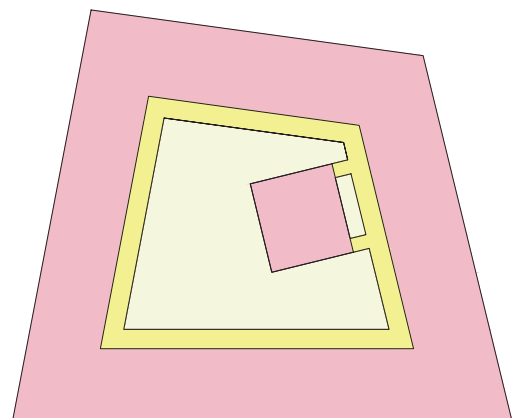
- Superficie de uso 2189 m<sup>2</sup>  
*Superficie di lavoro*
- Superficie de circulaciones 515 m<sup>2</sup>  
*Superficie di circolazione*

---

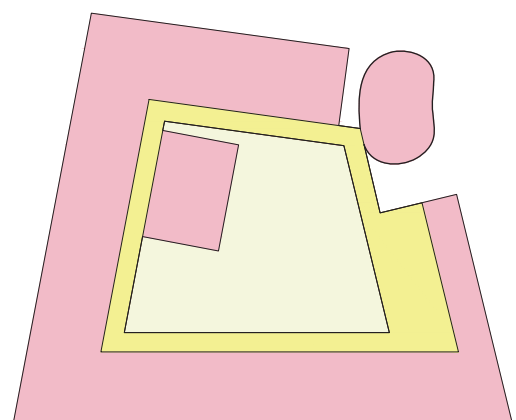
Total: / *totale:* 2704 m<sup>2</sup>



Planta baja / *Piano terra*

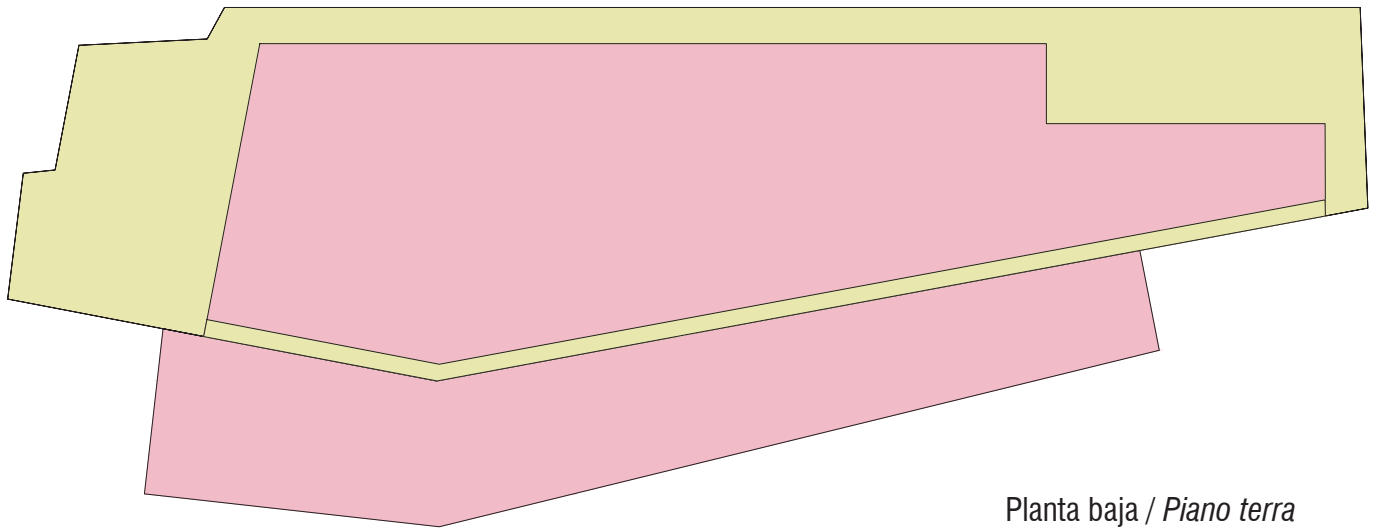


Planta + 5.00 m / *Pianta +5.00 m*

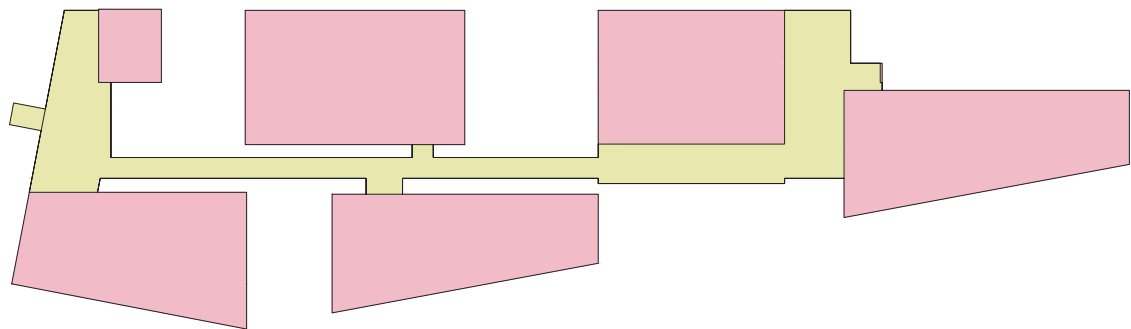


Planta + 10.00 m / *Pianta + 10.00 m*

Balance de superficies edificio industrial / *Schema circolazione edificio industriale*



Planta baja / *Piano terra*



Planta + 5.00 m / *Pianta +5.00 m*

Superficie requerida: / *Superficie richiesta:*

- Área Industrial 3100 m<sup>2</sup>  
*Arti e mestieri*
- Espacios técnicos y de servicios 250 m<sup>2</sup>  
*Spazi Area Design*
- Circulaciones 15% 503 m<sup>2</sup>  
*Circolazione 15%*

**Total: / *totale:* 3853 m<sup>2</sup>**

Superficie requerida: / *Superficie richiesta:*

- Superficie de uso 3117 m<sup>2</sup>  
*Superficie di lavoro*
- Superficie de circulaciones 1092 m<sup>2</sup>  
*Superficie di circolazione*

**Total: / *totale:* 4209 m<sup>2</sup>**

4PLANTAS  
OFICINA + COR-  
TEA3



# PLANTA BAJA

# OFICINA A3

X

**PLANTA +5m**

**OFICINA A3**

X



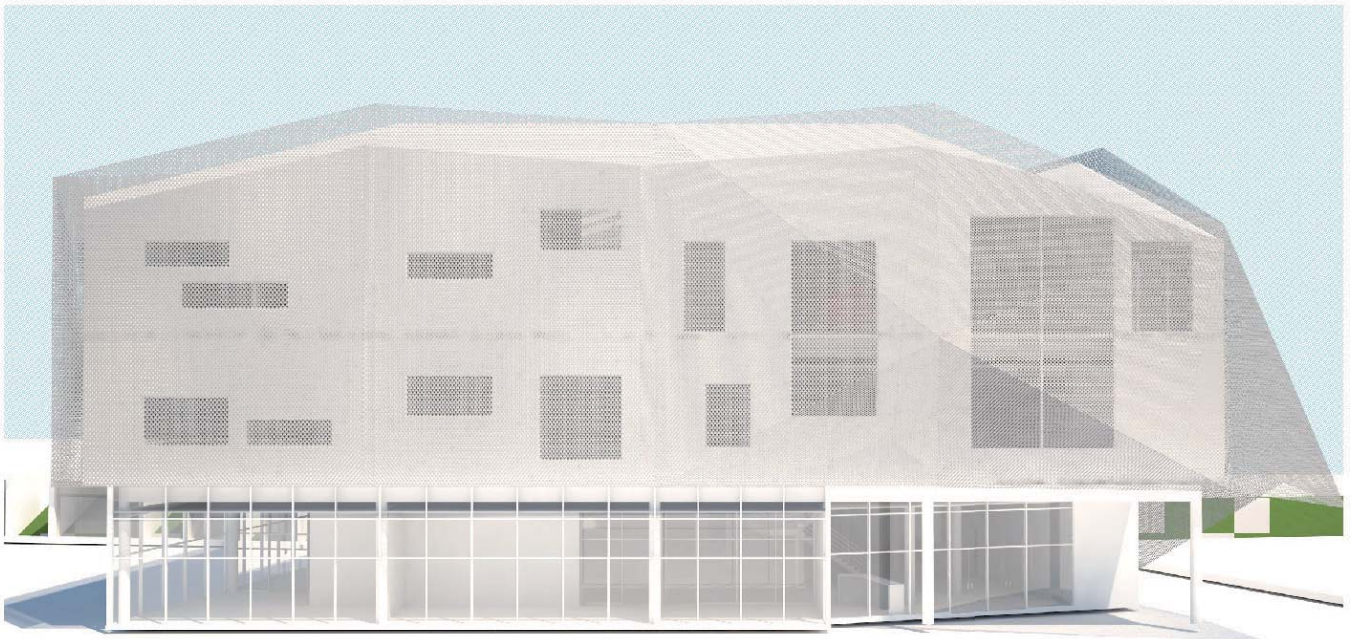
**PLANTA + 10m**

**OFICINA A3**

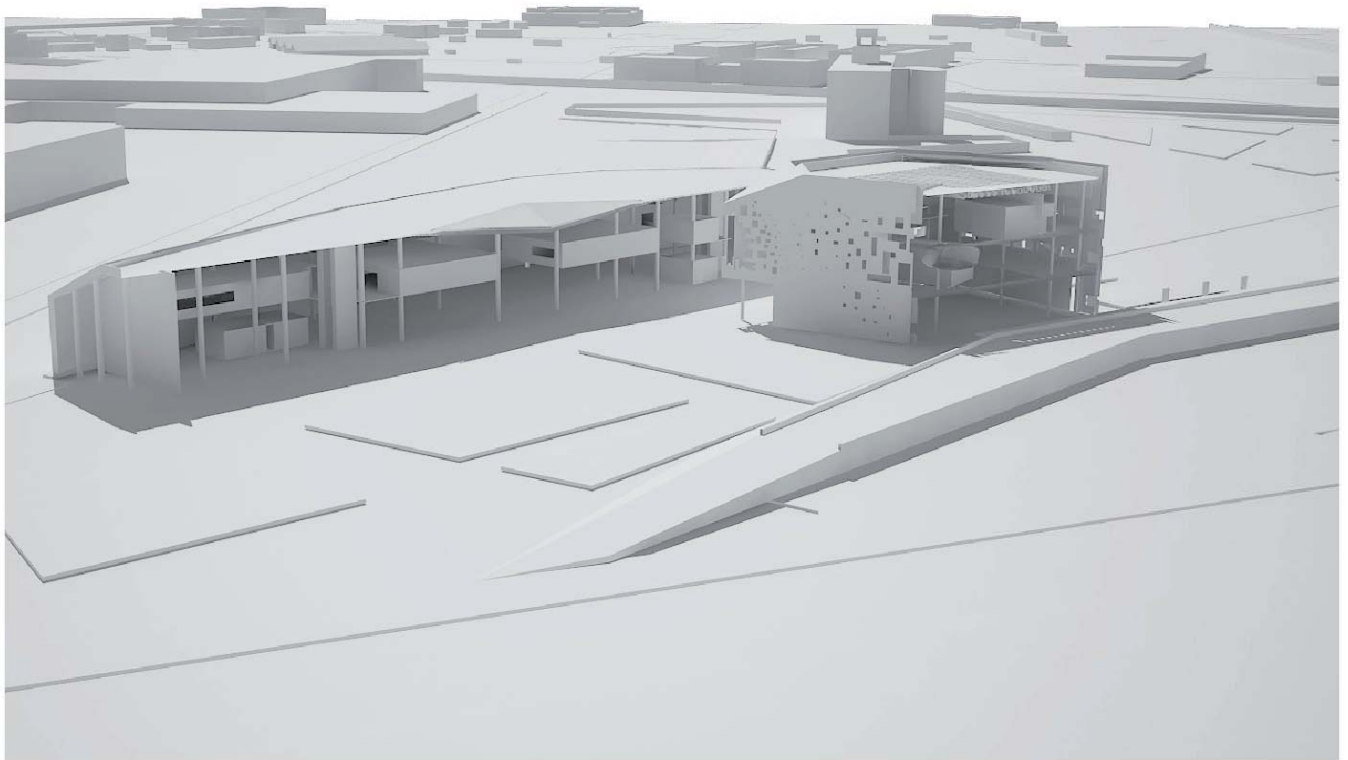
**X**

**CORTE 3D OFICI-  
NA A3**

**X**



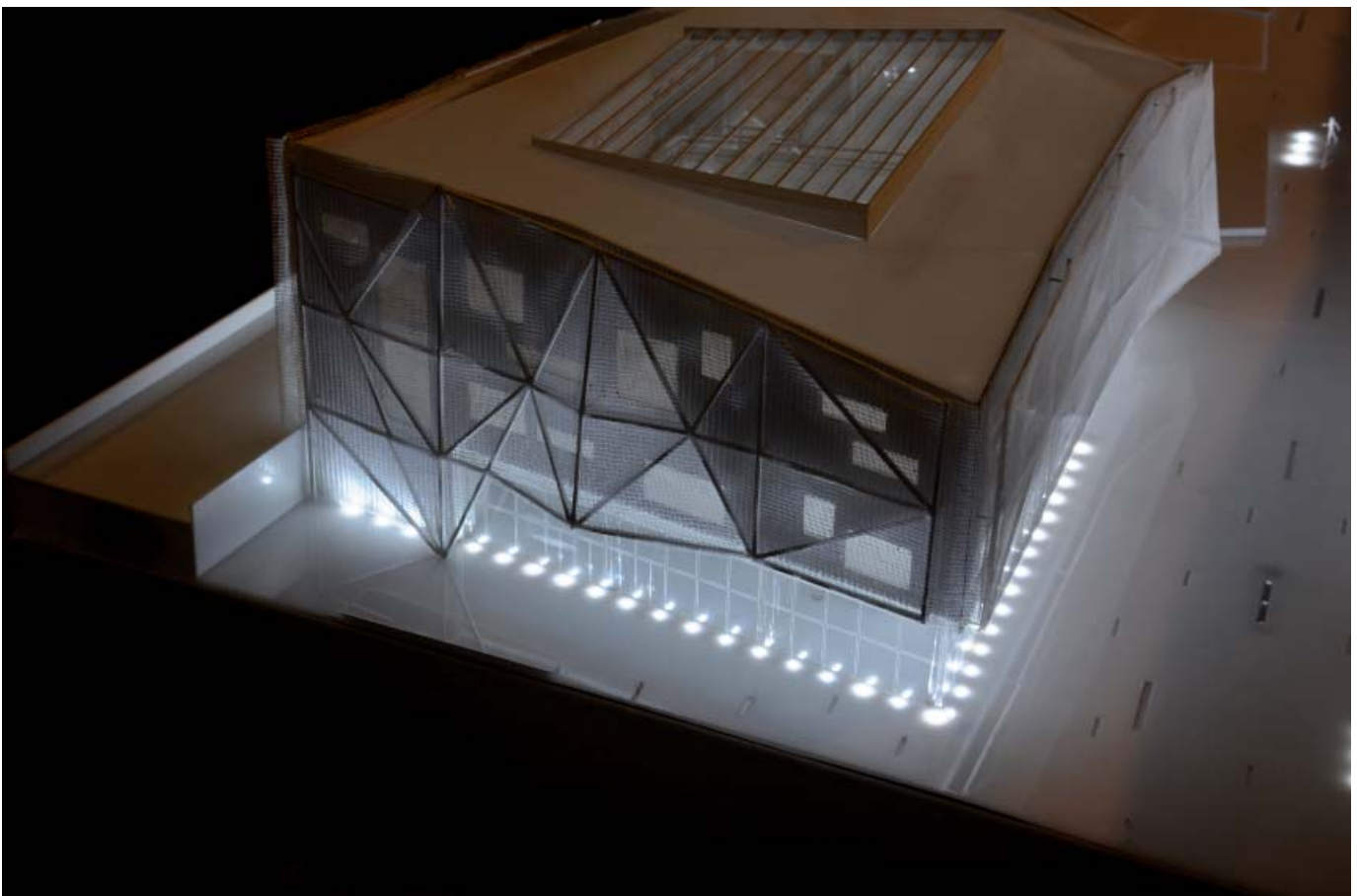
**Vista 3D edificio oficinas**  
*Vista 3D edificio degli uffici*



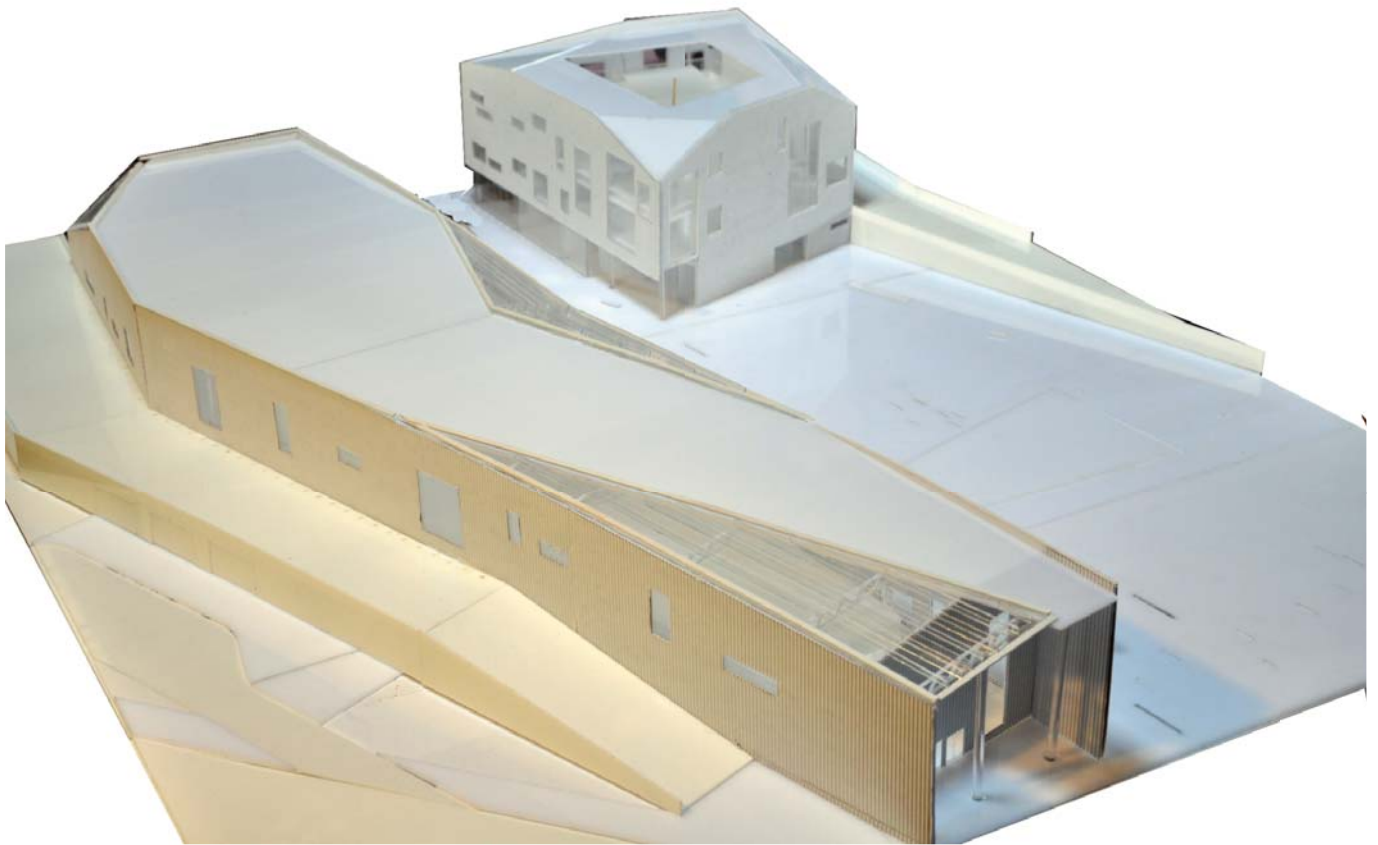
**Vista 3D cortes edificios**  
*Vista 3D spaccato edifici*



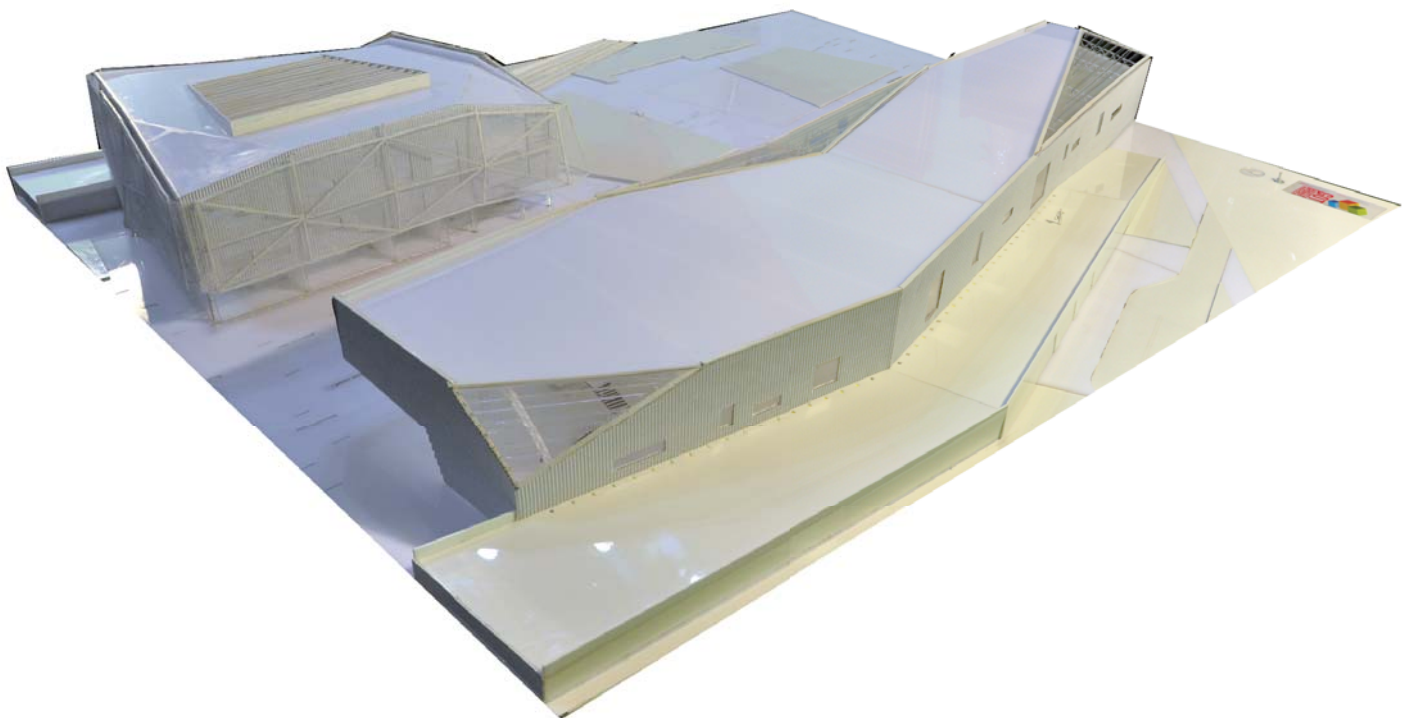
Vista plaza entre los edificios en la maqueta 1:100  
*Veduta piazza tra gli edifici nel modello 1:100*



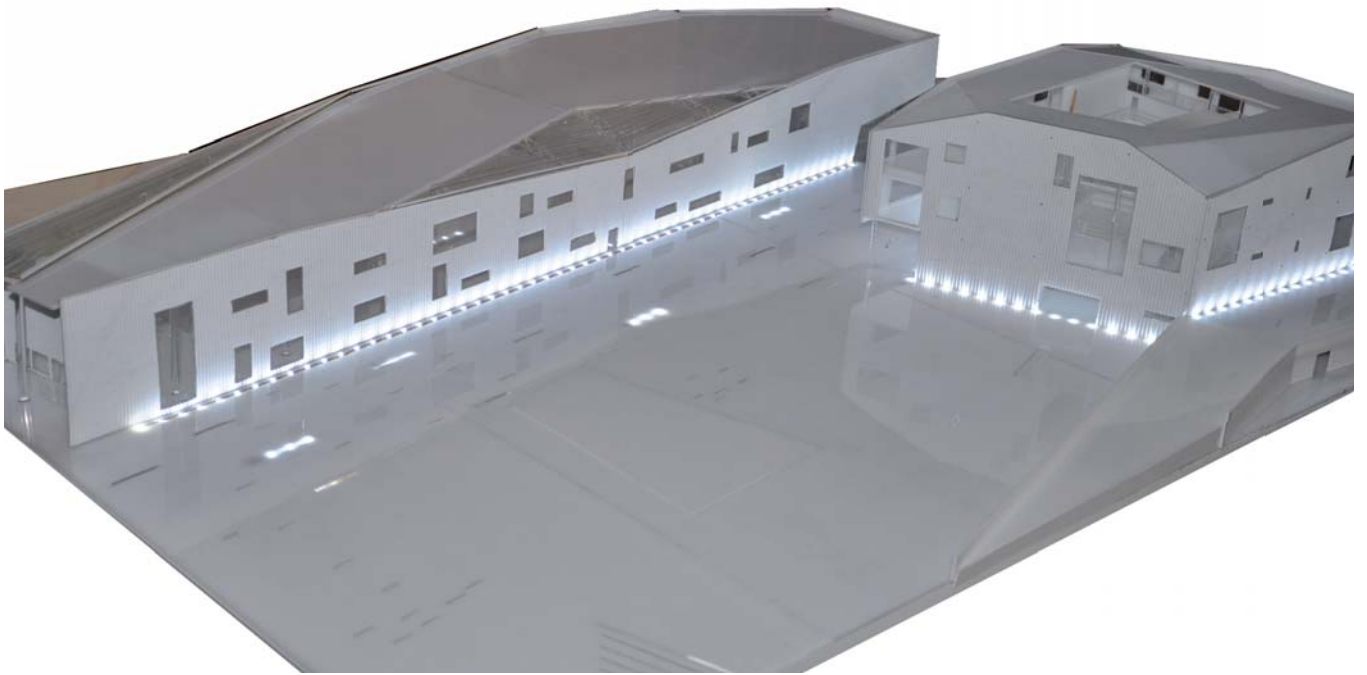
Particular edificio oficinas en la maqueta 1:100  
*Particolare edificio per gli uffici nel modello 1:100*



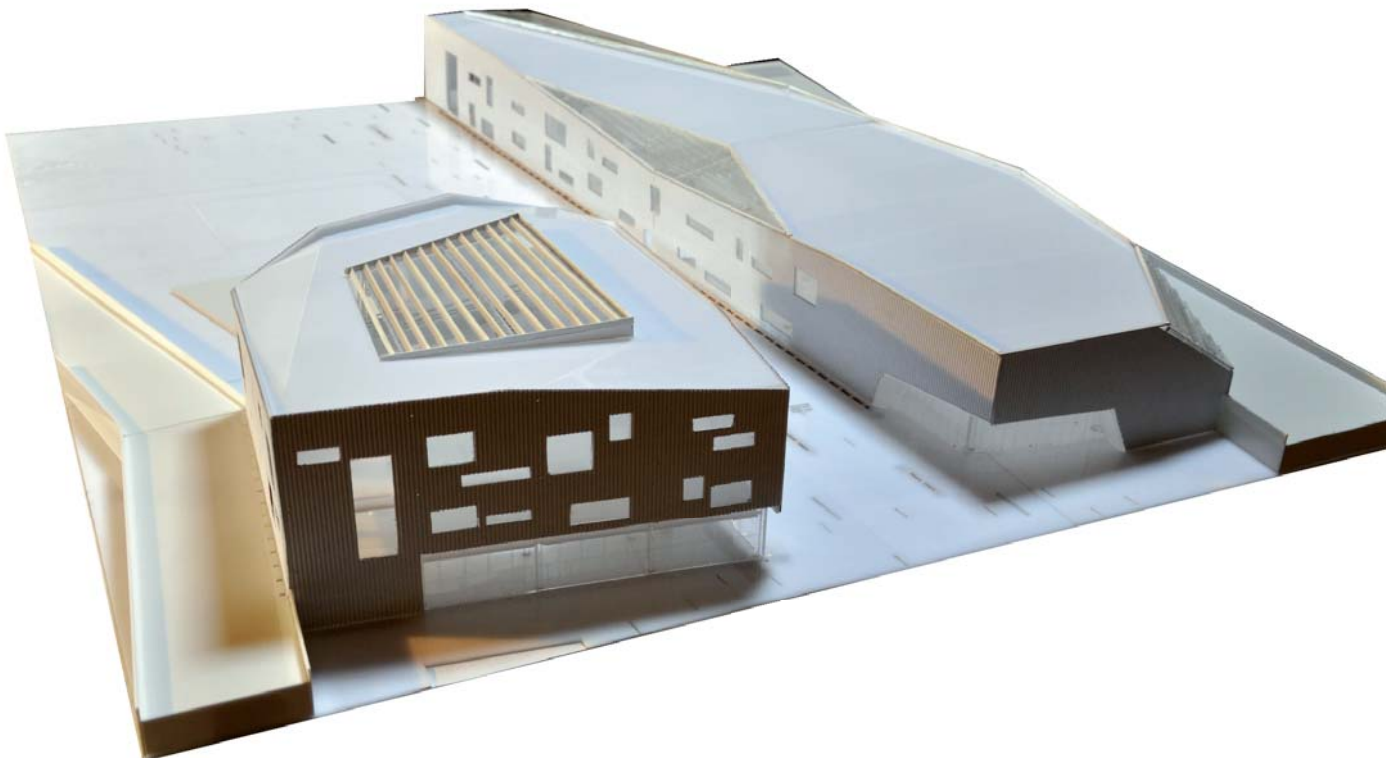
Vista complejo desde sur-oeste en la maqueta 1:100  
Vista complesso da sud-ovest nel modello 1:100



Vista complejo desde norte-oeste en la maqueta 1:100  
Vista complesso da nord-ovest nel modello 1:100



**Vista complejo desde sur-este en la maqueta 1:100**  
*Vista complesso da sud-est nel modello 1:100*



**Vista complejo desde norte-este en la maqueta 1:100**  
*Vista complesso da nord-est nel modello 1:100*



PLANTA ALTA IN-  
DUSTRI + COR-  
TEA3

X

# PLANTA BAJA IN- DUSTRIA3

X





## 6.4 Materialidad

La construcción de un edificio, en este caso dos, no contesta sólo a la lógica de responder en secuencia a específicas solicitudes, pero también y sobre todo a aquel de crear un hábitat para el hombre que los ocupará, sea un trabajador o un simple visitador que pasa por casualidad en ellos. La evolución de los edificios desde la cabaña primitiva a hoy ha sido notable, parece que se ha desarrollado en el curso de los años peculiaridades de comodidades diferentes, de acuerdo en la función que se establece. Una casa es digna de ser pensada y planeada con lo máximo de la cura, mientras sencillamente un edificio industrial es una caja en que se tiene que producir. No existe idea más errada, basta pensar en la cantidad de estudios científicos hecha por la Comunidad Europea para proveer a una salud mejor para los trabajadores.

Esta actitud de atención a la salud en el medio ambiente del trabajo, afectan al medio ambiente natural, que forma parte de un problema social que inevitablemente, participan para llegar a la pregunta que encabeza la sostenibilidad del proyecto, como un concepto de solidaridad moral.

Al llegar a esta posición de solidaridad, entre las personas se adelanta, preservando el medio ambiente para las generaciones futuras, así como para nosotros mismos, esto implica una cuidadosa selección de materiales y tecnologías para crear la comodidad de nuestros edificios.

El proyecto busca analizar y poner en práctica lo que ya ha sido ampliamente probados y documentados como válido, pero también ofrece nuevas oportunidades que aún están en desarrollo, pero lleno de gran importancia científica.

El estudio de casos ya realizado y anticipado en los capítulos anteriores ofrece una posibilidad de estudio de realidades construidas y funcionantes, desde los cuales se pueden sacar aspectos técnicos y tecnológicos, relacionadas con el ahorro energético y modalidades constructivas, pero también aspectos atados a la forma de empleo de los materiales, y además la resolución urbana donde los seres humanos se relacionan y utilizan el espacio.

El punto de partida en la elección de los materiales, fue la posibilidad de que puedan ser reutilizados al final de la construcción o proceden de empresas que

## 6.4 Materialità

La costruzione di un edificio, in questo caso due, non risponde solo alla logica di dare una reazione in sequenza a specifiche richieste, ma anche e soprattutto a quello di creare un habitat per l'uomo che li occuperà se esso un lavoratore o un semplice visitatore che passa di lì per caso.

L'evoluzione degli edifici dalla capanna primitiva ad oggi è stata notevole, sembrano aver sviluppato nel corso degli anni peculiarità di confort assai differenti, in base alla funzione che vi alloggiano. Una casa è degna di essere pensata e progettata con il massimo della cura, mentre un edificio industriale semplicemente è una scatola in cui si deve produrre. Non esiste idea più errata, basti pensare alla quantità di studi scientifici fatti dalla Comunità Europea per provvedere ad una salute migliore per i lavoratori.

Questo atteggiamento di attenzione alla salute dell'ambiente lavorale non esime quello verso ambiente naturale, parte da una questione sociale che inevitabilmente involucra la questione guida del progetto che è la sostenibilità, come concetto di solidarietà morale.

Il raggiungimento di questa posizione di solidarietà tra persone si porta avanti, salvaguardando l'ambiente per le generazioni future oltre che per noi stessi, questo implica una accurata scelta dei materiali e tecnologie per creare il confort dei nostri edifici.

Il progetto cerca di analizzare e mettere in pratica ciò che già stato sperimentato e accuratamente documentato come valido ma al contempo propone alcune possibilità innovative che sono ancora in via di sviluppo, ma cariche di un gran significato scientifico.

Lo studio di casi già realizzati come anticipato nei capitoli precedenti offre una possibilità di studio di realtà costruite e funzionanti dai quali carpire aspetti tecnici/tecnologici riguardanti il risparmio energetico e modalità costruttive, ma anche aspetti legati alla forma di impiego dei materiali, e non ultimo la risoluzione urbana dove gli esseri umani si relazionano e utilizzano lo spazio.

Il punto di partenza nella scelta dei materiali fu la possibilità che i materiali impiegati potessero essere riutilizzati al termine del ciclo dell'edificio o provenissero da aziende che riciclano i materiali. Questo non esclude materiali nuovi, solo nel costo globale dell'edificio si è pensato di inserire la possibilità di dismissione come

reciclan los materiales. Esto no excluye a los nuevos materiales, sólo en el costo total del edificio está pensado para incluir la posibilidad de la venta como una carta de triunfo.

Para la materialización del proyecto se decidió utilizar diferentes tipos de sistemas constructivos, de manera que permitan concretar las ideas y conceptos de la forma más adecuada.

En el volumen pequeño se utilizó mayoritariamente una estructura de hormigón armado aunque, en algunas partes como las cajas flotantes y la cubierta vidriada, utilizan una estructura metálica reticulada ya que se adaptaba mejor a los requerimientos de grandes luces libres y de livianidad.

Por otra parte, en el volumen industrial, debido a los requerimientos de grandes luces libres necesarios para la planta industrial, se eligió utilizar una estructura completamente metálica, tanto vigas como columnas, aunque estas últimas se encuentren recubiertas de hormigón por una cuestión de protección ignífuga. En las losas de el mismo, se utilizan el sistema Steel Deck para aminorar su peso. En cuanto a la fachada, resolvimos utilizar una doble piel en el volumen pequeño de las oficinas para lograr un mejor comportamiento bioclimático y tener una mayor flexibilidad a la hora de realizar aberturas y jugar con el lenguaje, mientras en el volumen industrial el lenguaje sigue el edificio para oficinas sin la doble piel ya que utiliza parasol, vidrio para controlar la luz del sol y entrada de calor. La piel exterior esta compuesta de paneles de chapa perforada que poseen mayor o menor cantidad de aberturas según las distintas orientaciones. La piel interior, no es igual en ambos volúmenes. En el volumen industrial es vidriada, con vidrios tonalizados para reflejar la radiación mientras que en el volumen público es más opaca, de mampostería, con aberturas dispuestas según las necesidades de los locales interiores.

una carta vincente.

Per la realizzazione del progetto si decise di utilizzare diversi tipi di sistemi costruttivi, in modo di facilitare la concretizzazione delle idee e concetti nel modo più appropriato.

Nel volume minore è stata utilizzata principalmente struttura in cemento armato, anche se in alcuni settori come nelle scatole “galleggianti” e il tetto in vetro, si sono utilizzate strutture reticolari di metallo, più consona alle esigenze di grandi luci libere e permettevano anche una maggior leggerezza della struttura.

Nel volume industriale a causa della necessità di grandi luci libere necessarie alla produzione industriale, si è scelto di utilizzare una struttura interamente metallica, sia le travi che colonne, anche se queste ultime sono ricoperte di cemento per una questione di protezione antincendio.

Per i solai dell’edificio si è ricorsi al sistema di Steel Deck per ridurre il suo peso strutturale e permettere una codificazione rapida della struttura.

Per la facciata, si è deciso di utilizzare una doppia pelle nel volume piccolo che alloggia gli uffici per migliorare le prestazioni bioclimatiche e avere una maggiore flessibilità per fornire aperture e giocare con il linguaggio compositivo, mentre nel volume industriale si è seguito il linguaggio estetico dell’edificio per uffici però senza applicare la doppia pelle utilizzando però un sistema di ombreggiamento di vetro a controllo solare e termico. La pelle esterna è realizzata in pannelli d’acciaio perforato che hanno una maggiore o minor percentuale di forature in base all’esposizione. La pelle interna o chiusura verticale vera e propria non è uguale nei due stabili, vista la conformazione differente di usi. Nel settore industriale è vetrata è realizzata con vetro colorato in modo da riflettere la radiazione, mentre nel volume pubblico presenta una caratteristica di maggior opacità, si è scelto una muratura, con aperture disposte secondo le esigenze degli spazi interni.



Schloss Orth

Arquitecto. synn architekten + nonconform + MAGK  
 Ubicación. Orth an der Donau, Austria  
 Año. 2005  
 Categoría. Materialidad  
 Reseña.

El principio de la “bifurcación” sirvió de base para el concepto de este proyecto. El nuevo acceso al castillo y la circulación interna se llevó a cabo todo en concordancia con este tema, también corresponde al principio de bifurcación la cubierta del edificio y la organización de la ruta, la cual se basa en la definición de un camino principal. Este se inicia desde el comienzo del puente, se divide en el interior del edificio, y finalmente, se vuelve a unir en el patio. Las rampas a lo largo de los caminos guían a los visitantes, tanto por donde tienen que caminar como a donde tienen que mirar. Las rampas ayudan a acomodar los cambios de nivel entre el interior y el exterior del edificio y generan áreas donde los visitantes pueden sentarse y relajarse. La escalera “vista” completa visualmente el patio. El cliente requirió una especie de puerta de entrada al parque nacional la cual debía ser visible desde muy lejos. Viniendo de una u otra dirección en la calle principal el acceso es claramente percibido como un nuevo elemento y genera interés. Comienza como una especie de ilusión óptica formada a partir de la marquesina de la entrada y se desarrolla en altura a medida que se aleja de la calle y se acerca al castillo. Las barandas aparecen en intervalos según el camino suba o baje hacia el castillo. El diseño de la construcción de entrada, revestida con laminas de acero perforadas, sirve como una indicación, enfocando la mirada y el encuadre de la naturaleza que rodea a los visitantes. A pesar de contar con un presupuesto ajustado a los arquitectos fueron capaces de crear una introducción llamativa a este hermoso parque nacional, fomentando así las visitas.

Il principio della biforcazione è quello che sta alla base di questo progetto, il nuovo accesso al castello e la circolazione interna si sviluppano in accordo a questo tema, come anche la copertura dell'edificio e la organizzazione del percorso d'entrata principale. Il cammino inizia dal ponte d'accesso, si divide quando entra nel castello e arriva a ricongiungersi nel patio interno, le rampe lungo i percorsi guidano i visitatori, ai migliori punti di vista. Queste rampe oltre a guidare il visitante, servono anche a coprire i dislivelli dei diversi ambiti interni e esterni per permettere una fruizione a tutto il pubblico anche ai diversamente abili, dando occasione di potersi fermare a sedersi e rilassare, per poi sboccare nel patio centrale dove l'elemento protagonista è la scala a vista. Una delle richieste della committenza era la creazione di un'entrata adeguata alla proprietà, che fosse visibile a ad una buona distanza, a chi percorreva la strada che corre a lato, venendo incuriosito dall'elemento architettonico posta al lato della via di comunicazione. La struttura inizia come un'illusione ottica formata dall'elemento di richiamo del varco d'accesso e si sviluppa nelle tre dimensioni allontanandosi dalla strada e avvicinandosi al castello, la materialità dell'elemento si concreta con pannelli di acciaio perforato, che incanalano la vista verso la natura che circonda il visitante. Il progetto nasce dalla necessità di una nuova entrata che potesse essere il nuove emblema del castello e del parco nazionale che rappresenta, coniugando un basso budget e la riscoperta di un patrimonio naturale spettacolare.



Biblioteca Parque España

Arquitecto. Giancarlo Mazzanti  
Ubicación. Medellín, Colombia  
Año. 2007 - 2008  
Categoría. Materialidad / Inserción Urbana  
Reseña.

Potenciar los lugares de encuentro y amarrar la red de espacios públicos propuestos a manera de un gran "muelle" urbano que sirve como balcón hacia la ciudad, conectando el proyecto y así aumentar la cantidad de conectividades urbanas y lugares de encuentro en la ciudad.

El proyecto plantea la construcción de una serie de tres volúmenes que se posan en el risco, ROCAS ARTIFICIALES, de esta manera se relacionan con la geografía, la forma del edificio tiene que ver con las grades rocas en las cimas de las montañas, rocas que se iluminan para crear una imagen que sirva como símbolo de la ciudad y potencie el desarrollo urbano y la actividad pública de la zona.

El proyecto es una secuencia de rocas habitables que buscan ser visibles desde el valle como símbolo de ciudad, un paisaje que redefine la estructura plegada de la montaña como forma y espacio, de ahí surge su estructura de orden.

La imagen del edificio es variable y definida por los cambios de luz y de la posición del espectador debido a los giros y deformaciones de las lajas que conforman los pliegues, se piensa en un paisaje de rocas, una red espacial con multiplicidad de conexiones para el encuentro.

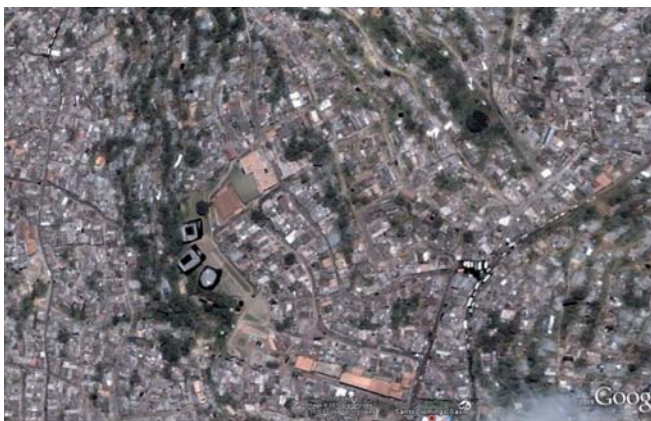
La fachada del edificio se plantea como una membrana compuesta por lajas de pizarra negra con 30% de óxido. Es así como la fachada actúa de manera autónoma, como textura; ya no es producto de una sustancia interna, ni producto de mecanismos de significación.

Migliorare i luoghi dell'incontro e legare la rete degli spazi pubblici proposti per mezzo di un grande camminamento urbano, che funziona come balcone verso la città, in maniera tale da aumentare il punti di connettività urbana.

Il progetto propone la costruzione di una serie di tre volumi adagiati sulla collina, tre rocce artificiali, creando in questo modo una relazione con la geografia locale, un prototipo di montagna artificiale che si innesta nel luogo, rocche che si illuminano per creare una immagine iconica della città potenziando lo sviluppo urbano e delle attività pubbliche della zona.

Il progetto si sviluppa come una sequenza di rocce abitabili, in cerca di una visibilità al la largo di tutta la valle come simbolo cittadino, un paesaggio che ridefinisce la struttura morfologica della montagna attraverso una forma ed uno spazio, da lì nasce la struttura e l'ordine.

L'immagine del edificio varia nel corso tempo, varia in base ai cambi di luce e della posizione dello spettatore, per le torsioni e deformazioni delle lastre che compongono le pieghe del rivestimento, si pensi ad un paesaggio di rocce, una rete di spazio con più connessioni per l'incontro. La facciata dell'edificio è proposto come una membrana, realizzata in lastre di ardesia nera con il 30% di ossido, così la facciata diviene autonoma, come la trama, e non è il prodotto di una sostanza interna, né il prodotto di meccanismi di significato.



## Jade Bamboo Culture Plaza

Arquitecto. Urbanus Architecture & Design Inc.  
Ubicación. Shenzhen, China  
Año. 2005 - 2009  
Categoría. Tratamiento del espacio público  
Reseña.

El Jade Bamboo Garden es una de las pocas áreas que conserva parcialmente la topografía y la vegetación de Shenzhen dentro del centro urbano.

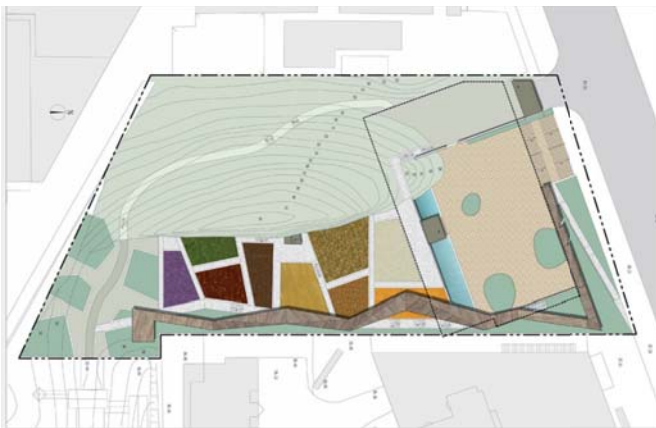
La obra se encuentra en un sitio con una forma irregular, donde la diferencia de altitud de la bajada desde el norte al sur es de al menos 13 metros. En el proyecto se usa la forma tradicional de los patios reales Chinos para crear islas de bambú. Estos espacios permiten no solo jugar a la escondida y otros juegos a los más chicos, sino también permite a los adultos jugar al ajedrez, hacer Tai Chi y tocar música para la comunidad. Comenzando desde la esquina noreste de los patios, un corredor exterior con forma de línea quebrada está construido a lo largo del muro de contención, escalando sinuosamente las laderas, liderando la cima, y extendiéndose hasta la nueva entrada del parque. Hay una serie de triángulos entre el corredor y el muro, redefiniendo de esta manera el límite este del parque. Dentro de estos espacios definidos, bambú, flores y árboles están mezclados todos juntos para formar increíbles piezas de pintura Chinas, caminando por el corredor, la sucesión de experiencias espaciales constituyen la esencia del jardín tradicional chino. El salto desde el bullicio de la vida de la ciudad a la practica rural y las actividades recreativas en la "huerta" de bambú le genera a la gente el deseo de retornar a la naturaleza rural y escapar de la desesperante multitud. Este retorno espiritual genera una conexión entre la naturaleza tradicional y la ciudad moderna.

Il Jade Bamboo Garden è uno delle poche aree che conserva parzialmente la topografia e la vegetazione di Shenzhen all'interno del centro urbano.

Il progetto si trova in un sito con forma irregolare, dove il dislivello di cui si compone il terreno è di circa 13 metri, l'idea utilizza la forma tradizionale delle corti reali cinesi dove si usava creare isole di bambù. Questi spazi permettono una molteplicità d'usi; dai giochi dei bambini come il nascondino ma anche attività prettamente svolte dagli adulti come giocare scacchi o praticare Tai Chi o suonare musica per la comunità.

A partire dallo spigolo nord-est del cortile, un cammino dalle linee spezzate che corre lungo il muro di contenimento si arrampica sulle pendici sinuose, una serie di triangoli che si formano tra il percorso e il muro, che si estendono fino all'ingresso del parco nuovo, creano una nuova definizione di entrata.

All'interno di questi spazi definiti, bambù, fiori e alberi sono mescolati insieme per formare pezzi incredibili di pittura cinese, camminando per il percorso fissato, la sequenza di esperienze spaziali sono l'essenza del giardino tradizionale cinese, che permette un salto dal trambusto della vita cittadina a quella rurale, di praticare nel "giardino" di bambù generando un desiderio di ritorno alla natura rurale e la fuga della folla esasperante. Questo ritorno spirituale crea una connessione tra la natura tradizionale e la città moderna.



## AB Lagkagehuset

Arquitecto. Stig L. Andersson, Ulla Hornsyld, Rikke Geertsen, Hanne Bruun Møller

Ubicación. Christianshavn, Copenhague, Dinamarca

Año. 2007 - 2008

Categoría. Tratamiento del espacio público

SLA ha diseñado un patio con muchas curvas y formas corporales que contrastan mucho con el aspecto afilado del edificio. El patio tiene las formas redondeadas de la paleta de un

pintor. Pero en lugar de pintura, la sustancia de los colores consisten en diferentes tipos de vegetación con distintas alturas. Como un "cornucopia" de colores y follaje cambiante,

el jardín del patio se convierte en una gran mancha de naturaleza en el centro del edificio, creando una sensación completamente nueva de lugar. El enmarcado de los diferentes

fragmentos florales genera con el cambio de alturas un conjunto dinámico y unificado. Y las múltiples tipologías orgánicas conciben varios espacios y modos de uso mientras que el patio con su textura cambiante se convierte en una experiencia sensorial cambiante.

SLA hanno disegnato questo giardino interno di un grande complesso abitativo dalle forme ben definite, attraverso un uso pittorico della forma curva corporale.

Però invece che di colori a tempera, la sostanza dei colori è costituita da diverse essenze floreali e arboree di diversa altezza e forma, in modo di creare una cornucopia di colori, il giardino si trasforma in un macchia di natura al centro dell'edificio, cambiando la percezione dell'edificio.

La definizione dei diversi frammenti floreali generati dai cambiamenti delle altezze attraverso una dinamica e unitaria, molti spazi progettati con differenti tipi funzionali e modalità di utilizzo, mentre il cortile con la sua texture cambia diventando un'esperienza sensoriale in evoluzione.



## Caixa Forum

Arquitecto. Herzog & De Meuron  
Ubicación. Madrid, España  
Año. 2008  
Categoría. Materialidad  
Reseña.

Los arquitectos suizos recibieron el encargo de La Caixa para realizar la nueva sede de su Obra Social en Madrid, donde antiguamente funcionó la Central Eléctrica del Mediodía.

El edificio se eleva sobre la calle, dejando una plaza cubierta que funciona como antesala al nuevo centro de arte, ubicado en el paseo del Prado, 36. El programa se distribuye en dos partes: una bajo el suelo, que incluye el auditorio y el garaje, y otra sobre la plaza, donde se encuentra el vestíbulo, dos plantas destinadas a salas de exposiciones, oficinas y un restaurante.

La imagen del proyecto esta dominada por el remate de acero corten que corona las antiguas naves de ladrillo y por el muro medianero vegetal, encargado al botánico francés Patrick Blanc.

La intervención de los arquitectos aumenta la superficie existentes de la antigua Central de 2.000m<sup>2</sup>, a 8.000m<sup>2</sup>, distribuidos en 7 niveles.

Su ubicación junto al paseo del Prado viene a complementar la oferta cultural de la zona, compuesta por el Jardín Botánico, el Museo del Prado, el Museo Thyssen-Bornemisza y el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía.

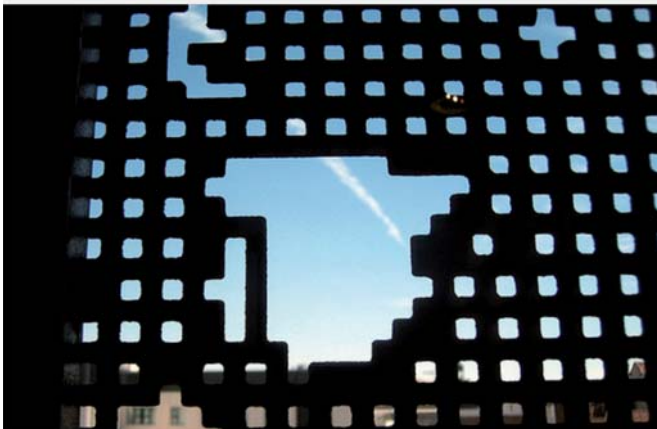
Gli architetti svizzeri ricevettero l'incarico dalla Società Caixa per realizzare la nuova sede dell'assicurazione in Madrid, dove anticamente funzionava la Central Eléctrica del Mediodía.

L'edificio si trova al limite della via, lasciando una piazza coperta che funziona come zona di ricevimento del nuovo centro d'arte, ubicato nel paseo del Prado 36. Il programma del progetto si divide in due ambiti: una nel piano interrato, che ospita l'auditorium e il garage, e l'altra al fuori terra, al piano terra si incontra il vestibolo, mentre nei piani superiori gli uffici e la zona delle esposizioni con annesso ristorante.

L'immagine del progetto è dominata dalla finitura esterna in acciaio corten che corona i vecchi edifici di mattoni e l'impianti del muro di separazione, a carico del botanico francese Patrick Blanc.

Il coinvolgimento principale degli architetti era di aumentare la superficie esistente della centrale dai 2.000m<sup>2</sup>, 8.000m<sup>2</sup> sviluppati su 7 livelli.

La sua posizione vicino al Paseo del Prado si va ad integrare con le offerte culturali del territorio, costituite dal il Giardino Botanico, Museo del Prado, il Thyssen-Bornemisza e il Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía.





# 7

**APLICACIÓN TEORÍCO/PRÁCTICO**  
***APPLICAZIONE TEROTICO/PRATICA***





## 7.1 Ambiente bioclimático

### 7.1.1. ¿ Qué es?

El modo con que se realiza el planeamiento de un edificio puede mejorar a veces el modo de vivir dentro de las construcciones que realizamos, logrando proporcionar un ambiente interior confortable.

En realidad, a menudo los climas de los países en desarrollo no son siempre favorables.

Muchos de estos países se encuentran en zonas climáticas caracterizadas por un clima caliente-seco o clima caliente-húmedo.

En los lugares con climas desfavorables se han desarrollado técnicas y tretas para defenderse del clima o para tomar ventajas y beneficios, con resultados sorprendentes, que son estudiados y tomados como ejemplos.

Todo este conocimiento a partir del fin del siglo XIX ha sido poco a poco olvidado. Las cosas han ido cambiando, a causa de la migración del campo hacia las ciudades de la población, el movimiento de las masas encuentra su impulso en la revolución industrial.

El flujo migratorio hacia las zonas urbanas crea la necesidad de alojamientos en grandes cantidades y a bajo costo, haciendo olvidar lo vernaculo, las técnicas constructivas locales, ya que alargan el periodo de entrega, y elevan el costo hasta un punto imposible de afrontar por el usuario.

En la revolución industrial se desarrollan técnicas constructivas aplicadas de manera igual a cada latitud del mundo, es decir se estandariza la construcción, factor que empeora la vida dentro de estos edificios y aumenta la exigencia de energía para hacerlos funcionar. Diferente es construir un edificio todo de vidrioado en Suecia en lugar de Buenos Aires. En Suecia la apor-



**Torre del viento iraní utiliza la ventilación natural y la masa de la tierra<sup>1</sup>** Torre del viento Iraniana sfrutta la ventilazione naturale e la massa della terra<sup>1</sup>.

## 7.1 Ambiente bioclimatico

### 7.1.1. Cosa è?

Il modo con cui si attua la progettazione di un edificio, può migliorare, a volte anche parecchio il modo di vivere dentro le costruzioni che realizziamo, se si riesce ad assicurare in esse un ambiente interno confortevole. In realtà, spesso i climi dei paesi in via di sviluppo sono poco piacevoli.

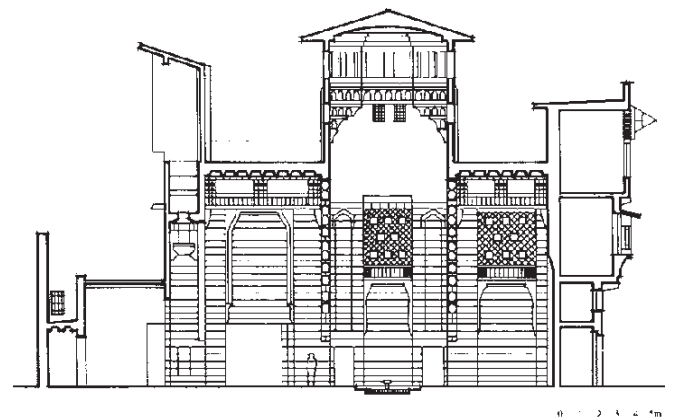
Molti di questi si trovano in zone climatiche caratterizzate da clima caldo-secco o da clima caldo-umido.

Nei luoghi con climi poco propizi si sono sviluppate tecniche ed accorgimenti per difendersi dal clima o per sfruttarne i vantaggi, veramente geniali, con risultati sorprendenti, che vengono studiati e portati come esempio di soluzioni in accordo con il clima.

Tutta questa conoscenza a partire dalla fine del XIX secolo è stata via via dimenticata. Le cose sono andate mutando, il tutto dovuto alla concentrazione verso le città della popolazione dalle campagne, il movimento delle masse trova la sua spinta nella rivoluzione industriale. Il movimento verso gli agglomerati urbani crea la necessità di alloggi in gran quantità e a basso costo, facendo dimenticare le dotte tecniche costruttive locali, poiché richiedevano tempi maggiori di realizzazioni assieme ad un costo che la maggior parte della gente non poteva affrontare.

Si sono sviluppate tecniche costruttive applicate in maniera uguale ad ogni latitudine del mondo, fattore che aggrava la vita all'interno di questi edifici e aumenta il fabbisogno di energia per farli funzionare.

Diverso è costruire un edificio tutto vetrato in Svezia invece che a Buenos Aires. In Svezia l'apporto solare interno, sarà un apporto benefico al confort mentre in Capital Federal, l'apporto solare negli ambienti chiusi



**Malqaf egipcio combina la ventilación natural y la humidificación artificial<sup>2</sup>** Malqaf egiziano combina ventilazione naturale e umidificazione artificiale<sup>2</sup>

tación solar dentro del edificio, será una aportación benéfica, aumentará la comodidad interior, mientras en Capital Federal, la aportación solar en los entornos cerrados transforma la permanencia en el interior en imposible, más que un recurso se convierte en un problema.

Debido al cambio climático en las últimas décadas existe una conciencia de vuelta a las técnicas constructivas tradicionales, respaldada por estudios específicos sobre el clima. Esto lleva a analizar las diferentes características de las zonas climáticas, y por consiguiente provee una guía simple sobre como planear de modo coherente una construcción, para que se viva de manera aceptable en las construcciones, también en presencia de climas difíciles.

En las Escuelas de Arquitectura o Ingeniería de nuestros países, los conocimientos de planeamiento bioclimático son implementados en el proyecto desde su genesis. Se trata ahora de cumplir, de generar una hibridación, entre lo teórico y lo práctico, entre lo vernaculo y lo contemporaneo.

Es decir, partiendo de las técnicas presentes en la tradición constructiva de los diferentes países, recuperarlas, estudiarlas y luego integrarlas, perfeccionarlas con los conocimientos científicos actuales, que existen en términos de diseño bioclimático. Ésta sería una verdadera hibridación basada sobre todo en los conocimientos; importante para dar condiciones de vida mejores en los edificios.

En el desarrollo de la tesis no me detendré mucho sobre este tema ya que sería infinito y se podría discutir hasta la náusea. Sólo nos centraremos en dar algunas ideas útiles para una mayor conciencia del problema y sus posibles aplicaciones en el diseño de el proyecto del Polo Editorial en Paternal.

La línea de trabajo seguida continúa utilizando la metodología de los "sistemas solares pasivos", sistemas que utilizan los diferentes componentes de la construcción( muros, ventanas, desvanes, techos), para captar, acumular y distribuir dentro del edificio la energía térmica solar, o de recoger, y hacer circular las corrientes de aire fresco, reduciendo el empleo de formas de energía convencional como la energía eléctrica ayudado también por la elección de la forma, las técnicas, los materiales utilizados para construir el edificio. En lugares cálidos o en los lugares templados, en verano es importante defenderse del sol con elementos que generen sombra y al mismo tiempo permitir a las brisas frescas o al aire fresco nocturno penetrar y circular dentro de los ambientes.

rende la permanencia all'interno impossibile, è più che una risorsa diventa un problema.

Con i cambiamenti climatici in atto si sta sviluppando negli ultimi decenni un ritorno alla consapevolezza delle tecniche costruttive tradizionali supportate da specifici studi sul clima.

Questo porta a vagliare le varie caratteristiche delle zone climatiche, e di conseguenza fornire una guida semplice su come progettare in modo coerente, perché si viva in modo accettabile nelle nuove architetture realizzate, anche in presenza di climi difficili.

Nelle Scuole di architettura o di Ingegneria dei nostri paesi, le conoscenze di progettazione bioclimatica vengono insegnate in modo organico. Si tratta ora di compiere, ora, una ibridazione, tra il teorico e il pratico.

Cioè, partendo dalle tecniche presenti nella tradizione costruttiva dei vari Paesi, recuperarle, studiarle e poi integrarle, perfezionandole con le conoscenze scientifiche più aggiornate, che si hanno in fatto di progettazione bioclimatica. Questa sarebbe una vera ibridazione basata soprattutto sulle conoscenze; importante per dare condizioni di vita migliori dentro gli edifici.

Nel corso della tesi non ci si sofferma a lungo su questo tema poiché sarebbe infinito e si potrebbe discuterne fino alla nausea. Ci tratteremo solo a dare qualche spunto utile per rendersi conto della problematica e le possibili applicazioni nel progetto del Polo Editoriale in Paternal. Su questi temi la letteratura abbonda, molta della quale valida e senza pretese di creare la sostenibilità dal nulla.

La linea guida seguita è quella di sfruttare la metodologia dei "sistemi solari passivi", cioè sistemi che utilizzano i vari componenti edilizi (muri, finestre, solai, tetti), per captare, accumulare e distribuire all'interno dell'edificio l'energia termica solare, o di raccogliere, e far circolare le correnti di aria fresca, senza ricorrere o ridurre l'impiego di forme di energia convenzionale come l'energia elettrica, sfruttando in particolare le forme, le tecniche, i materiali, con cui si costruisce l'edificio.

Nei luoghi caldi o nei luoghi temperati, d'estate è importante difendersi dal sole attraverso elementi di ombreggiamento e allo stesso tempo consentire alle brezze fresche o all'aria fresca notturna di penetrare e circolare all'interno degli ambienti.

### 7.1.2. El clima di Buenos Aires

El clima de Buenos Aires se ve influenciado por varios factores, tales como los edificios de gran altura, el número de vehículos, carreteras asfaltadas, los cursos de agua subterránea, y la proximidad al Río de la Plata. La ciudad tiene una temperatura media anual de 17 grados centígrados, el mes más frío es julio y el más cálido de enero.

Las precipitaciones, alcanzan los 1089 milímetros anuales. Según las estadísticas las lluvias se registran en Buenos Aires un día cada tres o cuatro, con una asombrosa regularidad a lo largo de los años. En Buenos Aires llueve todo el año, pero más abundantemente en verano que en invierno.

Buenos Aires es una ciudad húmeda. En efecto la humedad promedio en verano oscila cercana al 65% sin embargo en los meses más húmedos que son junio y julio, las medias relativas de humedad estan en torno al 80%, llegando incluso a máximas del 95%. Esta gran humedad relativa hace que los porteños sientan más frío del que indica la temperatura real, y más calor del que registra los termómetros. Por ello, los partes meteorológicos incluyen el concepto de sensación térmica, que es la corrección de la temperatura real según los parámetros de humedad y viento imperante.

El clima sufre influencias de diversos vientos, en especial del Pampero viento frío con ráfagas, proveniente de la Antártida y que sopla desde el sur o el sudoeste de las pampas de Argentina, el otro es la Sudestada. Este último, como su nombre indica, proviene del sudeste desde el Atlántico y penetra en el estuario del Plata, dirigiéndose al noroeste, es un viento frío y húmedo que da origen a lloviznas persistentes que cesan

Verano	Otño	Invierno	Primavera
Tempo caluroso durante el día, muy caluroso a mediodía y en las primeras horas de la tarde, noches templadas	A comienzos del otoño el tiempo es caluroso a mediodía y en las primeras horas de la tarde; mañanas y tardes agradables. Las noches son frescas a frías, ya a fines de la estación los días son frescos y las noches son frías.	Tempo frío moderado durante el día, noches muy frías.	Tempo agradable durante el día, noches frías.

Mes	Temperatura (°C)			Humedad relativa (%)	Viento medio (km/h)	Número de días con			Precipitación mensual (mm)
	Máxima media	Media	Mínima media			Cielo claro	Cielo cubierto	Precipitación	
Ene	30.4	25.1	20.4	65	11.5	11	6	9	121.6
Feb	28.7	23.7	19.4	70	10.8	11	6	9	122.6
Mar	26.4	21.4	17.0	72	10	13	6	9	153.9
Abr	22.7	17.7	13.7	77	8.9	11	6	9	106.9
May	19.0	14.3	10.3	76	9	9	8	8	92.1
Jun	15.6	11.2	7.6	79	8.4	9	10	6	50.0
Jul	14.9	10.9	7.4	79	9.7	10	10	7	52.9
Ago	17.3	12.7	8.9	74	10.3	9	9	8	63.2
Sep	18.9	14.2	9.9	71	11.7	10	8	7	77.7
Oct	22.5	17.7	13.0	69	11.5	11	7	10	139.3
Nov	25.3	20.6	15.9	68	11.6	10	7	10	131.2
Dic	28.1	23.2	18.4	64	11.8	10	6	9	103.2

### 7.1.2. Il clima di Buenos Aires

Il clima di Buenos Aires è influenzato da diversi fattori come per esempio la alta edificazione, il grande numero di mezzi di trasporto, l'asfalto delle strade, l'interramento dei corsi d'acqua, e la vicinanza del Rio de Plata. La città tiene una temperatura media annuale di 17 gradi centigradi, il mese più freddo è luglio mentre quello più caldo gennaio.

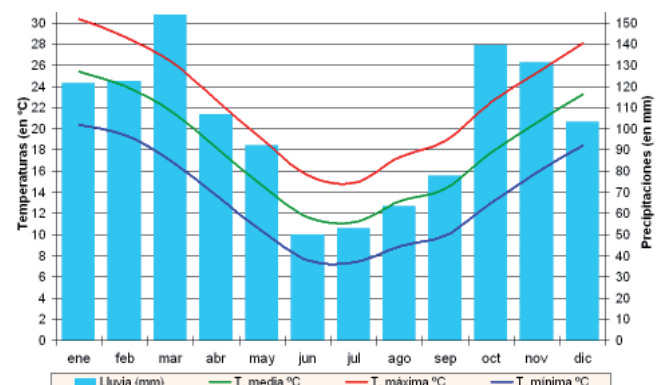
Le precipitazioni, arrivano ai 1098 millimetri annuali, secondo le statistiche elaborate dal Servizio Meteorologico Nazionale Argentino, la pioggia si registra in Buenos Aires un giorno su quattro, con una regolarità nel trascorrere dell'anno, però con più abbondanza nel periodo estivo rispetto all'inverno.

È una città umida, l'umidità in estate oscilla intorno al 65%, senza dubbio i mesi più umidi sono giugno e luglio, dove le medie relative di umidità arrivano attorno al 80%, con punte del 95%.

La forte umidità fa sì che la gente percepisca un freddo più intenso e lo stesso vale per il calore estivo. Per questo è norma corrente correggere la temperatura attraverso i parametri di umidità per dare la temperatura corrispondente alla sensazione termica.

Il clima soffre differenti influenze dai diversi venti che soffiano nella zona, in special modo il Pampero e il Sudestada. Il pampero è un vento freddo con forti raffiche proveniente dall'Antartide, e soffia da sud o sud-est attraverso la pampa argentina, mentre il Sudestada come dice il nome proviene dal sud-est attraverso l'oceano Atlantico e penetra nell'estuario de Rio della Plata dirigendosi a nord-ovest, è un vento freddo e umido che da luogo a piccole piogge leggere, che terminano quando arriva il Pampero il quale provoca forti piogge e cambio del tempo immediato. Il Sudestada prova di frequente inondazioni nelle località lungo la costa atlantica.

L'analisi delle condizioni climatiche del luogo scelto per la realizzazione di un edificio costituisce il punto



Análisis del clima de la ciudad de Buenos Aires<sup>3</sup> Fuente  
 Analisi del clima della città di Buenos Aires<sup>3</sup>

cuando llega el viento pampero, el cual provoca fuerte lluvias y cambio de tiempo, asimismo, la sudestada determina inundaciones en las localidades costeras del río de la Plata.

El análisis de las condiciones climáticas del lugar elegido para la realización de un edificio constituye el punto de salida para la individuación de principios coherentes de planeamiento, ya sea sobre escala arquitectónica como sobre la urbana de modo que se maximice el confort para las personas y se minimice el empleo de la energía para calentar y refrescar los ambientes de los edificios.

El análisis y la presentación de los datos climáticos pueden ser muy interesantes mediante el uso de gráficos y diagramas.

Familiares resultan los gráficos de las temperaturas diarias, mensuales y anuales, de la humedad, de la velocidad del viento, de la cantidad de nubes etcétera. Un poco menos conocidos son los diagramas bioclimáticos, tales diagramas facilitan el análisis de las características climáticas de un cierto lugar, desde la perspectiva del diseñador, estos sirven para crear las condiciones de confort para los seres humanos.

En general los diagramas bioclimáticos están compuestos de un diagrama psicrométrico en el que son evidenciadas las combinaciones de valores aceptables para la temperatura, humedad y velocidad del aire. Las condiciones ambientales locales constituye la base sobre la que evaluar la "criticidad" de las condiciones climáticas imperantes y la posibilidad de intervención para mejorar el nivel de confort de una manera respetuosa del medio ambiente.

Como es sabido el bienestar está unido a las siguientes variables ambientales: temperatura del aire, temperatura media radiante, humedad del aire, y velocidad del aire. Sus efectos no son sumables y prácticamente nunca lineales.

Para el estudio de los datos comunicados por los diagramas bioclimáticos, se pueden hallar y generar estrategias útiles para aumentar la eficiencia de un edificio sin incrementar el costo, eligiendo una o dos técnicas compatibles entre sí, e integrables en el proyecto del edificio.

Las sugerencias del diagrama bioclimático se refieren a residencias o en general a edificios con limitadas cargas interiores, pero este no limita su uso a sugerir técnicas de refrigeración pasiva en edificios más

de partida para la individuación de coherentes principios de proyección sea a escala arquitectónica que urbana de modo de maximizar el confort para las personas y minimizar el uso de la energía para calentar y refrescar los ambientes de los edificios.

El análisis y la presentación de los datos climáticos puede ser interesante utilizando gráficos y diagramas.

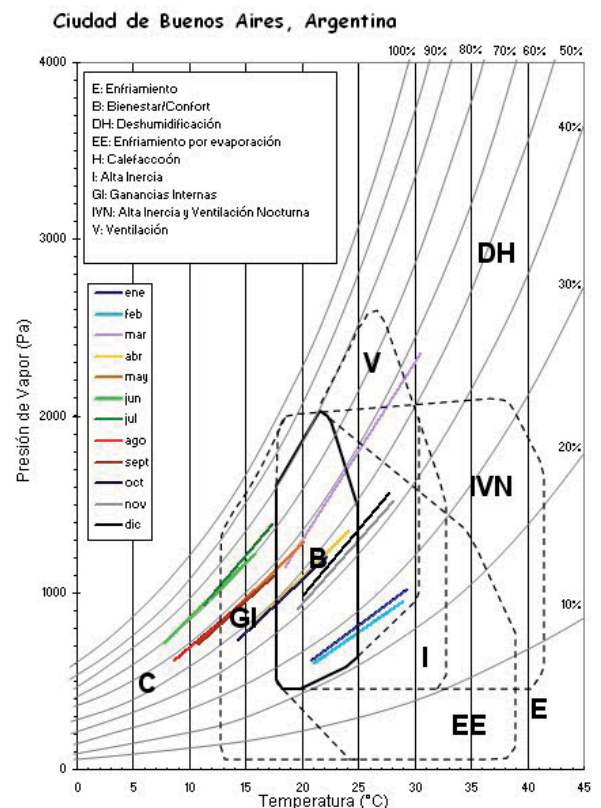


Diagrama bioclimático del clima de la ciudad de Buenos Aires<sup>4</sup>  
Diagramma bioclimatico del clima della città di Buenos Aires<sup>4</sup>

Familiares resultano i grafici degli andamenti giornalieri, mensili e annuali della temperatura, dell'umidità, della velocità del vento, della copertura nuvolosa e così via. Un po' meno conosciuti sono invece i cosiddetti diagrammi bioclimatici. Tali diagrammi facilitano l'analisi delle caratteristiche climatiche di un certo luogo, al progettista servono per metterli in relazione alle condizioni di benessere per l'uomo.

In generale i diagrammi bioclimatici consistono in un diagramma psicrometrico in cui sono evidenziate le combinazioni di valori accettabili per il comfort umano di temperatura, umidità, e velocità dell'aria. Il confronto tra tali zone così determinate nel diagramma, e ci restituisce le condizioni ambientali locali su cui valutare le "criticità" del clima esterno e le possibilità di intervento per migliorare il livello di comfort in maniera ecologica.

complejos.

Del análisis del gráfico bioclimático que combina temperaturas medias, humedad relativa y sensación de confort, podemos extrapolar las técnicas pasivas que funcionan en Buenos Aires, en los diferentes meses del año. Obviamente no se pueden utilizar todas al mismo tiempo, hace falta elegir las opciones que permiten tomar ventaja de la tecnología y los esfuerzos puestos en el acto.

Los meses más críticos son los del verano. En los meses de enero y febrero las técnicas utilizables son: la ventilación, la ventilación nocturna favorecida por la alta inercia de las estructuras portantes y el enfriamiento por evaporación, aunque esta elección pudiera ser naturalmente dificultosa debido al alto porcentaje de humedad presente en el aire.

Las cosas cambian a partir del mes de marzo en que el clima empieza a entrar en la fase de confort estable sin necesidad de intervenir con climatización en los lugares cerrados, pero puesto que el ser humano pasa la mayor parte de su tiempo dentro de edificios cerrados, dónde hay una decidida aportación calórica de los instrumentos utilizados para trabajar, todavía resulta útil el enfriamiento y la ventilación, tanto de día como de noche..

La tendencia sigue casi igual en los meses siguientes cuando las temperaturas empiezan a bajar hasta llegar a las mínimas de junio-julio donde la ventilación deja de ser el método más conveniente y pasa a ser a la ganancia de calor directo a través de acumulación. En los meses de agosto y septiembre la necesidad de aportación de calor va menguando hasta a llegar a los meses de octubre y noviembre dónde se vuelve a una situación intermedia de comodidad, dónde únicamente la ventilación es suficiente para establecer una sensación de bienestar, sin embargo en diciembre si existe necesidad de una regulación continua a través de la ventilación nocturna.

Del estudio bioclimático se resuelve que la ventilación es uno de los métodos más apto para ser utilizado en este clima, siempre y cuando nos aseguremos de mantener a raya la incidencia solar en los meses de verano a través de la protección adecuada.

El enfriamiento natural de un edificio es una válida ayuda a los sistemas mecánicos de condicionamiento del aire, se realiza en particular mediante tres pasos:  
 1) Control de la radiación solar que entra en el edifi-

Dall'analisi del grafico bioclimatico che mette assieme le variabili psicometriche-fisiche e la sensazione di confort, possiamo estrapolare le tecniche passive funzionanti in Buenos Aires, nei diversi mesi dell'anno. Ovviamente non si possono utilizzare tutte allo stesso tempo, bisogna scegliere le opzioni che permettono di sfruttare più a lungo gli sforzi tecnologici messi in atto.

I mesi più critici sono quelli dell'estate. Nei mesi di gennaio e febbraio le tecniche utilizzabili sono: la ventilazione, la ventilazione notturna favorita dall'alta inerzia termica delle strutture portanti, e il raffrescamento per evaporazione anche se questa scelta potrebbe essere difficoltosa vista la alta percentuale di umidità presente naturalmente nell'aria. Le cose cambiano a partire dal mese di marzo in cui il clima inizia ad entrare nella fase di confort stabile senza la necessità di intervenire con la climatizzazione nei luoghi chiusi, ma dato che l'essere umano passa la maggior parte del suo tempo all'interno dell'edificio dove vi è un deciso apporto calorico degli strumenti utilizzati per lavorare, risulta ancora valida la ventilazione sia diurna che notturna.

La tendenza segue pressoché uguale nei mesi successivi quando le temperature iniziano ad abbassarsi fino ad arrivare alle minime di giugno-luglio dove la ventilazione smette di essere il metodo più conveniente è passa ad essere il guadagno termico attraverso l'accumulo diretto. Nei mesi di agosto e settembre il bisogno di apporto di calore va scemando fino ad arrivare ai mesi di ottobre e novembre dove si ritorna ad una situazione intermedia di confort dove solo la ventilazione è sufficiente a stabilire una sensazione di benessere. Mentre dicembre necessita di una regolazione a pieno ritmo attraverso la ventilazione notturna.

Dallo studio bioclimatico risulta che la ventilazione è uno dei metodi più adatti ad essere utilizzato in questo clima, badando di tenere a bada l'incidenza solare nei mesi caldi estivi attraverso schermature adeguate delle aperture.

Il raffrescamento naturale di un edificio è un valido aiuto ai sistemi meccanici di condizionamento dell'aria, si realizza in particolar modo attraverso tre accorgimenti:

1) Controllo della radiazione solare entrante nell'edificio:

cio:

Las dobles pieles externas son eficaces sistemas de detención de los rayos solares, que permiten parar los rayos antes que éstos incidan en los vidrios.

La radiación solar en efecto, si intercepta los vidrios, entra en el ambiente y su componente ultravioleta, quedando atrapada en el local, provocando un aumento de la temperatura.

También usando plantas trepadoras se reduce la incidencia de la radiación solar sobre la envolvente del edificio en verano. Utilizando plantas que pierdan las hojas durante el invierno (hoja caduca) es posible garantizar la radiación de la fachada durante el invierno cuando las aportaciones del sol son importantes para reducir el empleo de instalaciones de climatización, un ejemplo del empleo de esta técnica es el Edificio Vileila 1875, en Nuñez.

## 2) Ventilación natural:

Para asegurar la ventilación natural es suficiente proporcionar salidas y entradas de aire en la parte superior hacia abajo. Lo dicho es esencialmente debido a dos motivos:

- Efecto chimenea: el aire caliente es menos denso que el frío y tiende a subir.

El fenómeno se llama así porque las chimeneas son planeadas en base a este principio el humo caliente tiende a ir hacia arriba y por tanto es fácil de canalizar para ser conducido al exterior;

- Ventilación cruzada: debido a la circulación del viento, sobre los dos lados opuestos del edificio se crea una diferencia de presión que, provoca movimiento de aire. La ventilación natural es fundamental en verano, el movimiento de aire, aumenta el intercambio de calor entre el cuerpo humano y el entorno, provee una sensación de bienestar.

## 3) reducción de las aportaciones interiores:

Reducir las cargas térmicas debidas a aparatos alumbrantes, electrodomésticos y otros, puede mejorar la sensación de bienestar ambiental en verano.

Es oportuno que en verano, estas fuentes de calor sean utilizadas con moderación e inteligencia.

He aquí un ejemplo: si pensamos en las clásicas bombillas incandescentes, el 80% de la energía necesaria para su funcionamiento, es transformada en calor, reemplazando este tipo de lámparas por las lámparas fluorescentes, se ahorra energía y se reducen las aportaciones de calor tan molesto en verano.

Le doppie pelli esterne sono efficaci sistemi di schermatura dai raggi solari che consentono di bloccare i raggi prima che questi colpiscano i vetri. La radiazione solare infatti, se intercetta i vetri, entra nell'ambiente e la sua componente ultravioleta, rimanendo bloccata nel locale, ne provoca il riscaldamento. Anche pergolati e piante rampicanti riducono l'incidenza della radiazione solare sull'involucro edilizio. Utilizzando piante che perdono le foglie durante l'inverno è possibile garantire l'irraggiamento della facciata durante l'inverno quando gli apporti del sole sono importanti per ridurre l'utilizzo di impianti di climatizzazione. Ne è un caso l'Edificio Vileila 1875 in Nuñez.

## 2) Ventilazione naturale:

Per garantire la ventilazione naturale, è sufficiente prevedere sbocchi d'aria in alto ed ingressi d'aria in basso. Quanto detto è essenzialmente dovuto a due motivi:

- Effetto camino: l'aria calda è meno densa di quella fresca e tende a salire verso l'alto. Il fenomeno è così chiamato perché i camini sono progettati proprio sfruttando il principio per cui i fumi caldi tendono a salire verso l'alto e sono pertanto facilmente incanalabili per essere condotti all'esterno;

- Ventilazione incrociata: a causa della circolazione del vento, sui due lati opposti dell'edificio si crea una differenza di pressione che, se sono presenti finestre, provoca movimento d'aria.

La ventilazione naturale è fondamentale in estate quando il movimento d'aria, aumentando lo scambio di calore tra il corpo umano e l'ambiente, fornisce una sensazione di benessere.

## 3) Riduzione degli apporti interni:

Ridurre i carichi termici dovuti ad apparecchi illuminanti, elettrodomestici ed altro, può migliorare il comfort ambientale estivo. È opportuno che in estate, queste fonti di calore vengano utilizzate con moderazione ed intelligenza. Ecco un esempio: si pensi alle classiche lampadine ad incandescenza, l'80% dell'energia necessaria per il loro funzionamento, viene trasformata in calore, sostituendo a questo tipo di lampade delle lampade fluorescenti, si risparmia energia e si riducono gli apporti di calore tanto fastidiosi in estate.

### 7.1.3. Doble piel

El edificio y en particular la envoltura, invertida por el universo de señales que califican el entorno externo, reaccionan sabiamente o menos, con específicas reactividades, naturales o dependientes de regulaciones del sistema.

La envoltura representa por lo tanto el elemento físico de mediación entre entorno externo e interior. Se transforma, potencia o reduce, modula o transforma las señales físicas térmicas, acústicos, luminosos procedentes del exterior. A continuación, se convierte en un generador de señales, de cuya graduación y de cuyo control depende calidad ambiental percibida.

El empleo de la doble piel en el proyecto no garantiza la completa sostenibilidad, pero ayuda a reducir las cargas térmicas incidentes sobre el edificio planeado. Solucionar la añosa cuestión de limitar la entrada de los rayos solares dentro del edificio, e que las mismas funciones como masa de acumulación en los meses de verano, dado el clima de Buenos Aires.

Una definición simplista de doble piel puede ser, aquel elemento técnico que es antepuesto al cierre externo de un edificio, sean cierres opacos o translúcidos, sobre todo en posición vertical o ligeramente inclinados, separados por la capa más interior de un espacio ventilado que tiene la función de mediar entre la envol-

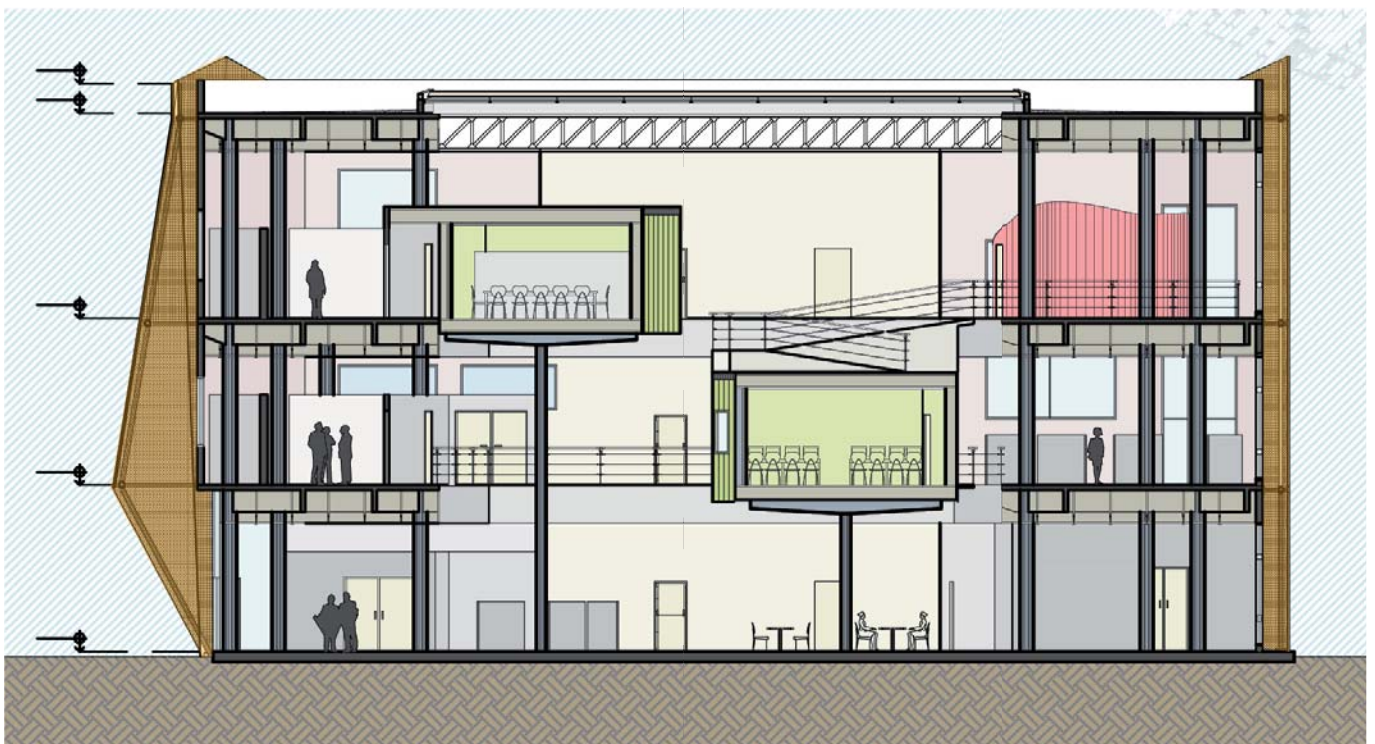
### 7.1.3. Doppia pelle

L'edificio e in particolare l'involucro, investito dall'universo di segnali che qualificano l'ambiente esterno, reagisce sapientemente o meno, con specifiche reattività, naturali o dipendenti da regolazioni impiantistiche.

L'involucro rappresenta quindi l'elemento fisico di mediazione tra ambiente esterno ed interno. Esso trasforma, potencia o reduce, modula o trasforma i segnali fisici termici, acustici, luminosi provenienti dall'esterno. Esso diventa quindi un generatore di segnali, dalla cui graduazione e dal cui controllo dipende qualità ambientale percepita.

L'utilizzazione della doppia pelle nel progetto non garantisce la completa sostenibilità, ma aiuta a ridurre i carichi termici incidenti sull'edificio progettato. Risolvere l'annosa questione di limitare l'entrata dei raggi solari all'interno dell'edificio, e che lo stesso funzioni come massa d'accumulo nei mesi invernali, dato il clima di Buenos Aires.

Una definizione semplicistica di doppia pelle può essere, quell'elemento tecnico che viene anteposto alla chiusura esterna di un edificio, siano chiusure opache o traslucide, prevalentemente in posizione verticale o leggermente inclinata, separata dallo strato più interno da uno spazio ventilato che ha la funzione di mediare



Doble piel en relación con el volumen del edificio / Doppia pelle in relazione al volume dell'edificio

vente del edificio y el espacio exterior.

Generalmente la fachada exterior es revestida totalmente de vidrio, pero existen casos en que se utilizan superficies emparrilladas u opacas en los casos en que se quiera reforzar el aspecto de refrigeración del edificio. El espacio entre los dos lados comunica con el exterior a través de boquillas de entrada y salida del aire. La ventilación puede ocurrir por calefacción natural del aire explotando el efecto chimenea o puede ser forzada por el empleo de ventiladores puestos en el interior. En el espacio entre las dos partes tienen que ser pensados recorridos para favorecer la manutención, además puede alojar instalaciones técnicas útiles para el funcionamiento del edificio siempre y cuando no obstruyan el paso del aire en vertical.

Una de las ventajas de este tipo de fachada es que el edificio puede ser solucionado de manera tradicional sin alterar drásticamente las técnicas constructivas. La pared interior puede ser totalmente ciega o de cristal de acuerdo con las necesidades del usuario.

El proyecto ha adoptado una variante diseñada para el caso, en el sentido de que la piel tiene un propósito principal, el de reducir la cantidad de calor debida a la radiación solar, aunque el componente del aire a lo largo de las paredes del edificio no es insignificante. Incluso las aberturas que dan a la doble piel están diseñadas para permitir una visión al exterior de los trabajadores y promover la ventilación natural del edificio, siempre que sea posible.

El uso implica una serie de razones, incrementa el empleo de la ventilación natural de manera que disminuye la artificial, reduce las aportaciones solares en el período caliente, mejora las condiciones acústicas del edificio, especialmente para los edificios situados cerca de ferrocarriles y autopistas.

En el período frío funciona como zona buffer donde el aire en contacto con la pared interior está a una temperatura mayor que la exterior, permite un ahorro en la calefacción invernal, ayuda a tener una mejor iluminación interior reduciendo la necesidad de iluminación artificial, y mejora las condiciones de comodidad de quien trabaja en proximidad de la fachada.

Para que funcione, las normas son bastante comunes, la distancia entre las dos paredes deben ser entre 5 cm y 1 metro, de otro modo la ventilación no causará ningún efecto positivo. También es importante el

tra l'involucro edilizio e lo spazio esteriore.

Generalmente la facciata esteriore è totalmente ricoperta di vetro, ma esistono casi in cui si utilizzano superfici grigliate o opache nei casi in cui si voglia forzare l'aspetto di raffrescamento dell'edificio. Lo spazio tra le due facciate comunica con l'esterno per mezzo di bocchette di entrata ed uscita dell'aria. La ventilazione può avvenire per riscaldamento naturale dell'aria sfruttando l'effetto camino o può essere forzata attraverso l'uso di ventilatori posti all'interno. Nello spazio tra le due facciate devono essere pensati percorsi per favorire la manutenzione, altresì può alloggiare installazioni tecniche utili al funzionamento dell'edificio purché non ostruiscano il passaggio dell'aria in verticale.

Uno dei vantaggi di questo tipo di facciate è che l'edificio può essere risolto in maniera tradizionale senza sconvolgere drasticamente le tecniche costruttive. La parete interna può essere totalmente cieca o vetrata in base alle necessità dell'utente.

Nel progetto si è adottato una variante pensata per il caso, nel senso che la doppia pelle ha uno scopo prevalentemente di ridurre l'apporto di calore dovuto all'irraggiamento solare, anche se la componente di ventilazione lungo le pareti dell'edificio non è da trascurare. Anche le aperture che si affacciano sulla doppia pelle sono state pensate in maniera da permettere una visione all'esterno dell'utenza e favorire la ventilazione naturale dell'edificio quando possibile.

L'utilizzazione comporta diverse ragioni, incrementa l'uso della ventilazione naturale in modo di diminuire quella artificiale, riduce gli apporti solare nel periodo caldo, migliora le condizioni acustiche dell'edificio, specialmente per gli edifici posti vicino a ferrovie e autostrade. Nel periodo freddo funziona come zona buffer dove l'aria a contatto con la parete interna è ad una temperatura maggiore rispetto a quella esteriore portando un risparmio nel riscaldamento invernale. Aiuta ad avere una migliore illuminazione interna abbassando il ricorso a illuminazione artificiale, e migliora le condizioni di confort di chi lavora in prossimità della facciata.

Perché funzioni, le regole sono abbastanza comuni, la distanza tra le due pareti deve essere compresa tra 5 cm e 1 metro, altrimenti la ventilazione non causa alcun effetto positivo. Importante anche il materiale con cui si realizza la facciata interna e la trasparenza dello



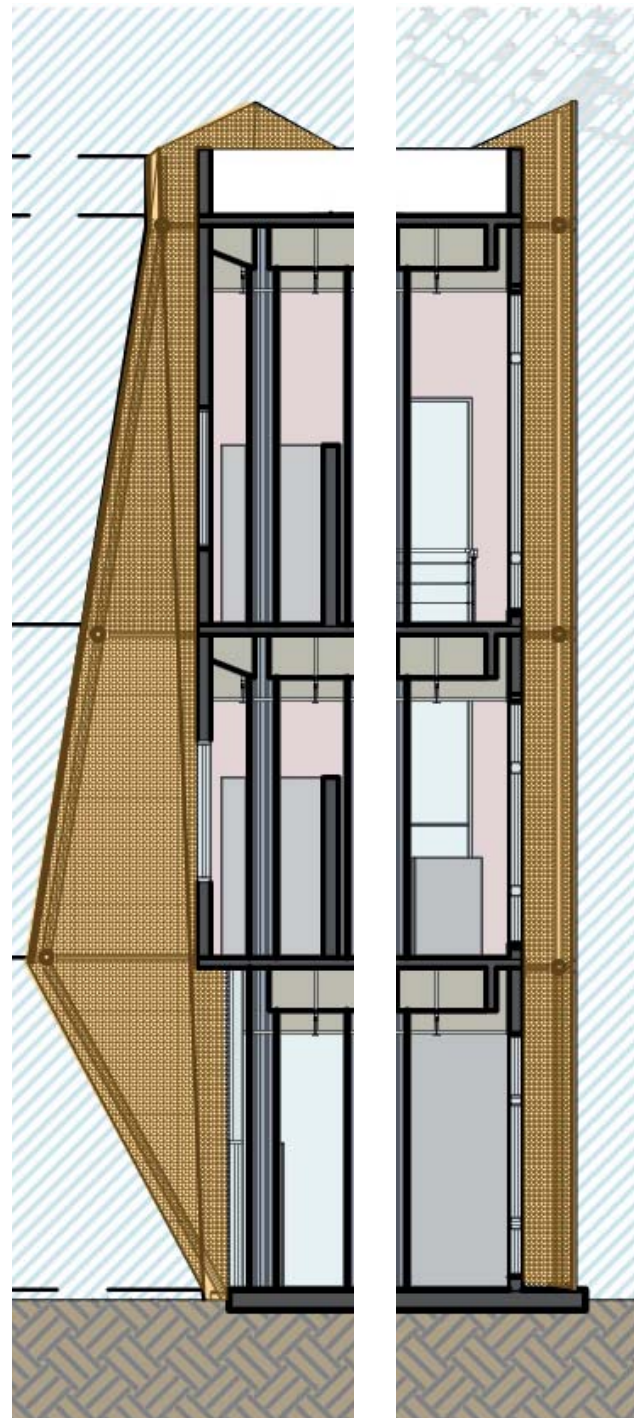
material con el que este realizada, el frente interno y la transparencia del mismo.

A pesar de que el sistema como se ha mencionado en capítulos anteriores es un sistema que va a ayudar al ahorro de energía presente y futuro, tiene un costo debido a la creación de una capa más que en el momento de la inversión inicial no es útil, el edificio podría funcionar sin ella, pero es necesario pensar que supondrá un ahorro económico importante. Pero el recurso del empleo de la doble piel como acercamiento sostenible en estos últimos años se ha convertido en una estrategia de marketing, puesto que la gente común lo ve como un sinónimo de alto estándar constructivo y tecnológico.

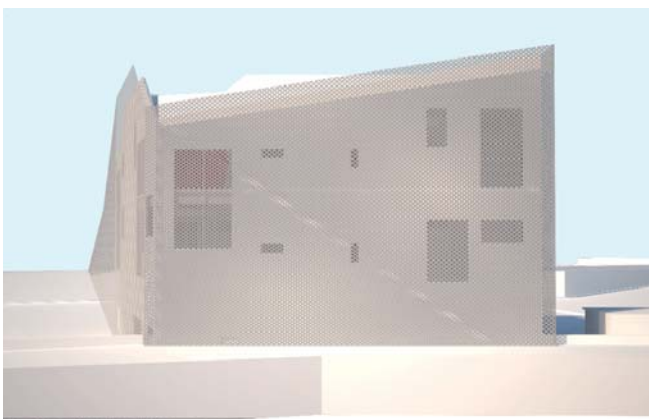
Existen muchos tipos de ventilación que se pueden recuperar de la arquitectura vernácula y emplear. En esta tesis sólo desarrollaremos los tres métodos aplicables al proyecto en Paternal, es decir la ventilación pasante horizontal, la ventilación cruzada siempre sobre el plano horizontal y el efecto chimenea que implica las masas de aire en el espacio vertical del edificio. Estos tres métodos pueden trabajar de manera independiente, unidos o en momentos diferentes del día, debido a las diferencias de temperaturas interior/exterior.

Antes de iniciar la disertación técnica del argumento recuerdo que el aire se desplaza por un principio físico de diferencia de presiones.

Al mismo tiempo en los ambientes que nosotros habitamos hay una serie de cuerpos que emiten calor, son los diversos equipos eléctricos y electrónicos desde computadoras o lámparas, hasta los propios ocupantes de la vivienda que son cuerpos que emiten calor por su propia temperatura (37°C), todos estos factores van a influir como cargas térmicas en los cálculos de la ventilación, aunque no trataremos de manera



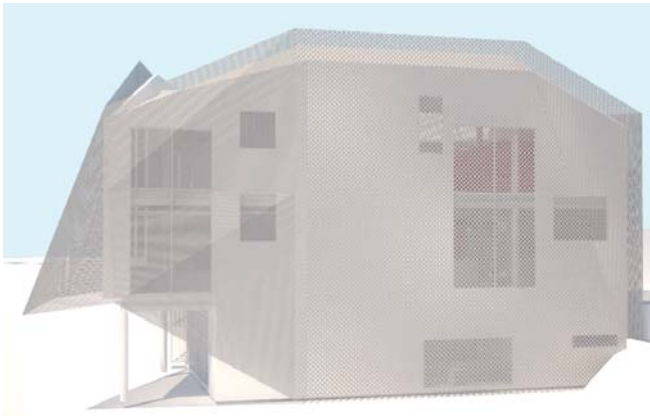
Detalle doble piel / Dettaglio doppia pelle



Vista exterior doble piel / Vista esterna doppia pelle

stesso.

Da riportare anche però che il sistema come già detto nei capitoli precedenti essendo un apparato che va ad aiutare il risparmio energetico presente e futuro, ha un costo monetario o economico qual si voglia dire, di messa in opera maggiore nel momento della inversione iniziale della costruzione, dato che è uno strato che "non servirebbe", l'edificio potrebbe funzionare anche senza. Ma il ricorso all'utilizzo di doppia pelle come approccio sostenibile in questi ultimi anni è diventato sempre più una strategia di marketing, dato che la



Vista exterior doble piel / Vista esterna doppia pelle

matemática el argumento si no desde una óptica de oportunidad de diseño.

El cálculo científico se deja a personas más competentes en la materia.

La distribución interior de un edificio es el primer paso para poder desarrollar la ventilación natural y explotarla para contrarrestar las cargas térmicas.

La distribución de la planta no tiene que ser casual, es importante utilizar una distancia no superior a 15 metros entre fachadas, para optimizar la entrada de luz solar, usar también pasillos o atrios que favorezcan la ventilación y explotar el efecto chimenea, respetar la orientación a lo largo del eje este-oeste, disponer las fachadas bien expuestas a los vientos dominantes, controlar la luz a través de blindajes externos o internos.

La ventilación natural, sin la ayuda de medios mecánicos, provoca un descenso de la temperatura interior que se debe a la circulación del flujo de aire.

El movimiento de masas de aire no sólo permite reducir la temperatura, si no que introduce cantidades de aire exterior que diluyen las concentraciones de contaminantes presentes, como el anhídrido carbónico que nuestro organismo produce con la respiración.

gente comune lo ritiene un sinonimo di alto standard costruttivo e tecnologico.

Esistono molti tipi di ventilazione che si possono recuperare dall'architettura vernacolare ed impiegare in questa tesi svilupperemo solo i tre metodi applicabili al progetto in Paternal, cioè la ventilazione passante orizzontale, la ventilazione incrociata sempre sul piano orizzontale, e l'effetto camino che coinvolge le masse d'aria nello spazio verticale dell'edificio. Questi tre metodi possono lavorare in maniera indipendente, aggregata o in momenti differenti della giornata, dovuto alle differenze di temperature interno/esterno.

Prima di iniziare la trattazione tecnica dell'argomento ricordiamo che l'aria si sposta per un principio fisico di differenza di pressioni. In concomitanza gli ambienti che noi abitiamo sono una serie di corpi che emettono calore questi vanno dai vari apparecchi elettrici ed elettronici come il computer o le lampade sino ad arrivare agli occupanti dell'abitazione che tramite la temperatura corporea di 37°C si considerano dei corpi scaldanti, tutti questi vanno ad influire come carico termico nei calcoli della ventilazione, anche se non tratteremo in maniera matematica l'argomento ma in un'ottica di possibile impiego nel progetto. Il calcolo scientifico viene lasciato a persone più competenti in materia.

La distribuzione interna di un edificio è il primo passo per poter sviluppare la ventilazione naturale e sfruttarla per abbattere i carichi termici.

La distribuzione della pianta non deve essere casuale, importante rispettare proporzioni di piante poco profonde attorno ai 15 metri, per servirsi al massimo la luce solare, usare atri o vestiboli così da favorire la ventilazione e sfruttare l'effetto camino.

Orientazione lungo l'asse est-ovest così da avere facciate ben esposte ai venti dominanti, controllo della luce attraverso schermature esterne o interne.

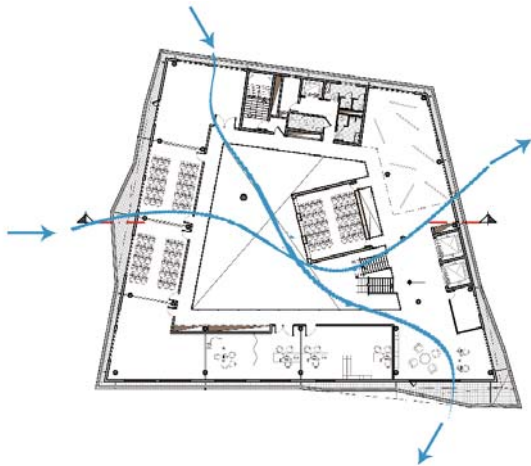
Giovarsi della ventilazione naturale, senza l'ausilio di mezzi meccanici, permetterà di avere un abbassamento della temperatura interna scaturita dalla libera circolazione dei flussi d'aria al proprio interno. Questo movimento di masse d'aria non solo permetterà un raffrescamento ma, immetterà in ambiente anche dell'aria di rinnovo atta a diluire le concentrazioni di inquinanti presenti come la stessa anidride carbonica che il nostro organismo produce con la respirazione.

### 7.1.4. La ventilación cruzada

Se produce cuando hay presencia de dos aberturas contrapuestas por exposición con respecto al sol y al viento. La masa de aire se desplaza por diferencia de temperaturas y presiones entre las dos superficies de las fachadas atravesando las aberturas que encuentra.

Existen reglas que se deben tener en cuenta en el momento del planeamiento, la presencia de una sola abertura en un lado, anula la ventilación cruzada; cómo mínimo tienen que ser dos, si las superficies de las aberturas son equivalentes en área generan máxima ventilación, mientras una gran abertura de entrada y una pequeña de salida frustran el efecto de ventilación, una pequeña abertura de entrada y una gran abertura de salida son aptas para una ventilación natural.

Luego la disposición de espacios con aberturas todos de un lado no generan el fenómeno de ventilación cruzada. Para tal solución hace falta saber la dirección de los vientos y/o brisas veraniegas frescas.



Ventilación cruzada en el primer piso / Ventilazione incrociata nel primo piano

### 7.1.5 La ventilación de paso horizontal

Se genera cuando el flujo de aire que atraviesa a uno o más locales permite la introducción y salida del aire por aberturas situadas sobre paredes opuestas o adyacentes pero no coplanarias, situadas a la misma altura del plano del suelo.

El nivel de aire resulta proporcional al área neta de abertura, al ángulo de incidencia del viento sobre el plano en el que se encuentra la abertura y a la diferencia de presión entre las dos aberturas. La eficacia de la ventilación de paso horizontal, así como la de un solo lado, derivan de la profundidad del hueco libre, en

### 7.1.4. La ventilazione incrociata

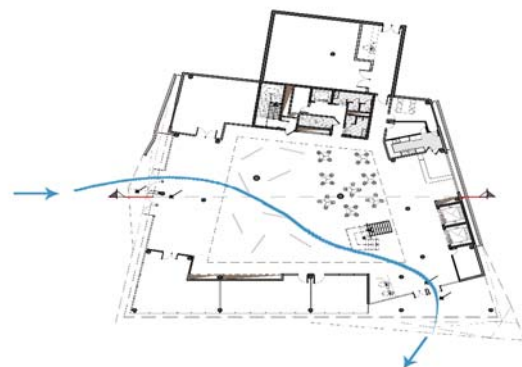
Si genera quando vi è la presenza di due aperture contrapposte per esposizione rispetto al sole ed ai venti. La massa d'aria si sposta per differenza di temperatura e pressione tra le due superficie delle facciate attraversando le aperture che incontra.

Ci sono dei piccoli accorgimenti da tenere in conto nel momento della progettazione, la sola presenza di un'apertura su di un lato annulla la ventilazione incrociata; come minimo devono essere due, se le superfici delle aperture si equivalgono in superficie generano la massima ventilazione, mentre una grande apertura di entrata ed una piccola di uscita vanificano l'effetto di ventilazione, una piccola apertura di entrata ed una grande apertura di uscita sono adatte ad una ventilazione naturale. Quindi la disposizione di alloggi con aperture tutte da un lato non generano fenomeni di ventilazione incrociata. Per tale soluzione occorre conoscere la direzione dei venti e/o brezze estive fresche.

### 7.1.5 La ventilazione passante orizzontale

Si innesca quando il flusso d'aria che attraversa uno o più locali permette l'immissione e uscita dell'aria da aperture collocate su pareti opposte o adiacenti (ma non coplanari), collocate alla stessa altezza dal piano di pavimento.

La portata d'aria attuabile risulta proporzionale all'area netta di apertura, all'angolo di incidenza del vento sul piano dell'apertura e alla differenza di pressione tra le due aperture. L'efficacia della ventilazione passante orizzontale, così come quella a lato singolo, deriva dalla profondità dell'ambiente libero in rapporto all'altezza del vano stesso e dalla eventuale presenza di partizioni, che aumentano la resistenza al flusso, ridu-



Ventilación de paso horizontal en planta baja  
 Ventilazione passante nel piano terra

relación a la altura del hueco mismo y de la eventual presencia de obstáculos, que aumentan la resistencia al flujo, reduciendo el flujo de aire.

### 7.1.6 Efecto chimenea

La ventilación natural de efecto chimenea deriva del movimiento del aire causado por la diferencia de presiones determinada por la diferencia de densidad del aire entre entorno exterior e interior, el aire caliente de un ambiente interior tenderá a estratificarse en la parte superior por su menor densidad.

Creando una abertura en la parte alta del entorno, tal aire saldrá, haciendo entrar en el ambiente aire externo, poniendo así en marcha un ciclo de ventilación. Planear una cañería vertical parecida a una chimenea es una óptima solución posicionada obviamente sobre la pared opuesta se preparará una abertura baja, para que entre aire fresco. En invierno se deberá cerrar, con el fin de no permitir la entrada de aire frío en el interior.

La presencia de un hall en toda la altura del edificio es de gran ayuda por un refrigeración. El vacío central tiende a atraer el aire desde los ambientes dispuestos alrededor que están conectados con el exterior, engendrando un movimiento ascensional.

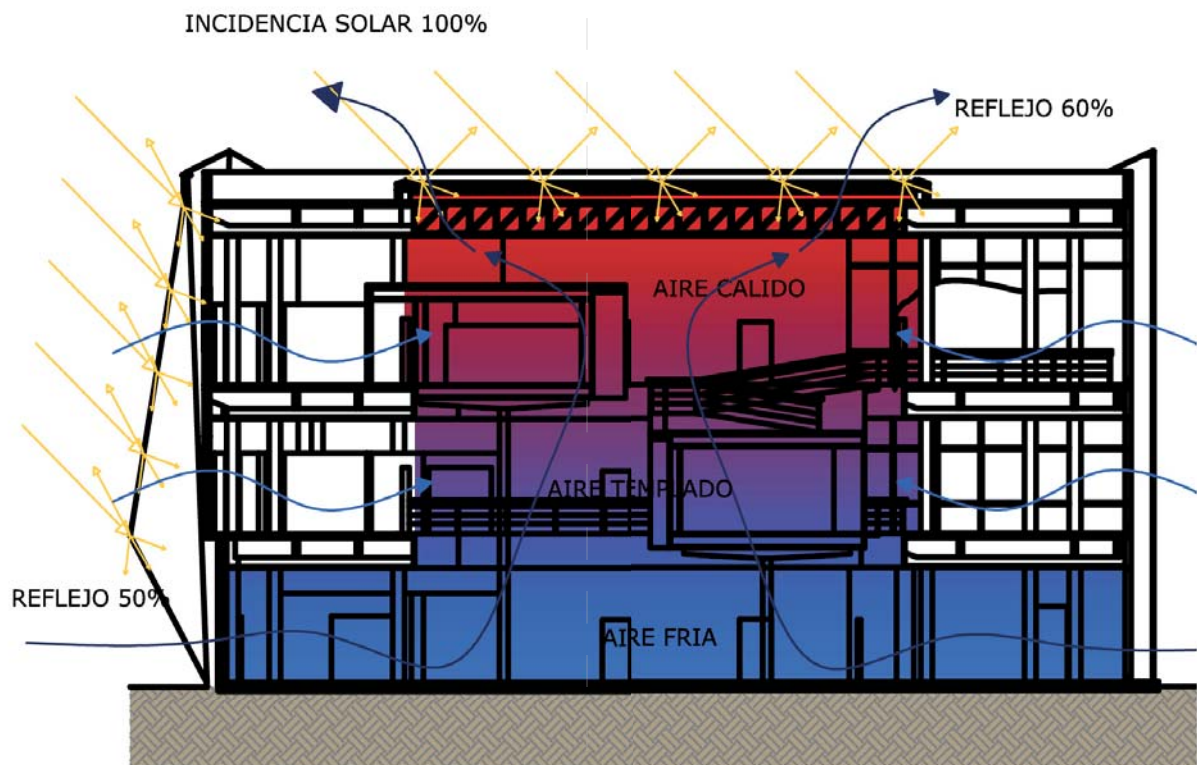
Los ambientes, que no estén directamente cercanos

ciendo la portata d'aria.

### 7.1.6. Il camino solare

La ventilazione naturale dovuta effetto camino deriva dal movimento dell'aria causato dalla differenza di pressione determinata dalla differenza di densità dell'aria tra ambiente esterno ed interno l'aria calda interna ad un ambiente tenderà a stratificarsi nella parte superiore per la sua minore densità. Creando un'apertura nella parte alta dell'ambiente, tale aria uscirà, facendo entrare in ambiente aria esterna, mettendo così in moto un ciclo di ventilazione. Progettare un condotto verticale simile ad un camino è un'ottima soluzione, si provvederà a dotare il condotto con un capolino preferibilmente in metallo in modo che sotto l'azione dei raggi solari estivi si riscalderebbe molto velocemente, in modo da creare una depressione ottimale, così da innescare un ciclo di ventilazione. Ovviamente sulla parete opposta si predisporrà un'apertura bassa, in modo da far entrare aria fresca. Nella stagione invernale si prevedranno delle chiusure, in modo da non permettere l'ingresso di aria fredda all'interno.

La presenza di un atrio è di grande aiuto per un raffrescamento naturale. L'atrio tende a risucchiare l'aria, generando un movimento ascensionale grazie alle



En el corte se puede ver la combinación del efecto chimenea con la ventilación, a través del lucernario del atrio se puede calentar el aire, el calentamiento hace mover el aire hacia la parte superior. Haciendo que llame aire fresco del exterior / Nella sezione si vede il funzionamento della combinazione dell'effetto camini con la ventilazione. Attraverso il lucernario dell'atrio l'aria si riscalda salendo verso l'alto. Facendo in modo di richiamare aria fresca dall'esterno.

al pasillo, pueden ser puestos en comunicación a través de cañerías planeadas a propósito.

### 7.1.7 Ventilación combinada con efecto chimenea

Si en un ambiente cerrado, hay más aberturas situadas a diferentes alturas, se combinan dos mecanismos descritos anteriormente: la ventilación cruzada y el efecto chimenea.

Esta combinación puede ser sinérgicas o entrar en conflicto. La primera condición se produce en el caso de la ventilación de un solo lado y la ventilación en el circuito cuando la abertura superior (de la corriente de aire) se coloca en posición contra el viento.

La segunda, cuando, la ventilación a través de la abertura inferior se encuentra contra el viento y la más alta se coloca en el lado de sotavento.

En los edificios en altura, este conflicto se puede evitar mediante la utilización de mecanismos tecnológicos, como actuadores para el control de flujo flexible de apertura unidireccional.

aperture degli ambienti che vi affacciano che sono connessi con l'esterno, aspirando l'aria. Gli ambienti, non direttamente prospicienti e confinanti con l'atrio, possono essere messi in comunicazione con dei condotti appositamente progettati.

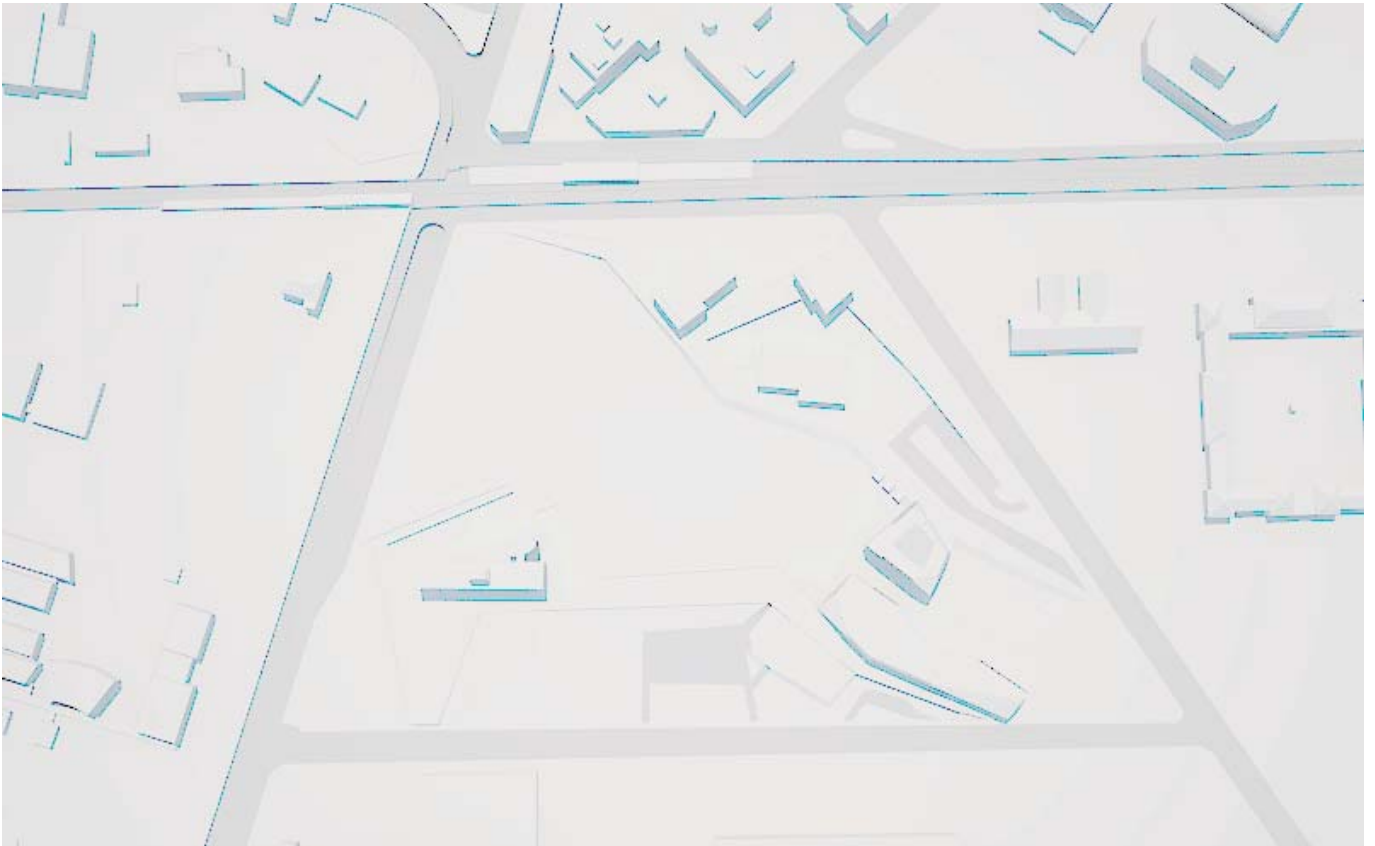
### 7.1.7.Ventilazione combinata vento-effetto camino

Se in un ambiente confinato vi sono più aperture collocate ad altezze diverse, si combinano i due meccanismi sopra illustrati: vento ed effetto camino. Tale combinazione può essere conflittuale o sinergica. La prima condizione si verifica nel caso di ventilazione a lato singolo e, nella ventilazione passante, quando l'apertura più alta (d'uscita del flusso d'aria) è posta in posizione sopravvento. La seconda, quando, nella ventilazione passante, l'apertura più bassa è collocata sopravvento e quella più alta è posizionata sul lato sottovento. Nei sistemi a torre, si può evitare la condizione conflittuale tra vento ed effetto camino, mediante l'utilizzo di meccanismi tecnologici quali gli attuatori di controllo del flusso flessibili, ad apertura monodirezionale.

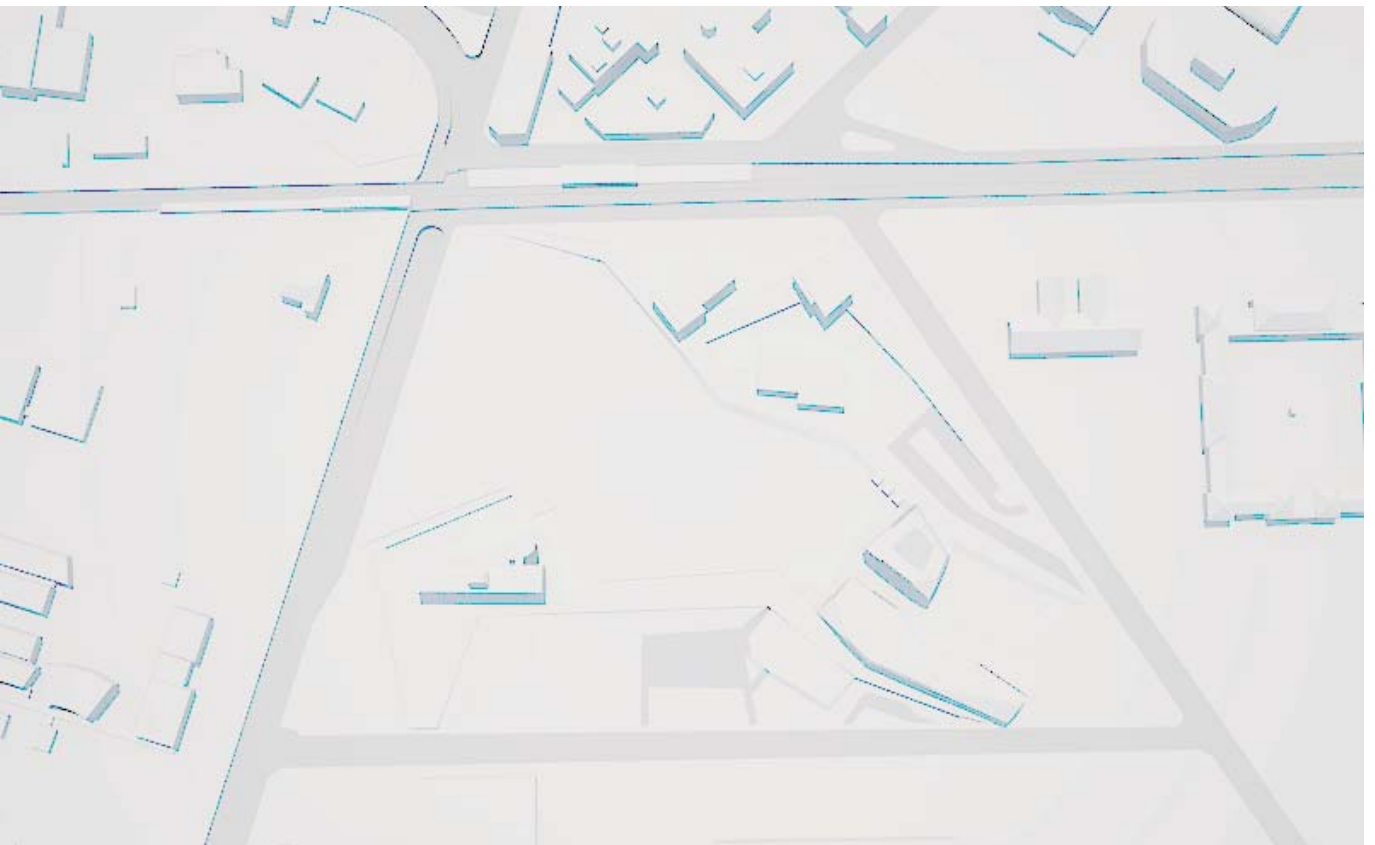
## 7.2 Estudio solar complejo

## 7.2 Studio solare del complesso

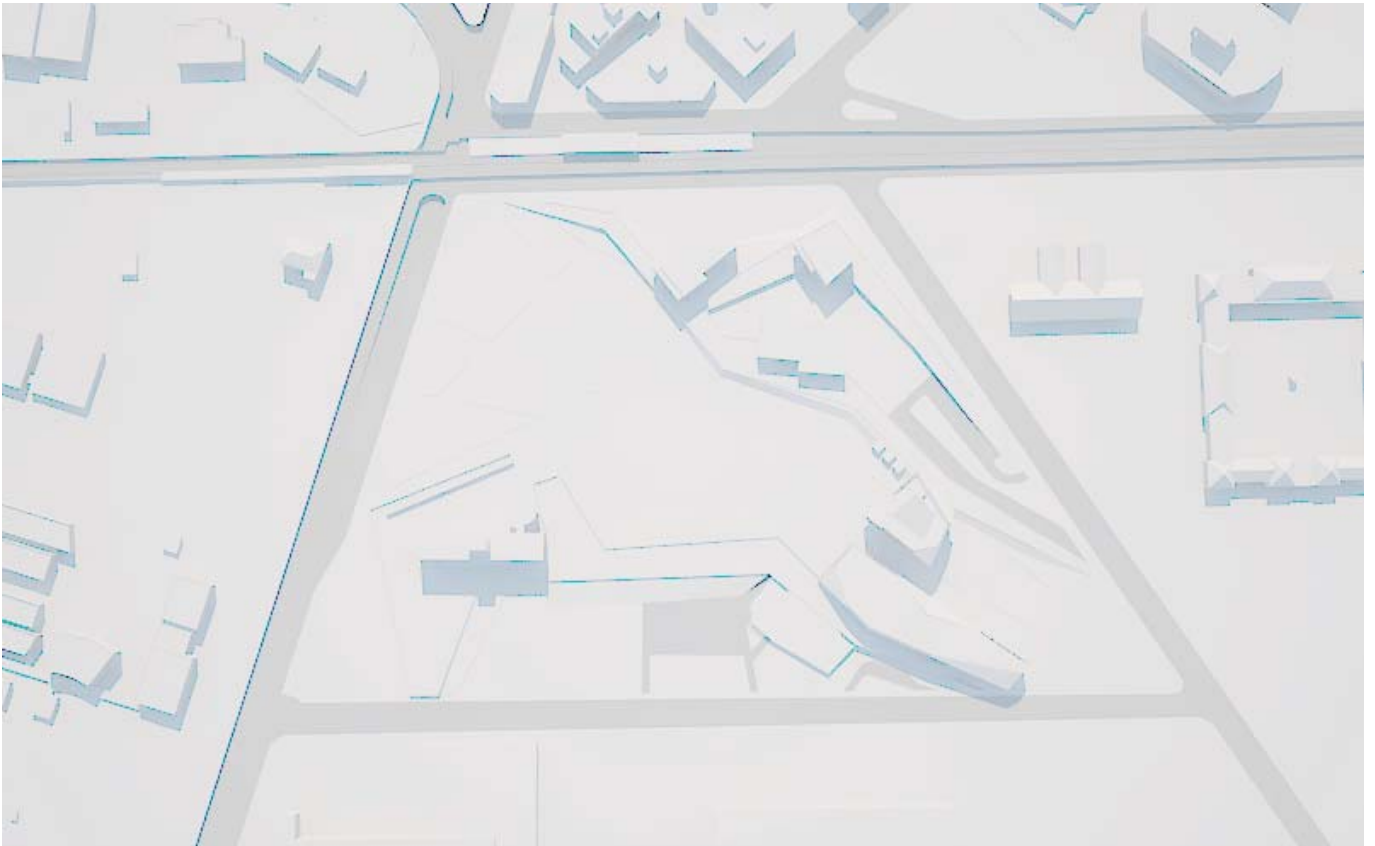
21 diciembre 12.00 hrs / 21dicembre ore 12.00



21 septiembre 12.00 hrs / 21 settembre ore 12.00



21 junio 12.00 hrs / 21giugno ore 12.00



21 marzo 12.00 hrs / 21 marzo ore 12.00



## 7.3 Reuso del Agua

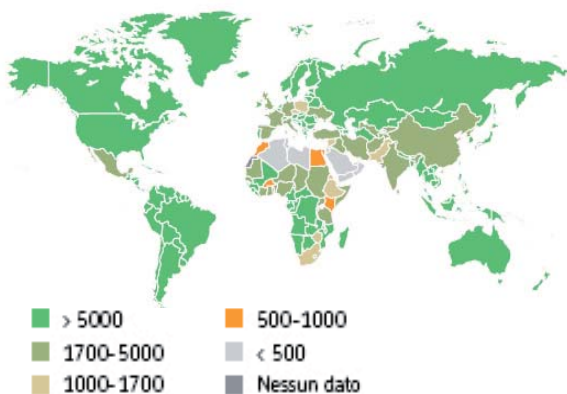
### 7.3.1. ¿Por qué?

Más de 1 mil millones de personas en todo el mundo no tienen acceso a recursos hídricos suficientes: una de cada seis personas en particular dispone de menos de 20 litros de agua dulce al día, lo que es indicado por el ONU como exigencia mínima diaria para asegurar las necesidades primarias atadas a la alimentación y a las condiciones higiénico-sanitarias. En un futuro próximo, uno de los más grandes desafíos sobre escala global será administrar la escasez del recurso más precioso, el agua potable: se considera que de sólo 9 -14.000 km<sup>3</sup> de agua, acerca del 0,001% del total, estarán efectivamente disponibles para el empleo por parte del hombre.

Al consultar los datos de la ONU también se indica que el consumo mundial per cápita por día varía considerablemente entre los países, especialmente entre países desarrollados y países subdesarrollados. Dichos valores están entre 575 de Estados Unidos, 385 litros en Italia, 285 en Francia, 180 en Brasil 135 en India y 85 en China. Pero los mismos datos señalan que casi mil millones de personas no tienen acceso a los recursos hídricos suficientes y adecuados. También el desarrollo económico de los Países emergentes, con la expansión de la industria y turismo, unido a la mejoría de las condiciones de vida de las poblaciones que viven en los países emergentes, engendran una mayor solicitud de recursos hídricos.

Parece extraño pero el agua es un recurso escaso, no es infinita, y al mismo tiempo indispensable para la vida en la Tierra.

Y es verdadero el dato que la Tierra es constituida en



La disponibilidad de agua dulce (m<sup>3</sup> por habitante por año)<sup>5</sup>  
Disponibilità di acqua dolce (m<sup>3</sup> pro capite all'anno)<sup>5</sup>

## 7.3 Riuso dell'Acqua

### 7.3.1 Perché?

Oltre 1 miliardo di persone nel mondo non ha accesso a risorse idriche sufficienti: una persona su sei in particolare dispone di meno di 20 litri d'acqua dolce al giorno, quello che è indicato dall'Onu come fabbisogno minimo giornaliero pro capite per assicurare i bisogni primari legati all'alimentazione e alle condizioni igienico-sanitarie.

Nel prossimo futuro, una delle più grandi sfide su scala globale sarà gestire la scarsità della risorsa più preziosa, l'acqua potabile: si stima che solo 9-14.000 km<sup>3</sup> d'acqua, pari a circa lo 0,001% del totale, siano effettivamente disponibili per l'utilizzo da parte dell'uomo.

Consultando i dati delle Nazioni Unite, inoltre, indicano come a livello mondiale il consumo pro capite giornaliero vari notevolmente tra i diversi Paesi, soprattutto tra sviluppati e in via di sviluppo: si passa dai 575 litri degli Stati Uniti ai 385 dell'Italia e ai 285 della Francia, dai 180 del Brasile ai 135 dell'India e agli 85 della Cina, ma gli stessi dati sottolineano che quasi un miliardo di persone non abbia accesso a risorse idriche sufficienti e adeguate. Anche lo sviluppo economico dei Paesi emergenti, con l'espansione dell'industria e turismo, unido al miglioramento delle condizioni di vita delle popolazioni che vivono nei Paesi emergenti, generano una maggiore richiesta di risorse idriche.

Sembra strano ma l'acqua è una risorsa scarsa, non infinita, e allo stesso tempo indispensabile per la vita sulla Terra.

È vero si dice sempre che il nostro pianeta Terra è costituito in maggior parte di acqua che copre oltre il 70% della superficie terrestre. Ma non si dice che l'acqua che a noi serve per sopravvivere ovvero "di qualità" ossia dolce e non inquinata rappresenta solo il 0,003 % del totale.

A noi ne è arrivata molta acqua dalle popolazioni del passato che l'anno utilizzata con cautela, ma certamente non troppa, e comunque non sufficiente per "qualunque" livello e modo di consumo. Nel il 29 luglio 2010 attraverso una risoluzione l'ONU ha riconosciuto e dichiarato come diritto umano universale e fondamentale il "DIRITTO all'ACQUA".

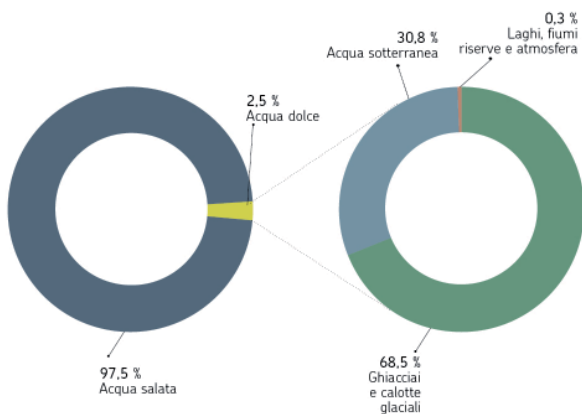
Che l'acqua sia un valore importante per la nostra vita ce ne accorgiamo solo quando scarseggia, finora il problema poteva sembrare limitato ai paesi più sfor-



mayor parte por agua, que cubre más allá del 70% de la superficie terrenal. Pero no se dice que el agua que necesitamos para sobrevivir o de "calidad" (no contaminada) representa sólo el 0,003% del total.

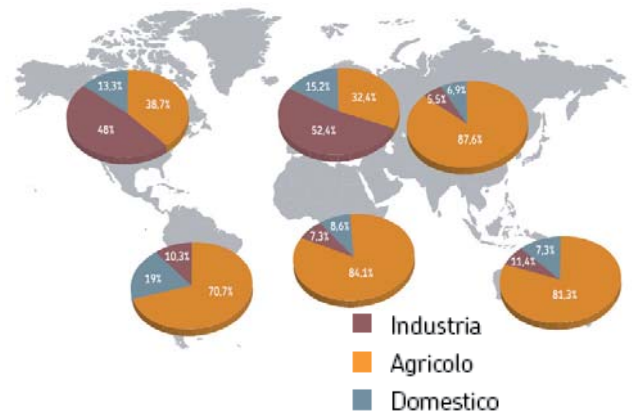
Somos poseedores de mucha agua gracias a que las poblaciones del pasado la utilizaron cuidadosamente, pero ciertamente no es demasiada, y en muchos casos no es suficiente por "cualquier" nivel y modo de consumo. En el 29 de julio de 2010 por una resolución la ONU se ha reconocido y declarado como derecho humano universal y fundamental el "DERECHO al AGUA".

Hasta ahora el problema parece limitarse a los países menos afortunados, o mejor que son conformados con escasez de agua perenne. Pero dicho problema no afecta sólo estos países, con los cambios climáticos actuales ya sean temporales o definitivos se asoman nuevos problemas al horizonte en todos los países aunque sean dotados con rica presencia de agua. Desafortunadamente el cambio climático empeora la situación, en efecto el calentamiento global produce los deshielos y éste reduce dramáticamente las escoltas.



**La distribución de los recursos hídricos mundiales<sup>7</sup>**  
 La ripartizione delle risorse idriche mondiali<sup>7</sup>

El consumo aumenta debido a varios factores como: desarrollo demográfico, industrialización, urbanización y bienestar creciente de algunas poblaciones y las escoltas se reducen y las que permanecen se encuentran más contaminadas. En la ciudad de Buenos Aires la falta de agua tiene efectos limitados, visto la gran presa de abastecimiento que la ciudad presenta en el Rio de la Plata. Esto fomenta malas condiciones de empleo. Bajo este aspecto los cambios climáticos no han afectado la ciudad, pero lo que concierne a las



**La extracción del sector de recursos hídricos y por tipo de zona geográfica.<sup>6</sup>**  
 Prelievo delle risorse idriche per tipologia di settore e area geografica<sup>6</sup>

tunati, o meglio che sono conformati con scarsità d'acqua perenne. Ma il problema non affetta solo questi paesi, con i cambiamenti climatici in atto che siano temporanei o definitivi si affacciano nuovi problemi all'orizzonte per tutti i paesi che siano dotati di ricca presenza di acqua o meno. Il cambiamento climatico purtroppo peggiora la situazione, infatti il riscaldamento fa sciogliere i ghiacci e questo riduce drammaticamente le scorte.

Il consumo aumenta dovuto a vari fattori sviluppo demografico, industrializzazione, urbanizzazione e benessere crescente di alcune popolazioni e le scorte si riducono e quelle che rimangono sono il più delle volte inquinate, nella città di Buenos Aires la mancanza d'acqua ha effetti limitati, visto il grande bacino di approvvigionamento che la città trova nel Rio della Plata, conta forse il costo ancora basso di utilizzo della risorsa idrica, fomentato cattive abitudini di utilizzo. Sotto questo aspetto i cambiamenti climatici non hanno intaccato la città ma per quanto riguarda il modificarsi delle stagioni, questo si ha un notevole impatto crescente e che la popolazione nota con facilità. Pertanto: se da un lato la domanda cresce, e dall'altro lato le risorse si riducono è indubbio che il valore economico cresce e le sperequazioni - che già oggi ci sono tra chi ha acqua e chi ne ha molta meno possono portare ad attriti (guerre il controllo dell'acqua). Sappiamo bene quanti interessi e quanta spaventosa litigiosità ha generato e genererà il petrolio. Ma i conflitti per l'acqua potrebbero essere ancora più violenti (basti pensare che, almeno in teoria senza petrolio si può sopravvivere, senza acqua no). Il nostro Pianeta dispone di circa 1,4 miliardi di Km<sup>3</sup> d'acqua, di cui soltanto il 2,5% è però acqua dolce. La maggior parte di questa presenta difficoltà di utilizzo,

modificaciones en las estaciones, este si que tiene un notable impacto creciente y que la población nota con facilidad.

Pues: si de un lado la pregunta crece, y del otro lado los recursos se reducen es indudable que el valor crece y las desigualdades que hoy están entre los que tienen agua y los que tienen mucho menos puede conducir a la fricción entre países por este recurso. Sabemos bien cuantos intereses y cuán espantosa rivalidad ha engendrado y engendrará el petróleo. Pero los conflictos por el agua podrían ser aún más violentos. Basta con pensar que, al menos en teoría sin petróleo se puede sobrevivir, sin agua no.

Nuestro planeta tiene alrededor de 1400 millones de km<sup>3</sup> de agua, de los cuales sólo el 2,5% es agua dulce, sin embargo, la mayor parte de esto presenta dificultades en el uso, tanto es así que poco menos de 45 000 km<sup>3</sup> de agua igual al 0,003% del total son teóricamente útil.

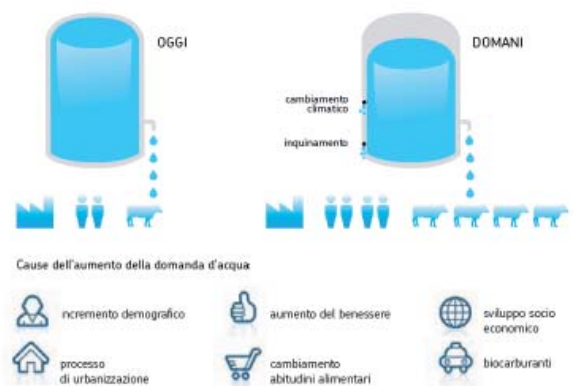
Cuando se analiza la eficiencia en el empleo de los recursos hídricos disponibles, también debe ser considerar el destino de las mismas. En este sentido los datos evidencian claramente una asignación fuertemente desequilibrada hacia el sector agrícola, que emplea por sí solo acerca del 70% de los consumos mundiales de agua dulce.

Tal valor todavía es más elevado en los países a renta medio/bajo, en algunos países en desarrollo alcanza el 95%, mientras que en los desarrollados, el peso de la industria sobre los consumos totales es abundantemente predominante, 59%. En particular, se considera que en las áreas geográficas, el peso de la industria es particularmente evidente, en Europa y en Norte América por ejemplo, dónde los consumos hídricos son respectivamente, el 52,4% y el 48%. Mientras en Sur América y en Asia, los consumos por el empleo industrial son el 10,3% y 5,5%. Se confirma un neto desequilibrio a favor de la agricultura, respectivamente 70,7% y 87,6%.

El aumento de la población, los cambios climáticos, el uso no regulado y los residuos nos llevan hoy a preguntarnos si tendremos, en el futuro, agua dulce suficiente para comer, beber, cultivar, producir; en una palabra, para vivir. Al al mismo tiempo nos llevan a interrogarnos sobre el valor del agua, derecho de todo pero también objeto de intereses económicos que ponen en riesgo, por una parte de la población mundial, la disponibilidad de este precioso recurso y

tant'è che poco meno di 45 mila Km<sup>3</sup> di acqua pari allo 0,003% del totale risultano teoricamente fruibili. Si stima però che solo 9-14 mila Km<sup>3</sup> d'acqua lo 0,001% del totale siano effettivamente disponibili per l'utilizzo da parte dell'uomo.

Al fine di analizzare l'efficienza nell'uso delle risorse idriche disponibili va considerata anche la destinazione delle stesse. In questo senso i dati evidenziano chiaramente un'allocazione fortemente sbilanciata verso il settore agricolo, che da solo impiega circa il 70% dei consumi mondiali di acqua dolce. Tale valore è ancor più elevato nei paesi a reddito medio/basso (in alcuni



Referencia actual y el futuro los recursos hídricos<sup>8</sup>  
Lo scenario di riferimento attuale e futuro delle risorse<sup>8</sup>

Paesi in via di sviluppo raggiunge il 95%), mentre in quelli sviluppati il peso dell'industria sui consumi totali è largamente predominante (59%). In particolare, se si considerano le aree geografiche, il peso dell'industria è particolarmente evidente in Europa e nel Nord America, dove in termini di consumi idrici – rispettivamente, per il 52,4% e il 48%. Mentre in Sud America e in Asia, dove i consumi idrici per l'utilizzo industriale pesano rispettivamente per il 10,3% e 5,5%, si conferma un netto sbilanciamento a favore dell'agricoltura rispettivamente 70,7% e 87,6%.

L'aumento della popolazione, i cambiamenti climatici, un utilizzo sregolato e gli sprechi ci portano oggi a chiederci se avremo, in futuro, acqua dolce sufficiente per mangiare, bere, coltivare, produrre; in una parola, per vivere. E allo stesso tempo ci portano a interrogarci sul valore dell'acqua, diritto di tutti ma anche oggetto di interessi economici che mettono a rischio, per una parte della popolazione mondiale, la disponibilità di questa preziosissima risorsa e questo dato è destinato ad aumentare fino arrivare ad un punto di non ritorno.

Un passo in più verso la sostenibilità avviene, consi-

ésta cifra está destinada a aumentar hasta llegar a un punto sin retorno.

Un paso más hacia el sostenibilidad ocurre, considerando la huella hídrica de que cualquier producto utilizado en la producción, sea industrial o de un edificio, consiste en calcular el volumen de agua dulce consumido para producir un determinado producto, sumando todas las fases del ciclo de vida, éste sirve para darnos en un simple número en metros cubicos por tonelada de producto, cuántos nuestros consumos inciden en el entorno.

Se debe ctuar integradamente, en la óptica de la economía del agua, teniendo en cuenta todas las variables que inciden sobre la disponibilidad y sobre la calidad de los recursos hídricos.

Las intervenciones puestas en estar fuera de los confines tradicionalmente asignados a la gestión de los recursos hídricos están hoy capaz de influenciar en medida muy marcada el modo en que el agua es utilizada. También la reciente Relación de UNESCO, iWater in a Changing World,2009”, señala cómo las decisiones adoptadas por los actores fuera del sector del agua tienen mucho peso en la conservación de los recursos hídricos mundiales.

derando l'impronta idrica di un qualsiasi prodotto utilizzato nella produzione sia industriale o di un edificio, consiste nel calcolare il volume di acqua dolce consumata per produrre un determinato prodotto, sommando tutte le fasi del ciclo di vita, questo serve a darci in un semplice numero in metri cubi per tonnellata di prodotto quanto i nostri consumi incidano nell'ambiente, secondo una logica sistemica e integrata.

Attuare un approccio integrato, nell'ottica della water economy, che tenga conto di tutte le variabili che incidono sulla disponibilità e sulla qualità delle risorse idriche.

Gli interventi posti in essere al di fuori dei confini tradizionalmente assegnati alla gestione delle risorse idriche sono oggi in grado di influenzare in misura molto marcata il modo in cui l'acqua è utilizzata e allocata. Anche il recente Rapporto UNESCO (Water in a Changing World, 2009) sottolinea come le decisioni prese dagli attori esterni al settore dell'acqua abbiano molto peso ai fini della conservazione delle risorse idriche globali.

### 7.3.2. El ahorro de agua en el proyecto

Lograr el ahorro de agua no es tan simple, implica sacrificios, porque además de modificar los conceptos de construcción tecnológica de un edificio va a modificar las costumbres de la vida cotidiana de las personas.

Podemos dividir, las reglas de ahorro hídrico en dos grandes áreas:

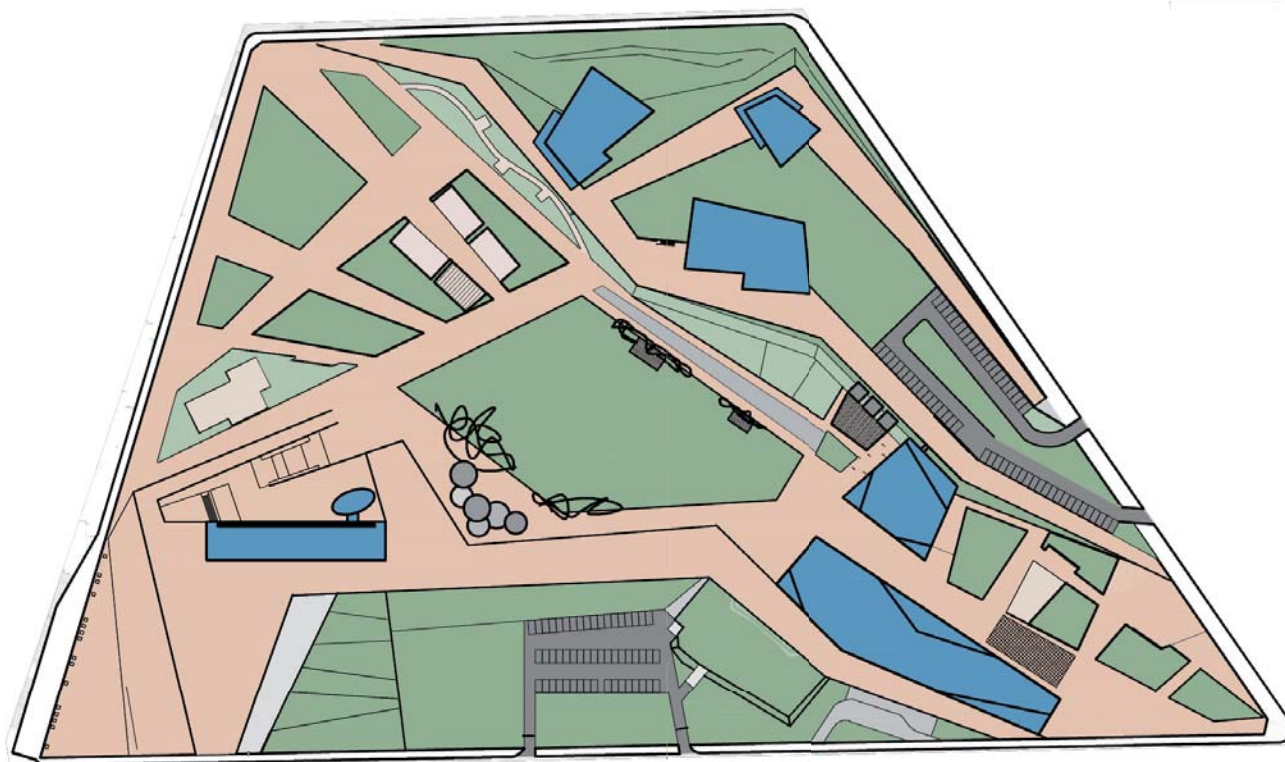
Tecnológicas: empleo de grifos con aireadores, grifería a tiempo, baños con doble descarga, electrodomé-

### 7.3.2. Il risparmio dell'acqua nel progetto

Conseguire il risparmio dell'acqua non è così semplice, implica sacrifici, perché oltre a modificare i concetti di costruzione tecnologica di un edificio va ad intaccare le abitudini della vita quotidiana delle persone.

Possiamo dividere, le regole del risparmio idrico in due grandi aree:

Tecnologiche: rientrano in questa parte, l'utilizzo di rubinetti con aeratori, rubinetteria a tempo, bagni con doppio scarico, elettrodomestici a basso consumo di



- AREAS SEMIPERMEABLES
- AREAS SUJETAS A TRAFICO
- TANQUE DE AGUA/PLANTA DEPURACION
- TECHOS
- AREAS VERDES/PERMEABLES

**División de las áreas del masterplan sobre la base de la permeabilidad de las superficies/***Divisione delle superfici del masterplan del progetto in base alla permeabilità delle superfici.*

sticos de bajo consumo de agua, suelos permeables, sistemas de paisaje que permiten para crear zonas de captación para la filtración natural del agua, recogida del agua meteórica.

Gestión: control de los consumos, reparación inmediata de eventuales fugas, educación de la población, constante manutención de los aparatos tecnológicos, división de las instalaciones como abastecimiento del agua, división del desague de aguas grises y aguas negras, ya que las grises se pueden reutilizar con facilidad.

Las tecnologías utilizadas en el proyecto del Centro

acqua, pavimentazioni permeabili, sistemazioni paesistiche che permettano di creare bacini di raccolta per la filtrazione naturale dell'acqua, raccolta dell'acqua meteorica.

Gestione: attraverso il controllo dei consumi, riparazione in immediato di eventuali fughe, educazione della popolazione, costante manutenzione degli apparati tecnologici, dividere gli impianti approvvigionamento dell'acqua come lo smaltimento differenziato di acque grigie e acque nere giacché le prime si possono riutilizzare.

Il progetto del Centro di Arti Grafiche come menzionato nelle parti precedente, utilizza sistemi di approvvi-

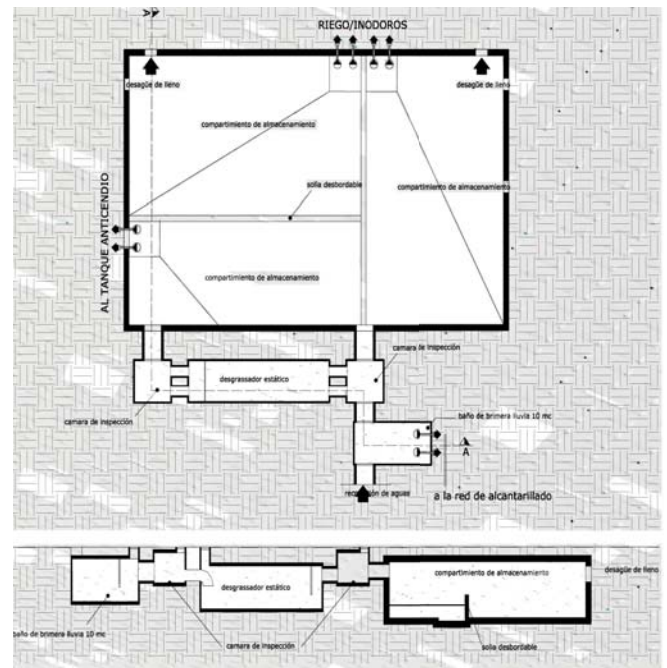
de Artes Gráficas ya mencionadas precedentemente, como el uso de sistemas independientes de suministro para conducir el agua a los lavabos y duchas. Los descargues de los lavabos junto a las duchas son conllevados en conductos separados con respecto al del inodoro, aunque ya las regulaciones europeas permiten reutilizar después de debida purificación y esterilización de las aguas negras, aunque esto en Italia no es todavía posible. Una vez usadas las aguas son conducidas a tinas de decantación subterránea donde son filtradas y purificadas para luego ser reutilizadas por segunda vez antes de ser concedidas en el sistema de alcantarillas urbanas.

Las aguas pluviales son recogidas de los techos, y de las pavimentaciones externas que han sido pensadas que faciliten el drenaje, pero dado el clima de Buenos Aires muchas veces se desarrollan fuertes acontecimientos atmosféricos y se necesita alejar más rápidamente el agua de los recorridos peatonales para enviar a los tanques subterráneos y luego volver a utilizarlo cuando sea necesario para fines de riego o en su defecto al sistema edificio.

La práctica común de alejar las aguas superficiales lo más rápidamente posible no es la más razonable de las ideas ya que va a obstruir con cantidad notable de agua un sistema del alcantarilla que conduce aguas refluentes urbanas con las aguas meteóricas provocando inundaciones en zonas bajas de la ciudad, como Palermo y Las Cañitas.

Las superficies del proyecto han sido divididas en áreas semipermeables, áreas impermeables como los techos, áreas verdes permeables y áreas sometidas a tráfico vehicular. La división se ha hecho necesaria para calcular el volumen de los tanques del agua, pero también para dividir en un primer momento las aguas recogidas en los estacionamientos y en las calles ya que necesitan una filtración preliminar antes de ser puestas en contacto con las otras aguas recogidas en las otras superficies. Los restos de aceites de motor y benceno por el empleo de un separador que otro no es un separador estático de aceites de hidrocarburos del petróleo.

En cualquiera de las zonas de colección, el agua meteórica de los primeros 15 minutos o los primeros 5 mm es mandada directamente a un tanque más pequeño, de propósito pensado para eliminar la gran cantidad de contaminados que son soltados en el aire. Después de un tiempo de decantación y eliminación de los restos, el agua es mandada directamente al



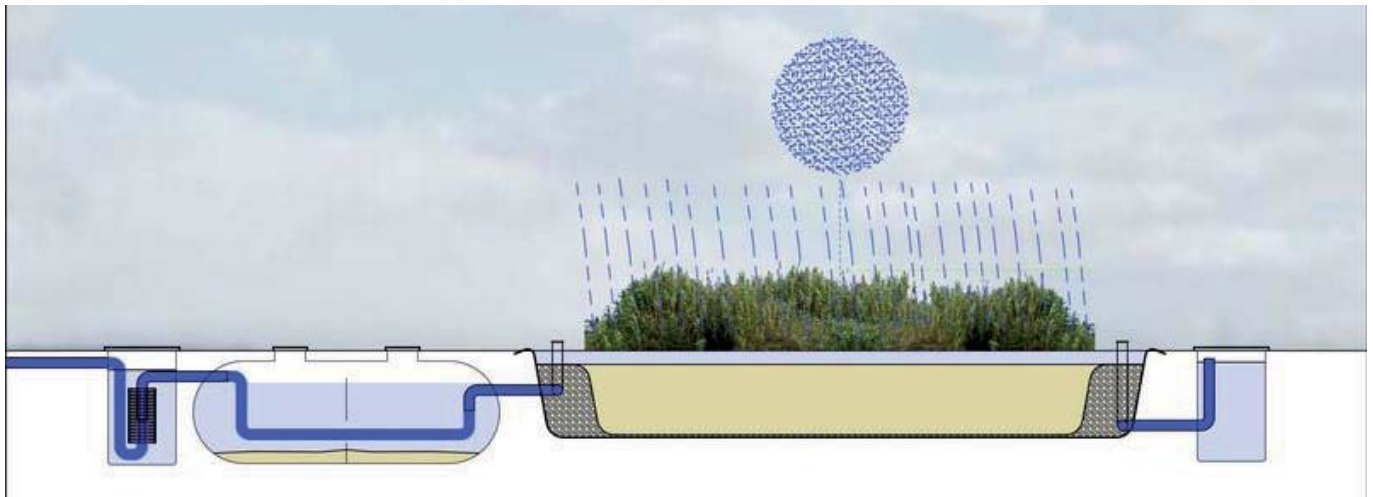
**División de las áreas del masterplan sobre la base de la permeabilidad de las superficies/***Divisione delle superfici del masterplan del progetto in base alla permeabilità delle superfici.*

gionamento distintos per convogliare l'acqua ai lavandini e docce rispetto a quello che convoglia l'acqua alla vaschette del water che sono dotate di doppia pulsantiera di scarico da 6 e 9 litri.

Anche gli scarichi dei lavandini assieme alle docce sono convogliati in condotte separate rispetto a quello del water, anche se oramai le regolazioni Europee permettono di riutilizzare per usi umani dopo debita purificazione e sterilizzazione delle acque nere, questo in Italia non è ancora possibile. Una volta raccolte le acque sono convogliate a vasche di decantazione sotterrane dove vengono filtrate e purificate per poi essere riutilizzate una seconda volta prima di essere rilasciate nel sistema di fogne urbano.

Le acque meteoriche raccolte sui tetti, e dalle pavimentazioni esterne che sono state pensate come drenanti visto il clima di Buenos Aires dove molte volte si sviluppano forti eventi atmosferici e si necessita allontanare il più rapidamente possibile l'acqua dai percorsi pedonali per inviarla alle cisterne interrate, per riutilizzarla nel momento del bisogno per scopi irrigui o in mancanza inviati al sistema edificio.

La práctica común de allontanare le acque superficiali il più rapidamente possibile non è la più ragionevole delle idee poiché va ad ostruire con quantità notevole d'acqua in un breve arco di tempo un sistema fognario che nella maggior parte della città convoglia reflui urbani con le acque meteoriche provocando come oramai è prassi allagamenti nelle zone più basse della città come Palermo o Las Cañitas.



tanque central.

Los sistemas diseñados para el proyecto hacen referencia a la utilización de las tecnologías que utilizan la física y la química para purificar el agua.

Pero hay otros métodos llamados de fitodepuraciones que utilizan la naturaleza y las plantas para llevar a cabo el reciclaje del agua, que encontrarían fácilmente aplicación en nuestro proyecto sólo haciendo pequeñas modificaciones de carácter local a la disposición del verde exterior, visto que van a hacer parte del proyecto por una recalificación paisajística. La depuración procede en tanques especialmente creados por la acción combinada entre el sustrato de grava, plantas, aguas residuales y los microorganismos. El sistema funciona en la ausencia de energía y a primera vista parece un jardín.

Las plantas son utilizadas como filtros biológicos capaz de reducir las sustancias contaminantes en ellas presentes.

Los tratamientos que se aprovechan de la capacidad de autodepuración de los hábitats acuáticos, estanques y pantanos, donde se desarrollan determinados tipos de plantas como la caña, tienen el carácter para soportar el crecimiento de microorganismos por medio del cual la purificación se lleva a cabo.

Existen diferentes métodos de operación, de acuerdo a la complejidad del sistema más o menos y la profundidad a la superficie o el uso. Sin embargo, los sistemas se van a utilizar en lugares remotos o en el campo.

Grandes ejemplos están bajo los ojos de todos pero nadie se entera, por ejemplo el proyecto de Potsdamer Platz a Berlín de Renzo Piano, que utiliza en las tinas que todos piensan que son solo decorativas. Es un sistema de filtración de aguas meteórica, mezcla entre

Esquema de funcionamiento planta de fitodepuración<sup>9</sup> / Schema di impianto di fitodepurazione<sup>9</sup>

Le superfici del progetto sono state divise in aree semipermeabili, aree impermeabili come i tetti, aree verdi permeabili e aree soggette a traffico veicolare. La divisione si è resa necessaria per calcolare il volume del serbatoio dell'acqua, ma anche per dividere in un primo momento le acque raccolte nei parcheggi e nelle strade poiché necessitano di una ulteriore filtrazione preliminare prima di essere messe in contatto con le acque raccolte nelle altre tipologie di superfici, i residui di oli di motore e benzene sono rimossi attraverso



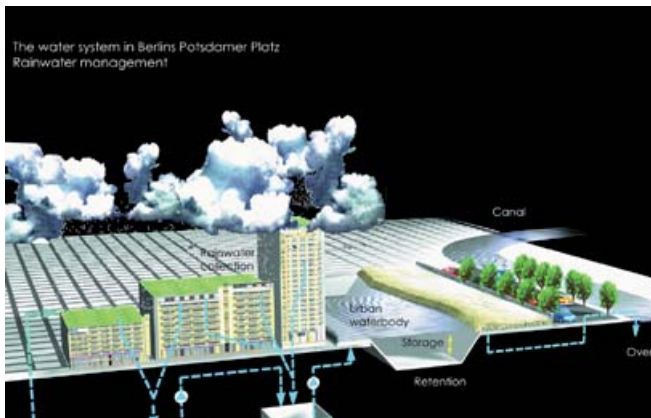
Ejemplo planta fitodepuración en Toscana (Italia)<sup>10</sup>  
Esempio di impianto di fitodepurazione in Toscana (Italia)<sup>10</sup>



Ejemplo planta fitodepuración Vicenza (Italia)<sup>11</sup>  
Esempio di impianto di fitodepurazione in Vicenza (Italia)<sup>11</sup>

fitodepuración y mecánica. El sistema fue planeado por el taller Dreiseitl, uno de los máximos expertos de reutilización de aguas en los proyectos desde la escalera del edificio hasta lo urbano.

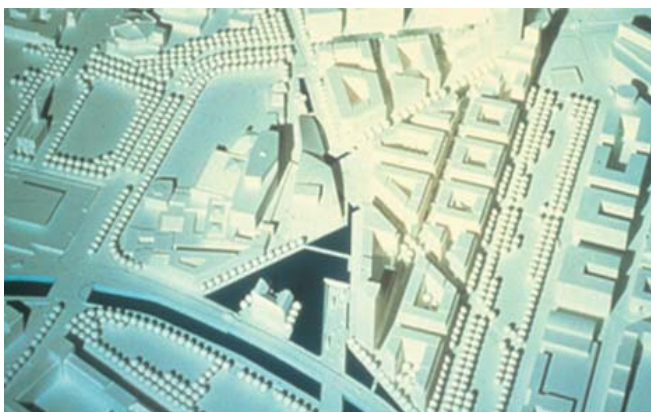
El complejo de Potsdamer Platz nace de la reconstrucción, post-unificación de Alemania, de aquellas partes de ciudad todavía no reconstruidas después de la guerra. El sitio de la plaza está circundado por muchos edificios de compañías multi-nacionales, en este caso Dreiseitl fue llamado a solucionar un lugar



Potsdamer Platz esquema de abastecimiento aguas de lluvia<sup>12</sup>  
 Potsdamer Platz schema di raccolta acqua piovana<sup>12</sup>



Potsdamer Platz cuenca aguas de lluvia<sup>13</sup>  
 Potsdamer Platz bacino raccolta acqua piovana<sup>13</sup>



Potsdamer Platz masterplan<sup>14</sup>  
 Potsdamer Platz masterplan<sup>14</sup>

l'uso di un disoleatore che altro non è un separatore statico di oli e idrocarburi.

In qualsiasi delle zone di raccolta, l'acqua meteorica dei primi 15 minuti o i primi 5 mm, viene inviata direttamente ad un serbatoio più piccolo ma appositamente pensato per eliminare la grande quantità di inquinanti che sono disciolti nell'aria, dopo un tempo di decantazione ed eliminazione dei residui l'acqua viene inviata direttamente al serbatoio centrale.

I sistemi pensati per il progetto fanno quasi tutti riferimento all'uso di tecnologie che impiegano la fisica e la chimica per depurare l'acqua.

Ma vi sono altri metodi chiamati di fitodepurazione che utilizzano la natura e le piante per portare avanti il riciclo dell'acqua, che troverebbero facilmente applicazione nel nostro progetto facendo solo piccole modificazioni di carattere locale alle sistemazioni del verde, visto che vanno a far parte del progetto attraverso una riqualificazione paesaggistica. La depurazione avviene in vasche appositamente create mediante l'azione combinata tra substrato ghiaioso, piante, refluo e microrganismi presenti, il sistema funziona in assenza di energia aggiunta e a prima vista sembra un giardino come un altro. Le piante sono utilizzate come filtri biologici in grado di ridurre le sostanze inquinanti in esse presenti. I trattamenti che sfruttano la capacità di autodepurazione degli ambienti acquatici, stagni e paludi, in cui si sviluppano particolari tipi di piante, come la canna palustre, che hanno la caratteristica di favorire la crescita di microrganismi mediante i quali avviene la depurazione,

Ne esistono diversi metodi di funzionamento, in base alla più o meno complessità del sistema e alla superficie o profondità che utilizzano. Non si pensi però che siano sistemi da utilizzare solo in luoghi remoti o di campagna.

Grandi esempi sono sotto l'occhi di tutti ma nessuno se ne accorge per esempio il progetto di Potsdamer Platz a Berlino utilizza nelle vasche che tutti pensano siano solo decorative, un sistema di filtraggio di acque meteoriche misto tra fitodepurazione e meccanico progettato dall'Atelier Dreiseitl uno dei massimi esperti di riutilizzo di acque nei progetti dalla scala dell'edificio fino all'urbana.

Il complesso di Potsdamer Platz nasce dalla ricostruzione post-unificazione della Germania di quelle parti di città non ancora ricostruite nel dopo guerra, il sito della piazza è circondato da diversi edifici di compa-

contaminado donde nadie deseaba intervenir, debía relacionarse con el río Sprea que pasa junto a ellos.

El tema del agua en el contexto se vuelve un elemento unificador del espacio abierto porque es usado por los ciudadanos. En este proyecto la plaza Marlene Dietrich, el agua corre en modos elaborados apareciendo a veces como juegos de agua complicados, hasta el punto más bajo de la plaza donde se recoge en una presa con plantas acuáticas que limpian el agua de la cuenca, para luego ser conducida a depósitos subterráneos y reutilizada por objetivos diferentes.

gnie multi-nazionali, in questo caso Dreiseit era chiamato a risolvere un luogo contaminato dove nessuno voleva intervenire che doveva essere riconnesso con la Sprea che scorre lì a lato. Il tema dell'acqua nel contesto diviene un elemento unificatore dello spazio aperto perché venga usato dai cittadini. In questo progetto nella piazza Marlene-Dietrich l'acqua scorre in modi elaborati apparendo a volte come giochi d'acqua complicati, fino al punto più basso della piazza dove si raccoglie in un bacino con piante acquatiche che la depurano, per poi essere convogliata a cisterne sotterranee per poi essere utilizzata nei diversi scopi.



## 7.4 Reflexiones sobre los materiales utilizados

Los materiales utilizados en la construcción de edificios causan un gran impacto en el medio ambiente, generados por la minería, procesamiento, transporte, uso y eliminación cuando ya no cumplen su función. Este impacto se ocasiona en el ámbito global, regional y personal, y no afecta solo el clima y la biodiversidad, sino también la salud en las personas. Se debe recordar cómo la contaminación es una causa importante en la evolución de las enfermedades en las grandes ciudades.

Los profesionales destinados al planeamiento de los edificios, están cada vez más sometidos a continuas solicitudes de proyectar edificios sostenibles como solución a todos los males. Esto se debe a que se está desarrollando una conciencia ecológica. El tema es que, los clientes o los simples habitantes desean vivir o participar de algún modo en el rescate del planeta. Obviamente esta contribución a la realización de un mundo más “verde” no tiene que tener un costo mayor con respecto al procedimiento de desarrollo de un mundo “normal”. En la mayor parte de los casos la gente se queda atascada sólo en el coste del edificio en el momento actual y no se pone a pensar en el precio para mantener el edificio en el curso de su vida útil.

Puesto que el mayor costo para hacer funcionar un edificio es el consumo de energía, y el precio de este manantial es atado al precio del petróleo, un análisis de los costos de ejercicio del inmueble en proyecto es aconsejable, puesto que el resultado será, un edificio que utiliza tecnología sostenible tiene un costo mayor en lo inmediato pero en el desliz de la vida útil resultará más económico.

No existe una sola manera para planear edificios sostenibles, ya que entran en juego muchas variables: el lugar; los materiales; las técnicas utilizadas; la posibilidad de reusar las partes anticuadas; cuánta energía necesita un material para ser producido e instalado, ecuación matemática que permite de variar las incógnitas pero acercarse al mismo resultado.; etc.

Todos los tipos de construcciones crean posibilidades de planeamiento de manera tal que varias partes que componen el edificio se puedan reutilizar, y además reciclar sus componentes, ya dato asumido y conocido que reciclar tiene un costo claramente inferior a utilizar materiales nuevos. El Centro de Artes Gráficas utiliza el acero en las estructuras portantes que permite que las vigas o los pilares puedan ser

## 7.4 Riflessioni sui materiali utilizzati

I materiali utilizzati nelle costruzioni degli edifici provocano un forte impatto nell’ambiente, causato per l’estrazione, lavorazione, trasporto, uso ed eliminazione quando non assolvono più la loro funzione. Questo impatto si produce nell’ambito globale, regionale e personale, e va ad intaccare il clima e la biodiversità in maniera pericolosa tocca anche la salute delle persone, ricordiamo come l’inquinamento è la maggior causa di malattie con risultato finale la morte delle persone che vivono in grandi città.

I professionisti impegnati nella progettazione degli edifici, sono sempre più soggetti a continue richieste di progettare edifici sostenibili come fosse la panacea a tutti i mali, questo perché si sta sviluppando una coscienza ecologica nell’utenza, committenti e semplici abitanti voglio vivere o partecipare in qualche modo al salvataggio del pianeta. Ovviamente questa contribuzione alla realizzazione di un mondo più “verde” non deve avere un costo maggiore rispetto al procedimento di sviluppo di un mondo “normale”, cosa alquanto difficile. Nella maggior parte dei casi la gente resta impregnata solo nel costo dell’edificio al momento attuale e non si pone a pensare il costo di mantenerlo nel corso della sua vita utile.

Dato che il maggior costo per far funzionare un edificio è il consumo di energia, e il prezzo di questa fonte è legata al prezzo del petrolio, un’analisi sui costi di esercizio dell’immobile in progetto è consigliabile, dato che il risultato sarà, un edificio che utilizza tecnologia sostenibile con un costo maggiore nell’immediato ma nel trascorso della vita utile risulterà più economico.

Non esiste una sola via per progettare edifici sostenibili, poiché entrano in gioco molte variabili, il luogo, i materiali le tecniche utilizzate, la possibilità di riusare le parti obsolete, quanta energia necessita un materiale per essere prodotto e installato, è una equazione matematica che permette di variare le incognite ma avvicinarsi allo stesso risultato.

Tutti i tipi di costruzioni creano possibilità di progettare in maniera che le varie parti che compongono l’edificio si possano riutilizzare, e i suoi componenti riciclare, dato l’assunto noto a tutti che riciclare ha un costo nettamente inferiore ad utilizzare materiali nuovi.

Il Centro di Arti Grafiche utilizza l’acciaio per le strutture portanti, questo permette che le travi o i pilastri possano essere smontati e reimpiegati in altri edifici o se inservibili rifusi per dar vita a nuovi elementi e rientrare nel ciclo. Per facilitare il riutilizzo delle parti metalliche

sacadas y recolocadas en otros edificios. En caso de ser inservibles, serán refundidos para dar vida a nuevos elementos y regresar en el ciclo. Para facilitar la reutilización de las partes metálicas se ha provisto adoptar uniones fácilmente desmontables con medidas estándar de mercado, que utilizan preferiblemente tornillos en lugar de soldadura. Mismo discurso vale por el aluminio y el cobre, y en general todos los metales, ya que si no encuentran directamente una nueva contribución, se procede a la fusión para darle nuevas formas. Un ejemplo que puede parecer banal pero demuestra el valor también económico del reciclar que ha alcanzado el cobre: los ferrocarriles italianos denuncian cada año 10.000.000 Euros en robos de cables de cobre. Si se piensa que el cobre tiene alrededor de una cotización de al 8000 euros / ton, y Italia que no es un país productor llega a reciclar más del 70% de cobre<sup>15</sup>.

Pero no sólo los metales se pueden reciclar, sino también materiales de gran masa o llamados piedras artificiales como el cemento armado, que amplía su beneficio de empleo, puesto que es difícil la reutilización de vigas o columnas directamente hechas por piezas prefabricadas. El hormigón utilizado como estructura portante, una vez, acabada su vida útil, es reducido en trozos para regresar en la cadena del reuso como inerte de hormigones de bajo esfuerzo o como fondo para infraestructuras viales.

La importancia de elegir con cura los materiales ha tenido su incidencia en el proyecto (por ejemplo todas las empresas elegidas se encuentran en un radio de 50 km del sitio), ya que los daños causados en breve por las extracciones de materiales, necesitan largos períodos para ser reabsorbidos por el ecosistema natural.

También vale aceptar que se han evaluado los requisitos de durabilidad y mantenimiento de los diferentes estados de envejecimiento del edificio. El empleo de la tecnología y las varias técnicas sólo tiene un objetivo, aquel de crear el hábitat apto al hombre dentro de los edificios, generando así un entorno saludable, donde se controlan los parámetros de ventilación, humedad, iluminación, de manera tal que la permanencia dentro del edificio no constituya un daño para la salud humana. Y el edificio debe ser pensado de manera que logre trabajar como una máquina eficiente capaz de contestarle a los agentes externos e internos.

La sustentabilidad no tiene que ser vista cómo un extra, sino como un fundamento para construir una visión nueva de la arquitectura.

si è provveduto ad adottare unioni facilmente smontabili, che utilizzano preferibilmente la bullonatura invece della saldatura, e le misure standard di mercato.

Stesso discorso vale per l'alluminio e il rame, in generale tutti i metalli, poiché se non trovano il nuovo impiego direttamente si procede alla fusione per dargli nuove forme.

Un esempio che può sembrare banale ma dimostra il valore anche economico del riciclare che ha raggiunto il rame; le ferrovie italiane denuncia ogni anno un danno di 10.000.000 di Euro di furti di cavi di rame, se si pensa che il metallo ha una quotazione di all'incirca 8000 euro/ton, e l'Italia che non è un paese produttore arriva a riciclare oltre il 70% de rame del usato nel sistema paese, nel mercato legale<sup>15</sup>.

Ma non solo i metalli si possono riciclare, anche materiali di grande massa o chiamati pietre artificiali, come il cemento armato, amplia il suo beneficio di utilizzo, dato che è difficile riutilizzo di travi o colonne direttamente eccezion fatta per le strutture prefabbricate, il calcestruzzo utilizzato come struttura portante, una volta, terminato il suo impiego viene ridotto in pezzi per rientrare nella catena del riuso come inerte di calcestruzzi di bassa portanza o come sottofondo per infrastrutture viarie.

Quindi l'importanza di scegliere con cura i materiali ha avuto la sua incidenza nel progetto, giacché i danni causati per l'estrazioni di materiali in breve tempo, necessitano lunghi periodi per essere riassorbiti dall'ecosistema naturale.

Non da meno ne è stata valutata la durabilità e la necessità di manutenzione ai diversi stati di invecchiamento dell'edificio.

L'uso della tecnologia e delle varie tecniche ha uno solo scopo, quello di creare l'habitat adatto all'uomo all'interno degli edifici, creando così un ambiente salubre, dove si controllano i parametri di ventilazione umidità illuminazione, in maniera tale che la permanenza all'interno dell'edificio non costituisca un danno per la salute umana. E l'edificio deve essere pensato in maniera che possa lavorare come una macchina efficiente in grado di rispondere alle sollecitazioni esterne e interne.

La sostenibilità non deve essere vista come un extra, ma un fondamento sul quale costruire una visione nuova dell'architettura e questo influisce in maniera forte sullo sviluppo del progetto.

## 7.4.1 Materiales

### 7.4.1.1 Chapa metálica perforada

LA EMPRESA SHULMAN HERMANOS S.A  
 Planta Industrial - Administración - Ventas  
 Hipólito Yrigoyen 4245 (1605) Munro  
 Pcia. de Buenos Aires - Argentina  
 Tel/Fax: (54-11) 4760-0354  
 Exposición y Ventas  
 Moreno 927 (1091)  
 Buenos Aires - Argentina  
 Tel: (54-11) 4334-9970  
 Fax: (54-11) 4334-5090

Pocos son los materiales utilizados: hormigón armado para la estructura de los pisos intermedios y las vigas; columnas de acero en la zona industrial; y hojas de vidrio y una piel interna y externa de chapa ondulada de metal perforado define la visión urbana del complejo. Los bordes exteriores del edificio de oficinas, sirven como mediación climática del edificio y protección contra el sol durante periodos de calor intenso.

La peculiaridad del edificio que alberga oficinas, es una superficie definida continua que envuelve todo el edificio anulando así el hecho de jerarquías en la fachada que usualmente existen en los grandes complejos.

Por este objetivo ha sido elegida una malla que pueda brindar:

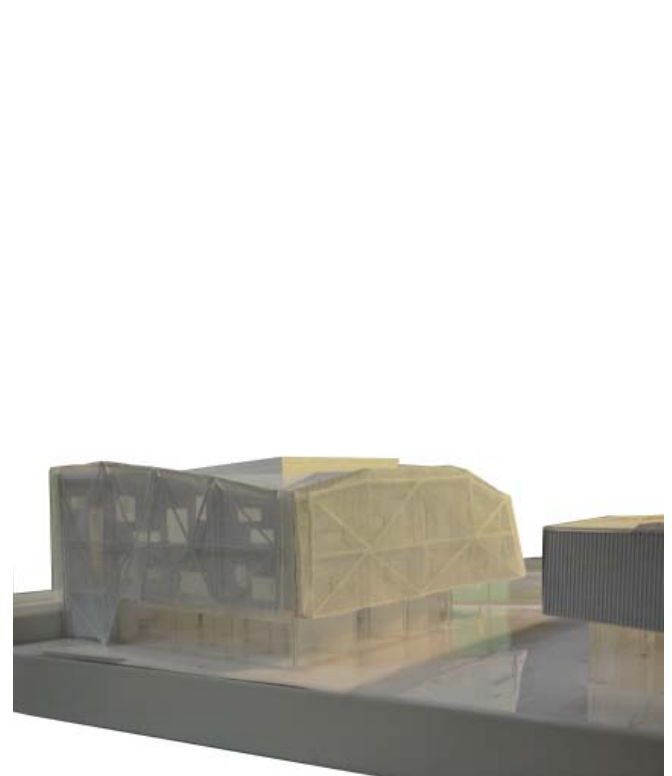
- especificación robusta gracias a la resistencia del material utilizado.
- en virtud de su gran superficie abierta, apariencia ligera y transparente.
- gran flexibilidad en la dirección de los cables, lo cual posibilita su adaptación incluso en radios estrechos
- al mismo tiempo, buena estabilidad inherente en la dirección de las barras entretrejidas.

El producto seleccionado para la realización de la doble piel del edificio de oficina pertenece a la empresa argentina SHULMAN HERMANOS S.A que tiene su planta de producción en el Gran Buenos Aires, con la finalidad de tener a disposición el producto en cualquier área de trabajo y en todo momento de la obra.

La permanente evolución y el liderazgo que alcanzan a lo largo de los años, determinó que en un principio extendieran la producción para la fabricación de tejidos de acero aleado para la industria minera, canterista y constructora; y posteriormente expandieran la línea de productos con la fabricación de metal desplegado, incorporando nuevas tecnologías en la producción de

## 7.4.1 Materiali

### 7.4.1.1 Lamiera metallica forata



Vista edificio oficinas desde norte-oeste/Vista edificio uffici dal lato nord-ovest



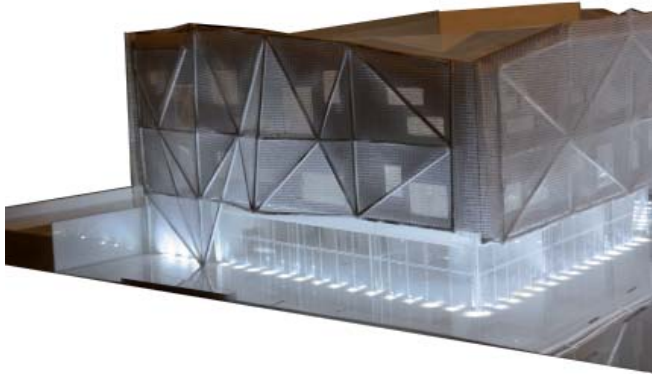
Vista edificio oficinas desde norte/Vista edificio uffici dal lato nord

Pochi sono i materiali utilizzati nel progetto; calcestruzzo armato per la struttura portante e le travi dei piani intermedi, acciaio per le colonne della zona industriale, vetro e una chiusura verticale in lastre lamiera ondulata ed una pelle esterna di lamiera forata che definisce la visione urbana del complesso. Le lamine esterne dell'edificio per uffici sono quelle che fungono da mediazione climatica per l'edificio e riparo dal sole nei periodi di intenso calore.

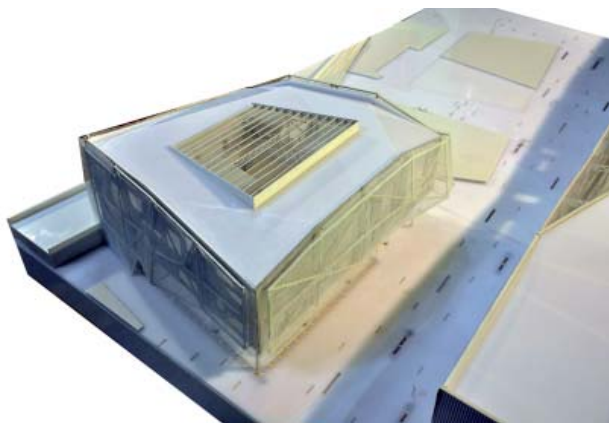
La particolarità dell'edificio che ospita gli uffici è che la lamiera, conforma una superficie definita continua che avvolge tutto l'edificio annullando così di fatto

los modelos pesados y extrapesados, orientados a la industria de la construcción. Así se convierte en la única empresa nacional que fabrica en su planta estos rubros: Chapas Perforadas, Tejidos de Acero Aleado, Metales Desplegados y sus Subproductos.

En 1995 iniciaron una etapa de cambios en busca de una mayor eficiencia y servicio al cliente, incorporando profesionales en todas las áreas y obteniendo un mayor dinamismo en la organización. Encararon la modernización de su planta fabril e intensificaron la capacitación de sus empleados, logrando así una



Vista edificio oficinas desde norte/Vista edificio uffici dal lato nord



Vista edificio oficinas desde sur/Vista edificio uffici dal lato sud

mayor productividad.

En el 2001, continuando con la etapa de desarrollo, incorporaron nuevas tecnologías para seguir manteniendo los estándares de calidad más altos del mercado y aumentando la variedad de productos.

La perforación elegida es el Diseño 799

Peso: 4.8 kg/m<sup>2</sup> superficie abierta 62 %

Áreas de aplicación: las cuatro fachadas del edificio de oficinas.

le gerarchie di facciata che usualmente esistono nei grandi complessi.

Per questo scopo è stata eletta una maglia metallica che abbia:

- robustezza grazie al materiale scelto
- possibilità di impiego in grandi superfici, che proporziona in facciata un rivestimento che avvolge in maniera trasparente e leggera.
- grande flessibilità in direzione dei cavi di ancoraggio, che rende possibile il suo adattamento a raggi di curvatura stretti.
- buona stabilità inerente la direzione della struttura portante.

Il prodotto selezionato per la realizzazione della doppia pelle dell'edificio degli uffici, appartiene alla impresa argentina SHULMAN HERMANOS S.A. che ha la sua fabbrica di produzione nel conurbano di Buenos Aires, così da avere a disposizione il materiale in qualsiasi momento dei lavori.

La permanente evoluzione e il primato che raggiunsero negli anni, determinò che al principio lavorassero esclusivamente per le imprese minerarie, cantieristiche e di costruzione; per poi espandere la linea di produzione alla fabbricazione di metallo estruso incorporando nuove tecnologie nella produzione di metalli pesanti e leggeri, orientati all'industria delle costruzioni. Così che diventarono gli unici a produrre in proprio senza lavorazioni di terzi: Lamiere Perforate, Maglie in lega d'Acciaio, metalli stirati e relativi subprodotti.

Nel 1995 iniziarono una tappa di cambiamenti, per ricercare una maggiore efficienza energetica e ambientale per seguire meglio le necessità del cliente. Incorporarono professionisti di varie discipline, ottenendo un maggior dinamismo nell'organizzazione lavorativa. Portando avanti la modernizzazione degli impianti produttivi, capacitando gli impiegati a nuove tecniche più efficienti, arrivando ad una maggior produttività.

Nel 2001, continuando la tappa di sviluppo incorporarono una nuova tecnologia per seguire mantenendo alti standard di qualità per il mercato e aumentando la varietà di prodotti in lavorazione.

La perforazione scelta è il Disegno 799

Peso: 4.8 kg/m<sup>2</sup> superficie aperta 62 %

Áreas di applicazione: le quattro facciate del edificio degli uffici.

### 7.4.1.2 Chapa metálica ondulada

LA EMPRESA CURIA S.A.C.I  
 Avellaneda  
 Av. Hipólito Yrigoyen 1101 (B1868EDA)  
 Tel: +5411 4228-7200 (rotativas)  
 0810-222-CHAPA (24272)  
 Nextel: 141\* 865  
 Quilmes  
 Av. Calchaquí 693 (B1879ESG)  
 Tel: +5411 4250-2888 (rotativas)  
 Nextel: 141\* 2546.

Particular atención ha sido puesta al desarrollo proyectual de la envoltura opaca de los dos edificios, ya que la consideramos de fundamental importancia para definir la imagen final que dio a la ciudad el complejo. Tal continuidad de textura es conseguida con la elección de una chapa ondulada de acero cincado, pre-pintada de color gris y enclavada a una sub-estructura de perfiles verticales y horizontales a Z, también de acero doblado en frío. Estas últimas chapas hacia el exterior, son además micro pinchados para favorecer una ventilación vertical, y para disminuir la temperatura superficial de la chapa durante el verano, y por consiguiente la carga térmica de los edificios. Por este objetivo ha sido elegida, la chapa de la siguiente empresa.

Curia S.A.C.I. es una empresa trabajando junto al país desde hace 40 años, que abasteciéndose de materia prima de producción nacional e importada, atiende en sus dos centros comerciales ubicados en puntos estratégicos de la zona sur del Gran Buenos Aires y distribuye en todo el país logrando la satisfacción del cliente minorista y mayorista.

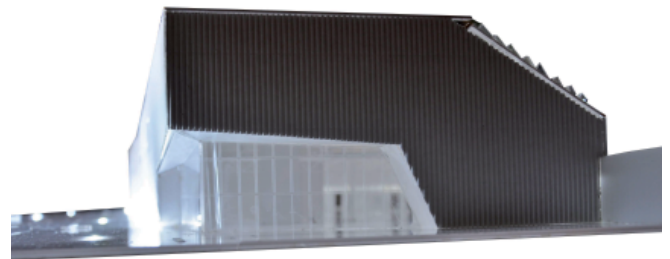
Grandes posibilidades de personalizar las chapas por el cliente a través de asesoramiento técnico y comercial, que cuenta con una infraestructura de más de 7.000 m<sup>2</sup> a disposición del cliente para poder visitar y observar cómo se desarrolla el armado de su pedido, se puede apreciar el continuo stock con la más alta variedad en chapas.

Los productos, ofrecidos son chapas conformadas y lisas avaladas con garantía SIDERAR.

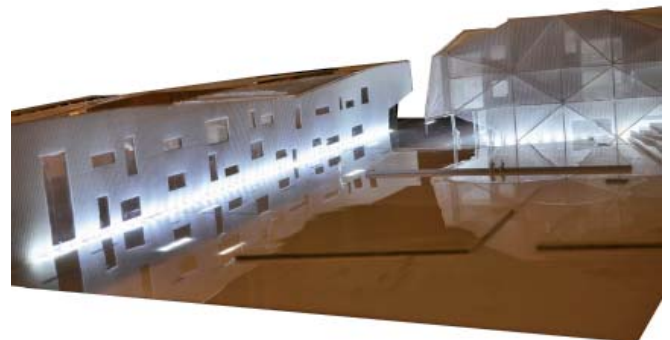
#### BOBINA DE CHAPA LISA GALVANIZADA-CINCALUM- PREPINTADA

La chapa de acero galvanizado por inmersión en caliente es uno de los productos siderúrgicos de mayor desarrollo mundial. Se produce a partir de chapa de acero laminada en frío o en caliente, la cual se reviste

### 7.4.1.2 Lamiera metallica ondulata



Vista edificio industrial desde norte-oeste/Vista edificio inustria da nord-ovest



Vista complejo desde sur/Vista complesso dal sud

Particolare attenzione è stata posta allo sviluppo progettuale dell'involucro opaco dei due edifici, in quanto di fondamentale importanza per definire l'immagine finale che dava alla città il complesso. Tale continuità di texture è ottenuta con la scelta di una lamiera ondulata in acciaio zincato, preverniciata di colore grigio e fissata ad una sottostruttura di profili verticali e orizzontali a Z, sempre in acciaio presso-piegati a freddo. Questi ultimi, posti verso l'esterno, sono inoltre micro forati per favorire l'instaurarsi di una ventilazione verticale, per diminuire la temperatura superficiale della lamiera durante l'estate, e di conseguenza il carico

en ambas caras con una capa de zinc.

La chapa galvanizada Ternium Siderar, utiliza una línea de proceso continuo que asegura alta adherencia y espesor homogéneo de recubrimiento. El producto, que combina las características de resistencia del acero con la durabilidad del zinc, es apto para fabricar piezas conformadas y sumamente resistentes a la acción del medio ambiente.



Vistacomplejo desde el oeste/Vista complesso da ovest



Vista edificio industrial desde sur-oeste/Vista edificio inudtria da sud-ovest

termico degli edifici.

Per questo obiettivo è stata scelta, la lamiera della società. S. A. C. I. Curia è una società che opera nel paese da oltre 40 anni, rifornendosi di materie prime di produzione nazionale e importate, lavora nelle due sedi commerciali situate in punti strategici, nella parte sud di Buenos Aires e distribuisce in tutto il paese, per il raggiungimento della soddisfazione del cliente al dettaglio e all'ingrosso.

Grande capacità di personalizzare le lamiere da parte dei clienti attraverso una consulenza tecnica e commerciale, che ha una infrastruttura di oltre 7.000 m<sup>2</sup> a disposizione del cliente per visite e vedere come si sviluppa il montaggio delle lavorazioni, è possibile vedere il vasto assortimento in sede. I servizi eseguiti si completano con l'intera gamma dei prodotti che offrono per la posa in opera del prodotto. Offrendo sono lamiera sagomata e piatta assicurata e garantita SIDERAR.

La lavorazione della lamiera perforata parte delle bobina di lamiera zincata-preverniciata-Cinacalum

La lamiera di acciaio zincato a caldo è uno dei prodotti di acciaio più sviluppati in tutto il mondo. Viene prodotto in lamiera di acciaio laminato a caldo o a freddo, rivestito su entrambi i lati con uno strato di zinco.

La lamiera zincata Ternium Siderar, utilizza un processo continuo che garantisce elevata adesione e spessore del rivestimento e omogeneità. Il prodotto, che combina le caratteristiche di resistenza dell'acciaio con la durevolezza di zinco, è adatto a fare pezzi stampati e altamente resistente all'azione dell'ambiente.

## 7.5 Tecnologías

### 7.5.1 Tipos de instalaciones

#### 7.5.1.1 Instalación eléctrica

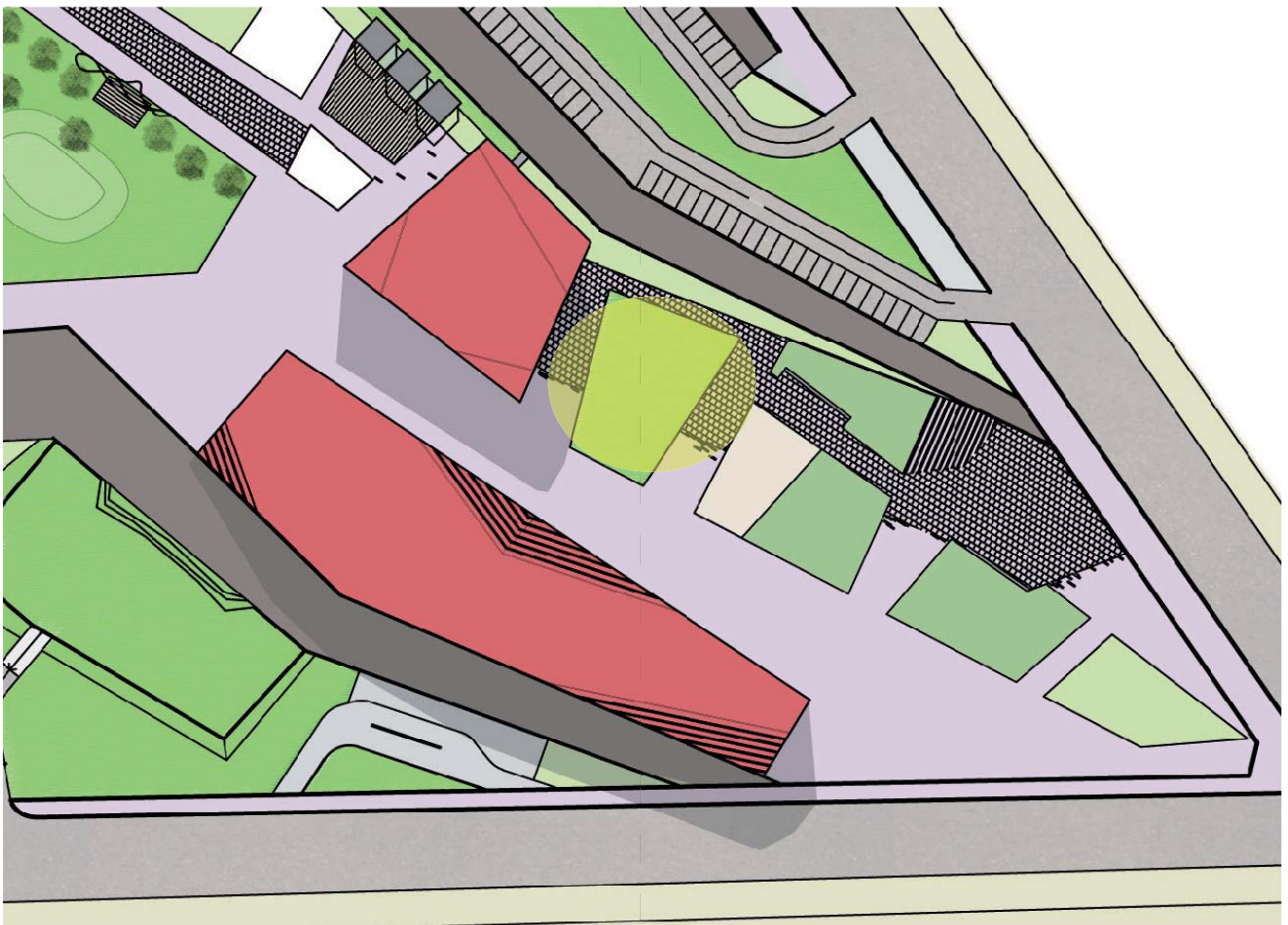
El destino del edificio será una imprenta, un polo editorial. Dado este programa, por su magnitud y sus actividades a desarrollar se presume un gran consumo de electricidad. Es por esto que se establece de manera enterrada una sala de maquinas donde se encuentran ubicados todos los tableros eléctricos así como también los transformadores y grupos eléctricos que serán utilizados en caso de una emergencia para asegurar un suministro ininterrumpido de energía. La elección del generador eléctrico depende de la cantidad de energía de respaldo que se requiere para su aplicación, se deben a cálculos específicos de ingeniería. Esta sala estará ventilada por medio de conductos con salida al exterior. Los transformadores existentes estarán aislados ya que se manejan tensiones de alta cantidad de watts, por lo que se debe tener

## 7.5 Tecnologie

### 7.5.1 Tipo di impianti

#### 7.5.1.1 Impianti elettrici

Il destino dell'edificio sarà una industria grafica, un polo editoriale. Dato questo programma, per la sua grandezza e le sue attività si presume di sviluppare un grande consumo di energia elettrica. Questo è il motivo per cui si istituisce una sala macchine interrata, dove vi saranno situati tutti i pannelli elettrici, trasformatori e generatori da utilizzare in caso di emergenza per garantire la fornitura ininterrotta di energia elettrica. La scelta del generatore elettrico dipende dalla quantità di energia richiesta per sostenere la sua applicazione e sarà calcolato attraverso calcoli tecnici specifici. Questa sala sarà ventilata tramite condotti che escono all'esterno aperto chiusi da griglie per impedire l'accesso di animali. I trasformatori saranno isolati date le tensioni con cui sono gestiti e il pericolo che presentano per la vità umana.



● Localización sala de maquinas/Localizzazione sala macchine









### 7.5.1.2 Instalaciones termomecánicas

Debida al tamaño del complejo y para garantizar niveles de salubridad de los entornos donde se trabaja, se ha procedido a pensar como parte importante el clima dentro de los mismos. Por la climatización de los edificios se adoptarán dos sistemas complementarios. Uno dedicado a las zonas usufructos más pequeñas cuáles: aulas, despachos, salas de reuniones y zonas de relajamiento, constituidas por terminales fancoil distribuidos de manera proporcionada en la planta, que permiten una regulación apta a cada ambiente. En los espacios reales de la industriales y en los lugares de paso y por lo tanto en movimiento o dónde la gente no permanece largo tiempo, la climatización es confiada a un sistema canalizado central que regula la introducción de aire acondicionado con base en las necesidades presentes, por medio de sondas dispuestas en las en varios puntos estratégicos para tener un cotejo verdadero del funcionamiento del edificio.

De esta manera permite un mejor aprovechamiento de la energía y un uso más eficiente del aire ya que cada espacio puede ser climatizado de manera independiente.

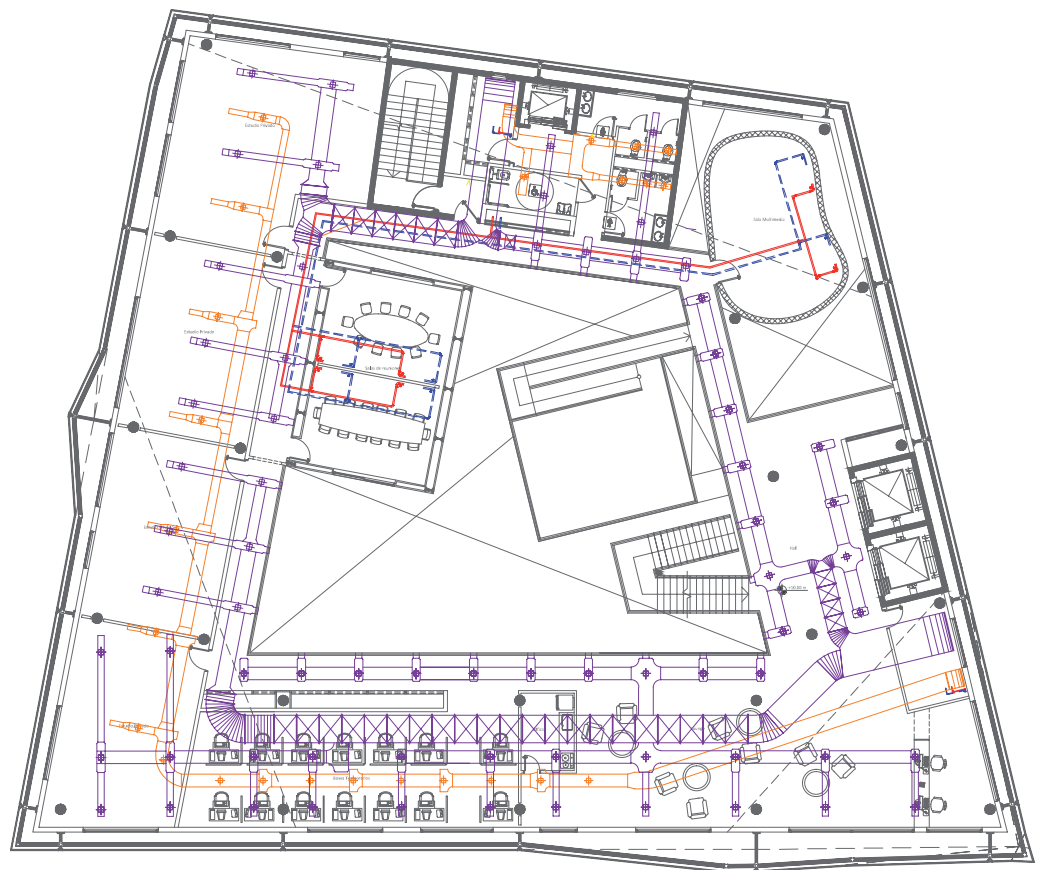
Factor importante en el planeamiento de las instalaciones es el consumo de energía, tomando en cuenta las grandes cantidades de aire a tratar y el consiguiente monto de aire fresco de entrada, y que debe ser purificada antes de ser calentada y distribuida, se debe adoptar una sistema dotado con un intercambiador de láminas de flujos cruzados que permita recobrar hasta el 63% de la energía del aire expulsado, cediéndola al aire nuevo entrante.

### 7.5.1.1 Impianti termomeccanici

Dovuta alla grandezza del complesso e per garantire livelli di salubrità degli ambienti lavorativi si è proceduto a pensare come parte importante il clima all'interno degli stessi. Per la climatizzazione degli edifici si adotteranno due sistemi complementare. Uno dedicato alle utenze più ristrette quali aule, uffici ,sale riunioni e zone di relax, costituito da terminali fancoil distribuiti in maniera proporzionata nella pianta, che permettono una regolazione adatta ad ogni ambiente. Negli spazi veri e propri dell'industria e nei luoghi di passaggio e quindi di movimento o dove la gente non permane a lungo tempo la climatizzazione è affidata ad un sistema canalizzato centrale che regola la immissione di aria condizionata in base alle necessità presenti, attraverso sonde disposte nei vari punti strategici per avere un riscontro veritiero del funzionamento dell'edificio. Questo metodo permette un risparmio e un uso più efficiente dell'energia, poiché ogni spazio può essere riscaldato in modo indipendente rispetto agli altri.

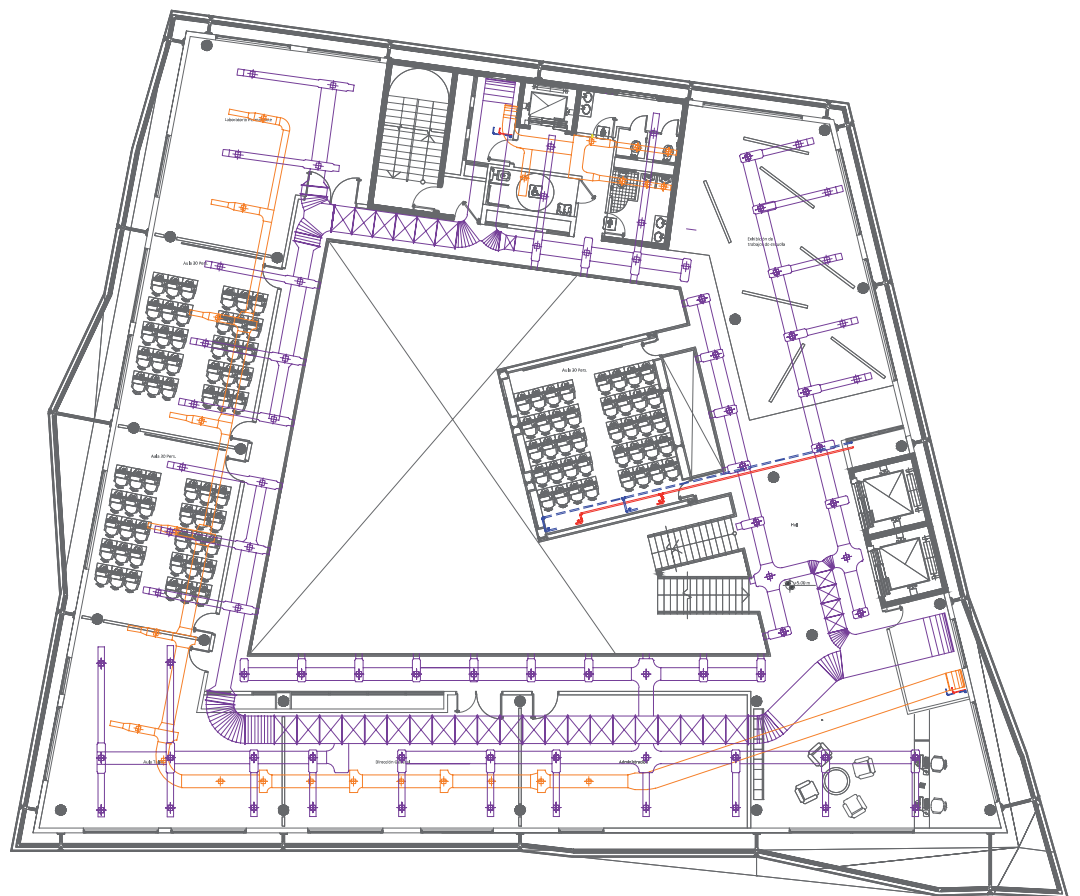
Fattore importante nella progettazione e installazione dell'impianto è il consumo di energia, viste le grandi quantità di aria da trattare e il conseguente monto di aria fresca da immettere e che deve essere riscaldata e depurata prima di essere messa in circolo, è bene adottare un sistema dove l'aria fresca che viene continuamente immessa nell'ambiente e simultaneamente l'aria viziata viene espulsa, che il sistema sia dotato di uno scambiatore a piastre a flussi incrociati permettendo di recuperare fino al 63% dell'energia dall'aria espulsa, cedendola all'aria nuova entrante.





Instalaciones termomecánicas planta +10.00 m volumen oficinas  
Impianti termomeccanici pianta +10.00 m volume uffici





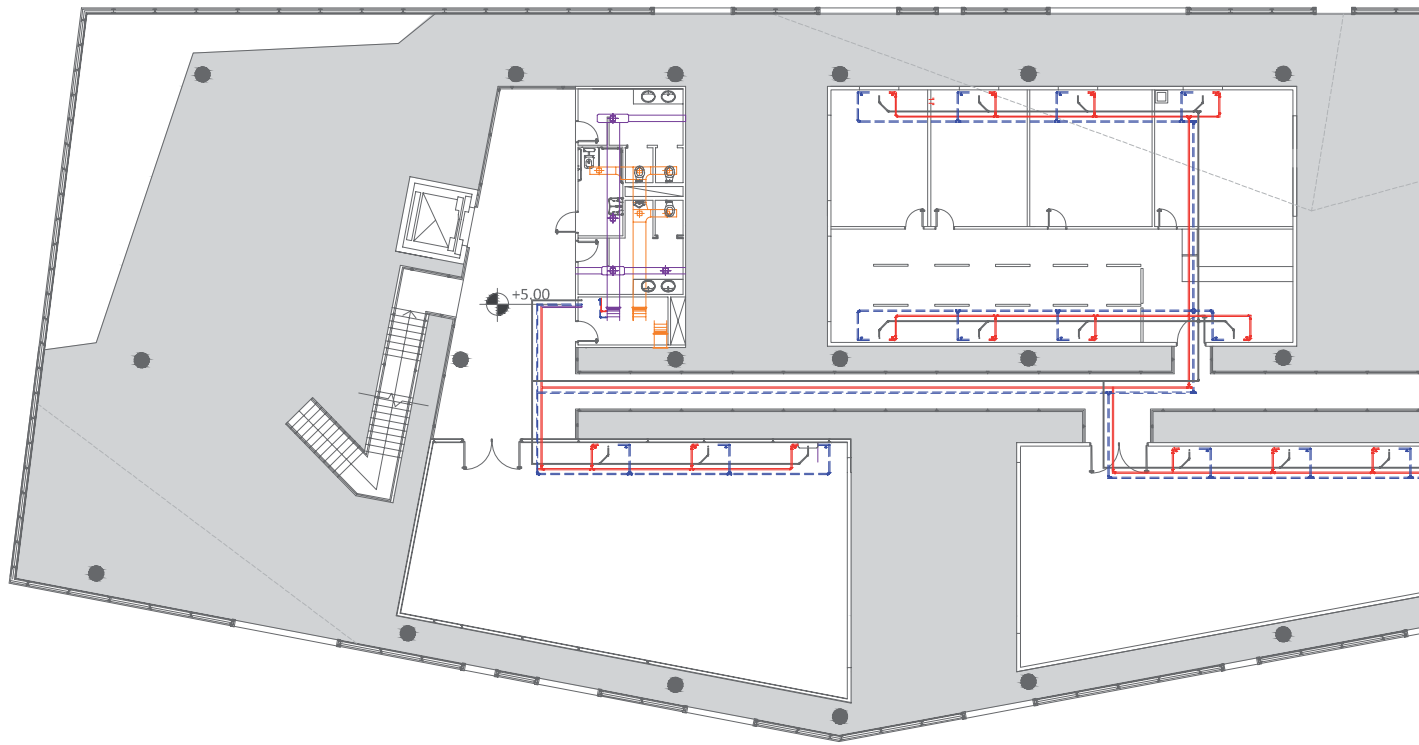
Instalaciones termomecánicas planta +5.00 m volumen oficinas  
Impianti termomeccanici pianta +5.00 m volume uffici

















### 7.5.1.3 Instalación de agua

El empleo del agua es un factor que tiene su peso en el proyecto, ya que las costumbres sobre el consumo de agua en la zona de Buenos Aires son muy diferentes del concepto europeo o del mismo interior del país. La Argentina es un país con grandes reservas de agua dulce, esto conlleva a que no le sea atribuida mucha importancia. Este recurso es utilizado de manera compulsiva, acerca de 600 litros por día, mientras el consumo europeo se considera mucho menor, con diferencia de 300 litros diarios.

Para iniciar un factor a favor del cuidado del agua, los edificios son equipados con dos sistemas hidráulicos que trabajan unidos, el primer sistema transporta agua "nueva" tomada de la red pública, para cocinas, lavabos y duchas de los baños. Mientras que el segundo transporta agua "usada" debidamente filtrada y purificada por sistemas naturales y mecánicas a las cajas de los wc, o es utilizada por el riego de los jardines exteriores. También el agua pluvial es recogida y filtrada luego ser utilizada principalmente por el riego del verde pero en la eventualidad necesidad por el empleo en las cajas de los inodoros en los baños.

Se seleccionaron cajas de inodoros con doble pulsador con base en la cantidad de restantes orgánicos de eliminar, y grifos que consumen menos agua equipados con válvulas de aereación que mezclan aire al 50% con el agua en el acto de salida, sin molestar el usuario.

La sala de maquinas se encuentra enterrada y alberga un tanque de agua presurizado conectado a la red de agua potable.

### 7.5.1.3 Impianto idrico

L'uso dell'acqua è un fattore che ha il suo peso nel progetto, giacché la abitudini sul consumo di acqua nella zona di Buenos Aires sono molto differenti dal concetto europeo e dall'interno del paese, è noto che l'Argentina è un paese con grandi riserve di acqua dolce, questo fa sì che non le venga attribuita molta importanza, ne viene utilizzata circa 600 litri al giorno mentre il consumo europeo anche se con differenza da paese a paese si aggira sui 300 litri diario.

Per iniziare un fattore in controtendenza, gli edifici sono equipaggiati con due sistemi idrici che lavorano accoppiati, il primo sistema convoglia acqua "nuova" presa dalla rete idrica alle utenza quali cucine lavabi, lavandini e docce dei bagni. Mentre il secondo convoglia acqua "usata" debitamente filtrata e purificata attraverso sistemi naturali e meccanici alle cassette dei wc, o viene utilizzata per l'irrigazione dei giardini esteriori. Anche l'acqua piovana viene raccolta filtrata per poi essere utilizzata principalmente per l'irrigazione del verde ma nella eventualità necessità anche per l'utilizzo nelle cassette dei bagni.

Da non sottovalutare l'utilizzo di cassette dei wc con doppia pulsantiera in base alla quantità di residui organici da eliminare, e all'uso di rubinetti a tempo che consumano meno acqua e equipaggiati con valvole di aereazione che miscela aria al 50% con l'acqua all'atto dell'uscita.

La sala macchine si incontra interrata sotto la pavimentazione della piazza tra i due edifici, vi si trova il serbatoio d'acqua pressurizzato connesso con la rete dell'acquedotto, in questo modo si avrà una riserva di acqua a disposizione delle necessità d'uso dell'edificio.





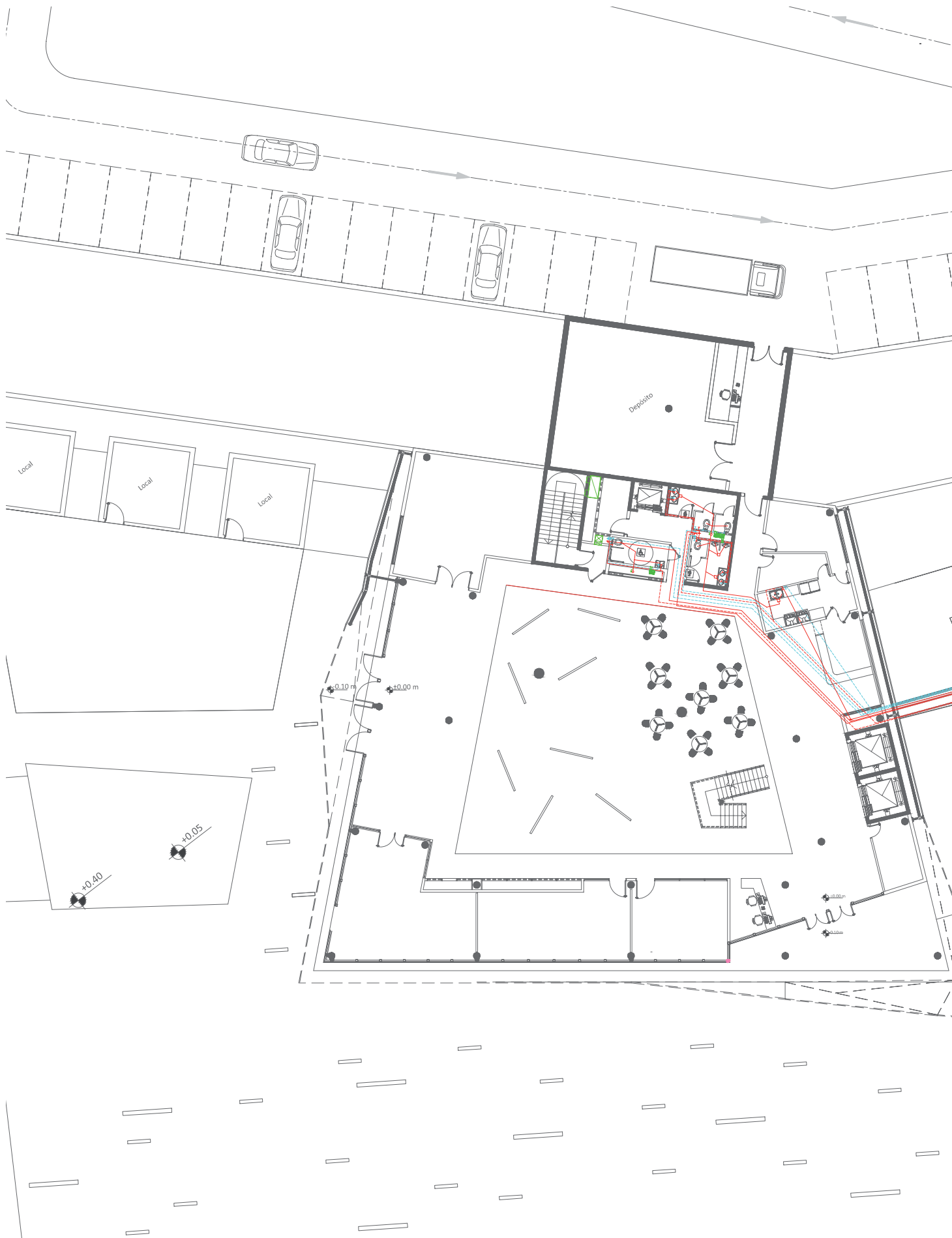


Instalaciones de agua planta +10.00 m volumen oficinas  
Impianto idraulico pianta +10.00 m volume uffici

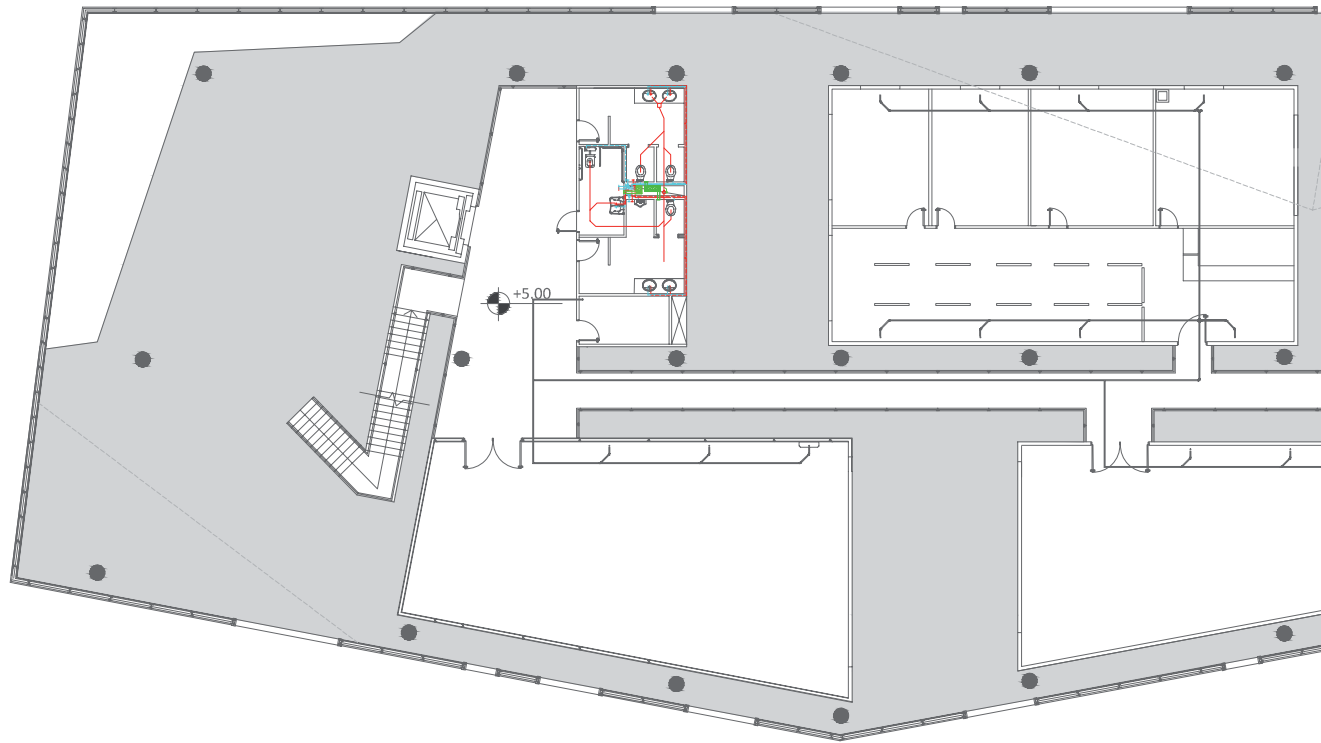




















#### 7.5.1.4 Instalaciones de prevención de incendios

Ante la posibilidad que se produzca un incendio el concepto de prevención tiene mucha importancia, pues está en juego la seguridad de muchas personas. En el proyecto se tomaron medidas conformes a los programas de prevención y protección contra incendios.

Los equipos encargados de detectar el incendio en su fase inicial son los detectores de humo de tipo fotoeléctrico que reaccionan más rápido ante las llamas, ya que en los edificios donde se encuentran grandes cantidades de papel y otros objetos combustibles son más propensos a activarse cuando se tiene una pequeña cantidad de humo debido a actividades en la cocina o en la impresión. Los detectores establecen la comunicación con aquellos otros equipos electrónicos encargados de interpretar sus señales y tomar las decisiones correspondientes, con el fin de dar las alarmas necesarias para que se pongan en marcha las medidas que establecidas dependiendo de la magnitud del incendio.

Sempre en la óptica de la prevención de incendios, dentro de la misma sala de máquinas se ubicará un segundo tanque de agua presurizado para incendios. La detección de humo estará conectada por un sistema eléctrico a una central de cómputos desde la cual se verifica que el foco sea de incendio antes de efectuar la evacuación y extinción del mismo.

Además de esto el edificio también cuenta con las mangueras y matafuegos reglamentarios distribuidos en diferentes puntos de los edificios, siempre interpretando y utilizando los parámetros que se nos requiera Ley Nacional 19587 decreto 351/79, y el Código de la Edificación de la Ciudad de Buenos Aires.

#### 7.5.1.4 Impianto antincendio

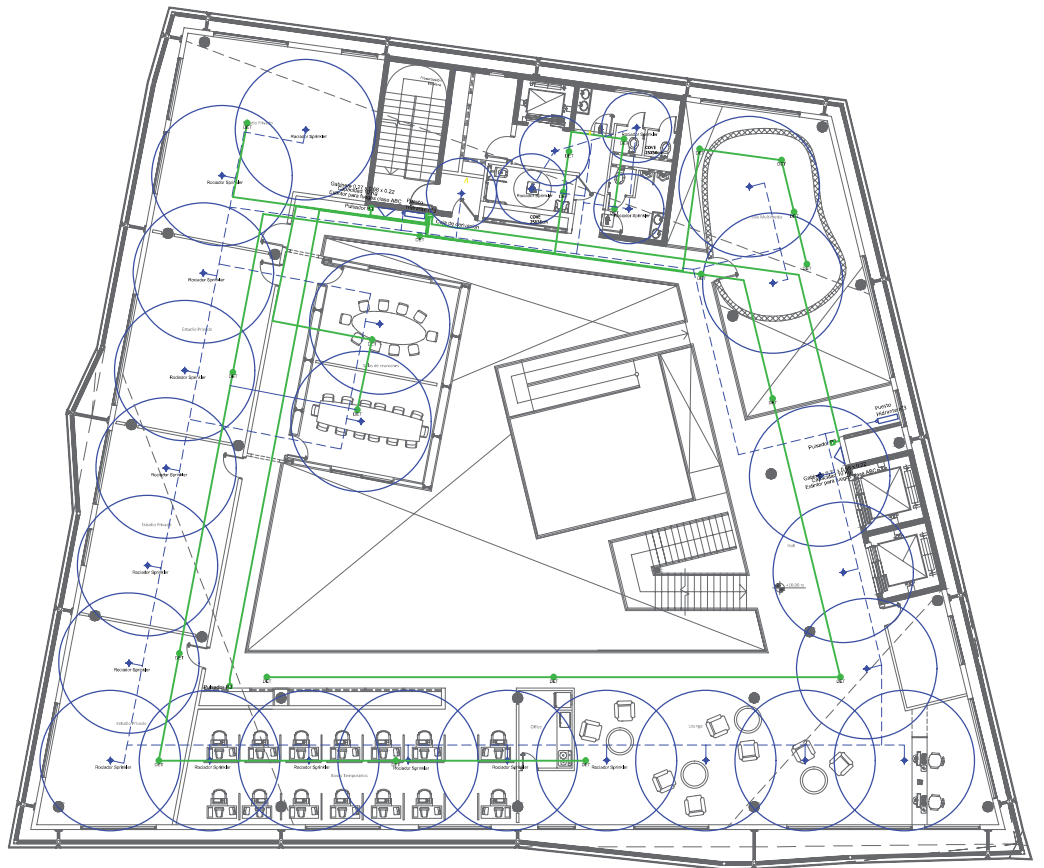
Prima che si produca la possibilità di un incendio, è molto importante il concetto della prevenzione data la posta in gioco; la sicurezza di molte persone. Nel progetto si sono prese alcune misure il cui fine ultimo era programmare la prevenzione e protezione antincendio.

Le apparecchiature di rilevamento a cui si fa affidamento per detettare il fuoco nella sua fase iniziale sono i rilevatori di fumo, di tipo fotoelettrico poiché reagiscono più velocemente alle fiamme, dato che nella costruzione sono presenti grandi quantità di carta e oggetti che bruciano rapidamente, sono altresì meno propensi ad attivarsi quando si ha la presenza di una piccola quantità di fumo a causa di cottura o di particolari lavorazioni di stampa laser. I rivelatori stabiliscono la comunicazione con gli altri dispositivi elettronici incaricati di interpretare i loro segnali e prendere decisioni al fine di fornire l'allarme necessario e da mettere in atto misure che sono stabilite a seconda delle dimensioni del fuoco.

Sempre nella ottica della prevenzione degli incendi, all'interno della sala macchine stessa è situato un secondo serbatoio di acqua in pressione dedicato alla eventuale estinzione del fuoco, i rilevatori di fumo saranno collegati da un impianto elettrico a un computer centrale con cui si monitora la gestione dell'edificio e la presenza del fuoco, prima di procedere all'evacuazione e cercare di tenere sotto controllo il fuoco stesso attraverso gli sprinklers.

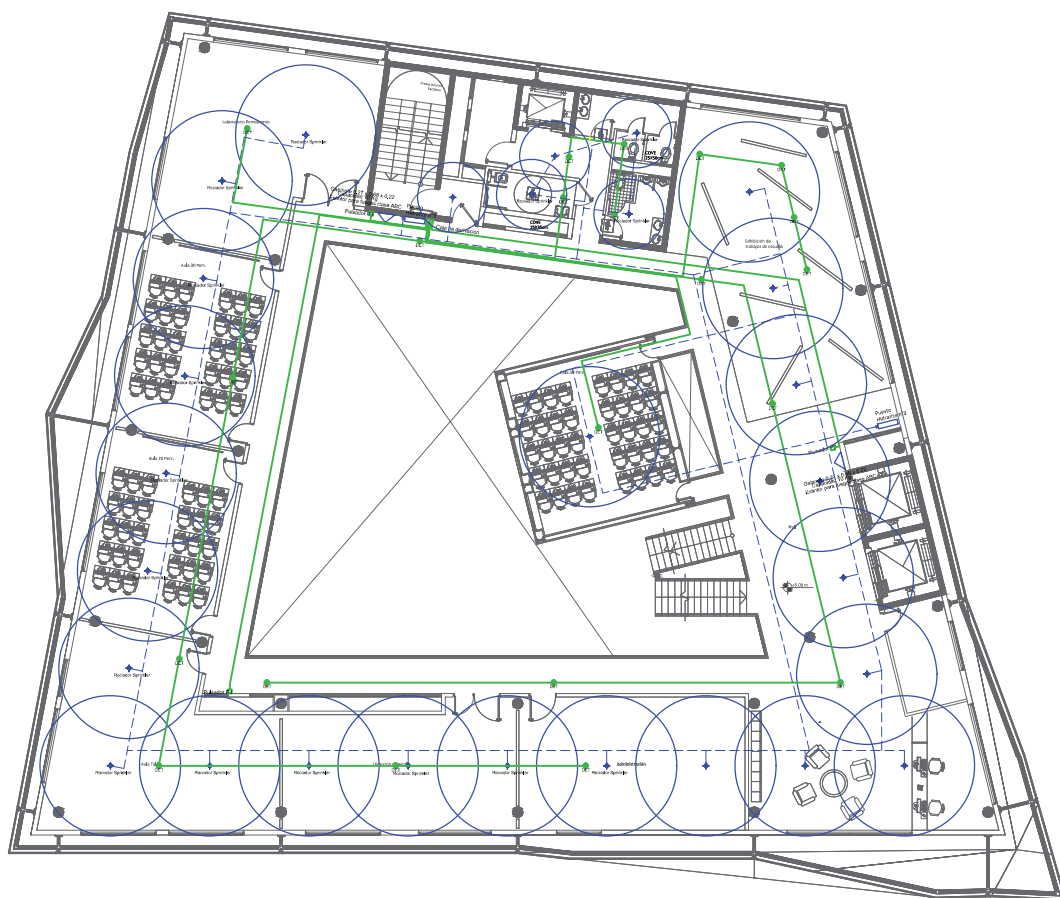
Oltre a queste misure fisse monitorate costantemente l'edificio è dotato di idranti ed estintori distribuiti in diverse parti degli edifici intendere e di usare i parametri che abbiamo bisogno di 19.587 Decreto Legge Nazionale 351/79, e il codice edilizio della Città di Buenos Aires.





**Instalaciones de prevención de incendios planta +10.00 m volumen oficina**  
*Impianto antincendio pianta +10.00 m volume uffici*





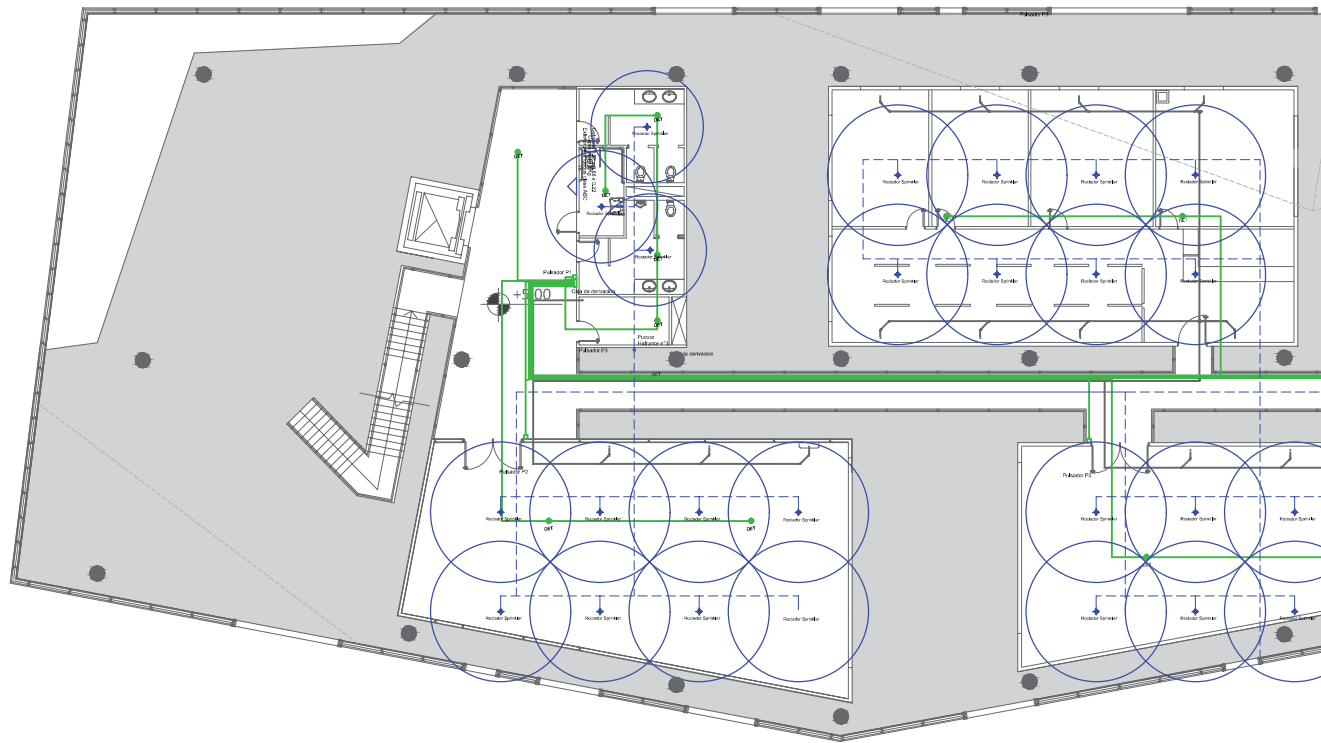
Instalaciones de prevención de incendios planta +5.00 m volumen oficina  
*Impianto antincendio pianta +5.00 m volume uffici*

















## 7.6 Esquemas estructurales

### 7.6.1 Edificio de oficinas

La estructura principal del edificio esta compuesta de hormigón armado, consiste en la combinación de elementos interconectados de un único materiale componentes, de formas geométricas diversas.

Los elementos que la constituyen son columnas de 40 cm de diámetro que se que se desarrollan en las tres plantas del edificio, losas nervuradas por sus elevadas dimensiones en planta, los espesores de las losas son grandes, y ademas de tabiques núcleo, donde se encuentran la mayoría de los servicios como ascensores, escaleras de emergencia y cuartos de baños.

Las dos cajas de las salas reuniones flottantes en el pasillo central, son constituidas por una estructura portante de vigas IPE de 20 cm de altura. Aseguradas a la estructura de cemento armado por medio de conectores, pero siempre con el apoyo de una columna central de hormigón de distintas alturas en función del nivel en que se encuentran.



Explotado axonométrico//Esplosio assonometrico

## 7.6 Schema strutturale

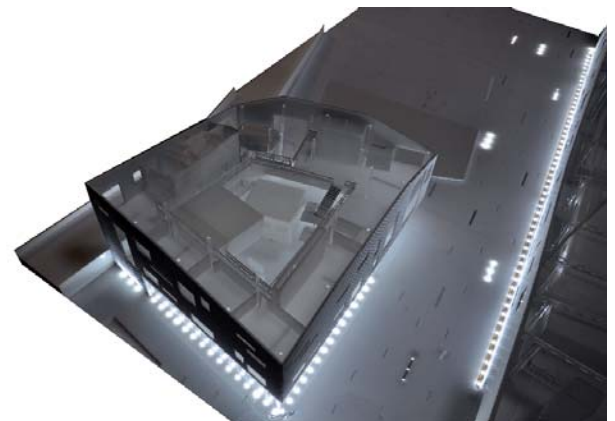
### 7.6.1 Edificio degli uffici

La struttura principale dell'edificio è in cemento armato, consiste in una combinazione di elementi interconnessi di un singolo materiale, realizzato in varie forme.

Gli elementi costitutivi sono le colonne di 40 cm di diametro che si sviluppano nei tre piani dell'edificio a causa delle elevate dimensioni delle lastre dei solai si utilizza come struttura resistente una lastra nervata.

Nei nuclei centrali dove si concentrano tutti i servizi quali bagni, ascensori, scale di emergenza e cavedi tecnici, sono strutture composte da setti in calcestruzzo autoportanti che si sviluppano per tutta l'altezza dell'edificio.

Le due scatole delle sale riunioni flottante nella navata centrale, sono costituite da una struttura portante di travi IPE di 20 cm di altezza. Fissate alla struttura in calcestruzzo per mezzo di connettori, ma sempre con il supporto di una colonna centrale in cemento di diversa altezza a seconda del livello a cui si trovano.



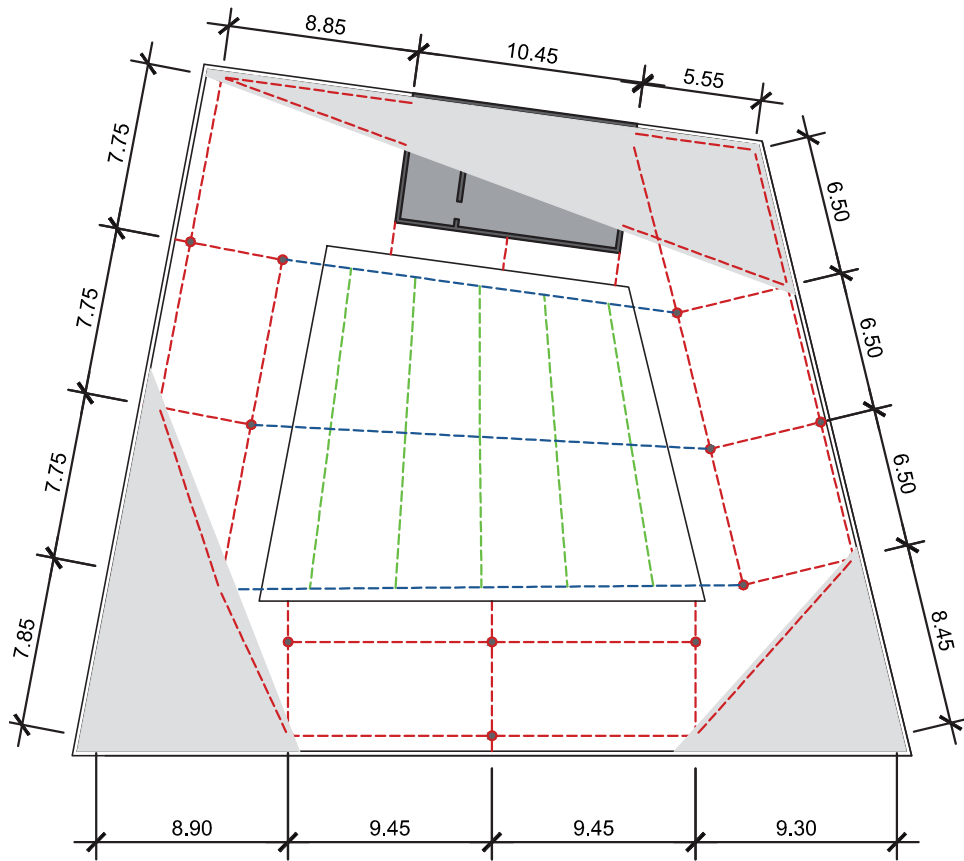
Vista general maqueta//Vista generale modello



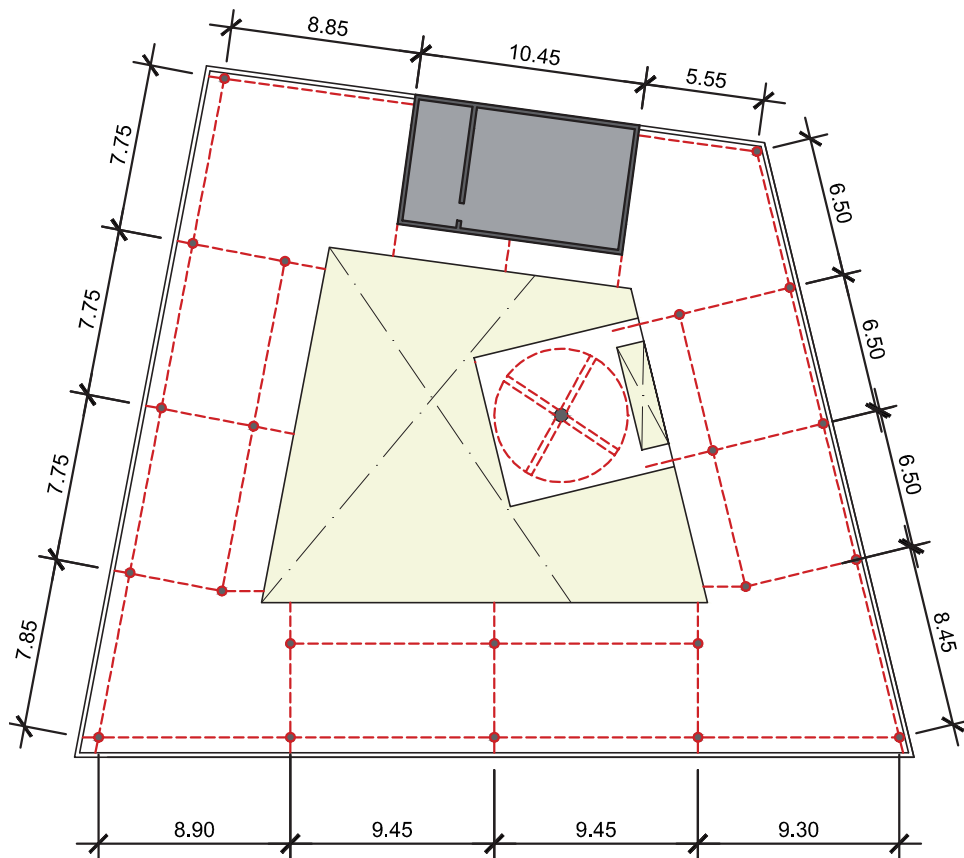
Particular maqueta//Particolare modello







Esquemas estructurales planta +1  
Schemi strutturali pianta +1



Esquemas estructurales planta +1  
Schemi strutturali pianta +1



## 7.6.2 Edificio industrial

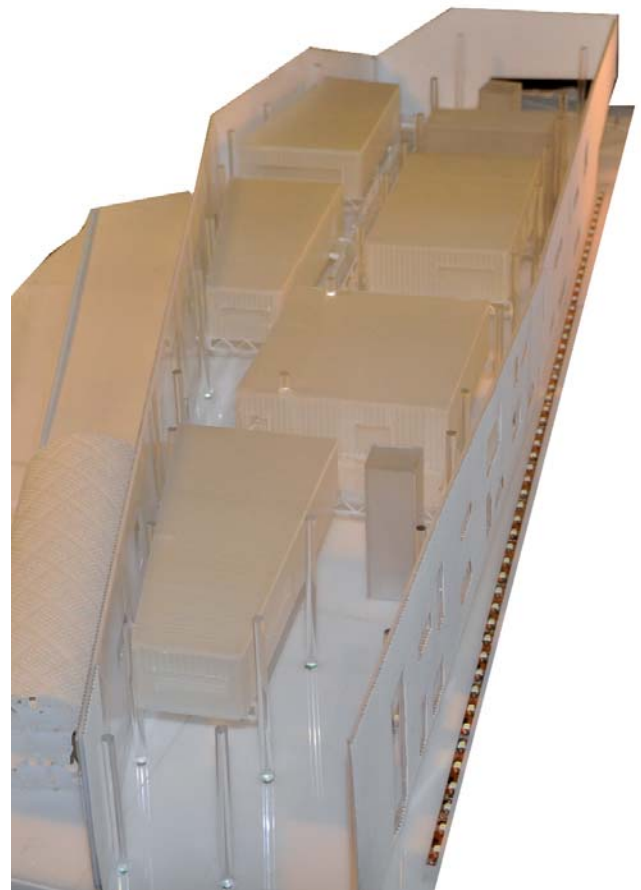
Se decidió adoptar una estructura portante mixtas que combina hormigón armado y acero, por esto se miró al empleo racional y combinado donde se aprovechan las cualidades de cada uno, limitando o eliminando lo desfavorable, se complementan con una apropiada utilización de técnicas, considerando variables como la zonificación, maquinarias, mano de obra, plazos de ejecución entre otros. Las columnas verticales 60 cm de diámetro están compuestas de hormigón armado, mientras las estructuras horizontal como las vigas y una malla cumpliendo la función de losa son metálicas. Las dcinco cajas de las salas reuniones y oficinas flotando en el volumen en el primer piso, son constituidas por una estructura portante de vigas IPE de 20 cm de altura, apoyadas sobre las vigas metálicas . Las vigas están conectadas a las columnas a medio de conectores, que se unen a la estructura de hormigón. La cubierta está compuesta por un steel deck esto permite una mayor amplitud de luces por la reducida carga de la cubierta misma.



Maqueta volumen industrial//Modello volume industriale

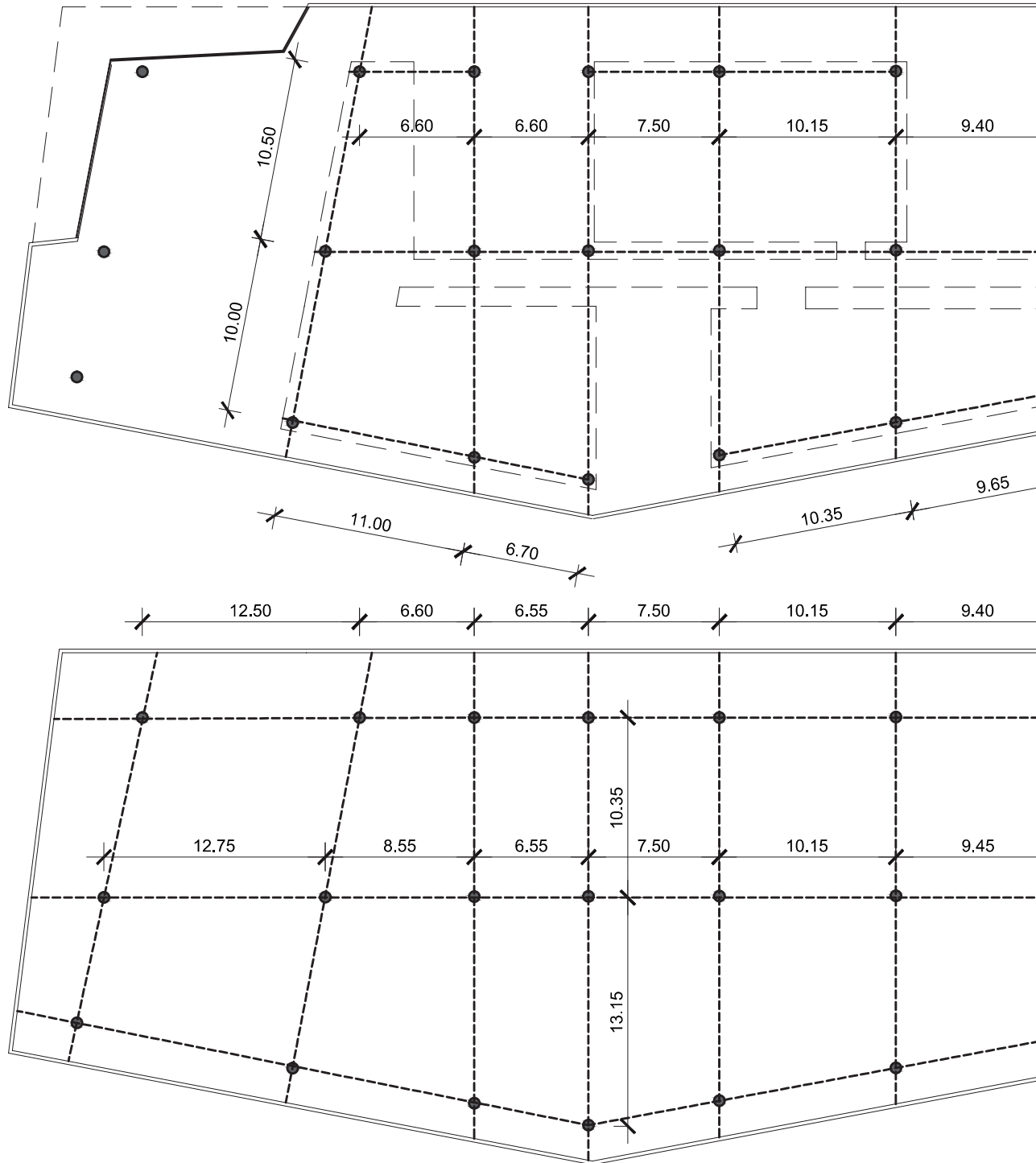
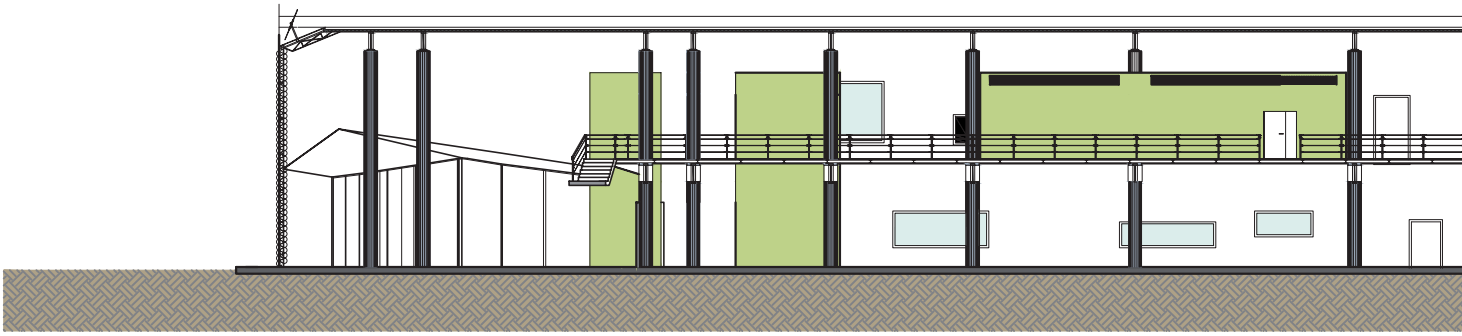
## 7.6.2 Edificio industriale

Si è deciso di adottare una struttura di portante che unisce calcestruzzo e acciaio, per questo si è punta-to ad un uso razionale in cui sfruttare le qualità combinate di ogni materiale, limitando o eliminando i lati sfavorevoli, sono completate da un uso appropriato delle tecniche, in considerazione delle variabili come la zonizzazione, le macchine, il lavoro, le scadenze e altri. Le colonne verticali di 60 cm di diametro sono costituite in cemento armato, mentre le strutture orizzontali, quali travi e maglia che adempiono al ruolo di solaio sono metalliche. Le cinque scatole delle sale riunioni e uffici galleggianti nel volume, al primo piano, sono costituite da una struttura portante di travi IPE di 20 cm di altezza, sostenuta da travi in acciaio. Le travi sono collegate alle colonne attraverso connettori, alla struttura in calcestruzzo. Il tetto è composto da un sistema steel deck dal peso ridotto, che combina lamiera grecata con con una cappa di calcestruzzo per garantire la stabilità agli sforzi del vento.



Particular maqueta//Particolare modello







# 8

## CONCLUSIONES *CONCLUSIONI*





## 8 Conclusiones

Luego de referirnos a la cuestión de la reutilización de zonas desafectadas de las ciudades contemporáneas, el ejemplo de Buenos Aires, como producto artificial relacionado con la naturaleza, aborda la dificultad de alcanzar una reproducción del ambiente natural dentro de la ciudad. Sin embargo, se reconoce como posibilidad real la creación de un paisaje urbano en el que la naturaleza esté representada como fenómeno virtual.

Los nuevos equipamientos culturales, comerciales y recreativos generan usos y localizaciones de actividades que alteran los esquemas estáticos que correspondieron a otros momentos del desarrollo económico, cultural y físico de la ciudad; estos esquemas han conducido, consecuentemente, a la desatención del patrimonio urbano.<sup>1</sup>

Actualmente reconocemos cambios en la cultura del habitar y del uso del espacio urbano, que dan lugar a transformaciones en las tipologías arquitectónicas y del espacio público. La creación de nuevos edificios responde a las necesidades de la sociedad contemporánea y, dado el enorme impacto que crea un edificio en el entorno natural, es importante considerar las decisiones de proyecto, así como las técnicas, que minimicen este efecto a partir de la implementación de los recursos a nuestra disposición.

No es fácil integrar un ámbito multidisciplinar en el desarrollo de un diseño arquitectónico porque entran en juego muchas variables. Por otro lado, el discurso obligado acerca de la sustentabilidad complica un poco las cosas. Esto no significa que no se trate de una realidad factible, sino que la consideración de las consecuencias emergentes de las acciones del clima sobre los edificios constituye una herramienta que debemos traducir en términos proyectuales. El estudio del clima brinda información útil para el desarrollo del diseño y la tecnología proporciona los conocimientos necesarios para hacerlo realidad.

En el ámbito de la búsqueda sobre el sentido de edificio sostenible del siglo XXI, y en el marco de los temas analizados y del estudio de los “casos testigo”, se han individualizado cinco factores a tomar en cuenta en futuros desarrollos de proyectos sustentables:

- El clima

## 8 conclusioni

Dopo aver parlato della questione del riutilizzo di aree disagiate delle città contemporanee nell'esempio di Buenos Aires, di un agglomerato urbano prodotto artificiale e della sua relazione con la natura considerata sotto l'ottica dell'impossibilità di riproduzione pura di quest'ultima all'interno della città, e l'unica soluzione possibile reale è la sua incorporazione, attraverso la creazione di un paesaggio urbano in cui la natura viene rappresentata attraverso i suoi aspetti virtuali.

I nuovi manufatti culturali commerciali e ricreativi generano usi e localizzazioni di attività che alterano gli schemi statici corrisposti ad altri momenti dello sviluppo economico, culturale e fisico della città, questi vecchi schemi hanno portato ad una disattenzione del patrimonio urbano.<sup>1</sup>

Stiamo assistendo a cambi nella cultura dell'abitare i luoghi e dell'uso dello spazio urbano, che impulsano le trasformazioni delle tipologie architettoniche dello ambiente pubblico.

La creazione di nuovi edifici risponde alle presenti necessità della società contemporanea, e visto il forte impatto che genera una costruzione nell'ambiente naturale è importante, come è stato illustrato considerare modi e tecniche per ridurre al minimo questo effetto attraverso una azione congiunta dei fattori a nostra disposizione.

Non è facile integrare un ambito multidisciplinare nel sviluppare un progetto architettonico, entrano in gioco molte variabili. D'altra parte farlo nel verso auspicabile della sostenibilità complica le cose. Questo non significa che si tratta di una realtà impossibile, ma che l'esame delle conseguenze derivanti dalle azioni del clima sugli edifici è uno strumento che si dovrebbe tradurre in termini di progettuali. Lo studio del clima ci da le informazioni utili per lo sviluppo di un progetto e la tecnologia ci mette a disposizione il conoscenza per renderlo realtà.

Nell'ambito della ricerca sul significato di edificio sostenibile del XXI secolo sono risultati essere importanti alcuni fattori che devono involucrarsi nel progetto elencabili in 5 temi principali:

- Il clima
- Il disegno

- El diseño
- La tecnología
- La eficiencia energética
- El ahorro de fuentes naturales

La incidencia del clima en el proyecto es uno de los aspectos clave de las líneas directrices en la construcción, no hay una manera única de dar solución a un edificio que conteste de forma inteligente a las condiciones climáticas, mucho tenemos que aprender de la arquitectura vernácula, cuyas técnicas han sido desarrolladas por nuestros antepasados para hacer habitables también los climas más inhóspitos. Estamos acostumbrados a pensar en el clima como algo que no podemos enfrentar de manera adecuada, pero el conocimiento a nuestra disposición nos permite utilizarlo en favor nuestro, para obtener un alto beneficio.

Como hemos visto, la arquitectura moderna ha desarrollado su propia norma estética con sus propios parámetros y requisitos. El diseño se redujo a dar soluciones a los programas necesarios y a las funciones, sin tomar demasiado en cuenta el entorno. Hoy debemos liberarnos de estos clisés del pasado aceptando, que ahora, un edificio no puede ser concebido sin ser un resultado directo de lo que sucede al exterior. Una vez que tomamos conciencia de que el proyecto se iniciará a partir de la envolvente exterior, no es igual pensar en el mismo edificio en el medio de la Pampa que en el centro de Buenos Aires, ya que existen factores locales que afectan a los objetos de manera diversa, dependiendo del sitio de donde se construirá.

Para alcanzar la categoría de edificio inteligente bajo la óptica sustentable, es inútil negar que hace falta recurrir a la tecnología, de la más compleja a la más simple. Disponemos de una cantidad de ejemplos tecnológicos tradicionales que podemos redescubrir y adaptar de la mejor manera, ya que contamos con un conocimiento científico mayor con respecto a nuestros antecesores, quienes simplemente con la observación de los fenómenos naturales han logrado explotar de la mejor manera la incidencia del clima en la arquitectura.

Aplicando adecuadamente la tecnología se puede conseguir ahorro energético, no sólo como un aspecto económico, sino más bien como una cuestión ética.

- Tecnología
- Eficiencia energética
- Risparmio delle fonti naturali

Il clima nel progetto è uno degli aspetti chiave, da le linee guida sulla costruzione, non vi è una unica maniera di dare soluzione ad un edificio che risponda in maniera intelligente alle condizioni climatiche, molto dobbiamo apprendere dall'architettura vernacolare, le cui tecniche sono state sviluppate dai nostri avi per rendere abitabili anche i climi più inhospitali. Siamo abituati a pensare al clima come qualcosa a cui non possiamo far fronte in maniera adeguata ma la conoscenza a nostra disposizione ci permette di utilizzarlo in nostro favore, per ricavarne un alto beneficio.

Come già abbiamo visto l'architettura moderna ha sviluppato un proprio canone estetico con proprie regole e necessità, il disegno rimaneva chiuso in se stesso schiavo del dare soluzioni ai programmi richiesti e alle funzioni, non viene tenuto in conto l'ambiente circostante, il progetto terminava con il tracciare la chiusura esterna. Dobbiamo liberarci di questi clisé oramai passati, il progetto inizia con la chiusura esterna, un edificio non può essere pensato all'interno se non in diretta conseguenza di ciò che passa all'esterno, non è lo stesso pensare un edificio in mezzo alla Pampa o nel centro di Buenos Aires, ci sono fattori locali che incidono in maniera totalmente diversa in base al sito dove saranno costruiti.

Per arrivare all'edificio intelligente nell'ottica sostenibile è inutile negare il ricorso alla tecnologia di qualsiasi livello, dalla più complessa alla più semplice. Abbiamo una quantità di esempi tecnologici tradizionali che possiamo riscoprire e adattare al meglio per la nostra modernità, giacché disponiamo di una conoscenza scientifica maggiore rispetto ai nostri antecessori che solo semplicemente con l'osservazione dei fenomeni naturali sono riusciti a sfruttare al meglio i climi.

Applicando adeguatamente la tecnologia si deve arrivare al risparmio energetico, non meramente come aspetto economico ma più come aspetto etico. Poiché abbiamo a disposizione fonti naturali gratuite che possono contribuire al funzionamento dell'edificio nella sua totalità. Cercando di ricorrere in maniera intelligente all'utilizzo di impianti di climatizzazione per il condizionamento dei locali in aggregato alla ventilazione naturale, sfruttare piante poco profonde per

Debido a que tenemos fuentes naturales gratuitas que pueden contribuir al funcionamiento del edificio en su totalidad, tenemos que tratar de recurrir de manera inteligente al empleo de instalaciones de climatización, como complemento de la ventilación natural, utilizar plantas pocos profundas para poder usar la iluminación y ventilación naturales.

Tenemos que pensar que lo que nosotros consumimos no solo se transforma en residuo sino también en un recurso. En cuanto a los materiales usados en las construcciones, es preferible adoptar los que tengan un ciclo de vida más larga y que permitan ser reutilizados por una reutilización directa o el reciclaje.

Las ideas presentadas se han aplicado en el proyecto de una manera sinérgica, tratando de combinarlas de la mejor forma posible, jugando con la interacción de naturaleza e industria pretendía crear un debate consciente sobre estas palabras, dos expresiones que a menudo entran en conflicto, ya que la industria, debido a su funcionamiento, en la mayoría de los casos contamina la naturaleza y la destruye, pero al mismo tiempo, nuestra sociedad no puede funcionar sin la presencia de este sector, considerada como una bestia contra la cual luchar y que debe ser trasladada lo más lejos posible de la ciudad.

Pensando que la problemática no es tan simple como blanco y negro, decidí buscar un pacto entre naturaleza e industria, un acuerdo entre sus leyes de funcionamiento, una relación de estos dos elementos, que decidí analizar con la presentación del edificio diseñado en la materia Trabajo Final de Carrera, donde un centro de artes gráficas, con su presencia podría generar el renacimiento de una zona de la ciudad que hasta ese momento estaba abandonada y encerrada entre grandes infraestructuras viarias.

Dónde el carácter industrial del programa se desarrolló con una innovación tecnológica que llevo a la creación de un edificio inteligente, respetuoso para el medio ambiente, y que basa su funcionamiento en la naturaleza, a partir del sitio y para el sitio.

En la tesis ha tratado de explicar que la sustentabilidad nos involucra aún cuando no seamos conscientes de ello. Todo lo que hacemos tiene un impacto ambiental, depende de nosotros buscar que este efecto sobre el entorno sea lo más limitado posible, en pocas

poter avvalersi dell'illuminazione naturale o usufruire della ventilazione naturale.

Dobbiamo riflettere che tutto quello di cui noi usufruiamo non solo si trasforma in rifiuto ma anche in una risorsa. Per quanto riguarda i materiali delle costruzioni è preferibile adottare quelli che abbiano un ciclo di vita più lungo e che permettano di essere riutilizzati attraverso un reimpiego diretto o il riciclaggio.

Le riflessioni avanzate sono state messe in pratica nel progetto in maniera sinergica, cercando di poter combinarli a meglio, giocando sul binomio natura-industria si voleva generare un dibattito cosciente su questi vocaboli, due parole che molte volte vengono contrapposte, poiché l'industria per funzionare nella maggior parte dei casi contamina la natura e la distrugge, ma allo stesso tempo la nostra società non può funzionare senza la presenza dell'industria, vista come una bestia malefica da combattere e relegare il più lontano possibile dalla città.

Non convinto di questa idea di bianco o nero, del rapporto di questi due elementi, ho deciso di analizzare quest'ottica comune attraverso la presentazione dell'edificio progettato nel corso di Trabajo Final de Carrera dove un centro stampa, grazie alla sua presenza riesca a generare la rinascita di una zona della città fino a quel momento abbandonata e rinchiusa tra grandi infrastrutture viarie.

Dove il carattere industriale del programma venisse sviluppato con una innovazione tecnologica guidata alla creazione di un edificio intelligente rispettoso dell'ambiente, e che traesse il suo funzionamento dalla natura, dal sito e per il sito.

Il ragionamento portato avanti nella tesi, cercare di spiegare che la sostenibilità oramai ci ingloba anche se non vogliamo. Tutto quello che facciamo ha un impatto ambientale, sta a noi cercare che questo effetto sull'ambiente sia il più limitato possibile, in poche parole il sistema ambiente sia capace di assorbire i cambiamenti che noi provochiamo senza arrivare ad una soglia di non ritorno.

In questo ambito l'architettura vi rientra a pieno titolo, noi passiamo la maggior parte del nostro tempo dentro spazi chiusi, che per essere resi adatti al nostro permanere devono avere caratteristiche ben definite di

palabras el ecosistema que habitamos debe ser capaz de absorber los cambios que nosotros provocamos sin llegar a un umbral de no retorno.

El desafío al que se enfrenta el arquitecto del siglo XXI, es aquel de crear una nueva conciencia del proyecto y la planificación, respetando el ecosistema que nos circunda, no omitiendo la dimensión social y ética. Para conseguir este objetivo es preciso recurrir a la técnica, sea moderna o ancestral. No hay un camino único, sino una combinación de alternativas que nos conducen a único objetivo.

La posibilidad de participar en el programa del Doble Diploma entre el Universidad de Belgrano y el luav, me ha llevado a pasar casi dos años en el extranjero, permitiéndome conocer una nueva realidad académica y social, en la que aprender otra visión de la vida y descubrir una nueva óptica crítica en el diseño, pero también importantes lecciones de vida.

Ambas universidades tienen una aproximación diferente hacia el proyecto, uno no excluye el otro sino que se intercambian de manera impresionante. Uno alienta una visión más filosófica de la realidad proyectual arquitectónica, mientras la otra otorga importancia a la funcionalidad técnica; sin descuidar la componente estética que todo proyecto conlleva. Esto me ha permitido insertar mi equipaje aprendido en Venecia en la realidad de Buenos Aires y viceversa.

El proyecto presentado en la tesis relativo el Centro de Artes Gráficas en Paternal, ha sido desarrollado en el curso de TFC del quinto año bajo la supervisión de la cátedra de la profesora Liliana Bonvecchi en la Universidad de Belgrano de Buenos Aires y la tutoría del profesor Giancarlo Carnevale de la universidad luav de Venecia.

El desarrollo de un proyecto en un ámbito fuera de Europa me ha permitido, analizar un modo nuevo de planear, dónde la presencia de reglamentos municipales y estatales tiene un carácter diferente, dejando una libertad que a veces no se presenta en Italia debido al excesivo control de parte de las administraciones públicas.

El proyecto se basó en el desarrollo, de modo adecuado, de un centro donde se producen ideas, localizado en una metrópolis como Buenos Aires, capital de un país, la Argentina, rico en recursos, que desarrolla no sólo un papel crucial en América del Sur sino también

confort, e per arrivarvi bisogna consumare risorse. La sfida che si trova di fronte l'architetto del XXI secolo, è quello di creare una nuova coscienza del progettare, dove si rispetti l'ecosistema che ci circonda, non tralasciando la dimensione sociale ed etica. Per conseguire questo obiettivo si deve ricorrere alla tecnica, si essa moderna o ancestrale. Non esiste una solo percorso ma una combinazione di possibilità che ci conducono ad unico obiettivo.

La possibilità di partecipare al programma del Doble Diploma tra la Universidad de Belgrano e lo luav, mi ha portato a passare quasi due anni all'estero, permettendomi di poter conoscere una nuova realtà accademica e sociale in cui apprendere un'altra visione del vivere e ricavare una nuova ottica critica nella progettazione, ma anche importanti lezioni di vita.

La due università hanno un approccio di partenza diverso del progetto, uno non esclude l'altro ma si complimentano in maniera impressionante, una ha una visione più filosofica della realtà progettuale architettonica mentre l'altra più legata alla praticità tecnica. Questo ha permesso di poter inserire il mio bagaglio appreso in Venezia nella realtà di Buenos Aires e viceversa.

Il progetto presentato nella tesi riguardante il Centro di arti Grafiche in Paternal, che è stato sviluppato nel corso di TFC del quinto anno sotto la supervisione della cattedra della professoressa Liliana Bonvecchi presso la Universidad de Belgrano di Buenos Aires e tutorato dal professor Giancarlo Carnevale dell'Università luav di Venezia.

Lo sviluppo di un progetto in un ambito extra-europeo mi ha permesso di analizzare un modo nuovo di progettare, dove la presenza di regolamenti comunali e statali ha un carattere diverso, lasciando una libertà che a volte non si presenta in Italia dovuto all'eccessivo controllo da parte delle amministrazioni pubbliche.

Il progetto è stato incentrato allo sviluppo in modo adeguato di un centro dove produrre idee, localizzato in una città metropolitana come Buenos Aires, capitale di un paese, l'Argentina ricco di risorse, che svolge un ruolo cruciale non solo in sudamerica ma anche a livello globale. La speranza era, che potesse essere una icona di avanguardia nel campo della sostenibilità, capace di promuovere una nuova coscienza architettonica e di progetto che possa aprire la vista su un

a nivel global. La intención fue proyectar un icono de vanguardia en el campo de la sustentabilidad, capaz de promover una nueva conciencia arquitectónica y que pueda abrir la mirada sobre un campo aún poco explotado, en este país con gran potencial.

¡Ya que somos nosotros que tenemos en mando el futuro de nuestro planeta, y somos llamados como ciudadanos y profesionales a preservarlo, de modo de entregarlo a la posteridad como lo recibimos y, si también lo lográramos, mejor!

campo in questo paese dalle grandi potenzialità, ancora poco sfruttato.

Giacché siamo noi che abbiamo in mando il futuro del nostro pianeta, e siamo chiamati come cittadini e professionali a preservarlo, in modo da consegnarlo ai posteri come lo abbiamo ricevuto, e se ci riuscissimo anche in modo migliore!



# 9

## BIBLIOGRAFÍA *BIBLIOGRAFIA*





## 9.1 Bibliografía de los capítulos

### Capítulo 2

#### Fuentes

- La sfida della sostenibilità / a cura di Cesare Blasi e Gabriella Padovano - [Marano di Napoli : Foxwell & Davies Italia, 2003]

- La città ecologica : contributi per un'architettura sostenibile / AS.Architecture-Studio - [Cinisello Balsamo : Silvana, 2009]

### Capítulo 3

#### Fuentes

- Ibíd Capítulo 2

- Costruire l'ambiente : gli strumenti e i metodi della progettazione ambientale / Marco Casini. - [Milano : Edizioni Ambiente, 2009]

- Città e strategie : urbanistica e rigenerazione economica delle città / Gastone Ave. - [Santarcangelo di Romagna : Maggioli, 2004]

- Brian Edwards. Guía básica de la sostenibilidad, segunda edición revisada y ampliada - [Barcelona : GG, 2008]

Gaspari, Jacopo. L'innovazione tecnologica e la sostenibilità nelle costruzioni / Jacopo Gaspari ; prefazione di Vittorio Manfron. - [Monfalcone : Edicom, 2008]

- Sostenibilità e governo urbano. L'Emilia-Romagna tra teoria e buone pratiche / a cura di Silvia Gaddoni e Franca Miani. - [Bologna : Patron, 2008]

- Atlante della sostenibilità / a cura di: Hegger M., Fuchs M., Stark T., Zeumer M. - [Torino : Utet Giuridica, 2008]

- Archibugi, Franco. La città ecologica : urbanistica e sostenibilità / Franco Archibugi. - [Torino : Bollati Boringhieri, 2002]

1 [www.sostenibile.org](http://www.sostenibile.org)

2 " El territorio como palimpsesto" de André Corboz en Lo urbano en 20 autores contemporáneos/

Angel Martín Ramos (coord.) -[Universitat Politècnica de Catalunya, Servicio de Publicaciones: 2004]

3 Verità e metodo/ Hans Georg Gadamer. - [Milano : Bompiani, 1989]

4 Testamento / di Frank Lloyd Wright. [Torino : Einaudi, 1963]

5 "Die Form", 1926

6 Ciudades para un pequeño planeta / Richard Rogers. -[Barcelona : GG, 2001]

### Capítulo 4

#### Fuentes

- Plan Urbano Ambiental , Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Secretaría de Planeamiento Urbano y Medio Ambiente, 2000, Anexo 2

- Plan Urbano Ambiental Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Secretaría de Planeamiento Urbano y Medio Ambiente, 2000, Síntesis PUA

- Buenos Aires Metrópolis: Equipo de investigación Buenos Aires 2000 / coordinador Alberto Varas - [ Buenos Aires : Librería Técnica S.A., 1997]

- SinTesi : per un futuro possibile di Porto Marghera : ipotesi, tesi, sintesi / Giancarlo Carnevale, Esther Giani ; a cura di Chiara Riccato. - [Roma : Officina, 2004]

- RiVista di Porto Marghera : viste e sviste / Giancarlo Carnevale ; a cura di Esther Giani. - [Roma : Officina, 2002]

- Manovre di pragmatismo visionario / a cura di Esther Giani. - [Roma : Officina, 2000]

- Corporación Antiguo Puerto Madero S.A., 1989-1999: un modelo de un modelo de gestión urbana - [Chile : Ed. La Riviere, 1997]

- ARQ, diario de Arquitectura 19.10.10

[www.puertomadero.com](http://www.puertomadero.com)

[www.vegapark.ve.it](http://www.vegapark.ve.it)

[www.iuav.it](http://www.iuav.it)

[www.centrodocumentazionemarghera.it](http://www.centrodocumentazionemarghera.it)

[www.vivamarghera.wordpress.com](http://www.vivamarghera.wordpress.com)

[www.clarin.com](http://www.clarin.com)

[www.lanacion.com.ar](http://www.lanacion.com.ar)

[www.arqa.com](http://www.arqa.com)

www.skyscrapercity.com

### **Indice ilustraciones**

- 1 [www.maps.google.it](http://www.maps.google.it)
- 2 SinTesi : per un futuro possibile di Porto Marghera : ipotesi, tesi, sintesi / Giancarlo Carnevale, Esther Giani ; a cura di Chiara Riccato. - [Roma : Officina, 2004]
- 3 [www.vegapark.ve.it](http://www.vegapark.ve.it)
- 4 Ibíd 3
- 5 Ibíd 3
- 6 Ibíd 3
- 7 Ibíd 3
- 8 Ibíd 3
- 9 Ibíd 3
- 10 Buenos Aires Metrópolis: Equipo de investigación Buenos Aires 2000 / coordinador Alberto Varas - [Buenos Aires Librería técnica S.A., 1997]
- 11 Ibíd 10
- 12 Ibíd 1
- 13 [www.puertomadero.com](http://www.puertomadero.com)
- 14 Ibíd 13
- 15 Corporación Antiguo Puerto Madero S.A., 1989-1999: un modelo de un modelo de gestión urbana - [Chile : Ed. La Rivière, 1997]
- 16 Ibíd 15
- 17 Ibíd 15
- 18 Ibíd 13
- 19 Ibíd 15
- 20 Ibíd 15
- 21 Ibíd 15
- 22 Ibíd 15
- 23 [www.flickr.com](http://www.flickr.com)
- 24 Plan Urbano Ambiental , Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Secretaría de Planeamiento Urbano y Medio Ambiente, 2000, Anexo 2
- 25 Plan Urbano Ambiental Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Secretaría de Planeamiento Urbano y Medio Ambiente, 2000, Síntesis PUA
- 26 Ibíd 25
- 27 Ibíd 1
- 28 [www.anarascovsky.com](http://www.anarascovsky.com)
- 29 Ibíd 28
- 30 Ibíd 28
- 31 Ibíd 28
- 32 [www.clarin.com](http://www.clarin.com)
- 33 [www.lanacion.com.ar](http://www.lanacion.com.ar)
- 34 Ibíd 33
- 35 Ibíd 1

- 36 Thomas Gazzetta 2011
- 37 Estudio R. Iannuzzi – G. Colombo
- 38 Ibíd 36
- 39 [www.arqa.com](http://www.arqa.com)
- 40 Ibíd 36
- 41 Ibíd 36

### **Capítulo 5**

#### **Fuentes**

- La antigua chacarita de los Colegiales, Cuaderno N°5/ Diego A. Del Pino. - [Buenos Aires : Instituto Historico de la Ciudad de Buenos Aires, 2004]

- Juvenilia / Miguel Cané - [Buenos Aires : Edición Huemul, 1966]

<http://www.buenosaires.gov.ar/>

<http://www.barriada.com.ar/>

#### **Indice ilustraciones**

- 1 La antigua chacarita de los Colegiales, Cuaderno N°5/ Diego A. Del Pino. - [Buenos Aires : Instituto Historico de la Ciudad de Buenos Aires, 2004]
- 2 Ibíd 1
- 3 Ibíd 1
- 4 Ibíd 1
- 5 [www.faggella.com.ar](http://www.faggella.com.ar)
- 6 [www.maps.google.it](http://www.maps.google.it)
- 7 [www.mapa.buenosaires.gov.ar](http://www.mapa.buenosaires.gov.ar)
- 8 Ibíd 7
- 9 Ibíd 7
- 10 Ibíd 7
- 11 Ibíd 7

### **Capítulo 6**

#### **Fuentes ilustraciones**

- Revista El Croquis • N° 109/110 - Herzog & de Meuron 1998-2002. -[Madrid: Editorial El Croquis, 2004]

- Revista El Croquis N° 129/130 - Herzog & de Meuron 2002-2006. -[Madrid: Editorial El Croquis, 2007]

- Revista El Croquis N° 72 - Enric Miralles. -[Madrid: Editorial El Croquis, 2005]

- Revista El Croquis N° 111 - MVRDV 1997-2002. [Madrid: Editorial El Croquis, 2002]

- Architecture Now / Philip Jodidio. [Hohenzollernring: Editorial Taschen, 2004]

- Arquitectura Viva Nº 116. [Madrid: Editorial Arquitectura Viva SL, 2007]
- EcoHouse/ Autores Sue Roaf, Manuel Fuentes y Stephanie Thomas. - [ Oxford, Editorial Elsevier,2007]
- Un Mundo Lleno De Agujeros, Autor Alejandro Zaera Polo. - [ Oxford, Editorial Elsevier,1998]

www.plataformaarquitectura.cl/  
www.archdaily.com/  
www.arcspace.com  
www.landezine.com/  
www.arplus.com/  
www.shl.dk/

## **Capítulo 7**

### **Fuentes**

- Clases teóricas profesor Fabio Peron “Curso di Fisica Tecnica Ambientale “ año 2009
- Clases teóricas profesor Luca Porciani “Curso di Fisica Tecnica Ambientale” año 2010
- G.Z. Brown, Mark DeKay. Sun, wind & light - [New York:John Wiley inc., 2000]
- C. Schittich. Architettura solare - [Birkhauser Edition Detail, 2005]
- Brian Edwards. Guía básica de la sostenibilidad, segunda edición revisada y ampliada - [Barcelona : GG, 2008]
- Gaspari, Jacopo. L'innovazione tecnologica e la sostenibilità nelle costruzioni / Jacopo Gaspari ; prefazione di Vittorio Manfron. - [Monfalcone : Edicom, 2008]
- Erich R. Trevisiol. L'acqua salvata. Utilizzo integrato in una prospettiva biourbanistica. - [Monfalcone : Edicom, 1997]

www.sol-arq.com  
www.habitat.aq.upm.es  
www.barillacfn.com/it  
www.clarin.com  
www.lanacion.com.ar  
www.fitodepuracion.com  
www.estudiomarshal.com  
www.meteofa.mil.ar

/www.buenosaires.com.ar  
www.edilportale.com

### **Indice ilustraciones**

- 1 www.greenstone.org
- 2 www.backpacker.it
- 3 www.meteofa.mil.ar
- 4 www.climatizing.foroactivo.net
- 5 Barilla Center for Food & Nutrition, 2011
- 6 FAO Water, Water at a Glance, 2007
- 7 Rielaboración The European-House Ambrosetti da WBCSD, Facts and Trends – Water, cit.
- 8 Ibíd 5
- 9 www.urbanarbolismo.es
- 10 www.fitodepurazionevis.it
- 11 www.geopond.it/
- 12 Fonte: www.dreiseitl.net
- 13 Ibíd
- 14 Ibíd
- 15 www.repubblica.it

## **Capítulo 8**

### **Fuentes**

- 1 Buenos Aires Metrópolis: Equipo de investigación Buenos Aires 2000 / cordinador Alberto Varas - [ Buenos Aires : Librería Técnica S.A., 1997]

### **9.2 Bibliografía general**

Arquis nº1 1996  
Arquis nº13 1997  
Architector nº5  
Summa nº273 mayo de 1990  
Summa nº288 mayo de 1991  
Revista de Arquitectura Arquis nº 149/ nº 150 / nº 187  
www.arketipo.ilsole24ore.com



# 10 ANEXOS *APPENDICE*



LAMINAS ENTREGA FINAL / TAVOLE ESAME FINALE

## BINOMIUS GAP IMPRESA POLO EDITORIALE

Sala J. Fiol de Carera 8 | Universidad de Bolonia, Arquitectura y Diseño | Cristian Tebello - Thomas Gazzetti

## ESTUDIO DEL SITIO MASTERPLAN IMPLANTACION

**ESTUDIO DEL SITIO**

**Ubicación:**  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, La Paternal, límite con barrio Agronomía

**Entorno cercano:**  
- Hogar de niñas Doado de Garrigós (tipología de claustro)  
- Hipermercados: Easy y Carrefour  
- Facultad de Agronomía y Veterinaria

**Transporte:**  
- Av. Warnes y Av. Chorroarín permiten acceso vehicular  
- Estación de tren Pedro Nolasco Arata, Ferrocarril General Urquiza

**Análisis de la zona:**  
- Zona "abandonada"  
- Espacio verde de gran tamaño o, espacio de expansión y respiro de la ciudad  
- Terreno limitante bastante envolvente, por ende contener el edificio  
- Falta de propuestas para realizar actividades en el lugar  
- Sensación de lugar de paso  
- Mandada diferencia respecto a los límites del predio

**Tramas urbanas:**  
- Superposición de tramas: urbana, industrial y verde, protagonizada por la facultad de agronomía y el hogar.

**Contexto**

Área Charcarita - Agronomía - Paternal

Facultad Agronomía y Veterinaria  
Hogar de niñas Doado Garrigós  
Hipermercados Carrefour y Easy  
Estación de tren Arata  
Aterrizajes de transporte

**MASTERPLAN**

**Ubicación del proyecto:**  
La propuesta de tierra a un gran espacio verde, lo contiene

**Entorno cercano:**  
- Ubicación y diágramación generando espacio, dando escala a lo que era un gran sector verde en la ciudad  
- Utilización del entorno como parte de la propuesta, ya que estos sirven para planear el cierre y contener el espacio, el cual anteriormente

**Análisis:**  
- Jerarquización de los espacios por medio de las conexiones mediante los rampas  
- Intención de generar un acceso a la plaza  
- Nuevo entre ciudad y plaza, al igual que ciudad y propuesta

**Tramas del proyecto:**  
- Genera sus propias tramas para darle protagonismo a lo que es el espacio central, la plaza

**IMPLANTACION**

La elección de la ubicación del conjunto fue una decisión que se tomó luego de un análisis detallado de una serie de variables propias del lugar.

**Perspectiva Vehicular**  
Pensando en la visión de los edificios desde los vehículos, nos pareció que los mismos debían ser vistos desde la Av. Chorroarín. Teniendo en cuenta que en la misma hay un túnel desde los autos desambocan aproximadamente a mitad de cuadra, nos pareció que el lugar debía ser visto desde el momento de la salida del túnel y que además debía estar a cierta distancia de manera que permita visualizar el conjunto en su totalidad.

**Perspectiva Peatonal**  
Teniendo en cuenta que la estación Arata es uno de los medios de acceso más importantes a la zona, nos pareció que ubicar los edificios inmediatos a ella significaba conectarlos aún más a la zona y descomponer el resto del terreno. Al ubicarlo en el otro extremo, se buscó fomentar el uso del espacio en su totalidad, "obligando" a las personas a atravesarlo de un extremo al otro para llegar al edificio.

**Puerta de acceso**  
Con la ubicación de ambos edificios se procuró generar una "puerta de acceso" a la plaza central.

**Estadio**  
**Escuela de música + biblioteca**

**Escuela**  
**Escuela de música + biblioteca, contiene el espacio central**

Terreno existente con masterplan

**Lugar descartado**  
**Plaza Central**

**Lugar elegido para implantación**  
**Estación de tren Arata**

**Plano de acceso a los edificios**  
**Av. Chorroarín**

**Visual desde la salida del túnel de la Av. Chorroarín**

Terreno con propuesta de implantación

**OPORTUNIDADES**

- **Reordenamiento territorial**  
Se reordenó el uso de las calles de Agronomía y Veterinaria, se dio un giro, los edificios que estaban al fondo, ahora forman parte de la fachada. Como resultado se genera un espacio público que permite un acceso más directo al sector residencial por las calles Agronomía, Paternal, Charcarita.

- **Operación ferroviaria**  
A través de la línea Ferrocarril General Urquiza (FGU), Ferrocarril General San Martín (FGRM), se genera un espacio de acceso a la plaza y a su alrededor.

- **Equipamiento de terreno**  
Equipamiento del equipamiento en el terreno.

- **Clonación arquitectónica**  
Se reordenó el uso de las calles de Agronomía y Veterinaria, se dio un giro, los edificios que estaban al fondo, ahora forman parte de la fachada. Como resultado se genera un espacio público que permite un acceso más directo al sector residencial por las calles Agronomía, Paternal, Charcarita.

- **Clonación arquitectónica**  
Se reordenó el uso de las calles de Agronomía y Veterinaria, se dio un giro, los edificios que estaban al fondo, ahora forman parte de la fachada. Como resultado se genera un espacio público que permite un acceso más directo al sector residencial por las calles Agronomía, Paternal, Charcarita.

- **La ubicación de los edificios en el sector del Ferrocarril General Urquiza**  
Se reordenó el uso de las calles de Agronomía y Veterinaria, se dio un giro, los edificios que estaban al fondo, ahora forman parte de la fachada. Como resultado se genera un espacio público que permite un acceso más directo al sector residencial por las calles Agronomía, Paternal, Charcarita.

**DEBILIDADES**

- **Falta de articulación física y visual**  
Articulación de los edificios con el entorno urbano y con el espacio público.

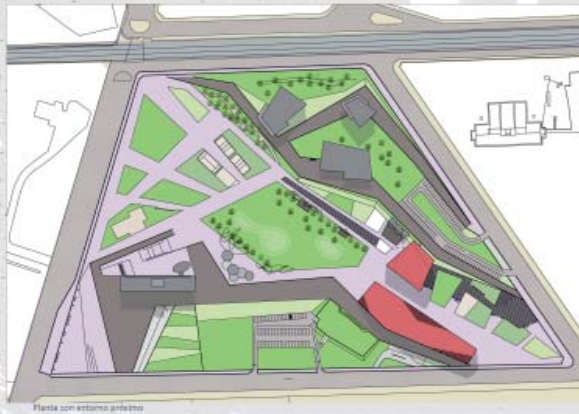
- **Desorden urbano en la trama urbana**  
Articulación de los edificios con el entorno urbano y con el espacio público.

- **Intención de generar un acceso a la plaza**  
Articulación de los edificios con el entorno urbano y con el espacio público.

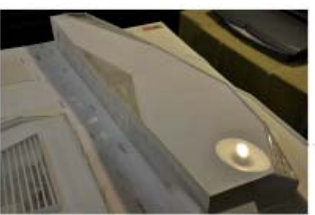
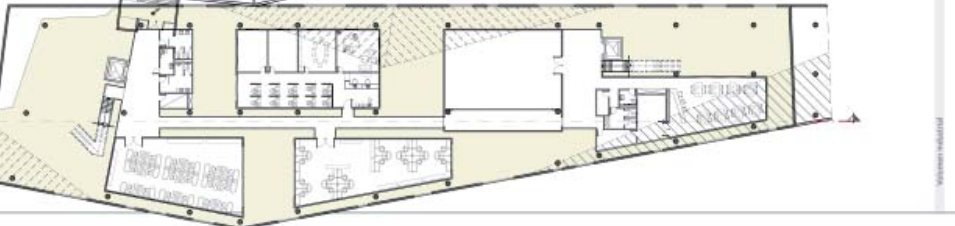
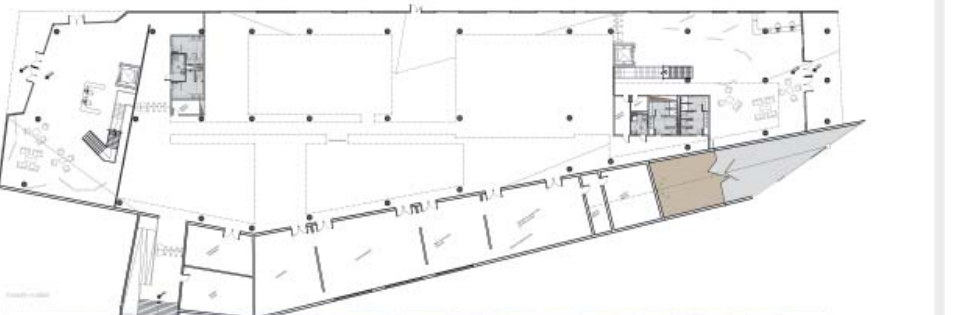
- **Intención de generar un acceso a la plaza**  
Articulación de los edificios con el entorno urbano y con el espacio público.

**ANEXOS**

- **Clonación arquitectónica**  
Se reordenó el uso de las calles de Agronomía y Veterinaria, se dio un giro, los edificios que estaban al fondo, ahora forman parte de la fachada. Como resultado se genera un espacio público que permite un acceso más directo al sector residencial por las calles Agronomía, Paternal, Charcarita.



**Programa.**  
**Sector industrial**  
 - Planta libre y sobre ella espacios relacionados con la línea de impresión (contenedores, áreas impresión, administración)  
 - Permite un mayor control de la línea de impresión.  
 - Estructura metálica, posibilita mayores luces.  
 - Accesos diferenciados para usuarios y empleados.  
**Sector público:**  
 - Planta central con espacios de reunión y aulas suspendidos sobre un área más pública.  
 - La relación entre las diferentes alturas de las cajas le da escala al espacio central.  
 - Estructura de hormigón.  
 - Disposición funcional en torno a un espacio central  
 - Iluminación central. Un "cielo" difusor de luz está suspendido de una estructura metálica de cubierta en pilares de apoyo intermedio, con vigas reticuladas conformando "huecos" abiertos hacia el sustrato, para admitir luz natural pero no los rayos de sol.  
**Intenciones.**  
 - Crear un corredor de transición que conecte lo que es la ciudad con la naturaleza, la plaza central.  
 - Acentuación de visuales. Se intenta que el proyecto no interrumpa los visuales, sino más bien que los acentúe.  
 - Generar una perspectiva, una línea de visión hacia los edificios. La plaza constituye el foco o punto de fuga, y de allí surgen las direcciones a partir de las cuales se generan los espacios verdes. Esta fuga se hace más notoria en el acceso a la plaza desde la estación Aneto.  
 - Armonía y mixtismo con el entorno. El proyecto se funde en el espacio natural, evitando convertirse en un elemento protagónico e intenta armonizar con el entorno. Juega un papel secundario en la propuesta general del masterplan. El protagonismo se intenta que permanezca en la plaza.

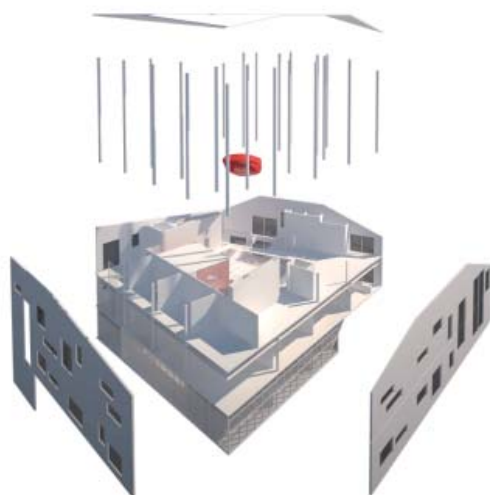
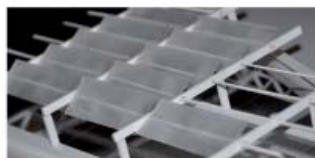
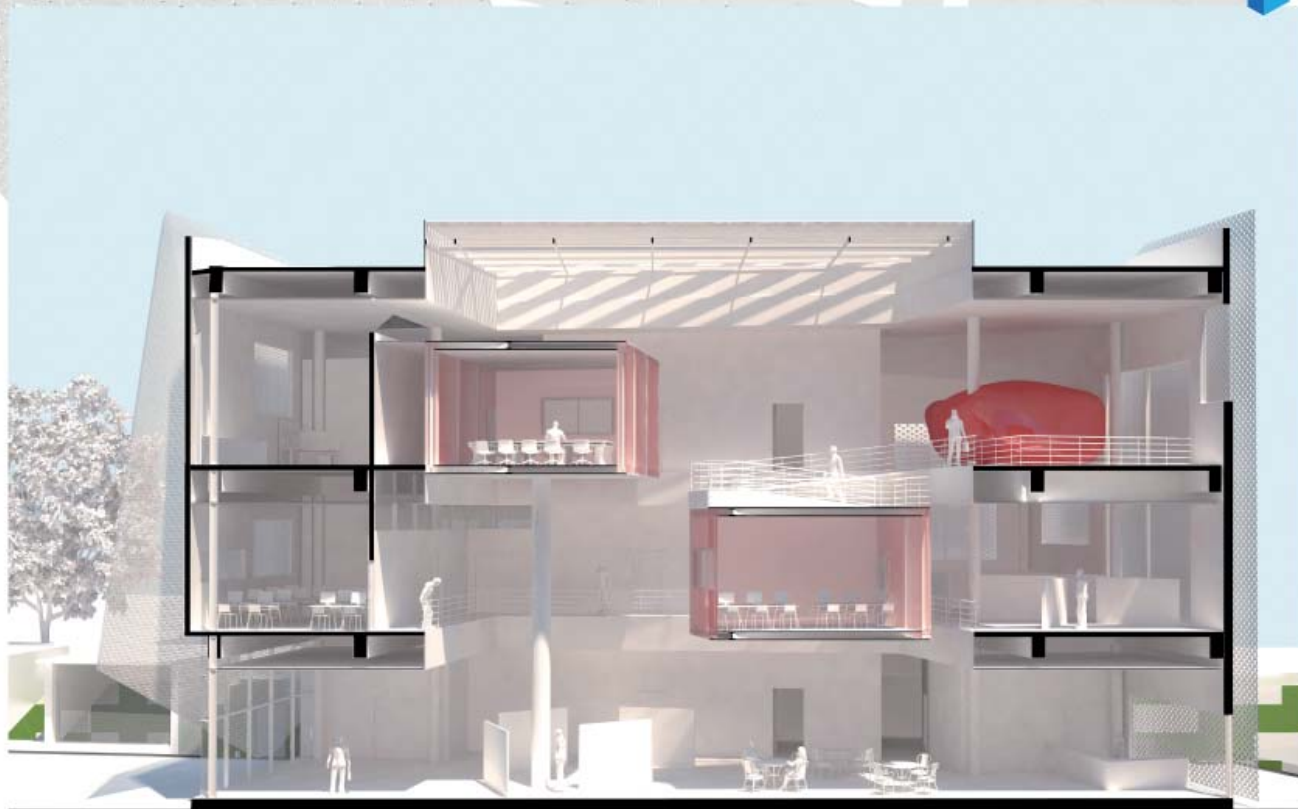




BINOMIUS GAP  
IMPRESA  
POLO EDITORIALE

PROYECTO  
INTENCIONES  
ESPACIOS

Trabajo Final de Carrera A | Universidad de Belgrano Arquitectura | Nicolás Cettiger - Clotilde Tebesco - Thomas Gazetta



**BINOMIUS GAP  
IMPRESA  
POLO EDITORIAL**

**REFERENTES  
IDEAS  
RESOLUCIONES**



Trabajo Final de Carrera B | Universidad de Segura | Arquitectura | Nicolas Ortigoza | Cristian Tejero - Thomas Göttsche

**REFERENTES**

**Categoría:**

Apropiación del espacio público.

**Resoluciones:**

Articulación general del espacio: El conjunto presenta un logrado contraste visual con las ideas (línea) de edificios que rodean al parque Diagonal Mar y que forman el nuevo barrio con el mismo nombre. Eric Miralles, se caracterizó por buscar una nueva relación entre paisaje, arquitectura y contacto con las personas. De esta preocupación, nace el parque Diagonal Mar, inspiración en los árboles y la trayectoria de la vida del hombre. El parque nace en el mar y se bifurca, como las ramas principales de los árboles, en dos ejes que se ramifican. Un primer eje: la rambla donde fluye la gente y un segundo eje: la vida del hombre.



Vinculación de espacios



**REFERENTES**

**Categoría:**

Materialidad/ Inserción urbana

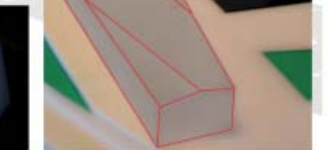
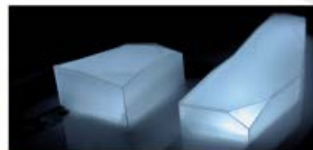
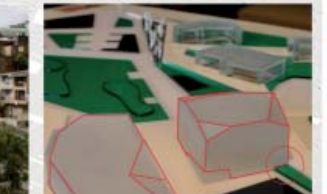
**Resoluciones:**

Potenciar los lugares de encuentro y amarrar la red de espacios públicos propuestos a manera de un gran "mosaico" urbano que sirve como balcón hacia la ciudad, conectando el proyecto y así aumentar la cantidad de conectividades urbanas y lugares de encuentro en la ciudad.

El proyecto plantea la construcción de una serie de tres volúmenes que se posan en el risco, ROCAS ARTIFICIALES, de esta manera se relacionan con la geografía, la forma del edificio tiene que ser con las grandes rocas en las cimas de las montañas, rocas que se iluminan para crear una imagen que sirva como símbolo de la ciudad y potencia el desarrollo urbano y la actividad pública de la zona.

El proyecto es una secuencia de rocas habitables que buscan ser visibles desde el mar como símbolo de ciudad. Un paisaje que redefine la estructura plagiada de la montaña como forma y espacio, de ahí surge su estructura de orden.

La imagen del edificio es variable y definida por los cambios de luz y de la posición del espectador debido a los gros y deformaciones de las lájas que conforman los pliegues. Se plasma en un paisaje de rocas, una red espacial con multiplicidad de conexiones para el encuentro.



**REFERENTES**

**Categoría:**

Tratamiento del espacio público

**Resoluciones:**

El Jade Bamboo Garden es una de las pocas áreas que conserva parcialmente la topografía y la vegetación de Shenzhen dentro del centro urbano.

La obra se encuentra en un sitio con una forma irregular, donde la diferencia de altitud de la bajada desde el norte al sur es de 13 metros. En el proyecto se usa la forma tradicional de los patios reales Chinos para crear islas de bambú. Estos espacios permiten no solo jugar a la esquinada y otros juegos a los más chicos, sino también permitir a los adultos jugar al ajedrez, hacer Tai Chi y tocar música para la comunidad.



**REFERENTES**

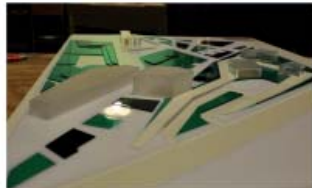
**Categoría:**

Materialidad

**Resoluciones:**

Los arquitectos suízos recibieron el encargo de La Caixa para realizar la nueva sede de su Obra Social en Madrid, donde antiguamente funcionó la Central eléctrica del Mediodía. El edificio se alinea sobre la calle, dejando una plaza cubierta que funciona como anexo al nuevo centro de arte, ubicado en el piso del Pódo, 16.

El programa se distribuye en dos partes: una bajo el suelo, que incluye el auditorio y el garaje, y otra sobre la plaza, donde se encuentra el vestíbulo, dos plantas dedicadas a salas de exposiciones, oficinas y un restaurante. La imagen del proyecto está dominada por el remate de acero-corten que corona las antiguas naves de ladrillo y por el muro medianero vegetal, encargado al botánico francés Patrick Blanc, quien ha colaborado con Jean Nouvel y Édouard François, entre otros arquitectos.



**REFERENTES**

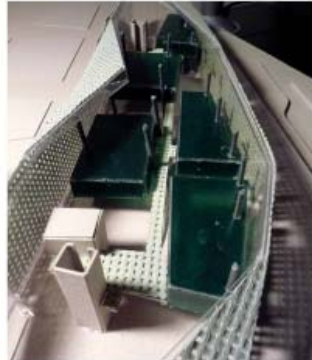
**Categoría:**

Especialidad

**Resoluciones:**

El patio de la Facultad de Ingeniería civil no había sido utilizado durante años. Sobre una gran zona social y multifuncional otros tipos adicionales de espacios y favorece la comunicación. En primer lugar las fachadas del patio fueron derribadas.

A continuación, el espacio fue cerrado con un techo de entre 18 x 24 m. Las lájas que lo rodean reciben luz natural cipo para que rápidamente pueda ser reconfigurado como espacio de estudio, zona de exhibición, sala de lectura o sala de conferencias. El ambiente es multi funcional, así puede ser usado como superficie de exhibición, o tiene una función acústica. Las dos nuevas escaleras y la galería de circulación brindan acceso a los salones en los que están suspendidos desde la nueva estructura de la cubierta.



**REFERENTES**

**Categoría:**

Fachada

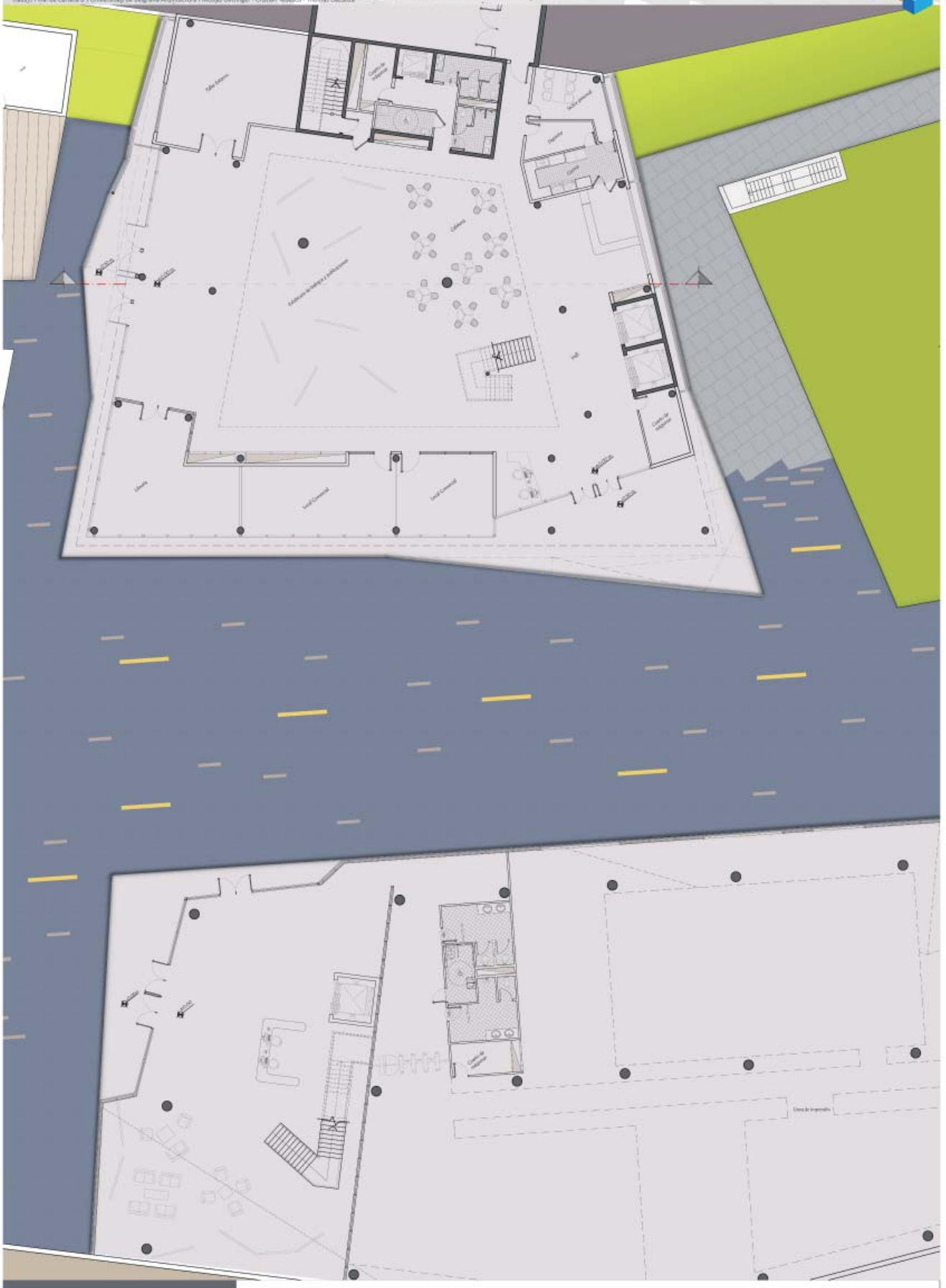
**Resoluciones:**

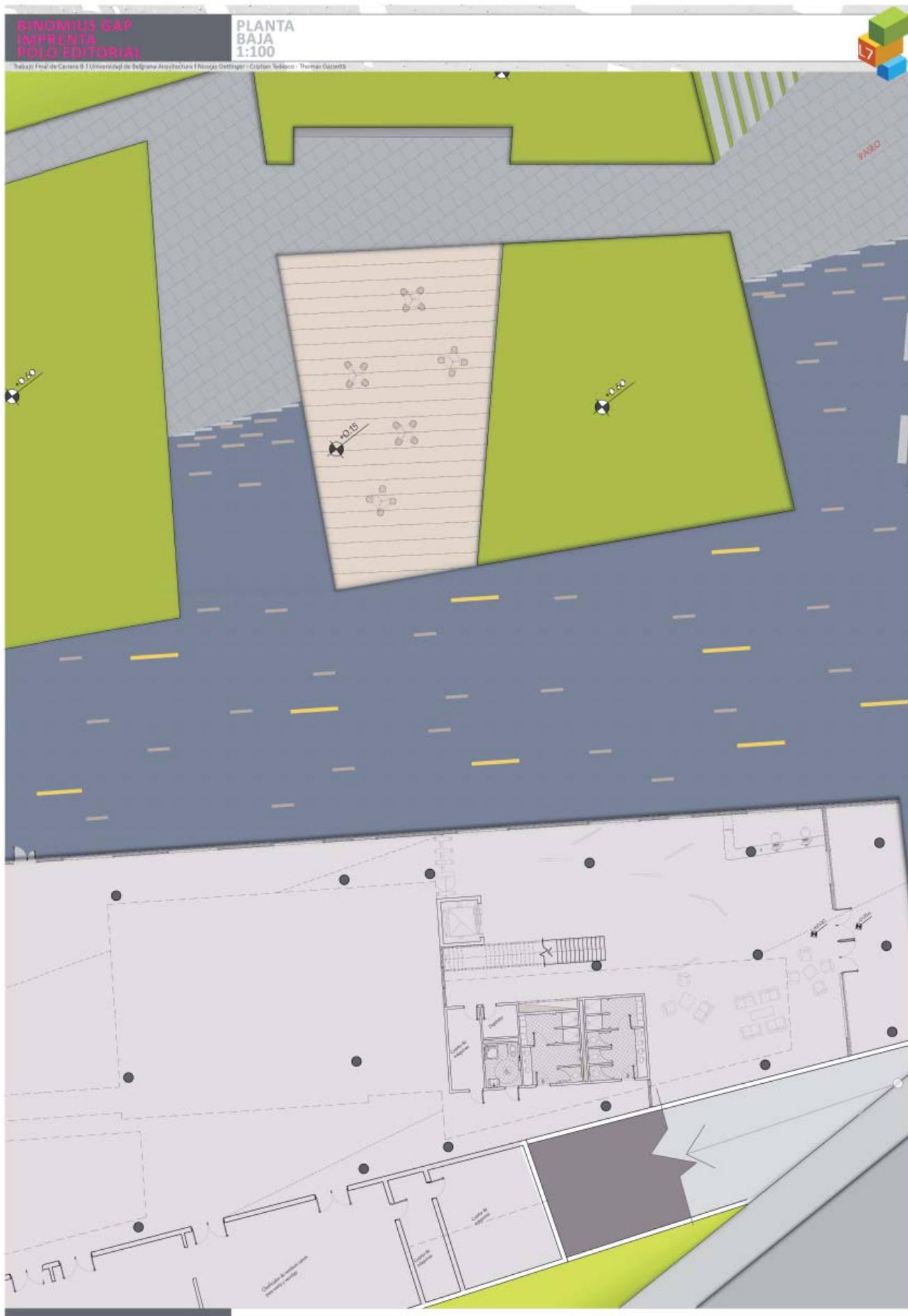
La propiedad está situada en una zona residencial al norte oeste de Gornhburg, en la cima de una colina, con vistas al Mar del Norte. La forma del volumen del edificio sigue la topografía actual del sitio, con el objetivo de crear un paseo natural en todo el edificio, así como la creación de un espacio interior entre las habitaciones, haciendo hincapié en perspectivas específicas.

Es una casa para una familia pequeña con un área de una de 108 metros cuadrados, divididos en dos plantas. El piso de las casas entrada de la cocina y sala de estar y el piso superior dormitorio y espacio de trabajo. Los seis fachadas están revestidas con finas líneas congadas, polvo de metal recubierto con marcos de ventanas de aluminio recubierto. Desde una distancia del edificio está diseñado a ser abstracto, como un icono de una casa, acercándose a él, más físico y al presenta, como si alguien cansado.

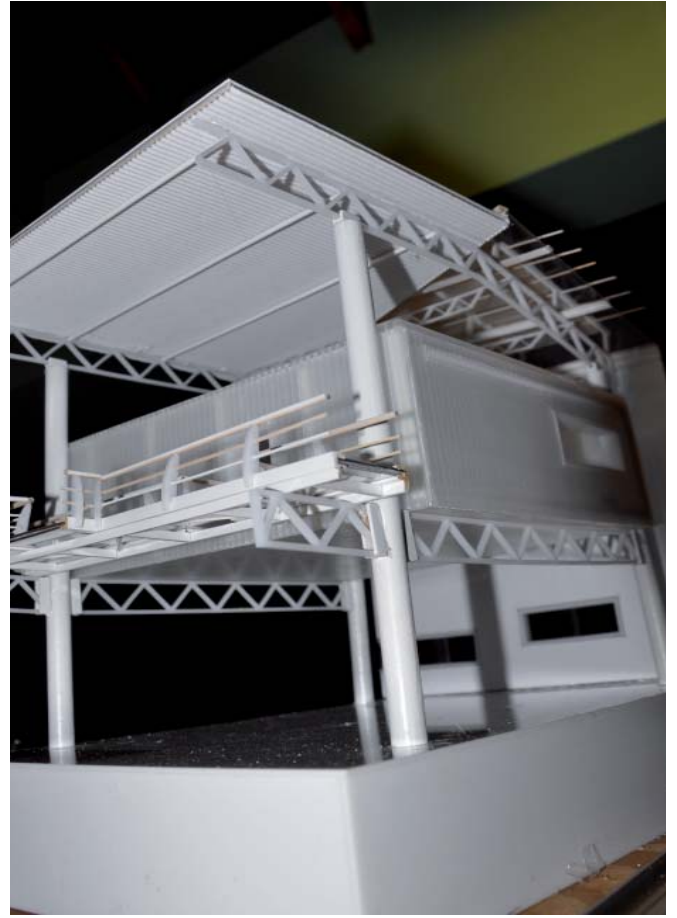


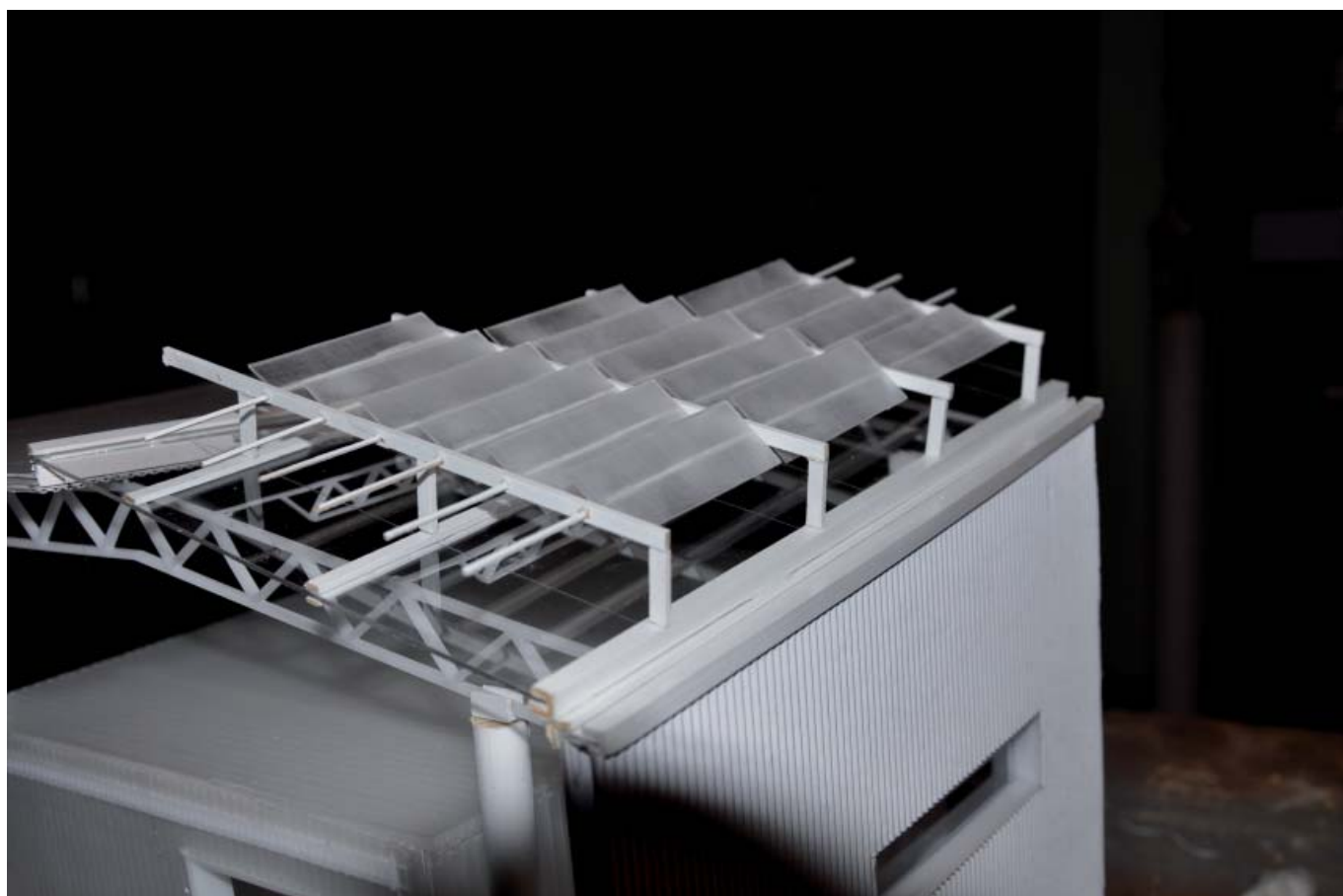




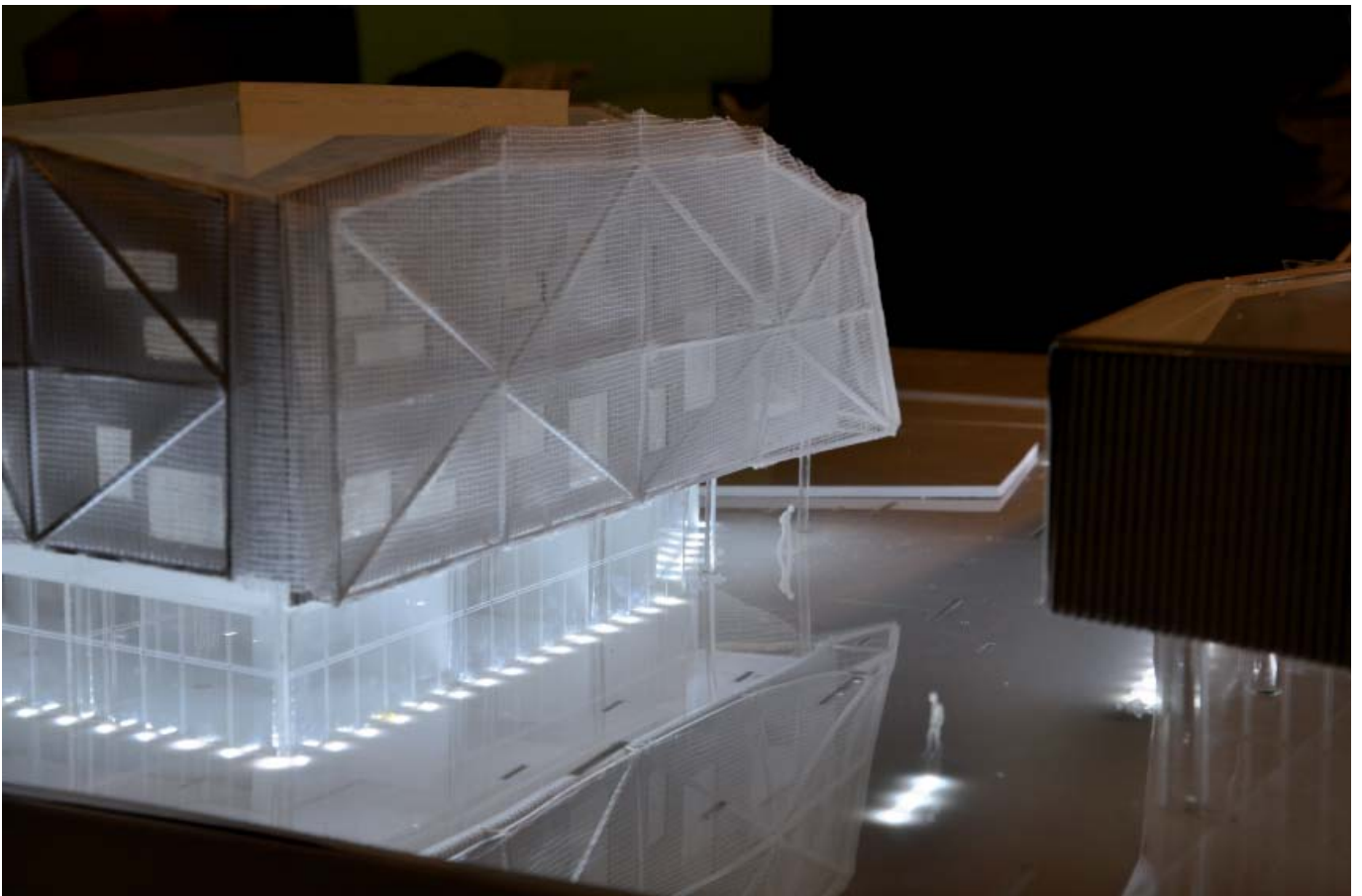


FOTOS MAQUETA ESCALA 1:50 / *MODELLO SCALA 1:50*

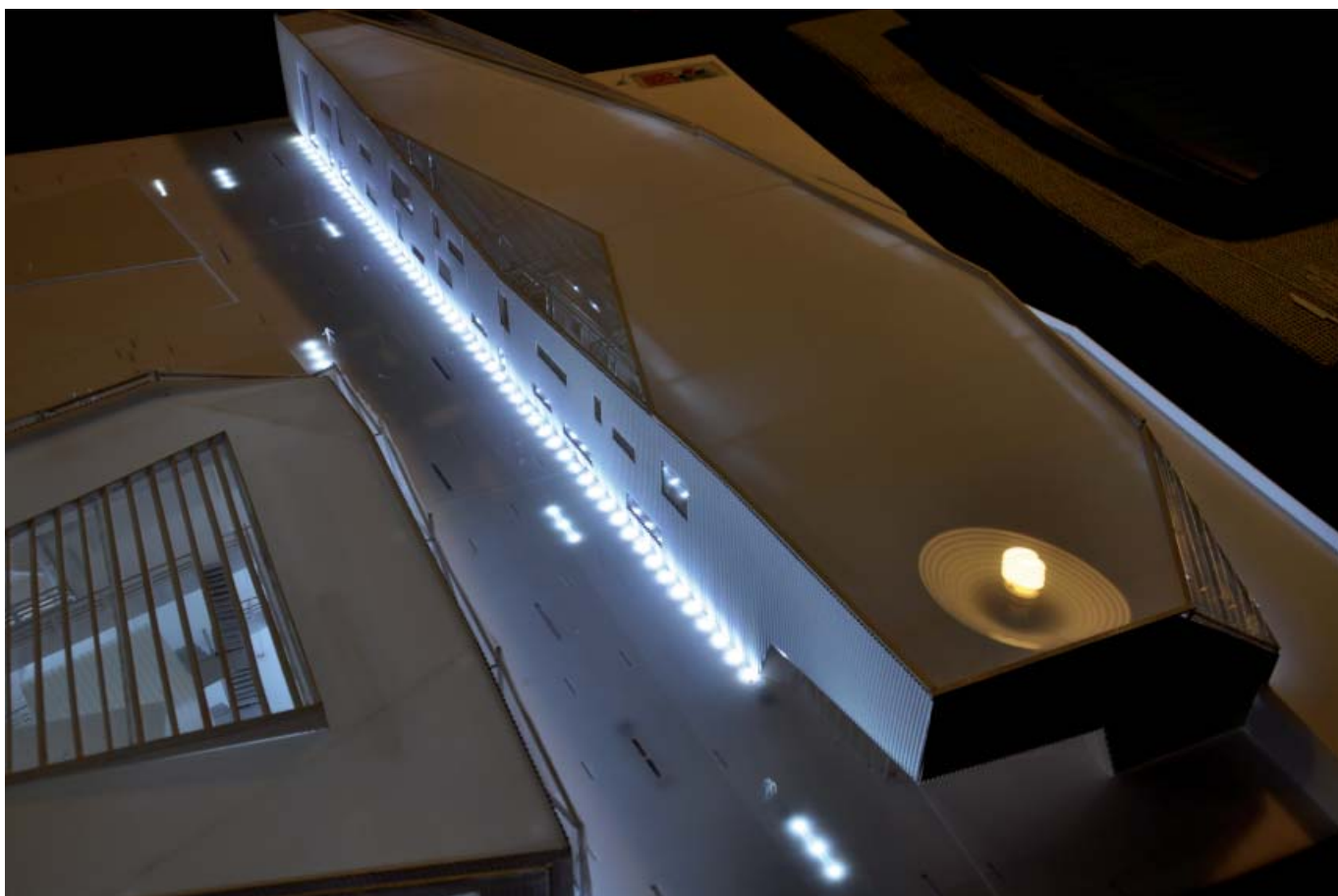




FOTOS MAQUETA SCALA 1:100 / FOTO MODELLO SCALA 1:100

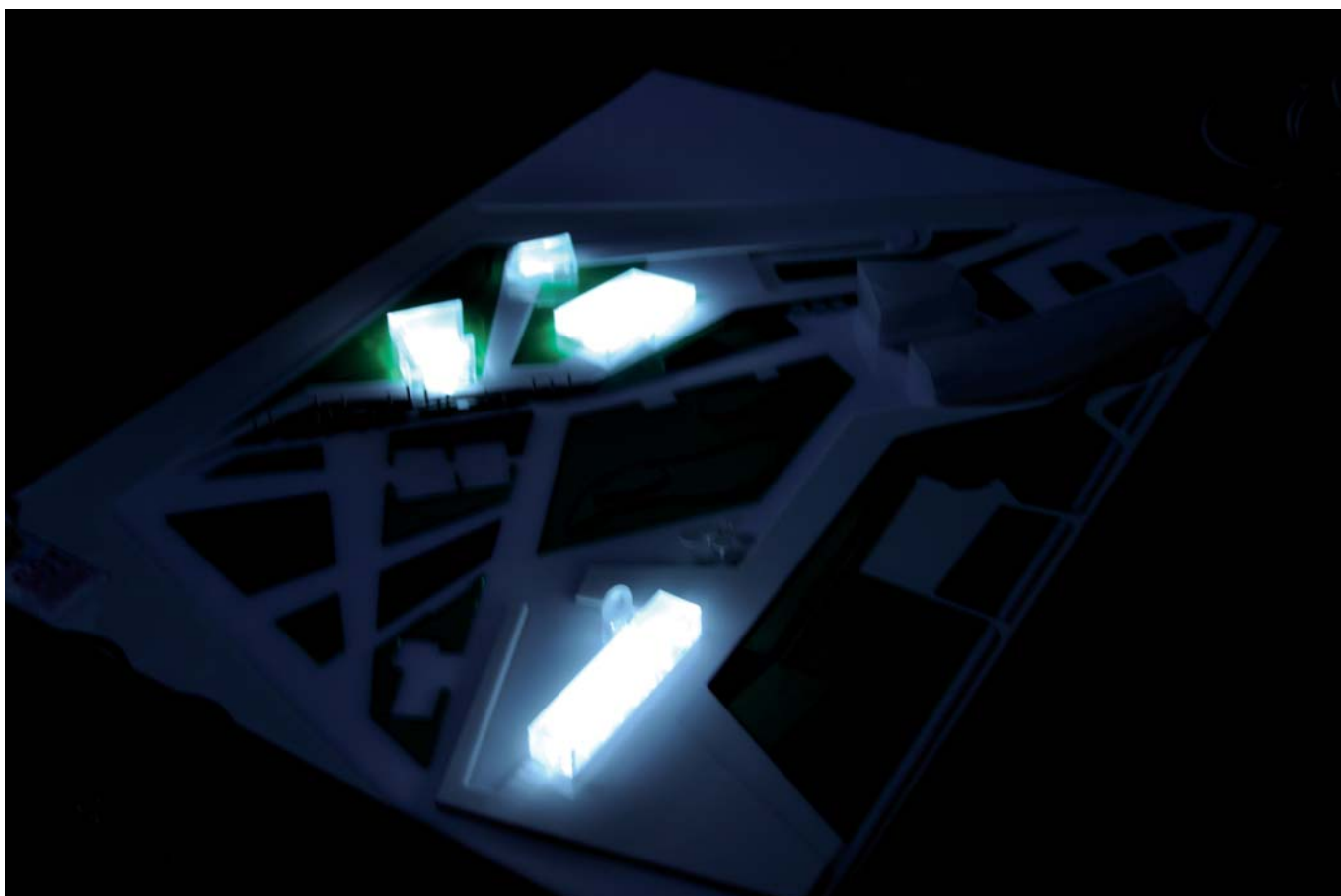
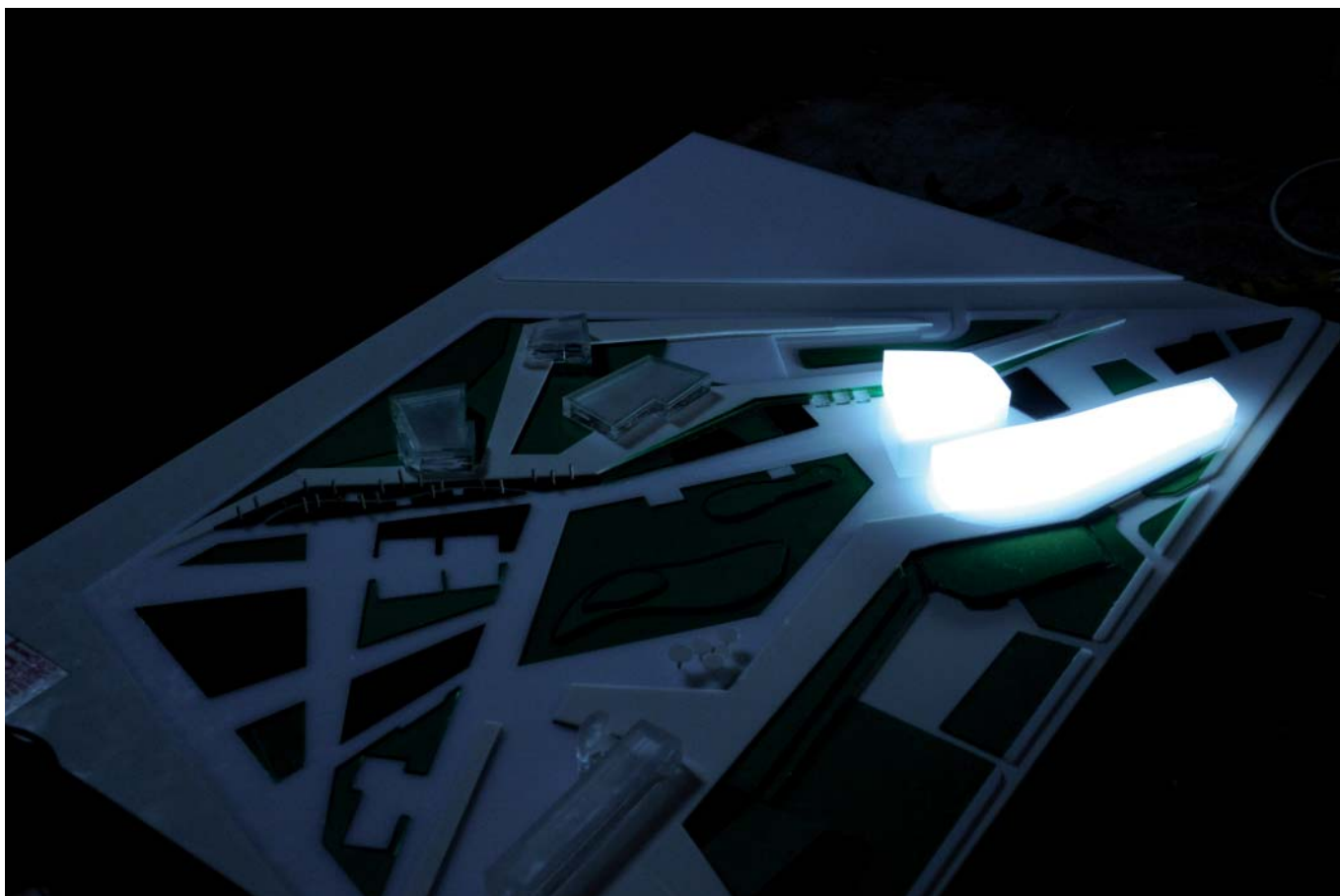








FOTOS MAQUETA ESCALA 1:500 / FOTO MODELLO SCALA 1:500



## PORCIÓN CARPETA TÉCNICA / PORZIONE CARTELLA TECNICA



ALUMNOS / ALUMNI  
 GAZZETTA THOMAS 1975  
 OETTINGER NICOLAS MICHAEL 18118  
 TEDESCO CRISTIAN 18121

TRABAJO FINAL DE CARRERA  
 CÁTEDRA DE FUNDACIONES Y  
 POLIO EDITORIAL / IMPRENTA BINOMIUS GAP

 BINOMIUS GAP  
 IMPRENTA  
 GOT



### ROLES PROPUESTO

#### OETTINGER, NICOLAS MICHAEL: DISEÑO

Lenguaje arquitectónico  
 Morfología y paisajismo

#### TEDESCO, CRISTIAN: ESPACIO

Dibujo técnico  
 Organización funcional  
 Equipamiento interior y exterior

#### GAZZETTA, THOMAS: TECNOLOGÍA

Sistemas y tecnologías constructivas  
 Ecología y sustentabilidad  
 Detalles constructivos



### JEFE DE PROYECTO

#### OETTINGER, NICOLAS MICHAEL

Supervisión de tareas  
 Organización de información  
 Memoria descriptiva y carpeta técnica del proyecto

### COORDINADOR ADMINISTRATIVO

#### TEDESCO, CRISTIAN

Administración general del proyecto  
 Supervisión de compras y gastos  
 Cronograma y planificación de tareas

### RESPONSABLE DE REPRESENTACIÓN

#### GAZZETTA, THOMAS

Presentación de maquetas  
 Elección de materiales  
 Carácter de entrega

### ORGANIZACIÓN INTERNA





## LISTADO DE PLANOS

### PLANOS DE ARQUITECTURA

GOT\_P\_A\_PB (Planta baja volumen público)  
GOT\_P\_A\_P1 (Planta 1er piso volumen público)  
GOT\_P\_A\_P2 (Planta 2do piso volumen público)  
GOT\_P\_A\_PT (Planta de techos volumen público)  
GOT\_P\_A\_CL (Corte longitudinal volumen público)  
GOT\_P\_A\_VL (Vista longitudinal volumen público)

GOT\_I\_A\_PB (Planta baja volumen industrial)  
GOT\_I\_A\_P1 (Planta 1er piso volumen industrial)  
GOT\_I\_A\_PT (Planta de techos volumen industrial)  
GOT\_I\_A\_CL (Corte longitudinal volumen industrial)  
GOT\_I\_A\_VL (Vista longitudinal volumen industrial)

GOT\_IP\_A\_CT (Corte transversal)  
GOT\_IP\_A\_VT (Vista transversal)

### PLANOS DE INSTALACIONES ELECTRICAS

GOT\_P\_IE\_PB (Instalaciones electricas planta baja volumen público)  
GOT\_P\_IE\_P1 (Instalaciones electricas planta 1er piso volumen público)  
GOT\_P\_IE\_P2 (Instalaciones electricas planta 2do piso volumen público)  
GOT\_P\_IE\_PT (Instalaciones electricas planta de techos volumen público)

GOT\_I\_IE\_PB (Instalaciones electricas planta baja volumen industrial)  
GOT\_I\_IE\_P1 (Instalaciones electricas planta 1er piso volumen industrial)  
GOT\_I\_IE\_PT (Instalaciones electricas planta de techos volumen industrial)

### PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

GOT\_P\_IS\_PB (Instalaciones sanitarias planta baja volumen público)  
GOT\_P\_IS\_P1 (Instalaciones sanitarias planta 1er piso volumen público)  
GOT\_P\_IS\_P2 (Instalaciones sanitarias planta 2do piso volumen público)  
GOT\_P\_IS\_PT (Instalaciones sanitarias planta de techos volumen público)

GOT\_I\_IS\_PB (Instalaciones sanitarias planta baja volumen industrial)  
GOT\_I\_IS\_P1 (Instalaciones sanitarias planta 1er piso volumen industrial)  
GOT\_I\_IS\_PT (Instalaciones sanitarias planta de techos volumen industrial)

### PLANOS DE INSTALACIONES TERMOMECHANICAS

GOT\_P\_IT\_PB (Instalaciones termomecanicas planta baja volumen público)  
GOT\_P\_IT\_P1 (Instalaciones termomecanicas planta 1er piso volumen público)  
GOT\_P\_IT\_P2 (Instalaciones termomecanicas planta 2do piso volumen público)  
GOT\_P\_IT\_PT (Instalaciones termomecanicas planta de techos volumen público)

GOT\_I\_IT\_PB (Instalaciones termomecanicas planta baja volumen industrial)  
GOT\_I\_IT\_P1 (Instalaciones termomecanicas planta 1er piso volumen industrial)  
GOT\_I\_IT\_PT (Instalaciones termomecanicas planta de techos volumen industrial)

### PLANOS DE INSTALACIONES DETECCIÓN DE INCENDIO

GOT\_P\_II\_PB (Instalaciones detección de incendio planta baja volumen público)  
GOT\_P\_II\_P1 (Instalaciones detección de incendio planta 1er piso volumen público)  
GOT\_P\_II\_P2 (Instalaciones detección de incendio planta 2do piso volumen público)  
GOT\_P\_II\_PT (Instalaciones detección de incendio planta de techos volumen público)

GOT\_I\_II\_PB (Instalaciones detección de incendio planta baja volumen industrial)  
GOT\_I\_II\_P1 (Instalaciones detección de incendio planta 1er piso volumen industrial)  
GOT\_I\_II\_PT (Instalaciones detección de incendio planta de techos volumen industrial)

### PLANOS DE ESTRUCTURA

GOT\_P\_E\_PB (Planta baja volumen público)  
GOT\_P\_E\_P1 (Planta 1er piso volumen público)  
GOT\_P\_E\_P2 (Planta 2do piso volumen público)  
GOT\_P\_E\_PT (Planta de techos volumen público)  
GOT\_P\_E\_CL (Corte longitudinal volumen público)  
GOT\_P\_E\_VL (Vista longitudinal volumen público)

GOT\_I\_E\_PB (Planta baja volumen industrial)  
GOT\_I\_E\_P1 (Planta 1er piso volumen industrial)  
GOT\_I\_E\_PT (Planta de techos volumen industrial)  
GOT\_I\_E\_CL (Corte longitudinal volumen industrial)  
GOT\_I\_E\_VL (Vista longitudinal volumen industrial)

GOT\_IP\_E\_CT (Corte transversal)  
GOT\_IP\_E\_VT (Vista transversal)

### PLANI LLAS

Planilla de Locales  
Planilla de carpintería  
Planilla de cielorrasos  
Planilla de iluminación de pisos  
Planilla de terminaciones y revestimientos interiores/exteriores



## PLIEGO DE CONDICIONES

### LISTADO DE PLIEGOS DE CONDICIONES

PET\_01 Trabajos preliminares  
PET\_02 Demoliciones  
PET\_03 Movimiento de suelos  
PET\_04 Estructuras de hormigón  
PET\_05 Mamposterías y tabiques  
PET\_06 Contrapisos y carpetas  
PET\_07 Aislaciones  
PET\_08 Cubiertas  
PET\_09 Cielorrasos  
PET\_10 Revoques  
PET\_11 Pisos  
PET\_12 Revestimientos  
PET\_13 Carpinterías  
PET\_14 Pinturas  
PET\_15 Varios

### PET\_12 REVESTIMIENTOS

En la materialización de la imprenta elegimos utilizar dos tipos diferentes de revestimiento. En primer lugar se utilizó un cerramiento vertical de pared exterior: chapas laminadas de aluminio, este se empleó en los dos volúmenes. Luego, en el edificio de oficinas se empleó un segundo revestimiento, el cual cumple la función de filtrar la luz solar y de esta manera controlar la entrada del calor, así promoviendo el ahorro de energía, bajando el consumo de calefacción en invierno y refrigeración en verano.

#### 12.1 CONDICIONES GENERALES

Los distintos tipos de revestimientos serán ejecutados con las clases de materiales en la forma que en cada caso se indica en la planilla de locales y planos de detalles. El Contratista tendrá en cuenta que los revestimientos a utilizar en obra deberán ajustarse en todos los casos a la mejor calidad y las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes. El Contratista entregará a la Dirección de Obra, antes de comenzar los trabajos, planos detallados de los locales que tengan revestimiento, indicando el criterio de colocación de los mismos y la posición que con respecto a éstos deberán observar las bocas de luz y/o artefactos y/o accesorios, etc. para su puesta en obra en tal forma que todos ellos vayan ubicados en relación a los ejes de juntas o detalles. Salvo que los planos de detalles indiquen otra cosa, en todos los locales revestidos se tendrá en cuenta lo siguiente:

- El revestimiento y el zócalo estarán sobre un mismo plano vertical, salvo que se trate de lo especificado en el siguiente párrafo.

#### 12.2 MUESTRAS

El Contratista deberá presentar para su aprobación muestras de los distintos revestimientos. Las muestras aprobadas permanecerán en obra y servirán de standard de contraste a efectos de la recepción de los materiales que se coloquen.

#### 12.3 REPUESTOS

De todos los revestimientos que se coloquen el Contratista deberá entregar un uno (1%) por ciento de las cantidades colocadas en concepto de piezas de repuesto. Estas piezas serán entregadas por el Contratista sin cargo y su costo se considera incluido dentro del precio unitario del ítem correspondiente.

#### 12.4 TRANSPORTE Y ALMACENAJE

Las cajas del revestimiento deben transportarse y acomodarse en forma horizontal, en pilas que no superen las diez (10) cajas y almacenarse en lugar seco y a temperatura normal.

#### 12.5 COLOCACIÓN

Las piezas cerámicas se colocarán, salvo indicación en contrario, con una fina capa de pegamento para cerámica de marca reconocida en plaza y aprobada por la Dirección de Obra. Klaukol, impermeable o similar.

#### 12.6 NORMAS Y ENSAYOS

Serán de aplicación los Normas IRAM 11.568/11.569 y 11.571 para el control de calidad y características físico químicas de las piezas a emplear.



**PLANILLA DE GASTOS**

Fecha	Descripción	Monto Total	Cris	Nico	Thomas	Comprobación sumas individuales = Monto total
05/11/2010	Seña cortes láser en acrílico para maqueta 1:50	\$ 100,00			\$ 100,00	Correcto
05/11/2010	Leds / fuentes / resistencias / cables para maquetas	\$ 332,00	\$ 100,00	\$ 12,00	\$ 220,00	Correcto
05/11/2010	Materiales para maqueta 1:50 en el Poli	\$ 156,00		\$ 156,00		Correcto
05/11/2010	2 Aerosoles Blancos en librería al lado del Poli	\$ 29,00			\$ 29,00	Correcto
09/11/2010	Cortes láser en acrílico para maqueta 1:50	\$ 430,00	\$ 200,00	\$ 100,00	\$ 130,00	Correcto
09/11/2010	Seña cortes láser en acrílico para maqueta 1:500	\$ 600,00			\$ 600,00	Correcto
11/11/2010	Cortes láser en acrílico para maqueta 1:500	\$ 1.200,00	\$ 600,00	\$ 600,00		Correcto
15/11/2010	Materiales para maqueta 1:100 en el Poli	\$ 118,00		\$ 118,00		Correcto
16/11/2010	Seña cortes láser en acrílico para maqueta 1:100	\$ 1.000,00			\$ 1.000,00	Correcto
19/11/2010	Cortes láser en acrílico maqueta 1:100	\$ 2.500,00	\$ 1.300,00	\$ 1.100,00	\$ 100,00	Correcto
19/11/2010	Varillas circulares de acrílico 6mm y 4mm	\$ 94,00	\$ 94,00			Correcto
19/11/2010	Materiales para maqueta 1:100 Desalvo	\$ 58,00			\$ 58,00	Correcto
23/11/2010	Materiales para montaje y maqueta 1:100 Desalvo	\$ 94,00		\$ 50,00	\$ 44,00	Correcto
24/11/2010	Impresión de carpeta técnica	\$ 400,00		\$ 400,00		Correcto
24/11/2010	Ploteo de láminas	\$ 600,00	\$ 276,33	\$ 34,33	\$ 289,33	Incorrecto
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 7.711,00</b>	<b>Totales individuales</b>			
<b>Monto total individual</b>		<b>\$ 2.570,33</b>	<b>\$ 2.570,33</b>	<b>\$ 2.570,33</b>	<b>\$ 2.570,33</b>	
<b>Diferencia</b>			<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>Negro: Falta poner / Rojo: Puso de más</b>
Monto total - Total pagado entre los 3		\$ 0,00	Siempre tiene que dar en 0			



**PLANILLA CRONOGRAMA DE TAREAS**

		Cronograma de tareas																				
		Noviembre																				
N	Tareas	S 6	D 7	L 8	M 9	M 10	J 11	V 12	S 13	D 14	L 15	M 16	M 17	J 18	V 19	S 20	D 21	L 22	M 23	M 24	J 25	
1	Maqueta 1:50																					
2	Maqueta 1:500																					
3	Maqueta 1:100																					
4	Carpeta Técnica																					
5	Modelo 3D																					
6	Plantas																					
7	Cortes																					
8	Detalles																					
9	Estructura																					

Referencias	En proceso
	Cierre parcial
	Detalles finales