

**COSTRUIRE IN LATERIZIO**  
n° 93 año 2003 páginas 50-59  
BIBLIOTECA "LAZARO CARRETER" en Villanueva de la Cañada. Madrid  
CENTRO CULTURAL "JUAN DE TOLOSA" en Villa del Prado. Madrid

Vicente Sarrablo

# Innovazione tecnologica e laterizio nell'architettura spagnola

Ricerca tecnologica e formale si intrecciano in alcune recenti architetture spagnole a dimostrazione delle potenzialità espressive e strutturali del "costruire in laterizio"

*Nella pagina a fianco:*  
Churtichaga/Quadra-Salcedo, Biblioteca a Villanueva de la Cañada, Madrid.

Churtichaga, Centro culturale a Villa del Prado, Madrid.

*La traduzione dei testi è stata curata da Juan Martín Piaggio.*

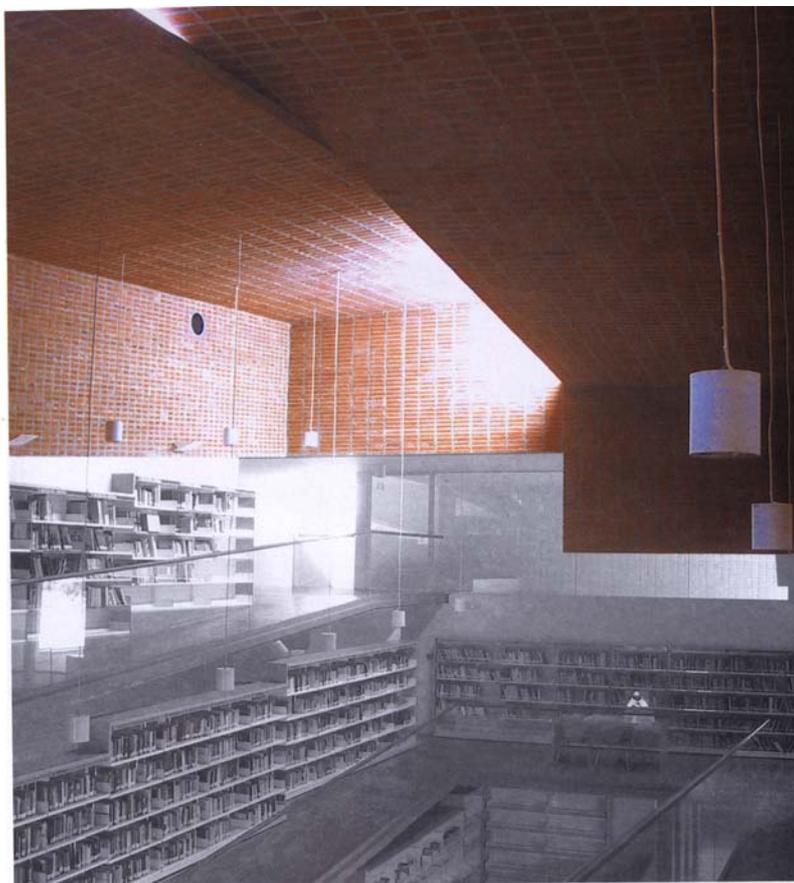
I risultati raggiunti in questi anni dall'architettura spagnola con l'uso del laterizio si basano su sistemi che cercano di adeguarsi alle esigenze della costruzione contemporanea (ottimizzazione della velocità di esecuzione, minimizzazione della manodopera qualificata, impiego efficiente dei mezzi di cantiere disponibili, ecc.). Così, gli edifici che spingono maggiormente avanti le prestazioni del laterizio utilizzano da un lato prodotti convenzionali, combinati con armature in acciaio (potenziando così le capacità portanti della muratura) o con finitura migliorata mediante rettifica (maggiore precisione, minori tolleranze, meno legante), e dall'altro introducono nuovi formati (indipendenti dalla maneggevolezza, legati alle possibilità offerte dalle attrezzature di sollevamento) che maggiormente si adattano alla posa a secco

(eliminando i tempi morti della presa) ed ai sistemi prefabbricati.

Quando nei giunti tra i mattoni si dispone un'armatura verticale ed orizzontale, si raggiungono le stesse possibilità strutturali ottenibili mediante setti in cemento armato, quasi come se i mattoni fossero degli inerti di grande formato. Questo risultato si ottiene allineando i giunti dei mattoni, sia in verticale che in orizzontale, e disponendovi i ferri di armatura. Con questa tecnica sono stati realizzati, da J. M. Churtichaga e C. de la Quadra-Salcedo, i setti-lucernario a "V" del Centro culturale a Villa del Prado (Madrid), nei quali l'armatura principale è disposta nei giunti orizzontali superiori e inferiori, ed è cerchiata mediante staffe triangolari disposte nei giunti verticali. Gli stessi architetti, utilizzando la tecnica di copertura ideata da Eladio Dieste, realizzano anche solette di

laterizio armato, con spessori leggermente superiori alle lamine adottate dal Maestro uruguayano, poiché in questo caso la struttura si comporta come una lastra reticolare, con i cassettoni della dimensione dei mattoni, i quali, a differenza di quanto avviene nelle strutture laminari di Dieste, non danno un contributo meccanico ma servono ad alleggerire la struttura e a dare una finitura piacevole all'intradosso. Questa tecnica è stata impiegata nella Biblioteca di Villanueva de la Cañada, dove si assiste ad un interessante gioco di rimandi tra i piani inclinati con intradosso in laterizio della copertura principale e quelli delle rampe della sala di lettura. Oltre a queste esperienze, per superare le difficoltà insite nel costruire contemporaneo, dove la scarsa preparazione della manodopera, i subappalti al ribasso e

la ristrettezza dei tempi di esecuzione limitano fortemente le possibilità creative, si è dato nuovo impulso alla ricerca di soluzioni preassemblate mediante le quali montare, più che costruire, gli edifici. Sebbene esistano già da tempo esperienze nella prefabbricazione di sistemi strutturali piani di coperture con elementi laterizi (travetti e solette armate), molto più rari sono i tentativi di industrializzazione delle coperture strutturali a volta. E ciò anche se l'architettura costruita a partire dagli anni '90 esprime in maniera ricorrente certe tendenze favorevoli al ritorno ai tetti curvi, facendo sperare in una spinta definitiva verso l'innovazione dei sistemi disponibili. In questo quadro favorevole, fa la sua comparsa una nuova proposta per coperture in laterizio, promossa dall'Associazione dei produttori spagnoli di laterizio (Hispalyt), composta da una rete metallica flessibile la quale porta, incollati su una delle sue facce, uno strato di mattoni di foggia speciale (collocati di piatto), associato a dei tondini di armatura. Si tratta, dunque, di una lastra semiprefabbricata strutturale flessibile per coperture, che consente di scegliere in cantiere qualsiasi curvatura e, grazie all'introduzione dell'armatura necessaria nei giunti dei mattoni, funziona come una lamina collaborante con il getto di completamento in calcestruzzo all'estradosso, presentando un intradosso, perfettamente finito, interamente in laterizio a vista. Poiché la prefabbricazione in officina avviene in piano (risparmiando così sui casseri, riducendo i costi di immagazzinamento e di trasporto grazie alla possibilità di impilare i pannelli), la costruzione assume la forma arcuata incurvando il semiprefabbricato direttamente in cantiere (ciò rende possibile una grande varietà di sezioni per la copertura). Questo sistema risulta





Felip Pich-Aguilera. Casa Teresa: soggiorno.



Vicente Sarrablo. Stand per Hispalyt.



Vicente Sarrablo. Stand per Llambrick.

particolarmente competitivo in ragione del sostanziale risparmio di manodopera, derivante dall'assenza di cassature (resa possibile anche mediante l'uso di una pellicola adesiva a perdere incollata all'intradosso, la quale impedisce alla malta di fuoriuscire dai giunti) e dalla rapidità del processo costruttivo (dato che non si costruisce per conci, ma si copre l'intera luce con un solo elemento). Lo stand realizzato per Hispalyt in occasione della fiera "Construmat 2001", a Barcellona, è stato pensato proprio come concreto esempio applicativo di questa tecnica costruttiva.

Nel campo dei rivestimenti laterizi, attualmente le esperienze più avanzate cercano in primo luogo di agevolare la messa in opera (veloce, meccanizzata e a secco), svincolata dalla qualifica o dalla perizia del muratore e, in secondo luogo, di variare il formato degli elementi di rivestimento, riducendo il loro spessore ed aumentando la loro superficie a vista, raffinando

un'epidermide che consenta la libera dilatazione degli elementi e la facile ventilazione dell'intecapedine retrostante.

Gli elementi in cotto di formato medio sono concepiti per costituire lo strato esterno di facciate ventilate, ancorato al paramento interno mediante una sottostruttura di supporto continua, simile a quelle impiegate nei rivestimenti metallici o lapidei. Un esempio particolarmente interessante, che comprende anche aspetti riguardanti la sostenibilità e la bio-architettura, è quello sperimentato da Pich-Aguilera Arquitectos nella Casa Teresa, sulle alture sopra Barcellona. Qui gli elementi laterizi vengono collocati in modo diverso da quello per cui erano stati concepiti, reinventandone l'uso: elementi leggeri, normalmente impiegati per costruire tramezzature, vengono usati invece per realizzare le facciate ventilate, ed elementi che solitamente vengono adoperati per la realizzazione di facciate ventilate sono adottati per

formare *brise-soleil*. Nell'intento di assicurare continuità materica tra le pareti cieche in laterizio e la protezione dall'insolazione delle buccature, è stato sviluppato un sistema di lamelle fisse e mobili, sempre in laterizio, concepite con un'anima in tubolare metallico che attraversa gli elementi cavi e rettificati, alternati a giunti in materiale elastomerico, fino al raggiungimento della lunghezza richiesta. Mediante questo sistema si ottengono gli stessi vantaggi forniti da un sistema più corrente di controllo dell'insolazione, ma con il valore aggiunto di una luce filtrata, che penetra all'interno impregnandosi del caldo colore delle lamelle. L'uniformità cromatica con il resto della facciata in laterizio, la resistenza alle radiazioni solari e la manutenzione nulla, fanno di questo prodotto una finitura che invecchia bene e che ha una grande raffinatezza visiva, come mostra lo stand realizzato per Llambrick nella fiera "Construtec 2002" a Madrid. ¶

Il progetto per la nuova Biblioteca pubblica di Villanueva de la Cañada, a Madrid, risponde alla necessità di integrare i servizi che si stanno sviluppando nel vicino Centro culturale, progettato da Juan Navarro Baldeweg.

La Biblioteca è stata concepita come un nodo di comunicazione, ricerca, incontro e studio. Edifici di questo tipo sono sempre meno autonomi e dipendono sempre più da stimoli e connessioni esterne che li innervino e li mettano in relazione con il mondo e con le conoscenze. Il crescente uso di internet, le ricerche all'interno di banche dati, le nuove tecnologie della comunicazione impongono all'architettura delle biblioteche di adattarsi a queste epocali innovazioni, integrandole nel programma e ricercando un'espressione che le definisca.

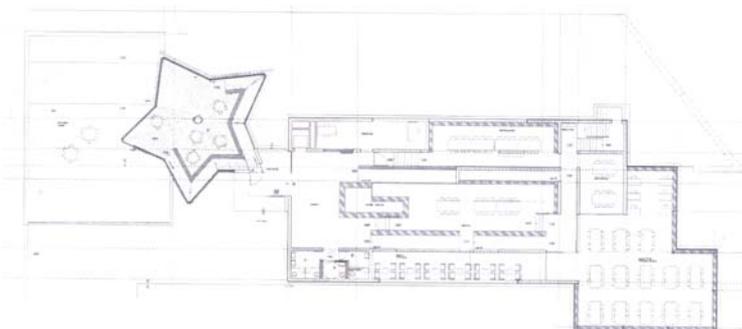
Dal punto di vista dell'architettura, questo nodo di relazioni, con modalità d'uso ed esigenze molto differenti, è stato risolto spazialmente, nella recente costruzione di Villanueva de la Cañada, intrecciando le diverse funzioni con una spirale ascendente di libri attraverso un sistema di rampe che, avvitandosi, distribuiscono e servono gli spazi che le circondano. Man mano che si sale, le possibili utilizzazioni insediate ai diversi livelli corrispondono a lavori più specifici, più complessi, maggiormente dipendenti dalla comunicazione con l'esterno.

Il percorso architettonico, che a partire dalla biblioteca per i bambini sale fino agli ambienti di studio tramite internet, rappresenta il logico itinerario di apprendimento e di conoscenza, obiettivo dichiarato di una biblioteca pubblica.

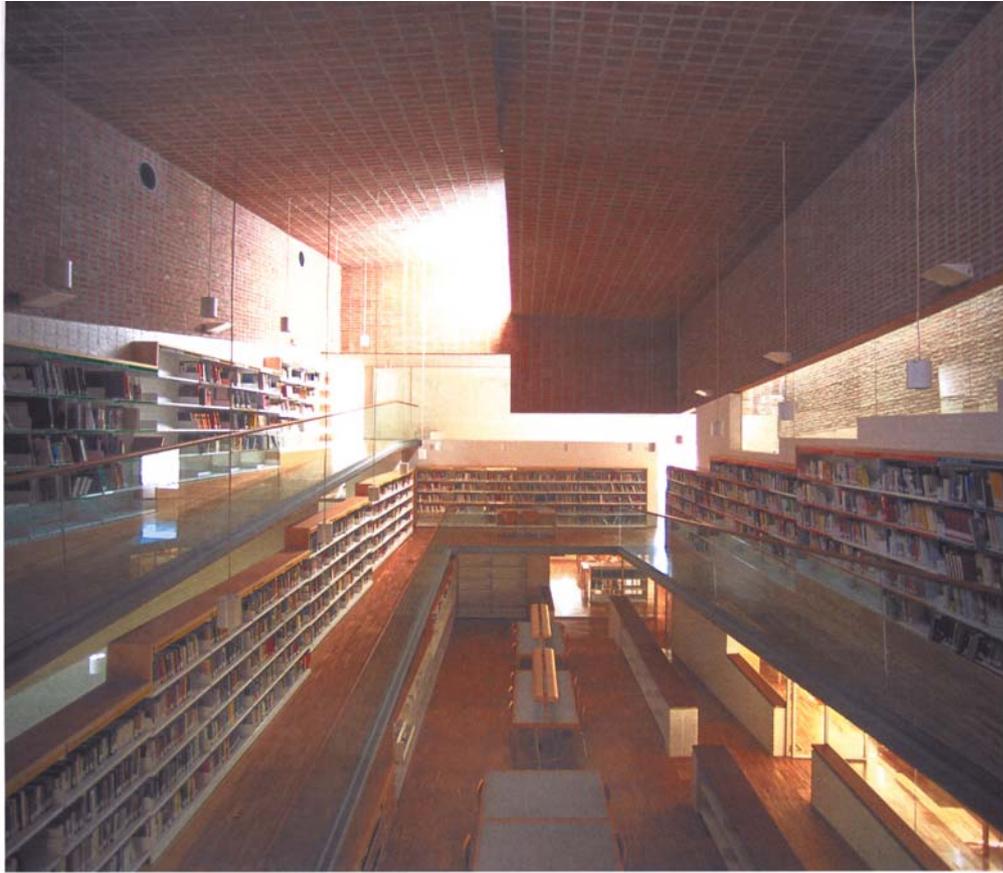


La sala di lettura. Sopra di essa l'*auditorium*, con dietro il nitido prisma dell'archivio.

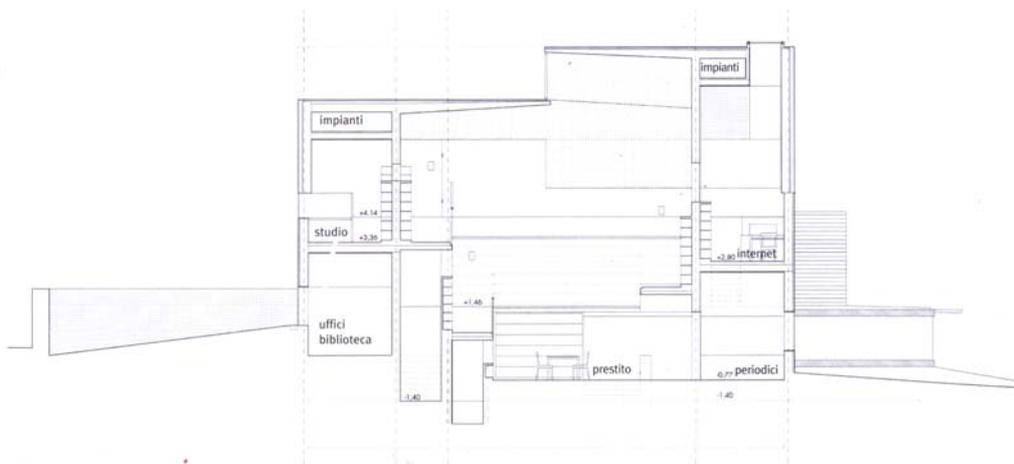
La sala di lettura infantile a forma di stella. Sullo sfondo, il Centro culturale, progettato da Juan Navarro Baldeweg.



Pianta del piano principale: *sulla sinistra*, la sala di lettura infantile, a forma di stella; *al centro*, la rampa attorno alla quale si dispongono le scaffalature; *sulla destra*, la sala di lettura principale.

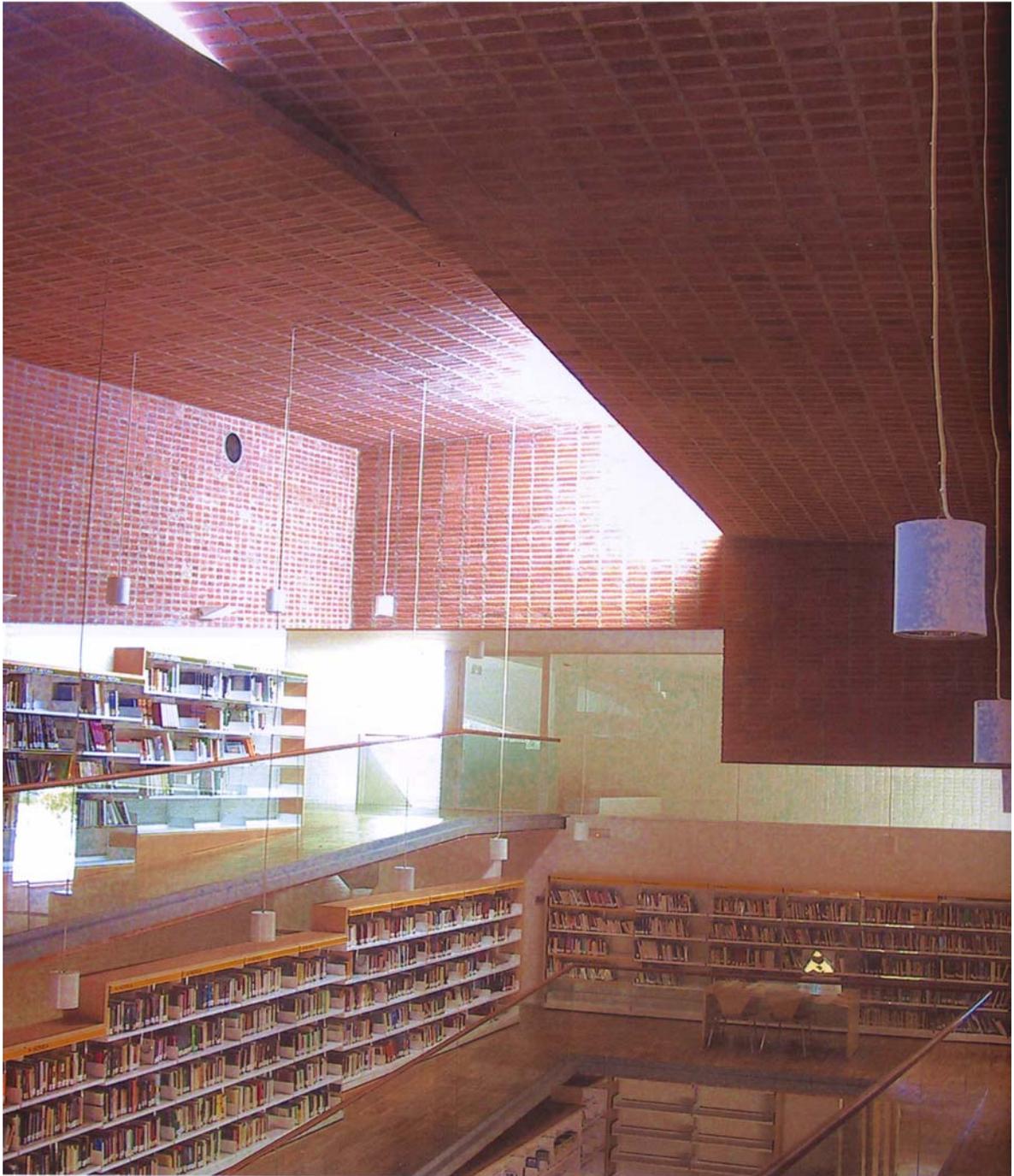


Il grande vano centrale, con la rampa lungo la quale sono allineati gli scaffali dei libri.



Sezione trasversale.

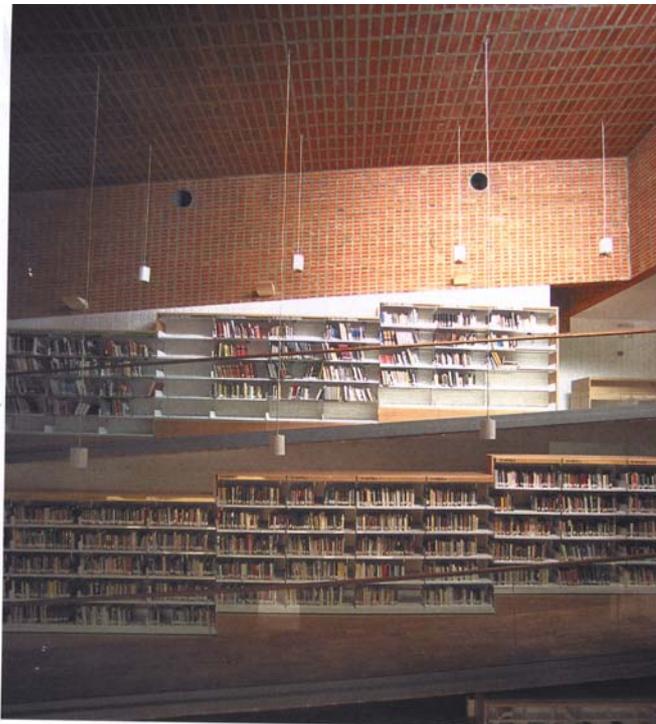




Gli spazi e gli usi differenziati all'interno dell'edificio sono stati concepiti e risolti costruttivamente in modo essenziale ed uniforme, cercando di definire luoghi confortevoli ed accoglienti senza altri interventi se non quelli dei materiali naturali e della luce esterna differentemente valorizzata a seconda delle situazioni. La struttura è in laterizio armato, faccia a vista negli interni e imbiancato a calce all'esterno; i pavimenti sono dovunque in parquet industriale di rovere, nella ricerca di spazi fluidi, senza interferenze visive nelle finiture, ma divisi in ambiti chiaramente definiti mediante l'organizzazione dei muri e delle aperture verso l'esterno.

#### Scheda tecnica

Progetto: José M<sup>º</sup> Gutiérrez de Churtichaga, Cayetana de la Quadra-Salcedo Capdevila  
 Calcolo strutture: Juan Francisco de la Torre Calvo  
 Anno di progetto: 1997  
 Costruzione: 2000-2001  
 Committente: Comunidad de Madrid Ayuntamiento de Villanueva de la Cañada CABBSA  
 Impresa:  
 Responsabile cantiere: Miguel Fernández

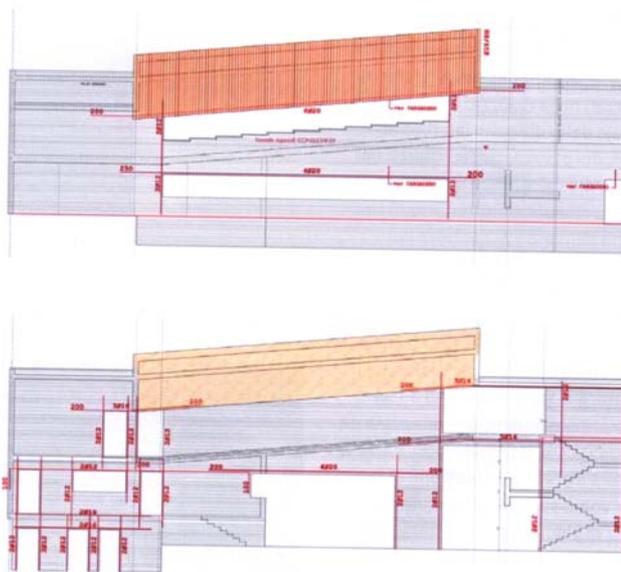


Una grande "promenade" tra libri e mattoni.



La sala internet, in cima alla rampa.

Nella pagina a fianco: la luce entra da molte direzioni, esaltando la tessitura dei mattoni.



Sezioni sul grande atrio con indicazione delle armature.

Il nuovo Centro culturale a Villa del Prado, 50 km a sud-ovest di Madrid, nasce dal recupero di un antico casolare vincolato e dal suo ampliamento, al fine di accogliere gli usi culturali e di assistenza alla terza età richiesti dalla committenza.

La costruzione occupa un lotto prospiciente la Plaza Mayor, accanto agli edifici di maggior valore del nucleo urbano, il Municipio e la chiesa di S. Giacomo, uno dei migliori esempi di architettura gotica della Comunità di Madrid.

Queste preesistenze hanno imposto al progetto un'architettura con la giusta scala, curata nei materiali e adattata al sito in tutti gli aspetti della sua organizzazione spaziale.

Il progetto dell'edificio persegue con speciale attenzione questi intenti: sia nei suoi aspetti urbani, integrando il programma funzionale alla scala adeguata al paese ed organizzando un'ulteriore piazzetta, simile alle tante che si trovano lungo le sue strade; sia nei materiali utilizzati nella realizzazione quasi integrale dell'edificio in laterizio armato, dei pavimenti, delle pareti imbiancate a calce, delle strutture in legno, adottando soluzioni attuali che hanno permesso di risolvere programmi e forme contemporanee, reinventando in certo modo usi e tecniche tradizionali.

Un cenno speciale merita la tecnica costruttiva utilizzata per realizzare il Centro. È stato fatto ricorso ad un sistema, già ampiamente collaudato da Eladio Dieste, nel quale laterizio ed armatura metallica consentono di realizzare volte, solette, travi, scale ed ogni sorta di elemento architettonico senza bisogno di rivestimenti successivi.

Questa tecnica costruttiva consente di risolvere in un sol colpo la struttura, il



L'ingresso tra il corpo esistente e il nuovo edificio.

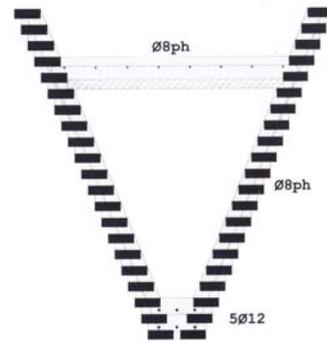
La sala polifunzionale al piano superiore.



Sezione di una trave-lucernario.



La costruzione di una trave-lucernario.



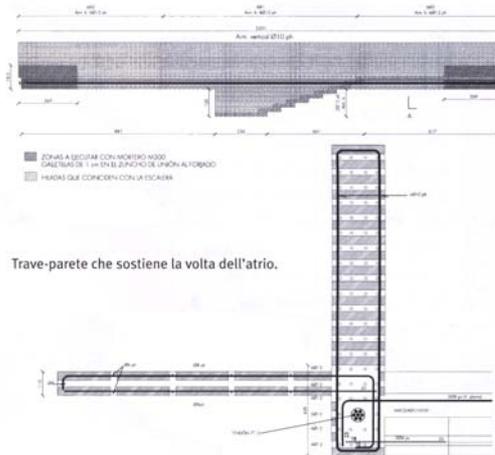


La sala per conferenze al piano terra. La disposizione dei mattoni risolve in modo elegante l'inconveniente acustico delle volte, che tendono a concentrare il suono.



Atrio d'ingresso al piano terra.

La costruzione della volta.



tamponamento e la finitura, ottenendo coerenza ed integrità tra costruzione e spazio, che la complessità dei problemi architettonici odierni molte volte costringe ad abbandonare. È stato così possibile realizzare spazi di grande luce, adeguati alle esigenze del programma funzionale, attuali, ottenendo un edificio austero, diretto e sincero nelle sue soluzioni, nel quale gli elementi componenti, il controllo della luce naturale e la struttura

stessa si richiamano in una singola operazione architettonica. Gli usi e le funzioni di cui la comunità ha bisogno sono stati puntualmente soddisfatti in un edificio generoso nei suoi spazi e molto legato alla storia costruttiva ed al carattere dell'architettura più autentica.

#### Scheda tecnica

Progetto: José M<sup>o</sup> Gutiérrez de Churtichaga  
 Collaboratori: Fernando Espuelas Cid, Cayetana de la Quadra-Salcedo Capdevila, Mario Ortega Gómez  
 Calcolo strutture: Juan Francisco de la Torre Calvo  
 Anno di progetto : 1996  
 Costruzione: 1998-2001  
 Committente: Comunidad de Madrid  
 Impresa costruttrice: Ortiz Construcciones y Proyectos S.A.  
 Laterizio armato: Construcciones Ramirez  
 Responsabile cantiere: Joaquín Riveiro Pita