

## Naturale flessibilità nel progetto residenziale / Natural flexibility in the residential project

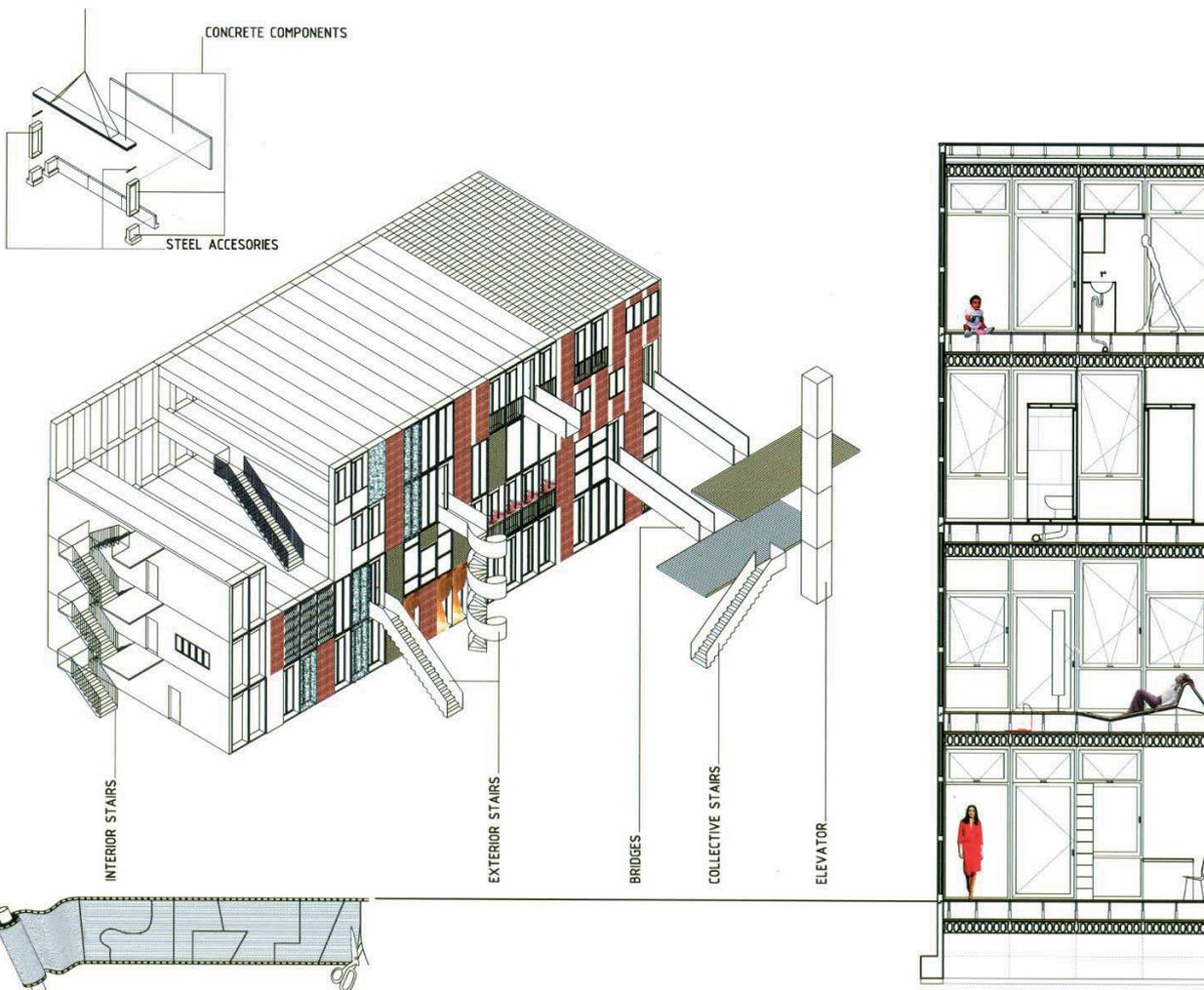
Enrique M. Blanco, Patricia Sabín, Antonio S. Río, Juan A. Caridad, José R. Alonso, Miguel Abelleira

L'Unità di ricerca sull'Architettura, Urbanistica e Disegno industriale è un gruppo interdisciplinare di professori che impartiscono lezioni alla Escuela Técnica Superior de Arquitectura de La Coruña. Il gruppo realizza lavori di consulenza vincolati alla storia dell'architettura in tutti i suoi aspetti.

Inoltre, svolgono ricerca sulle metodologie didattiche applicate all'insegnamento dell'architettura, analizzando le trasformazioni che le nuove tecnologie proiettano nella ricerca e nella gestione della conoscenza.

*The Research Unit dealing with Architecture, Town Planning and Industrial Design is an interdisciplinary group of professors who lecture at the Escuela Técnica Superior de Arquitectura of La Coruña, Spain. The group provides consultancy based on the history of architecture in all its guises.*

*In addition, it carries out research into didactic methods applied to the teaching of architecture, analysing the transformations envisaged by new technologies in the search for and management of knowledge.*



1. Flessibilità 3D. Struttura, componenti e sezione / 3D Flexibility. Structure, components and section.

## 1. Introduzione

Crediamo, così come molti altri autori, che il futuro dell'abitazione deve essere intimamente legato ai concetti di flessibilità, adattabilità, ... al CAMBIO di usi, di abitanti, di organizzazione interna. Allo stesso tempo, però, riconosciamo l'importanza dei fattori di personalizzazione delle dimore, sia all'interno che all'esterno: NON si tratta di realizzare spazi con caratteristiche simili che ammettano usi diversi<sup>1</sup> ma, andando oltre, di spazi illimitati adatti realmente a qualsiasi uso. La necessità sociale di creare spazi migliori per abitare, tornando alla tradizione delle città mediterranee, contrasta con la trascendenza dell'estesa pianificazione nordamericana. Tuttavia, quest'apparente contraddizione non suppone l'impossibilità di realizzare degli spazi per qualsiasi uso in qualsiasi caso.

La ricerca di abitazioni alternative che possano evolvere e variare nella misura in cui cambia la vita dei suoi utenti è il principio fondamentale di questa ricerca.

## 2. Però, cos'è la flessibilità in una abitazione?

Il compito si rivela complesso, ancora di più se teniamo presente che l'architettura si considera, per natura, inflessibile. In molti casi, infatti, il lavoro dell'architetto consiste unicamente nello stabilire relazioni spaziali che rendano possibile la costruzione attraverso elementi modulari, rigidi e quindi difficilmente variabili. La vera flessibilità riprende questo concetto, così come la necessità che gli edifici funzionino dal punto di vista tecnologico e secondo il suo momento storico, permettendo, però, sufficiente libertà all'utente da essere partecipe al processo e terminare il prodotto, facendolo suo.

In questa nostra ricerca, frutto di un periodo di permanenza negli Stati Uniti, si approfondisce la possibilità di dare delle risposte alle richieste di flessibilità già esposti con l'aiuto di tecniche che offrano in maniera economica tutte queste opzioni come nuove opportunità per l'utente.

## 3. Tecniche

Sono stati sviluppati, come percorso per raggiungere la flessibilità, criteri e tecniche comuni a supporto di questa soluzione, basata sulla formulazione per componenti:

Un sistema strutturale prefabbricato di facciate portanti (in calcestruzzo, legno, metallo, plastica, vetro...), che reggono strutture di grande luce (in calcestruzzo, metallo, legno) e un montaggio elementare, che ammetta diversità di usi e utilizzi, la cui limitazione risiede nel solo trasporto. Senza necessità di sovrastrutture, poiché ogni elemento principale è strutturale; Un falso suolo-tecnico che reggerà la mobilità dei pezzi qualunque sia il suo impiego. Basato sul suolo tecnico delle officine, può essere utilizzato anche come luogo di stoccaggio degli elementi;

Le facciate, partizioni, rifiniture, arredamenti sono a carico degli utenti. Si tratta di un esercizio di personalizzazione tipo "plug and play"; L'utente è colui che decide la quantità di spazio di cui ha bisogno; Riutilizzo. Vita. Sostenibilità. L'edificio può cambiare uso, riciclandosi verso il terziario, il parcheggio, ecc. Ciò allunga la sua vita con azioni elementari, evitando processi di demolizione.

## 1. Introduction

*Like many other authors, we believe that the future of housing must be intimately linked to concepts of flexibility and adaptability, ... to CHANGE in use, of inhabitants, and of internal organisation. However, at the same time, we acknowledge the importance of factors to do with personalising homes, both inside and out: this is NOT about realising spaces with similar characteristics which admit different uses but, going beyond this, of unconstrained spaces which are genuinely suitable for any use. The social obligation to create better spaces for living by returning to the tradition of Mediterranean cities, is in net contrast with the transcendence of the unconstrained planning of North America. Nonetheless, this apparent contradiction does not presume the impossibility of realising spaces for any use in any situation.*

*The search for alternative housing capable of evolving and varying in tune with its users' life is the basic principle behind this research.*

## 2. But, just what is flexibility in a dwelling?

*The undertaking turns out to be complex, even more so if we bear in mind that architecture is considered inflexible by its very nature. Indeed, in many cases, the work of the architect consists solely in establishing spatial relationships which make construction possible through the use of rigid, modular units which are consequently difficult to alter. True flexibility returns to this concept, as well as to the necessity that the buildings work from a technological point of view and are in tune with their historical moment, meanwhile allowing the user sufficient freedom to participate in the process and complete the product, to make it his or her own.*

*In our own research, the fruit of a stay in the United States, we delve deeply into the possibility of providing some answers to the demands for flexibility already mentioned with the aid of techniques which propound all these options as new opportunities for the user at low cost.*

## 3. Techniques

*As a way towards achieving flexibility, criteria and common techniques have been developed to back up this solution, based on component formulation:*

*A prefabricated structural system of load-bearing façades (in concrete, wood, metal, plastic, glass...), with structures that provide the maximum light (in concrete, metal, wood) and straightforward assembly, which allows diversity in use and employment, and whose only limitation is transport. Superstructure has been done away with since each of the main elements is already structural; A false technical floor which will cope with the movement of any pieces whatever it is used for. Based on the technical floors of workshops, it can also be used as storage space;*

*The façades, dividing walls, and fixtures and fittings are up to the users. This is an exercise in personalisation of the "plug and play" type;*

*The user is the one who will decide the amount of space he/she needs; Re-use. Life. Sustainability. The building may change use, recycling itself into services, a car park, and so forth. This lengthens its life via simple, straightforward actions, thereby avoiding demolition processes.*

#### 4. Strategie

Per un risultato soddisfacente, si ha la necessità di attuare diverse strategie: Svincolare lo SPAZIO PRIVATO dallo SPAZIO COMUNE (corridoi, accessi, comunicazioni verticali). Così si riescono a realizzare ambienti utilizzabili totalmente dove gli unici limiti per la/le proprietà sono quelli che definiscono il suo perimetro in pianta.

Ridurre le fasi del processo di costruzione, utilizzando un numero minore di elementi. La facciata assume capacità portante. La sua modulazione permette di evitare sottostrutture che reggano gli elementi di facciata.

Contrapporre l'apparente rigidità di un sistema prefabbricato alla grande VARIABILITÀ di possibilità d'uso, così come di facciate che l'edificio può adottare. La posizione dell'arredo si libera da vincoli non solo per quanto riguarda i contenitori, ma anche per quanto riguarda gli elementi quali cucina, bagno, ecc. facendo sì che ogni unità d'abitazione risponda alle necessità e variabilità dei suoi occupanti.

La capacità di adattarsi al contesto viene vista come la capacità di assumere un'infinità di soluzioni di accessi: individuali, collettivi, verticali, orizzontali, ecc. Allo stesso tempo, l'edificio o gli edifici possono adattare la loro parte esterna in funzione di fattori ambientali condizionanti attraverso l'utilizzazione degli aspetti interni ed esterni delle sue facciate "grezze".

La gestione/promozione delle costruzioni si realizza in funzione dei bisogni dei consumatori-beneficiari degli spazi - e delle possibilità che offre questo tipo di costruzione ... COME CHI COMPRA UN PEZZO DI TELA

Fino ad ora i concetti di flessibilità, variabilità, adattabilità si stabilivano in pianta. Questi concetti si estendono anche a facciata e sezione, rendendo quest'ultima anche intercambiabile e realizzata a misura degli utenti in ogni momento ad un costo minimo.

Si richiede, in ogni caso, che sia una costruzione, un progetto che risulti DURO ALL'USO E PIACEVOLE AL TATTO. Ossia, che si adatti a tutti i tipi di usi e utenti e che questi ne siano pienamente soddisfatti.

#### 5. Conclusioni

Il problema residenziale è una delle preoccupazioni basilari della architettura, per il fatto di essere legato alla sua origine. Osservando i precedenti<sup>2</sup> e i contributi dell'eredità moderna, si è indagato sui modi con cui la contemporaneità guarda al concetto di flessibilità, ripensando sia agli aspetti programmatici che a quelli tecnici o progettuali. Attualmente, l'impiego del contrasto tra le possibilità della prefabbricazione e la variabilità e il cambio dei nostri molteplici modi di vita, permette di proporre situazioni diverse che estendano l'idea di flessibilità a tutte le tipologie di abitazione; dall'unifamiliare fino al complesso di case o abitazioni a schiera. In tutti questi casi l'utente diventa un elemento di decisione.

#### Note

<sup>1</sup> Peter Allison in relazione alle abitazioni pubbliche di Moger e Degelo a Basilea, del 1993. Peter Allison, *The flexibility or MODULAR and MOVABLE systems*, A+T 12, 1998, p.110

<sup>2</sup> Modern Homes de Sears, Roebuck & Co., o Aladdin, sono state tra le più importanti imprese che distribuivano "houses by mail" negli Stati Uniti agli inizi del XX secolo. Il termine moderno faceva riferimento ai più attuali congegni delle installazioni che incorporavano.

#### 4. Strategies

*For a satisfactory result, it is necessary to activate various strategies: Free the PRIVATE SPACE from the COMMUNAL SPACE (corridors, access, vertical communications). In this way it is possible to realise unconditionally usable interiors where the only limits for the premises are those which define its perimeter in plan.*

*Reduce the number of construction phases by using a smaller number of elements. The façade assumes the rôle of load-bearing. Its modulation avoids those substructures which normally support façade elements.*

*Contrast the apparent rigidity of a prefabricated system with great VARIABILITY in its potential uses, just like the "façades" the building can embrace.*

*The position of fixtures and fittings is freed from constraints not only as regards the containers, but also for elements such as the kitchen, bathroom, etc. ensuring that each dwelling unit responds to the needs and variability of its occupants.*

*The capacity to adapt itself to the context is seen as the ability to assume an infinite number of access solutions: individual, collective, vertical, horizontal, etc. At the same time, the building or buildings can adapt their exterior according to conditioning environmental factors through the use of the internal and external characteristics of its "rough and ready" façades.*

*The management/promotion of the constructions is realized in tune with consumer demand – the end-users of the spaces – and the possibilities this type of construction offers ... LIKE SOMEONE WHO BUYS A PIECE OF CLOTH Up to now concepts of flexibility, variability, and adaptability have been established in the plan. These concepts extend also to façade and section, making also the latter interchangeable and created to measure by its users at any moment, and at minimal cost.*

*In any case, it is necessary that this is a construction, a project which at the end of the day is DURABLE IN USE AND PLEASANT TO COME INTO CONTACT WITH. In other words, that it is suitable for all types of use and users and that the latter are fully satisfied with it.*

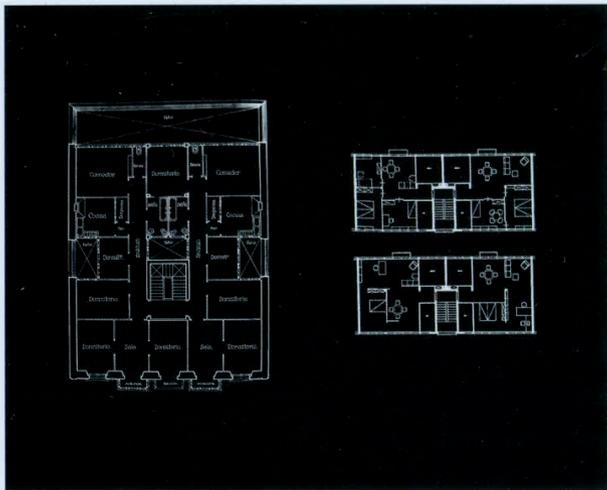
#### 5. Conclusions

*The housing problem is one of the basic dilemmas of architecture, linked as it is to its very origins. Observing the precedents and the contributions of latter-day inheritance, an investigation was carried out into the ways in which contemporaneity looks at the concept of flexibility, rethinking the programmatic technical or project aspects. Currently, the use of a contrast between the possibilities of prefabrication and variability, and the changes wrought by our multiple ways of life, leads to a proposal of differing situations which extend the idea of flexibility to all types of housing; from mono-family to housing schemes or terraced dwellings. In all of these cases the user becomes a deciding factor.*

#### Notes

<sup>1</sup> Peter Allison in relation to public housing by Moger and Degelo at Basilea, from 1993. Peter Allison, *The flexibility or MODULAR and MOVABLE systems*, A+T 12, 1998, p.110

<sup>2</sup> Modern Homes de Sears, Roebuck & Co., or Aladdin, were amongst the leading companies which distributed "houses by mail" in the United States at the beginning of the XX century. The modern term referred to the most up-to-date devices of the installations they incorporated..



2. Tradizionale pianta tipo di un edificio a La Coruña vs piante del Weisenhoff Siedlung di Mies van der Rohe / *Traditional floorplan in A Coruña vs Weisenhoff Siedlung Mies van der Rohe's plans, 1927.*

3. La Galleria come spazio flessibile. Abitazione a Pontevedra / *A gallery a flexible space. Housing in Pontevedra, Alejandro de la Sota, 1972*

4, 5. Opzioni, dal complesso residenziale alla casa singola e autorimessa / *Options, from housing to a single House and a parking garage.*

6. Possibilità interne ed esterne / *Interior and exterior possibilities.*

