

Zeitschrift: Archi : rivista svizzera di architettura, ingegneria e urbanistica = Swiss review of architecture, engineering and urban planning

Herausgeber: Società Svizzera Ingegneri e Architetti

Band: - (2015)

Heft: 6: L'equilibrio

Artikel: Houseintheair

Autor: Granada, Enrique

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-594390>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 26.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

tallerdearquitectura
 Enrique Granada
 foto Federico Cairoli
 traduzioni M. E. Maccari
 e A. Pedrazzini

Houseintheair

Luque, Paraguay

Alla ricerca dell'ombra

Una giovane coppia, dato l'evento della nascita del loro primogenito, ci affida il progetto per una casa. Economia dei mezzi e praticità sono i concetti alla base.

America del Sud, Paraguay.

Qui l'architettura è soggetta alla ricerca dell'ombra (35 gradi centigradi in estate), allo sfruttamento del vento dominante (nord-est), e alla protezione dai rigidi inverni caratterizzati da venti quasi polari (sud).

Questi elementi ci forniscono una chiave di lettura per ripensare a uno spazio migliore per lo sviluppo, in senso lato, dell'essere umano.

La scarsità di risorse economiche diventa spesso lo strumento che ci spinge nella rielaborazione di soluzioni a problemi che, disponendo di un budget di maggior entità, non potremmo neanche concepire. Questa è la condizione di partenza del nostro operare, da qui, giorno dopo giorno.

Consapevoli di questa condizione quasi rivelatrice in sé, pensiamo alla casa non più come strumento dell'ego; in realtà progettiamo all'interno di uno scrigno sacro nel quale sono custodite risate, pianti, desideri, sogni e aspirazioni a un futuro migliore.

Un piano orizzontale di calcestruzzo 16 m x 5 m (80 metri quadrati) definisce l'area della galleria coperta, del barbecue, delle attività sociali, oltre ad accogliere lo spazio per le automobili, stabilendo una connessione totale alla terra.

Minima occupazione possibile del suolo, 4 coppie di pilastri di 0.27 m x 0.80 m (ognuno 0.216 metri quadrati di superficie); massima ottimizzazione del suolo, area di 420 metri quadrati di superficie totale, $420 - 1,728 = 418,272$ metri quadrati di superficie libera 99.58% di terreno libero.

Due blocchi sospesi, 11 metri quadrati ciascuno, contengono la scala di accesso e i servizi. Questi si trovano a quota +0.80 m rispetto al livello del terreno.

Le solette, sospese attraverso cavi metallici, sono ricoperte da un involucro composto da elementi in ceramica comunemente utilizzati nelle coperture, tagliati e sovrapposti orizzontalmente in modo da creare una sezione cava, che oltre a calibrare il livello d'isolamento termico e acustico, conferiscono un cambio di

scala attraverso cui è impossibile attribuire riconoscibilità al materiale di rivestimento.

Il volume sospeso accoglie la casa, sollevandosi a +2.80 m di altezza. Dal piano terra, tubi di vetro la connettono ai contrappesi (scala e servizi).

Questi blocchi oltre a garantire l'intimità della casa, la proteggono in inverno dai venti freddi provenienti da sud. Cieca nelle sue facciate est e ovest, la volumetria si apre completamente da nord a sud.

I venti soffiano attraverso i 16 m di aperture che, per 12 ore al giorno, calibrano l'illuminazione naturale. Un lungo tavolo stabilisce la scala della casa, trasformandosi in piano di lavoro, cucina e scrittoio.

Una scala esterna raddoppia la casa e la trasforma in terrazza.

Un luogo dove, specialmente durante le ore notturne, conversare in compagnia.

Un pontile di legno, costruito con le casseforme utilizzate nel processo di costruzione, crea lo spazio di relazione con l'ambiente esterno.

Inoltre costituisce un filtro contro la potente azione solare sul tetto, conferendo all'interno del volume una sensazione di benessere evitando l'impiego di una climatizzazione artificiale.

Dominando la visuale, la casa duplica la sua scala, permettendo alla vista di stabilire nuovi limiti.

tallerdearquitectura

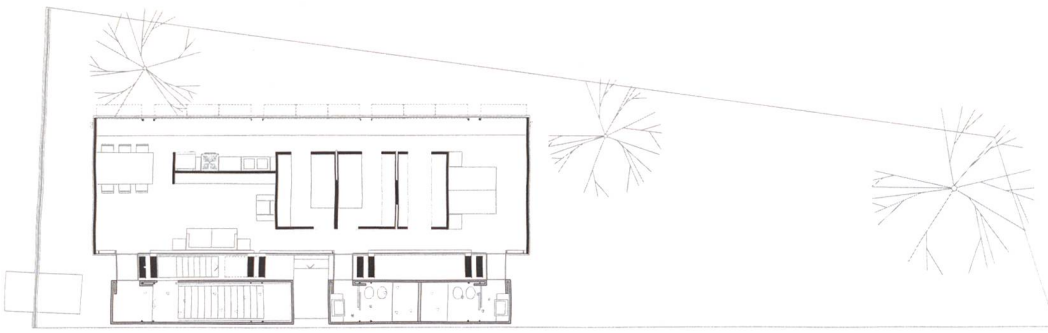




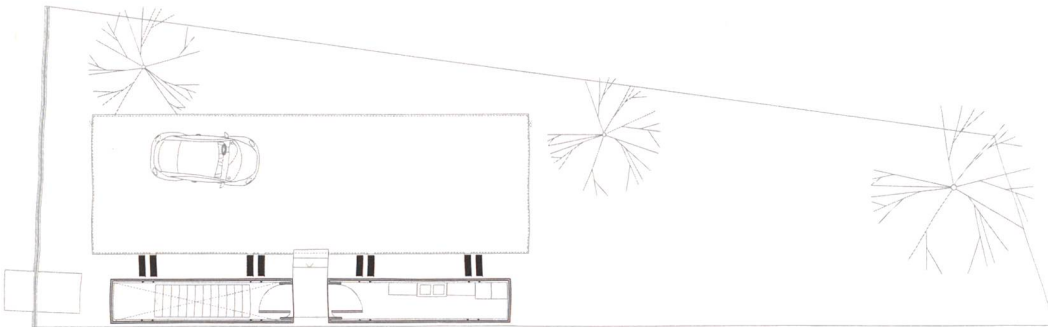
HOUSE IN THE AIR, LUQUE, PARAGUAY

Architettura Miguel Duarte, Larissa Rojas, Sergio Fanego, tallerdearquitectura; Asuncion, Paraguay **Collaboratori** A. Martinez, S. Vazquez, H. Lopez, A. Noguera, A. Avalos | **Ingegneria civile** Enrique Granada; Asuncion, Paraguay | **Fotografia** Federico Cairoli; Santa Fe, Argentina | **Date** progetto 2008, realizzazione 2008-2011

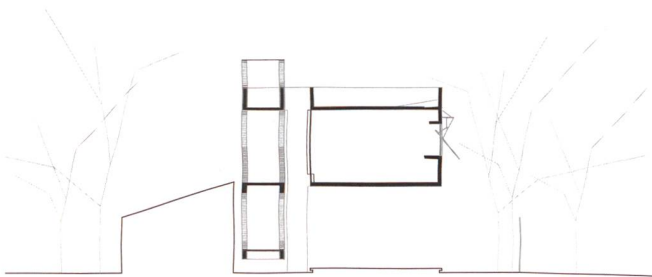




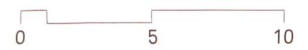
Pianta piano primo



Pianta piano terra



Sezione trasversale



Applicazione di concetti di progetto strutturale

L'intenzione di «stare sospeso o fluttuare» impone in termini strutturali la realizzazione di importanti elementi a sbalzo con le loro conseguenti esigenze.

Da un lato, nel blocco con sbalzo più importante, sono organizzati il soggiorno, le camere e la cucina al piano superiore e uno spazio libero al piano terra. L'altro blocco presenta le aree di servizio, di deposito e la scala e fa da contrappeso parziale. Per equilibrare il sistema sono stati inseriti una serie di pilastri in grado di assorbire sforzi di presso-flessione; questi trasmettono gli sforzi alle fondazioni attraverso il loro incastro in travi di equilibrio disposte sotto il livello del terreno.

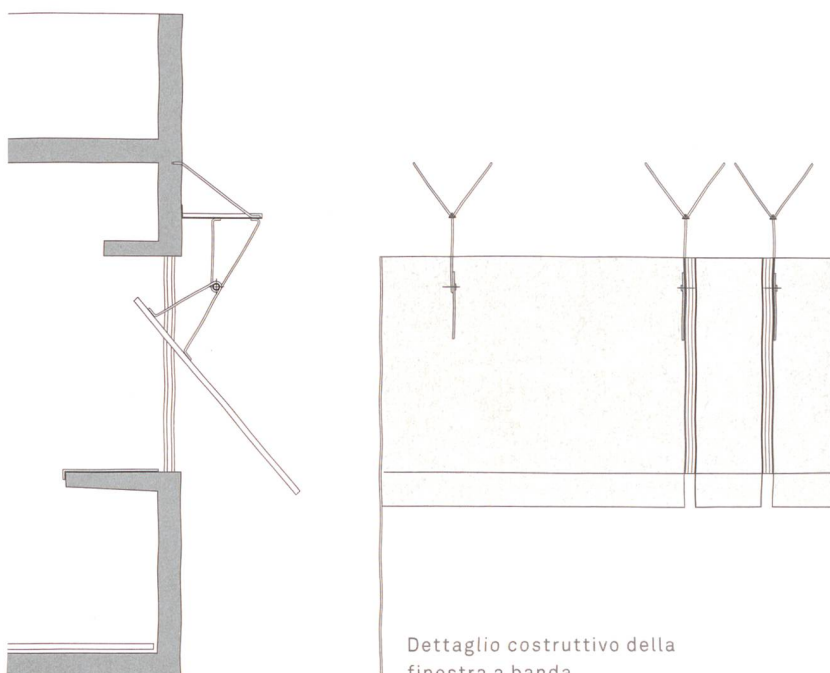
Si è cercato di raggiungere un comportamento ben definito in ogni elemento, con sforzi e deformazioni dello stesso ordine di grandezza, disponendo gli elementi simmetricamente in modo che siano sottoposti a pari carico, come si può apprezzare analizzando il piano casseri. Da notare che tale soluzione strutturale è resa fattibile dal fatto che nella città di Luque non esiste una normativa sismica.

Quantificando le sollecitazioni e pre-dimensionando la struttura, visti gli ordini di grandezza delle stesse, si è deciso di sdoppiare ogni piano di appoggio introducendo due elementi minimizzando le proporzioni delle dimensioni e ripartendo gli sforzi entro limiti accettabili; si è giunti in questo modo a 4 coppie di pilastri e travi principali.

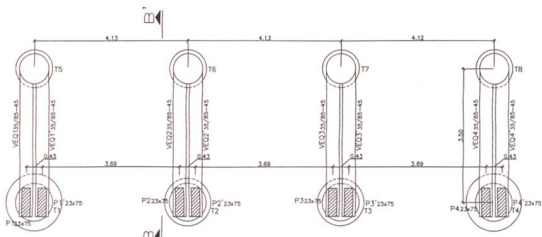
Il solaio del primo livello, lungo il lato dove sono ubicati i pilastri, è direttamente appoggiato su di essi con tre eccezioni per favorire l'accesso dalla scala, mentre è appeso mediante tiranti all'estremità dello sbalzo delle travi principali disposte sopra al solaio di copertura. Queste travi sono ottimizzate sfruttando la presenza del solaio inferiore di copertura quale zona compressa e di spessore variabile in accordo con l'aumento degli sforzi. Allo stesso tempo il blocco di contrappeso viene appesantito e lo spessore variabile viene sfruttato per creare una pendenza che fa defluire le acque meteoriche. Le travi principali trasferiscono la differenza di sforzo flessionale provenienti dai due blocchi alla coppia di pilastri che sono dimensionati a presso-flessione.

La stabilizzazione orizzontale del blocco di contrappeso, che è appeso a sottili tiranti, avviene mediante il funzionamento a lastra del solaio inferiore ancorato con tiranti disposti in diagonale a un blocco in calcestruzzo interrato.

Ing. Enrique Granada

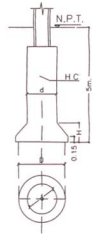


PLANTA DE FUNDACIÓN

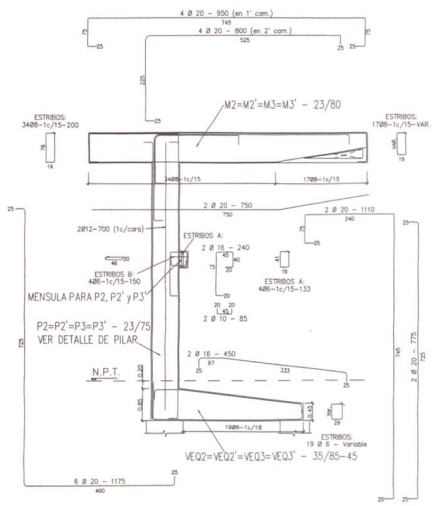
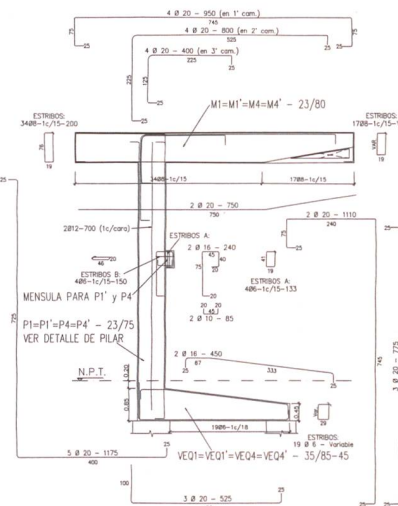


DETALLE DE TUBULONES PLANILLA Y ESQUEMA TÍPICO NIVEL FUNDACIÓN DOSIFICACIÓN: 1:3.6 + 30% PIEDRA BRUTA

TUBULONES	d	D	H
T1=T4	100	150	60
T2=T3	100	125	40
T5=T6=T7=T8	80	100	35



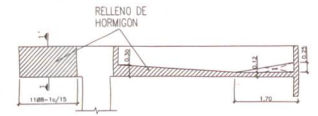
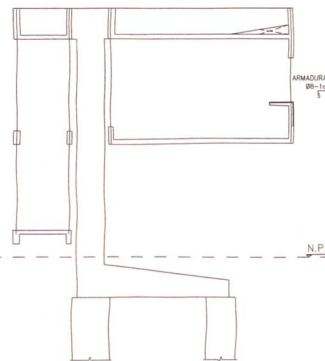
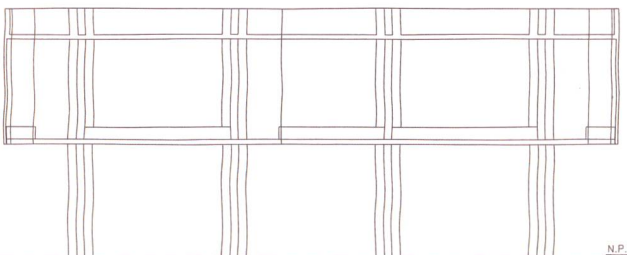
DETALLES VIGA DE EQUILIBRIO, PILAR Y MENSULA



VISTA AA' OBS: Verificar medidas con planos de arquitectura

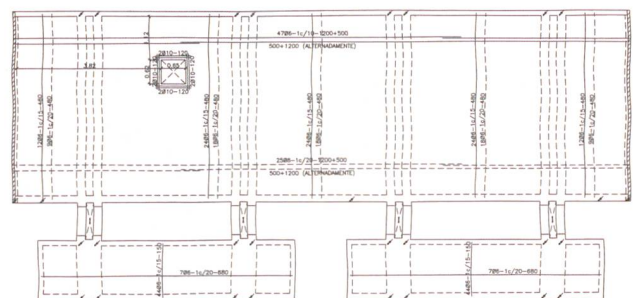
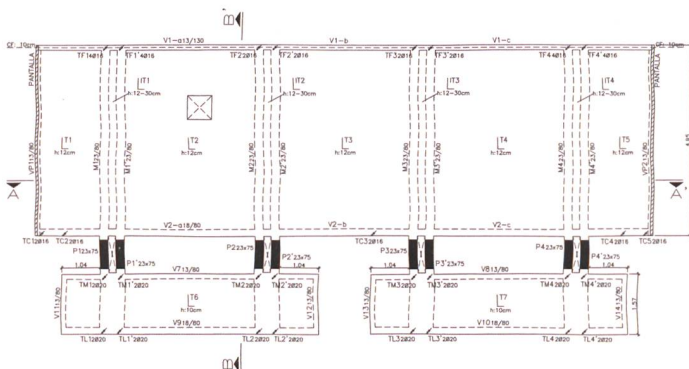
VISTA BB' OBS: Verificar medidas con planos de arquitectura

DETALLE DE RELLENO TECHO PLANTA ALTA ENTRE MENSULAS



ENCOFRADO TECHO PLANTA ALTA

ARMADURA DE LOSAS TECHO PLANTA ALTA



Tavole costruttive delle strutture in calcestruzzo armato; piani casseri, piani armatura



Credo

Con la técnica como herramienta se apuntó a la habitabilidad, reivindicar la arquitectura en un compromiso de protección de los espacios humanos, urbanos y cuidar a los queridos: a los libros, la historia.

Amamos la luz que nos condiciona y acoge.

Espacios soñados, sensibles, sin límites.

La técnica se fuerza, las ideas dominan, pasión, extrema intuición, habilidad innata, la dificultad adquirida, no inventamos, si no mas bien repensamos. Los resultados son distintos, mejorados, contemporáneos y humanos. Creemos en el hombre, su capacidad y conciencia, el mínimo humano es imaginar en conjunto el aire, el suelo, lo verde, el agua (actuar antes que dudar).

Hacer... con el otro, en el otro anhelando bienestar sin escalas, naturaleza y artificio. Dignos, construimos hoy la historia de la humanidad entera.

tallerdearquitectura

