



POLITECNICO DI TORINO  
Repository ISTITUZIONALE

TRIANGULAC[C]IÓN | Il caso del Mercato Legazpi di Madrid

*Original*

TRIANGULAC[C]IÓN | Il caso del Mercato Legazpi di Madrid / DI MARI, Giuliana; Garda, EMILIA MARIA; Ingaramo, Roberta. - ELETTRONICO. - Colloqui.AT.e 2019. Ingegno e costruzione nell'epoca della complessità. Atti del congresso Torino, 25-27 settembre 2019(2019), pp. 293-302. ((Intervento presentato al convegno Congresso Internazionale Colloqui.AT.e 2019 Ingegno e costruzione nell'epoca della complessità Forma urbana e individualità architettonica. tenutosi a Politecnico di Torino Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica Torino nel 25-27 settembre 2019.

*Availability:*

This version is available at: 11583/2756932 since: 2020-01-31T17:27:55Z

*Publisher:*

Politecnico di Torino

*Published*

DOI:

*Terms of use:*

openAccess

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

*Publisher copyright*  
default\_conf\_editorial

-

(Article begins on next page)



# Colloqui.A.T.e 2019

**Ingegno e costruzione nell'epoca della complessità**  
Forma urbana e individualità architettonica

## Atti del Congresso

Torino, 25-28 settembre 2019

*a cura di Emilia Garda, Caterina Mele, Paolo Piantanida*



**POLITECNICO  
DI TORINO**

Dipartimento di Ingegneria  
Strutturale, Edile e Geotecnica

**ar.tec** Associazione Scientifica  
per la Promozione del Rapporto  
tra Architettura e Tecniche dell'Edilizia

Edizioni Politecnico di Torino

Colloqui.AT.e 2019

**Ingegno e costruzione  
nell'epoca della complessità**

atti del congresso  
Torino, 25-27 settembre 2019

a cura di  
Emilia Garda, Caterina Mele, Paolo Piantanida

edizioni Politecnico di Torino

Colloqui.AT.e 2019

## Ingegno e costruzione nell'epoca della complessità

atti del congresso

Torino, 25-27 settembre 2019

a cura di

Emilia Garda, Caterina Mele, Paolo Piantanida

© Politecnico di Torino

ISBN: 978-88-85745-31-5

coordinamento editoriale: Cristiana Chiorino

progetto grafico: Giuliana Di Mari e Antonio Vottari

È vietata la riproduzione anche parziale se non espressamente autorizzata.

*I contributi sono stati selezionati con doppia revisione anonima.*

*Ciascun contributo riflette unicamente il punto di vista degli Autori e i Curatori non possono essere ritenuti responsabili delle informazioni contenute.*

### Comitato Scientifico

Rossano ALBATICI

Frida BAZZOCCHI

Carlo CALDERA

Santi Maria CASCONI

Giorgio CROATTO

Marco D'ORAZIO

Enrico DASSORI

Enrico DE ANGELIS

Pierluigi DE BERARDINIS

Flavia FASCIA

Fabio FATIGUSO

Giovanni FATTA

Marina FUMO

Ilaria GAROFOLO

Maria Paola GATTI

Claudio GERMAK

(Presidente SID)

Manuela GRECCHI

Antonella GUIDA

Riccardo GULLI

(Presidente Ar.Tec.)

Tullia IORI

Raffaella LIONE

Maria Teresa LUCARELLI

(Presidente SITdA)

Angelo LUCCHINI

Saverio MECCA

(Presidente ISTeA)

Marco MORANDOTTI

Renato MORGANTI

Stefania MORNATI

Placido MUNAFO

Emilio PIZZI

Francesco POLVERINO

Enrico QUAGLIARINI

Angelo SALEMI

Antonello SANNA

Enrico SICIGNANO

Gabriele TAGLIAVENTI

### Giunta Ar.Tec.

Riccardo GULLI

Marco D'ORAZIO

Antonella GUIDA

Manuela GRECCHI

Raffaella LIONE

Francesco POLVERINO

(Presidente)

(Vicepresidente)

(Tesoriere)

### Comitato Organizzativo

Carlo CALDERA

(Coordinatore)

Sara FASANA

Caterina FRANCHINI

Emilia GARDA

Marika MANGOSIO

Fabio MANZONE

Caterina MELE

Carlo OSTORERO

Paolo PIANTANIDA

Roberto VANCETTI

Valentina VILLA

Marco ZERBINATTI

### Segreteria

Emiliano CEREDA

Giuliana DI MARI

Emmanuele IACONO

Umberto MECCA

Alessandra RENZULLI

Alessio SCHEPISI

Federico VECCHIO

Gianvito VENTURA

Antonio VOTTARI

## **Prefazione**

Nel mondo contemporaneo dominato dalla velocità, dalla liquidità, dalla digitalizzazione, dall'impermanenza e dalla trasformazione rapida delle conoscenze, l'ambizioso richiamo all'ingegno del titolo del convegno, riferito alla Costruzione può forse apparire antiquato e per certi versi contraddittorio. Il rimando alla forma urbana e all'individualità architettonica se relazionato alla complessità delle problematiche urbane, all'eterogeneità e alla frammentazione dei tessuti urbani ed edilizi delle città contemporanee può allo stesso modo apparire di primo acchito poco pertinente.

Eppure se questo nostro tempo è dominato dalla complessità e dall'incertezza il riferirsi alla capacità umana primaria, l'ingegno, significa riportare tutte le questioni tecniche e architettoniche alla loro essenza. Sgombrato il campo dal rumore di fondo generato dall'immensa mole di informazioni visive, uditive, materiali e immateriali che assalgono i nostri sensi in ogni momento, restano le testimonianze materiche, gli edifici, i monumenti, i territori, i paesaggi che sono in attesa di essere vivificati, ricomposti, riconnessi in nuove realtà per dare risposta ai problemi complessi del nostro tempo. Porre in evidenza l'ingegno significa anche

richiamarsi ai fondamenti della nostra disciplina, l'architettura tecnica e ridare valore al metodo scientifico saldamente radicato nella cultura tecnica dell'ingegneria. Significa anche rimettere al centro la cultura progettuale, riflettere e interrogarsi sulle prospettive e sulle sfide che come progettisti, costruttori, formatori ci attendono nel prossimo futuro.

La varietà e l'eterogeneità dei contributi presentati nelle tre sessioni tematiche : Construction history and preservation; Construction and building performance, Design and building technologies, con una preponderanza di studi nella prima sessione, fortemente incentrata sugli aspetti conoscitivi storici, tecnologici, della costruzione, nei suoi singoli episodi o nei complessi urbani e territoriali, denota una ricca e vivace articolazione di spunti e interessi dell'ambito disciplinare e la sua attualità malgrado la difficoltà poste dalle continue sfide e trasformazioni della nostra società.

Riaffermare la centralità del progetto nell'epoca della complessità significa in ultima analisi la capacità di affrontare le sfide e le opportunità contemporanee attraverso i valori e le competenze provenienti dalle comuni radici dalla cultura progettuale dell'ingegneria e dell'architettura.

Il convegno si configura come spazio privilegiato per l'analisi, la discussione, il confronto (locale e globale) tra tutti gli operatori del settore delle costruzioni, per suggerire soluzioni e percorsi sul solido della tradizione, innovativi, sperimentali per rinnovare e riconfigurare la cultura della Progettazione.

Emila Garda, Caterina Mele, Paolo Piantanida

**SOMMARIO GENERALE**

<b>A</b>	CONSTRUCTION HISTORY AND PRESERVATION	6
<b>B</b>	CONSTRUCTION AND BUILDING PERFORMANCE	599
<b>C</b>	DESIGN AND BUILDING TECHNOLOGIES	1001



A



**CONSTRUCTION HISTORY  
AND PRESERVATION**

## Construction history and preservation

Se quella che stiamo vivendo è l'epoca della complessità, la memoria e la conoscenza del nostro passato sono strumenti fondamentali per poter leggere e tentare di interpretare questa complessità. Se questo è vero per la Storia della nostra società, lo è altrettanto e forse ancora di più per quella del Costruito. Le nostre città, i nostri edifici sono la rappresentazione fisica della somma e delle stratificazioni materiali e relazionali dello sviluppo della nostra civiltà, profondamente incise in vari modi nei territori e nei tessuti urbani ed edilizi. Lo sviluppo che ha caratterizzato la seconda metà del Novecento dei paesi industrializzati ha dato vita alla città contemporanea e in Italia, più che in altri paesi, ha costituito una cesura netta con la cultura costruttiva consolidata. Non è certo questo il luogo per una trattazione esauriente di questi fenomeni ma, pur semplificando molto, si può affermare che la necessità di dare una casa agli italiani dopo le distruzioni della seconda guerra mondiale e il boom economico ed edilizio nelle due decadi tra il 1950 e il 1970, è stato indubbiamente uno dei principali veicoli di trasformazione radicale dei nostri centri urbani grandi e piccoli. Le grandi città si sono dilatate nella campagna spinte dalla costruzione di enormi quartieri periferici, nei quali, dopo la stagione delle realizzazioni della prima INA Casa ancora legata ai metodi costruttivi tradizionali, si sono imposti, per ragioni prevalentemente economiche, i sistemi costruttivi industrializzati, con esiti difficili da valutare ancora oggi, soprattutto per quanto riguarda la qualità complessiva dei manufatti. In ogni caso lo sviluppo edilizio e urbano, rapido e tumultuoso di quegli anni ha comportato uno stravolgimento di assetti ed equilibri secolari nei territori e nelle campagne, ha dato vita alle attuali periferie urbane, ha reso molto spesso irriconoscibili i caratteri peculiari dei luoghi e ha modificato profondamente il paesaggio. Anche dopo, quando la spinta della crescita economica e demografica si era ormai

esaurita, le nostre città hanno continuato ad espandersi dando vita a quel continuum urbanizzato indifferenziato, che gli anglosassoni chiamano urban sprawl e che ha finito per inglobare quanto restava delle testimonianze del passato costruttivo dei luoghi. Oggi ci troviamo a dover fare i conti con la necessità di reintrecciare (o ritrovare) un filo conduttore tra la storia e la contemporaneità, per cercare di riannodare tessuti e trame a volte spezzati e spesso molto diversi tra loro, per consistenza materica ed esito architettonico. E dunque diviene necessario ricostruire le memorie dei diversi episodi costruttivi e dei loro contesti urbani e territoriali, le microstorie e i singoli casi di studio, analizzarne gli elementi connotanti fino alla scala del dettaglio, valendosi di tutti gli strumenti conoscitivi che le tecniche e gli strumenti odierni, anche digitali, ci mettono a disposizione. Recupero, riqualificazione, rigenerazione, agopuntura urbana sono alcune delle parole che hanno a che fare con la ricomposizione e la riconnessione delle trame e delle memorie, non per nostalgiche operazioni di ritorno al passato ma per tentare di costruire una diversa e nuova contemporaneità, coniugando la storia con il presente per affrontare un futuro multiforme e caratterizzato a sua volta da nuovi imperativi come la sostenibilità e la resilienza. In questa sessione la varietà dei casi analizzati alle diverse scale e nei diversi contesti è indice della ricchezza, ma anche del bisogno insito nei diversi apporti disciplinari dell'architettura tecnica, di indagare il fatto costruttivo nei suoi singoli aspetti, materiali, tecnologici, prestazionali o nella sua globalità, dal punto di vista del progetto e della costruzione, con rigore scientifico e visione sistemica e multidisciplinare. Emerge inoltre che, se l'orizzonte conoscitivo dei singoli casi è generalmente finalizzato direttamente o indirettamente all'intervento di recupero o di riqualificazione, considerato prevalentemente nei suoi aspetti e componenti tecnologici, diagnostici e prestazionali, ancor più rilevanti e strategici sono divenuti oggi gli aspetti legati agli strumenti di gestione e valorizzazione del patrimonio e dell'intero processo edilizio.



## TRIANGULAC[I]ÓN | IL CASO DEL MERCATO LEGAZPI DI MADRID

*Triagulac[i]ón | About Legazpi Market in Madrid*

Giuliana Di Mari\*, Emilia Garda\*, Roberta Ingaramo\*

\*Politecnico di Torino (Torino, Italia)

dimarigiuliana@gmail.com - emilia.garda@polito.it - roberta.ingaramo@polito.it

**Keywords:** industrial heritage, market, rationalism, architectural current, conservation

### Riassunto

Il contributo fondamentale degli architetti municipali al Razionalismo madrilenno deve essere ricercato nella costruzione di edifici pubblici. Tra questi occupano un ruolo fondamentale i mercati, grazie al lavoro di F. J. Ferrero Llusia, architetto municipale dal 1921. Questi mercati, costruiti tra il 1931 e il 1934, hanno inventato una rivoluzione nell'architettura industriale europea. Con i presupposti di igiene, austerità costruttiva, verità strutturale, rinuncia dell'ornamento a favore della forma pura, l'architetto crea un'ipotesi nuova che si indentifica con i principi guida del razionalismo. La conoscenza della cultura costruttiva dell'epoca, attraverso l'osservazione dei particolari e della letteratura tecnica legata al Mercado Central de Frutas y Verduras de Madrid, sono il presupposto per un intervento di recupero consapevole. Il paper presenta un processo di lenta riappropriazione del luogo da parte dei cittadini, come alternativa all'attuale progetto della municipalità.

### Abstract

*The main contribution of municipal architects to Madrid's Rationalism must be investigated in the construction of public buildings. Markets play a fundamental part among them, thanks to the work of F. J. Ferrero Llusia, public architect since 1921. With his markets, between 1931 and 1934, it has brought a real change in European industrial architecture in the XIX century. With the premise of hygiene, constructive austerity, structural trueness and the rejection of ornament in favour of pure form, he created a new hypothesis that was characterized by the guiding principles of Rationalism. Awareness of the construction culture of the time, through observation of the details and technical literature linked to the "Mercado Central de Frutas y Verduras" in Madrid, are the conditions for an intervention of conscious restoration. The paper presents a process of slow re-appropriation of the site by the citizens, as an alternative to the current project proposed by the municipality.*

### I mercati nell'industrializzazione spagnola attraverso la cultura costruttiva razionalista

I mercati coperti, la cui definizione potrebbe essere quella di fabbriche destinate al commercio, sono da sempre legate in maniera indissolubile alla città in cui nascono. Una città che cresce ha bisogno di luoghi in cui destinare la funzione commerciale e questi stessi luoghi diventano spazi fisici di scambi sociali. Involucri a classificazione industriale, i mercati diventano tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento luoghi di sperimentazione di nuove forme grazie all'utilizzo di nuovi materiali. Con l'introduzione del cemento, insieme all'uso del ferro, si realizzano grandi spazi diafani, che ricreano gli spazi aperti tipici delle piazze mercantili all'interno però di contenitori moderni. Il risultato erano edifici di grandi dimensioni, che dovevano accogliere il crescente numero di abitanti, e di

forte impatto dato dalla struttura lasciata visibile in tutta la sua composizione innovativa.

In Spagna tra il 1910 e il 1936 si realizzarono un gran numero di mercati. A Madrid si mise in marcia durante gli anni '30 un rinnovamento della distribuzione dei mercati, unito all'uso di un nuovo materiale, il cemento armato. Barcellona e la provincia catalana ne seguirono l'esempio e piccole città delle province spagnole che non avevano vissuto la diffusione dei mercati in ferro costruirono edifici in cemento armato, come nel caso di Logroño, il cui edificio rimane il più emblematico e di maggior qualità architettonica della città.



Fig. 1: Interno del Mercato di Valencia qualche giorno prima della sua inaugurazione nel 1928. L'inizio dei lavori risale al 1910.

Data la mancanza di modelli precedenti, l'architettura di questi edifici si focalizzava sulla funzionalità e meno sull'estetica, esplicitandosi con le tendenze stilistiche del momento. Tra la fine del XIX e l'inizio del XX secolo lo stile eclettico cominciò ad apparire sugli edifici industriali, a immagine dell'azienda che mostrava i propri stabilimenti con le loro strutture moderne. Le tipologie architettoniche che maggiormente si svilupparono in Spagna tra la fine del XIX secolo e l'inizio del XX furono:

- Fábrica de pisos, già utilizzata in passato erano edifici a più piani e con facciate semplici che seguivano le linee guida degli edifici residenziali. Erano costruzioni a pianta rettangolare con muri in pietra o mattoni e solitamente con un porticato;
- Fábrica-nave, unico ambiente diafano che ospitava macchinari e lavoratori. Il carattere industriale era definito soprattutto per i diversi sistemi di copertura e il sistema strutturale utilizzato era con pilastri o muri portanti in mattoni con capriate metalliche o in legno e coperture formate da travi e listelli o piastrelle in ceramica o laterizi.
- Nave tipo shed o dientes de sierra, edifici ad un'unica pianta in cui si estendevano file di pilastri che supportavano una struttura asimmetrica e con le facce della copertura orientate a nord concepite in vetro.

L'architettura spagnola del Novecento è fortemente legata ad alcuni accadimenti verificatisi tra la fine del secolo precedente e l'inizio del XX. La perdita di molte colonie durante la guerra ispano-americana ha generato nuovi sentimenti nazionalisti confluiti in un'architettura dai modelli tipicamente spagnoli che rafforzavano la chiusura nazionale. In parallelo si sviluppava però un'architettura all'opposto della nazionalista, ispirata ai modelli europei moderni. Nella capitale in questi anni si prediligono gli stili

tradizionali legati al *neomudéjar* e al decadentismo della Belle époque. A seguito poi degli scontri a Barcellona nel 1909 tra la classe operaia e l'esercito, le ideologie nazionaliste si radicalizzano, esprimendosi nell'architettura in uno stile marcatamente monumentale e definito *estilo Alfonso XIII*. Con l'espansione demografica dei primi anni del Novecento le problematiche sociali e sanitarie pongono in crisi i modelli architettonici tradizionali portando alla necessità di un rinnovamento non solo formale ma anche metodologico.

Tra lo storicismo radicale e l'ortodossia razionalista del nascente gruppo catalano GATEPAC (Grupo de Artistas y Técnicos Españoles Para la Arquitectura Contemporánea) si colloca la *Generazione del '25*, un gruppo di architetti spagnoli formati su una struttura accademica tradizionale grazie alla quale si possono creare opere con una certa garanzia d'esito, che vivono però in un momento storico di rottura accentuato dall'arrivo di nuovi materiali e dalla possibilità di cambiare la forma e lo stile del vivere della società.

La *Generazione del '25* è prevalentemente madrilenia e sviluppa la sua attività in modo relativamente indipendente dagli altri centri di cultura architettonica spagnola. Madrid è negli anni '20 la città nella quale la diffusione dell'avanguardia europea, la riflessione teorica e la sperimentazione architettonica impongono una modernizzazione di maggiore entità. Un fattore utile a legare ulteriormente gli architetti madrileni fu la rivista *Arquitectura*, nell'anno della sua creazione, il 1918, fu pubblicato un importante articolo di L. Torres Balbás, « *Mientras labran los sillares* », dove si critica l'architettura del XIX secolo e la ricerca forzata di uno stile nazionale.

Le opere di questa generazione sono caratterizzate quindi da un respiro progressista che non può ancora essere assimilato al razionalismo ortodosso del GATEPAC. Si potrebbe piuttosto parlare di capitolo pre-



**Fig. 2: Hipódromo de la Zarzuela. Madrid. Progetto di Eduardo Torroja, Carlos Arniches Moltó e Martín Domínguez. Con la sua famosa tettoia, è un'opera straordinaria, una delle più importanti del XX secolo, per la sua architettura innovativa e la sua bellezza.**

razionalista, poiché situati in uno spazio a metà tra la semplice sopravvivenza degli stili tradizionali e le estreme rappresentazioni del moderno. Il desiderio di rimanere fuori dalla "purezza delle idee" ha fatto sì che i due gruppi non si unissero, anche se gran parte dei progetti di questa generazione ripercorrono le linee guida intraprese poi dal GATEPAC così come l'atteggiamento critico della generazione del '25.

Tre opere segnano l'inizio del gruppo e ne definiscono lo spirito: il primo è Stazione di servizio di Porto Pí, di Casto Fernández Shaw, costruita nel 1927 a Madrid, un'opera volontariamente progettata e spogliata di tutti gli ornamenti e gli accessori. La seconda è la casa del marchese di Villora,



Fig. 3: Gasolinera de Porto Pí. Madrid. Progetto di Casto Fernández Shaw, 1927. Olio su tela, 54x65 cm, opera di Damian Flores.

anch'essa costruita a Madrid da Rafael Bergamín nel 1928-29, interamente in mattoni a vista, con riferimenti all'architettura nordica e una composizione loosiana. Il terzo è il Rincón de Goya, a Saragozza, di Mercadal, architetto "ponte" tra le due generazioni. Oltre a questi, ci sono numerosi grandi progetti, tra i quali, come la manifestazione globale dello spirito di questa generazione, la Ciudad Universitaria di Madrid (1928-

1936), e la Colonia El Viso Bergamín (1933-1936), una delle opere più importanti del razionalismo madrileno.

## Il Mercado de Frutas y Verduras de Legazpi a Madrid, dalla sua costruzione alla proposta di riqualificazione

Il razionalismo madrileno trova identificazione nella costruzione degli edifici pubblici nei primi anni del Novecento. Tra questi occupa un ruolo fondamentale l'architetto Francisco Javier Ferrero Llusía, laureato nel 1917 e architetto municipale dal 1921. Con i suoi mercati, costruiti tra il 1931 e il 1934, ha invero una vera e propria rivoluzione nell'architettura industriale del diciannovesimo secolo.

Sul finire dell'Ottocento i mercati della città di Madrid versavano in una situazione problematica, a causa della costante crescita della popolazione e dell'inadeguatezze di posizione, dimensione e condizione igieniche. Nel 1925 viene quindi redatto il *Plan General de Mercados de Madrid* su incarico dell'architetto Louis Bellido, che però non trova attuazione fino al 1930. Sotto la direzione di Bellido gli architetti Javier Ferrero, Leopoldo Ulled e Adolfo Blanco prevedono la realizzazione di mercati per distretti, in prossimità dei collegamenti ferroviari. Abbandonato il modello di Les Halles, i nuovi edifici sono caratterizzati da una progettazione funzionale, priva di ornamenti superflui e con disegni che rispondevano alle problematiche legate alla funzione. In un articolo pubblicato nel 1935 sulla rivista *Arquitectura* Javier Ferrero espone le problematiche legate ai mercati e paragona la loro progettazione a quella di una sala operatoria. L'attenta progettazione dei nuovi modelli del *Plan de mercados* ha influenzato l'architettura pubblica successiva e collocato Madrid nello scenario del Movimento Moderno. Un nuovo aumento demografico negli anni Sessanta ha portato il comune a intraprendere nuovi provvedimenti, confluiti nel 1973 nell'impresa *Mercamadrid*, con la quale vengono ricollocate le funzioni

commerciali della città determinando la fine dei grandi mercati di inizio Novecento.

Analizzare l'evoluzione dell'architettura spagnola e soprattutto madrilenana del XX secolo è un processo necessario per comprendere l'evoluzione del Mercado de Legazpi, che rimane ad oggi emblema del razionalismo madrilenano ed è uno dei primi esempi a Madrid di edifici di grandi dimensioni in cemento armato. Si sviluppa su uno spazio di circa 30.000 mq all'interno del lotto di appartenenza, dal quale ne riprende la forma triangolare. Lo sviluppo del fabbricato avviene su due livelli, ad



Fig. 4: Entrata del Mercado dalla Plaza Legazpi nel 1960 in pieno periodo di attività.

eccezione dei due corpi adiacenti la Plaza Legazpi che delimitano un cortile minore e che costituiva l'area di accesso alla zona mercatale. Al centro della grande piazza interna si trovava una piccola struttura nella quale erano situati i servizi, isolati rispetto alle zone di stoccaggio e vendita per motivi igienici e l'ampiezza dello spazio era pensata per il traffico veicolare. Lo spazio interno del Mercado è scandito da file di pilastri in calcestruzzo che formano sei campate la cui più esterna ospitava la rotaia. La ripetitività del sistema costruttivo privo di ostacoli conferisce una visuale solenne all'ambiente. Al primo piano la mancanza di due file di pilastri lascia spazio ad un corridoio centrale, passaggio per i mezzi di trasporto delle merci che entravano all'interno dell'edificio direttamente dal Puente de la Princesa.



Fig. 5: Mercado de Legazpi nel 2015. Particolare della struttura al primo piano dell'edificio.

La struttura dell'edificio permetteva infatti tre diversi flussi: pedonale, viabilistico e ferroviario.

Uno degli elementi più caratterizzanti l'edificio è senza dubbio la tecnica con la quale fu costruito. Nell'anno della sua realizzazione a Madrid erano pochi i manufatti realizzati in cemento armato tanto da ritenere questa tecnica ancora in fase di sperimentazione. La prima difficoltà riscontrata durante la progettazione fu la vicinanza con il fiume Manzanares e conseguentemente le caratteristiche del terreno, formato infatti da uno strato di sabbia e argilla con al di sotto uno strato di ghiaia. Per ottenere un carico uniformemente distribuito si optò per delle fondazioni a platea, realizzate in placche di calcestruzzo armato, e il giunto pilastro-platea realizzato con una forma tronco conica. Nonostante la forma triangolare dell'edificio sono pochi gli elementi diversi e la ripetizione delle campate conferisce semplicità e bellezza all'opera. Al piano superiore, non avendo la necessità di una copertura sul corridoio centrale, due portici a sbalzo coprono rispettivamente tre e due campate.

A seguito del fiorente periodo di attività e del successivo disuso, l'edificio giunge a noi, dopo più di ottanta anni dalla sua costruzione, non

presentando grandi modificazioni o problematiche di degrado. I principali cambiamenti sono stati determinati dall'evoluzione della rete dei trasporti. L'espansione di Madrid ha inglobato negli anni il quartiere Arganzuela, potenziando la rete viaria che è progressivamente diventata dominante rispetto alla ferroviaria, di conseguenza le rotaie presenti all'interno dell'edificio sono cadute in disuso. Successivamente alla nascita di *Mercamadrid* nel 1973 l'edificio ha dovuto ospitare funzioni diverse tra loro e non conformi alla struttura originale, si sono alternati infatti uffici del corpo dei pompieri a parcheggi, officine per autoveicoli municipali a deposito della protezione civile. Le diverse attività hanno comportato alterazioni e aggiunte che non hanno considerato il valore architettonico

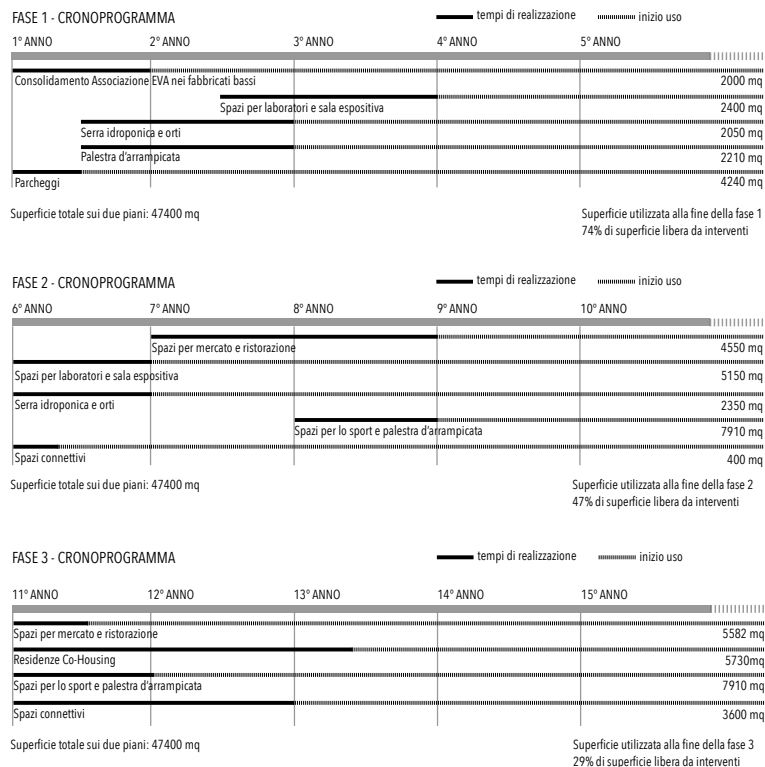


**Fig. 6: Mercado de Legazpi nel 2015. Primo piano con le aggiunte successive dovute ai vari cambi di funzione.**

dell'edificio: all'esterno sono state create nuove aperture e altre sono state tamponate, così come sono stati aggiunti due vani scala in metallo adiacenti alla passerella di congiunzione dell'ingresso, all'interno le partizioni originali sono state eliminate nelle aree destinate a deposito e sostituite con una nuova distribuzione dello spazio. Tra le modificazioni più rilevanti vi sono senza dubbio l'aggiunta di una tettoia in lamiera a copertura del corridoio centrale del primo piano e serramenti in metallo e vetro lungo gli estremi delle navate che chiudono gli ambienti; altre riguardano invece rinforzi strutturali di alcuni pilastri tramite l'inserimento di cerchiature metalliche.

Il Mercado de Frutas y Verduras non è solo il risultato di un cambiamento tecnologico innovativo, è perfetto esempio della corrente

[TORNA ALL'INDICE](#)



**Fig. 7:** Schematizzazione delle tre fasi inerenti il cronoprogramma della proposta progettuale per il recupero del Mercado. Le tre immagini mostrano un'ipotesi di sviluppo lavori su un arco temporale di 15 anni. La prima fase prevede interventi perlopiù di consolidamento delle attività e degli spazi dedicati all'associazione di quartiere già presente in una parte dell'edificio. In contemporanea a questa, l'utilizzo

artistica che si sviluppò in Spagna a inizi Novecento. Una maggiore consapevolezza della storia legata all'edificio permette di elaborare un'idea progettuale che non altera l'immagine dello stesso, ma piuttosto ne riconcettualizza lo spazio su cui intervenire. L'idea progettuale proposta, in alternativa all'effettiva della municipalità di Madrid e in corso d'opera, si ispira ad un recupero di "post-produzione leggera" intervenendo senza quasi toccare la struttura esistente, la cui peculiarità è quella di offrire spazi ampi nei quali realizzare strutture reversibili e dimensionalmente più piccole. La proposta suggerisce una metodologia che si sviluppa per fasi attraverso una riappropriazione lenta dell'edificio da parte dei cittadini, immaginando un processo che duri indicativamente quindici anni.

L'elaborazione della proposta progettuale pone come punto di partenza il processo partecipativo avviato dal comune di Madrid per sottoporre la proposta di intervento ad un periodo di esposizione pubblica sul quale costruire un dialogo tra comune e cittadini. Il periodo interessato era compreso tra marzo 2016 e settembre 2016 attraverso diverse fasi. Ad aprile 2016 sono state aperte le porte del mercato ai cittadini dando inizio alla prima fase del processo partecipativo e basata sulla conoscenza del luogo. Le attività erano dedicate in una prima fase alla riflessione generale sul progetto architettonico e urbanistico e le sue implicazioni rispetto alla città e in una successiva riguardante la gestione degli spazi e la convivenza di diverse funzioni. Questo processo partecipativo non rappresentava un obbligo da parte dell'amministrazione ma aveva la sola forma di dibattito consultivo senza produrre quindi atti ufficiali. Nonostante le opposizioni

di una parte adibita a parcheggi permette di avere un rientro economico per finanziare successivi lavori. La seconda fase è dedicata allo sviluppo di spazi per attività commerciali e di ristoro legate alla funzione originale dell'edificio e spazi per attività creative in laboratori e per il lavoro. L'ultimo quinquennio prevede l'ultimazione degli spazi già avviati nelle fasi precedenti e la realizzazione di residenze co-housing, unico intervento che necessita di cambi nella struttura.

cittadine che ancora oggi continuano, il progetto di riqualifica è stato avviato e definito come “distruzione del Mercado”.

Ripartendo dal processo partecipativo avviato nel 2016, attraverso questionari e dialoghi diretti con i cittadini, la proposta immagina interventi a basso costo e un progetto che rimanga il più possibile a “pianta aperta”, con spazi permeabili e interventi di costruzione limitati che non alterino l'aspetto originale anche all'interno dell'edificio. Inoltre la configurazione della pianta permette di creare nei “vuoti non costruiti” degli spazi di aggregazione al cui intorno si sviluppano funzioni diverse. Così si crea una nave dedicata a mantenere la funzione di mercato ma in chiave moderna, con la realizzazione di serre per la produzione di prodotti a km0 che si possono ritrovare negli spazi destinati alla vendita, intervallati da zone di ristorazione. Sulla stessa nave ma al primo piano si associa invece la funzione sportiva, riutilizzando il tracciato della strada interna come pista per pattinaggio o di atletica, intorno alla quale aree libere permettono di praticare diversi tipi di sport. La nave centrale prevede maggiori interventi di costruzione, con la realizzazione al primo piano di residenze che si immaginano come cohousing per giovani e artisti che possono allo stesso tempo utilizzare gli spazi destinati ai laboratori e al coworking sulla nave adiacente il Matadero. Attraverso la diversificazione funzionale l'edificio può essere utilizzato da diversi utenti e in diverse fasce orarie, promuovendo l'idea di uno spazio pubblico aperto e inclusivo.

## Conclusioni

Il progetto attualmente in esecuzione si discosta dalla proposta iniziale degli architetti Pesquera Ulargui, così sfacciato nella sua estetica da essere disinteressato al bene che si proponeva di riqualificare. Gli architetti mantengono di tutto il costruito solo lo scheletro in cemento armato segno tangibile del modernismo spagnolo, mentre all'intervento di

riqualificazione sopperiscono i tamponamenti in laterizio così come la capriata metallica a copertura della campata centrale del primo piano che, sebbene sia un'aggiunta successiva, completava l'immagine storica dell'edificio. Inoltre il progetto preliminare prevedeva la realizzazione di una nuova edificazione sulla piazza interna il mercato e due torri sulla zona adiacente la Plaza de Legazpi, negando in questo modo l'utilizzo della corte interna come spazio aperto e inclusivo e rompendo l'orizzontalità che caratterizza sia il quartiere che la volumetria dell'edificio. Il dialogo con la comunità ha favorito la modifica di queste parti troppo “audaci” del progetto e ha posto una maggiore attenzione alla predisposizione di spazi pubblici destinati al quartiere così come una biblioteca municipale. Ciò che resta evidente è la forza e la perseveranza dei madrileni che con ogni possibilità hanno cercato di proteggere l'edificio da queste modificazioni riuscendo a conseguire un progetto che mantiene in fin dei conti i caratteri essenziali originali. Grazie a cittadini ed associazioni oggi non si assiste ad una destrucción molto più invasiva, segno di una poca consapevolezza sul bene da trattare.

Bisognerebbe interrogarsi su quale sia la visione più “corretta” tra la volontà di innovazione del progetto esecutivo e l'assoluta devozione verso l'edificio. Da uno sguardo sulla città emerge una Madrid che investe la propria economia sul recupero delle sue architetture. Gli esempi di intervento presenti nella capitale iberica delineano alternative che hanno saputo trovare il giusto equilibrio tra la necessità di un'architettura funzionale ed esteticamente attraente e la memoria storica intrinseca al manufatto.

La proposta alternativa suggerita mostra come la conoscenza profonda dello sviluppo dell'edificio conduca ad una sensibilizzazione sull'azione da eseguire poiché qualsiasi modificazione comporterebbe un'alterazione irreversibile, privando gli individui della possibilità di godere di un'architettura unica e irripetibile. Trattare con rispetto gli edifici del



patrimonio industriale si traduce in azioni che possano rivitalizzare le funzioni senza alterare la struttura compositiva così da permettere la perpetuazione della storia nel tempo.

La storia e la conoscenza sono strumenti senza i quali non è possibile intervenire su un edificio storico. Il progetto presentato è un'idea, una possibilità di poter intervenire senza stravolgere l'esistente, sintesi della ricerca grazie alla quale si assume consapevolezza sul manufatto e responsabilità sull'intervento. Necessità attuale non è una progettazione che possa ampliare ulteriormente città già consolidate, ma assumersi la responsabilità di proteggere, conservare e riplasmare le architetture che hanno trovato un loro spazio nella storia e possono ancora restare a testimonianza di questa.

Tra i principi progettuali fondamentali per l'architetto Mario Botta vi è il *territorio della memoria*, che definisce in questo modo: "Per dar vita ad un rapporto diverso, più sostenibile con l'ambiente, occorre porre al centro della sostenibilità il territorio della memoria il cui valore è direttamente proporzionale al valore che attribuiamo al passato. Vivere significa occupare uno spazio, il quale porta con sé una memoria. Dare importanza al territorio della memoria ci impone di attualizzare, e quindi far nostre, le grandi idee del passato."

### Riferimenti bibliografici

Aguilar Civera I (1998). *Arquitectura industrial: concepto, método y fuentes*. Valencia, Museu d'Etnologia, Diputación de Valencia.

Alberich Nistal T (20042) *Guía fácil de la participación ciudadana: Manual de gestión para el fomento de la participación en Ayuntamientos y Asociaciones*. Madrid, Editorial Dykinson.

Baldellou M. Á, Capitel A (1993). *Arquitectura Española del Siglo XX. Summa Artis - Historia general del Arte*, Vol. XL, pp. 7-354. Madrid, Espasa Calpe.

Colegio Oficial de Arquitectos (2008). *Mercado de Frutas y Verduras de Legazpi*. *Arquitectura*, 351, pp. 105-07.

Cortés Vázquez de Parga J. A (1992). *El Racionalismo madrileño*. Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos.

Cueto A, Gerardo J (Eds.). (2011). *100 Elementos del Patrimonio Industrial en España*. Saragozza, TICCIH-España e Instituto del Patrimonio Cultural de España.

Diéguez Patao S (1997). *La generación del 25: primera arquitectura moderna en Madrid*, pp. 33-40, 105-109. Madrid, Cátedra.

Ibáñez Montoya J, Guridi García R, Vela Cossío F (2013). *Mercado de frutas y verduras Legazpi: proyectos de intervención*. Cuadernos del Instituto Juan de Herrera. Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura; Instituto Juan de Herrera.

Nucifora S, Urso A (2012). *L'architettura dei mercati coperti*. Edit, Firenze.

Preite M (2014). *Towards a European Heritage of Industry*. Arcidosso, Effigi.

Urrutia Nuñez Á (1991). *Arquitectura moderna: el GATEPAC*. *Summa Artis - Historia general del Arte*, Vol. XVI, pp. 241-248, 295-312, 349-352. Madrid, Espasa Calpe.

<http://www.botta.ch/it/PRINCIPI>

<http://mercadolegazpi.org>

[http://www.editpress.it/cms/sites/default/files/anteprema/assaggio\\_mercati.pdf](http://www.editpress.it/cms/sites/default/files/anteprema/assaggio_mercati.pdf)

<https://i.pinimg.com/originals/af/7e/14/af7e14365e3fc053fdf93f608e7b6fffd.jpg>

<http://www.abc.es/abc-nacional/multimedia/201307/19/media/Hipódromo%20de%20la%20Zaruela.%20Madrid,%20España.%20Construcción.jpg>  
<https://www.damianflores.com/56-7/>  
[http://www.madrid.org/archivos\\_atom/index.php/mercado-de-legazpi%3bisad/](http://www.madrid.org/archivos_atom/index.php/mercado-de-legazpi%3bisad/)  
<https://www.flickr.com/photos/139731026@N05/albums/72157664129924626/page3>

**TORNA ALL'INDICE**



## Ringraziamenti

alla nostra comunità scientifica per avere ideato Colloqui.AT.e che, ancora oggi, rappresentano un importante momento di confronto e arricchimento culturale

a tutti coloro che hanno lavorato alla doppia revisione anonima dei contributi al Convegno

a Carlo Caldera per il coordinamento di tutta l'équipe

a Elisabetta Galatola per l'ideazione del logo del Congresso

a Marco Zerbinatti per il disegno a pié di pagina del profilo di Torino

a Sara Fasana e Marco Zerbinatti per il progetto delle pagine dei contributi

a Giuliana Di Mari e Antonio Vottari per le fotografie di copertina

## Colloqui.AT.e 2019 è stato patrocinato da:

Politecnico di Torino

R3C - Interdepartmental Center Responsible Risk Resilience Centre

Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica, Politecnico di Torino

Ordine degli Architetti Paesaggisti Pianificatori e Conservatori della Provincia di Torino

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Novara

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Vercelli

ANCE Torino - Collegio Costruttori Edili

Do.Co.Mo.Mo. Italia - Associazione italiana per la documentazione e la conservazione degli edifici e dei complessi urbani moderni

Associazione Alumni Polito

Associazione culturale LandscapeFOR

A.I.D.I.A. - Associazione Italiana Donne Ingegneri e Architetti

## Colloqui.AT.e 2019 è stato sostenuto da:

Idrocentro S.p.A. - Unimetal

Co.Ge.Fa S.a.s. - costruzioni edili

Domus Ristrutturazioni S.r.l.

Gruppo AMAG - PAG

Mario Castellino 1933 - marmi, pietre, legno

Traiano Luce 73

Torino Inspiring Places a flyer guide

Gioelli Cane



POLITECNICO  
DI TORINO



POLITECNICO  
DI TORINO  
Dipartimento di Ingegneria Strutturale,  
Edile e Geotecnica



Unimetal.net

Idrocentro



DOMUS  
ristrutturazioni



Torino  
Inspiring  
Places  
a flyer guide

GIOIELLI  
CANE



Colloqui.AT.e 2019 (Torino) si pone in continuità con le precedenti edizioni 2014 (Vico Equense), 2015 (Bologna), 2016 (Matera), 2017 (Ancona), 2018 (Cagliari) anche nell'intento di delineare l'orizzonte tematico della ricerca associata al settore scientifico disciplinare ICAR/10 in relazione sia con gli ambiti di pertinenza della disciplina, sia con le istanze poste dalla società, in termini di bisogni, di valorizzazione delle risorse e di dinamiche di sviluppo associate all'innovazione tecnica.

Foto di copertina: Giuliana Di Mari e Antonio Vottari



9 788885 745315