



AMPS Proceedings Series 4

Obsolescence and Renovation

20th Century Housing in the New Millennium

AMPS PROCEEDINGS SERIES 4

University of Seville; AMPS
Seville: 14-15 December, 2015

Obsolescence and Renovation – 20th Century Housing in the New Millennium

EDITOR:

Dr. Graham Cairns

SERIES EDITOR:

Dr. Graham Cairns

PRODUCTION EDITOR:

Eric An

© AMPS

AMPS PROCEEDINGS SERIES 4. ISSN 2398-9467

INTRODUCTION

Obsolescence and Renovation – 20th Century Housing in the New Millennium

This publication is the product of the conference Obsolescence and Renovation held in Seville, Spain, in 2015. The conference came from a two-year research project financed by the Junta de Andalucía (Consejería de Fomento y Vivienda), Spain, and co-financed by the European Union (European Regional Development Fund) entitled Intervención en Barriadas Residenciales Obsoletas: Manual de Buenas Prácticas. The event was organised by the interdisciplinary research group Architecture, Media, Politics, Society, AMPS, its journal Architecture_MPS, and the University of Seville. This publication, and the conference which it documents, both form part a broader program of international events, Housing – Critical Futures.

This publication and the Obsolescence and Renovation conference raised questions that affect both private and public housing stock; the south and the global north; and both pre and post World War II housing across the world. Specific areas of interest include best practices that explored interventions that adapt old buildings and urban areas to contemporary housing demands.

TABLE OF CONTENTS

Chapter 1		
'FIGURES OF DEMOLITIONS'. PROCESSES BETWEEN DEMOLITION AND CONSTRUCTION FOR THE HOUSING RENOVATION		1
Paola Bracchi		
Chapter 2		
RETALES DE CIUDAD, ECONOMÍA SOCIAL Y NUEVA CIVITAS. UN ANÁLISIS COMPARADO DE LAS COOPERATIVAS DE VIVIENDA EN CESIÓN DE USO LA BORDA (BARCELONA) Y KALKBREITE (ZÚRICH)1.		13
Esperanza M. Campaña Barquero		
Chapter 3		
NUEVOS HOGARES, VIEJOS ESPACIOS: LA EXPERIENCIA DE LOS PISOS COMPARTIDOS EN BARCELONA.		22
M.Tra Alessandra Cireddu		
Chapter 4		
MODERNISMO REVELADO: PERCEPCIÓN FENOMENOLÓGICA DEL SENTIDO DE COMUNIDAD PARA LA EVALUACIÓN DE LOS ESPACIOS URBANOS RESIDENCIALES DE CONJUNTOS HABITACIONALES MODERNOS CONSTRUIDOS EN CHILE EN EL PERIODO 1940 - 1970.CASO "REMODELACIÓN PAICAVÍ" CONCEPCIÓN, CHILE.		30
Carlos Coronado		
Chapter 5		
UNA ESTRATEGIA DE REGENERACIÓN URBANA EN CASTILLA Y LEÓN		39
Juan Luis De Las Rivas Sanz; Víctor Pérez-Eguíluz; Enrique Rodrigo González; Miguel Fernández-Maroto; Mónica Martínez Sierra.		
Chapter 6		
DE LA BOTA DE TREKKING AL TACÓN. UNA PERSPECTIVA SOBRE EL ROL DE LA ACADEMIA Y LOS TÉCNICOS EN LOS PROCESOS DE RENOVACIÓN URBANA		49
Dra Blanca Del Espino Hidalgo1		
Chapter 7		
METHODOLOGY FOR THE ANALYSIS OF ENERGY AND WATER PERFORMANCE IN SOCIAL HOUSING:THE CASE OF MALAGA		58
Samuel Domínguez-Amarillo1, Jessica Fernández-Agüera2, Juan José Sendra1, Jesús Arroyo1		
Chapter 8		
LANGUAGE AND THE PRODUCTION OF SPACE		69
Campbell Drake		
Chapter 9		
A METHODOLOGY FOR SUCCESSFUL RETROFITTING IN THE UAE OLD RESIDENTIAL SECTOR TOWARDS SUSTAINABLE MEASURES		79
Mohamed El Kaftangui, Basem Eid Mohamed		
Chapter 10		
PERCEIVING SOCIAL HOUSING THROUGH MATRIX STRUCTURAL ANALYSIS - A THRESHOLD BETWEEN THEORETICAL RESEARCH AND PRACTICAL APPLICATIONS		87
Doaa Salaheldin Ismail Elsayed; Walaa S.E. Ismaeel		
Chapter 11		
OBSOLESCENCIA ESPACIAL E INACCESIBILIDAD ECONÓMICA: UN ANÁLISIS DEL MERCADO INMOBILIARIO EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BILBAO		102
Ion Etxabe Gutiérrez1		

Chapter 12		
LA PERIFERIA COMO OPORTUNIDAD. EL POTENCIAL MEDIOAMBIENTAL DEL PATRIMONIO MODERNO. EL CASO DEL DISTRITO DE USERA EN MADRID		112
María Antonia Fernández Nieto Marta García Carbonero		
Chapter 13		
LA GESTIÓN DE LOS VACÍOS URBANOS COMO GERMEN DEL EMPODERAMIENTO SOCIAL DEL ESPACIO		121
Macarena Fernandez Perea		
Chapter 14		
POLÍTICAS DE VIVIENDA Y MODELO RESIDENCIAL: CARACTERÍSTICAS DEL PARQUE INMOBILIARIO INFRAUTILIZADO COMO PRODUCTO DE LAS MEDIDAS LEGISLATIVAS DESARROLLADAS EN ESPAÑA DURANTE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX.		130
Juan Francisco Fernández Rodríguez		
Chapter 15		
PRÁCTICAS DE ARQUITECTURA PARA LA INCERTIDUMBRE: LA AMBIVALENCIA ESPACIAL EN LA OBRA DE JUNYA ISHIGAMI		139
Ula Iruretagoiena Busturia		
Chapter 16		
ATLAS DE TERAPIAS URBANAS BASADO EN CASOS REALES		152
Sergio Rodríguez-Estevez, Maria-Salas Mendoza-Muro, Luz Fernández- Valderrama, Carolina Ureta, Ignacio Rovira, J. Antonio Duarte, Gonzalo Aranda-Corral, Francisco Pazos-García, Macarena Fernández, David López, Amanda Martin-Mariscal.		
Chapter 17		
THE EFFECTS OF CHANGES IN BRAZILIAN HOUSING POLICIES IN A HOUSING PROVISION AND URBAN REGENERATION PROJECT IN PORTO ALEGRE, BRAZIL		162
Dr. Luciana I. G. Miron ¹ ; Laura Marques ¹ ; Deyvid Monteiro ¹ , And Dr. Ioanni Delsante ²		
Chapter 18		
BEYOND THE “DIS-ENCLAVING” THE ENCLAVE DISCOURSE: AN URBAN DESIGN PROPOSAL BASED ON ETHNOGRAPHY		172
Jeanne Mosseray		
Chapter 19		
OPPORTUNISM AS A GOOD PRACTICE FOR THE REGENERATION OF OBSOLETE NEIGHBORHOODS. A METHODOLOGICAL APPROACH TO URBAN REALITY.		181
Daniel Navas-Carrillo		
Chapter 20		
SOCIAL HOUSING AND URBAN REGENERATION. THE CASE OF MILAN’S WESTERN SECTOR.		191
Andrea Oldani, Arch. Phd.		
Chapter 21		
TIPOS DE BARRIOS COMO APROXIMACIÓN A LA EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD URBANA		202
Dr. Fernando Osuna-Pérez; Dr. Francisco Javier Abarca-Alvarez; Blanca Cano-Ruano; Dr. Sergio Campos-Sanchez; Dr. David Cabrera- Manzano Y Dr. Rafael Reinoso-Bellido.		
Chapter 22		
ESTRATEGIA DE RECUPERACIÓN DE LOS ESPACIOS LIBRES EN LAS SIEDLUNGEN DE ERNST MAY (FRANKFURT) MEDIANTE SISTEMAS PREFABRICADOS (JEAN PROUVÉ)		216
AMADEO RAMOS CARRANZA; ROSA MARÍA AÑÓN ABAJAS; VERÓNICA BUENO POZO; Gloria Rivero Lamela; José Ramos Nieto		

Chapter 23	
BAUGRUPPE: EXPERIMENTOS Y EXPERIENCIAS EN TORNO A LA VIVIENDA COLECTIVA	226
José Ramos Nieto; Rosa María Añón Abajas; Amadeo Ramos Carranza; Verónica Bueno Pozo; Gloria Rivero Lamela.	
Chapter 24	
SUPERBLOCKS. RESILIENCIA, CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN Y RESISTENCIA A LA OBSOLESCENCIA.	236
Dr Rafael Reinoso Bellido; Dr Francisco Javier Abarca-Alvarez; Dr Fernando Osuna-Pérez	
Chapter 25	
WHO IS TO TAKE OVER? RENOVATION AND CONTINUITY IN THREE MODELS OF 1970S COPENHAGEN HOUSING	244
Rodrigo Rieiro Díaz, Kim Haugbølle	
Chapter 26	
CIUDAD DOMESTICADA. DESDE EL GERMEN DEL ESPACIO PÚBLICO DEL MAÑANA	256
Borja Sallago Zambrano	
Chapter 27	
GROUND FLOOR. TRANSFORMING THE CITY AT ZERO LEVEL	268
Marialessandra Secchi	
Chapter 28	
THE STATUS OF THE ANDALUSIAN RESIDENTIAL BUILDING STOCK WITH THE NEW REQUIREMENTS ARISING FROM THE AGING OF POPULATION.	278
Antonio Serrano Jiménez, Ángela Barrios Padura & Marta Molina Huelva	
Chapter 29	
PATRONES URBANOS LOW COST. REGENERACIÓN DE BARRIOS Y PATICIPACIÓN CIUDADANA	290
Dra. Laura Sordo Ibañez	
Chapter 30	
COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF URBAN VULNERABILITY. THE CASE OF THE CITY OF VALENCIA.	302
Rafael Temes	
Chapter 31	
LA PARADOJA DE JEVONS EN LA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE VIVIENDAS	314
José Carlos Vázquez-Hisado	
Chapter 32	
PATINA OR DIRT? TRANSFORMATION OF TERRACED HOUSE ESTATES OF THE BOOM YEARS1	322
Claudia Volberg	

‘FIGURES OF DEMOLITIONS’. PROCESSES BETWEEN DEMOLITION AND CONSTRUCTION FOR THE HOUSING RENOVATION

Author:

PAOLA BRACCHI

Affiliation:

POLITECNICO DI MILANO, ITALY

INTRODUCTION

Nowadays it is more and more evident that the obsolescence phenomenon of 20th century housing asks a conceptual and operative answer. In the past, one of the solutions was to totally raze down the degraded buildings to build up new sites. Today, that way to proceed does not work anymore because it does not create a durable and sustainable urban system. The conditions have changed and impose new points of view on the future which come from a re-elaboration of the present in obsolescence. One of these new visions comes from the possibility to consider obsolete buildings as a material in transformation, able to accept changes that can regenerate the existing conditions in order not to act with total demolitions, but to intervene through a process of demolition and construction. With precise and controlled actions it seems possible to give a ‘new genesis’ (both spatial and social) to the obsolete built housing heritage.

Conceptually, it means to carry out a theoretical and operational relocation of the demolition within the processes of architectural and urban transformation. It comes to articulate the modes of relationship between demolition and construction considering as object of the modification the existing in obsolescence. These ways must be able to work “in time”, that is to instill a regenerative process in the long period able to house successive projects.

CONDITIONS AND GOALS

The selected theme is related to a Ph.D research work¹ whose aim is to show that, by relating the concept of demolition to that of construction, the former can become a new pragmatic tool that operates within the design process of the existent in abandon or in premature condition of obsolescence.

Demolition is seen as the essential stage of the architectural and urban transformation of the contemporary city, re-calling the practice of "build up on the built up spaces", which becomes a necessary action of modification which affects entire portions of the city, whether they are well established or newly formed. The intension is to demonstrate that, contrary to conventional wisdom, demolition is not merely synonymous with destruction and. Instead, it is an integral part of the transformative design process that exerts a more “refined violence” (Walter Benjamin) in which one breaks ties to make the path for the new. It is a conscious and planned demolition, which opens an existing area to regeneration.

Why is the concept of demolition used as synonym with destruction today? The reasons are quite complex and it is necessary to explain them in order to understand the goals of this research.

“All societies are built by demolishing,” Françoise Choay affirms in one of her essays entitled *About Demolition*.

Historically, within the process of urban and architectonic transformation, Demolition and Construction always have an interdependent relation. The dialectic, often conflictual, between these two concepts marks the limit within which the architecture takes place. It is a wide limit, we can say that it is a threshold characterized by a “rightful measure” within which the differences can coexist thanks to a system of relations that regulates the transition between the opposites. Inside this threshold it is possible to recognize what in urban studies is called the dynamic of the urban form, which takes place through alternative phases of stability and instability. During the stable periods there is the formation (construction) and the stabilization of urban, social and economic forms, while in the unstable ones breakings and lacerations (demolition and deformation) occur leading to different conformations, more or less stable, deriving from the previous arrangement.

Today these sequences of spatial and temporal relations seem to have been interrupted and the limit between demolition and construction is not anymore recognizable. Inside this scenario the two concepts have no more an interdependent relation.

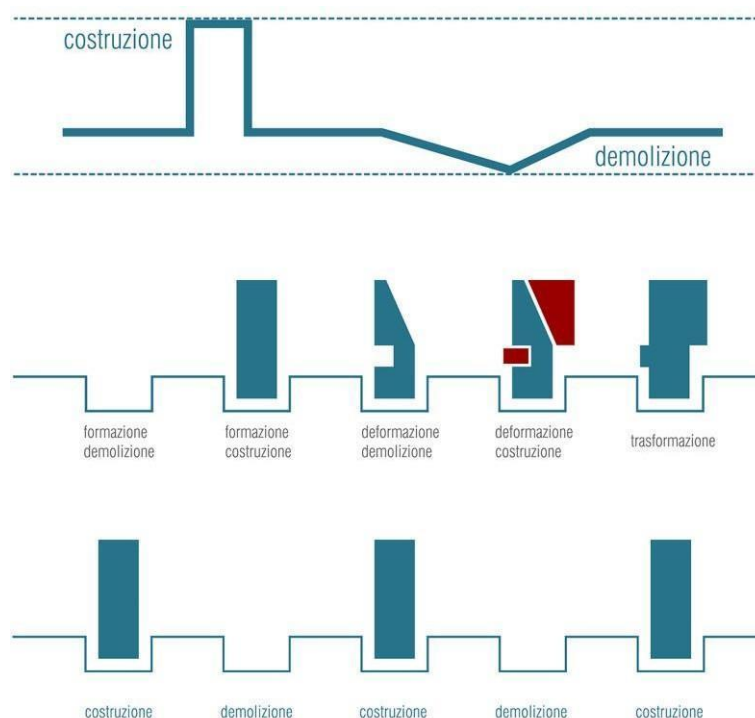


Figure 1. From above: the wide limit between demolition and construction; scheme of the dynamic of the urban form; alternation of demolition and construction.

Is it possible to recognize an overturning: on the one hand, building up does not allow anymore to develop a thinking able to make a place habitable, instead, it becomes a ‘mechanic action’ of building reproduction that destroys the meaning of the cities; on the other hand the demolition, deprived of its counterpart, is more and more linked to the destruction and interpreted as a dissolution action of historical heritage and urban fabrics.

This kind of disjunction has drawn a higher attention to an erroneous idea of total conservation that blocks the time flow and increases the actual critical condition.

The destruction, however, is driven by economic interests that justify political land use regardless of the effects of their actions, as those who favor these processes have only speculative interests. Through the continuous addition of individual and independent actions, the destruction can also destroy the sense of the city. Rather than building to make a place habitable, it creates destruction, rubble, scrap, waste, neglect and isolation.

The aim is the conceptual and operational relocation of the demolition within the processes of architectural and urban transformation.

Based on these initial observations, the questions to which try to give an answer are the following ones:

If the concepts of construction and conservation have been stripped of their existing meaning - that makes the place habitable and at the same time building the future through a renewal of past and present - and they are no longer able to define the existing city as they presently do, can the concept of demolition become a form of treatment able to regenerate the city and the country? Can the idea of "regeneration" be seen through a lens of demolition concerning the built environment?

If so, which "architectural figures" is it possible to associate with demolition?

ARCHITECTURE BETWEEN DEMOLITION AND CONSTRUCTION

In order to find an answer to these questions, it appears necessary to investigate the relationship between demolition and construction in order to draw demolition back into the discussion as part of the design process. The etymology of the terms help us in this direction as the analyze of the origins of the words allows us to find interesting points of contacts that open to new points of view and interpretations.

Demolition from the latin *Demoliri (De - Moliri)* which literally means "to separate and outdistance parts joined together". The origin of the term does not recall the *reductio ad nihilo* (destruction), rather the term suggests a series of possible transformative actions such as separation, distance, shift, opening and removal. This kind of transformations can concern space (movement into the space), time (the time of the movement) and material (the transformation of the matter during the time).

Build up from the latin *Construere (Cum - Struere)* which means "to place harmoniously and orderly". On the hand the term is related to an idea of solid and static structure (*struere*), on the other hand, it recalls actions related to build such as to arrange, to stratify, to order and to close, but it does not provide any information on how such acts are performed and under what dispositive rule. Such notions are in fact provided by the particle *Cum*. The latter, can determine the composition rules of the structural actions, both in time and space.

The term Build up in itself tends to the determination of something complete. It defines the relational logics of the structural actions and tends to reach a stable form able to last.

The concept of construction, devoid of confrontation and mediation with other instances, does not host the temporal dimension of change, as a result, it does not have the skills to deal with the changes of the condition of the places. In the moment in which building up is capable to assume the ideas of decline and crisis such as objects of architectural design, then it is possible to talk about architecture no more as construction, but as polarity between construction and demolition, therefore about Architecture as Transformation.

The transformative status constitutes a special condition of balance between addition and subtraction within a list of declinations of the relationship between demolition and construction. This declination aims to highlight the different modality to intend both separation and relation between the two terms. The elements of the list are: destruction, conservation, deconstruction and transformation.

Destruction - total demolitions | total reconstructions



Figure 2. Diagram showing the process from total demolitions to total reconstructions

In the East the demolition is known as a symbol of revenge against a West that for a long time has dominated. What belongs to the past is literally erased in favor of a Western image of the city that, without links to the past, is always susceptible to substitution. Singapore as described by Rem Koolhaas in *Singapore Songlines* is the emblem of this destructive procedure.

Conservation - demolition | reconstruction

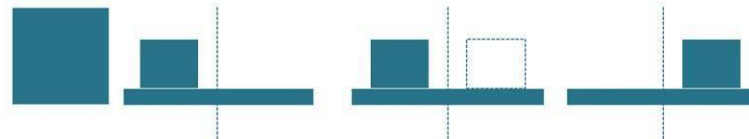


Figure 3. Diagram showing the alternation of demolition and reconstruction in the case of Ise temple

However, in the East the demolition can be understood as a conservatively action too. In Japan, the periodic reconstructions of the temples help to preserve and innovate the construction practices that would otherwise be lost. A particularly interesting case is the periodic reconstructions of the temple of Ise. What becomes important is not to know how much the new building is identical to the original, but how new knowledge led to reconstruction.

Deconstruction - demolish not to rebuild

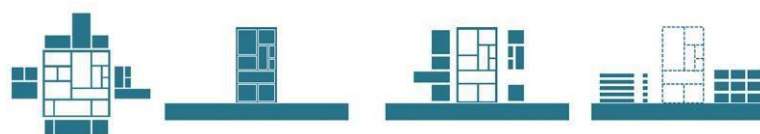


Figure 4. Diagram showing the process of de-construction

In the United States demolition becomes the new economy of the shrinking cities. Here the topic is not to rebuild what is demolished, instead the traditional demolition has been replaced by the De-construction, that consists of the dismantling and recovering of building materials which is combined with a recycling of the city voids for the development of the urban agriculture.

Transformation - balance between demolition and construction

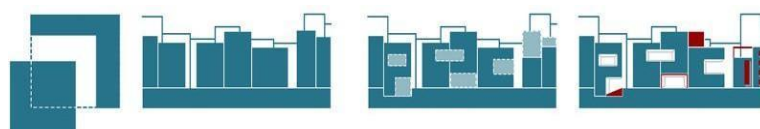


Figure 5. Diagram showing the dynamic of addition and subtraction

As anticipated before the last step is transformation. This particular condition intends demolition as a transformative act, in which there is a balance between addition and subtraction. Demolition and construction have deep structural relationships which allow the modification of the existing. The case of the Confluence's regeneration in Lyon by Michele Desvigne is rather interesting. The project is understood as a process in time where the transformation can drag existing arrangements in renovated final configurations.

Certainly, this idea of temporality is not observable in the Singapore case, where the total disjunction between demolition and construction has led to a break in the chain of time, which has turned into an instantaneous pure moment of the present. In "The condition of Postmodernity" David Harvey defines this mutation with the term *pure present*, that means a time unable to accept the past and without basis to think about the future. In opposition to this idea of time, Marc Augé in "Ruins and rubble. The sense of the time", describes the *pure time*. According to the French anthropologist the *pure time* is not chronological, but synchronic and layered, and made up of multiple pasts combined in a unique complex.

According to Marc Augé, in order to recover a condition of *pure time*, linked to the past and projected into the future, it is essential to come back to the ruins, not only historical, but also contemporary, as the only elements capable of opening a new time for a new architecture. The ruin is the formal expression of the tension between past and present, nature and spirit, demolition and construction, as stated by Georg Simmel.

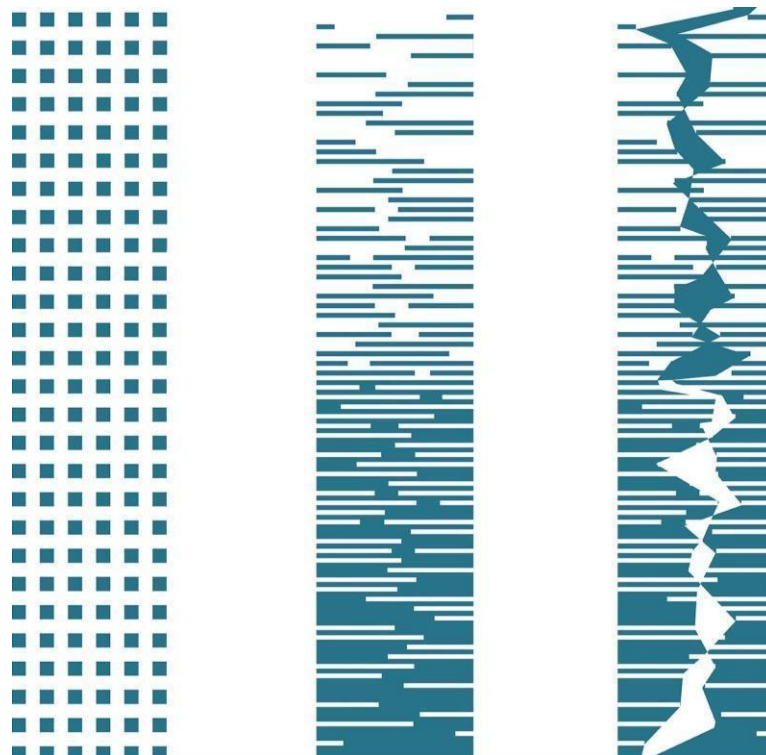


Figure 6. From the left: *Pure Present*; *Pure Time*; *Ruins in the score of the time*

REGENERATE THE OBSOLESCENCE

In light of the above, nowadays it appears increasingly necessary to recover an idea of architecture turned to the ruined and decadent existing as a heritage to take care. The 'care' is possible if the design of the new is replaced by a process of transformation of the built environment, within which

the demolition plays an essential role. Now that decay, decline and abandonment are an evident phenomenon, this change of glance is even more important and need to be addressed through a renewed thought about the future of our cities, which should also be able to consider the decrease in a purposeful way. Against disappearance and immobilization, targeted demolition works could re-insert the time in the constructive process and give new directions to what seemed destined to oblivion.



Figure 7. Regenerate the obsolescence

It is about activating regeneration processes in which the demolition is able to highlight the original structure of the existence: that is, those resistant elements to which cling to start over. The original structure remains stable inside the change and opens to a new cycle: a regeneration that came from the origins. As a result, the new beginnings provided by the regeneration are never absolute, but relative. The regeneration task is to intervene on conditions of obsolescence and abandon. It does not invert the decadence process, but accepts the ongoing changes and open to new ways to look at the future .They concern the reuse and recycling of the existing gathered in the idea of radical reuse (Paola Viganò)at. Within the present states of living necessity, you can trace *survival practices* that manipulate existing urban arrangements through subtractive actions. Just from these practices - through their abstraction and reworking – it was possible to obtain a wider range of strategies geared to the willingness to make the place habitable again.

FIGURES OF DEMOLITION

These strategies are referred to a demolition taxonomy of actions between demolition and construction. These terms are used to clarify the modes of relationships between demolition and existing obsolescence in a manner that instill a regenerative process. The taxonomic terms were grouped into three categories entitled 'Figures of demolition'

The first category, *Measure distances: the Interval*, considers the demolition as a strategic action that can give measure to those areas that today would likely to be razed to the ground because they were considered too large or inaccessible. The interval is considered as an extended limit, a break able to separate and connect at the same time and, if suitably measured, it is able to give rise to new relationships. The spacing operations (intervals) are identified in order to restore the right fit, that is the measure allowing to establish relations between built, open space and connective space and allows to live the place again. They are: **Separate, Reduce, Include**.

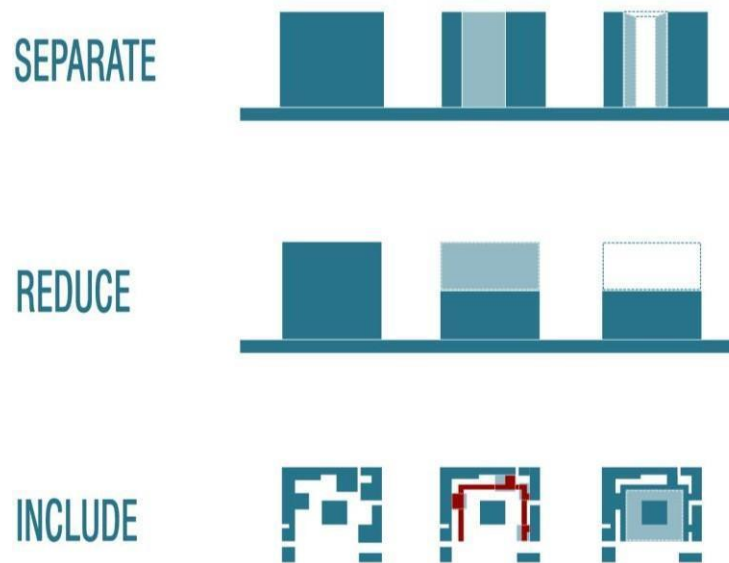


Figure 8. Measure the Distance: the Interval. To Separate, to Reduce, to Include

Separate and Reduce are related to new areas already in obsolescence, particularly those urban ones recently formed as grand ensemble or former dormitory district that are today in advanced states of decay and are often social and spatial enclaves. In order to open up these locations to the city and get them back as living spaces, the separation allows to regain a recognizable measure by determining sequences of rhythmic spaces, while the reduction has the opportunity to redesign the relationship of the buildings with the ground and the sky and between interior and exterior. Finally, **Insert** provides the ability to annex recognizable breaks within the urban fabric through the redesign of edges and margins of the open space.



Figure 9. Before and after the intervention. From the left: Le Caravelle, Castro and Denissof, Villeneuve-la-Garenne, Paris, 1195-2001; Leinefelde, Stefan Forster, Leinefelde, Germany, 199-2007; Dornbusch Church, Mexiner Schuler Wendt Architekten, Frankfurt am Main, 2003-2005

The second category, **Designing absences: the Void**, considers the demolition as an essential action of the abandoned or overly dense areas, where the concept of emptiness requires a re-signification. The void is understood as an active and participatory entity and it is considered a strategic operator of the regeneration project. The identified strategic actions are: **Subtract Include, Connect**.

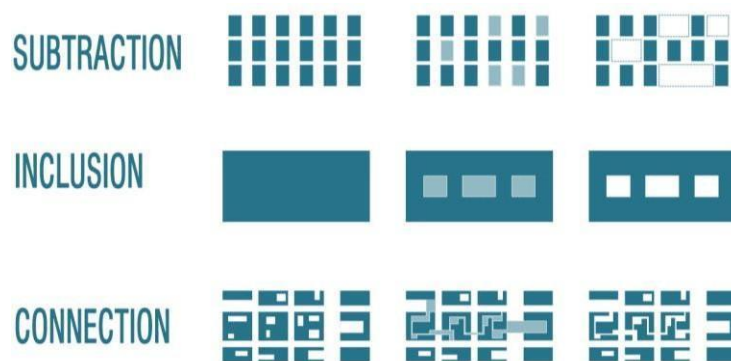


Figure 10. Designing absence: the Void. To Subtract, to Include, to Connect

The **Subtraction** considers the demolition project of buildings or urban wastelands from which a re-appropriation is not expected. The **Inclusion** provides the possibility to intentionally determine voids within very dense fabrics in order to insert public spaces and services often lacking in overpopulated areas. The **Connection**, finally, allows the void from a relational perspective: through targeted demolitions you can weave new connections that transform the urban space into a porous and permeable body.

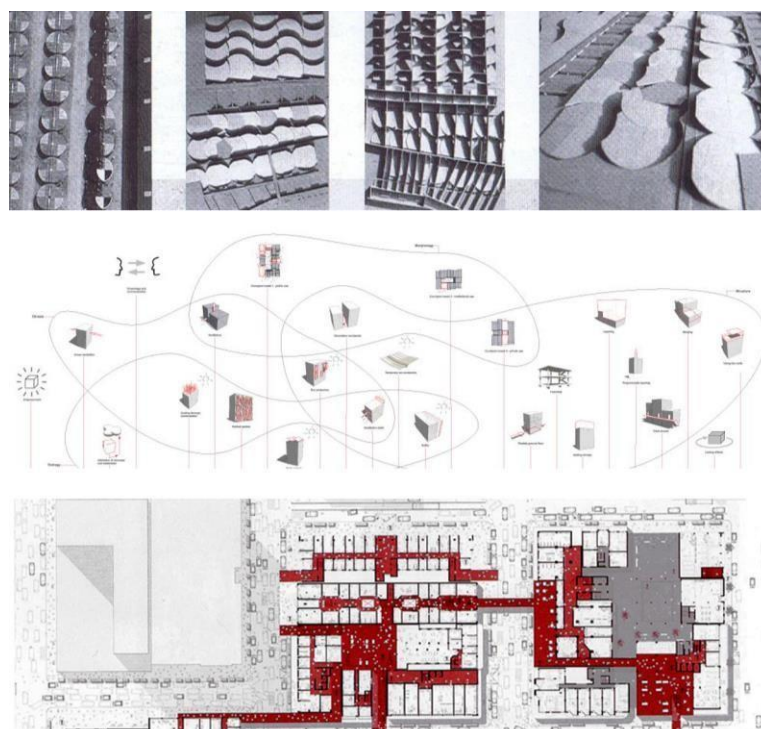


Figure 11. Strategies of intervention. From above: *Decamping Detroit*, Charles Waldheim and Marili Santos-Munné, Detroit, Usa, 2001; *Jacarezinho Celula Urbana*, Bauhaus Dessau Fondation, Rio De Janeiro, 2000-2004; *Jeppe Radical Re-use*, Research Project Witwateran (ZA) and Leuven University, Joannesburg, 2009

The third category, **Redial memories: the Trace**, traces the particular cultural values in cases where the architecture is presented as an 'discarded artifact'. In this case demolition takes on a very delicate role in the generation and publication of collective values. The traces left by the existing are read,

selected and interpreted to give new direction to the existing. The figure of the trace allows to activate and recollect memories of places in an proactive approach because it is a key element between past and future conditions. In this case the strategic actions are: **Stratify, Excavate, Regenerate**.

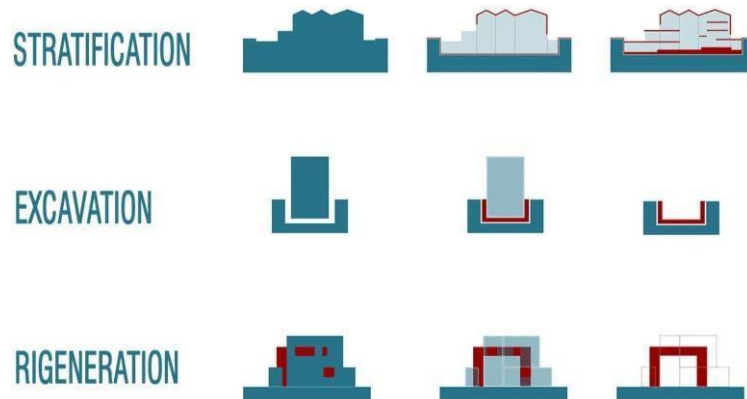


Figure 12. Redial Memories: the Trace. To Statify, to Excavate, to Regenerate

Stratify: intends a reverse and subtractive stratification, which allows to uncover different stories distant in time, but present in space.

Excavate: allows to underline an absence through an excavation, the signs of the pre-existing are activated as elements of the memory.

Regenerate: the existing in abandon is deliberately demolished to become a generative trace for the new. The memory interrupted by abandonment has the chance to regenerate himself through the award of new urban meanings.

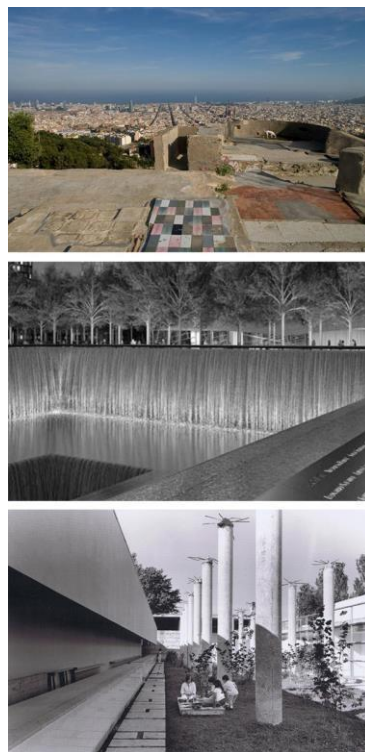


Figure 13. Regenerative project. From above: Tiro de la Rovira, Imma Iansana Ferré, Barcelona, 2010; Reflecting Absence, Ground Zero Memorial, Arad e Walker, New York, 2011; Braga market regeneration, Souto de Mura, Braga, Portugal, 1997-2001.

The taxonomy is essential to relocate the term demolition within the architectural practice. The aim of this cataloguing is to make it visible as a series of targeted subtractions, so that it may be more effective and sustainable both for tabula rasa operations and anachronistic conservations. In conclusion, we would hope that this research opens new ideas about destruction and construction that will evoke new areas of research.

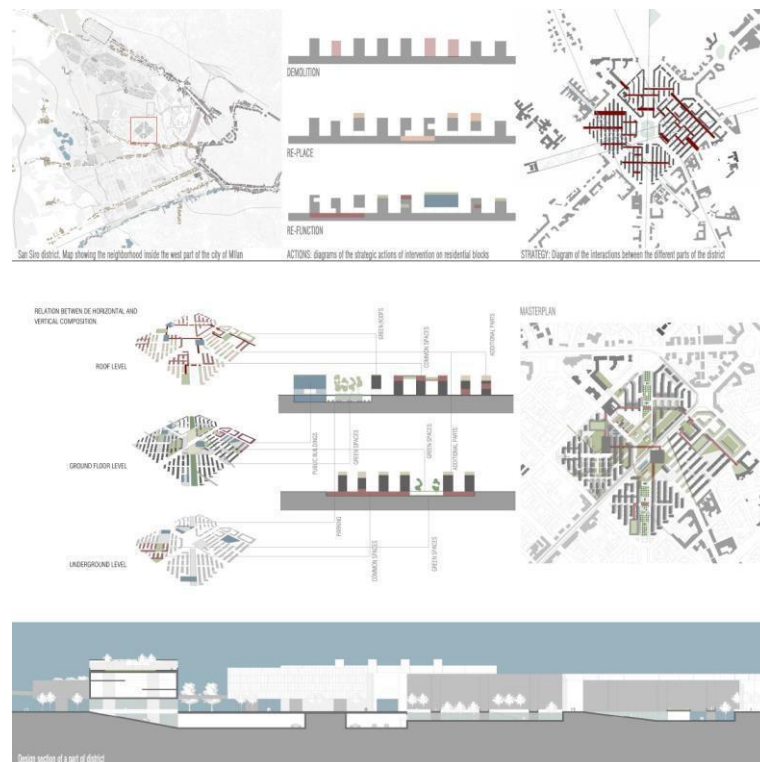


Figure 14. Case Study. Multiscalar Interception. “A methodology for delivering quality to the isolated city neighborhoods”. San Siro District, Milan; Paola Bracchi, Narges Golkar.

The project was developed within the Ministry of Education research Prin 2008, title: “Rigenerazione di tracciati e tessuti marginali. Metodi, strumenti e strategie di progetto per nuove forme di abitare sostenibile”, National Coordinator: prof. Gianfranco Neri, University of Reggio Calabria. In particular the project is part of the studies developed by the Politecnico of Milano Research Unit, Scientific responsible: prof. Ilaria Valente.

The research has focused on the development of a methodology for tissue regeneration marginal, particularly of the residential neighborhoods born between the two world wars in the west of Milan. We choose the San Siro district as case study on which to experience the methodology studied entitled: Multiscale Intersections. The objective is to give quality to the living places through the activation of multiple relationships between the different design scales, to reconnect marginal areas and to open up public and collective spaces. To this end we identify three strategic actions: Demolish, re-function, re-place.

Is also possible to conduce these actions to those identified in the first category of the figures of the demolition: Measure distances.

In relation to the actions identified in the taxonomy we can note that: with regard to the separating it was thought to intersperse the buildings along the main axes, the latter from real limits are transformed into relationship points of the neighborhood with its surroundings. The action of reduce, involved the reduction of some buildings from the bottom, the ground floors are opened determining

spatial sequences that allow a new permeability and accessibility to the neighborhood. Finally the act of Insert involved the annexation of the open space both inside the residential blocks and in the underground.

Furthermore, in some blocks, they were added plans to balance what has been subtracted, it is a repositioning of the subtracted volumes. Lastly the refunction has operated the change of function of some buildings, from private to public functions, necessary not only for the neighborhood but also for the whole urban area.

Article: Paola Bracchi, Narges Golkar “Multiscalar Interception. A methodology for delivering quality to the isolated city neighborhoods” *Territorio*, rivista trimestrale del Dipartimento di Architettura e Pianificazione 59 (2011): 97-101.

NOTES

¹ Politecnico of Milan, Phd in Urban and Architectural Design, DASTU Department; Ph.DCoordinator: prof. Pierfranco Galliani; Phd Candidate: Paola Bracchi, XXV Cycle; Relator: prof. Guya Bertelli, Politecnico of Milan; Co-relator: prof. Alessandra Criconia, Univeristy La Sapienza, Rome. Dissertation discussion in March 2013 Title: Building demolition. Interrupted design and discontinuity within the process of urban settlement regeneration. Original title: Costruire la Demolizione. Disegni interrotti e discontinuità urbane nei processi di rigenerazione insediativa.

² Translated by the Italian: “tutte le società si sono costruite demolendo”, Françoise Choay, “Sulla demolizione”, in *Il progetto della sottrazione*, ed. Antonino Terranova (Roma: Groma Quaderni, 1997), 19.

BIBLIOGRAPHY

- Augé, Marc. *Rovine e macerie: il senso del tempo*. Torino: Bollati Boringhieri, 2004.
- Benjamin, Walter. *Il carattere distruttivo. L'orrore del quotidiano*. Milano: Mimemis Edizioni, 1995.
- Ciorra, Pippo and Sara Marini, eds. *Re-cycle: strategie per l'architettura, la città e il pianeta*. Milano: Electa, 2011.
- Criconia, Alessandra, ed. *Figure della demolizione, ovvero la città come "manufatto disfatto."* Milano: Costa & Nolan, 1998.
- Desvigne, Michel. *Intermediate Natures. The landscape of Michel Desvigne*. Berlin: Birkhauser, 2009.
- Emery, Nicola. *Distruzione e progetto. L'architettura promessa*. Milano: Christian Marinotti Edizioni, 2011
- Harvey, David. *The condition of Postmodernity: an enquiry into the origins of cultural change*. Oxford: Cambridge Mass., 1990.
- Harvey, David, *Rebel Cities: From the Right to the city to the urban revolution*. New York: Verso Book, 2012.
- Koolhaas, Rem, *Singapore songlines: ritratto di una metropoli Potemkin o trent'anni di tabula rasa*. Macerata: Quodlibet, 2010.
- Lynch, Kevin and Michael Southworth, *Wasting away*. San Francisco: Sierra Club Books, 1990.
- Simmel, George. “De Ruine”. In *Philosophische Kultur. Gesammelte Essays*. Leipzig: Klinkhardt, 1911.
- Terranova, Antonino ed. *Il progetto della sottrazione*. Roma: Groma Quaderni, 1997.
- Waldheim, Charles and Georgia Daskalakis, Jason Young. *Stalking Detroit*. Barcelona: Actar, 2001.

RETALES DE CIUDAD, ECONOMÍA SOCIAL Y NUEVA CIVITAS. UN ANÁLISIS COMPARADO DE LAS COOPERATIVAS DE VIVIENDA EN CESIÓN DE USO LA BORDA (BARCELONA) Y KALKBREITE (ZÚRICH)¹

Autor/a:

ESPERANZA M. CAMPAÑA BARQUERO

Institución:

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID, SPAIN

INTRODUCCIÓN

UN NUEVO CICLO PARA LA ACCIÓN HABITACIONAL AUTÓNOMA²

Las cooperativas de viviendas en cesión de uso conocidas como *andel* -en danés, compartir- cuentan con más de un siglo de historia en los países escandinavos y Alemania. En ellas la propiedad de las viviendas se encuentra siempre en manos de la propia cooperativa, nunca de los socios que, en cambio, disponen de un derecho de uso indefinido sobre una de dichas viviendas aportando una entrada reembolsable en caso de renuncia y una cuota mensual.

Para entender el alcance de este sistema, debemos tener en cuenta la manera de operar de las cooperativas españolas. Tradicionalmente, estas han funcionado como asociaciones de particulares dedicadas a la autopromoción de vivienda subvencionable en las que cada cooperativista poseía la titularidad de su vivienda, lo que supone que, pasado el tiempo de la protección, el propietario tiene derecho a venderla en el mercado libre. De este modo, la vivienda queda desvinculada de su interés social y se convierte en un bien en movimiento en el círculo vicioso del negocio inmobiliario. Su valor de cambio y sus posibilidades de revalorización a futuro pasan a ser sus mayores atractivos.

En el *andel*, por el contrario, al no existir fines de lucro, las viviendas se encuentran fuera del mercado especulativo ya que no pueden ser vendidas a título individual. La regla básica que garantiza su buen funcionamiento es el respeto al propio modelo: atentaría contra su coherencia interna transformarlo en un sistema de propiedad al uso. Por otra parte, las cooperativas *andel*, sobre todo las que tienen una finalidad explícitamente social, suelen construir en suelo que la administración local les cede a través de concesiones demaniales y por el que suelen pagar un canon anual. Con frecuencia, la escasez de suelo urbano hace que estas parcelas sean de poco valor estratégico, residuales o, a veces incluso, con servidumbres.

Fuera de los países donde el *andel* cuenta con una trayectoria consolidada, este modelo se configura como una opción viable para las nuevas estructuras de colectividad que buscan su correspondencia en sistemas habitacionales alternativos y que se han formado al calor de los recientes activismos y movimientos de dinamización social. La cultura de la cooperación y de la gestión colectiva se ha visto reactivada durante la crisis financiera global y, como efecto, determinados sectores sociales han comenzado a hacer valer su derecho constitucional a una vivienda generada mediante procesos económicamente estables e independientes del mercado, los bancos o la protección institucional. En este sentido, el *andel* -junto con otras modalidades de promoción y tenencia alternativas a la

propiedad y el alquiler convencionales- funciona como instrumento de emancipación: el cooperativista depende exclusivamente de su propia iniciativa y de su capacidad de auto-organización. Consecuentemente, estas iniciativas buscan reducir al mínimo su dependencia de los sistemas financieros y de crédito convencionales. Por este motivo, recurren a las organizaciones de la economía social y solidaria, como las propias cooperativas de crédito, o a las entidades de crédito éticas.

A la vista de tales condiciones, la presente investigación parte de la hipótesis de que factores como la presente y futura escasez de suelo, la reinventada cultura de la cooperación o el potencial del valor de uso frente al valor de cambio son susceptibles de provocar mutaciones tipológicas en la vivienda colectiva. Con el propósito de evidenciar cuáles podrían ser los efectos de tal escenario en el diseño de la arquitectura residencial, se confrontan La Borda y Kalkbreite, dos casos de *andel* aparentemente muy distanciados -en localización geográfica, en tamaño, en contexto cultural y económico- pero que tienen en común el modo en que las comunidades implicadas están consiguiendo ejercer lo que Lefebvre y luego Harvey han descrito como el derecho a cambiar y reinventar la ciudad de acuerdo con sus deseos³. El modo de operar de ambas cooperativas, así como el resultado de sus acciones, no son sino el claro producto de *el ejercicio de un poder colectivo sobre el proceso de urbanización*⁴, por el que se consigue arrebatar a las pequeñas élites políticas y económicas la posibilidad de generar una ciudad a su medida.

EL MANIFIESTO CONSTRUIDO⁵ DE LA BORDA⁶

La cooperativa de viviendas de La Borda es una de las numerosas ramificaciones de la red de movimientos ciudadanos que desde finales del XIX tienen su foco en Sants, cuna de la lucha obrera barcelonesa y escenario de una historia de autodefensa y conquista de derechos donde se ha mantenido durante décadas un tejido popular con una alta capacidad de auto-organización.

La Borda surge en el marco de un conjunto de movilizaciones que tienen como objetivo recobrar para los vecinos el desmantelado complejo fabril de Can Batlló. El recinto de la antigua industria textil, de propiedad privada, se encontraba reservado desde 1976 por el Plan General Metropolitano de Barcelona para usos sociales, equipamientos y espacio público. La recuperación para el barrio de sus 14 hectáreas era la eterna promesa política cuyo cumplimiento siempre se postergaba por la complejidad de sus permutas y ventas millonarias, quedando paralizada con el advenimiento de la crisis.

Cansadas de esperar, diversas asociaciones del barrio ocupan en 2011 una de sus naves para usos sociales y culturales. A partir de entonces comienza a tomar forma la idea de un proyecto que diera soporte a la necesidad de alternativas habitacionales estables para los vecinos con dificultades de acceso a la vivienda y que fuera coherente con su filosofía de comunidad y cooperación a escala doméstica. Desde estas premisas surgirá en 2012 una cooperativa de viviendas que, inicialmente, se propone reutilizar una de las naves abandonadas, lo cual estimaban la opción más coherente con sus planteamientos. Sin embargo, el largo proceso jurídico que implicaría el cambio de uso de la infraestructura industrial a residencial les fuerza a aceptar la propuesta del ayuntamiento de construir un edificio de obra nueva en un solar entre medianeras de 600m² en el borde norte del complejo, el menos noble, que estaba reservado para vivienda social. El borde sur, con fachada a la Gran Vía de Les Corts Catalanes quedaría reservado para promociones privadas de lujo.



Figura. 1. Ocupación de Can Batlló (canbatllo.wordpress.com) y situación del edificio en la pieza urbana. Planimetría: La Col.

Una vez decidido el modelo de convivencia y el sistema de gestión, ya en 2014, se encarga el edificio a la cooperativa de arquitectos La Col, alguno de cuyos miembros también forma parte de La Borda. El colectivo va a proyectar una forma urbana resultado de la óptima combinación de las exigencias energéticas, las alturas permitidas y la edificabilidad máxima. Se trata de una especie de corrala escalonada en la que las cubiertas encadenadas resultantes se destinan a usos comunitarios. Las galerías de distribución horizontal rodean un patio cubierto y controlado climáticamente. En la cota cero se organiza el acceso al edificio, no por la fachada principal, sino por un pasaje de uso público adosado a una de las medianeras que actuará de puente entre el denso tejido del barrio de La Bordeta y el futuro parque previsto en el interior de la pieza urbana.

En línea con las teorías del *soporte* y el *open building* de Habraken⁷, el edificio se entiende como una infraestructura espacial, un entramado compatible con el modelo socioeconómico adoptado y capaz de albergar la evolución programática a medio y largo plazo. La superficie disponible se subdivide en secciones de 15m² y núcleos húmedos. La llamada *unidad de convivencia* mínima (S) estará formada por dos de estas unidades básicas, un núcleo húmedo y una fracción de galería. Las unidades mediana (M) y grande (L) se forman a partir de la *unidad de convivencia* mínima a la que se añaden uno o dos *módulos satélite*, también de 15m², que pueden ser o no adyacentes a dicha unidad y que, a efectos jurídicos, serán computados como espacios comunes de uso privativo y ocupación temporal. Tal esquema permite tener un espacio adicional en otro lugar del edificio, lo que da lugar a lo que los arquitectos llaman *vivienda discontinua*⁸.

Se pretende que todos los contratos de cesión de uso, independientemente del número de usuarios de la *unidad de convivencia*, se lleven a cabo sobre unidades de tipo S, las básicas, de modo que los posibles incrementos -o decrecimientos- de superficie sean regulados mediante acuerdos internos entre la cooperativa y los socios, sin necesidad de rehacer el contrato de cesión de uso inicial. Según las primeras estimaciones económicas, será posible acceder a una de las 28 *unidades de convivencia* aportando un depósito reembolsable de 15.000€ y una cuota mensual de 360€ para el tipo S (40m²), 420€ para el M (60m²) y 500€ para el tipo L (70-75m²). Aunque son provisionales, estos precios dan cuenta de lo competitivo que puede ser el modelo *andel* frente al mercado del alquiler libre: todos los valores se encuentran por debajo del precio medio por m² en el barrio de Sants un 27,27%, un 37,27% y un 40,45% respectivamente⁹.

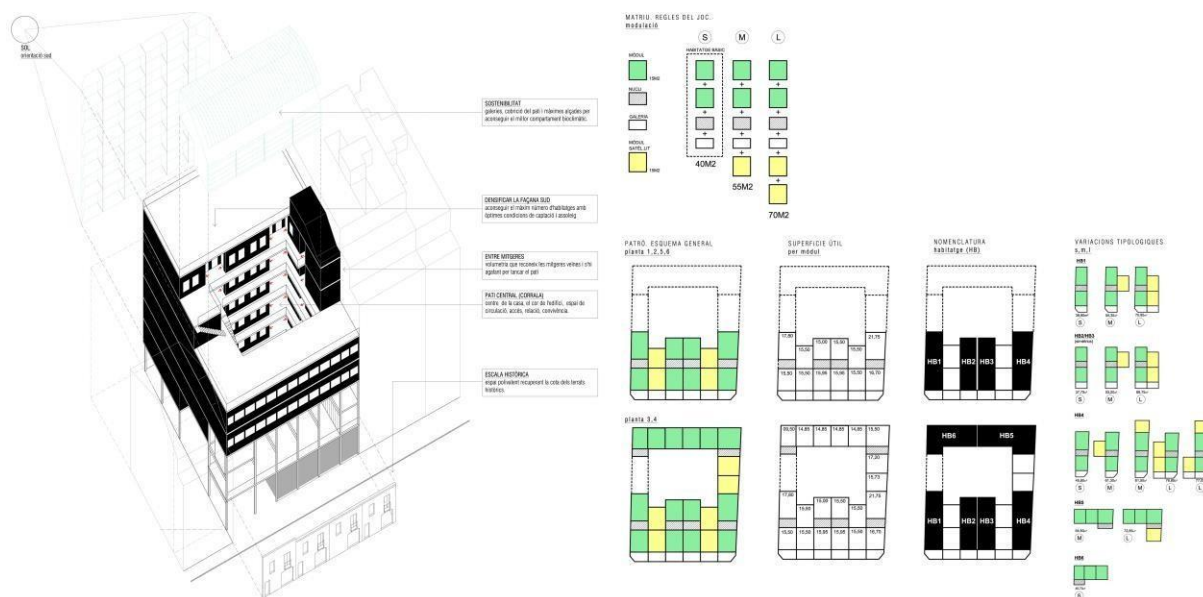


Figura. 2. Propuesta volumétrica y “reglas del juego”.

Planimetría: La Col.

Más información en los documentos de La Borda para la exposición Piso Piloto:

<http://www.laborda.coop/wp-content/uploads/2014/09/PisoPilotoA4.pdf>

Por su parte, el programa de uso colectivo queda dividido en paquetes distribuidos por el conjunto del edificio. Son espacios destinados a actividades productivas y cotidianas como un local de trabajo en planta baja, abierto a la fachada principal, una cocina-comedor colectiva, también en planta baja, en la fachada al parque, un espacio polivalente de 135m² en planta primera, un espacio para la salud, una lavandería o una habitación de invitados a disposición de todos los usuarios. Todas las decisiones estratégicas que han conducido a esta configuración de espacios de uso común y privado son fruto de diversas sesiones de diseño colaborativo entre los arquitectos de La Col y los miembros de La Borda. Estos talleres, de carácter consultivo, han servido para debatir sobre el imaginario doméstico de los usuarios, el programa, las estrategias urbanas del edificio o los tipos habitacionales.

Tras más de cinco años de negociaciones, a principios de Diciembre de 2015, La Borda ha conseguido la cesión definitiva del solar por parte del Ayuntamiento de Barcelona por 75 años, durante los que deberá pagar un canon de 3.500€ anuales. Su intenso trabajo, junto con el de otras cooperativas catalanas, por paliar en su ámbito local el problema de la accesibilidad al alojamiento ha obtenido un fuerte respaldo institucional que ha conducido incluso a la formación, en Noviembre de 2015, de una *Mesa de Vivienda Cooperativa* en el seno del *Consell de l’Habitatge Social* de Barcelona.

KALKBREITE, TEATRO DE LA VIDA COTIDIANA¹⁰.

La *genossenschaft* Kalkbreite se encuentra en Zúrich, donde el *andel* y otros modelos de tenencia alternativos son habituales. Antes de profundizar en este caso, es necesario señalar que en Suiza la filosofía del habitar dista mucho de lo que podría esperarse de uno de los países cuyos hogares poseen uno de los más elevados poderes adquisitivos del mundo¹¹. El tipo de tenencia más extendido es el alquiler y sus variantes, lo que desmonta el mito que relaciona la adquisición de bienes inmuebles para la residencia habitual como resultado natural de la riqueza y el desarrollo social¹². Las cooperativas de vivienda, con un recorrido ya consolidado, son una más de las opciones alternativas a la propiedad y fundamentan su éxito en una fuerte tradición local de autogestión y trabajo voluntario destinado al logro de beneficios mutuos para la comunidad.

La historia de la cooperativa Kalkbreite comienza en 2006, cuando un grupo de vecinos del distrito de *Aussersihl* promueven y realizan el *City Laboratory*. El objeto de este taller era recopilar y debatir propuestas de transformación de un solar de alrededor de 6000m² que la empresa pública de transportes utilizaba como depósito de tranvías. El tradicional barrio obrero de Zúrich, con una de las más elevadas bolsas de población inmigrante, comenzaba entonces a configurarse como una de las piezas urbanas más prometedoras y deseadas de la ciudad por sus expectativas de regeneración urbana y la parcela en cuestión ocupaba una posición estratégica.

Del taller salieron más de 75 propuestas que dieron paso a la formación de una plataforma vecinal cuyas negociaciones con el ayuntamiento condujeron a la convocatoria de una oferta pública para la cesión del suelo del almacén de vagones para fines de interés social. La cooperativa Kalkbreite obtiene en 2008 la cesión de la parcela por un periodo de 95 años con la condición de mantener el depósito de tranvías. A partir de entonces, los socios de la cooperativa van a emprender diversas acciones de diseño colaborativo para concretar sus necesidades y deseos. Entre ellos, construir un mínimo de 2000m² de programa equipamental para el barrio, comprometerse con los más exigentes estándares energéticos, prohibir entre sus socios el uso del vehículo privado –no en vano, el edificio se proyecta sin aparcamiento- y fomentar la inclusión social y la vida en comunidad. Con respecto al programa residencial, acuerdan promover una gran cantidad de tamaños y tipos de vivienda, para dar cabida al mayor número de perfiles sociales.



Figura. 3. Contexto y forma urbana. Fotos: Martin Stollenwerk.

El proyecto de arquitectura surge de un concurso abierto que gana el estudio zuriqués Müller Sigrist. Proponen una base hueca que alberga los vagones y, sobre esta, en el nivel de planta tercera, una plaza elevada protegida por un perímetro de viviendas. En esta posición, quedan protegidas del ruido y las vibraciones mientras por debajo, hasta la cota de la acera, se colocan oficinas, espacios comerciales y aparcamientos de bicicletas. En su vértice este, la manzana queda perforada por una majestuosa escalera que conecta la calle con la plaza elevada. No tiene puertas ni vigilancia y está abierta tanto a los residentes como a los visitantes, de modo que el espacio abrazado aparece en continuidad con el espacio público. El edificio trabaja en dos escalas, una hacia el exterior, tomando las ocho alturas de los edificios de su entorno, y otra hacia el interior, donde la altura máxima es de cinco plantas. El perímetro edificado no mantiene la misma altura en todos sus puntos sino que, para asegurar una buena iluminación y ventilación, desciende en el lado suroeste. Al espacio abrazado se abren la guardería, el nido, la cafetería, una cocina colectiva y el hall de entrada. En este último se centralizan los servicios de recepción, lavandería, pensión y estar colectivo y, también desde este, se accede a la *calle interior*, una arteria de acceso público que recorre el edificio conectando los núcleos de escalera y los espacios semipúblicos hasta emerger en la cubierta.

El edificio alberga a 250 residentes en 97 *unidades habitacionales* que conforman un auténtico rompecabezas tipológico. Para poder acceder a una vivienda es necesario aportar un depósito inicial reembolsable que depende de la superficie de la misma y una renta mensual. Por ejemplo, para un

apartamento de 95m² la entrada es de 25.000CHF y la renta mensual de 1.854CHF, un 27,63% más barato que el precio medio del alquiler comercial en el distrito¹³.

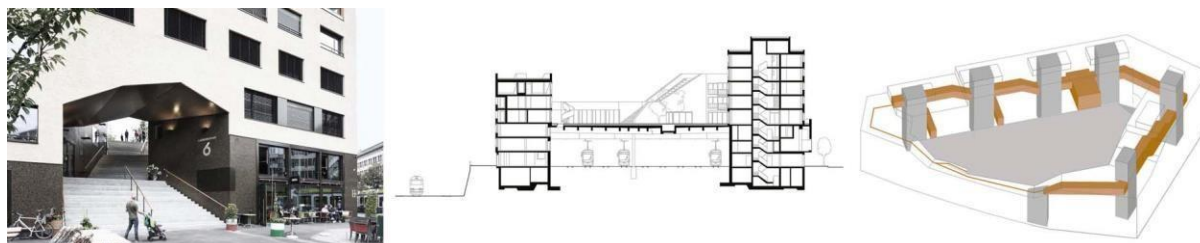


Figura 4. Escalera de acceso a la plaza, sección transversal y calle interior. Foto: Martin Stollenwerk, planimetría: Müller Sigrist.

Se diferencian cuatro tipos habitacionales básicos:

- el *cluster*, que es una agrupación de apartamentos de entre 26 y 56m² con baño y pequeña cocina organizados en torno a un espacio de estar colectivo con cocina completa,
- las viviendas *joker*, con baño pero sin cocina, de entre 27 y 29m² y que se encuentran dispersas en el edificio para ser utilizadas como habitaciones satélite,
- las viviendas taller, con espacio de trabajo, de entre 64 y 103m²,
- y, finalmente, todo un abanico de opciones que responden a un esquema de compartimentación convencional, desde las 2,5-3 habitaciones hasta las 13 y 17, estas últimas pensadas para estudiantes o familias ampliadas.

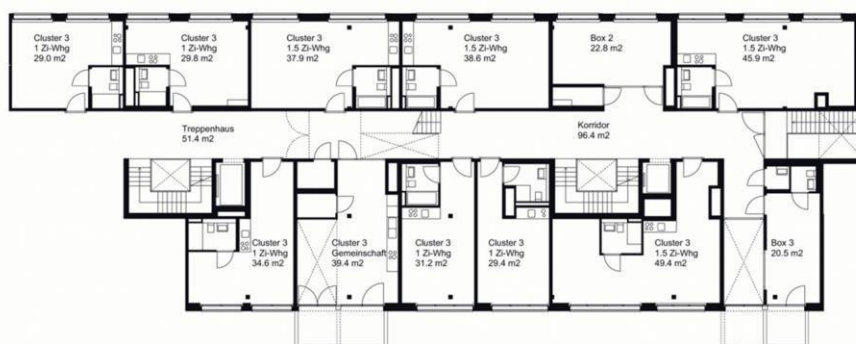


Figura 5. Apto. de 1 habitación, cluster: espacio de estar colectivo y planta. Fotos: 20min.ch, planimetría: Müller Sigrist.

Esta riqueza programática y de gestión es fruto del trabajo de diseño colaborativo que, con posterioridad al concurso, fue conducido por Müller Sigrist. A través de talleres temáticos guiados por los arquitectos pudieron concretarse temas como las condiciones de las unidades habitacionales, los espacios colectivos o el aspecto de las fachadas. Terminado el edificio en 2014, la cooperativa Kalkbreite prepara un “spin-off” de su exitosa iniciativa. En 2016 comenzarán a construir Zollhaus, una nueva cooperativa de viviendas en una parcela de 5000m² cerca de la *Hauptbahnhof*, reconquistada por los ciudadanos, una vez más, a la infraestructura ferroviaria.

CONCLUSIONES

La lectura en paralelo de La Borda y Kalkbreite nos pone sobre la pista de lo que podría ser un sistema posible de procesos socioeconómicos y condiciones arquitectónicas exportables para la futura arquitectura residencial. Para estos colectivos el contar con un suelo de bajo atractivo no es sino un aliciente para hacer aún más intenso su compromiso con la ciudad. El compromiso ético de estas cooperativas les lleva a encontrar estrategias para, agotando su capital edificable, conseguir dotar además a su entorno próximo de espacio libre y equipamientos.

Los edificios son diseñados para contribuir al espacio público. Están plagados de entornos dicotómicos, de dobles significados, en los que la ambigüedad entre lo público y lo privado se encuentra sustentada sobre la convivencia espacial y temporal de usos, escalas y materialidades pertenecientes al dominio de lo urbano y lo doméstico. Independientemente de la iniciativa pública, estas cooperativas de vivienda llevan a cabo tales donaciones espaciales y funcionales que están, en definitiva, encaminadas a la preservación del medio para la interacción colectiva a escala local que se integra y complementa con el espacio público más allá de los límites de la propiedad del suelo.

En este sentido, su capacidad de preservación de los lugares del “civic engagement” como bienes comunes podría ser asimilable a la de las *instituciones de acción colectiva* que describió Ostrom¹⁴. Su entramado económico y social justifica la experimentalidad y en ellas el itinerario de diseño compartido entre prescriptores y usuarios se convierte en un *bricolaje colectivo*¹⁵ –bricolaje en el sentido descrito por Lévi-Strauss¹⁶– en el que todos los implicados toman conciencia de su posición y la modifican para abrirla a nuevas posibilidades con el fin de descubrir un proyecto común.

Para casos como estos, Turner diría que la vivienda deja de ser un producto para ser un proceso¹⁷. Por el camino, un conjunto de ciudadanos produce una nueva forma de cohabitación y toma decisiones sobre su traducción a arquitectura. Al mismo tiempo, reconocen y comparten una misma esfera pública y escogen por consenso cómo y qué porción de su dominio espacial y funcional comparten con el resto de ciudadanos. Para esta nueva *civitas*, tal proceso no tiene nada que ver con el rendimiento económico del producto final sino con los individuos y la comunidad, con sus acciones y sus logros.

NOTAS

¹ El presente artículo es parte de un trabajo de investigación realizado durante una estancia doctoral en el ETH Wohnforum/ ETH CASE de la Escuela Politécnica Federal de Zúrich (Suiza) entre Abril y Junio de 2015. Para la realización de dicha estancia conté con el apoyo económico de las ayudas de movilidad otorgadas por el Consejo Social de la Universidad Politécnica de Madrid.

² Tal y como la denominó Turner, arquitecto británico pionero de las teorías sobre la producción autogestionada de vivienda. John F. C. Turner, *Libertad para construir: El proceso habitacional controlado por el usuario* (Madrid: Siglo XXI, 1976, 1ª Ed. 1972), 271 y ss.

³ Henri Lefebvre, *Le droit à la ville* (París: Anthropos, 1968); David Harvey, *Ciudades rebeldes. Del derecho a la ciudad a la revolución urbana* (Madrid: Akal, 2013, 1ª Ed. 2012).

⁴ David Harvey, *Ibid.*: 20.

⁵ Como llama Jordi Badia al *Bloc Onze*, el espacio vecinal autogestionado de Can Batlló, en su artículo de opinión para el diario *Ara* publicado el 13 de Febrero de 2013. Consultado el 23 de Diciembre de 2015.

<http://www.ara.cat/premium/opinio/bloc-numero-manifest-construit_0_865113497.html>

⁶ La información general, los datos específicos del modelo de gestión y la documentación gráfica de La Borda han sido facilitados por Cristina Gamboa, arquitecta de La Col y socia de la cooperativa de viviendas, en la entrevista personal mantenida el 20 de Mayo de 2015. La planimetría mostrada forma parte del Anteproyecto entregado al Ayuntamiento de Barcelona en Marzo de 2015 y ha sido cedida por La Col para fines académicos.

⁷ Durante los años 60, John Habraken (1928) propondrá una nueva manera de entender el diseño de la arquitectura residencial. El arquitecto holandés separará, por un lado, lo fijo-inamovible del edificio de vivienda colectiva -lo que él denomina *soporte*- es decir, la estructura, las instalaciones, los huecos, lo relativo a la normativa urbana, etc. Y, por otro, el “relleno”, es decir, todo aquello que depende del usuario y que es susceptible de transformarse como, por ejemplo, las particiones, los armarios o los elementos de cocinas y baños. Su célebre libro publicado en castellano como *Soportes: una alternativa alojamiento de masas* (1962) plantea las posibilidades de este sistema que hace posible la flexibilidad y la adaptabilidad en la vivienda, así como la participación del usuario en los procesos de transformación de esta.

⁸ Este concepto ha sido ampliamente estudiado por el grupo de investigación *Habitar* de la UPC. Ver Xavier Monteys et ál, “Rehabitar: Habitaciones satélite [2]” en *Rehabitar en nueve episodios* (Madrid: Lampreave, 2012). ⁹ Estos porcentajes han sido calculados teniendo en cuenta el precio medio mensual por m² de 11€ en el barrio de Sants recogido en *Idealista.com* a 25 de Mayo de 2015.

¹⁰ La información general sobre el proceso de diseño y los datos específicos del proyecto arquitectónico han sido facilitados por Pascal Müller, de Müller Sigrüst, en la entrevista personal mantenida el 20 de Abril de 2015.

¹¹ *United Nations Development Programme. Human Development Reports*. Consultada el 17 de Junio de 2015.

<<http://hdr.undp.org/en/content/table-1-human-development-index-and-its-components>>

¹² Julie Lawson, “The transformation of social housing provision in Switzerland mediated by federalism, direct democracy and the urban/rural divide”, *European Journal of Housing Policy* 1 (2009): 47.

¹³ Este porcentaje ha sido calculado teniendo en cuenta el precio medio mensual por m² de 19,51CHF en el distrito de Aussersihl (Kreis 4) recogido en *Homegate.ch*, el portal de alquileres de referencia en Zúrich, a 9 de Junio de 2015. 1€ = 1,0862CHF (www.eleconomista.es, 7 de Enero de 2016).

¹⁴ Elinor Ostrom, *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. (Madrid: Fondo de Cultura Económica, 2000, 1ª Ed. 1990). Suzanne Song en “Urbanity in a box”, *Archithese 2 “Architektur und Soziologie”* (2015): 56 elabora una aproximación a este argumento desde una perspectiva financiera, aludiendo a la preservación de los rendimientos sobre la propiedad inmobiliaria a través del usufructo característica de este tipo de cooperativas.

¹⁵ Doina Petrescu, “Losing control, keeping desire.” en Peter Blundell et ál, *Architecture and participation* (Londres-Nueva York: Spon Press, 2005), 45.

¹⁶ Claude Lévi-Strauss, *La pensée sauvage* (París: Plon, 1962).

¹⁷ John F.C. Turner, *Vivienda, todo el poder para los usuarios* (Madrid: Blume, 1977, 1ª Ed. 1976), 79.

BIBLIOGRAFÍA

- Angéllil, Marc; Hehl, Rainer. *Collectivize! Essays on the Political Economy of Urban Form*, vol. 2. Berlín: Ruby Press, 2013.
- Albors, Miguel Ángel. *Estudio del modelo Andal de cooperativas en cesión de uso y la posibilidad de su introducción en España*. Tesis Fin de Máster, ETSIE, UPV, Septiembre de 2011.
- Andrés, Arnau. "Notas sobre el proceso de constitución de una cooperativa de vivienda en cesión de uso en Can Batlló" en *Actas del I Congreso Internacional de Vivienda Colectiva Sostenible*, Barcelona 25, 26 y 27 de Febrero de 2014: 394-399.
- Badia, Jordi. "El bloc número 11, un manifest construït" en diario *Ara*. Publicado el 13 de Febrero de 2013. Consultado el 23 de Diciembre de 2015. http://www.ara.cat/premium/opinio/bloc-numero-manifest-construït_0_865113497.html.
- Cabré, Eduard, Andrés, Arnau. "Learning from each other: Catalonia meets Denmark. Scanning innovation in housing policies (1/3)." Barcelona, 16 de Junio de 2014. Consultado el 1 de Mayo de 2015. <http://www.housingeurope.eu/blog-291/learning-from-each-other-catalonia-meets-denmark>.
- Cameron, Jane et ál (Eds). *Profiles of a movement: Co-operative housing around the world*. CECODHAS Housing Europe-ICA Housing, 2012.
- Choi, Binna et ál (Eds). *The Grand Domestic Revolution Goes on*. Utrecht: Casco Office for Art, Design and Theory, 2010.
- Cortés, Luis. *La cuestión residencial: bases para una sociología del habitar*. Madrid: Fundamentos, 1995.
- Genossenschaft Kalkbreite. Projektdokumentation 2014*. Consultado el 10 de Abril de 2015. http://www.kalkbreite.net/projekt/bauprojekt/20140923_Kalkbreite-Projektdokumentation_2014_web.pdf
- Harvey, David. *Ciudades rebeldes. Del derecho a la ciudad a la revolución urbana*. Madrid: Akal, 2013, 1ª Ed. 2012.
- Komlósi, Bence. *Living democracy. Bottom-up initiatives for sustainable housing developments in Budapest. Housing cooperatives as potential tools*. MAS ETH Thesis. ETH CASE-ETH Wohnforum, 2013.
- Laesslé, Melaine. *Les coopératives d'habitation comme alternative au marché immobilier? Valeur d'usage et valeur d'échange du logement*. Chavannes-Lausanne: IDHEAP, 2012.
- Lawson, Julie. "The transformation of social housing provision in Switzerland mediated by federalism, direct democracy and the urban/rural divide", *European Journal of Housing Policy* 1 (2009): 45-67.
- Lefebvre, Henri. *Le droit à la ville*. París: Anthropos, 1968.
- Lévi-Strauss, Claude. *La pensée sauvage*. París: Plon, 1962.
- Marchal, Katharina. "Machine for living: a live-work complex in Zurich, designed by Müller Sigrist Architekten, is a city in itself." en *Mark: another architecture* 53 (2014): 132-145.
- Ostrom, Elinor. *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. Madrid: Fondo de Cultura Económica, 2000.
- Pearson, Lynn F. *The Architectural and Social History of Cooperative Living*. Basingstoke: Macmillan, 1988.
- Petrescu, Doina. "Losing control, keeping desire." en Blundell, Peter et ál. *Architecture and participation*, 43-64. Londres-Nueva York: Spon Press, 2005.
- Schindler, Susanne. "Housing and the Cooperative Commonwealth" en *Places Journal*, Octubre 2014. Consultado el 09 de Abril de 2015. <https://placesjournal.org/article/housing-and-the-cooperative-commonwealth/>.
- Schneider, Tatjana. "The paradox of social architecture" en Cupers, Kenny (Ed). *Use Matters: An Alternative History of Architecture*, 250-263. Londres: Routledge, 2013.
- Song, Suzanne. "Urbanity in a box" *Archithese 2 "Architektur und Soziologie"* (2015): 52-58.
- Turmo, Raül. *Andel: El model escandinau d'accés a l'habitatge. Finestra Oberta* 39. Barcelona: Fundació Jaume Bofill, 2004.
- Turner, John F. C. *Libertad para construir: El proceso habitacional controlado por el usuario*. Madrid: Siglo XXI, 1976, 1ª Ed. 1972.
- Turner, John F. C. *Vivienda, todo el poder para los usuarios*. Madrid, Blume, 1977, 1ª Ed. 1976.

NUEVOS HOGARES, VIEJOS ESPACIOS: LA EXPERIENCIA DE LOS PISOS COMPARTIDOS EN BARCELONA.

Autor/a:

ALESSANDRA CIREDU

Institución:

TECNOLOGICO DE MONTERREY, MEXICO

INTRODUCCIÓN

Comparada con los rápidos y profundos cambios que han caracterizado la sociedad en las últimas décadas, el mercado de la vivienda parece no haber cambiado mucho y con la misma rapidez.

Ya a finales de la década de los 90, Gili escribía: “es evidente que hoy en día la oferta (de vivienda) existente basada en un prototipo de familia estándar, no tiene mucho que ver con una realidad plural, caracterizada por constantes flujos de nuevos habitantes de distintas lenguas y culturas, por la diversidad de agrupaciones sociales, por el rápido desarrollo de las tecnologías informáticas ... o por un panorama laboral menos estable, entre muchos otros factores”¹.

La vivienda para la mujer en casa y el hombre fuera, con la habitación “principal” y las habitaciones de los hijos, ya no representa un modelo que encarna las distintas necesidades de vida de las familias contemporáneas. Divorciados, parejas del mismo sexo, ancianos, extranjeros, la época de cambios que empieza en la posguerra ha producido una sociedad heterogénea donde el concepto tradicional de familia ya no puede ser el único blanco del proyecto residencial. La realidad muestra que, a la variedad de agrupaciones familiares que encontramos en la actualidad, corresponde un parque de viviendas obsoletas, que no están pensadas para albergar las diferentes maneras de habitar que caracterizan nuestra sociedad. Entre estas, destaca el fenómeno creciente de los pisos compartidos: conjuntos flexibles de sujetos (que pueden ser amigos o perfectos desconocidos) que co-habitan, respondiendo principalmente a las exigencias de compartir gastos y de vivir con alguien, constituyendo una nueva tipología de hogar que se aleja del concepto tradicional, habitando dentro de las posibilidades que el mercado ofrece, a menudo en viviendas construidas en el siglo pasado, pensadas para otros tipos de familias y hogares.

El objetivo principal de esta investigación es entender como distintas conexiones y nuevos conceptos de familia se reflejan en el espacio doméstico, destacando relaciones entre programas y espacios que son definidas por el usuario y no por el arquitecto, a través de un trabajo de campo que muestra, a través de la descripción de un cuadro real, como la vivienda de nuestro tiempo no ha sido capaz de adaptarse a los cambios sociales.

CAMBIOS SOCIALES Y PISOS COMPARTIDOS: UNA BREVE HISTORIA

El fenómeno del “piso compartido” no es nuevo. Sus orígenes se han de buscar en los movimientos estudiantiles y *hippy* de los años '60, cuando el concepto de compartir casa era estrictamente relacionado con ideologías de comunismo. Se trataba de un modo de vida radical, que miraba a la disolución de roles de género, la abolición de la propiedad privada y la constitución de organizaciones autogestionadas como alternativa a los modelos tradicionales de familia burguesa. Si, por un lado, esta

“contracultura” de las comunas está a la base de los actuales movimientos de los squatters u okupa, por otro lado ha generado un modo más “normal” de habitar, una solución práctica para compartir gastos y experiencias de vida. Privada de todo significado ideológico, a partir de los años 80, la solución de compartir casa se difunde siempre más entre los jóvenes estudiantes universitarios, como manera de habitar provisional característica de una fase bibliográfica específica.²

Hoy en día, estamos viviendo una época de inestabilidad e incertidumbres, acompañada por una serie de transformaciones profundas: las nuevas tecnologías permiten acceder sencillamente a bienes e informaciones en cualquier parte del mundo y están haciendo que el concepto de tiempo adquiera más importancia respecto al espacio físico; el mercado laboral se hace flexible y precario al mismo tiempo; las ciudades cambian; aparecen nuevas preocupaciones sobre ecología y sostenibilidad, sobre la mezcla de culturas, la pérdida de identidad, los cambios en el concepto de familia, de estado y de frontera nacional. Muchos de los valores tradicionales acaban de ser ciertos y se ponen en discusión. Cambian las tendencias del matrimonio y el pasaje directo de la familia de origen a un hogar con las mismas modalidades (padre, madre, hijos) se hace siempre más raro. La edad a la que los jóvenes se casan ha subido mucho desde la posguerra hasta hoy y la media parece subir con el nivel de educación³. A esto hay que añadir el fenómeno que se podría definir como “sobre-educación”, que no encuentra correspondencia con el desempeño de un trabajo acorde a las habilidades y aptitudes de cada uno⁴. Cambian así las pautas de emancipación de los jóvenes y se generan nuevas tendencias de hogares que acompañan esta fase transitoria de la vida en que el joven emigra hacia la condición de “adulto”, que pueden resumirse en cuatro tipos principales: extensión de la estancia en la familia de origen, hogares unipersonales, cohabitación en pareja, piso compartido.⁵

Así, la opción de vivir en un piso compartido es hoy en día una solución que se extiende por un tiempo bibliográfico más largo respecto al pasado, interesando categorías que no son solo los estudiantes universitarios⁶. En un artículo de idealista.com⁷, que data 11 de febrero de 2010, se lee: “Cada vez más personas buscan compartir piso. La idea de que sólo los estudiantes hacen uso de esta opción empieza a desaparecer, de hecho, la edad media de los que comparten un piso en España es de 27 años. (...) La situación económica actual ha hecho que incluso algunas familias estén compartiendo parte de su casa y tengan disponibles habitaciones en alquiler. Todo esto ha provocado que la oferta de habitaciones para alquilar creciera más del 65% durante el año pasado”⁸. En este sentido, aunque cronológicamente el concepto de compartir casa no sea nuevo, se puede hablar de una “nueva manera de habitar”, porque las causas y modalidades son nuevas.

NUEVOS HABITANTES Y FLEXIBILIDAD ENTRE UTOPIA Y REALIDAD

Se ha observado como las transformaciones sociales, en la etapa de la “modernidad líquida”⁹, nos están proporcionando nuevos tipos de habitantes. Esta reflexión abre una interesante pregunta: ¿qué pasa con las transformaciones y adaptaciones de nuestro entorno construido y nuestras viviendas a los nuevos habitantes?

La reflexión sobre nuevas formas de habitar se hace evidente a partir de la segunda mitad del siglo pasado, cuando Alison y Peter Smithson, Guy Debord, Constant Nieuwenhuij, Yona Friedman entre otros reconocen la movilidad como parte determinante de la sociedad de su tiempo y plantean la necesidad de modelos alternativos de habitar y de apropiación del territorio. A mediados de los '60, Reyner Banham con la *Un-home* nos habla de un mundo nuevo donde el “hogar” puede existir sin la “casa” - *A home is not a house*¹⁰. Inspirándose en el pensamiento de Banham, los Archigram prefiguran un futuro utópico donde la famosa capsula Living Pod substituye la vivienda tradicional, desplazándose libremente por la ciudad a través de un mecanismo de patas. La casa deja de tener una localización fija y se transforma en “mecanismo para llevar con uno mismo”¹¹. En la misma década, Bernard Rudofsky, con su exposición *Architecture without Architects* se sirve de la metáfora del

nómada para hacer una dura crítica a la sociedad de la época e impulsa la búsqueda de nuevos modelos de apropiación del territorio, regresando a los significados auténticos del habitar.

En los años '80, con el proyecto para la chica nómada de Tokio de Toyo Ito, el nuevo habitante de la sociedad transformada, que hasta ese momento había sido solo una utopía, se convierte en realidad. La nómada de Toyo Ito es un sujeto real, “una mujer joven, soltera y con autonomía económica”¹² que vive y actúa en un contexto, la ciudad de Tokio, también real. “Precisamente la muchacha que vive sola y que vaga por la inmensa llanura de los media llamada Tokio, es la que más disfruta de esta ciudad, pero, ¿qué es una casa para ella? El concepto de casa para ella está desperdigado por toda la ciudad y su vida pasa mientras utiliza fragmentos de espacio urbano en forma de collage. (...) Para ella, el salón es el café bar y el teatro, el comedor es el restaurante, el armario es la boutique, y el jardín es el club deportivo.”¹³ Así Toyo Ito reinterpreta la casa de la joven mujer japonesa, que se mueve en la ciudad como una nómada y no necesita de una vivienda, es suficiente una tienda-cabaña (el Pao) simple y provisoria donde puede desarrollar las funciones básicas de su vida.

A pesar de vivir en una sociedad caracterizada por el “movimiento” y cambio constante, parece que la necesidad que el hombre tiene de una vivienda estable no ha desaparecido.

Surgen así unas contradicciones e inquietudes relacionadas al tema del habitar del sujeto “móvil” contemporáneo en una casa estable. Esta cuestión está al origen de las preocupaciones entorno al tema de la flexibilidad, con el cual muchos arquitectos se han enfrentado y siguen enfrentándose hoy en día. La vivienda “estable” se queda como contenedor y el espacio interior se vacía para ser adaptable a diferentes actividades según las necesidades del usuario. Aparecen así tabiques, paredes móviles, muebles contenedores, paredes equipadas, fachadas filtros, que buscan configuraciones temporáneas de la vivienda, con el máximo grado de adaptabilidad a exigencias o habitantes futuros.

Si por un lado se habla mucho de flexibilidad al interior de una misma vivienda, por otro lado se habla menos de flexibilidad “individual”, o sea el simple cambiar de casa dependiendo de las exigencias particulares que tengamos en la etapa de vida en la que estamos. En este sentido, se podrían plantear viviendas distintas para diversas agrupaciones familiares según las exigencias que puede tener un mismo sujeto en diferentes etapas biográficas y esto evitaría la repetición de una sola tipología de vivienda, haciendo la oferta del mercado más flexible.¹⁴ En el caso español, se han reconocido las exigencias específicas de dos categorías de la sociedad: los jóvenes y los ancianos, por los cuales se promueven proyectos de vivienda de protección oficial específicos. En el caso de los jóvenes, hay que remarcar que la tipología que se escoge es la de la vivienda mínima, sin tener en cuenta que las dificultades económicas (y no solo) relacionadas con la emancipación harían tal vez más fácil pensar en viviendas compartidas no jerarquizadas, con espacios comunes de ocio o de trabajo que facilitarían el intercambio de experiencias.¹⁵

En conclusión, podemos afirmar que la necesidad de un proyecto de vivienda más flexible y adaptable a exigencias cambiantes, no ha ido mucho más allá de la utopía y la experimentación y queda hoy en día insatisfecha.

Los protagonistas de este trabajo de investigación se enfrentan con esta rigidez en la oferta real de viviendas. No viven en casas “de autor”, y tampoco en casas que se han pensado por ellos. Habitan dentro de las posibilidades que el mercado les ofrece, alquilando espacios obsoletos, pensados por otras actividades u otros tipos de hogares; buscan soluciones económicas y confortables, y adaptan lo que encuentran a sus exigencias.

RELACIÓN ENTRE HABITANTE Y ESPACIO EN LOS PISOS COMPARTIDOS

La investigación se contextualiza en la ciudad de Barcelona y se desarrolla a través de un trabajo de campo realizado entre Octubre 2009 y Abril 2010, donde se entrevistaron sesenta jóvenes seleccionados aleatoriamente en las calles de la ciudad, y se visitaron las casas de ocho jóvenes entre

veinticinco y treinta y cinco años que escogieron la opción de compartir casa durante su estancia temporal en la ciudad. El trabajo se plantea sacar una instantánea de un aspecto del habitar contemporáneo basada en la observación directa, con el objetivo de destacar relaciones entre programas y espacios que son definidas por el usuario y no por el arquitecto, abriendo así las puertas a una reflexión más amplia y profunda sobre el habitar y la vivienda contemporánea. Los entrevistados que nos abrieron las puertas de sus viviendas compartidas, son jóvenes de diferentes orígenes geográficos y profesionales, con aptitudes y experiencias heterogéneas, que tienen en común de ser extranjeros de nivel cultural medio-alto que viven temporáneamente en la ciudad. Consiguieron del todo o en parte emanciparse económicamente de sus familias de origen, eligiendo – de forma más o menos consciente – vivir una existencia caracterizada por desplazamientos continuos de casa, de ciudad y de país, con el intento de mejorar su educación y su equipaje de experiencias personales y profesionales. Su casa está en una maleta, lo que llevan consigo no son tanto objetos cuanto experiencias. Su existencia, caracterizada por el viajar y los cambios frecuentes de residencia, se puede inscribir en el fenómeno que la sociología contemporánea ha definido “nuevo nomadismo”. El análisis de las ocho viviendas seleccionadas se hizo de dos formas opuestas y complementarias. Por un lado, se analizaron las viviendas con un enfoque cuantitativo, a través de un estudio de contexto (actividades en un radio de 500 m), datos generales sobre el edificio, planos, levantamiento de la vivienda - numero y tamaño de habitaciones, baños, ventanas, orientaciones, ventilación, áreas húmedas, etc. (Figura 1).



Figura 1. Ejemplo de análisis de vivienda.

Por otro lado, se hizo un análisis cualitativo, a través de entrevistas, orientado a entender de que forma se habitan los distintos espacios de la vivienda. Las charlas tuvieron una duración variable de un mínimo de una hora y media hasta un máximo de tres horas y se realizaron en las viviendas.

A partir de ellas, se describe el perfil del habitante, sus preferencias al momento de buscar casa, la percepción de su casa a través de un dibujo en planta y se elaboran diagramas de usos del espacio,

donde las estancias dejan de llamarse baño, cocina, pasillo y empiezan a identificarse por el tipo de actividades que se desarrollan en ellas. Escuchar música, hacer deporte, estudiar, trabajar, comer, leer, pintar, ver películas, socializar, guardar, asearse, recibir amigos, cocinar, dormir, cuidar el huerto, relajarse, arreglar bicicletas, cocer, esperar, festejar son solo algunas de las actividades que caracterizan las viviendas analizadas. Los diagramas se desarrollan olvidando las dimensiones físicas del espacio, para introducir unas burbujas el cual tamaño indica el tiempo que los habitantes dedican a cada actividad, mientras el color se refiere al nivel de privacidad de la actividad - más privado=actividad totalmente individual, más compartido=actividad colectiva entre todos los habitantes (Figura 2).

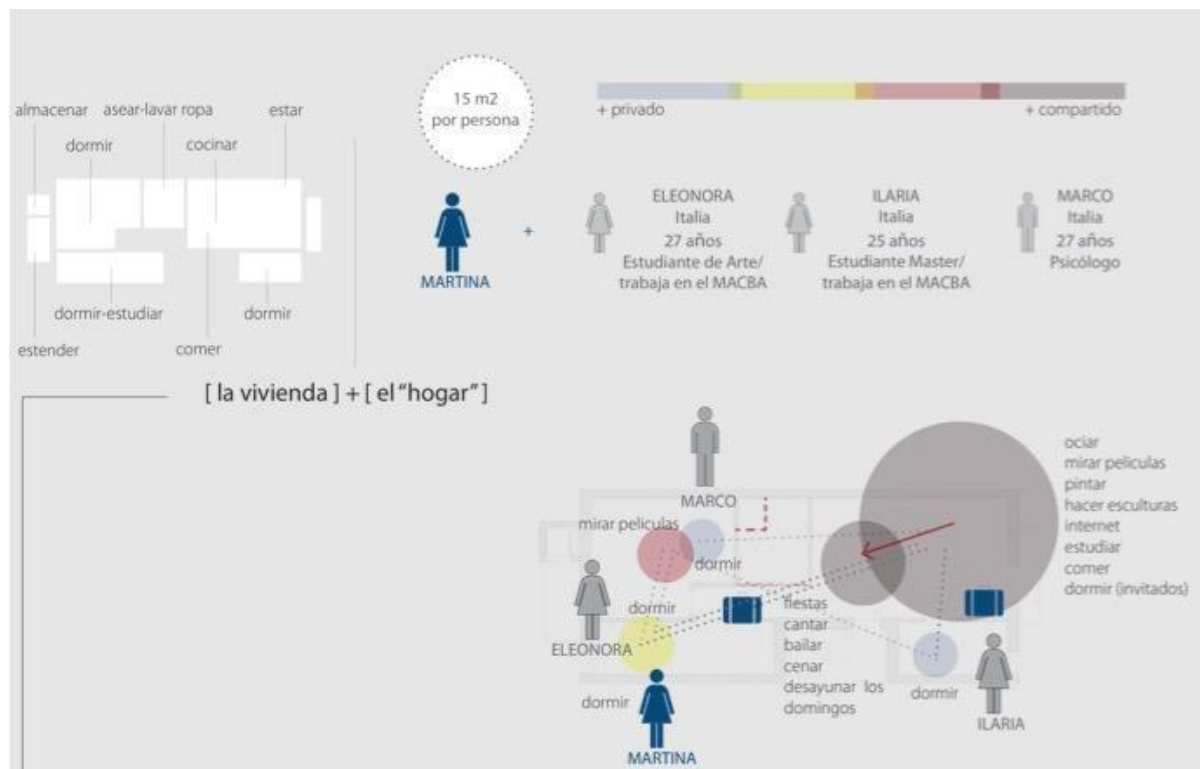


Figura 2. Ejemplo de análisis de vivienda

A partir de los resultados del trabajo de campo, se pudo contestar la pregunta: ¿que pasa cuando un hogar flexible se encuentra con un espacio inflexible?

Se ha observado como el colectivo de jóvenes analizado se organiza en hogares flexibles, abiertos a cambios continuos de miembros y compuestos por personas de distintas ocupaciones, proveniencias geográficas, genero y edad que, en muchos casos, no se conocían antes de compartir casa. Como arquitectos, frente al ejercicio de diseñar una vivienda dirigida a un hogar con estas características, contestaríamos con una solución/esquema de vivienda flexible no jerarquizada, con habitaciones de tamaños iguales, con igual acceso a una área común compartida de dimensión proporcional al numero de habitaciones, con baños que permitan usos simultáneos. Por otro lado, el análisis de los casos de estudio confirma que la realidad del mercado con la cual el colectivo estudiado se enfrenta se caracteriza por viviendas inflexibles, con habitaciones de tamaños distintos, baños que casi nunca son desjerarquizados, espacios comunes que, en muchos casos, no tienen un tamaño proporcional a la dimensión del hogar, ni un mobiliario apto a desarrollar todas las actividades necesarias. Se trata de edificios del siglo pasado o antepasado, a menudo mal orientados, iluminados y ventilados, con habitaciones que carecen hasta de una simple ventana.

No obstante, el análisis de las actividades que se desarrollan al interior de la vivienda muestra un dato interesante: a pesar de la inflexibilidad “estructural” de las viviendas, los hogares organizan sus actividades según esquemas que son flexibles y aptos a sus exigencias. Se han destacado al menos tres tipos de modelos organizacionales flexibles que caracterizan los hogares y que pueden encontrarse mezclados al interior de una misma vivienda:

1. “La vivienda-habitación”

En este modelo organizativo la parte más importante de la vivienda es la habitación: es el espacio donde se desarrollan todas las actividades principales. En cambio, el espacio compartido tiene una “dimensión” de menor relevancia (no el sentido físico del espacio, se está hablando de modelos organizativos, no de tamaño de la vivienda). En este caso el hogar coincide con el individuo. Este tipo de vivienda, por lo general, es la que más se extiende al exterior de la ciudad.

2. “La vivienda-comuna”

En la vivienda-comuna, las habitaciones coinciden con la cama/dormitorio y tienen un nivel de privacidad solo a la hora de dormir. En este modelo, las habitaciones “flotan” dentro de un espacio continuo compartido entre todos, que tiene mayor importancia. En ello se desarrollan todas las actividades del hogar.

3. “La vivienda-desjerarquizada”

Este modelo representa una situación intermedia entre la vivienda-habitación (privacidad total) y la vivienda-comuna (falta absoluta de privacidad). Las habitaciones son espacios privados que por lo general se usan solo para dormir, pero no son espacios “abiertos” a todos, y todas tienen igual acceso a las áreas comunes donde se desarrollan distintas actividades.

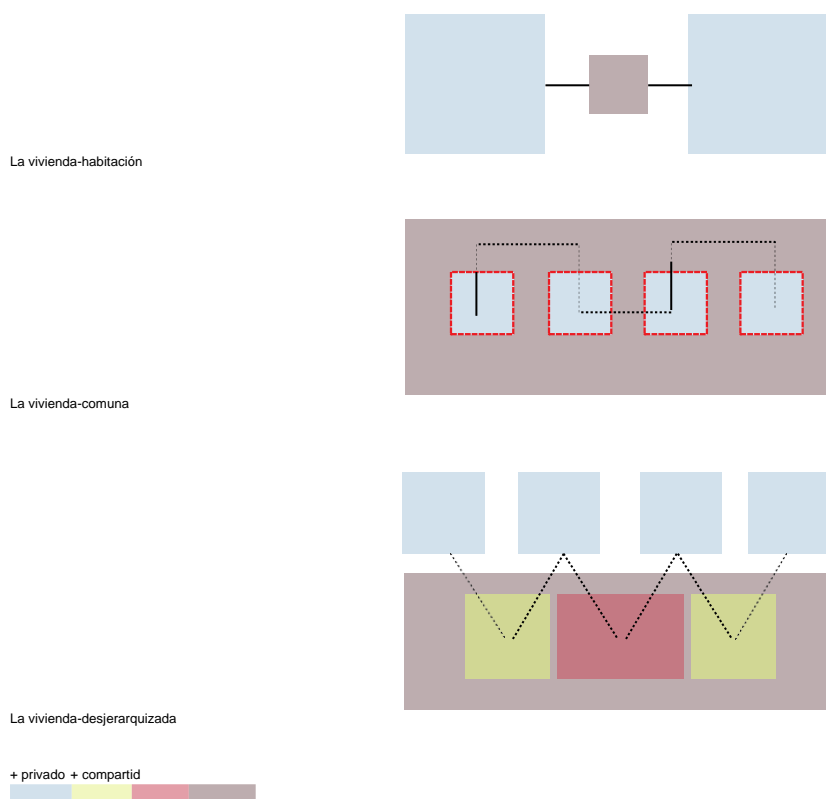


Figura 3. Resumen de esquemas organizativos de las Vivienda

CONCLUSIÓN

La investigación cumple con su objetivo de analizar como nuevas conexiones y nuevos conceptos de familia se reflejan en el espacio domestico, a través de la descripción de un cuadro real que evidencia y demuestra que la vivienda de nuestro siglo no ha sido capaz de transformarse en función de los cambios sociales profundos que caracterizan nuestra época. Por otro lado, se observa como cada hogar se apropia de los espacios según sus exigencias, restituyendo así una nueva flexibilidad a espacios que no están diseñados para tenerla. Emergen y prevalecen las relaciones entre espacios y programas/actividades que son establecidos por el habitante y no por el arquitecto.

En este sentido, la presente investigación, lejos de tener la ambición de dar soluciones parciales o definitivas al problema de la vivienda, a través de una narración coral, nos invita a una meditación más amplia sobre la vivienda de nuestro tiempo.

Estos modelos organizativos flexibles son los que tenemos que buscar e investigar tanto en el espacio domestico como urbano, porque solo a través de su entendimiento será posible una renovación, entendida como superación de la obsolescencia y rigidez, de nuestros entornos construidos. Es importante impulsar más estudios que investiguen como los habitantes contemporáneos usan los espacios, en una perspectiva que regrese importancia al acto puro de habitar, entendido como conjuntos de acciones simples y cotidianas que nos relacionan directamente con nuestro entorno. Entender estas “capas” superpuestas a la ciudad, nos permite encontrar los vacíos dentro de los cuales se puede trabajar una propuesta nueva de espacio domestico y urbano.

NOTAS

- ¹ Gustavo Gili, *Pisos piloto*, (Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1997): 10-11.
- ² Annett Steinfuhrer y Annegret Haase, “Flexible – inflexible: socio-demographic, spatial and temporal dimensions of flat sharing in Leipzig”, *GeoJournal*, 74 (2009): 571-573.
- ³ Richard Florida. *Who’s your city?* (New York: Basic Books, 2008).
- ⁴ Florida, *Who’s your city?*
- ⁵ Josep María Montaner, Zaida Muxí y David Falagan, *Herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI*, (Barcelona: MLVSXXI, 2011): 21.
- ⁶ Steinfuhrer y Haase. *GeoJournal*: 574.
- ⁷ Idealista.com es uno de los portales inmobiliarios líderes en España, con anuncios de habitaciones en alquiler y casas/pisos en alquiler y venta, y un Departamento de Estudios que se ocupa de investigar las tendencias del mercado inmobiliario, publicando periódicamente informes completos sobre temas inmobiliarios actuales.
- ⁸ Compartir piso. Encuentra habitación y compañeros. Febrero, 11, 2010, www.idealista.com/news.
- ⁹ Zygmunt Bauman, *Liquid Modernity*, (Cambridge: Polity Press, 2000).
- ¹⁰ Reyner Banham, “A home is not a house” (1965), en *Architettura della Seconda Età della Macchina – Reyner Banham*, ed. Marco Biraghi (Milán: Electa, 2004).
- ¹¹ Blanca Lleó, *Sueño de Habitar*, (Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2005).
- ¹² Iñaki Abalos y Juan Herreros, “Toyo Ito: el tiempo ligero”, *El Croquis*, 71 (1995): 35.
- ¹³ Lleó, *Sueño de Habitar*, 223.
- ¹⁴ Iván Bercedo, “La escala de las biografías”, *Quaderns*, 227 (2000): 14.
- ¹⁵ Montaner, Muxí y Falagan, *Herramientas para habitar el presente*, 33.

BIBLIOGRAFIA

- Abalos, Iñaki y Juan Herreros. “Toyo Ito: el tiempo ligero”. *El Croquis*, 71 (1995).
- Banham, Reyner. “A home is not a house” (1965). En *Architettura della Seconda Età della Macchina – Reyner Banham*, editado por Marco Biraghi. Milán: Electa, 2004.
- Bauman, Zygmunt. *Liquid Modernity*. Cambridge: Polity Press, 2000.
- Bercedo, Iván. “La escala de las biografías.” *Quaderns* 227 (2000).
- Gili, Gustavo. *Pisos piloto*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1997.
- Florida, Richard. *Who’s your city?* New York: Basic Books, 2008.
- Lleó, Blanca. *Sueño de Habitar*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2005.
- Montaner, Josep, María Zaida Muxí y David Falagan. *Herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI*. Barcelona: MLVSXXI, 2011.
- Steinfuhrer, Annett, y Annegret Haase. “Flexible – inflexible: socio-demographic, spatial and temporal dimensions of flat sharing in Leipzig”. *GeoJournal*, 74 (2009): 567-587.

MODERNISMO REVELADO: PERCEPCIÓN FENOMENOLÓGICA DEL SENTIDO DE COMUNIDAD PARA LA EVALUACIÓN DE LOS ESPACIOS URBANOS RESIDENCIALES DE CONJUNTOS HABITACIONALES MODERNOS CONSTRUIDOS EN CHILE EN EL PERIODO 1940 - 1970. CASO "REMODELACIÓN PAICAVÍ" CONCEPCIÓN, CHILE

Autor/a:

CARLOS CORONADO

Institución:

UNIVERSIDAD DEL BÍO BÍO, CHILE

INTRODUCCION

Los distintos regímenes institucionales que en Chile han sucedido desde la década del cuarenta hasta nuestros días, y su acompañamiento ideológico, han tenido un impacto directo en la creación de los múltiples proyectos de vivienda social durante sus respectivos periodos y llevados a la práctica mediante el instrumento de diversas políticas habitacionales.

Es innegable que dentro de este escenario los proyectos iniciales de este periodo han mantenido de manera positiva sus comunidades de sus habitantes hasta nuestros días, y que desafortunadamente los proyectos posteriores al quiebre institucional solo terminan por disipar rápidamente estas particulares, muchas veces insostenibles en el tiempo.

Es esta aproximación la cual busca establecer unametodología para esclarecer cuales son los factores espaciales que existen en la composición del espacio urbano residencial construido en base al discurso postulado y sus valores sociales existentes son percibidos por sus habitantes, que se materializan para el caso Unividad Vecinal Remodelación Paicavi, como el hecho responsable que ha permitido un facilitamiento para la construcción de un sentido de comunidad.

Antecedentes

En la actualidad según la oficina mundial del PNUD, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Chile se encuentra dentro de los países con un nivel de desarrollo muy alto.¹ Junto que a su vez el explosivo crecimiento sostenido que el PIB - Producto Interno Bruto - ha desarrollado durante las últimas cuatro décadas², similar al presentado por países ya desarrollados. Este exitoso escenario económico se contrapone drásticamente con la desigualdad existente, que alcanza al día de hoy un índice de Gini que bordea el 0.50 según lo determinado por la OCDE.³

En materias especifica de la vivienda, desde el retorno a la democracia, en el año 1990, Chile presentaba un según el MINVU, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, un déficit superior al millón de

unidades de vivienda.⁴ Esta cifra creció explosivamente durante el quiebre institucional de la democracia, producto de una total despreocupación por las problemáticas sociales, y sobre todo al entendimiento que la ideología política imperante que manifestaba acerca de esta necesidad como un bien de consumo.

Una vez retornada la democracia, los distintos gobiernos frente al déficit existente concentraron su accionar en el área de la vivienda, a reducir cuantitativamente este porcentaje, pero despreocupándose de la calidad, tanto de la propia unidad como de su conjunto. Según el informe de la OCDE declara que; “Chile ha sido altamente exitoso en reducir su déficit habitacional, gracias a una política pública ambiciosa. Sin embargo, se ha enfocado excesivamente en la cantidad, sin considerar aspectos importantes para su efectividad a largo plazo, como la calidad, localización y coordinación con políticas de desarrollo urbano, como el transporte y el uso de suelo”.⁵ Y añade, “Esto ha tenido como resultado una concentración de la vivienda social en la periferia y áreas lejanas al trabajo y los servicios, sin transporte e infraestructura, y con una alta incidencia de problemas sociales como pobreza, desempleo y delincuencia”.⁶

Este escenario ha llevado a que los actuales conjuntos habitacionales terminen por convertirse en guetos urbanos, entendidos como "una formación socioespacial restringida, racial y/o culturalmente uniforme, fundada en la relegación forzada de una población negativamente tipificada. En un territorio reservado en el cual esa población desarrolla un conjunto de instituciones específicas que actúan como sustituto funcional y escudo protector de las instituciones dominantes de la sociedad general".⁷

Y por consiguiente llevando a originar un deterioro en la calidad de vida de las comunidades. Produciendo nuevos polos concentrados que originaron un nuevo tipo de precariedad social, política y cultural. Junto con una pobreza que esta perfilada por una insatisfacción de necesidades de carácter más social y urbano de sus habitantes.⁸

Es por ello necesario preguntar porque al día de hoy a pesar de la creación de nuevas políticas habitacionales, los proyectos de vivienda social no han logrado constituirse como vehículos que promuevan la movilidad social, y una mejora en la calidad de vida. En cambio, es posible reconocer patrones que abordados por las tipologías de conjuntos habitacionales de vivienda colectiva construidos durante los años cuarenta al setenta, estimularon el crecimiento de la vivienda social hacia una masificación, acompañados a su vez de una visión ideológica, y sobre todo, han permitido generar un estímulo a la calidad de vida y cohesión social de sus residentes hasta la actualidad.

Concepción de la unidad vecinal

La creación de estas nuevas tipologías, tiene su nacimiento en la Europa de postguerra, como una respuesta al contexto de la propia urgencia habitacional existente, situación que llevo a delinear las inquietudes teóricas y prácticas disciplinares de la arquitectura y urbanismo en aquella época, concentrando la discusión en los aspectos que relacionaban la comunidad con los propios proyectos.

Si bien las primeras respuestas buscaban tener un enfoque práctico en cuanto las demandas de masificación, interviniendo en su tiempo de ejecución a través de procesos de estandarización y prefabricación. Rápidamente la real oportunidad que surge no fue solo la propia unidad de vivienda, sino la capacidad que estas tipologías permitirían contribuir a la construcción de nuevas estructuras urbanas y sociales mediante formas de habitar que relacionaran la vivienda, el barrio y la ciudad. Con la idea central de crear una comunidad, en un conjunto de edificios de variados programas básicos enfocados en responder a las necesidades directas de los propias habitantes y que terminaban por construir un sistema urbano del conjunto.

Como bien señala Humberto Bonomo en la tesis “Las dimensiones de la vida moderna. La Unidad Vecinal Portales y la producción de viviendas económicas en Chile 1948 - 1970”, afirma que “las transformaciones que estos proyectos aportaron a las ciudades y a las sociedades del periodo fueron sustanciales. Ya a partir de 1954, con ocasión de la publicación de *The Core of the City*, que contenía las conclusiones del octavo CIAM, el panorama disciplinar de la arquitectura y, sobre todo, el centro de las discusiones en torno al problema de la vivienda colectiva se estaban transformando. Había pasado la emergencia habitacional de la postguerra y ya no era aceptable que los problemas habitacionales se solucionaran con el esquematismo de proyectos que sólo pocos años antes habían constituido la base de las propuestas funcionalistas. Los aspectos que relacionaban la comunidad con los proyectos de vivienda colectiva se instauraron al interior de la discusión disciplinar, transformando no sólo la manera de abarcar el problema sino también la forma física de las estructuras residenciales que se estaban proponiendo. La fuerte crítica que se hizo durante las décadas del setenta y ochenta a la arquitectura moderna, pero sobre todo a los proyectos de vivienda colectiva construidos durante las décadas anteriores, llevó a una condición de olvido y estigmatización de tales obras. Todo esto quizás contribuyó a llevar a un estado de profundo abandono social, arquitectónico y urbano a barrios y comunidades que sólo pocos años antes representaron el orgullo de las políticas públicas en el ámbito de la vivienda”.⁹

Esta discusión disciplinar comenzó a situarse como la declaratoria para la ejecución de proyectos utilizando al propio Movimiento Moderno como vehículo para propagación tipología hacia todo el mundo, situación que lógicamente incluyó la reformulación dependiendo de cada realidad local por parte de los arquitectos que manifestaban el libre seguimiento de estos postulados, pero manteniendo sus ideas fundamentales.

Puntualmente en Chile el primer impacto disciplinar que esta discusión abordó se encontró implícito en la reforma a la enseñanza de la arquitectura de 1946, donde el programa educativo que reemplazaba una enseñanza basada en los órdenes académicos y los sustituía por otros inspirados en profundos valores humanísticos y progresistas tanto en lo valórico como en lo disciplinar. Situación que “cambio el panorama del estudio de la arquitectura en Chile y marcó a varias generaciones de arquitectos”.¹⁰ Posteriormente esta materialización se vería definida por las corrientes arquitectónicas predominantes de la época, como lo fue el modernismo, plasmados ya en su máximo esplendor a través de la creación de instituciones estatales ejemplares como la CORVI o CORMU, que adoptaron estos principios. Si bien es posible señalar, que estas percepciones son evidenciables en las condiciones que albergaba el espacio urbano creado por estos proyectos, más a allá de la propia vivienda. Conformación que promovía como la unidad urbana debía constituirse como la clave para mantener esta condición alentadora de vida comunitaria.

A su vez la carga del espacio urbano moderno se podría formalizar, ya que los edificios están concebidos a partir de criterios de integración entre el espacio construido y el espacio libre, vinculando su relación entre espacio exterior e interior. Creando un espacio intermedio, el medio ambiente donde sobre todo el desarrollo social, como tanto lasos comunitarios se materializaban para propiciar la integración tanto de su comunidad interna y con su contexto. Donde el verdadero valor como objeto de estudio presenta el valor del “espacio urbano residencial”, el que entregaría las claves para contrastar la materialización del enérgico discurso político de la época, utilizando la arquitectura como medio.

Objeto de estudio

El espacio urbano residencial como objeto de estudio, es la concepción del espacio producido en el marco de las acciones impulsadas desde el dominio público se expresa recurriendo al lenguaje de la

arquitectura urbanística moderna, es un hecho manifiesto, reconocido por la historia de la arquitectura nacional y reconocible por la simple observación de la edilicia arquitectura de la CORVI y CORMU no preocupada de reproducir los estilistas códigos del movimiento moderno, ni de atenerse a los métodos proyectuales de inspiración tipológico morfológica.

La carga del espacio urbano moderno se podría formalizar, ya que los edificios están concebidos a partir de criterios de integración entre el espacio construido y el espacio libre, vinculando su relación entre espacio exterior e interior. Creando un espacio intermedio, el medio ambiente donde sobre todo el desarrollo social, como tanto las los comunitarios se materializaban para propiciar la integración tanto de su comunidad interna y con su contexto. Es donde el verdadero valor como objeto presenta al “espacio urbano moderno” que entregaría las claves para contrastar la materialización del enérgico discurso político de la época, utilizando la arquitectura como medio.

“Esto puede corroborarse al examinar la arquitectura desarrollado por la instituciones estatales de la época y reconocer las diferencias que, dentro de la modernidad, presenta la arquitectura asociada al discurso de la "revolución en libertad" con respecto a aquella correspondiente al discurso de la "transición al socialismo". Se podría intentar establecer estas relaciones buscando nexos directos entre discurso político y arquitectura, pero ello irrogaría ignorar las claves de lectura con que, hasta hoy en día, la historiografía ha estado intentando explicar lo que sucedió en aquel tiempo”.¹¹

Casos de estudio

En el contexto chilena la sucesión del Movimiento Moderno alcanza su máxima expresión durante los años 1940 y 1970, se desarrollaron bajo una urbanística y de práctica disciplinar representada por la cultura del diseño urbano. Por lo el caso de estudio esta determinado por la caracterización de este discurso, donde la tipología de “unidades vecinales” propicia en su germinación la producción de un espacio vecinal en directo dialogo con el contexto, mediante el espacio urbano construido. Figure 1.

Distinguiendo casos que producen e impulsan operaciones de integración urbana y que se materializan



Figure 1. Areas comunitarias en Remodelación Paicavi.

a partir de un sistema de relaciones urbanas y arquitectónicas entre los edificios que componen sus conjuntos, el espacio urbano residencial y el contexto de la ciudad que alberga su emplazamiento.

La selección se estableció en base a las características de las obras construidas en este periodo que fueron estudiadas en el proyecto “Patrimonio Moderno Chilena: Valoración y Preservación” llevado a cabo por el DOCOMOMO Chile en colaboración con el Consejo de Monumentos Nacionales y el

Centro del Patrimonio de la Pontificia Universidad Católica de Chile, donde especialmente lo que atañe a la diversidad de tipologías de conjuntos, de tipos de bloques habitacionales, su estructuración urbana, sus programas colectivos y estándares aplicados a las vivienda, fueron el reflejo de la transformaciones político-institucional de Chile en esos años.

Metodología

La investigación presenta un estudio exploratorio y descriptivo, ya que primeramente el estudio se enfoca en definir los fundamentos a investigar dentro del marco temporal que se presenta el caso. Para luego emplear un método descriptivo que ayudara a definir las propiedades y características cuantitativas de los espacios para entender las variantes asociadas al fenómeno, y luego un enfoque cualitativo será utilizado para analizar los resultados de las entrevistas aplicadas.

De forma específica el análisis de cada caso se desarrollara mediante un binomio que busca establecer la relación existente entre proyecto construido y la percepción vivencial apreciada por sus residentes. Para la arista del proyecto construido, se utilizara la metodología definida por la Sintaxis Espacial,¹² como un método para describir y analizar las relaciones entre los espacios de las áreas urbanas y edificaciones. Este método se refiere las estas relaciones creadas por las disposición del conjunto y los espacios que se entienden como el vacío resultante entre construcciones u obstáculos que restringen el tráfico o el campo visual pedestre, los cuales se analizan mediante parámetros, siendo representados con las herramientas de mapas gráficos. Para lo cual puntualmente se utilizaran las siguientes herramientas.

01 Mapa Axial, grafica un entramado de líneas rectas que es posible seguir de forma pedestre, y que representa el menor número de líneas axiales que cubren todos los espacios convexos de un conjunto y de sus conexiones. Figure 2.

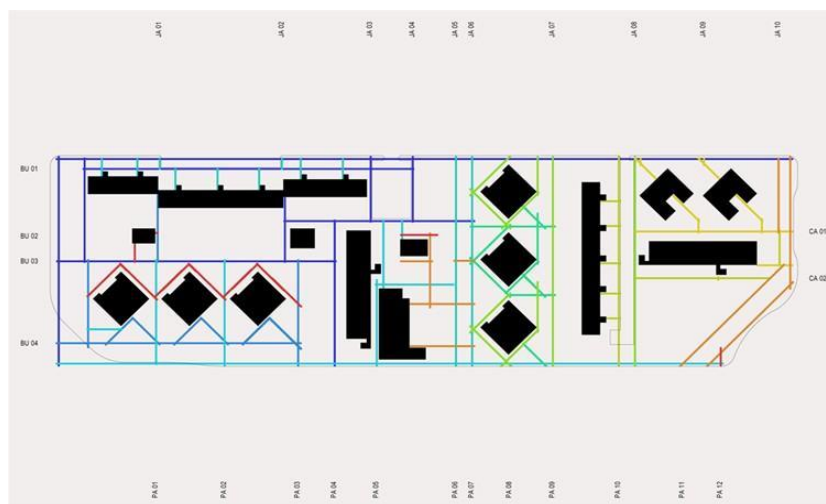


Figure 2. Remodelación Paicavi AXIAL MAP.

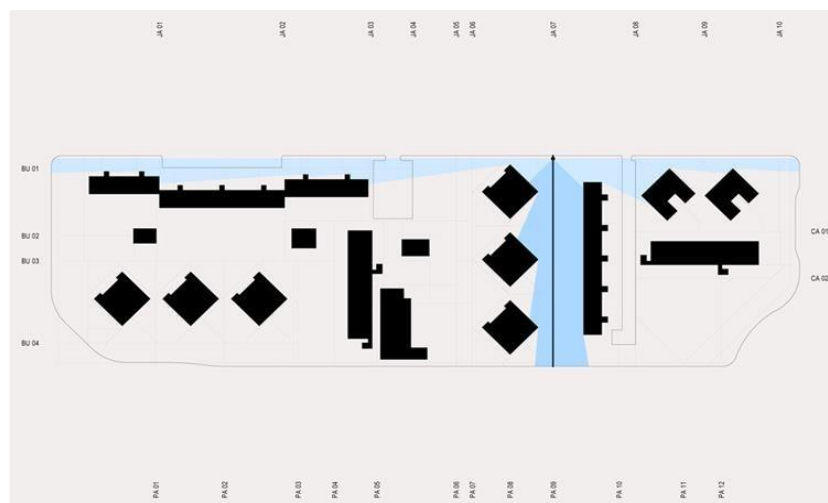


Figure 3. Estructura recorridos JA 07 PARTIAL ISOVISIST.

02 Mapa Isovista, define el área total que se puede visualizar desde un punto determinado, representando las áreas que son visibles desde espacios convexos o líneas axiales. Figure 3.

Por otro, la estrategia denominada Polaroid Urbana¹³ la cual permite realizar en base a los puntos generados por el mapa de Isovistas, secuencias fotográficas en primera persona que admiten sondear el fenómeno urbano mediante la percepción de personas dentro y fuera de los edificios en primera persona. Figure 4.

Y para la arista de la percepción vivencial de los residentes, se plantea la utilización de dos herramientas. Por un lado el diseño de una encuesta que permita cualificar el sentido de comunidad percibida por los habitantes, que luego de una revisión detallada de los indicadores diseñados por entidades internacionales en esta materia, se construyó tanto en variables objetivas como subjetivas, que se establecieron bajo el concepto de Sostenibilidad Social, ya que esta “no se garantiza con la recuperación física del entorno.

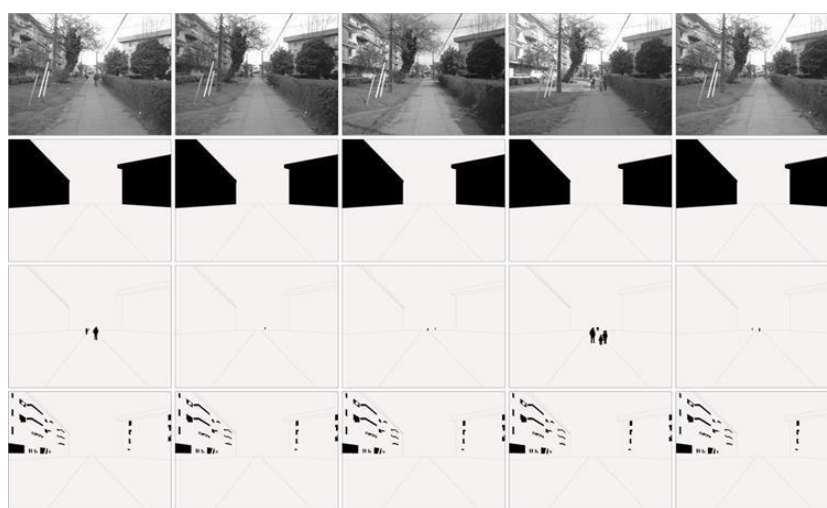


Figure 4. Estructura recorridos JA 07 POLAROID URBANA.

La revitalización de la comunidad es tan importante como la revitalización urbana y arquitectónica, para lograrlo, es indispensable la colaboración activa de los residentes. Ello garantiza, además, el respeto a la singularidad de cada barriada”,¹⁴ para propia investigación la singularidad de cada caso.

Recogiendo áreas específicas de preguntas para abordar el capital social, el sentido comunitario y la percepción de seguridad existente en los espacios urbanos residenciales.

OBSERVACIONES FINALES

Si bien existe una amplia gama de autores y se presenta como un tema extensamente analizado, es innegable que los conjuntos de vivienda colectiva, facilitaron un rol que determinó la calidad del espacio urbano residencial para ellos y el impacto sobre la calidad de vida de sus residentes.

La investigación se inserta en el paradigma del urbanismo centrado en personas y tiene por objetivo realizar un sondeo del sentido de comunidad y pertenencia real y efectiva, percibido por quienes habitan conjuntos habitacionales informados por los principios del Movimiento Moderno e impulsados por el estado de Chile durante los años 1940 - 1970.

Esto, mediante el estudio de un caso altamente representativo a la vez que paradigmático, a saber, la Remodelación Paicaví en la ciudad de Concepción, Chile. Donde se busca establecer una metodología basada en un análisis crítico intensivo de corte híbrido del espacio urbano residencial, característico de estos conjuntos habitacionales modernos, en tanto se utilizan técnicas abstracto topológicas como técnicas fenoménicas o de inmersión. Cruce que viene a enriquecer una extensa literatura hasta ahora caracterizada por su énfasis morfológico con exclusión de los actos humanos y la vida que en general se desarrolla en estos espacios. En suma, la investigación incorpora la variable perceptual y con ello, da voz al habitante.

Específicamente, el trabajo busca cruzar resultados obtenidos de la aplicación de técnicas de análisis provenientes del corpus metodológico desarrollado por Space Syntax, mapa axial e isovista, con técnicas de conteo de personas, análisis fotográfico intensivo a nivel de observador del que derivan capas de información y entrevistas estructuradas a residentes. Este documento expone los resultados gráficos preliminares del trabajo de campo y realiza una caracterización inicial de dichos resultados. Algo que bien podría denominarse como una sintaxis fotográfica.

NOTAS

- ¹ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, "Chile se ubica dentro del grupo de países con un nivel de Desarrollo Humano muy alto. Sin embargo, dentro de ese mismo grupo, es el que tiene mayor desigualdad," accessed January 8, 2016, http://www.undp.org/content/dam/chile/docs/desarrollohumano/undp_cl_idh_comunicado%20chileno_informe_mundial_2015.pdf.
- ² "Chile" Banco Mundial, accessed January 8, 2016, <http://datos.bancomundial.org/pais/chile>.
- ³ "Todos Juntos ¿Por qué reducir la desigualdad nos beneficia?" OCDE, accessed January 8, 2016, <http://www.oecd.org/chile/OECD2015-In-It-Together-Highlights-Chile.pdf>.
- ⁴ María E. Ducci, "Chile: el lado oscuro de una política de vivienda exitosa," Revista EURE, vol. XXIII, N° 69, Julio 1997, accessed January 8, 2016, http://www7.uc.cl/sw_educ/cyv/pdf/chile.pdf.
- ⁵ El Mercurio "Vivienda: corrigiendo deficiencias," El Mercurio, March 15, 2013: 3.
- ⁶ Ibid., 3.
- ⁷ Loïc Wacquant, *Parias urbanos. Marginalidad en la ciudad a comienzos del milenio*. (Buenos Aires: Manantial, 2001): 116.
- ⁸ Ricard Zapata-Barrero, *Ciudadanía, democracia y pluralismo cultural: hacia un nuevo contrato social*. (Barcelona: Anthropos, 2001): 229.
- ⁹ Humberto Bonomo, "Las dimensiones de la vida moderna. La Unidad Vecinal Portales y la producción de viviendas económicas en Chile 1948 - 1970" (Santiago de Chile: Tesis Doctorado en arquitectura y Estudios Urbanos. Pontificia Universidad Católica de Chile, 2009): 15 - 16.
- ¹⁰ Daniel Talesnik, "Tibor Weiner y su rol en la reforma: una re-introducción", *De arquitectura* N° 14, Julio 2006, accessed January 8, 2016, doi:10.5354/0719-5427.2006.28256
- ¹¹ Alfonso Raposo, and Marco Valencia, "Modernidad, Diseño Urbano y Utopía: Notas sobre el fundamento político de las acciones de Remodelación Urbana en Santiago. El caso de CORMU 1966-1973. Segunda parte," *Revista de Urbanismo* N° 9 (2004): 116.
- ¹² Bill Hillier, Julianne Hanson, "The Social Logic of Space" (Cambridge: Cambridge University Press, 1984)
- ¹³ Claudio Araneda, "Polaroid Urbana. Herramienta fenoménica para el levantamiento y manejo sistemático de información en forma de personas". *Revista 180* N° 34 (2014): 30 - 35.
- ¹⁴ Carlos G. Vázquez, "Obsolescencias Urbanas: el caso de las barriadas residenciales." *La Ciudad Viva* N° 3 (2010): 4 - 5.

BIBLIOGRAFIA

- Aliste, Enrique, Angie Alemndras, y Miguel Contreras. *La dinámica del territorio en la conurbación Concepción-Talcahuano: huellas urbanas para una interpretación de las transformaciones ambientales durante la segunda mitad del siglo XX.* Accessed January 8, 2016. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34022012000200001&Ing=es&nrm=iso.
- Araneda, Claudio. *Polaroid Urbana. Herramienta fenoménica para el levantamiento y manejo sistemático de información en forma de personas*. *Revista 180*, no. 34 (2014).
- Arriagada, Camilo. *Pobreza en América Latina: Nuevos escenarios y desafíos de políticas para el hábitat urbano*. Serie Medio Ambiente y Desarrollo 27. Santiago: Cepal, 2000.
- Bonomo, Humberto. *Las dimensiones de la vida moderna. La Unidad Vecinal Portales y la producción de viviendas económicas en Chile 1948 – 1970*. Santiago de Chile: Tesis Doctorado en arquitectura y Estudios Urbanos. Pontificia Universidad Católica de Chile, 2009.
- Borja, Jordi. *Ciudadanía y espacio público*. Debate de Barcelona III. Barcelona: CCCB, 1998
- Borja, Jordi, Zaida Muxi. *Espacio público: ciudad y ciudadanos*. Barcelona, Diputación de Barcelona, 2001
- Campos, Diego. *Parias urbanos. Marginalidad en la ciudad a comienzos del milenio*. Loïc Wacquant (2001). *Buenos Aires: Manantial*. Accessed January 8, 2016. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612003008700007&Ing=es&nrm=iso.
- Cid, Pablo. *Participación de los Más Pobres en Vivienda Social*. Accessed January 8, 2016. http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2005/cid_p/sources/cid_p.pdf.

- Chaparro, Mónica. *La propiedad de la vivienda y los sectores populares, 1900-1943*. Documento de Trabajo del Instituto de Estudios Urbanos, 6, Serie Azul. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile, 1994.
- Cociña, Camila. *Demoliendo una política de vivienda que consolida la desigualdad*. Accessed January 8, 2016. <http://www.ciperchile.cl/2012/11/14/por-que-hemos-construido-guetos-y-lo-seguimos-haciendo/>.
- Cortes, Fernando. *Consideraciones sobre la marginalidad y marginación, pobreza y desigualdad en la distribución de ingresos*. Accessed January 8, 2016. <http://www.redalyc.org/pdf/112/11203101.pdf>.
- Ducci, María E. *Chile: el lado oscuro de una política de vivienda exitosa*. Accessed January 8, 2016. http://www7.uc.cl/sw_educ/cyv/pdf/chile.pdf.
- Gámez, Vicente. *El pensamiento urbanístico de la CORMU 1965-1976*. Revista Urbano 9, no. 13, (2006). Universidad del Bío Bío.
- Hidalgo, Rodrigo. *Los orígenes de las políticas de vivienda social en Chile: leyes, discursos y actores, 1843-1925*. Anuario de Estudios Urbanos. 2000.
- Hidalgo, Rodrigo. *Vivienda social y espacio urbano en Santiago de Chile. Una mirada retrospectiva a la acción del Estado en las primeras décadas del Siglo XX*. Accessed January 8, 2016. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612002008300006.
- Habermas, Jürgen. *The structural transformation of the public space. An inquiry into category of a bourgeois society*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press. 1993.
- Hayden, Dolores. *The power of place. Urban landscape as public history*. Cambridge, Massachusetts, London: The MIT Press. 1995. Hillier, Bill, Julienne Hanson. *The Social Logic of Space*, Cambridge: Cambridge University Press. 1984.
- Jacobs, Jane. *Vida y muerte de las grandes ciudades americanas*. Barcelona: Península. 1967.
- Jameson, Frederic. *El Postmodernismo o la lógica cultural del capitalismo avanzado*. Paidós Ibérica. 1991.
- Koolhaas, Rem. *La ciudad generica*. Barcelona, Editorial Gustavo Gili. 2003.
- León, Sergio. "Conceptos sobre espacio público, gestión de proyectos y lógica social: reflexiones sobre la experiencia chilena." *Eure* 24 no. 71 (1998).
- Lynch, Kevin. *La imagen de la ciudad*. Barcelona. Editorial Gustavo Gili. 1998.
- Perez, Leonel, Pablo Fuentes. *Concepción, barrios que construyeron la Ciudad Moderna*. Concepción, Chile. Fondo de Apoyo a Iniciativas Culturales Comunes. 2012.
- Poduje, Ivan. *Vivienda social en Chile. Un producto en serie sin localización. EAD, Mercados de suelo urbano en las ciudades latinoamericanas*. Boston: Lincoln Institute of Land Policy. 2000.
- Raposo, Alfonso, Marco Valencia. "Modernidad, Diseño Urbano y Utopía: Notas sobre el fundamento político de las acciones de Remodelación Urbana en Santiago. El caso de CORMU 1966-1973. Segunda parte" *Revista de Urbanismo* no. 9 (2004).
- Raposo, Alfonso, Marco Valencia. "Modernidad, Diseño Urbano y Utopía: Notas sobre el fundamento político de las acciones de Remodelación Urbana en Santiago. El caso de la CORMU 1966-1973." *Revista de Urbanismo* no.10 (2004).
- Raposo, Alfonso, Marco Valencia. "La Interpretación de la obra Arquitectónica: Historia de las realizaciones habitacionales de CORMU en Santiago 1967-1976." *Revista Electrónica DU&P. Diseño Urbano y Paisaje* 2, no. 4 (2005).
- Rodriguez, Alfredo, Ana Sugranyes. *El problema de vivienda de los "con techo". EURE*. Accessed January 8, 2016. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612004009100004&lng=es&nrm=iso.
- Sabatini, Francisco, Caceres, Gonzalo, Cerda, Jorge. *Segregación residencial en las principales ciudades chilenas: tendencias de las tres últimas décadas y posibles cursos de acción*. Accessed January 8, 2016. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612001008200002.
- Senett, Richard. *El declive del hombre público*. Barcelona: Península, 2002.
- Sojo, Ana. *La dimensión espacial de la cohesión social*, Informe de investigación realizada durante una breve pasantía realizada en la División de Desarrollo Social: CEPAL, 2007.
- Talesnik, Daniel. *Tibor Weiner y su rol en la reforma: una re-introducción*, De arquitectura no. 14 (Julio 2006). Accessed January 8, 2016. doi:10.5354/0719-5427.2006.28256.
- Tironi, Manuel. *Nueva Pobreza Urbana: Vivienda y Capital Social en Santiago de Chile, 1985-2001*. Santiago: Universidad de Chile: Predes editores, 2003.
- Vázquez, Carlos G. *Obsolescencias Urbanas: el caso de las barriadas residenciales*. La Ciudad Viva no. 3, 2010.
- Wacquant, Loïc. *Parias urbanos. Marginalidad en la ciudad a comienzos del milenio*. Buenos Aires: Manantial, 2001.
- Zapata-Barrero, Ricard. *Ciudadanía, democracia y pluralismo cultural: hacia un nuevo contrato social*. Barcelona: Anthropos, 2001.

UNA ESTRATEGIA DE REGENERACIÓN URBANA EN CASTILLA Y LEÓN

Autor/a:

JUAN LUIS DE LAS RIVAS SANZ; VÍCTOR PÉREZ-EGUÍLUZ; ENRIQUE RODRIGO GONZÁLEZ; MIGUEL FERNÁNDEZ-MAROTO; MÓNICA MARTÍNEZ SIERRA

Institución:

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID, SPAIN

INTRODUCCIÓN

Esta comunicación pretende dar cuenta de los principios fundamentales que orientan la Estrategia para la Regeneración Urbana en Castilla y León. La Estrategia, alineada con la modificación de la Ley de Urbanismo para favorecer la regeneración de los tejidos urbanos, ha de entenderse como un instrumento de aproximación primaria para el conocimiento y la toma de decisiones que apoyen intervenciones de recuperación de tejidos urbanos existentes.

LA EVOLUCIÓN DEL MODELO DE DESARROLLO URBANO

En los últimos años asistimos a la transformación urbanística en la que, tras varias décadas dominadas por la extensión de las ciudades, la planificación y las políticas urbanas se reconducen desde principios de eficiencia energética, equidad social, rehabilitación edificatoria e integración multidisciplinar de las actuaciones de intervención urbanística¹.

Esta evolución ha de entenderse como suma de múltiples factores. La crisis económica, la preocupación por las fuentes de energía y el calentamiento global o el crecimiento de las desigualdades han conducido hacia esta situación, al tiempo que han demandado la intervención política y legislativa para acompañar el cambio. Tras el principio de desarrollo sostenible asentado en los 90, la intención comunitaria ha sido desarrollar un marco normativo específico, en la línea de la *Carta de Leipzig sobre Ciudades Europeas Sostenibles* (2007), la *Declaración de Toledo sobre Regeneración Urbana Integral* (2010)² y la *Agenda Territorial 2020 de la Unión Europea* (2011) “hacia una Europa integradora, inteligente y sostenible de regiones diversas”.

Este cambio ha sido correspondido también a nivel nacional. Las actuaciones de rehabilitación edificatoria, impulsadas desde 1983 en España en los planes de vivienda a través de la declaración de “Áreas de Rehabilitación Integral”, han tenido hasta ahora un carácter más anecdótico que sistémico. Se han centrado en la recuperación de espacios históricos tradicionales, y más recientemente y en menor medida, en algunos barrios residenciales creados a mediados del siglo XX. Estas experiencias, unidas a proyectos piloto como los Planes Urban, han creado una metodología de intervención puntual pero sin una planificación general para la regeneración urbana.³ La *Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas*, pretendía dar cabida a la generalización de esta visión, plasmando también la preocupación por reactivar el sector inmobiliario y de la construcción en tiempos de crisis.⁴

EL FOMENTO DE LA REHABILITACIÓN URBANA EN CASTILLA Y LEÓN: DEL PRICYL A LA ERURCYL

Sin embargo, para que toda esta construcción de un marco normativo adquiriera un reflejo en el cambio de nuestras ciudades, era necesario modificar el marco de la ordenación urbana. A nivel regional, donde encontramos las competencias en la materia en España, la situación parece estar ahora legislativamente más preparada. En la Comunidad de Castilla y León, la *Ley 7/2014 de 12 de septiembre, de medidas sobre rehabilitación, regeneración y renovación urbana, y sobre sostenibilidad, coordinación y simplificación en materia de urbanismo* tiene un planteamiento que “va más allá de los aspectos estrictamente físicos, identificables con la rehabilitación edificatoria en cuanto arquitectura, adquiriendo una dimensión plural que persigue la cohesión social, la sostenibilidad y la participación ciudadana en un medio urbano ordenado”⁵. Esta reforma de la Ley de Urbanismo se ubica así en la línea marcada desde la Unión Europea e incluso recoge la importancia que juegan los llamados “espacios urbanos vulnerables”, aquellos donde la degradación física confluye con otros factores de vulnerabilidad social como el desempleo, la insuficiencia de ingresos, la edad o la discapacidad.

En cuanto a instrumentos operativos, con carácter previo a la Ley de 2014 las Áreas de Rehabilitación Integral fueron el instrumento más aplicado. Solo 8 de los 57 ámbitos así declarados en esta región entre los años 1990 y 2011 correspondieron a áreas degradadas periféricas o no tradicionales, habitualmente polígonos de vivienda, evidenciando la inclinación de estos instrumentos a la recuperación de espacios históricos.⁶ Las ARI, sin olvidar algunos otros proyectos piloto como los Planes Urbanos y otras iniciativas nacidas de los fondos europeos FEDER, han resultado actuaciones aisladas, con un importante esfuerzo económico. No obstante, han creado una rutina de mecanismos intergubernamentales de intervención pública que incluso valoran la necesidad de actuar de forma integrada ante situaciones de deterioro físico y social. En parte, sus metodologías y modelos de gestión han servido para las nuevas figuras de áreas de rehabilitación, regeneración o renovación urbanas.

Para tratar de detectar y priorizar estas actuaciones de rehabilitación, la región contaba también con el *Plan de Rehabilitación Integral de Castilla y León (2011)*⁷, en base a criterios edificatorios y sociales y apoyado en el *Plan Estatal de Vivienda y Rehabilitación 2009-2012*. Sin embargo, la actividad rehabilitadora apenas ha podido implementarse como consecuencia de un marco de financiación pública casi imposible. La *Estrategia de Regeneración Urbana en Castilla y León (2015)*⁸ adapta esos criterios a la situación legislativa actual y a la realidad social y territorial de esta región, y sin dejar de ser un instrumento de política de vivienda, adquiere una dimensión más urbana.

SINGULARIDAD TERRITORIAL DE CASTILLA Y LEÓN: LA LÓGICA DEL POBLAMIENTO DISPERSO

La apuesta por un modelo de regeneración basado en los tejidos urbanos se explica por medio de las características territoriales de Castilla y León. Esta Comunidad cuenta con 2.248 municipios que plantean una gran diversidad de situaciones. Solo 15 de ellos son municipios mayores de 20.000 habitantes y apenas unas pocas decenas más superan los 5.000, donde los objetivos medioambientales, económicos y sociales prioritarios parecen tener un campo de actuación mayor. Por el contrario, la gran mayoría, 1.729, son municipios rurales, marcados por la baja densidad de población, con menos de 500 habitantes y sin la obligación de redactar planeamiento general. Constituyen un universo heterogéneo, muy marcados por su rango territorial, su nivel de servicios y las diferentes relaciones con su entorno. En ellos la lógica de la regeneración urbana resulta impropia, siendo suficientes actuaciones de rehabilitación de la edificación bien articuladas y coordinadas.

La *Estrategia* es por lo tanto, y en primer lugar, una herramienta de diagnóstico diferencial de las necesidades y valoración del potencial de regeneración urbana tanto en las ciudades como en el resto de municipios de Castilla y León. En un contexto caracterizado por la debilidad del sistema urbano y la baja densidad demográfica se definen por tanto dos horizontes de análisis muy distintos: el urbano de las ciudades mayores de 20.000 habitantes y el resto de municipios.

CREACIÓN DE UN MARCO HOMOGÉNEO DE PARTIDA PARA LA REGENERACIÓN URBANA: MEDICIÓN OBJETIVA DE LAS NECESIDADES DE INTERVENCIÓN

La medición de la potencial demanda de intervención se ha calculado por medio de un Índice de Necesidades de Regeneración —INR aplicado a todos los municipios así como a las secciones censales de municipios mayores de 20.000 habitantes— (Figura 1).

El INR atiende a la vulnerabilidad de los distintos ámbitos por medio de cuatro factores⁹, valorados en relación con la media autonómica:

1. Tasa de variación de población entre 2001 y 2011, destacando los lugares donde es negativa, incluso más del 10%.
2. Tasa de envejecimiento de la población, asociada a pérdida de dinamismo y mayor necesidad de servicios. Se destaca cuando los mayores de 65 años superan el 40% e incluso el 60% de la población.
3. Tasa de desempleo, relacionada con la fortaleza y dinamismo económico. Medida porcentualmente sobre la población potencialmente activa (entre 16-65 años), se subrayan los casos que superan el 10- 15%.
4. Antigüedad del parque de viviendas —viviendas anteriores a 1981—, medida a partir del censo de 2001 por su mayor precisión y ponderada por el número de viviendas totales en 2011 —corregida si han disminuido—. Interesan especialmente los ámbitos donde se superan el 60% o el 80% del total de viviendas, al estar concebidas en práctica ausencia de legislación sobre durabilidad de materiales, eficiencia energética o accesibilidad.

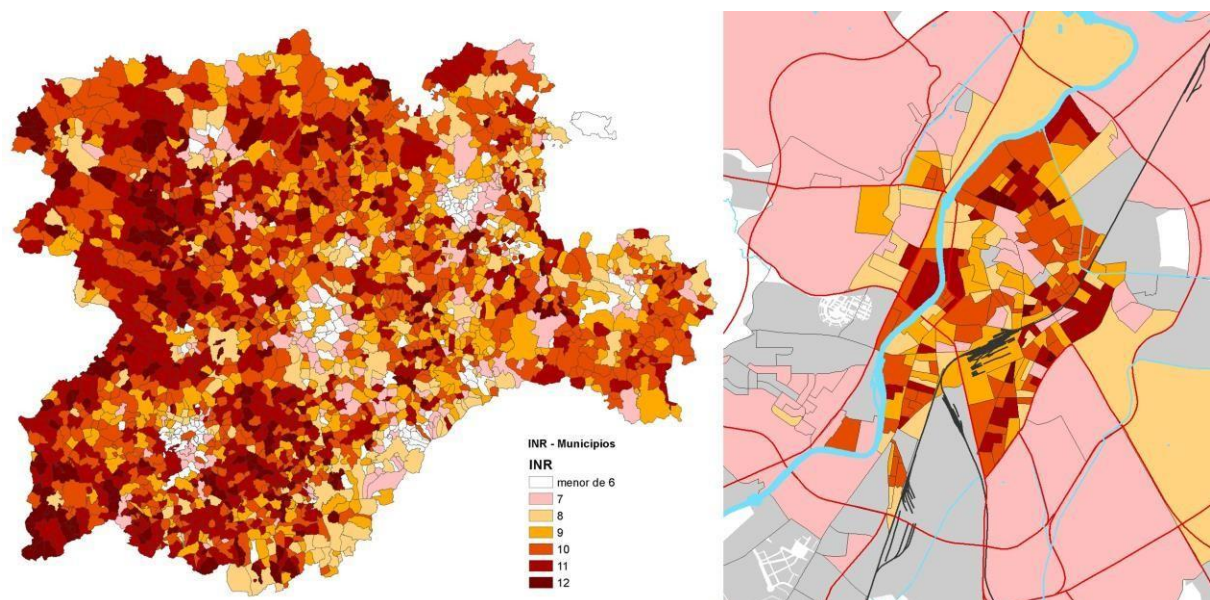


Figura 1. Índice de Necesidades de Regeneración, por municipios, y para la ciudad de Valladolid.
Elaboración propia

Oportunidad y potencial para la regeneración de los espacios urbanos homogéneos

Junto a la medición de las necesidades, otro de los principales objetivos de este trabajo es determinar el potencial de regeneración urbana de posibles intervenciones a plantear. La complejidad interna de

las ciudades de Castilla y León —que reúnen más del 51% de la población— exige detectar los ámbitos que permiten plantear acciones integradas desde el urbanismo. Observando tejidos homogéneos se evidencian algunas necesidades facilitando las intervenciones, por lo que los barrios construidos entre 1950 y 1980 centran la mayor atención.

Por un lado, estos barrios constituyen las primeras periferias, que siguen acogiendo a gran parte de la población de las ciudades medias, al tiempo que afrontan el envejecimiento de sus estructuras demográficas y económicas. Acumulan mayores posibilidades de introducir mejoras urbanas propias y municipales a través de acciones de regeneración.

Por otro lado, el estudio físico de estos barrios pone de manifiesto la presencia de diversos ámbitos de características homogéneas, una condición que también se aprecia en los barrios históricos, donde se aúnan los problemas manifestados con el valor patrimonial, declarado o no. Todos ellos constituyen, por esa condición homogénea, una clara oportunidad para la regeneración.

EL INVENTARIO DE CONJUNTOS RESIDENCIALES HOMOGÉNEOS

La detección de ámbitos con condiciones o situaciones similares o de cierta homogeneidad, que se convierte en criterio prioritario de selección, requiere una herramienta, el inventario, capaz de recoger de forma selectiva —no exhaustiva— y categorizar situaciones y tipos de conjuntos, dentro de un enfoque orientado hacia la redacción de un plan de intervención. Un inventario que no constituye un fin en sí mismo, sino que se complementa con los mecanismos de detección de necesidades de regeneración antes descritos.

Las barriadas planificadas de todo tipo, pero especialmente las de posguerra —hasta 1980—, requieren atención también por su interés urbanístico y arquitectónico y su valor sociocultural, ya que por su extensión y condiciones históricas —más allá de su denostada impregnación ideológica promotora— suponen una parte muy importante del paisaje y de la realidad urbana de las ciudades y villas de Castilla y León. Una realidad social y patrimonial que demanda atención —conocimiento e imaginación— para su adecuada rehabilitación y transformación urbana.

Clasificación e inventario: articular la complejidad y la diversidad

La notable diversidad de casos que existe en todas las provincias de Castilla y León requiere un acercamiento por categorías con el que rastrear la extensa geografía de ejemplos, excluyendo en todo caso los “barrios marginales”¹⁰, donde el valor de lo edificado no es relevante. Enumeraremos desde los Conjuntos Históricos y los espacios urbanos tradicionales con características históricas y patrimoniales asimilables a estos, hasta los diversos tipos de barrios, barriadas, colonias o poblados con un proyecto o plan unitario, incluyendo aquellos tejidos urbanos que por su constitución —época, forma, lógica...— presentan condiciones morfotipológicas acusadamente homogéneas. Estos últimos conforman una periferia densa, construida a partir de 1950, mayoritariamente de baja calidad constructiva y que combina el envejecimiento de sus infraestructuras y construcciones con procesos de degradación demográfica y económica.

Establecer una clasificación supone el riesgo de reducir lo singular de cada caso, pero resulta necesaria para poder actuar de una manera más operativa (Figura 2).

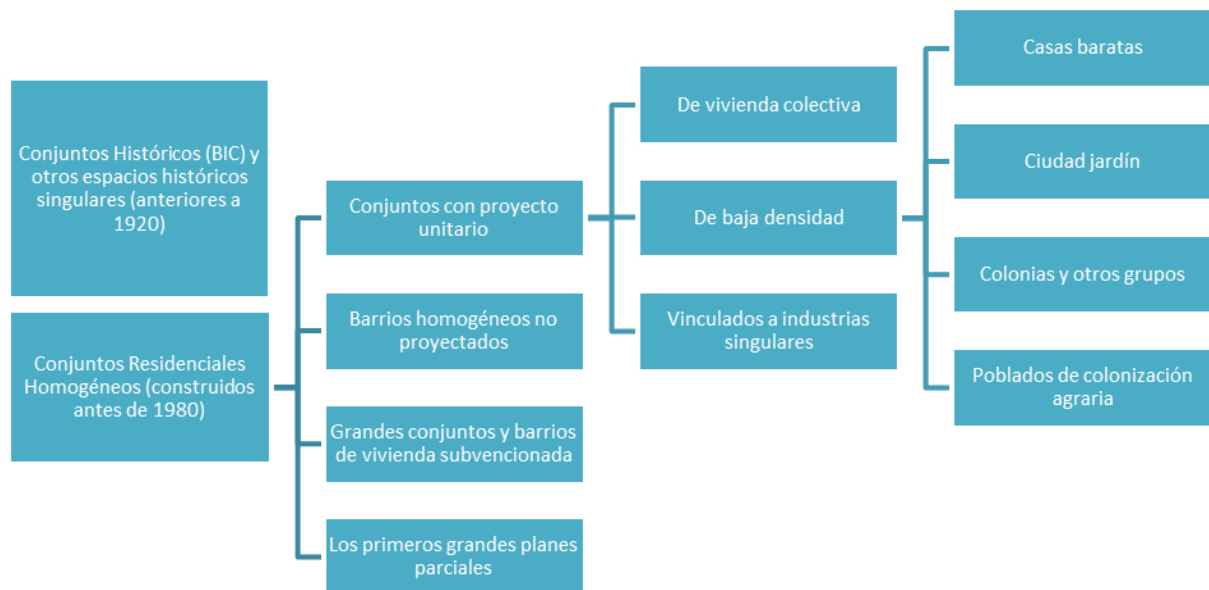


Figura 2. Clasificación de Conjuntos Residenciales Homogéneos

Centralidad de los espacios urbanos históricos

Dentro de esta gran diversidad podemos diferenciar dos grandes grupos: el primero es el de los Conjuntos Históricos protegidos como Bien de Interés Cultural (BIC), así como otros espacios históricos singulares anteriores a 1920.

El extraordinario acervo patrimonial que suponen los numerosos Conjuntos Históricos en Castilla y León —139 entre declarados e incoados (Figura 3)— y sus problemas de conservación y deterioro de sus estructuras residenciales —sociales y arquitectónicas—, exigen su consideración prioritaria e independiente. Con rango equivalente estarían todos aquellos espacios urbanos tradicionales que sin tener el rango de BIC, mantienen áreas del conjunto o estructuras completas de un núcleo histórico —los más pequeños y menos transformados— con rasgos destacados de homogeneidad —parcelario histórico, asentamientos murados, trazados reguladores, tipologías arquitectónicas y características formales o figurativas comunes...—. Dentro de estos espacios urbanos históricos se pueden distinguir tejidos diferenciados, como los centros históricos no protegidos, los micro ensanches históricos homogéneos o las barriadas periféricas históricas.

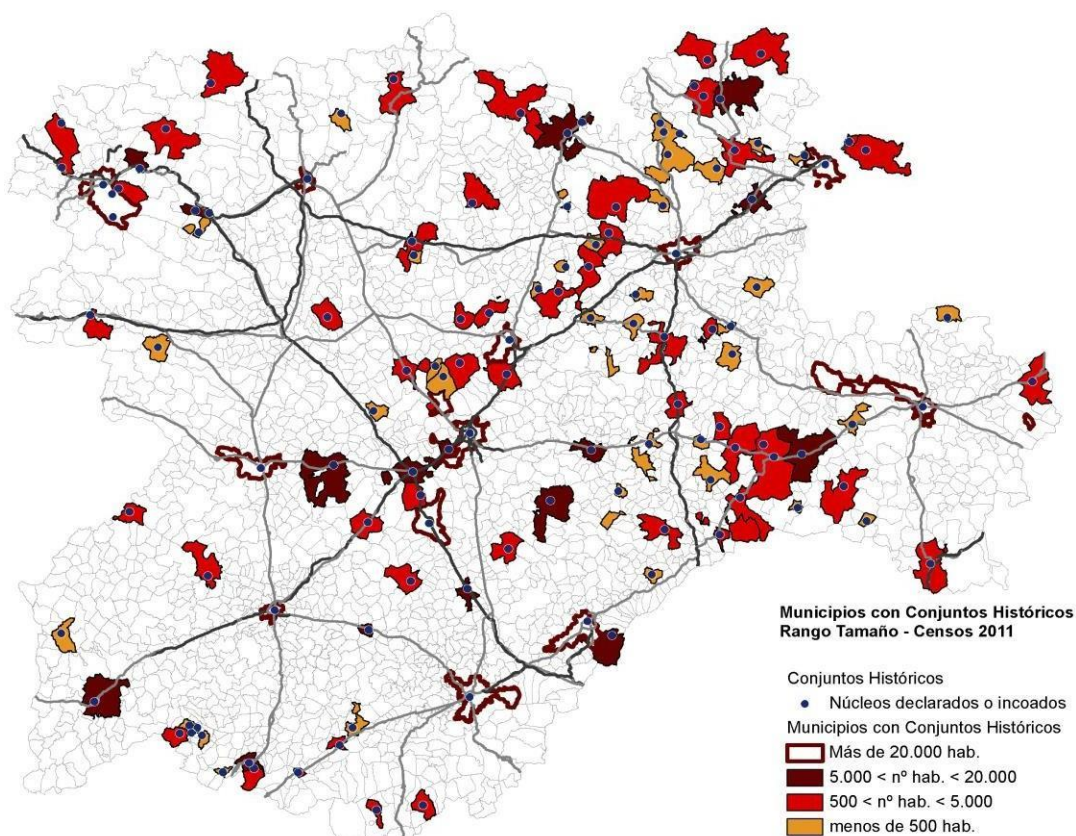


Figura 3. Municipios con Conjuntos Históricos en función de su población. Elaboración propia

Los conjuntos residenciales homogéneos de posguerra

El otro gran grupo lo constituyen los Conjuntos Residenciales Homogéneos construidos durante la posguerra, categoría que a su vez engloba una amplia casuística.

La categoría más extensa, por casos y por número de viviendas y población, es la de los conjuntos con proyecto unitario, esto es, las actuaciones planificadas para un grupo social específico, mayoritariamente de vivienda social y ejecutadas por diferentes organismos o instituciones del Estado. En el periodo comprendido entre 1936 y 1975 estas actuaciones dejaron abundantísimos ejemplos en Castilla y León, sobre todo en las capitales de provincia y, en menor medida, en los núcleos intermedios —mayores de 5.000 habitantes—. Todas las actuaciones de la Obra Sindical del Hogar, del Ministerio de la Vivienda y sus patronatos, del Ejército, de Regiones Devastadas, etc. se desarrollaron con una lógica “dirigida”, planificada desde sus oficinas técnicas centrales y sus delegaciones provinciales.

En estos conjuntos con proyecto unitario, la solución más habitual, por barata y rápida, se corresponde con conjuntos de vivienda colectiva, de alta densidad y que recurren sistemáticamente al bloque lineal de 3 a 5 alturas, con escasos espacios públicos y una gran deficiencia en la calidad constructiva. En un marco de urgencia social y de ausencia de control democrático, estos bloques colectivos con viviendas mínimas fueron la solución ideal para dar cabida a una gran cantidad población. No obstante, también se promovieron conjuntos de baja densidad, enfocados en muchos casos al reasentamiento urbano de población rural y cuya casuística es muy diversa.¹¹ Caso aparte lo constituyen los conjuntos vinculados a industrias singulares, destinados a los trabajadores de una industria o un complejo productivo o extractivo y que generalmente se sitúan en posiciones suburbanas o de borde respecto a

los centros tradicionales, cuando no aislados por su implantación directa junto a la explotación¹² (Figura 4).

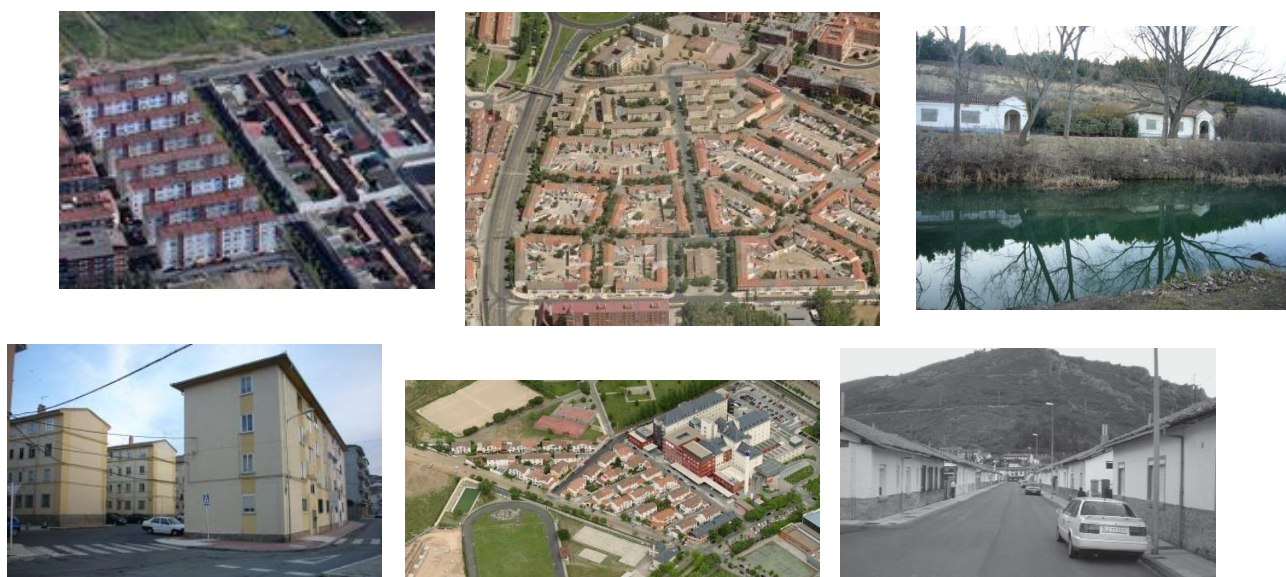


Figura 4. Conjuntos con proyecto unitario de vivienda colectiva (izquierda), de baja densidad (centro) y vinculados a industrias singulares (derecha).

Una segunda categoría dentro de los Conjuntos Residenciales Homogéneos la constituyen los barrios homogéneos no proyectados, pero que presentan condiciones tipológicas y morfológicas de marcada uniformidad, en cualquier clase de núcleos. Derivados de parcelaciones conjuntas, “urbanizaciones históricas”, programas de asentamiento urbano o procesos de construcción muy concentrados en el tiempo, es posible encontrar múltiples áreas en los tejidos urbanos tradicionales, tanto en posiciones centrales como periféricas. A veces poseen identidad de barrio, mientras que en otros casos no son sino simples barriadas periurbanas, autoconstruidas e integradas tardíamente en el conjunto urbano.

En tercer lugar hay que mencionar los grandes conjuntos y barrios de vivienda subvencionada, formados por grandes promociones de vivienda, impulsadas por promotores privados que, movidos por una gran demanda, se acogieron a los diversos programas que el Ministerio de la Vivienda impulsó en los años 50, 60 y 70. Muchos de los conjuntos con proyecto unitario forman parte de estos barrios, incluso algunos son la suma de varios.

Y en cuarto lugar se sitúan los primeros grandes planes parciales. Esta figura, que se reguló en la Ley del Suelo de 1956, se inició a través de los polígonos residenciales impulsados por la Gerencia de Urbanización y el Instituto Nacional de Urbanización, dependientes del Ministerio de la Vivienda, a los que luego se sumaron, ya en los años 70, los planes parciales de promoción privada. Aunque los casos no son muchos, sí están presentes en las ciudades más grandes. La diversidad de tipologías y calidades con que se ocuparon estos ámbitos se corresponde por otro lado con la diversidad de agentes y promotores que intervinieron en su edificación (Figura 5).

De forma general, todos estos Conjuntos Residenciales Homogéneos, en ausencia de intervención, pueden entrar en un ciclo de deterioro físico y social. Por eso, el estudio minucioso de las ciudades, incluyendo el perfil urbanístico, la situación socioeconómica y el estado de la vivienda así como una aproximación a estos sectores más vulnerables, permite plantear futuras actuaciones de regeneración, reforzando la rehabilitación y mejora del parque de viviendas construido.



Figura 5. Ejemplos de barrio homogéneo no proyectado (arriba a la izquierda), de barrio de vivienda subvencionada (abajo a la izquierda) y de plan parcial (a la derecha).

EL IMPULSO DE LA REGENERACIÓN COMO FACTOR DE CAMBIO.

A la hora de intervenir en los espacios urbanos consolidados, determinados agentes apuestan por la “renovación” de las partes envejecidas —demolición y sustitución sin más—, mientras que la rehabilitación, con una experiencia ya muy consolidada, se centra claramente en la edificación.

En este contexto, la regeneración urbana ha de entenderse desde la incorporación de planteamientos como el enfoque integrado del desarrollo urbano, respetando valores sociales y patrimoniales e impulsando una mayor sostenibilidad del medio urbano. Partiendo del conocimiento preciso de cada ciudad o barrio, es necesario articular instrumentos urbanísticos más capaces de trabajar en la mejora de la ciudad existente, pensando más bien en series articuladas de pequeños proyectos que en grandes intervenciones, recurriendo a la experiencia acumulada de intervenciones sobre la edificación y si es necesario a renovaciones selectivas, quirúrgicas y que no se limiten a ser meros crecimientos interiores. Desde este punto de vista, la perspectiva regeneradora sigue siendo todavía solo un objetivo.

En esta línea de pequeñas intervenciones con una estrategia común, las recalificación de zonas homogéneas insertas en pleno tejido urbano de nuestras ciudades constituyen una oportunidad de mejora cuyos efectos van más allá del propio barrio intervenido. Se respondería así a la demanda de servicios y equipamientos o a la complementariedad de actividades al tiempo que se generan oportunidades y programas para atender las necesidades socioeconómicas y de habitabilidad. La Estrategia evidencia y señala la línea a seguir por intervenciones privadas y públicas, incluyendo también criterios de evaluación de idoneidad de las propuestas planteadas, aunque estos sobrepasen los límites de esta comunicación.

NOTAS

¹ Belinda López-Mesa, Juan Rubio del Val y Juan José Sendra Salas, coords., “Obsolescencia de vivienda y ciudad en España: Recorriendo el camino hacia una economía baja en carbono”, *Informes de la Construcción*, Vol. 67, Extra-1 (2015).

² El Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid participó en los trabajos previos que dieron lugar a dicha Declaración: Alfonso Álvarez Mora y Fernando Roch Peña, dir., *Integrated Urban Regeneration in the European Union: Toledo Informal Ministerial Meeting on Urban Development* (Toledo: Ministerio de la Vivienda, 2010).

³ Juan Rubio Del Val, “Rehabilitación Urbana en España (1989-2010). Barreras actuales y sugerencias para su eliminación”, *Informes de la Construcción*, Vol. 63, Extra (2011): 5-20.

⁴ Ángel Menéndez Rexach, coord., “Por la rehabilitación, la regeneración y la renovación urbanas”, *Ciudad y Territorio: estudios territoriales*, Vol. XLVI, 179 (2015).

⁵ Apartado III de la exposición de motivos de la mencionada *Ley 7/2014 de medidas sobre rehabilitación (...)*.

⁶ Alfonso Álvarez Mora y Víctor Pérez-Eguíluz, coords., *Políticas Urbanas Aplicadas a los Conjuntos Históricos. Plan nacional I+D+i, Avance de Resultados*, (Valladolid: Instituto Universitario de Urbanística, 2013); María Castrillo Romón y Carmen Martín Herrero, “La rehabilitación urbana en España: marco jurídico estatal y práctica de las ‘Áreas de rehabilitación integrada’”, en *Integrated Urban Regeneration in the European Union: Toledo Informal Ministerial Meeting on Urban Development*, dir. Alfonso Álvarez Mora y Fernando Roch Peña (Toledo: Ministerio de la Vivienda, 2010); José Fariña Tojo, “Centros históricos y áreas de rehabilitación integral. Contexto legislativo”, en *Actas de los XVIII Cursos monográficos sobre el Patrimonio Histórico*, 445-63 (Reinosa: Universidad de Cantabria, 2007).

⁷ El Plan de Rehabilitación Integral de Castilla y León fue desarrollado por el Instituto Universitario de la Universidad de Valladolid: Juan Luis de las Rivas Sanz, dir., *Plan de Rehabilitación Integral de Castilla y León*, (Valladolid: Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid; Junta de Castilla y León, 2011).

⁸ La Estrategia de Regeneración Urbana en Castilla y León ha sido desarrollada por el Instituto Universitario de la Universidad de Valladolid: Juan Luis de las Rivas Sanz, dir., *Estrategia de Regeneración Urbana de Castilla y León*, (Valladolid: Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid; Junta de Castilla y León, 2015).

⁹ El INR aporta un primer balance general de la situación de partida, obtenido a partir de los pocos datos disponibles de forma homogénea para todo el conjunto de situaciones distintas que se presentan, en un contexto por otro lado de empobrecimiento de ciertas fuentes como los Censos de Población y Vivienda. En este sentido, solo el trabajo de campo, o recurrir a fuentes de datos concretas, en cada caso, puede ofrecer un abanico mayor y más detallado de indicadores objetivos.

¹⁰ Como “barrios marginales” nos referimos a los fenómenos de chabolismo, cuyas características requieren procedimientos de intervención diferentes a los que aquí se están tratando.

¹¹ Las casas baratas, las ciudades jardín, los poblados de colonización agraria y otras pequeñas colonias o agrupaciones de posguerra son claros ejemplos de este repertorio de formas y tipos de gran interés urbanístico. Destacan por ejemplo los barrios de perfil rural que se proyectaban en el extrarradio de las ciudades como mecanismo de “aclimatación” de la población rural. Incluían así todos los equipamientos necesarios, como el colegio o la iglesia —buscando un funcionamiento autónomo—, mientras que las viviendas, de escasa superficie y de calidad constructiva sencilla, disponían de patio o espacio ajardinado.

¹² En este tipo de conjuntos se incluyen por ejemplo barrios industriales, colonias obreras y de centrales eléctricas, casas de ferroviarios, barriadas mineras y para trabajadores de empresas del sector o, más contemporáneas, cooperativas laborales. Aunque no muy abundantes en Castilla y León, constituyen ejemplos de gran interés por sus programas y organización de matriz “funcionalista”.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez Mora, Alfonso, y Víctor Pérez-Eguíluz. coords. *Políticas Urbanas Aplicadas a los Conjuntos Históricos. Plan nacional I+D+i, Avance de Resultados*. Valladolid: Instituto Universitario de Urbanística, 2013.

Álvarez Mora, Alfonso, y Fernando Roch Peña. dir. *Integrated Urban Regeneration in the European Union: Toledo Informal Ministerial Meeting on Urban Development*. Toledo: Ministerio de Vivienda, 2010.

- Castrillo Romón, María; y Carmen Martín Herrero. “La rehabilitación urbana en España: marco jurídico estatal y práctica de las ‘Áreas de rehabilitación integrada’”. En *Integrated Urban Regeneration in the European Union: Toledo Informal Ministerial Meeting on Urban Development*, dirigido por Alfonso Álvarez Mora y Fernando Roch Peña. Toledo: Ministerio de la Vivienda, 2010.
- Fariña Tojo, José. “Centros históricos y áreas de rehabilitación integral. Contexto legislativo”. En *Actas de los XVIII Cursos monográficos sobre el Patrimonio Histórico*, 445-63. Reinos: Universidad de Cantabria, 2007.
- López-Mesa, Belinda, Juan Rubio del Val, y Juan José Sendra Salas. coords. “Obsolescencia de vivienda y ciudad en España: Recorriendo el camino hacia una economía baja en carbono”. *Informes de la Construcción* 67, Extra-1 (2015).
- Menéndez Rexach, Ángel, coord. “Por la rehabilitación, la regeneración y la renovación urbanas”. *Ciudad y Territorio: estudios territoriales*, Vol. XLVI, 179 (2015).
- Rivas Sanz, Juan Luis de las. dir. *Plan de Rehabilitación Integral de Castilla y León*. Valladolid: Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid; Junta de Castilla y León, 2011.
- Rivas Sanz, Juan Luis de las. dir. *Estrategia de Regeneración Urbana de Castilla y León*. Valladolid: Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid; Junta de Castilla y León, 2015.
- Rubio Del Val, Juan. “Rehabilitación Urbana en España (1989-2010). Barreras actuales y sugerencias para su eliminación”. *Informes de la Construcción* 63, Extra (2011): 5-20.
- VV.AA. *Agenda Territorial 2020 de la Unión Europea. Hacia una sociedad integradora, inteligente y sostenible para una Europa de Regiones diversas*. Godollo: Reunión de ministros de ordenación del territorio y desarrollo territorial; Unión Europea, 2011.
- VV.AA. *Carta de Leipzig sobre Ciudades Europeas Sostenibles*. Leipzig: Reunión de ministros de desarrollo urbano; Unión Europea, 2007.
- VV.AA. *Declaración de Toledo sobre Regeneración Urbana Integral*. Toledo: Reunión de ministros de desarrollo urbano, Unión Europea, 2010.

DE LA BOTA DE TREKKING AL TACÓN. UNA PERSPECTIVA SOBRE EL ROL DE LA ACADEMIA Y LOS TÉCNICOS EN LOS PROCESOS DE RENOVACIÓN URBANA

Autor/a:

BLANCA DEL ESPINO HIDALGO¹

Institución:

UNIVERSIDAD DE SEVILLA, SPAIN

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

En los últimos tiempos, los nuevos procesos de gobernanza están jugando un papel creciente en la regeneración urbana: el punto de vista, las propuestas y los requisitos de los usuarios se convierten ahora en la base a considerar para la formulación de políticas y propuestas. Sin embargo, la ausencia de estrategias explícitas para promover la participación en documentos oficiales, junto a la obsolescencia de aquellas tradicionalmente usadas y testadas, han conducido al fracaso cuando se trata de aplicar los métodos teóricos a la realidad. Las experiencias actuales de renovación de barriadas obsoletas y abandonadas están revelando la necesidad de construir vínculos entre usuarios, sociedad y autoridades públicas, de manera que la participación pública y las prácticas de gobernanza no consideren a la ciudadanía como un ente consultivo sino, al contrario, como agentes reales y proactivos del proceso.

En este sentido, el objetivo principal de esta aportación es el de desarrollar un discurso que establezca las claves de la participación desde un marco inicial teórico, pasando por el análisis de las directrices oficiales vigentes y aproximándose a la realidad desde la consideración de diversos casos de éxito.

EL HABITANTE EN EL DISEÑO DE LA CIUDAD

En primer lugar, se sientan las bases de los inicios de la consideración del habitante o usuario dentro de los principios de la teoría del diseño urbano y mediante la inclusión de las reflexiones de algunos de los personajes clave del siglo XX en este aspecto.

Primeras consideraciones sobre el usuario en el diseño urbano

La inclusión del habitante como referente en las prácticas técnicas sobre la ciudad ha estado presente, ya fuese de manera explícita o implícita, desde los desarrollos teóricos iniciales sobre el diseño urbano. Si tomamos la Carta de Atenas de 1933 como el primer gran referente escrito en cuanto a teoría urbanística y habitacional se refiere, y tratamos de establecer una búsqueda de las referencias al usuario entre sus consideraciones, tan sólo las encontraremos integradas en aquellos puntos relativos a la consideración de la función urbana² o, hablando de la labor del arquitecto, indicando la escala

humana como herramienta fundamental de medida para el ejercicio del urbanismo,³ además de aquéllas ofrecidas por la *técnica moderna*.⁴

Habrà que esperar a 1954 para que, a modo de réplica a la Carta anterior, el Manifiesto de Doorn denuncie la necesidad de considerar y estudiar a cada comunidad humana con sus peculiaridades para efectuar una correcta intervención sobre el hecho urbano.⁵ Este documento pondrà de manifiesto, además, la manera en que las transformaciones en la estructura social provocan una complejidad añadida a la que había sido la labor clásica del urbanista.⁶

El técnico como diseñador y sus limitaciones

La crítica a los mecanismos tradicionales del ejercicio del diseño de la ciudad se extiende, en las décadas siguientes, a una cierta parte de los pensadores y teóricos de la materia. Uno de los exponentes más conocidos es Jane Jacobs, que hace mención expresa a la limitación de la herramienta del dibujo en sus intentos por reflejar un resultado que, en la mayoría de las veces, no repercute en una situación de facto de creación de vida urbana.⁷ Lo que propone, en su lugar, es la creación de espacios versátiles que den lugar a la posibilidad de encuentros y actividades que, a su vez, doten a los vecindarios de actividad cotidiana.⁸ Christopher Alexander, por su parte, declina en 1961⁹ una carta de invitación para que construya un poblado indio al sentirse imposibilitado de dar respuesta, con sus propios procedimientos, a las necesidades reales de aquella comunidad.¹⁰

De lo que tanto Jacobs como Alexander hablan al poner de manifiesto las discordancias entre las herramientas del arquitecto y las necesidades del habitante es, al fin, de una cuestión de falta de entendimiento o falla en la comunicación entre ambas partes. Conviene recordar en este punto, aun de forma somera, los elementos básicos del acto de comunicación tal y como se ilustran en la Figura 1.¹¹

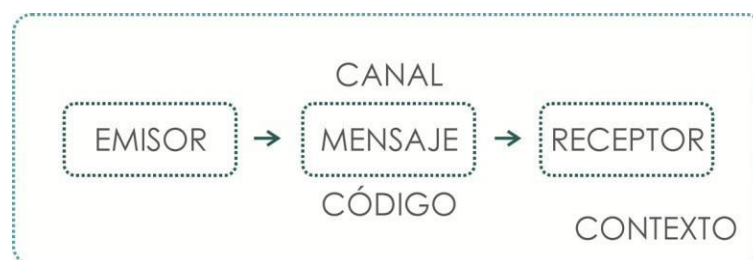


Figura 1. Elementos básicos de la comunicación. Fuente: elaboración propia sobre una simplificación del modelo de Laswell (1994)

Trasladando estos conceptos a la cuestión previamente expuesta sobre la comunicación entre el arquitecto y el habitante, podemos concluir que la dificultad radica en un problema de código, es decir, de lenguaje. No en vano, una de las obras más conocidas de Alexander es, en efecto, un ensayo sobre los patrones y lenguajes más puros en el diseño del espacio habitable.¹²

EL MARCO OFICIAL

Tras considerar algunas de las bases teóricas sobre la incorporación del ciudadano a los procesos de planificación urbana, veamos cuáles son las indicaciones que, desde el ámbito oficial y/o normativo, se dan a tal efecto.

Un compromiso internacional: la carta de aalborg

En 1992, la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro por la ONU sentaba las bases de lo que posteriormente sería todo un desarrollo normativo sobre la evolución sostenible del planeta y, más concretamente, de las ciudades. Entre otras cuestiones, uno de sus principales legados fue la

determinación la Agenda 21 que relataba las recomendaciones necesarias para abordar la aplicación de la Declaración de Río¹³ por parte de las naciones que la suscribían. La aplicación más directa de sus preceptos al ámbito urbano se produce tan sólo dos años después con la redacción de la Carta de Aalborg, en la que las ciudades europeas marcaban una senda de trabajo que se traducían en cuestiones prácticas en una adaptación del programa mundial denominada Agenda 21 Local.

Según la propia Agenda, una buena estrategia de desarrollo local sostenible debería nacer de la confluencia de dos voluntades: la de la participación de la ciudadanía y la del impulso institucional, protagonizado por la iniciativa política.



Figura 2. Estructura de gestión de las Agendas 21 de Desarrollo Local Sostenible según la Carta de Aalborg. Fuente: elaboración propia sobre datos de ICLEI (International Council for Local Environmental Initiatives)

En efecto, y ya desde sus puntos iniciales, se destaca a la participación ciudadana como uno de los compromisos fundamentales del documento y se especifican algunas de las cuestiones a tener en cuenta en su articulación dentro de las políticas de gestión locales, entre ellas, la necesidad de colaboración, de educación y formación en materia de desarrollo sostenible,¹⁴ o la pertinencia de la consulta pública en las tareas relativas al diagnóstico y la detección de los problemas locales y sus causas.¹⁵

La legislación sectorial

Tras la declaración de la Carta de Aalborg y la posterior adhesión de cuantas ciudades así lo han deseado en las últimas décadas, cabe establecer un breve análisis sobre la manera en la que las legislaciones sectoriales han desarrollado los principios de participación ciudadana descritos por el acuerdo internacional. Para este fin se ha optado por analizar el documento que regula los instrumentos de planificación urbanística en el contexto territorial en el que se enmarca este artículo, es decir, el marco normativo para los planes urbanísticos de Andalucía (España), que viene definido por la Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía (en adelante, LOUA). Aprobada inicialmente en el año 2002, y reformulados algunos de sus principios una década más tarde, ésta hace, ya desde su primera versión, un especial hincapié en la importancia de la participación pública.

Este hecho puede ser comprobado desde los propios Objetivos de la ley, que incluyen la apuesta por la participación;¹⁶ pasando por las menciones del derecho ciudadano a participar en todos los procesos de elaboración de los documentos;¹⁷ la obligación de especificar las medidas desarrolladas para el

fomento de la participación y sus resultados;¹⁸ o, de manera más explícita, en el artículo que ordena la obligación de promover actividades que incentiven y hagan más efectiva la participación ciudadana.¹⁹ Sin embargo, y a pesar de que hasta en tres ocasiones se menciona la necesidad de promover las prácticas participativas, en ninguna de ellas se especifica la manera o las condiciones mínimas para dicha promoción.

Esta Ley fue modificada, como decíamos, en el año 2012²⁰ en respuesta a las directrices indicadas por un Real Decreto nacional de 2008.²¹ Entre los motivos de la modificación se incluyen una mejora de las condiciones de la participación ciudadana. Sería esperable que, en una modificación que cuenta entre sus puntos principales con la propuesta de mejora de los mecanismos participativos, se incidiera en los procedimientos o se potenciara el papel activo de la ciudadanía en la toma de decisiones, cuestiones que son obviadas en su redacción, que se limita a una actualización de la literatura para adaptarse a los nuevos requisitos legales.

MÉTODOS Y HERRAMIENTAS PARA UNA MEJORA DEL PROCESO

Una vez ha sido considerada la interacción entre el ámbito institucional y la ciudadanía como una de las bases de la buena planificación urbana tanto desde el punto de vista teórico, como en el marco de las recomendaciones y normas oficiales, cabe preguntarse qué figura ocupa el técnico o académico como agente dentro de este proceso.

El técnico como interlocutor

Es algo asumido que, en lo que respecta a la planificación o proyección de la ciudad y, posiblemente en su resultado más asociado directamente al usuario, ya sea en la ideación, construcción o rehabilitación de vivienda colectiva, el arquitecto o el técnico competente en su caso, y el académico en los trabajos intelectuales, desarrollan el cuerpo principal del documento y proveen la mayoría de soluciones y respuestas a los problemas y condicionantes que el resto de agentes plantean.

Si documentos como el marco europeo para las Agendas 21 para el Desarrollo Local Sostenible (Figura 2) señalan de manera explícita las dificultades para la interacción entre los agentes gubernamentales y los ciudadanos, pero omiten al técnico en sus indicaciones, podría suponerse que, en la práctica, debe ser este elemento el que articule el intercambio de puntos de vista y opiniones, como puede verse de manera esquemática en la Figura 3: además de lo que recibe del usuario y el promotor, el técnico o investigador estaría condicionado por su formación, valores o contexto. Por otra parte, existe una relación entre el habitante y la institución política que no se transmite a través del técnico pero que repercute, indirectamente, en el resultado: el que el gestor sea un representante electo del ciudadano y que, por tanto, las posturas de aquél repercutan en éste y viceversa. Por último, el proyecto producido fundamentalmente por el técnico, volvería a ser revisado por ambas partes reiterativamente para, en un momento dado, llegar a un punto estable considerado por todos como el estado final.

De esta manera, el éxito de la incorporación de tan diversas fuentes de opinión vendrá derivado de su capacidad para incorporar o asumir lenguajes y objetivos dispares, de modo que trabaje como un catalizador para el intercambio, la traducción y la transferencia de opiniones, perspectivas o prácticas. Así, debe destacarse su posición como interlocutor válido²², un concepto usado en sociología para denominar a una persona o institución que actúa como mediador entre dos partes y adquiere cierta representatividad al ser reconocido por ambas y capaz de dialogar con cualquiera de ellas en su propio registro lingüístico.



Figura 3. Esquema de la intermediación técnica en el proceso de planificación de barrios

Aprendiendo nuevos lenguajes

Adquirir el rol de interlocutor requiere, necesariamente, la adquisición de aptitudes y competencias que permitan un correcto diálogo con el resto de partes, así como una adecuada interpretación de lo recogido y aplicación al proceso proyectual o planificador. En este sentido, y en relación a la teoría de la comunicación resumida anteriormente, la principal limitación que puede encontrar el técnico en esta labor es la de barreras en el código, habida cuenta de que la formación y experiencias profesionales previas le otorgan unos medios de expresión muy particulares.

Estos lenguajes profesionales adquiridos, entre los que la expresión gráfica juega un papel fundamental, no siempre garantizan una correcta interlocución con la sociedad ni consiguen transmitirle a ésta las ideas reales que el arquitecto o urbanista pretende reflejar en el proyecto como respuesta a sus demandas o, al contrario, no le permiten traducir a su propio ideario aquello que los ciudadanos o los gestores le demandan. En estas circunstancias, la interacción con otras disciplinas profesionales y académicas e, incluso, la adquisición de lenguajes y procedimientos prestados de ellas por parte del arquitecto, pueden facilitar enormemente la gestión del capital social para la mejora del proceso de planificación.

BUENAS PRÁCTICAS Y CASOS DE ÉXITO

Trataremos aquí de elaborar, sin ánimos de exhaustividad, una breve reseña de algunas prácticas o casos de éxito cuyo ejemplo pueda contribuir a una mejora del proceso planificador.

El primer paso consistiría en incorporar al usuario y a todos los agentes implicados, ya sean institucionales o no, en las distintas estrategias que, como complemento a la toma de datos in situ y de bases o repositorios, conlleven a un diagnóstico acertado y direccionado hacia los objetivos y las necesidades reales de la barriada. Para ello, además de las encuestas, conviene poner en práctica técnicas que permitan extraer información más relevante y compleja, por ejemplo, mediante entrevistas en profundidad a agentes o ciudadanos con un rol clave o especialmente activo.²³ Formas de establecer diagnósticos y prototipar problemáticas y potencialidades como las desarrolladas por Paisaje Transversal en su proyecto “#Olot+B” para los barrios de la ciudad de Olot²⁴, o #MiraQuéLindo para la mejora comunitaria del barrio de San Miguel del Castillo de Alcalá de Guadaíra²⁵, ofrecen nuevas aproximaciones y estrategias que combinan la consulta abierta a la ciudadanía con códigos novedosos para la representación gráfica de conclusiones y resultados.

El trabajo con disciplinas como la sociología y la psicología social puede aportar, además, muy útiles herramientas para trabajar con grandes colectivos humanos muy diversos que ofrezcan información agregada y operativa. Una de las más usadas en la actualidad es la del análisis de redes sociales²⁶, que permite, además, visualizar la recogida de datos y que entronca con la propia tradición visual y gráfica del arquitecto.²⁷ Este tipo de iniciativa, de gran arraigo en las prácticas habituales para la rehabilitación de barriadas, fue puesta en marcha con éxito en España ya en la década de 1980, con la experiencia de la construcción de 38.000 viviendas en las que fueron realojados los ciudadanos que antes vivían en los mismos espacios, y a los que se entrevistó y definió en sus necesidades personales y sociales gracias a la metodología de ARS.²⁸

En el momento de toma de decisiones, será imprescindible incorporar el papel del ciudadano más allá del rol consultivo o correctivo sino como ente activo. Para este fin, las asambleas ciudadanas, el uso de las redes sociales digitales y la recogida online de propuestas pueden ser mejoradas con la incorporación de mesas sectoriales²⁹ desarrolladas mediante *Open Space Technology*.³⁰ En este sentido, merecen ser destacadas experiencias como la del II Plan Estratégico de Málaga, que cuenta con una fundación público-privada en la que se reúnen tanto representantes de instituciones cívicas como administrativas para tomar decisiones conjuntas.³¹ El clima participativo generado en Málaga a raíz de la implementación del Plan ha fomentado, además, el surgimiento de colectivos e iniciativas ciudadanas que plantean nuevas experiencias que han incidido, de manera implícita o explícita, sobre la gestión y la construcción participativa de barriadas. Es el caso de jornadas como Pensar la ciudad, en la que colaboraron los colectivos Basurama y La Col³², o las jornadas de urbanismo y género “Ciudad en Construcción”³³, ejemplos que evidencian una tendencia a la apertura a la participación ciudadana incluso promovida desde los estamentos oficiales.

Para fomentar la participación activa y el pensamiento crítico sobre la ciudad, parece ser pertinente, por otra parte, la incorporación de la educación. En este sentido, el trabajo con escolares para despertar su identidad como ciudadanos y su vínculo con el lugar que habitan desde sus centros escolares puede contribuir no sólo a una mejor gobernanza futura sino, además, a la cohesión en las propias barriadas dado el efecto aglutinador que en ellas provoca la infancia.³⁴ Iniciativas como las desarrolladas por Sinergia Sostenible en sus talleres Green&Play en Pamplona,³⁵ o las promovidas por el Ministerio de Educación con su kit E.CO³⁶ evidencian su potencial.

La colaboración entre investigadores, planificadores y gestores proporciona, finalmente, nuevos horizontes de cooperación para compartir conocimientos, estrategias, metodologías e incluso tecnologías que, gracias a las posibilidades de la era digital interconectada, permiten ser puestas en práctica en lugares y situaciones dispares de aquellos en los que se originaron y, sin embargo, adaptables a las nuevas condiciones y útiles para el colectivo técnico-intermediario. Merecen ser destacados aquí los ejemplos del Boletín CF+S de la UPM que, entre 1997 y 2004, ofreció un catálogo abierto de buenas prácticas urbanas,³⁷ o el proyecto “Inteligencias Colectivas” actualmente coordinado por Zuloark.³⁸

CONCLUSIONES

La adquisición de una conciencia limitada dentro del proceso urbano por parte del técnico y el académico conduce a la determinación de la necesidad de adquirir nuevas herramientas y lenguajes alternativos que den cabida a los puntos de vista del resto de agentes del sistema.

Los marcos normativos y oficiales que, por lo general, señalan los procesos de participación ciudadana como una de las prácticas fundamentales para la sostenibilidad en la planificación urbana, no explicitan los métodos ni las garantías de estos procesos y, en cualquier caso, omiten la figura del académico y el técnico dentro de los mismos, lo que merma su capacidad como interlocutor real. El

papel del arquitecto o urbanista dentro de este conjunto es, sin embargo, crucial, habida cuenta de su responsabilidad en la ideación y redacción de planes o proyectos.

Es por ello que, para afrontar la complejidad de los retos a perseguir en su tarea, le será imprescindible adquirir lenguajes prestados de disciplinas que dominen la interacción social y, en cualquier caso, tener una amplia capacidad de trabajar en situaciones y contextos muy diversos que se traduce, al fin y al cabo, en adaptabilidad.

Un análisis de experiencias desarrolladas sobre barriadas residenciales desde la década de los ochenta hasta la actualidad muestra cómo, mediante un extenso abanico de posibilidades que van desde el trabajo en la educación hasta la gestión conjunta con los organismos, pasando por la dinamización, gestión y traducción de las voluntades colectivas, permite obtener resultados satisfactorios en los que el papel del técnico se centra en recopilar, facilitar y viabilizar las propuestas y propiciar el encuentro entre las partes en una solución satisfactoria.

NOTAS

¹ Este artículo ha sido elaborado en el marco de la participación en diferentes proyectos e iniciativas tanto académicas profesionales, entre ellas: Beca de Personal Investigador en Formación del Plan Propio de la Universidad de Sevilla, 2011-2015. Elaboración del Segundo Plan Estratégico de Lucena y de su Plan de Implementación, dirigido por el Centro de Sociología y Políticas Locales de la Universidad Pablo de Olavide y financiado por el Excelentísimo Ayuntamiento de Lucena. Proyecto EDUCA-IP “Procesos Participativos en el Planeamiento Local. Educación y Ciudadanía para la formación de una Identidad Patrimonial”, financiado por la Universidad Camilo José Cela y el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte – Secretariado de Promoción del Arte.

² Congreso Internacional de Arquitectura Moderna, *Carta de Atenas* (CIAM, 1933), puntos 77 y 78.

³ *Ibid.*, punto 87.

⁴ *Ibid.*, punto 90.

⁵ Team 10, *Manifiesto de Doorn*, 1954 (*Architectural Design*, 1962), punto 1.

⁶ *Ibid.*, punto 8.

⁷ Jane Jacobs, 1961, *Vida y Muerte de las Grandes ciudades* (Madrid: Capitán Swing, 2011), 132.

⁸ *Ibid.*, 133-137.

⁹ Rob Hopkins, “An interview with Christopher Alexander,” *Transition Culture*, accedido 8 de enero, 2016, <http://transitionculture.org/2010/12/23/exclusive-to-transition-culture-an-interview-with-christopher-alexander/>

¹⁰ Wendy Kohn, “Wendy Kohn interviews Christopher Alexander on The nature of the Order”, *Patternlanguage*, accedido 8 de enero, 2016, <http://www.patternlanguage.com/leveltwo/archivesframe.htm?/..archives/wendykohn/wendykohninterviewedited.htm>

¹¹ Harold Dwight Lasswell, “The Structure and Function of Communication in Society,” *The Communication of Ideas*, (New York: Cooper Square, 1964), 37-51.

¹² Christopher Alexander; Sara Ishikawa; Murray Silverstein, *A pattern language: towns, buildings, construction* (New York: Oxford University Press, 1977), ix-xvii.

¹³ Organización de Naciones Unidas, Declaración de Río (Río de Janeiro: ONU, 1992), Principio 17.

¹⁴ Conferencia Europea sobre Ciudades Sostenibles, *Carta de las Ciudades Europeas hacia la Sostenibilidad “Carta de Aalborg”* (Aalborg, 1994), Parte I, punto I.13

¹⁵ *Ibid.*, Parte III

¹⁶ Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía, *Parte II. Objetivos de la Ley, Artículo*

7. Una Ley que apuesta por los principios de participación pública, transparencia, publicidad y concurrencia.

¹⁷ *Ibid.*, *Artículo 6. La participación ciudadana*

¹⁸ *Ibid.*, *Artículo 19. Contenido documental de los instrumentos de planeamiento*

¹⁹ *Ibid.*, *Artículo 39. Información pública y participación*

²⁰ Ley 2/2012, de 30 de enero, de modificación de la Ley 7/2002 de Ordenación Urbanística de Andalucía, I.

²¹ Real Decreto Legislativo 2/2008, por el que se prueba el texto refundido de la Ley de suelo, V.

²² Adela Cortina Orts, “La persona como interlocutor válido, virtualidad de un concepto “transformado” de persona para la bioética,” Francesc Abel y Camino Cañón (ed.), *La mediación de la filosofía en la construcción de la bioética* (Madrid: Universidad Pontificia de Comillas, 1993), 143-158

²³ Miguel Valles, *Técnicas cualitativas de investigación social* (Madrid: Síntesis, 1997), 177-222.

²⁴ Ver <http://www.paisajetransversal.org/2014/05/OlotMesB-regeneracion-urbana-Olot.html>

²⁵ Más información en <http://www.paisajetransversal.org/2014/12/Identidad-Visual-San-Miguel-Castillo-Alcala-Guadaira-Sevilla-Procesos-Participativos-Participacion-Urbanismo-Social-Mira-que-lindo-Paisaje-Transversal-espacio-publico.html>

²⁶ Rafael Merinero, “Desarrollo local y Análisis de Redes Sociales: el valor de las relaciones como factor del desarrollo socioeconómico,” *REDES-Revista hispana para el análisis de las redes sociales*, Vol.18 (11), junio 2010, 277-304.

²⁷ Christopher Alexander, “A city is not a tree,” *Architectural Form*, 172, 1965.

²⁸ Julio Alguacil Gómez, Concha Denche Morón, Agustín Hernández Aja, Concha León, Isabela Velázquez Valoria y Tomás Rodríguez Villasante, *Retrato de chabolista con piso: Análisis de redes sociales en la remodelación de barrios de Madrid* (Madrid: Cuadernos de Vivienda, Alfoz-CIDUR, 1989).

²⁹ Red de Iniciativas Urbanas, *Orientaciones para la definición de estrategias de desarrollo urbano sostenible integrado en el período 2014-2020* (Madrid: Ministerio de Fomento, 2015), 18.

- ³⁰ Harrison Owen, *Open Space Technology. A user's guide*, (San Francisco: Berrett-Koehler, 2001), 1-11.
- ³¹ Fundación Ciedes, *Málaga, metrópoli abierta. II Plan Estratégico de Málaga* (Málaga: CIEDES, 2006).
- ³² Más información en http://www.malaga.es/noticias/com1_md3_cd-24522/urbanismo-participativo-debate-termica-jornadas-pensar-ciudad-presencia-distintos-colectivos-nacionales
- ³³ Ver http://www.malaga.eu/inter/visor_contenido2/AGDDocumentoDisplay/9991/DocumentoAgenda9991
- ³⁴ Carrascal, Del Espino, Mosquera y Pérez, "Educación y ciudadanía para la construcción de una identidad patrimonial, EDUCA-IP. Procesos participativos en el planeamiento local en la protección de patrimonio," *Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior: Libro de Resúmenes XII FECIES* (Granada: Universidad de Granada, 2015), 305.
- ³⁵ Más información en <http://sinergiasostenible.org/tag/greenplay/>
- ³⁶ Más información en <http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/promociondelarte/recursos-artes-visuales/milpalabras-kiteco/mil-palabras-Espana.html>
- ³⁷ Las buenas prácticas que se publicaron siguen estando disponibles en <http://habitat.aq.upm.es/lbbpp.html>
- ³⁸ Toda la información del proyecto está recogida con código abierto en <http://www.inteligenciascolectivas.org/>

BIBLIOGRAFÍA

- Alexander, Christopher, Sara Ishikawa, y Murray Silverstein. *A pattern language: towns, buildings, construction*. New York: Oxford University Press, 1977.
- Alguacil Gómez, Julio, Concha Denche Morón, León Hernández Aja Agustín, Valoria Concha, Isabela Velázquez, y Tomás Rodríguez Villasante. *Retrato de chabolista con piso: Análisis de redes sociales en la remodelación de barrios de Madrid*. Madrid: Cuadernos de Vivienda. Alfoz-CIDUR, 1989.
- Carrascal, Silvia, Blanca Del Espino, Eduardo Mosquera, y Teresa Pérez. "Educación y ciudadanía para la construcción de una identidad patrimonial, EDUCA-IP. Procesos participativos en el planeamiento local en la protección de patrimonio." *Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior: Libro de Resúmenes XII FECIES*. Granada: Universidad de Granada, 2015.
- Congreso Internacional de Arquitectura Moderna. *Carta de Atenas*. Atenas: CIAM, 1933.
- Cortina Orts, Adela. "La persona como interlocutor válido, virtualidad de un concepto "transformado" de persona para la bioética." edited by Francesc Abel y Camino Cañón. *La mediación de la filosofía en la construcción de la bioética*. Madrid: Universidad Pontificia de Comillas, 1993.
- Fundación Ciedes. *Málaga, metrópoli abierta. II Plan Estratégico de Málaga*. Málaga: CIEDES, 2006.
- Hopkins, Rob. "An interview with Christopher Alexander." *Transition Culture*, accedido 8 de enero, 2016. <http://transitionculture.org/2010/12/23/exclusive-to-transition-culture-an-interview-with-christopher-alexander/>.
- Jacobs, Jane. *Vida y Muerte de las Grandes ciudades*. Madrid: Capitán Swing, 2011 (1961).
- Kohn, Wendy. "Wendy Kohn interviews Christopher Alexander on The nature of the Order." *Patternlanguage*, Accedido, 8 de enero, 2016, <http://www.patternlanguage.com/leveltwo/archivesframe.htm?/..archives/wendykohn/wendykohninterviewedited.htm>.
- Lasswell, Harold Dwight. "The Structure and Function of Communication in Society." *The Communication of Ideas*. New York: Cooper Square, 1964.
- Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.
- Ley 2/2012, de 30 de enero, de modificación de la Ley 7/2002 de Ordenación Urbanística de Andalucía.
- Merinero, Rafael. "Desarrollo local y Análisis de Redes Sociales: el valor de las relaciones como factor del desarrollo socioeconómico." *REDES-Revista hispana para el análisis de las redes sociales* 18 no. 11, (junio 2010).
- Organización de Naciones Unidas. *Declaración de Río*. Río de Janeiro: ONU, 1992.
- Owen, Harrison. *Open Space Technology. A user's guide*. San Francisco: Berrett-Koehler, 2001.
- Real Decreto Legislativo 2/2008, por el que se prueba el texto refundido de la Ley de suelo.
- Red de Iniciativas Urbanas. *Orientaciones para la definición de estrategias de desarrollo urbano sostenible integrado en el período 2014-2020*. Madrid: Ministerio de Fomento, 2015.
- Team 10. "Team 10 Primer." *Architectural Design* 12, 1962.
- Conferencia Europea sobre Ciudades Sostenibles. *Carta de las Ciudades Europeas hacia la Sostenibilidad "Carta de Aalborg"*. Aalborg, 1994.
- Valles, Miguel. *Técnicas cualitativas de investigación social*. Madrid: Síntesis, 1997.

METHODOLOGY FOR THE ANALYSIS OF ENERGY AND WATER PERFORMANCE IN SOCIAL HOUSING: THE CASE OF MALAGA

Authors:

SAMUEL DOMÍNGUEZ-AMARILLO¹, JESSICA FERNÁNDEZ-AGÜERA², JUAN JOSÉ SENDRA¹, JESÚS ARROYO¹

Institutions:

¹UNIVERSIDAD DE SEVILLA, SPAIN

²INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN EDUARDO TORROJA, SPAIN

INTRODUCTION

This paper is based on an ICT PSP 2010 project within the program of the European Commission for Competitiveness and Innovation Energy called ENERGYTIC "Technology, Information and Communication Services for Engaging Social Housing Residents in Energy and Water Efficiency" (ref. 270.947), developed by two consortiums, one in France and the other in Spain. This project has already inspired two international papers^[1,2].

Much of the current residential building stock in Spain is obsolete in terms of energy efficiency and is in need of renovation and updating to meet current requirements for comfort and to reduce high energy consumption. European and national regulations tend to include measures to encourage retrofitting of existing buildings given the great potential for saving and improving energy efficiency in these, with governments providing economic incentive measures to promote this type of action, following the strategies of Horizon 2020^[3]. In this new situation it is essential to adopt suitable measures for energy retrofitting using tools that aid decision-making, quantify improvements and provide objective assessments of the intervention.

Retrofitting is used to increase the energy performance of buildings, as has been observed in several European countries^[4,5,6] where there is great potential for improvement in the energy efficiency of buildings while maintaining a good and healthy indoor environment^[7]. There have been many studies on the optimization of the thickness of insulation for different compositions of enclosures^[8], along with their repercussion on climatization systems^[9,10] for both façades and roofs. Regardless of the climate zone, most energy retrofitting actions focus on improving the thermal insulation of the thermal envelope. The impact of a green roof on building energy performance^[11] has also been studied, as has transmittance through openings^[12,13]. Equally, the airtightness of the envelope is particularly important for energy demand^[14], while in warm climates, action on openings using solar protection^[15,16] is crucial.

These studies are based mostly on the retrofitting of the envelope, with the occasional inclusion of climatization and ventilation systems, which the housing units previously lacked, without considering

the users' profiles. However use behavior has a major impact on the real consumption of housing units, regardless of the energy savings forecast according to type profiles.

In this context, the project attempts to quantify the real energy consumption of actual users by monitoring the equipment installed in their housing units. The research project was carried out with a sample of 700 social housing units that were monitored with ICT solutions (Information and Communication Technologies) collecting data for water and energy consumption. An additional detailed submetering process was carried out on 6 representative housing units, obtaining the data for a full year of real time-energy consumption, the individual energy consumption of characteristic appliances, as well as indoor temperature of the homes.

Nowadays, ICT solutions provide users with direct consumption information of energy and water usage, helping to understand the opaque and static energy and water bill and providing dynamic control capacity. Therefore, ICT solutions are very useful when talking about improving the users' consumption behavior. Previous studies show that feedback solutions can lead to savings in energy consumption for the users ^[17,18,19,20,21]. This research demonstrates the importance and success of providing clear, immediate and specific information to the user ^[22] and have consistently shown that direct feedback motivates changes in behavior, resulting in energy savings of up to 20% ^[23].

In addition, they allow the detection of anomalous consumption behavior, reflecting energy poverty situations in these homes due to unusually low consumption or due to the existence of unsuitable comfort conditions.

Energy poverty (as defined by the International Energy Agency, IEA) is the inability of a household to meet minimal energy services to cover its basic needs, such as maintaining housing in suitable climate conditions for health.

METHODOLOGY

Case study characterization

The sample selected is made up of 700 multi-family social housing units in the city of Malaga.

Malaga, in the south of Spain, has a typical Mediterranean coast climate with mild winters between December and March, mild summers between June and September and short periods of variable temperatures between seasons in April-May and October-November. Relative average humidity ranges from 58 to 72%, with variations inversely proportional to the daytime temperature due to air heating. The predominant wind direction is south-west with low speeds (Table 1).

MONTH	T	TM	Tm	R	H
January	12.1	16.8	7.4	69	69
February	12.9	17.7	8.2	60	68
March	14.7	19.6	9.8	52	67
April	16.3	21.4	11.1	44	63
May	19.3	24.3	14.2	20	59
June	23	28.1	18	6	58
July	25,5	30.5	20.5	0	58
August	26	30.8	21.1	6	61
September	23.5	28.2	18.8	20	65
October	19.5	24.1	15	57	70
November	15.7	20.1	11.3	100	71
December	13.2	17.5	8.9	100	72
Year	18.5	23.3	13.7	534	65

Table 1. Meteorological data for Malaga

Caption:

T Monthly/annual mean temperature (°C)

TM Monthly/annual mean of daily maximum temperature (°C) Tm Monthly/annual mean of daily minimum temperatures (°C) R Mean monthly/annual rainfall (mm)

H Mean relative humidity (%)

In addition to compiling the approximate consumption data provided by the suppliers EMASA and ENDESA, a set of energy audits, user surveys and onsite inspections were developed to characterize the 700 social housing units involved in the project. Survey questions are designed to ascertain consumption behavior, the number of inhabitants and their age range, usage profiles, device use, etc.

Subsequently, the detailed consumption of some housing units was examined. In fact, 6 units were selected for a submetering process to represent the most common peer groups. This provides more detailed usage profiles and the time-distribution of electricity consumption, as well as the maximum and minimum energy demand. In addition the indoor temperature of the housing units was monitored.

This work analyzes the data from one of the case studies, which is representative of the buildings constructed prior to the implementation of the first Spanish energy demand regulations NBE-CT-79 (on Thermal Conditions in Buildings). This is a high-rise flat in a multifamily building, with a brick masonry cavity wall envelope (Figure 1).



Figure 1. Building typology (a) and façade (b).

As well as characterizing the housing units, the aim of this data collection campaign was to establish the conditions of the social housing stock and to identify key factors to improve its energy efficiency.

Energy and water consumption

In order to ensure a correct comparison process among the different neighbors, a peer-based clustering process was conducted using the audited data. Peers are defined as groups of housing units -expected to display homogeneous behavior- with similar energy and water consumption performances. This classification allows the homes to be compared to others with similar profiles.

The housing units are classified according to occupancy (from 1 to 5 inhabitants) and size (small < 60 m², medium 60-85 m² and large > 85 m²). Different combinations result in different peers (small size and 1 inhabitant becomes peer 1, medium size and 1 inhabitant becomes peer 2, ...).

Finally, this resulted in 15 different peers, combining 10-11 and 13-14 due to their similarity and the lack of housing units, and chosen to ensure a representative study.

Residents also take part in the study process thanks to smart meters in their homes which keep them informed on their consumption in real time.

Collaborating companies process consumption data, which users can access through an application and compare with the consumption of peers. This application runs on computers, smartphones and TVs. This process is shown in figure 2.

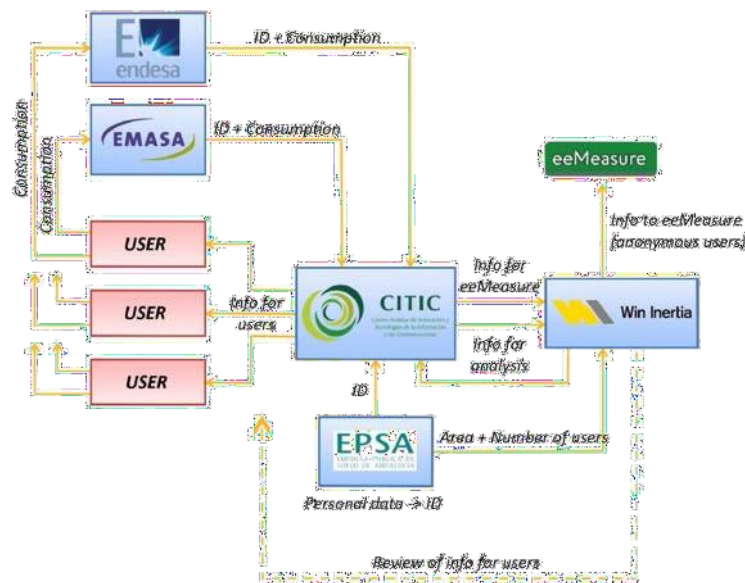


Figure 2. Information flow

The system is able to detect whether consumption falls within general performance or whether users are outliers who should take action to adjust it. The application also provides saving recommendations for users.

In conclusion, the purpose of this application is to save energy in housing units, as evidence shows that once users know their real time consumption they become more aware of poor energy habits and endeavor to modify them in order to save energy. This application can help them to achieve this and furthermore, it allows poverty energy conditions to be detected in cases where consumption is unusually lower than the average of peers.

The aim of this submetering process is to obtain further information about the different peers and to make some extrapolations over the representative housing units.

RESULTS AND ASSESSMENT

Water and energy consumption data were obtained for 700 social housing units during 2010, 2011 and 2012. The data is sorted according to the housing units' related peers, and the behavior of individual peers can be analyzed while simultaneously carrying out a comprehensive study of all housing units examined.

The submetering process focuses on the data obtained for case study 1 in 2014. This home is found in a multifamily unit built between 1970 and 1975, with a non-insulated envelope with façade transmittance of around 1.38 W/m²K. The number of current inhabitants is 5 and it is medium sized (65-85 m²) in relation to the housing set. Its features allow it to be characterized as a 14 peer group (5 inhabitants-medium size).

Energy consumption meters were assigned to main appliances (TV, AC, iron, kitchen socket, washer, microwave, refrigerator and notebook), in addition to the total energy meter for the home. Indoor temperature is also registered.

Real time consumption is clustered in daily and monthly consumption obtaining the average daily consumption per month. These data are compared to those provided by the electricity utility company ENDESA for the 2010-2012 period. The average consumption for all peers, the average consumption of the case study, and the average consumption of the peer where the housing unit is located are obtained.

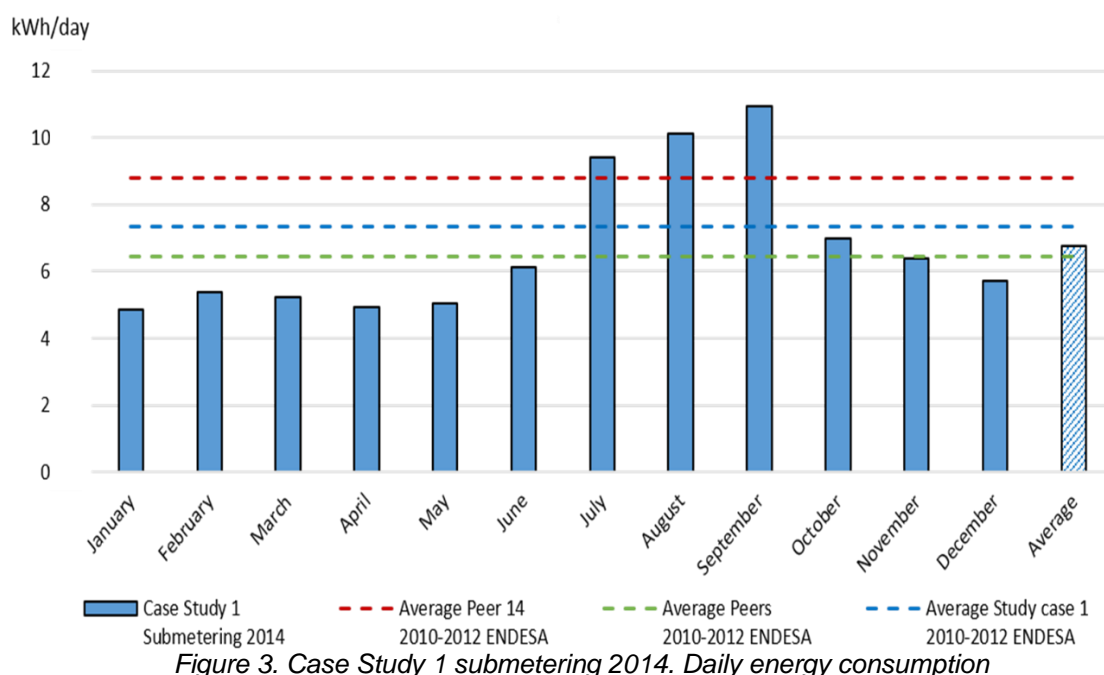


Figure 3. Case Study 1 submetering 2014. Daily energy consumption

Figure 3 shows that the highest electricity consumption is linked to the summer period when the use of AC is prevalent. The consumption for the housing unit was slightly lower for the year 2014 (submetering data) than for the 2010-2012 period, although it seems to follow the same tendency, as reflected in the energy consumption data for the peers.

As consumption is lower than for the average peer a lack of comfort conditions is expected for the housing unit in comparison with the rest of the homes.

The submetering process permits identification of the weight of the different services on the total energy consumption distribution of the home. It is worth noting the percentage of TV, fridge & AC consumption, which is higher than the rest of the set. These data are compared with those provided by the Instituto de Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) in the research project SECH-SPAHOUSEC²⁴ (figure 4).

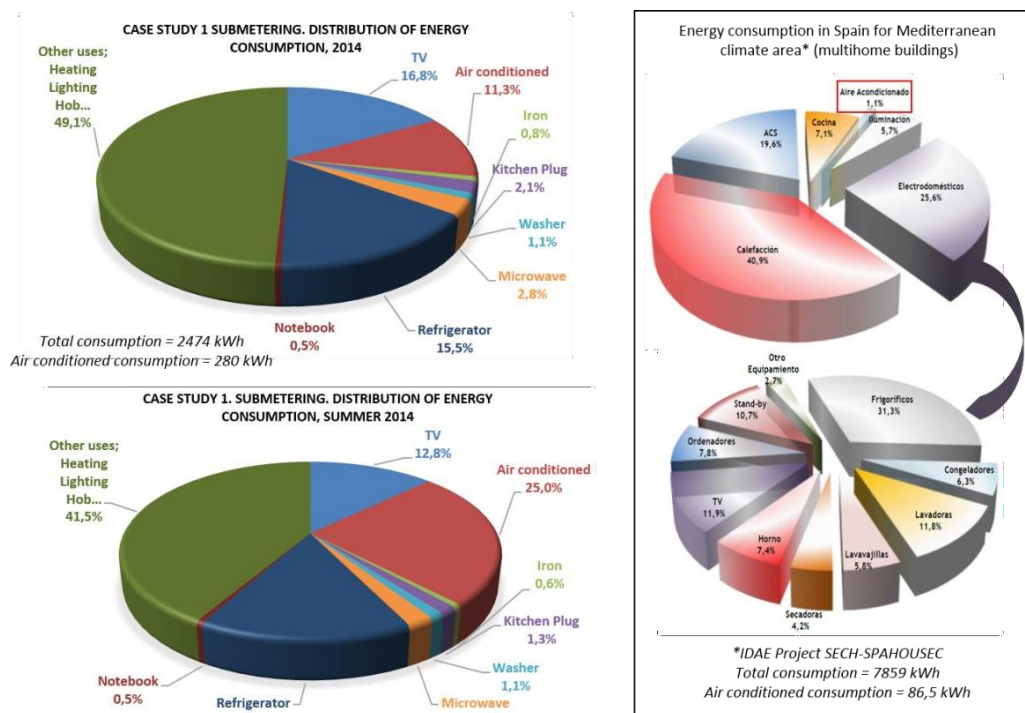


Figure 4. Comparison of consumption distribution between Case Study 1 and SECH-SPAHOUSEC Project

IDAE research (Mediterranean climate area) groups regional areas (Catalonia, Levant and Andalusia) in the same cluster. The differences existing between them are both economic and sub-climatic, and result in a general approach. Because of that, for a Mediterranean climate and this kind of housing unit SECH-SPAHOUSEC establishes a much higher energy consumption, up to 70% higher (7859 kWh instead of 2474 kWh).

On the other hand, the percentage for AC use is much lower than that obtained in the case study housing unit. SECH-SPAHOUSEC establishes a percentage of use of 1.1%, while for the case study housing unit the percentage is 11.3%. In absolute terms AC consumption is also higher in the case study housing unit (280 kWh instead of 86.5 kWh) (figure 4).

Consumption distribution throughout the year is homogeneous except in the summer period, when cooling use increases energy consumption. During this period the percentage of AC consumption is around 25% of the global percentage, occasionally peaking to 36%.

High energy consumption may also be related to old and inefficient AC systems coupled with poor building thermal insulation.

Despite the high percentage of AC consumption, the savings relating to this field are avoided due to the fact that consumption is much lower than that used as reference for the energy labeling process, developed by IDAE for housing units in the report “Escala de calificación energética para edificios existentes” [“Energy Rating Scale for Existing Buildings”]²⁵. The AC primary energy consumption to maintain optimum comfort conditions in housing units in this climate zone was established in this study. IDAE establishes a primary energy consumption for AC of 25.8-28 kWh/m² instead of the 9.14 kWh/m² consumed by the housing unit from the case study.

Although energy consumption for AC in these units is very high in comparison with the total consumption it is not enough to ensure comfort conditions in the housing unit since this percentage is high compared to the low total consumption. This shows that housing units do not have optimum comfort conditions, reflecting energy poverty conditions.

Comfort conditions are fulfilled if the housing unit temperature is found between the comfort threshold for summer and winter. As stated in the Spanish Technical Building Code (CTE) this threshold has a maximum temperature of 27-25°C in summer and a minimum temperature of 17-20°C in winter.

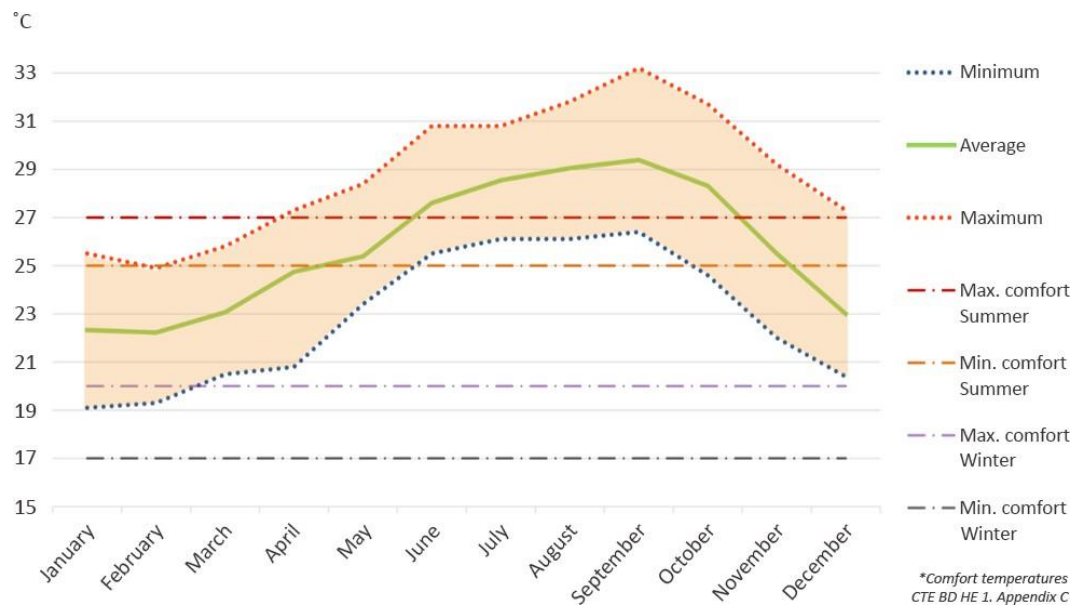


Figure 5. Case Study 1. Annual temperature submetering 2014. Comfort threshold

The submetering process shows that these housing units have difficulty in reaching indoor comfort temperatures (figure 5), especially in summer. The winter average housing unit temperature is higher than the minimum comfort threshold, so housing units maintain comfort conditions in winter. However, in summer the average temperature is higher than the maximum comfort threshold at all times, so that housing units cannot maintain comfort conditions in summer. Even at night, the minimum temperatures are higher than the minimum comfort temperatures, disturbing the rest of the inhabitants and worsening living conditions.

The lack of control of indoor temperatures in these homes, resulting in average high indoor temperatures, may be associated to the type of AC systems, usually inefficient and capable only of serving one room..

CONCLUSIONS

The SECH-SPAHOUSEC project for multi-family housing establishes electric consumption 70% higher than the average consumption obtained by monitoring this case study. This increase is also reflected when comparing AC consumption between the two. However, AC consumption in SECH-SPAHOUSEC project represents 1% of the total electric consumption, compared to 11% in this study. The methodology used to analyze consumption in these housing units has demonstrated existing energy poverty conditions due to various causes. The inefficient envelopes and thermal installations cannot ensure thermal comfort in the homes. The buildings predate NBE-CT-79 regulations and therefore lack energy saving capacity and thermal comfort control criteria. Façade transmittance is higher than that established by current regulations for the climate zone (1.38 W/m²K as opposed to 0.94 W/m²K). HVAC equipment is inefficient and generally found only in individual rooms. The situation is heightened by the economic crisis which particularly affects residents of this social housing and which is worsened by the increase in electric energy prices in Spain during this period.

According to Eurostat, Spain is the fourth European country in terms of high electricity prices. All this gives rise to major variations in comfort in housing while relatively low energy consumption indicates limited potential for improvement in the reduction of consumption. This makes it advisable to apply saving measures in other fields, also benefitting comfort conditions in buildings.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors wish to express their gratitude for all the technical support provided and for the valuable information and collaboration received from the companies collaborating with the project EnergyTIC, WININERTIA tech., CITIC, HABITEC, EPSA, CSTV, as well as the water and electricity utility-companies EMASA and ENDESA, which have provided the consumption data for the housing units.

NOTES

- ¹ Samuel Domínguez et al., “Methodology of the data processing with ICT solutions for the evaluation of the energy and water savings,” *Advanced Materials Research* 689 (2013): 158-162.
- ² Jessica Fernández-Agüera, Samuel Domínguez-Amarillo, Miguel Ángel Campano, “Practical application of ICT Solutions for Energy and Water Savings at Condominium Level,” *Applied Mechanics and Materials* 448-453 (2013): 1202-1206.
- ³ Horizon 2020: http://ec.europa.eu/research/energy/index_en.cfm
- ⁴ Raymond Galvin and Minna Sunikka-Blank, “Economic Viability in Thermal Retrofit Policies: Learning from Ten Years of Experience in Germany”. *Energy Policy* 54 (2013):343-351.
- ⁵ Henrik Tommerup and Svend Svendsen, “Energy savings in Danish residential building stock”, *Energy and Buildings* 38 (2006): 618–626.
- ⁶ Jean Luis. Genre et al, “Building refurbishment: habitat upgrading”, *Energy and Buildings* 31 (2000): 155–157. ⁷ Camilla Brunsgaard et al, « Evaluation of the Indoor Environment of Comfort Houses: Qualitative and Quantitative Approaches”, *Indoor and Built Environment* 21 (2012):432-451.
- ⁸ Ekici Betül, Gulden. Ayca and Ufuk Aksoy, “A study on the optimum insulation thicknesses of various types of external walls with respect to different materials, fuels and climate zones in Turkey”, *Applied Energy* 92 (2012): 211-217.
- ⁹ Ali Bolatturk, “Optimum insulation thicknesses for building walls with respect to cooling and heating degree-hours in the warmest zone of Turkey”, *Building and Environment* 43 (2008):1055–1064
- ¹⁰ Stig-Inge Gustafsson, “Optimisation of insulation measures on existing buildings”, *Energy and Buildings* 33 (2000): 49–55.
- ¹¹ Issa Jaffal et al, “Comprehensive study of the impact of green roofs on building energy performance”, *Renewable Energy* 43 (2012): 157-164.
- ¹² Tilmann Kuhn et al, “Solar control: A general method for modelling of solar gains through complex facades in building simulation programs”, *Energy and Buildings* 43 (2011): 19-27.
- ¹³ Roberto Z. Freire et al, “Capacitive effect on the heat transfer through building glazing systems”, *Applied Energy* 88 (2011): 4310-4319.
- ¹⁴ Francesca Romana D’ Ambrosio Alfano et al, “Experimental analysis of air tightness in Mediterranean buildings using the fan pressurization method”, *Building and Environment* 53 (2012): 16-25
- ¹⁵ George Datta, “Effect of fixed horizontal louver shading devices on thermal performance of building by TRNSYS simulation”, *Renewable Energy* 23 (2001): 497-507.
- ¹⁶ Al Palmero-Marrero and Armando Oliveira, “Effect of louver shading devices on building energy requirements”, *Applied Energy* 87 (2010): 2040–2049.
- ¹⁷ Wokje Abrahamse et al, “The effect of tailored information, goal setting, and tailored feedback on household energy use, energy-related behaviors, and behavioral antecedents,” *Journal of Environmental Psychology* 2 (2007): 265–276.
- ¹⁸ Sarah Darby, “Making sense of energy advice,” *Proceedings of the European Council for an Energy-Efficient Economy*, Paper 6, 157 (2003).
- ¹⁹ Will Anderson and White Vicki, “Exploring consumer preferences for home energy display functionality: report to the Energy Saving Trust,” *Centre for Sustainable Energy*, Bristol (2009).
- ²⁰ Will Anderson and Vicki White, “The smart way to display. Full report: exploring consumer preferences for home energy display functionality,” *A report for the Energy Saving Trust by the Centre for Sustainable Energy, Energy Saving Trust*, London (2009).
- ²¹ Danny Parker, David Hoak and Jamie Cummings, “Pilot evaluation of energy savings from residential energy demand feedback devices,” *Florida Solar Energy Centre*, Florida (2008).
- ²² Sarah Darby, “Making it obvious: designing feedback into energy consumption,” *Oxford* (2000).
- ²³ Sarah Darby, “The effectiveness of feedback on energy consumption,” *Oxford* (2006).
- ²⁴ Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE), “Proyecto SECH-SPAHOUSEC. Análisis del consumo energético del sector residencial en España. Informe final,” *IDAE, Secretaría General, Departamento de Planificación y Estudios* (2011).
- ²⁵ Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE), “Escala de calificación energética. Edificios existentes,” *IDAE, Secretaría General, Departamento de Planificación y Estudios* (2011).

BIBLIOGRAPHY

- Abrahamse, Wokje. et al, "The effect of tailored information, goal setting, and tailored feedback on household energy use, energy-related behaviors, and behavioral antecedents," *Journal of Environmental Psychology* 2 (2007): 265–276.
- Anderson, Will and White, Vicki, "Exploring consumer preferences for home energy display functionality: report to the Energy Saving Trust," *Centre for Sustainable Energy*, Bristol (2009).
Applied Energy 87 (2010): 2040–2049.
- "The smart way to display. Full report: exploring consumer preferences for home energy display functionality," *A report for the Energy Saving Trust by the Centre for Sustainable Energy, Energy Saving Trust*, London (2009).
- Betul, Ekic. Ayca, Gulden and Aksoy, Ufuk. "A study on the optimum insulation thicknesses of various types of external walls with respect to different materials, fuels and climate zones in Turkey", *Applied Energy* 92 (2012): 211-217.
- Bolatturk, Ali. "Optimum insulation thicknesses for building walls with respect to cooling and heating degree-hours in the warmest zone of Turkey", *Building and Environment* 43 (2008):1055–1064
- Brunsgaard, Camilla. et al, « Evaluation of the Indoor Environment of Comfort Houses: Qualitative and Quantitative Approaches", *Indoor and Built Environment* 21 (2012):432-451.
- Darby, Sarah. "Making it obvious: designing feedback into energy consumption," *Oxford* (2000).
- "Making sense of energy advice," *Proceedings of the European Council for an Energy-Efficient Economy*, Paper 6, 157 (2003).
- "The effectiveness of feedback on energy consumption," *Oxford* (2006).
- Datta, George. "Effect of fixed horizontal louver shading devices on thermal performance of building by TRNSYS simulation", *Renewable Energy* 23 (2001): 497-507.
- Domínguez, Samuel. et al., "Methodology of the data processing with ICT solutions for the evaluation of the energy and water savings," *Advanced Materials Research* 689 (2013): 158-162.
- Fernández-Agüera, Jessica et al. "Practical application of ICT Solutions for Energy and Water Savings at Condominium Level," *Applied Mechanics and Materials* 448-453 (2013): 1202-1206.
- Galvin, Raymond and Sunikka-Blank, Minna. "Economic Viability in Thermal Retrofit Policies: Learning from Ten Years of Experience in Germany". *Energy Policy* 54 (2013):343-351.
- Genre, Jean Luis. et al, "Building refurbishment: habitat upgrading", *Energy and Buildings* 31 (2000): 155–157.
- Gustafsson, Stig-Inge. "Optimisation of insulation measures on existing buildings", *Energy and Buildings* 33 (2000): 49–55.
- Horizon 2020: http://ec.europa.eu/research/energy/index_en.cfm
- Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE), "Escala de calificación energética. Edificios existentes," *IDAE, Secretaría General, Departamento de Planificación y Estudios* (2011).
- (IDAE), "Proyecto SECH-SPAHOUSEC. Análisis del consumo energético del sector residencial en España. Informe final," *IDAE, Secretaría General, Departamento de Planificación y Estudios* (2011).
- Jaffal, Issa. et al, "Comprehensive study of the impact of green roofs on building energy performance",
- Kuhn, Tilmann. et al, "Solar control: A general method for modelling of solar gains through complex facades in building simulation programs", *Energy and Buildings* 43 (2011): 19-27.
- Palmero-Marrero, Al and Oliveira, Armando. "Effect of louver shading devices on building energy requirements",
- Parker, Danny. Hoak, David and Cummings, Jamie. "Pilot evaluation of energy savings from residential energy demand feedback devices," *Florida Solar Energy Centre*, Florida (2008).
Renewable Energy 43 (2012): 157-164.
- Romana, Francesca. et al, "Experimental analysis of air tightness in Mediterranean buildings using the fan pressurization method", *Building and Environment* 53 (2012): 16-25
- Tommerup, Henrik and Svendsen, Svend. "Energy savings in Danish residential building stock", *Energy and Buildings* 38 (2006): 618–626.
- Z. Freire, Roberto. et al, "Capacitive effect on the heat transfer through building glazing systems", *Applied Energy* 88 (2011): 4310-4319.

LANGUAGE AND THE PRODUCTION OF SPACE

Author:

CAMPBELL DRAKE

Institution:

UNIVERSITY OF TECHNOLOGY SYDNEY, AUSTRALIA

INTRODUCTION

This paper is a critical investigation into the relations between language, spatial production and contemporary arts practice within the context of post war social housing in the UK. Exploring parallels between the transformation of language and the forces and networks that govern its transformations, this paper examines three contemporary art works situated within social housing estates scheduled for demolition. The historical context into which the three art works were implemented, is provided through an account of an obsolete council estate in North London known as The Market Estate. Just prior to demolition in 2009, an arts project titled The Market Estate Project took place, in which a selection of artists were commissioned to produce ‘site specific artworks that celebrated a colorful and rich last memory of the estate.’

Speculating on the agency of site specific art implemented within redundant models of social housing, The Market Estate Project is contextualised through an examination of Rachel Whitereads *House* (1993), Roger Hiorns *Seizure* (2009) and my own contribution to the Market Estate Project titled *Embodied Text* (2009). The theoretical framework for exploring this field of research is drawn from Deleuze and Guattari’s concept of minor literature. Established through a critique of Franz Kafka’s writings, minor literature denotes a form of practice in which language is deterritorialised to reveal political, social and environmental attributes masked within established forms. Adapting minor literature to explore the implications of deterritorialising dominant forms of social housing in both literary (the media) and aesthetic (contemporary arts practice) domains, this paper investigates the complex networks, multiple logics and rich contradictions specific to the field of contemporary arts practice situated within social housing.

Historical Context : The Market Estate

Situated north of Caledonian Park in the London Borough of Islington, The Market Estate came into being during the great council-housing boom of the 1960’s. During this decade some 440000 flats were constructed to overcome post-war housing shortages and to minimize the effects of urban sprawl. The initial surge in construction was fuelled by central government agencies offering incentives to local authorities in the form of subsidies to build council housing en-mass. Local councils responded by offering incentives to the building industry for expediency and volume and facilitated new height requirements by amending planning regulations. Architects developed modernist slab block typology that performed to square meter requirements. The building industry adapted by developing new construction techniques including systems building, enabling a reduction

in construction times and overheads. These prefabricated building methods reduced the need for skilled labor, hence transforming the labor market.



Figure 1. The Market Estate

Commissioned by the Greater London Council and designed by architects Faber and Bartholomew, the Market Estate was consistent with the prevailing modernist trends of the time, embracing the utopian vision of shifting entire communities into the air – freeing up a recreational ground plane below. Coined “streets in the sky” this architectural approach deployed open air corridors with the intention of bringing the freedom, flexibility and vibrancy of the street into the domestic environment. Celebrating modernity and drawing inspiration from technology, the ensuing architecture was stripped of ornament and individuality, replacing tradition with the idea of modular living and the universal subject.

Despite the sense of optimism with which such estates were conceived and constructed, no sooner were they tenanted than good intentions backfired. Unbeknown to the idealistic aspirations of the architects and planners, this freedom of circulation within the so called Pedestrian Paradise has now been identified as one of the fundamental architectural miscalculations of the 20th Century. The emphasis on universality and the creation of community through the imposition of idealistic architectural devices is symptomatic of governmental strategies of the time that reified the idea of 'the social' into architectural form. The effect was such that the appropriation of 'the social' was robbed of its cultural function¹ and instead imposed through a collective articulation of community interaction. In tracing the internal tensions of 'the social' and the forces and networks that governed its transformations, Nicholas Rose contends that 'the social' may be giving way to 'the community' as a new territory for the 'administration of individual and collective existence.'² To demonstrate how 'the social' transformed into 'the community' within the context of post war social housing in the UK, I would like to provide a critique of the management and governmental strategies deployed within the Market Estate.

Management and governmental strategies

In the hey-day of the council housing construction boom and through the initial years of operation, social housing (including the Market Estate) was managed at a local council level. As the housing estates aged and declined through the late 1970's and early 1980's they became increasingly difficult to manage. To counteract the difficulties faced, the Thatcher government introduced the 'Right to Buy Scheme' offering tenants the opportunity to buy their homes at less than the market price, sometimes

with a discount of up to 70% relative to the amount of time they had lived there. Councils were prevented from spending the proceeds of sales on new homes and were actively discouraged from allocating budgets to existing estates in dire need of refurbishment. Such was the case that desirable homes were bought up by those in financially appropriate positions. The result was that less desirable housing, such as the Market Estate, fell further into disrepair, further marginalising the remaining residents as those with choices moved on.

After the Broadwater Farm riot in 1985, governments and councils realized they had lost control of a vast number of estates and attempted to intervene by injecting a multi-million pound regeneration scheme. Implemented in the early years of the 1990's, the refurbishment and re-modelling of housing did have a positive impact in several locations though others, including the Market Estate, were immune to such interventions and continued to spiral into decline.

In 2000, a young boy was crushed when a security door in the Market Estate fell on him. The tragic death compelled the tenants to set up the Market Estate Tenants and Residents Association (METRA). This began the lengthy campaign for total redevelopment. By 2001, the Islington Council decided they were no longer able to manage the estate, resolving defeat, and handed the management over to Hyde Northside Housing Association. New management on the estate had little effect. Lacking the funding required for redevelopment and under pressure from METRA residents, Islington Council transferred the housing stock to Southern Housing Association to redevelop the site after years of negotiations.

In tracing the shifting trajectory of management strategies from that of central government to the residents themselves and onto housing associations, we notice a parallel to the systematic dismantling of the welfare state carried out across all sectors during this time. It was replaced by 'the introduction of new forms of management into the civil service modeled upon an image of methods in the private sector, new contractual relationships between agencies and service providers and between professionals and clients, a new emphasis on the personal responsibilities of individuals, their families and their communities, for their own future well-being and upon their own obligation to take steps to secure this.'³ In observing such a transformation in language where 'the social' is dismantled and reorganized from within to be redeployed as 'the community' suggests that the 'form of power that this language exercised has now been replaced by other forms.'⁴ In an attempt to expand and further articulate the parallels between the transformations of language pertaining to social housing and the forces and networks that govern its transformations, I would like to introduce Deleuze and Guattari's concept of 'minor literature.'

MINOR LITERATURE

Published in 1975 under the title of *Kafka: Towards a Minor Literature*, Deleuze and Guattari establish the concept of minor literature through an examination of the writings of the Czech author Franz Kafka. Deleuze and Guattari begin by pointing out limitations in conventional interpretations of Kafka's writings most often cited for their symbolic, metaphorical and allegorical associations. Suggesting these dominant modes of literary analysis lead to misinterpretation, Deleuze and Guattari write that in relating 'Kafka's work to a structure with preformed formal oppositions and a signifier is to the detriment of all the political, ethical and ideological dimensions of the work.'⁵ Instead, Deleuze and Guattari offer an alternate method of analysis termed 'minor literature'. This theoretical proposition is exemplified through an interpretation of Kafka's writings that put aside symbolism and signification, instead turning our attention to the unconventional assemblage of linguistic elements and 'intentional use of ambiguous terms or words that have several meanings.'⁶ In identifying these literary constructs, Deleuze and Guattari suggest an intensity of expression in the ability of Kafka's

language to disorganize its own forms. It is important to emphasize, this process of minor literature, ‘is not dialectic, it does not occur elsewhere or apart from the construct of language itself, on the contrary it operates from within, using the same linguistic elements, but in a different manner.’⁷ Deleuze and Guattari propose three defining characteristics of minor literature ; the deterritorialization of language, the connection of the individual to political immediacy, and the collective assemblage of enunciation.⁸ Whilst the three characteristics of minor literature are relevant to an analysis of language within social housing, it is the extended notion in which the study of language ‘can account for the social factors, relations of force and diverse centers of power’⁹ that I wish to emphasize. Deleuze and Guattari suggest that the study of language through a minor literature allows language to escape ‘from the informational myth in order to evaluate the hierarchic and imperative system of language as a transmission of orders, an exercise of power.’¹⁰

Whilst there are marked contextual differences between the analysis of literature and that of the study of language pertaining to social housing, the over arching intention and principles of methodology remain constant: namely the ability to apprehend and reveal ‘political, ethical and ideological dimensions’¹¹ masked within established forms. In introducing the concept of minor literature within an analysis of social housing, it is important to clarify that it is not the specifics of literature with which we are concerned, instead it is the tools of analysis exemplified by, and enacted upon Kafka’s writings. According to Deleuze and Guttarri; ‘it is a matter of defining a space, a metastable force that does not refer to a subject but designates a vection, a movement of translation that belongs to pre-individual forces.’¹² In adopting minor literature as an operative method for analyzing the relations between language, spatial production and contemporary arts practice within the context of post war social housing in the UK, it is these ‘pre-individual forces’ which designate spatial transformations within social housing that I am interested in revealing.

Contemporary art : a minor practice

Taking Racheal Whiteread’s *House* as an exemplar, I will now show how the concept of a minor literature might be used as an analytical framework in further understanding a form of contemporary art practice situated within obsolete housing estates. In 1993, Whiteread adopted a soon to be demolished council house in Grove Road, Bow. Backed by Art Angel, the project involved spraying the interior with concrete, removing the exterior building fabric resulting in a monumental negative cast. By virtue of the work being located and clearly visible in the public realm, *House* provoked unforeseen public interest from art practitioners to councillors, cab drivers and to columnists. Even the artist herself was shocked by the public response; ‘I knew it would be controversial, but I had no idea how controversial, people seem completely involved in it, and come from all over Britain and beyond to come see it, I cant come to terms with the way people are flocking there’.¹³ In executing *House*, Whiteread placed the vernacular object of the domestic dwelling at the centre of public attention. By manifesting a shift to negative spatial representation in the form of a concrete cast, the work gives presence to the tangible realm of lived experience. The specifics of site and house are inadmissible as anything but relational in the field in which it is located. In adopting a council building highly visible in the public sphere, *House* became a catalyst for public debate raising such issues as the shortage and privatization of public housing. This ability of *House* to engage and provoke public debate suggests contemporary art situated within buildings slated for demolition, operate in a domain that transgresses ‘the limits of art and architecture to engage with both the social and the aesthetic.’

The majority of Whiteread’s negative cast works are tailored for gallery institutions becoming sculptural collectors items of great value. Conversely, *House* was conceived with the final act of demolition intended to complete the work. It seems ironic and somewhat contradictory to the artists

intent that the chairman of the Arts Council attempted to put a preservation order on the work. Instead the sculptures erasure, provides credibility and sensibility to highlight the transformation of social housing in relation to the demands for privatization and the systematic dismantling of the welfare state.

Situated in the same realm as Whiteread's *House*, in 2009 artist Roger Hiorns intervened within a soon to be demolished 1960's council flat in Elephant and Castle to produce a project titled *Seizure*. The ground floor bed-sit was first tanked with steel panels then filled with a copper sulphate solution. After a week, the chemical solution was drained from the space, leaving the interior encased in blue crystals. In re-contextualising the architectural typology via the encrustation of the copper sulphate crystals, Hiorns deterritorialises the language of social housing to reveal 'political, ethical and ideological dimensions'.¹⁴ Despite the loaded context into which Hiorns inserted the art work Hiorns asserts that the site for the works is not important. In arguing otherwise, even if the artist's intention was to remain within the realm of phenomenology and aesthetics it is irresponsible to assume the work can be read independent of the context in which it is situated. Unlike Whiteread, Hiorns shies away from the extended implications the intervention implies. Like all effective art works, the multiple registers which the work implies can, and should be, celebrated in the extended field of site-specific installation. The ability of the work to connect with the public sphere via an engagement with the social context in which it is situated should be seen as a positive by-product rather than a hindrance to formalist aesthetic concerns. This examination of Whiteread's *House* and Hiorns *Seizure*, situate a field of practice in which contemporary art is implemented within council estates scheduled for demolition. Reliant upon this final act of erasure, these works act on both the symbolic and sensorial to reach wide public audiences to demonstrate the agency of this form or critical spatial practice is tied to stimulating public debate.

THE MARKET ESTATE PROJECT

In 2009, came an opportunity to further test and explore this field of practice through selection within the Market Estate Project. Coordinated by artists collaborative TallTales, backed by the Southern Housing Association and financed by the British Arts Council, The Market Estate Project called for site specific artworks that celebrated a colorful and rich last memory of the estate. In the developing a proposal to take part in the project, preliminary research led to a large body of media publications which traced the Market Estate from its optimistic conception in 1963, through its blighted operational existence and ending in its scheduled demolition in 2009. Throughout the media coverage was a consistency in labeling the estate as violent, criminal and degenerative.

A comparative study was conducted between the accuracy of the medias portrayal and that of long term residents. On the one hand the articles reflected the residents initial optimism with which the estate was occupied but then changed tune to reflect the rising tide of vandalism and crime. On the other hand there is an almost self-perpetuating, disproportionate increase in media and political attention throughout the 1980's as the ageing housing stock began to deteriorate. This inconsistency points towards the salability of negative media coverage that insisted on a continuous barrage of disparaging commentary. Whether accurate or embellished, the media spotlight sharpened public attention constituting the fertility of estate grounds on which to direct political campaigning. The increased importance of social housing in determining government is exemplified by the strategies used by prime ministers, such as Margaret Thatcher, John Major and Tony Blair, of holding press conferences and public addresses from within council estate grounds. Yet despite the various changes in government and policies, evidence suggests that the longevity implicit in the volatility of the estates was maintained and exploited. In concreting the negative associations attributed to social housing, politicians and media have collectively continued to plant the seeds of unrest in order to harvest the

benefits of increased public interest. Adopting the media headlines as an instrument with which to describe the exchange between language and spatial production, a proposal was developed for The Market Estate Project titled *Embodied Text*.

Embodied text

Located on the fourth floor corridor of the Tamworth building and measuring two and half meters high by two and half meters wide and eighty meters long, each of the media headlines were transcribed onto the building fabric using one meter high stencils. Letter by letter the words of headlines, slogans and policy jargon were stenciled into the corridor. The cramped proximity of the corridor combined with the scale of the lettering ensured that the language was not immediately legible. Only by moving along the corridor and shifting the position of the viewer could the headlines be read.

The decision to install the work within a corridor was informed by the events and problems associated with the ambiguous common spaces, such as the corridor, whose ownership had never been resolved in the original concept.¹⁵ This ambiguity between public and private space was a product of the excessive emphasis on pedestrian mobility by incorporating interlocking corridors, sky bridges and multiple entry points in the building's design. Problems associated with such spatial definition, delegates the corridor as a site of contention implicit in the history of events in social housing. In an exploration of the relations between the external influence of language upon the estate and its residents, the blurred distinction between public and private space within the corridor is contextually and spatially relevant to such an exploration.



Figure 2. Installing 'Embodied Text'

Having transferred the language of media and policy across the corridor, each letter was then inscribed into the building fabric. Beginning with the flooring, a knife was used to score the perimeter of each letter, removing the corresponding vinyl as though etching into the concrete below. The text on the walls was inscribed using a circular saw, cutting through and removing timber balustrades, architraves and skirting boards. Text across timber doors was cut open to reveal the inner sanctums of the flats, redefining the relationship between the public space of the corridor and that of the private dwellings.



Figure 3. Detail of 'Embodied Text'

On the 6th of March 2010, an open day brought more than two thousand five hundred inquisitive people through the dilapidated estate. Whilst the residents seemed confused at the allocation of public money to an artists initiative deemed for landfill, the media labelled the event a grand success writing; 'the project is a success, the sheer epic scale of the thing and the ambition of its creators is infectious. And it is a fitting end for a building constructed as a flag for a better era, but which came to be a negative symbol.'¹⁶



Figure 4. Demolition of The Market Estate revealing 'Embodied Text'

After the fanfare of the open day, the demolition began and *Embodied Text* began a transformation of its own. The initial process of demolition involved removing any material deemed valuable enough to salvage. This process saw the removal of all doors, windows, metal ceilings and copper wiring, opening the corridor to the elements. With only the flooring and painted letters remaining, the second phase saw the buildings emptied of all but concrete and brick. The final phase saw the concrete and brick structure gradually dismantled. During this final phase the text became legible in its entirety, the urban scale of the language inscribed could be read clearly from a distance. Having since been turned to rubble and disappeared, *Embodied Text* suggests that the agency of contemporary art implemented within housing estates is reliant its erasure to reveal the entangled relations between language and spatial production. Through this transformation and erasure of the building fabric,

architectural language is deterritorialised to reveal political, social and environmental attributes masked within established forms



Figure 5. Detail of 'Embodied Text' during demolition

CONCLUSION

Through this examination of the relations between language, spatial production and contemporary arts practice, this research highlights the myriad of complex networks, forces and vectors operating within the field of social housing. By adapting Delueze and Guattaris concept of minor literature as a method to analyze contemporary arts practice situated in council estates scheduled for demolition, I have traced the transformation of language across both literary and aesthetic domains to reveal the dynamic relations between architecture, media and politics.

On the one hand the literary analysis of media coverage reveals distinct shifts in key terminology in which 'the social' was dismantled and reorganized from within to be redeployed as 'the community.' Simultaneous to the co-opting of key terminology by government agencies is the systematic dismantling of the welfare state in which the bulk of social housing in the UK was privatized through the right to buy scheme or handed over to private construction companies for demolition and redevelopment. In singling out the events that took place in and around the Market Estate reinforce the inseparability of language and spatial production that can be read as a historical syntax in which social forces redistributed the built environment leading to the demolition of the estate as a way of re-writing council housing. In re-appraising the links between the transformation of language and the authority of governance demonstrates parallels between semantic transformation and the forces and networks that govern its transformations.

Parallel with literary analysis we have examined three contemporary art works situated in council estates scheduled for demolition. Rachael Whiteread's House, Roger Hiorns Seizure and my own Embodied Text all reveal a form of critical spatial practice in which the transformation of architectural language through site specific art works implemented within housing estates suggest an agency in which language is deterritorialised to reveal political, social and environmental attributes masked within established forms. At the center of each of the projects is the provocation of an obsolete building type in which pressures of privatization have deemed its former use outmoded and deemed for demolition. In the fleeting space between redundancy and demolition, these interventions establish new relationships between the public and the urban fabric allowing for direct public input and

influence upon the production and interpretation of the works. Offering an explanation of such spatial acrobatics, Jane Rendell writes; ‘social relations of production are both space forming and space contingent. It is not simply that space is produced, but that social relations are spatially produced’¹⁷. This dialectic interactivity between social and architectural spatial formation infer a dynamic connectivity between people and the urban realm in which the architectural language of the built environment is transformed to reveal and produce moments of social, cultural and political significance. Unearthed in such a cyclical proposition is the ability of language to produce space and space to produce language echoing Henri Lefebvre’s contention ‘that space and the political organization of space, expresses social relationships but also react back upon them.’¹⁸

NOTES

- ¹ Millar and Rose, *Governing the Present*, Polity Press, 2008
- ² *ibid*
- ³ *ibid*
- ⁴ Foucault. M, *Language, Counter Memory, Practice*, Basil Blackwell 1977
- ⁵ Deleuze, Gilles and Guattari, Félix, *Kafka: Towards a Minor Literature*, University of Minnesota Press, c1986
- ⁶ *ibid*
- ⁷ O'Sullivan, Simon, *Notes Towards a Minor Art Practice*.
- ⁸ Deleuze, Gilles and Guattari, Félix, *Kafka: Towards a Minor Literature*, University of Minnesota Press, c1986
- ⁹ *ibid*
- ¹⁰ *ibid*
- ¹¹ *ibid*
- ¹² *ibid*
- ¹³ Freize Magazine, *Rachel doesn't live here anymore : On Rachel Whitereads House*, 06 JAN 1994
- ¹⁴ Deleuze, Gilles and Guattari, Félix, *Kafka: Towards a Minor Literature*, University of Minnesota Press, c1986
- ¹⁵ *Architecture Today*, June 1991, p61-62
- ¹⁶ Matilda Battersby, *Make art before the bulldozers roll in*, *The Independent*, Friday 5 March 2010
- ¹⁷ Rendell, Jane. *Art and Architecture: a Place Between*. London: I. B. Tauris, 2006
- ¹⁸ Lefebvre, H. *The production of space*. Oxford, OX, UK; Cambridge, Mass., USA: 1991

BIBLIOGRAPHY

- Architecture Today*, (June 1991): 61-62.
- Battersby, Matilda. "Make art before the bulldozers roll in." *The Independent*, Friday 5 March 2010.
- Deleuze, Gilles and Guattari, Félix, *Kafka: Towards a Minor Literature*, Minneapolis: University of Minnesota Press, c1986.
- Foucault. M. *Language, Counter Memory, Practice*, Basil Blackwell 1977.
- Freize Magazine, *Rachel doesn't live here anymore : On Rachel Whitereads House*, 06 JAN 1994.
- Lefebvre, H. *The production of space*. Oxford, OX, UK; Cambridge, Mass., USA: 1991.
- Millar and Rose, *Governing the Present*, Polity Press, 2008.
- O'Sullivan, Simon, *Notes Towards a Minor Art Practice*.
- Rendell, Jane. *Art and Architecture: a Place Between*. London: I. B. Tauris, 2006.

A METHODOLOGY FOR SUCCESSFUL RETROFITTING IN THE UAE OLD RESIDENTIAL SECTOR TOWARDS SUSTAINABLE MEASURES

Authors:

MOHAMED EL KAFTANGUI, BASEM EID MOHAMED

Institution:

ABU DHABI UNIVERSITY, UAE

INTRODUCTION

Global warming is one of the greatest protuberant defies our planet is currently facing. Recent reports by Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) confirms both the seriousness of the climate change challenges and the deep carbon emission reductions that are needed to avoid the worst to the global ecosystem with a direct impact on the wellbeing of human life (Global Issues, 2014). It is believed that the built environment contributes to global warming through two main practices. First, buildings are responsible for relatively more than 40% of the materials consumption, and second, over one third of the total greenhouse gas emissions and other harmful atmospheric emissions in the world is caused by the building industry (UNEP, 2009). Recent studies by the United States Green Building Council revealed that the commercial and residential building sector accounts for 38% of carbon dioxide (CO₂) emissions per year, more than any other sector in the country (USGBC, 2010). Accordingly, the past few years witnessed the call for of environmentally conscious design.

Presented as a case study in this research, the United Arab Emiratesⁱ (UAE) witnessed rapid economic expenditure and high population growth rates in the past few decades. Such trends were accompanied with a fairly low-energy cost to inspire development, yet resulting in significant increase in energy consumption, making the UAE one of the highest energy consumers per capita in the world (Kazim, 2007).

UAE's environment is characterized by high concentrations of airborne dust particles and high humidity, which tend to diffuse and attenuate the intensity of solar irradiance. In recent studies, the country was ranked 10th among the top 21 countries with higher consumption per capita in the world (10133 Kwh) and 2nd among top 30 in CO₂ emissions per capita (27.14 kt) after Singapore. Growing large scale construction activities, in addition to formerly absence of sustainable standards in the old residential sector have considerably contributed to these capacities. To elaborate on such capacities, according to studies by the World Resources Institute - Climate and atmosphere UAE (2006), the building construction and operation practices are responsible for 4% of the CO₂ production through direct emissions, 43% by electricity generation and 45% by manufacturing and construction (World Resources Institute, 2006).

Particularly, the residential sector used 45.9% of the total electricity consumption, due to several reasons including increase in population, and need to leverage comfort levels. In fact, electricity

consumption for cooling in buildings in the UAE has intensified ten times (from 5 to 50 Billion kWh) over the past two decades (DEWA, 2003).

For the purpose of this paper, we focus on the status of the residential sector in Abu Dhabi, the capital of UAE, and challenges facing the old stock in meeting recent sustainability standards set by the UAE Government in the form of Estidamaⁱⁱ program Design Guidelines. The program has been initiated by a group of government agencies and developers to support the leadership's vision to transform Abu Dhabi into a sustainable Arab Capital. Additionally, the program complements the country's vision for Plan 2030, one that outlines the future urban development of the city of Abu Dhabi. In that sense, we propose a series of strategies to pursue in case of renovating the old housing stock, thus comply with Estidama guidelines, and complement new construction practices.

THE STATUS OF ABU DHABI'S RESIDENTIAL SECTOR

During the Q4-2015, it is expected that the Abu Dhabi residential stock will reach approximately 256,000. In a recent study of Abu Dhabi's property market, only 750 new homes were delivered to the market in 2015. At 2.9% of total housing stock, this represents the lowest level of new residential supply in five years, when average annual population growth has been around 5%. In that sense, it is evident that the residential market is experiencing a shortage in supply to meet the growing demands of the current population, specifically with regard to affordable housing. This has led to significant increase in rents, rising up 7% year-on-year as the current shortage is estimated around 48000 units.

Since the development of Estidama in 2007, around 70,000 residential units were built in accordance to the guidelines and standards set by the Urban Planning Council (UPC). However, the residential stock still includes 185,000 units that were built in the last six decades, prior to Estidama development, thus requires critical examination, then retrofitting to meet with current standards. Accordingly, we strongly believe that retrofitting these units could contribute to the housing market in Abu Dhabi by balancing the gap between supply and demand for high quality housing. The following section describes a set of strategies to upgrade the old housing in order to meet Estidama standards.

STRATEGIES TOWARD A SUSTAINABLE RESIDENTIAL SECTOR

Abu Dhabi Government has taken actions in implementing the Plan 2030 overarching principles and recommendations for the city's future urban development. Over the past few years, UAE has made prominent progress in terms of green building practices, thus leading the sustainability trends amongst the Gulf Cooperation Council (GCC) countries, Middle East and North Africa (MENA) region. For instance, a total of 820 buildings, presenting 70% of the LEED certified buildings in GCC in 2014, were built in the UAE. Other mega sustainable projects producing clean energy have been developed including concentrated Solar Power and Hydrogen plants in Shams 1 and Masdar city, and PV Solar Electricity in Shams Tower project (Asif, 2015).

As mentioned earlier, in order to achieve the intended healthy environment for Abu Dhabi vision 2030, it is required to upgrade 72% of the existing residential stock. It is assumed that these buildings are highly CO₂ generators based on international studies conducted in similar situation. When exploring solutions towards sustainable built environment, the UK could be regarded as a very interesting model. While current efforts are directed towards building new homes and non-domestic buildings on a carbon-neutral basis by 2016 and 2018 respectively, however, the challenges arise in the form of existing buildings. Kelly (2009) concluded that proposing real initiatives is not about replicating precedent small-scale pilot projects, yet emphasized the need of a road map scaled up to serve the entire nation (Building Research & Information, 2009).

Radhi (2009) argued that the main factors affecting energy consumption in buildings can be divided into four categories: climatic effects relating to the micro-climate and location of the building, design

effects relating to building design and systems operation, and people effects concerned with the occupants' needs and behavior (Radhi, 2009). Accordingly, there are four ways by which the energy consumption can be controlled:

- Re-engineering the buildings skin with focus on thermal resistance of walls and openings
- Decarbonizing the sources of energy to the home.
- Improving the efficiency of appliances used in the home.
- Educating users to influence personal behavior.

In 2013, The Policy Partners for Eurima published a practical guide for renovation entitled Roadmaps for Buildings. The guide included systematic procedures for renovation of buildings in an effective manner, with focus on specific elements to deliver full potential¹¹. Consequently, based on examining precedent studies, we believe that strategies for a long-term retrofit plan would be more effective if tailored to the specific circumstances of UAE, thus adhere to the overarching principles presented in the following sections.

Existing situation overview, assessments and analysis of the old residential stock

Prior to developing strategies, it is essential to conduct a critical analysis of the old residential buildings, with focus on various aspects that affect building renovation options in UAE context. The intended analysis should include the following:

1. Building characteristics, including size, areas, height, and housing typology.
2. Building ownership, including costs and benefits, in detail, for various situations.
3. Co-benefits of energy retrofits
4. Legal requirements for applying buildings renovations
5. Existing policies and programs, and how these are implemented

According to Phdungsilp (2011), development of strategies is typically best served with a combination of forecasting and backcasting. While forecasting is an important tool in the analysis of the status of current trends, and a good starting point for the analysis needed to elaborate strategies, backcasting, on the other hand, starts with defining a desirable future and then works backwards to identify policies and programs that will connect the future to the present. Backcasting encourages searching for new development paths when the conventional paths do not seem able to solve the problem. It provides more suitable approach for developing renovation strategies, since it addresses significant sustainable changes, encourages developing new solutions and interactions between different parties, and then establishes a process of combining long and short-term goals.

When looking at the first step in the evaluation process; buildings characteristics, the world renowned engineering firm ARUP (Connelly, & Adams, 2009) devised a classification model for appraisal of existing buildings based on 5 different categories, and accordingly the required level of intervention as shown in Figure 1. We strongly believe that such a model can be mapped to Abu Dhabi's existing residential stock, by situating each building in its respected level of refurbishment, evaluating the required budget and time to retrofit each building, and finally creating a realistic statement map valid for implementation stage. While level one proposes minor refurbishment, level 5 mandates demolishing the building. We will discuss these strategies in details in the coming sections.

		Building Condition			
		EXCELLENT	GOOD	POOR	AWFUL
Building Performance	EXCELLENT	MAINTAIN	LEVEL 1	LEVEL 2	LEVEL 3
	GOOD	LEVEL 1	LEVEL 2	LEVEL 3	LEVEL 3
	POOR	LEVEL 2	LEVEL 3	LEVEL 3	LEVEL 4
	AWFUL	LEVEL 3	LEVEL 3	LEVEL 4	LEVEL 5

Figure 1. Various levels of intervention based on the status of existing buildings according to analysis by ARUP

Support a collaborative approach

All parties; government bodies, market actors and stakeholders, need to be consulted at early stage of the development process. The list could include, by not limited to the ministry of public works, Abu Dhabi Municipality, Environmental Agency Abu Dhabi, Mubadalaⁱⁱⁱ as an investment and development company supporting the growth of a dynamic and diversified UAE economy, Urban Planning Council, in addition to developers like Al Dar Properties, should play an effective role in the process. In parallel to this development process, the city should invest in programs to advise the public and specialized sector regarding policies and requirements, thus provide support to facilitate the design, commissioning, construction and supervision of renovation works early on in the development process. Moreover, special attention should be given to environmental organizations, industry groups, academia, and professional consultancies.

Develop action plan comprising flexible and creative thinking

Action plan is the result of engagement of all relevant parties. It addresses all issues that are important for their achievements, such as primary policies, standardization and certification, the role of government and market parties, training requirements, and changes in the market structure that are needed to implement the long-term approach. Well-designed action plan should combine ambitious long-term targets with interim goals, qualitatively and quantitatively, and short-term actions. We propose that these plans should have a technological approach for documentation and ease of future developments. On the first hand, renovation models can benefit from the use of prefabricated building components. The physical characteristics of these components and their configuration establish the basis to analyze the capacity of housing designs to accommodate variations requested by users. When looking back at refurbishment levels, we propose the following:

1. Level I - Tune-up and minor refurbishment: including installation of smart control systems in the form of blinds, lighting fixtures, in addition to repainting interior spaces.
2. Level 2 - Intermediate refurbishment: in addition to all level 1 works, revise layout to improve daylight exposure, install solar control devices, and install adaptable systems. This can be done through the use of prefabricated components, including the notion of Open Building Systems developed by Kendell and Teicher in 2000. Such an approach focuses on the application of technology, modern construction techniques, and advanced components as viable strategy to enable flexibility. While the matrix developed by ARUP shows that the retrofitting in level 1 and 2 handle light works which potentially covers the required works to retrofit the buildings of 1990's, in parallel, attention will be given to Estidama requirements to control of water consumption, water leakage, water supply protection, and water efficient landscaping. For the energy use, attention will be given to the energy metering, internal and external lighting, hot water supply, lifts, cooling and air condition,

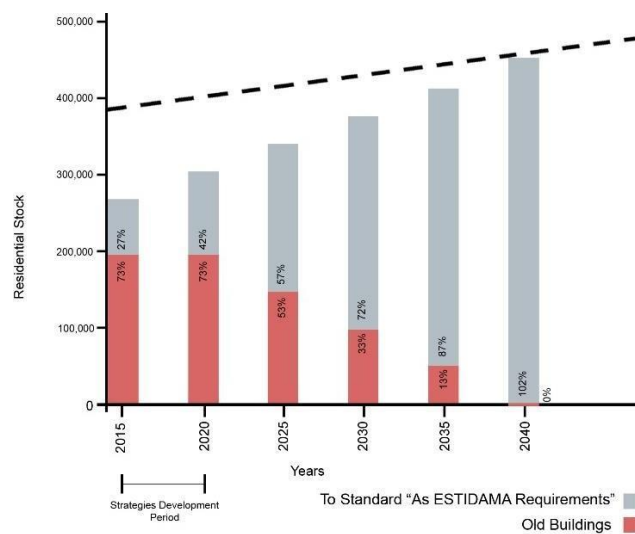
energy efficient appliances, on site renewable energy generation.

3. Level 3. Major refurbishment: Replace major technical components and services.
4. Level 4. Complete refurbishment: Retain only the substructure, superstructure and floor structure, then undertake structural and façade alterations, and consider relocation of cores and risers.
5. Level 5. Demolish and rebuild.

In order to prepare the building for any future iterations, we recommend applications of Digital Prototyping^{iv} tools to empower post-occupancy adaptability, with the aim of responding to prospective changes in socio-demographic characteristics of occupants. Digital Prototyping would allow for digital documentation of any refurbishment, which means that it can be recorded in a digital format using advanced software platforms, thus facilitate using data in the future.

Stimulating financial mechanisms to support renovation plans

Devising effective financial mechanisms is considered crucial especially for deep renovations. It comprises providing support to facilitate the design, commissioning, construction and supervision of renovation works, and purchase/installation of components. Soft loan programs or other forms of financial support should be made available in conjunction with other measures, so that funding is available when building owners are encouraged or required to invest. Many financial instruments have been applied successfully in Europe and USA and could be applicable to the building sector in Abu Dhabi (EuroACE/Klinckenberg, 2010). Figure 2 represents a timeline of applying the proposed strategies and its impact on the existing residential stock.



Residential units demand

Figure 2. Milestones in application timeline of the proposed strategies

IMPLEMENTATION AND CONTINEOUS EVALUATION

The implementation of the action plan to execution, as shown in figure 2. should go through some steps that include data gathering from all participants, annual progress report prepared by leading organization and approved by steering group. In parallel to the implementation, an annual evaluation of progress vs. targets, energy savings achieved and adaptations needed to action plans will be undertaken. Recommendations to improve the approach as needed in order to achieve the targets of each mile stone.



Figure 3. Diagram representing process of implementing the proposed strategies.

REFLECTIONS

Prior to devising strategies, it is required to develop a clear distinction between a refurbishment and a retrofit. According to reports by the Council on Tall Buildings and Urban Habitat (CTBUH, 2012), following 25 years of building operation, the performance of building equipment, facades and finishes may have diminished to a point where the building needs investment to maintain its original performance. If the original performance is restored, then a refurbishment has been undertaken, but if additional functionality is added, a retrofit has been performed. Both operation lead to great commercial success, yet retrofitting has greater sustainability success of outcomes.

Abu Dhabi old residential stock is responsible for a significant proportion of our CO₂ gas emissions. Estidama program proposed by Abu Dhabi government as a sustainable regulatory tool for all new construction should meet the expectations of green cities in the emirate of Abu Dhabi but adopting other survival strategies to retrofit the old existing buildings stock. Proposing new strategies for old Buildings that do not fulfill current expectations in term of sustainability and economics.

We propose an ambitious long term strategies that brings together different parties to the process, including the owners, the tenants and the community in large. As a first step of a long term innovation plan spreaded on twenty years, a detailed assessment of the old buildings conditions will be necessary to identify the areas that need improvement and the level of retrofitting. Architects and engineers have many tools to perform such analysis on building structure, envelope, energy, water consumption and supply, waste management, and facilities management.

Defining goals and targets to establish a successful action plan is the base of the proposed model, which does not target to create “near zero energy” buildings but aims to extend old buildings to a high energy performance level. Based on the pace of development in the city, we believe that a range of four years of buildings assessment and setting up the action plan development, then twenty years to implement the proposed action plan seems to be realistic and complies with the cadence of the construction development in the city.

NOTES

¹ Asif, M. "Growth and Sustainability Trends in the Buildings Sector in the GCC Region with Particular Reference to the KSA and UAE." *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 2015, 1267-273. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2015.05.042i>

² "UN. Global Issues", United Nations, 2014, accessed August 13, 2015, <http://www.un.org/en/globalissues/climatechange/>

³ USGBC. U.S. Green Building Council, 2014, accessed October 18, 2015 http://www.usgbcsc.org/site/?page_id=140

⁴ Kazim, AM. "Assessments of Primary Energy Consumption and Its Environmental Consequences in the United Arab Emirates." *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 11:426-46.

⁵ "World Resources Institute", Climate and atmosphere–UAE 2006. Available from: http://earthtrends.wri.org/pdf_library/country_profiles/cli_cou_784.pdf.

⁶ Dubai Electricity and Water Authority (DEWA),. 2003. *Annual Statistical Report*. Dubai.

⁷ JLL., 2015. *Abu Dhabi Real Estate Market Overview, Q 2015*. Abu Dhabi. <http://www.jll-mena.com/.../abu-dhabi-real-estate-market-overview-q3-2015>.

⁸ Radhi, Hassan. 2009. "Evaluating The Potential Impact Of Global Warming On The UAE Residential Buildings – A Contribution To Reduce The CO2 Emissions". *Building And Environment* 44 (12): 2451-2462. doi:10.1016/j.buildenv.2009.04.006.

⁹ A report by The Policy Partners for Klinckenberg, Frank, Mia Pirie, and Laure McAndrew. 2013. *Renovation Roadmaps For Buildings*. London: The Policy Partners.

http://www.eurima.org/uploads/ModuleXtender/Publications/96/Renovation_Roadmaps_for_Buildings_PP_FINAL_Report_20_02_2013.pdf., London, January 2013. Available from: www.ThePolicyPartners.com

¹⁰ Phdungsilp, Aumnad. 2011. "Futures Studies' Backcasting Method Used For Strategic Sustainable City Planning".

Futures 43 (7): 707-714. doi:10.1016/j.futures.2011.05.012.

¹¹ Connelly, Pippa. 2009. *Retrofitting For Sustainability*. Sydney: Arup. <http://www.arup.com/australia>.

¹² Klinckenberg Consultants for EuroACE., 2010. *Making Money Work For Buildings, Financial And Fiscal Instruments For Energy Efficiency In Buildings*. <http://renovate-europe.eu/wp-content/uploads/2015/09/EuroACE-Making-Money-Work-For-Buildings-September-2010-1.pdf>.

¹³ Sloman, Paul, and Alex Edwards. 2009. "Retrofit And Refurbishment Of Existing Tall Buildings". In *C T B U H 2012 9Th World Congress*. Shanghai: Council of Tall Buildings and Urban Habitat. <http://global.ctbuh.org/resources/papers/download/120-retrofit-and-refurbishment-of-existing-tall-buildings.pdf>.

¹⁴ UNEP., 2009. *Buildings And Climate Change – A Summary For Decision-Makers*. Paris: UNEP. <http://www.unep.org/sbci/pdfs/SBCI-BCCSummary.pdf>.

ⁱ The United Arab Emirates (UAE) is constituted of seven emirates with a surface area of 83,600 km² situated in South west Asia, bordering Oman and Saudi Arabia between the Gulf of Oman and the Arabian Gulf, geographically lies between 22° 50' 26" North latitude and between 51° 56' 25" East longitude. The weather conditions are very hot and semi-arid during summer days becoming warm and humid at night. During winter, daytime conditions fall within the comfort zone, while the night times are cool and humid.

ⁱⁱ The Urban planning Council (UPC) of Abu Dhabi established the Estidama program Design Guidelines in 2007 to apply to new residential and commercial buildings. It is considered as the Emirati version of the "LEED", being dedicated to ensure sustainable design measures, as well as operation and maintenance of all building types and communities within the Emirates.

ⁱⁱⁱ Mubadala is an investment and development company supporting the growth of a dynamic and diversified UAE economy.

^{iv} Within the engineering and design realm, Digital Prototyping is defined as the mean by which engineers, and designers can explore products virtually before being built. It allows for designers to validate, simulate, optimize, and visualize products data throughout the product development process within an advanced a digital environment.

BIBLIOGRAPHY

Abu Dhabi Municipality's, Energy Efficiency Programme, Demand Side Management in Existing Buildings, 2011.

- Abu Dhabi Urban Planning Council. "The Pearl Rating System for Estidama: Villa Rating System: Design & Construction." Accessed April 20, 2015. <http://www.estidama.org/pearl-rating-system-v10/pearl-villa-rating-system.aspx>.
- AECOM. *Middle East Construction Handbook*. AECOM 2013.
- Al-Amir, J, and B. Abu-Hijleh. "Strategies and policies from promoting the use of Renewable energy resource in the UAE." *Renew Sustain Energy Rev* 2013, 26, 660–7. URL <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84880086915&partnerID=40&md5=5992918b2caecd6a85d4739e23873cde>.
- Alkhalidi, Abdusamad. "Sustainable Application of Interior Spaces in Traditional Houses of the United Arab Emirates". *ELSEVIER, Social and Behavioral Sciences* 102 (2013): 288 – 299.
- C.K. Cheung, R.J. Fuller and M.B. Luther "Energy-efficient envelope design for high-rise apartments". *ELSEVIER, Energy and Buildings* 37 (2005): 37–48.
- Darko, Radovic, "Bioclimatic design as the core of environment programs." *Energy and Buildings* 23 (1996): 271–275.
- Elsheshtawy. Naga and Yasser. "Environmental sustainability assessment of buildings in hot climates: the case of the UAE". *PERGAMON, Renewable Energy* 24 (2001): 553–563.
- Gonzalo, Roberto and Karl Habermann. *Architecture et efficacité énergétique*. Berlin: BIRKHÄUSER, 2008.
- Kazim, A. "Assessments of primary energy consumption and its environmental consequences in the United Arab Emirates". *RenewSustainEnergyRev-2007*, 11,(3):426–46., URL, <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-33748113936&partnerID=40&md5=09a13c28fe01e6c37db43091098eaf3f>.
- Komurlua, Arditi and Asli Gurgunc. "Applicability of LEED senergy and atmosphere category in three Developing countries." *ELSEVIER, Energy and Buildings* 84 (2014): 690–697.
- Kroner, Walter. "An intelligent and responsive architecture". *ELSEVIER, Automation in Construction* 6 (1997): 381-393.
- Lockwood, Charles. "Building the green way". *Harvard Business Review*, (June 2006).
- Patterson, Mic. *New Skins for Skyscrapers: Anticipating Façade Retrofit*. CTBUH, Technical Paper, 2012.
- ReCREMA. *The UAE Sola Atlas*. Research Center for Renewable Energy, Mapping and Assessment: Dubai, 2013.
- Sloman, Paul, Edwards, Alex. *Retrofit and Refurbishment of existing Tall Buildings*, CTBUH, Technical Paper, 2012.
- Stevenson, Fionn. "Reducing energy demand through retrofitting buildings." *BUILDING RESEARCH & INFORMATION*, 2013.

PERCEIVING SOCIAL HOUSING THROUGH MATRIX STRUCTURAL ANALYSIS - A THRESHOLD BETWEEN THEORETICAL RESEARCH AND PRACTICAL APPLICATIONS

Authors:

DOAA SALAHELDIN ISMAIL ELSAYED; WALAA S.E. ISMAEEL

Institution:

POLITECNICO DI MILANO, ITALY; BRITISH UNIVERSITY IN EGYPT (BUE)

INTRODUCTION

Rehabilitation of social housing projects is considered among the main challenges that face preserving cultural heritage neighbourhoods. This is due to the increasing incompatibility of existing buildings to respond to contemporary users' needs, demands and life styles. The research presents a review of literature that discusses the definition and evolution of a matrix in urban and architecture research arena. Then, it discusses obsolescence and rehabilitation of social housing projects. The research method cites the project of *Interventions in Obsolete Residential Neighbourhoods: Manual of Best Practices (IORN-MBP)* (Promoted by Junta Andalusia, University of Seville, Spain). The project studied eight neighbourhood plans built between the 1950 and 1970 with potential cultural values but suffering incompatibility with contemporary users' demands. The matrix structural analysis method was designed and applied by the main author who was a member in the research's team. The pre-mentioned method was not only designed as an analytical tool but was developed to be a decision making framework for obsolescence indicators. The matrix was developed by the co-author to include sustainability indicators as well. This is in addition to using the weighting and scoring methods for the defined indicators of the matrix. This is considered a further step beyond the IORN-MBP project in order to enhance the efficiency and predictability of the adopted method of Matrix Structural Analysis (MSA).

REVIEW OF LITERATURE

Matrix as an Analytical tool

The research uses two terminologies to describe a matrix as an analytical tool. It can be primarily perceived as a sort of an 'Assemblage' combining together different elements within certain bonds and frameworks. It embodies a field of interrelationships concerning dependent and independent variables, exploring connections between them. It could be composed of fragments of different times and levels aiming at interpreting an identified message. From this perspective, it has been used on the urban analysis level by Giovanni Battista Piranesi within his scenography of Campi Martii, Rome, 1762¹. Also, Aldo Rossi used this method in his Analogous city collage for Venice Biennale in 1976². Matrix can also be perceived as a 'Threshold', in the sense of acting as a gateway or an interface

separating two fixed principals to introduce a new way, direction, principle and idea. Hence, it can be considered as a powerful interpretive tool and analytical method that may lead experimental transformations of different levels and scopes of problem solving. This shall eventually increase the capability of the decision maker to build up a critical comparative analysis for the problem and proposals.

Matrix Structural Analysis is not a new methodological technique, where the term was introduced within the scientific discourse in the early 20th century when Werner Heisenberg³ formulated the theory of Matrix Mechanics. Also, Jean-Nicolas-Louis Durand used the method on the building analysis level in the late 18th and early 19th century, in order to systematise architectural knowledge, and form a kind of “typological atlas of architecture”⁴.

Matrix as a decision making tool

The transformations of the social structure and the need for mass production for housing after the first and second post-war eras, focused on the production process of social housing projects. This initiated new standards for housing to ensure existence of minimum occupants’ needs in relation to low costs. Hence, this context fostered the use of matrix not only for structural analysis but also as a decision making tool that could regulate the housing construction process⁵.

Alexander Klein, in 1928 used matrix of successive increments to describe an analytical comparison for different typologies of social housing projects. He followed it by a numerical analysis using the scoring method, then a graphical expression of spaces, relations and connections. Klien’s research was a threshold that introduced a series of experimental applications afterwards, e.g. the Gross-Siedlung at Bad Dürrenberg housing project in Leipzig in 1930 for 1000 lodgings⁶. Design solutions ranged from loggia house typology, apartment blocks, and single family houses.

During the 1960’s, a new challenge faced social housing projects. It was exploring how to plan for the dynamics of growth practiced in the informal slums. This promoted the project of PREVI (Proyecto Experimental de Vivienda in Lima, Latin America)⁷. It was a pioneering housing project that aimed at creating low-rise, high-density housing of 1,500 dwellings with a view to expansion and adaptation for each residential unit. Later, a research work entitled ‘Time builds’⁸ elaborated by EquipoArquitectura (EqA), Fernando Garcia-Huidoboro, Diego Torres Torriti, Nicolas Tugas, had been concluded with a final matrix charting the lifespans and modifications of 14 housing models over forty years. This frame work had been the main idea of the Chilean practice Elemental's "half a house" model⁹.

Hence, the research develops a synthesis for using matrix as an analytical & decision making tool for building design optimization and rehabilitation of social housing projects as shown in Figure (1).

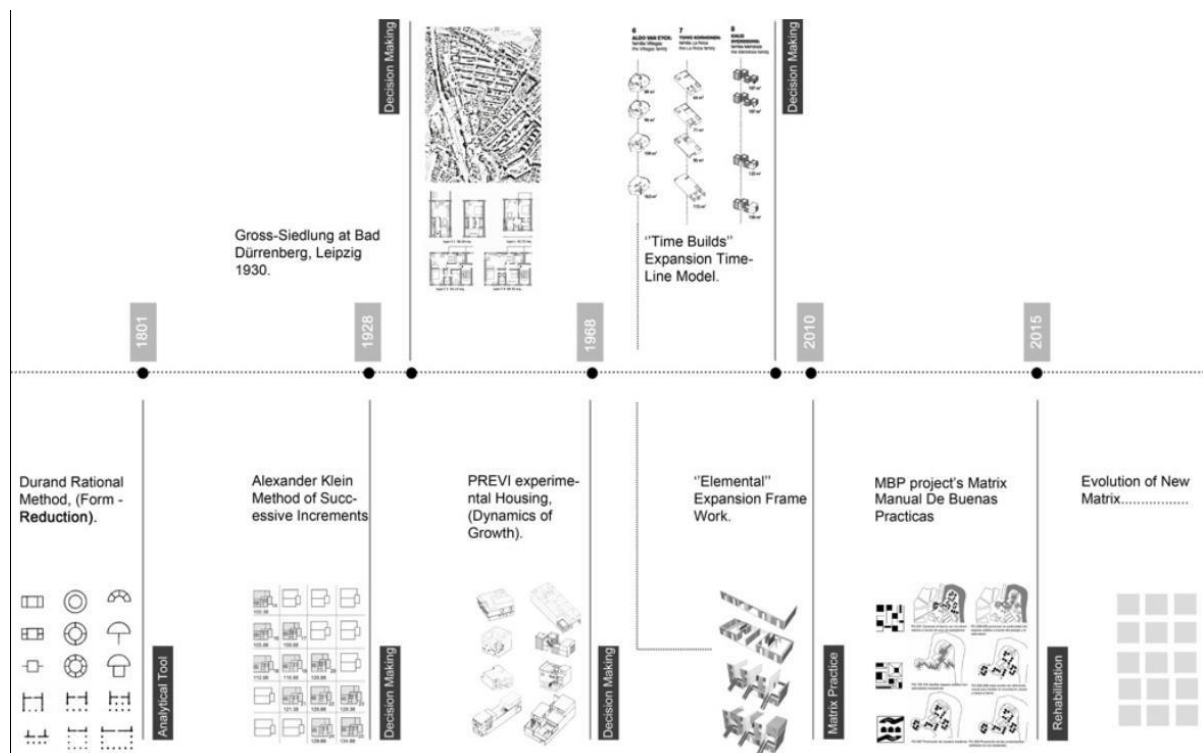


Figure 1. showing time line evolution for using matrix as an analytical and decision making tool for social housing projects

Obsolescence and rehabilitation of social housing projects

According to some studies¹⁰, political strategies for housing renovation policies in European countries are changing to emphasise the following sustainable issues; (1) improvement of physical performance, (2) correspondence to the needs of the elderly, (3) improvement of energy efficiency, and (4) social cohesion and area revitalization. This draws the attention of the important role played by the social housing rehabilitation plans in the national strategy. Moreover, obsolescence and sustainability indicators need to be clearly defined and measured in order to assess the efficiency of such plans.

Obsolescence indicators

Obsolescence results from the factor of time, which implies change and most often degradation of performance, usability, occupant satisfaction and the end of the service life of built facilities^{11 12}. It can also result from the mismanagement of the physical assets of social housing over time. Obsolescence presents a serious threat to the built property as it rarely accounts for its societal and cultural significance. Hence, minimizing obsolescence and extending building life cycle by improvement, renovation and renewal is a better and more sustainable alternative. This requires a systematic analytical and predictive model for identification, prevention, diagnosis and cure of obsolescence indicators¹³.

Different kinds of obsolescence can be classified, characterized and distinguished according to a variety of theoretical/conceptual models. A study by Thomson and Flier (2011)¹⁴, Goetz (2012)¹⁵ and Vehbi & Hoskara (2009)¹⁶ classified them into: physical factors (related to material processes), behavioural factors (related to human actions) and the interactions between them. Then, numerical methods can be developed to measure/evaluate degradation in the physical and socioeconomic context. This also calls for developing appropriate life cycle management plans to consider the building's spatial and structural flexibility to accommodate future changes¹⁷. Additionally, synergies

may arise from economies of scale when sites are combined to increase their development potential.

Sustainable rehabilitation indicators

Rehabilitation addresses obsolescence of a building in its existing use. Strategic approaches for rehabilitation may include: Restructuring, Diversification and Regeneration approaches¹⁸. Moreover, sustainability and more particularly energy efficiency, is a new (additional) input. It has become a growing importance for the market position of the built property¹⁹. This includes social, economic and physical rehabilitation. A recent study by Vehbi and Hoskara (2009)²⁰ proposed a model for measuring the sustainability level of historic urban quarters and to indicate an appropriate strategy for their rehabilitation. It introduces the characteristics, role, selection process and scaling method of sustainability indicators. These are numerical tools used to measure changes in the physical, economic and social structures of a defined urban area. It also shows an inversely proportional relationship between the type and level of obsolescence (revitalization) and the level of sustainability in the physical, economic and social structures of a particular area.

METHODS

MBP project for rehabilitation of social housing neighbourhoods

The research presents the practical application of the comparative matrix that took place as a concluding frame work for the IORN-MBP project. The project aimed at studying the current situation of the social housing neighbourhoods built between 1950 and 1970, which were built following the recommendations of the Athens Charter at the end of the Franco dictatorship. The main aim at that time was to respond to a high demand for housing and address issues related to quantity rather than quality. The project defined eight neighborhoods as shown in Figure (2), and discussed their measures of obsolescence in order to propose strategies for rehabilitation plans in the form of Manual of best Practices.

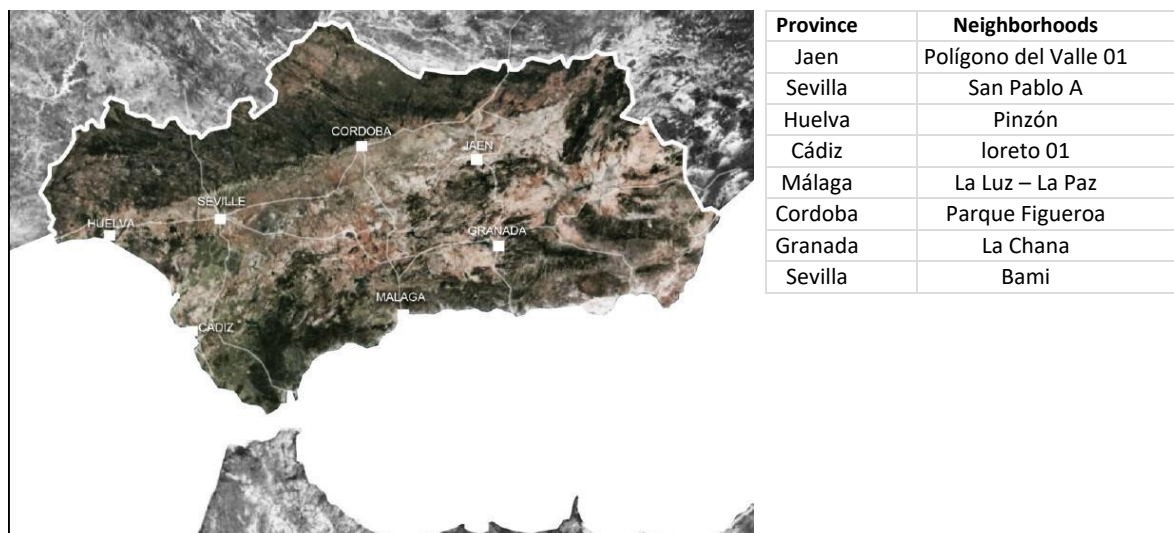


Figure 2. shows geographical location of the eight neighbourhoods under study

Indicators of obsolescence

The IORN-MBP project defined a set of weighted obsolescence indicators divided into physical indicators (70%), and socio economic indicators (30%). This study develops the legibility of these indicators through designing a set of graphical presentations to facilitate their comparability. The project defined seven physical indicators for obsolescence and assigned weighting for each in order to

express different ranges of obsolescence from a total 70 points as shown in Table (1). Hence, by comparing the obsolescence indicators for the eight predefined locations as shown in Figure (3), it is shown that most neighbourhoods are suffering from problems in building accessibility, while least problems occur due to urban complexity and public transport.

Accessibility of open spaces	Possibility of use of EL	Public transport coverage	Coverage of equipments	Urban complexity	Building condition	Buildings accessibility	Total
10	10	5	5	10	20	10	70
14.29	14.29	7.14	7.14	14.29	28.57	14.29	100.00

Table 1. Physical obsolescence indicators and their weighting, IORN-MBP project

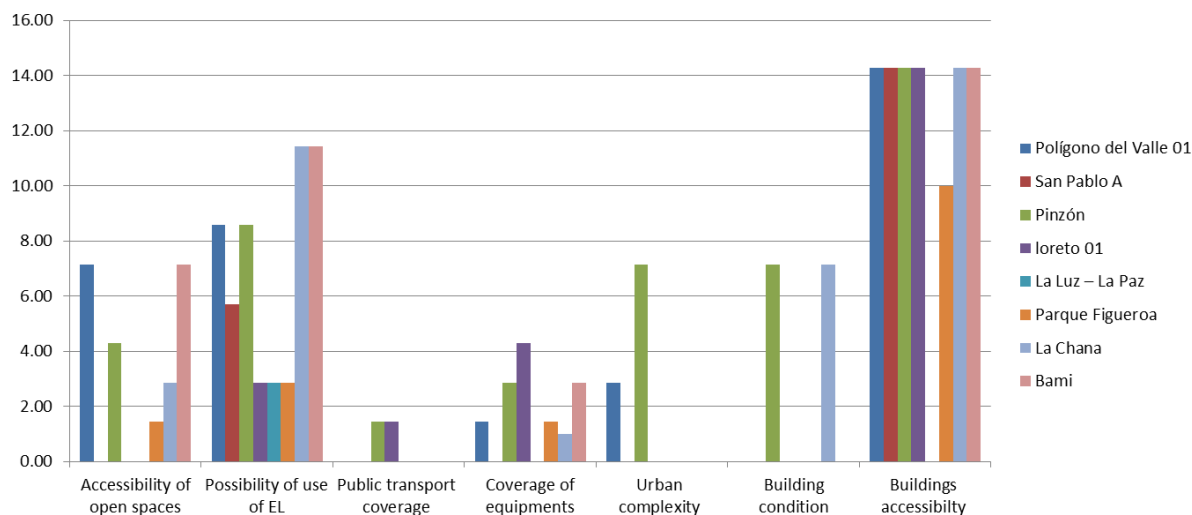


Figure 3. Comparing the physical obsolescence indicators for the eight neighborhoods.

Also, the IORN-MBP project defined six socio economic indicators of obsolescence with equal weighting, as shown in Table (2). By comparing the eight neighbourhoods as shown in Figure (4), it is shown that most socio economic obsolescence indicators are; education level, population age and price of housing unit.

Empty units	Occupation	Population age	Immigration	Education level	Price of housing unit	
5	5	5	5	5	5	30
16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	100.0

Table 2. Socio-economic obsolescence indicators and their weighting, IORN-MBP project

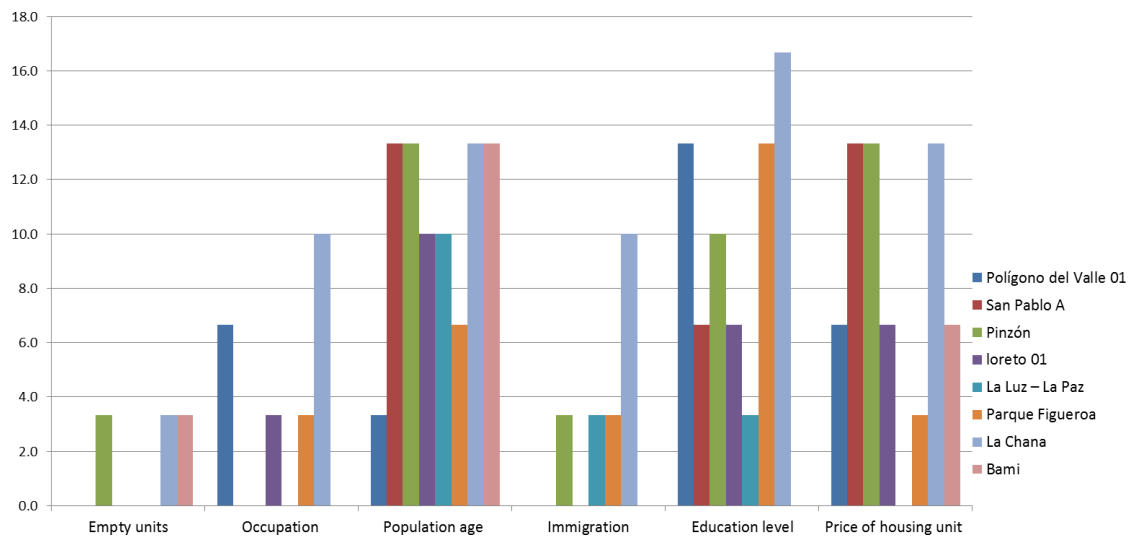


Figure 4. comparing the socio economic obsolescence indicators for the eight neighborhoods.

The IORN-MBP research project had analysed different European rehabilitation projects. It presented a rich set of recommendations for the rehabilitation strategies practiced on the eight neighbourhoods. The research was concluded by a structural matrix that aimed at proposing a comprehensive reading for the research’s outcomes.

Matrix structural analysis

The structural analysis matrix demonstrates the composition of elements in a legible and structured manner. The matrix is structured over an orthogonal grid to express the relation between levels and scopes of action on the vertical axis, while sequential steps of structural analysis and decision making process are expressed on the horizontal axis. The language used resembles an assemblage of hybrid cultural, social and physical conditions. It varies according to the data composition in the form of maps, photos, numerical charts, written texts, logos and illustrative diagrams. Yet, in order to improve the decision making process, matrix should demonstrate the following points: criteria of assessment, options or alternatives, weights assigned to each criterion based on its importance in the final decision, and scores used to rate each option on a ratio scale. This is why the findings of this study take a further step in developing the findings of the IORN-MBP project.

Matrix Levels of action

Sustainable rehabilitation plans require defining a scale of action which facilitates setting targets and defining appropriate indicators for obsolescence and sustainability. The matrix defines two levels of action which are the ‘Urban level’ and the ‘Building level’.

The urban level

Urban Analysis takes two steps; documentation and defining obsolescence indicators. Documentation requires gathering general data related to geographical location, urban design, housing patterns, connectivity, public transportation and land-uses. This step is followed by determining the preservation value for the urban context and the development dynamics status and rate. Additionally, obsolescence indicators are defined according to existing problems in connectivity and accessibility of urban pattern (e.g. Chana and Bami), lack of mixed uses and recreational areas, scarcity of street furniture, and shortage of public transportation.

Decision making process takes two steps; ‘Recommendations’ for sustainable rehabilitation, and

‘Interpretation’ for strategic action plans. Sustainability indicators focus on 7 aspects that include the following points: compactness, connectivity, inclusiveness, green, multi-functionality, creativity and safety as shown in Figure (5). Finally, the research uses the classification of strategic approaches found in Vehbi and Hoskara (2009)²¹ to define levels of action for the urban scale and accordingly its time plan and output. The shortest interference level is ‘functional restructuring’ with immediate physical output, followed by the ‘functional diversification’ stage. The final stage is ‘functional regeneration’ -when the neighbour is self-sustained and begins its role as a regeneration agent within its community. This requires the longest time plan and provides both physical and socio economic outputs as well.

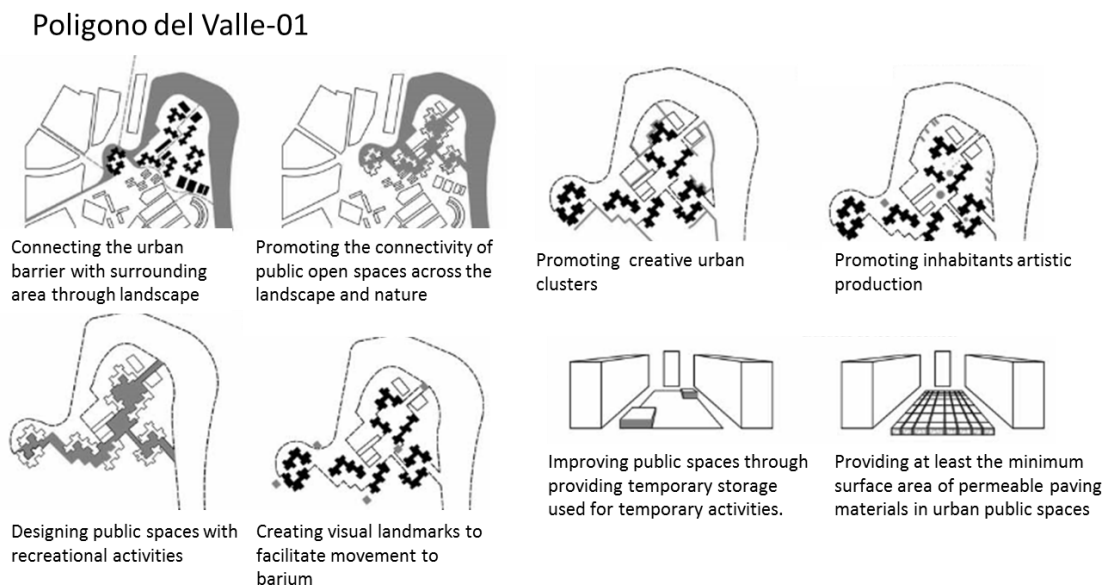


Figure 5. Functional regeneration plan for Poligono del Valle-01, IORN-MBP project

The building level

Building analysis takes two steps; documentation and defining obsolescence indicators. Documentation requires gathering general data related to: building heights, condition, construction type and year, as well as ownership type, occupants’ density, ages and needs. Obsolescence indicators are related to: limited housing typological diversities, incompatibility of vertical circulation facilities for housing units, incompatibility of spaces’ dimensions and distribution with occupants’ current needs.

Decision making process takes two steps; ‘Recommendations’ for sustainable rehabilitation, and ‘Interpretation’ for strategic action plans. Sustainable indicators focus on 6 aspects: attractiveness of social housing typologies, diversity of mixed land uses, accessibility, flexibility, and safety. The research uses the classification of housing rehabilitation strategies proposed by Baek and Park (2012)²². It classified them into: extension type, individual type, combined type and integrated type depending on the rehabilitation objectives and house characteristics as shown in Figure (6). Time plan and expenses vary according to the type of adopted strategy. Both the combined and integration plans benefit from the economies of scale, and hence they require the least time and budget. While the individual and extension plans are more expensive because each unit is discussed individually. Additionally, the study develops Building level-rehabilitation proposals by adding services and productive spaces to the existing units as shown in Figure (7).

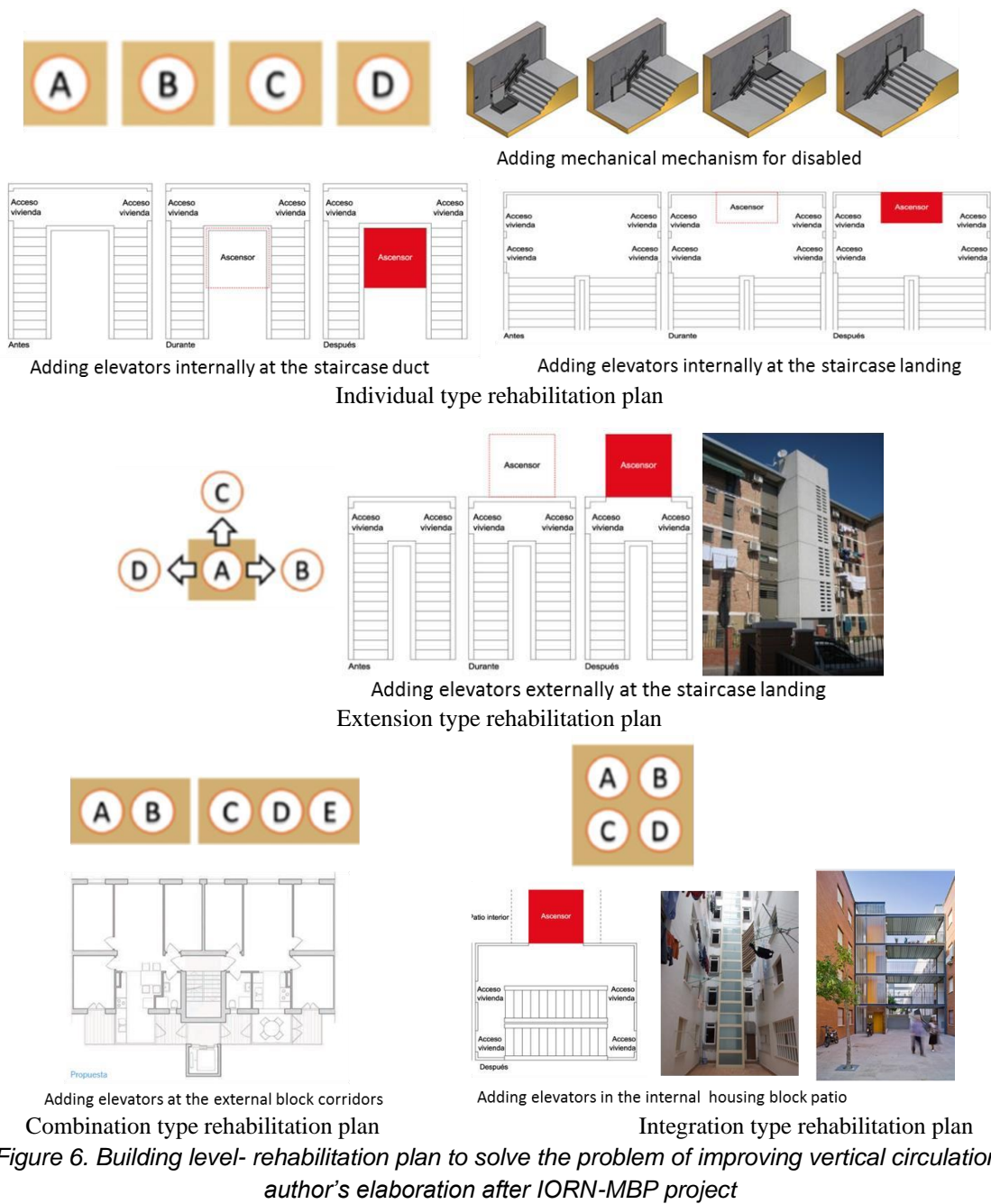


Figure 6. Building level- rehabilitation plan to solve the problem of improving vertical circulation, author's elaboration after IORN-MBP project

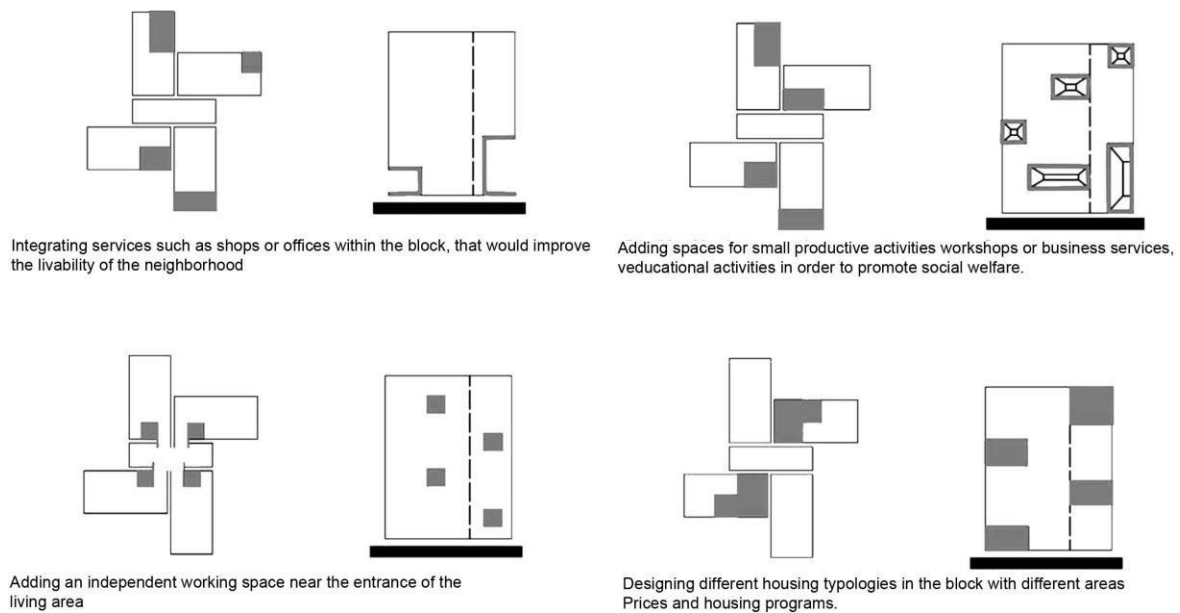


Figure 7. Building level- rehabilitation proposals for Poligono del Valle-01, IORN-MBP project

Matrix Scopes of action

The matrix defines two scopes of further action related to the ‘Management’ and ‘Energy’. The term ‘Management’ can include variety of scopes. Yet, the IORN-MBP project focused on assessing and improving social, community and shared management process, and on the energy performance of the building envelope.

SUSTAINABLE MANAGEMENT INDICATORS

Management analysis takes two steps; documentation and defining obsolescence indicators for both urban and building levels. The scarcity of street furniture, lack of accessibility of the streets and buildings, and the decline in business activities represent the most serious physical obsolescence indicators. While the number of uneducated, unemployed, and/or high percentage of old aged occupants represent the socio-economic indicators. This is the case in Valle and San Pablo, in addition to cases of high percentage of immigration like that of La Chana.

Decision making process takes two steps; ‘Recommendations’ for sustainable rehabilitation, and ‘Interpretation’ for strategic action plans. Recommendations focus on nine aspects underlining the main management approaches that include: political, financial, structural, instrumental, digital, shared, social, and community management. These aspects aim at enhancing neighbourhoods with better social actions, and stimulate inhabitants’ involvement in collective social work in order to promote social cohesion and responsibility. This shall eventually lead to improvement of the housing quality and neighbourhood image within the city and also enhance the real estate market.

SUSTAINABLE ENERGY PERFORMANCE INDICATORS

Energy Analysis takes two steps; documentation and defining obsolescence indicators for energy use on both urban and building levels. Documentation requires gathering general data for; climatic zones and weather files, annual average temperature and humidity range, prevailing wind direction and speed, as well as solar radiation range. This is in addition to specific data for individual building’s monthly energy consumption, type of fuel used for energy production, type of artificial lighting and HVAC mechanical systems used, occupants’ operational schedule, as well as the type of building insulation. Analysing energy obsolescence indicators on the urban level indicates increased energy

consumption due to the increasing demands of occupants’ comfort. While for the building level, it shows a significant deficiency in the building energy performance of the thermal envelope and building facilities.

Decision making process takes two steps; ‘Recommendations’ for sustainable rehabilitation, and ‘Interpretation’ for strategic action plans. Sustainability indicators can be applied using green rating systems. The addressed recommendations for sustainable rehabilitation plan aim at obtaining comfortable, efficient, healthy, and protected indoor environment. This is by improving the thermal and acoustic insulations of the building envelope. This includes the facades, external windows, and roof. Finally, interpretations provide detailed building plans and sections for improving building envelope as shown in Figure (8).

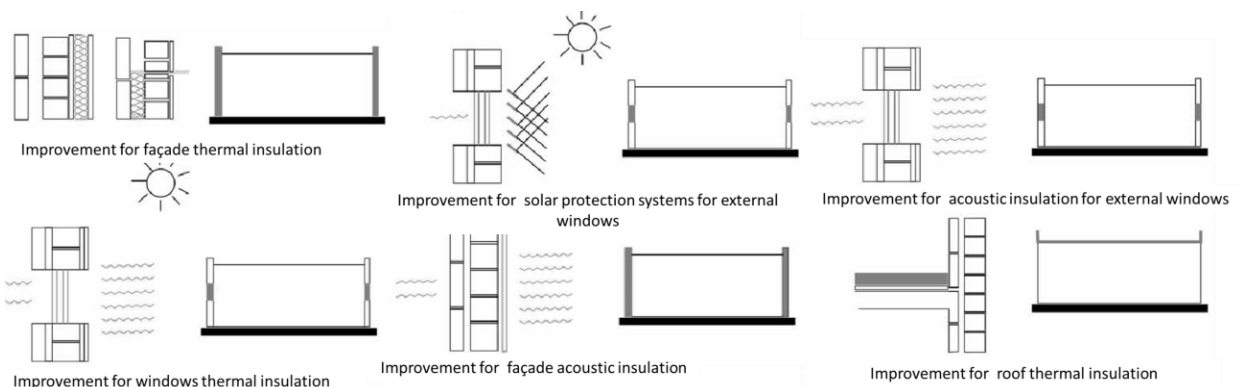


Figure 8. MBP Interpretations for improving building energy performance for Poligono del Valle-01, IORN-MBP project

Then, the IORN-MBP project used logos to provide recommendations for the studied area as shown in Table (3), and provided interpretations which combine together the previous three phases in a comprehensive diagrammatic design²³.

Urban scale	Building scale	Management
Creative Neighbourhoods	Housing accessibility	Instrumental management
Neighbourhood multifunctionality	Housing flexibility	Flexibility management
Neighbourhoods Connectivity	Recreational housing	Shared management
Comfortable & efficient Neighbourhood	Community housing	Social management
Healthy & protected Neighbourhood	Housing diversity	Community management

Table 3. Using Logos to indicate recommendations, IORN-MBP project

RESULTS AND DISCUSSION

This study develops a matrix structural analysis and decision making tool to present various sets of alternatives for sustainable rehabilitation of social housing projects. The main aim of the matrix is to build up a critical comparative perception of the problem and research phases, presented through a process of selection, abstraction, prioritisation and interpretation of data processing. The matrix is

structured to adjust the relation regarding different levels and scopes of action. It acts as a simplified interpretive tool that is capable of structuring the huge range of data obtained. The proposed matrix shown in Figure (9) is used to represent the findings of the IORN- MBP project. This study also takes an advanced step by developing the matrix using weighted indicators for obsolescence and sustainable rehabilitation as shown in Table (4). The value of (Y) should be equal to or exceed the value of (X) to achieve a successful sustainable rehabilitation plan. The structure of the matrix is flexible to respond to different contexts according to the selected obsolescence and sustainability indicators, and also to add more levels and scopes of action depending on the required research. It is also more readable; pointing out levels of strategic plans and timeline of action, and achieves better communication with different decision makers to enable evaluation and comparability of design alternatives. Hence, the proposed methods present a comprehensive toolkit that acts as analytical and decision making tools for sustainable rehabilitated plans.

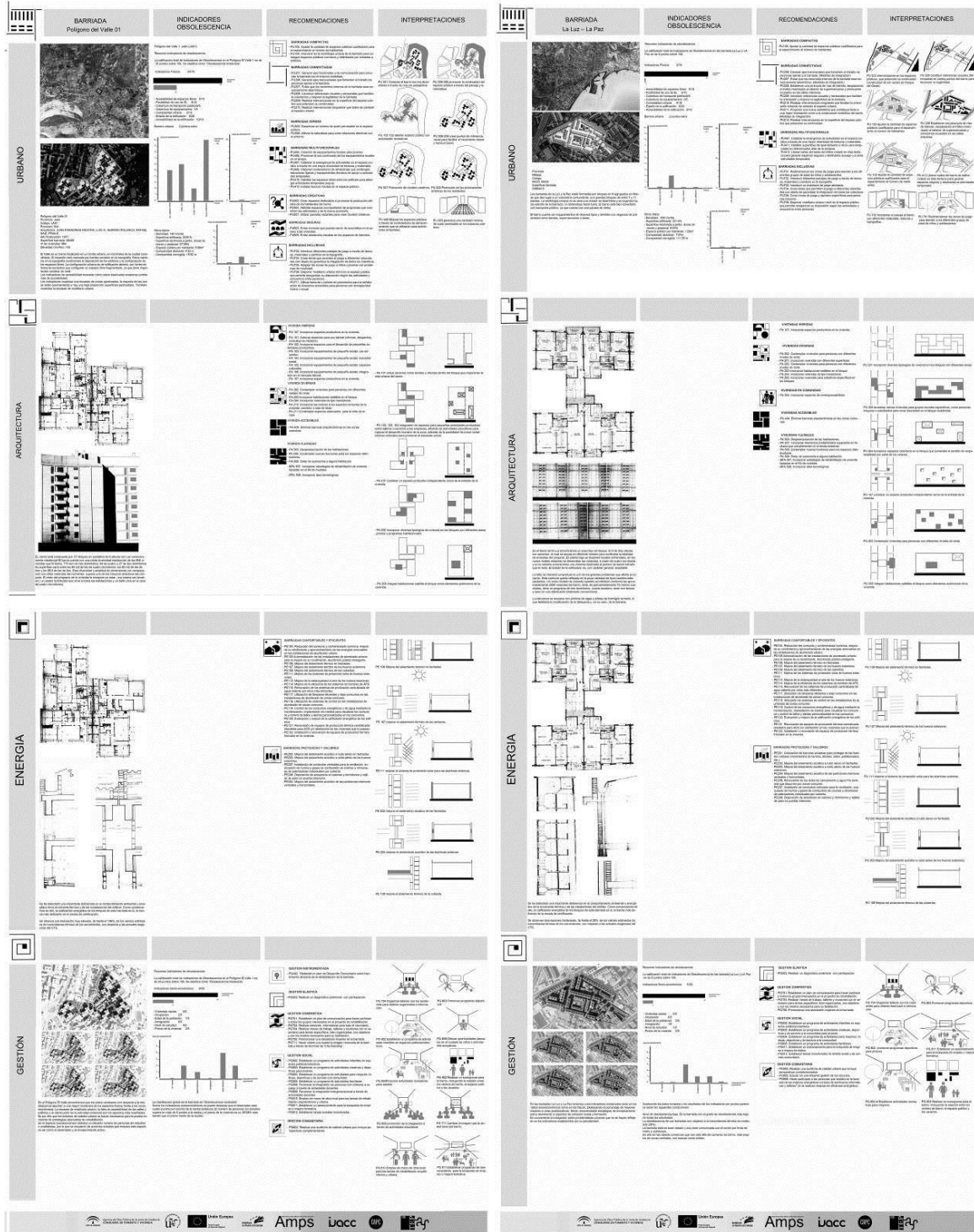
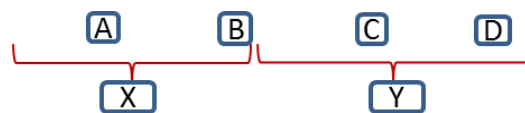


Figure 9. The proposed representation of the IORN-MBP project for Poligono del Valle-01- la Luz, la Paz

	ANALYSIS											DECISION MAKING									
	Documentation					Obsolescence (type and degree)						Recommendations for sustainable rehabilitation			Interpretations						
	Surveying		Development dynamics			Physical indicators of obsolescence			Socio economic indicators of obsolescence			Physical (environmental) indicators of sustainability (30%)			Strategic approaches		Timeline & Outputs				
Scales of action	Urban	General data	Preservation Values	High	Static	Declining	Indicator	Weight (%)	Scoring	Indicator	Weight (%)	Scoring	Indicator	Weight (%)	Scoring	No action	Functional restructuring	Functional diversification	Functional regeneration	Short term (physical output)	Long term (socioeconomic output)
		Exogenous	Endogenous																		
Scales of action	Building	Temperature	Humidity	Wind	Solar											Individual	Extension	Combination	Integration		
		Exogenous	Endogenous																		
Scales of action	Management	Urban scale	Buildign scale													No action	Functional restructuring	Functional diversification	Functional regeneration		
		Urban scale	Buildign scale																		
Scales of action	Energy	Roof	Floors	Walls	Openings																
		Urban scale	Buildign scale																		

Table 4. The proposed matrix representation



- A: is the total sum of scores for physical obsolescence indicators
- B: is the total sum of scores for socioeconomic obsolescence indicators $X=A+B$: is the total sum of scores for obsolescence indicators
- C: is the total sum of scores for physical sustainability indicators
- D: is the total sum of scores for socioeconomic sustainability indicators $Y= C+D$: is the total sum of scores for sustainability indicators
- The value of (Y) should be equal to, or exceeds the value of (X)

NOTES

- ¹ Krier, Rob. Urban space, chapter 2. The erosion of urban space, p.68. Academy editions, 1979. Available online on <http://www.sze.hu/~nemethi/V%C1ROS%20szakirodalom/rob%20krier%20-%20urban%20space.pdf>
- ² Rossi, Aldo. The architecture of the city, MIT press, 1984. Available online on http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic80806.files/Week_8/RossiA_Architecture_of_the_City.pdf.
- ³ Klopper, Rembrandt, Lubbe, Sam and Rugbeer, Hemduth. The Matrix Method of Literature Review, *Alternation* 14.1 , 2007, ISSN 1023-1757. Available online on <http://uir.unisa.ac.za/bitstream/handle/10500/3002/Klopper%20et%20al%20Alternation%2014%20.doc.pdf?sequence=1>
- ⁴ Durand, J.N.L. Recueil et parallele des edifices de tout genre, Anciens et Modernes. Paris Vincent, Freal and C Editeurs, 1801.
- ⁵ Klein, Alexander. Relationships between Architecture and Mathematics, *The Existenzminimum: A scientific approach to Design techniques*, Nexus, 2010.
- ⁶ Ibid. Klein, 2010.
- ⁷ Mcguirk, Justin. PREVI: The Metabolist utopia. *Domus*, April 2011.
- ⁸ Garcia-Huidoboro, Fernando, Torriti, D.Torres, Tugas, Nicolas. *Time builds, EquipoArquitectura (EqA)*. Editorial Gustavo, 2008.
- ⁹ Incremental Housing and the (potential) Aestheticization of Poverty, *Informalidad*, H2O DF, A Blog. http://incrementalhouse.blogspot.com.eg/2008_02_01_archive.html, retrieved October 2016.
- ¹⁰ Cheong-Hoon Baek, Sang-Hoon Park. *Changes in renovation policies in the era of sustainability*. Elsevier, 2011.
- ¹¹ Donald G. Iselin, Andrew C. Lemer. *The Fourth Dimension in buildings: Strategies for minimizing obsolescence*, National Academy press, Washington, D.C., 1993.
- ¹² Bev Nutt, Bruce Walker, Susan Holiday, Dan Sears. *Obsolescence in Housing: Theory and Applications*, Saxon House studies. Ashgate Publishing Limited, 1976.
- ¹³ Ibid, Iselin and Lemer, 1993
- ¹⁴ Flier, André Thomsen and Kees van der. "Understanding obsolescence: a conceptual model for buildings." *Building Research & Information*, 2011.
- ¹⁵ Goetz, Edward G. "Obsolescence and the Transformation of Public Housing Communities in the US." *International Journal of Housing Policy*, 2012: 331-345.
- ¹⁶ Hoşkara, Beser Oktay Vehbi & Şebnem Önal. "A Model for Measuring the Sustainability Level of Historic Urban Quarters." *European Planning Studies* (Routledge, Taylor and Francis group), April 2009.
- ¹⁷ K.W. Chau, Siu Kei Wong. "Externalities of Urban Renewal: A Real Option Perspective." *Real Estate Finance and Economics*, May 2012: 24 , Published online: 28 March 2013, # Springer Science+Business Media New York, 2013
- ¹⁸ Ibid, Vehbi & Hoskara, 2009.
- ¹⁹ Ibid, Thomsen and van der Flier, 2011.
- ²⁰ Ibid, Vehbi & Hoskara, 2009.
- ²¹ Ibid, Vehbi & Hoskara, 2009.
- ²² Ibid, Baek and Park, 2012
- ²³ Crossley, Blanche, Review: Tschumi, Bernard. *The Landscape*, published by the Landscape Architecture and Urbanism programmes at the University of Greenwich, London, Manhattan Transcripts, 2014.

BIBLIOGRAPHY

- Field Recordings: Dundas Square, Toronto, Martin Hogue, Filed under Film Landscape, <http://martinhogue.net/Field-Recordings-Dundas-Square-Toronto>, retrieved October 2016.
- Guney, Yasemin Đ., *Type and typology in architectural discourse*, Balıkesir, 2007.
- Jeanneret-Gris, Charles-Édouard (LeCorbusier), *The Modulor*, a harmonious measure to the human scale universally applicable to architecture and mechanics, first published in 1954, reprinted 2000.
- Mcewan, Carmen, *Architecture of Analogy*, the fragments as a category of Critique, 2013, available online <https://cameronmcewan.wordpress.com>, retrieved October, 2015.

Moneo, Rafael, Theory on building Typology, Opposition, MIT, 1978

Munneke , Henry J. & Womack, Kiplan S., Neighborhood renewal: The decision to renovate or tear down, Regional Science and Urban Economics 54 (2015) 99–115, Elsevier, 2015

Shen, Liyin, Zhou, Jingyang, Skitmore, Martin, & Xia, Bo, Application of a hybrid Entropy–McKinsey Matrix method in evaluating sustainable urbanization: A China case study, Cities 42 (2015) 186–194, Elsevier, 2014

Wiles, Rose, Crow, Graham, and Pain, Helen, Innovation in Qualitative Research Methods: Possibilities and Challenges, Cardiff School of Social Sciences, Paper: 121, 2008.

OBSOLESCENCIA ESPACIAL E INACCESIBILIDAD ECONÓMICA: UN ANÁLISIS DEL MERCADO INMOBILIARIO EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BILBAO

Autor/a:

ION ETXABE GUTIÉRREZ¹

Institución:

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID, SPAIN

INTRODUCCIÓN

Este artículo es un avance de una investigación que tiene como objetivo la búsqueda de espacios de oportunidad para la implantación de modelos y estrategias de gestión y desarrollo de vivienda alternativos a los hegemónicos en el Área Metropolitana de Bilbao (AMB), aportando a su vez conocimiento para una planificación más racional de los mismos. Esta región es la principal concentración urbana de la provincia de Bizkaia, y del norte de España. En ella podemos encontrar, como en muchas otras, problemas de deterioro, baja calidad constructiva y vulnerabilidad habitacional en el parque residencial. Sin embargo, en este caso nos centramos en otros aspectos complementarios que no hacen si no empeorar una situación problemática grave: cierto desequilibrio entre la necesidad y la oferta de vivienda, y un parque edificatorio considerablemente infrautilizado.

Cuantificación de la necesidad

Es difícil estimar con precisión la necesidad de vivienda de una población, entendiendo esta como la carencia del derecho básico de alojamiento, o la carencia de uno adecuado. Pero a pesar de que se estimaban para Bizkaia unos 29.945 hogares -y en descenso- con necesidad de primera vivienda en 2013², la propia metodología de cálculo es cuestionable. Solo contabiliza la necesidad cuando se tienen ingresos para acceder a la vivienda. Lo cual lleva a suponer una inevitable relación entre la disminución de la capacidad económica que muchos hogares han sufrido y una disminución de la necesidad –virtual- de vivienda. Encontramos pistas probablemente más cercanas a la necesidad real de vivienda en el incremento de expedientes de solicitud de vivienda protegida, 47.730 en 2013³, o en el aumento de las atenciones ofrecidas por la ONG Cáritas a personas sin hogar, que casi se han duplicado en el periodo 2010-2014.

Oferta inadecuada

Ante esta situación, la oferta pública y privada está siendo incapaz de responder adecuadamente, como lo demuestran la caída de las ventas en ambos casos desde el año 2007⁴, o el aumento en las renunciaciones de las adjudicaciones de vivienda protegida, principalmente por razones económicas, desde 2005⁵. Aun siendo una de las regiones de España con mayor renta y gasto -familiar y per cápita-, el elevado precio de las viviendas hace que se genere una importante incapacidad de demanda, y que el

porcentaje medio de los ingresos mensuales destinado al pago de la vivienda se dispare. Es de hecho según fuentes oficiales de los más altos del Estado⁶, cercano al 70%, calculado a partir de un salario medio de 1.400€ mensuales. Lo que lleva a establecer, para no superar el 30% aconsejado, un precio máximo tolerable de 98.644€ para la compra y 420€ para el alquiler⁷. El salario medio en la región en el año 2011 era de 1.347€.

Parque infrautilizado

A este aumento de necesidad sin capacidad de demanda de un bien necesario y fundamental, se suma una infrautilización del parque existente. Cerca de 26.000 viviendas, un 7% de las principales, están vacías⁸; lo cual supone un valiosísimo stock sin poner en carga y un capital latente bloqueado. Por otro lado, hay un desfase entre los hogares y la tipología de las viviendas existentes. En la oferta de vivienda –de segunda mano y nueva - la tipología que monopoliza el mercado está destinada a una familia mononuclear con los adultos en edad activa, con dos o tres hijos, y jerarquizada. Así, no es atrevido decir que más del 60% de la población habita viviendas diseñadas para otros. Según el Censo de Población y Viviendas del INE de 2011, los hogares formados por una pareja con hijos en el AMB no superaría el 36%, grupo a su vez heterogéneo en tamaños y tipos. El resto, lo forman un rico abanico de formas de habitar, cada vez más mayoritario, menor en tamaño⁹ y complejo en necesidades, edades y capacidades. Y que no han sido tenidos en cuenta en el diseño de la gran mayoría de las viviendas.

Planteamiento de la investigación

Tomamos como horizonte de trabajo tres metas: el acceso económico por debajo de los Precios Máximos Tolerables (PMT) de 98.644€ para compra y 420€ para alquiler, la puesta en carga eficiente de las viviendas existentes, y la adaptación tipológica del parque residencial. La hipótesis planteada es que el parque actual de viviendas del AMB permite una ocupación y una versatilidad mucho mayor de la que el uso común le da, pudiendo responder cuantitativa y cualitativamente a gran parte de la necesidad existente bajo los PMT. Como objeto de estudio tomamos el total de viviendas principales existentes, y como muestra, la totalidad de la oferta inmobiliaria del portal Idealista¹⁰ en los meses de mayo y junio de 2015 -17.410 viviendas en venta y 2.072 en alquiler-.

RESULTADOS

Accesibilidad individual

En primer lugar analizamos el precio, superficie y localización. Individualmente los resultados son esclarecedores: la inaccesibilidad económica es aplastante. Tan solo un 3,06% de las viviendas en venta y un 0,19% en alquiler están por debajo de los PMT. Por otro lado, en ambos casos entre un 65-70% de la muestra está por debajo del precio medio total de la región, 309.670€ y 950€ respectivamente. Por supuesto, esto es a escala regional, al disgregar los resultados observamos situaciones muy diversas por barrios o municipios (Figura 1).

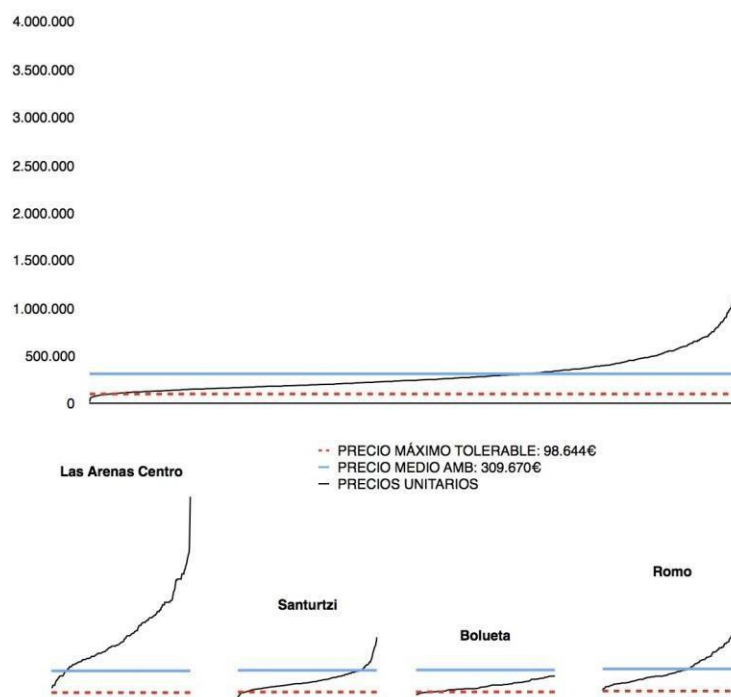


Figura 1. Precios de oferta de viviendas en venta en el AMB ordenados de mayor a menor, y cuatro ejemplos locales. Fuente: elaboración propia a partir de Idealista.

Accesibilidad por tamaño de hogar

Ante estos primeros datos, no negamos la necesidad de avanzar hacia la consecución del derecho individual a la vivienda, mediante cambios estructurales – aunque de ritmos habitualmente muy lentos-. Pero este trabajo busca oportunidades a corto plazo para solucionar, o al menos paliar, la dramática problemática del acceso a la vivienda, partiendo de los precios actuales. Lo cual no quiere decir ni que estos estén ajustados a la realidad social, ni que las lógicas del modelo urbanístico e inmobiliario que están detrás sean adecuadas. Así, nos preguntamos cuántas personas con capacidad de pago serían necesarias para poder acceder, bajo los criterios económicos establecidos, a dichas viviendas. No entramos a debatir los tipos de hogares, si no su tamaño. Un indicador de Accesibilidad Económica Máxima –dividiendo el precio de cada vivienda entre el PMT- responde a esa pregunta: la mayoría de viviendas serían accesibles económicamente para hogares formados por 1-2 y 2-3 personas, 3-4 en menor medida -32-29-15% en venta y 48-40-6% en alquiler- (Figura 2).

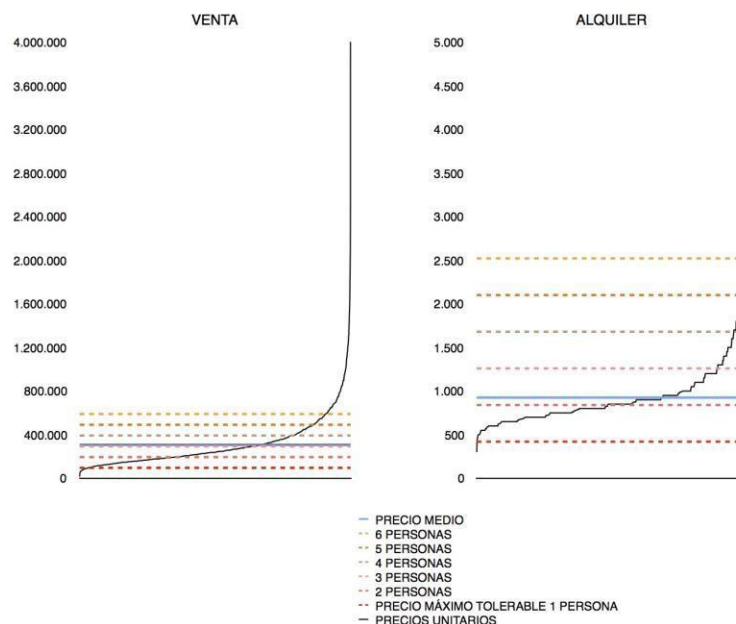


Figura 2. Accesibilidad Económica Máxima a la oferta de vivienda en el AMB según tamaño de hogar.

Fuente: elaboración propia a partir de Idealista.

Accesibilidad por tamaño de hogar y superficie de la vivienda

La siguiente cuestión es si además de ser económicamente accesibles para esos hogares, las viviendas son habitables para los mismos. Cruzando un segundo indicador de Habitabilidad Espacial Máxima – dividiendo la superficie de cada vivienda por una superficie media por persona de 30 m²- con el anterior, obtenemos las viviendas que son económicamente accesibles para el máximo número de habitantes que podrían llegar a albergar. Y los resultados son interesantes: un alto porcentaje de las viviendas analizadas -82% para venta y 72% para alquiler- tiene un precio igual o inferior al PMT correspondiente a su capacidad máxima de habitantes. Por supuesto, los topes máximos y rentas medias utilizadas sirven solo como referencia en un estudio amplio como este, siendo la realidad heterogénea y adaptable en cada caso concreto. Por eso es importante resaltar este inferior, ya que es lo que permitirá, junto con la diversidad de rentas, que por ejemplo un hogar formado por padre e hijo -una persona con capacidad de pago- pueda acceder a una vivienda adecuada para dos personas. Detectamos así un espacio de oportunidad sobre el que profundizar en el análisis, con el objetivo de estudiar si las tipologías actuales de esas viviendas podrían albergar al diverso abanico de hogares que hemos comentado al inicio.

Flexibilidad actual de las viviendas

Se han seleccionado para ello 378 viviendas de la muestra, con una diversidad de superficie, forma, localización, calidad, precio y edad considerables –la práctica totalidad construidas a lo largo del siglo XX-. Para su análisis, partimos de una selección y/o construcción de indicadores, siempre con la limitación que la fuente de datos impone. La base para ello ha sido la construcción teórica sobre las necesidades de la vivienda contemporánea para un hábitat funcional, igualitario, digno, de calidad y versátil existente y desarrollada por diversos autores¹¹. Todos ellos, abordan la necesidad de replantear el diseño integral del espacio doméstico –de nueva planta o existente- y salir de una vez de un esquema caduco y rígido, lamentablemente instalado con fuerza en las cabezas de promotores,

políticos, y sociedad en general. En primer lugar, analizamos las plantas de las viviendas en su estado actual a partir de los siguientes indicadores:

- Funcionalidad
 - Filtro de entrada
 - Tendedero
 - Comedor integrable en cocina
 - Trastero en vivienda
 - Despensa
 - Almacenamiento en estancias
 - Almacenamiento en zonas comunes
- Calidad ambiental
 - Espacio exterior habitable
 - Tipo de ventilación
- Vivienda igualitaria
 - Cocina aislada del resto de la vivienda
 - Cocina con posibilidades de trabajos compartidos
 - Habitaciones jerárquicas
 - Dormitorio 'suite' con baño
 - Baño en zona común
 - Dos baños en zona común
- Flexibilidad actual
 - Cocina con posibilidades de actividades diferentes
 - Baños con funciones separadas
 - Habitaciones no jerárquicas
 - Espacios comodín
 - Pasillos multifunción
 - Estancias con más de una puerta
 - Estancias divisibles o comunicables
 - Circulación doble
 - Habitación junto a acceso relativamente independiente

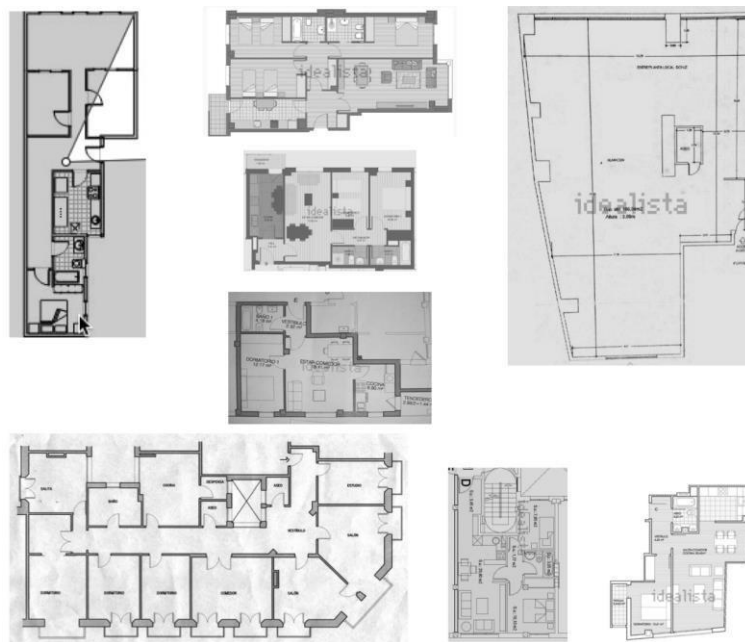


Figura 3. Muestra de plantas analizadas en su estado actual. Fuente: Idealista.

Los resultados muestran una considerable obsolescencia espacial, tanto en general como para albergar hogares diferentes a la pareja con 2 o 3 hijos. Generalmente disponen de filtro de entrada, espacio para comer en la cocina y almacenamiento –o espacio para el mismo- en las estancias. Pero más de dos terceras partes carecen de tendedero, y la mayoría tampoco tiene espacio para almacenamiento en zonas comunes, ni mucho menos despensa o trastero en la vivienda. Presentan, eso sí, en muchos casos espacio exterior habitable, y una ventilación cruzada, ya sea totalmente exterior o de exterior a patio. Si bien, también hay 40 casos con una sola fachada, mientras que las que son totalmente interiores no pasan de 3.

Respecto a la igualdad de los habitantes de la vivienda, aquí las carencias aumentan. Aunque casi todos los casos tienen una cocina con posibilidad de trabajos compartidos y al menos un baño en los espacios comunes, también son mayoría los casos con habitaciones jerarquizadas en función de su tamaño, disposición y equipamiento -144 casos con dormitorios ‘suite’ con baño-, o con la cocina totalmente alejada del resto de las habitaciones de la vivienda, relegando a las personas que allí desempeñan su labor a un aislamiento y falta de visibilidad. Por otro lado, no llegan a una tercera parte las viviendas con dos baños en los espacios comunes.

Los indicadores que abordan la flexibilidad actual de la vivienda son los que ofrecen los valores más negativos. Tan solo se obtienen valores positivos en la posibilidad de realizar actividades diferentes a las propias en la cocina. El resto de indicadores arrojan una fría realidad de viviendas rígidas, mono-funcionales, con una reducida versatilidad para albergar diferentes hogares, espacios diseñados con una excesiva anticipación de su futuro uso que no se adapta a la necesidad real. Se trata de un homogéneo abanico de una única tipología formalizado en diferentes diseños, pero con una base común. Lo cual, enfrentado a la diversa panorámica de hogares posibles, nos lleva a confirmar la obsolescencia espacial de gran parte del parque de viviendas del AMB.

Adaptabilidad futura de las viviendas

Una vez vista la escasa flexibilidad de esta muestra para albergar diferentes hogares y permitir usos no incorporados en el proceso de diseño original, nos preguntamos qué capacidad de transformación y adaptación espacial tendrán las viviendas para lograr el objetivo final de ofrecer versatilidad bajo unos

critérios de acceso económico dignos. Para ello, en primer lugar hemos identificado una serie de soportes básicos de las viviendas:

- Acceso
- Fachadas
- Medianeras
- Patios
- Estructura
- Patinillos de instalaciones
- Huecos
- Espacios exteriores o semi-exteriores



Figura 4. Identificación de soportes básicos. Fuente: elaboración propia a partir de Idealista.

Seleccionando y/o construyendo a continuación los siguientes indicadores para medir su adaptabilidad futura:

- Acceso en punto central
- Dos accesos
- Estructura ‘limpia’ y ordenada
- Distribución ordenada de patinillos de instalaciones
- Áreas húmedas agrupadas

De manera opuesta a los indicadores anteriores, estos ofrecen resultados considerablemente positivos. La mitad de la muestra estudiada tiene el punto de acceso en la zona central de la vivienda, lo que puede favorecer distribuciones diferentes a la actual. Los casos con dos accesos son lamentablemente pocos, generalmente unidos a viviendas de gran superficie con uno de los accesos originalmente pensado para el personal de servicio. En cuanto a la distribución de la estructura y los patinillos de instalaciones, esta es en general –entre un 82% y un 96%– lo suficientemente ordenada y clara como para hacer factible la posibilidad de variar la planta de las viviendas en mayor o menor medida. En este sentido, dos tercios de la muestra analizada en esta segunda fase del trabajo presentan las áreas húmedas de la vivienda agrupadas, lo cual dota a la planta de una versatilidad y racionalidad interesantes.

Confirmación de alternativas

Como último paso, y sin espíritu propositivo, si no como comprobación del argumento desarrollado hasta aquí, hemos desarrollado una serie de estudios previos de posibles alternativas de transformación de las viviendas analizadas. Por supuesto, llevada esta estrategia a la realidad, cada caso deberá ser estudiado individualmente. Así, analizamos posibles cambios y adaptaciones buscando una mayor versatilidad y flexibilidad para acoger hogares diferentes. En algunos casos, planteando viviendas más ambiguas y no especializadas, en otros, respondiendo a necesidades más específicas pensando en hogares concretos. En cualquier caso, no importan aquí -en un ámbito académico- las soluciones desarrolladas en esta comprobación, si no la propia confirmación de que es posible un cambio más o menos radical de estas plantas.



Figura 5. Muestra de posibilidades estudiadas. Fuente: elaboración propia a partir de Idealista.

CONCLUSIONES

Podemos afirmar, observando los resultados obtenidos y extrapolando los mismos al total de viviendas principales de la región, que hay un enorme potencial de transformación en el parque residencial actual del AMB para responder a una parte considerable de la necesidad espacial y/o económica de vivienda existente en muchos hogares. Hemos visto que la enorme inaccesibilidad económica individual a la vivienda -que precisa ser abordada y eliminada- y la obsolescencia espacial generalizada del parque residencial existente, esconden un abanico de posibilidades de acceso para muchos hogares bajo criterios económicos dignos, y en una arquitectura cuyos soportes básicos permiten su transformación con una considerable libertad.

Como estrategia general y salvando casos específicos, parece que la respuesta a la tendencia de reducción del tamaño de los hogares -sean estos hogares nuevos u hogares que se ven alterados por diversos fenómenos socio-demográficos¹²- ha de ir más allá de la reproducción de la vivienda habitual del mercado escalada a una menor superficie. Es necesario superar la máxima *1 hogar = 1 vivienda* que reina en el subconsciente social, empresarial, político y técnico para adecuar un marco que permita abordar la transformación del parque existente de una manera exitosa. Los ejemplos

estudiados en este trabajo nos permiten ver que en muchos casos en estas viviendas pueden habitar más de un hogar, compartan o no espacios entre sí.

Estamos hablando de ir más allá de demandas habituales como la segregación de una vivienda en dos, o las pequeñas reformas convencionales para eliminar algún tabique, unir cocina y salón, o renovar las zonas húmedas. Hablamos de responder mediante el diseño y el conocimiento ya existente -aquí, y en otros países y culturas- a esos grandes retos sociales para los que la práctica totalidad de las viviendas existentes, y lamentablemente también las nuevas promociones, no están preparadas. Retos como la emancipación juvenil, la eliminación del estigma de los pisos compartidos –para jóvenes, adultos o mayores-, los pisos tutelados, pisos adaptados a personas dependientes y a las responsables de su cuidado, las personas que se ven obligadas al hacinamiento por falta de recursos, y muchos otros casos entre los que están, por supuesto, aquellos hogares con mayor vulnerabilidad por carecer de alojamiento. Todos ellos reflejo doméstico de la diversidad socio-económica, y cuyas limitaciones de pago podrían ser atendidas en gran medida ya que, como hemos dicho anteriormente, los valores máximos de los precios de la oferta mostrados son referencias, y todas aquellas viviendas que están por debajo de los mismos son oportunidades para aquellas personas y hogares cuya renta media está por debajo de los 1.400€ utilizados en la base cálculo.

En este sentido, el siguiente paso previsto en la investigación es la identificación de buenas prácticas de intervención y gestión de vivienda, foráneas o locales, que lleven a la práctica estrategias similares a las aquí mencionadas. Y que puedan ser aplicadas y extendidas en el espacio de oportunidad detectado en el AMB. Además, analizaremos si existe alguna pauta en la localización y entorno socio-demográfico de las viviendas de la muestra, y evaluaremos de manera aproximada el sobre coste que supondrían estas transformaciones planteadas para añadirlas al coste final de la vivienda. Por último, es importante resaltar al menos dos retos que se nos plantean ante esta investigación. El primero, es que todavía el parque en alquiler es extremadamente minoritario, y sería interesante mediante estas estrategias aprovechar para incorporar parte del parque en venta al alquiler. Lo cual va en la línea de las políticas de vivienda actuales, y de las necesidades y demandas de la vivienda protegida. El segundo, la necesidad de divulgar y difundir las oportunidades espaciales y económicas aquí presentadas. No solo en la esfera de la política y la gestión inmobiliaria, si no entre las personas potencialmente habitantes de estas viviendas para que sean conscientes de las posibilidades que se les ofrecen y puedan así demandarlas y exigir las tanto a las instituciones, como al mercado.

NOTAS

¹ Ion Etxabe Gutiérrez es arquitecto, doctorando en el Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la Universidad Politécnica de Madrid, y su tesis doctoral está financiada por el Programa Predoctoral de Formación de Personal Investigador del Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura del Gobierno Vasco.

² Observatorio Vasco de la Vivienda, *Encuesta de necesidades y demanda de vivienda* (Vitoria-Gasteiz: Departamento de Empleo y Políticas Sociales del Gobierno Vasco, 2014), 5.

³ Observatorio Vasco de la Vivienda, *Análisis de la actualización del registro de Etxebide* (Vitoria-Gasteiz: Servicio de Estudios, Planificación y Presupuestos del Gobierno Vasco, 2013), 6.

⁴ Ministerio de Fomento, *Número de transacciones inmobiliarias* (Madrid: Ministerio de Fomento, 2015).

⁵ Observatorio Vasco de la Vivienda, *Informe sobre renunciadas: principales magnitudes 2005-2013* (Vitoria-Gasteiz: Observatorio Vasco de la Vivienda, 2014), 11.

⁶ Consejo de la Juventud de España, *Observatorio de emancipación* (Madrid: Consejo de la Juventud de España, 2013), 5.

⁷ Observatorio Vasco de la Juventud, *El coste de la emancipación residencial en Euskadi 2007-2013* (Bilbao: Observatorio Vasco de la Juventud, 2014), 6 y 26.

⁸ Es necesario recordar la dificultad de obtener una cifra fiable y precisa en este sentido, cuando existen medios suficientes para ello. Como ejemplo, en Bilbao podemos encontrar variaciones desde las 5.519 viviendas vacías según la Encuesta sobre Vivienda Vacía del Gobierno Vasco en 2009, a 15.350 según el Padrón Municipal de 2010, pasando por 11.377 según el Censo de Población y Viviendas de 2011.

⁹ El número de hogares de 1, 2 y 3 personas creció entre 1991 y 2011 un 171%, 97% y 32% respectivamente, mientras que los hogares formados por 4, 5 y 6 o más personas disminuyeron en un 11%, 62% y 79%, según el Censo de Población del INE correspondiente.

¹⁰ La justificación de la selección de este portal inmobiliario para el trabajo de campo se debe a que es uno de los

principales en la zona, a la comodidad de su interfaz para la recogida de datos, y a que viene ya siendo utilizado como fuente en investigaciones académicas e institucionales desde hace un tiempo (Observatorio de la Sostenibilidad en España. *Sostenibilidad en España 2010*. Madrid: Mundiprensa, 2010; Fernández Ramírez, Cristina & Roch Peña, Fernando. “La quiebra de la ciudad global y sus efectos en la morfología urbana. Madrid, bajo la lógica inmobiliaria de la acumulación-posesión”. *Urban NS03* (2012):45-63).

¹⁰ Recogemos algunos de estos autores en la bibliografía.

¹¹ Como por ejemplo hogares jóvenes unipersonales, parejas sin hijos, adultos y mayores provenientes de hogares rotos o cuyos miembros se emancipan o fallecen,...

BIBLIOGRAFÍA

Bizkaia, Cáritas. *Informe Anual*. Bilbao: Cáritas, 2010-2014.

Cortés Alcalá, Luis, coord. *Pensar la vivienda*. Madrid: Talasa, 1995.

España, Ministerio de Vivienda. *Libro Blanco de la Sostenibilidad en el Planeamiento Urbanístico Español*. Madrid: Ministerio de Vivienda, 2010.

Gobierno Vasco. *Plan Director de Vivienda 2013-2016*. Vitoria-Gasteiz: Dpto. de Empleo y Políticas Sociales, 2013.

Habraken, N.J. *Supports: an alternative to mass housing*. Londres: Architectural Press, 1972.

Montaner, Josep María et al. *Herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI*. Barcelona: Máster Laboratorio de la Vivienda del Siglo XXI, 2011.

Paricio, Ignacio y Xavier Sust. *La vivienda contemporánea. Programa y tecnología*. Barcelona: ITEC, 2004.

Vinuesa Angulo, Julio. *El festín de la vivienda. Auge y caída del negocio inmobiliario en España*. Madrid: Díaz&Pons, 2013.

LA PERIFERIA COMO OPORTUNIDAD. EL POTENCIAL MEDIOAMBIENTAL DEL PATRIMONIO MODERNO. EL CASO DEL DISTRITO DE USERA EN MADRID

Authors:

MARÍA ANTONIA FERNÁNDEZ NIETO MARTA GARCÍA CARBONERO

Institution:

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE VITORIA, SPAIN

INTRODUCCION

Las primeras periferias de ciudades españolas como Madrid respondieron a una forma de construcción económica y rápida, al tiempo que pusieron en práctica –de manera tardía pero a gran escala- los principios del Movimiento Moderno en el ámbito español. Esta experiencia ya fue revisada en la planificación de la segunda periferia a finales del siglo XX, generando alternativas como los PAUs (Planes de Actuación Urbanística) que, por su baja densidad, por una movilidad centrada en el vehículo particular y por su tendencia a la privatización de los espacios comunes tampoco están dando resultados positivos para nuestras ciudades y sólo generan más dispersión. La crisis ha propiciado una estrategia de no crecimiento que obliga a reconsiderar los modelos anteriores y a revisar el potencial del patrimonio construido en la segunda mitad del siglo XX para satisfacer las necesidades ambientales de la ciudad contemporánea.

En el caso de Madrid, a pesar de las carencias de eficiencia energética, accesibilidad, dotaciones, etc. de la primera periferia, ésta ofrece en sus planteamientos y morfología urbana un gran oportunidad para plantear una ciudad actual de calidad, por aspectos tales como la amplitud de zonas verdes, el escaso sellado del suelo, la existencia de redes consolidadas de transporte público, la atención a la orientación de la edificación propia del Movimiento Moderno y la riqueza tipológica y escalar fruto de su urbanización por colonias que abordaban a la vez los aspectos arquitectónicos y urbanísticos.

Tomando como ejemplo un fragmento de esa primera periferia madrileña, como es el distrito de Usera, y los estudios para la puesta al día de las colonias de vivienda de los 1950 y los 1960 lanzados recientemente desde distintas instituciones (Colegio Oficial de Arquitectos, Ayuntamiento de Madrid, etc.) se plantea una reflexión sobre cómo el patrimonio construido obsoleto es susceptible de acomodar las nuevas necesidades funcionales y ambientales de la ciudad contemporánea.

MADRID COMO PARADIGMA

Tras la Guerra Civil (1936-1939) Madrid tornó en escaparate de los problemas y soluciones al problema de la vivienda que asolaba a país. Con un notorio decalaje respecto a la experiencia europea, las soluciones se buscaron en el repertorio del Movimiento Moderno, desde la escala territorial a la arquitectónica, adaptándose forzosamente a las circunstancias económicas, sociológicas y técnicas de un país de raigambre rural que se resistía a ser modernizado.

El Plan Bigador, de 1944, previó la creación de un cinturón verde alrededor de la ciudad existente, formada por el casco histórico y los ensanches previstos por el Plan Castro del siglo XIX. Siguiendo

el ejemplo de ampliación de Frankfurt propuesto por Ernst May en 1928, y del Greater London Plan, diseñado por Patrick Abercrombie en los primeros 1940, Madrid se ampliaría con núcleos satélite inmersos en un cinturón de áreas verdes que articularían la conexión con la ciudad existente.

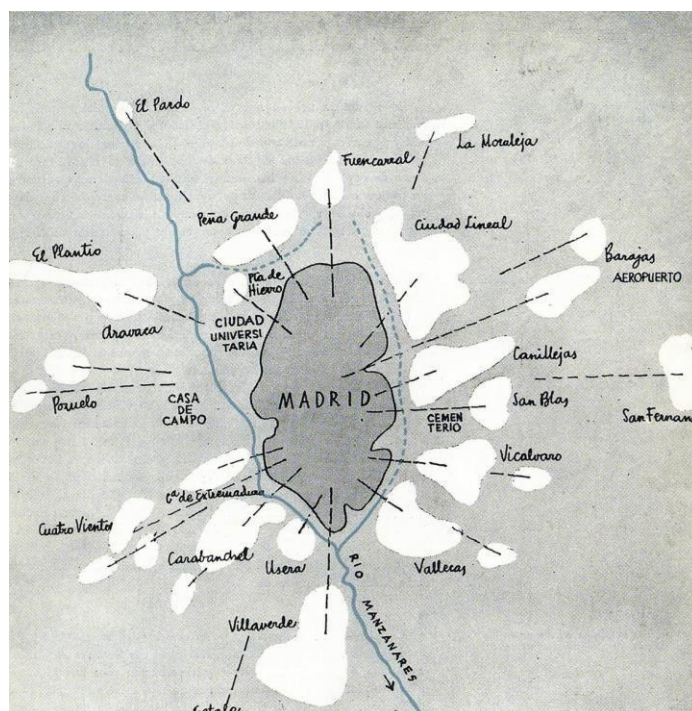


Figura 1. Plano núcleos satélite de Madrid. Fuente: Libro "Plan Bigador 1941-46. Plan de Ordenación Urbana de Madrid" Ed. Dirección General de Urbanismo/Nerea

La presión demográfica a partir de 1950, apoyada por una planificación urbanística más laxa, llevaría a tergiversar las intenciones iniciales del plan Bigador, siendo las áreas verdes ocupadas en gran medida por agrupaciones de vivienda(1).

Tal y como previó el Plan General de 1963, se consolida una primera periferia entre los anillos de circunvalación que acabarían siendo la M-30 y la M-40, colonizada a base de actuaciones de barrios independientes sin mucha coherencia entre sí.

Realizados en gran medida con escasos medios técnicos y económicos, estas actuaciones residenciales de la primera periferia tenían en común el empleo de una tipología de bloque abierto y el uso extensivo de la cubierta plana, la ausencia de garajes o construcciones bajo rasante y la existencia de amplias zonas ajardinadas de uso común.

En la actualidad, la población inicial del primer anillo periférico convive y en parte ha sido reemplazada por población emigrante que ha sufrido de lleno las consecuencias de la crisis. El deterioro del tejido económico de la periferia ha ido acompañado de la obsolescencia precoz de las instalaciones y de las soluciones constructivas inicialmente adoptadas en un contexto de escasez material y técnica.

Sin embargo, muchas de las decisiones iniciales de proyecto, como la ventilación cruzada, la atención a la orientación de las estancias, el no sellado del suelo (2) o la falta de construcciones bajo rasante mantienen aún su validez.

A esto se une la nueva centralidad adquirida por estos barrios en otro tiempo periféricos que ahora han sido absorbidos por la ciudad en su crecimiento y disfrutan de un sistema consolidado de transporte público.

USERA COMO CASO DE ESTUDIO

El grupo de investigación Arquitecturas Ocasiones, de la Universidad Francisco de Vitoria de Madrid ha tomado este año el distrito de Usera como caso de estudio de las posibilidades que esta primera periferia ofrece para plantear una Green City y hacer frente a su obsolescencia.

El distrito de Usera engloba un área 770,28 hectáreas, acotadas radialmente por las carreteras de Toledo y Andalucía y por los dos cinturones de circunvalación M-30 y M-40, realizados en los 1970 y los 1990 respectivamente. Es por tanto un fragmento ejemplar de esa primera periferia que cuenta con la coherencia añadida de ser una unidad administrativa dentro de la ciudad.

La urbanización de esta área se ha producido desde esos bordes rodados hacia el interior, en un proceso que se inició entre 1925 y 1930 con la trama densa en manzana cerrada del barrio conocido como Moscardó, en la zona más próxima al centro de Madrid, junto al río Manzanares.

Tras la Guerra Civil, el área fue colonizada por asentamientos chabolistas que acogieron a los emigrantes que venían a Madrid procedentes sobre todo de Andalucía, La Mancha y Extremadura. Con el tiempo, estos asentamientos informales fueron sustituidos por actuaciones como la de la Obra Sindical del Hogar en el Grupo Marcelo Usera (R. Aburto y J.M. Argote, 1955-1958) y los Poblados Dirigidos de Almendrales (J. Carvajal, J. M. García de Paredes, J. A. Corrales y R. Vázquez Molezun, 1959-1973) y Orcasitas (R. Leoz y J. Ruiz Hervás, 1957) construidos con una tipología de bloque abierto en los primeros casos que se combinaba con la vivienda unifamiliar en hilera en el último ejemplo.

Ya en los 1970, las actuaciones de Orcasur (Azurmendi, de las Casas, Aroca, Oíza, P. Carvajal y Montes,

J. A. Corrales, etc., 1977-1987) y Meseta de Orcasitas (Grupo CTA, Canosa y del Moral, J L. Romany, J.

L. de Miguel, etc., 1973-1984) se levantaron para erradicar los asentamientos chabolistas más recientes.

El barrio de Orcasur se organiza mediante un gran eje dotacional flanqueado por bloques abiertos dispuestos en paralelo que dan paso a una serie de torres de mayor altura que rematan el conjunto en sus bordes.

Las graves fisuras sufridas por la edificación del Poblado Dirigido de Orcasitas a causa de las arcillas expansivas obligaron a demoler este conjunto y sustituirlo en 1984 por una nueva urbanización, la Meseta de Orcasitas, que combina bloques de 6 plantas con hileras de adosados organizados en supermanzanas que incluyen amplias plazas arboladas.

OBSOLESCENCIA Y OPORTUNIDAD

Por tanto, Usera cuenta con un parque residencial con distintos niveles de obsolescencia que, sin embargo, ofrece grandes oportunidades para su reconversión en un barrio sostenible y adecuado a las necesidades contemporáneas que reivindican la ciudad como parte de un ecosistema natural.

A finales del siglo XX, en torno a los años 70, se produce un re-pensamiento de la oposición tradicional entre “campo” y “ciudad”. Uno de los primeros ecólogos en incorporar la ecología a la ciudad, Eugene Odum, plantea que el concepto de ecosistema aplicado a la ciudad permite un enfoque globalizador más rico que facilita pensar en la estructura de la ciudad y su funcionamiento. La ecología tradicional se nutre en este caso con disciplinas como el urbanismo, economía, sociología, antropología, geografía, historia... El objetivo más relevante de la ecología urbana es el análisis de los flujos de materia y energía que interrelacionan la ciudad con el entorno y la gestión necesaria que permita su continuidad y sostenibilidad en el tiempo.

Ecólogos como los hermanos Odum, M. Di Pace, V. Bettini, R. Montenegro (3) han contribuido al desarrollo de la ecología urbana. Pero a su vez dentro de las escuelas de arquitectura y en especial

desde los departamentos de urbanismo también se ha abierto una necesidad de incorporar el medio ambiente al diseño de la ciudad. El profesor J. Fariña Tojo desde la Universidad Politécnica de Madrid ha contribuido con libros de texto (4) a transmitir esta inquietud en su docencia.

La Universidad Politécnica de Cataluña ha entendido este aspecto cómo parte fundamental de los conocimientos urbanos y dentro de su oferta académica incorpora masters en ingeniería Ambiental, en ciencia y tecnología de la sostenibilidad y en ingeniería ambiental. En el caso de Barcelona ha surgido la Agencia de Ecología Urbana que realiza estudios para ciudades con una serie de indicadores que permiten emitir un diagnóstico de la situación estudiada.

Para corroborar la hipótesis de que la primera periferia de las ciudades puede ser un territorio adecuado para fomentar una ciudad verde, se analizará nuestro caso de estudio desde los parámetros que define La Agencia de Ecología Urbana de Barcelona.

Tal y como expone Salvador Rueda –ingeniero ambiental y director desde 2000 de la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona-(5): “Este modelo de ciudad más sostenible es compacto en su morfología, complejo y denso en su organización, eficiente y sin impacto metabólico y cohesionado socialmente.” (6)

Tomando estas características como punto de partida, examinaremos si éstas están presentes en el distrito de Usera y, en caso de no estarlo, se estudiará qué medidas se podrían adoptar para su transformación en una ciudad verde y sostenible.

Compacidad y densidad

Uno de los indicadores de la compacidad es la densidad. La Agencia de Ecología Urbana de Barcelona considera que para conseguir una ciudad compacta se necesita una densidad mínima de **60viv/Ha**. Si comparamos densidades de los barrios de Usera supera en todos los barrios esta densidad:

1. **Moscardó: 112,8** viviendas /Ha
2. **Grupo Marcelo Usera: 168,1** viviendas/Ha
3. **Poblado Dirigido de Almendrales: 123,5** viviendas/Ha
4. **Poblado Dirigido de Orcasitas: 73** viviendas/Ha
5. **Barrio Orcasur: 68,7** viviendas/Ha
6. **Meseta de Orcasitas: 78.9** viviendas/Ha

En cambio, los nuevos crecimientos de los **PAUs** (Carabanchel, Sanchinarro, Las Tablas, etc.) previstos en el Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1997 no la alcanzan, teniendo una densidad que oscila entre las **18,4** viviendas/Ha previstos para **Arroyo del Fresno** y las **36,3** viv/Ha del **Ensanche de Vallecas**. (7).

Complejidad

Las actuaciones en la primera periferia de Madrid durante la segunda mitad del siglo XX se plantearon de forma muy distinta a los siguientes crecimientos del siglo XXI. La urbanización y la edificación se realizaban a la vez, no como en los PAUs del PGOU de 1997, en los que primero se construyen las infraestructuras viarias y después se edifica cada parcela de forma individual. Esto tiene como consecuencia un tejido urbano muy distinto: por un lado, da lugar tipologías de vivienda excesivamente uniformes agrupadas en manzanas cerradas volcadas al patio que niegan cualquier relación con un espacio público dominado por viarios sobredimensionados para la movilidad de vehículos privados casi en exclusividad.

La morfología de Usera, en cambio, -salvo algunos ejemplos de estas nuevas manzanas construidas en el siglo XXI en torno a la M-40- tiene una mayor diversidad de modelos, que van desde la vivienda unifamiliar a la torre, pasando por el bloque abierto y la manzana cerrada en distintas configuraciones. Las escalas dentro de los barrios proyectados en la segunda mitad del siglo XX se complejiza puesto que se diseñaron de forma completa y no por parcelas, con una forma integral de entender la profesión que funde urbanismo y arquitectura. De esta manera, se trabajaron las escalas intermedias y se generaron distintos tipos edificatorios que permitieron una riqueza espacial perdida en las nuevas manzanas cerradas de los PAUs. Estos distintos tipos de espacios públicos dan la posibilidad ser “apropiados” por los ciudadanos (huertos urbanos, zonas de juego vecinales, jardines familiares...), facilitando el último punto enunciado por Salvador Rueda que sería el de la cohesión social.

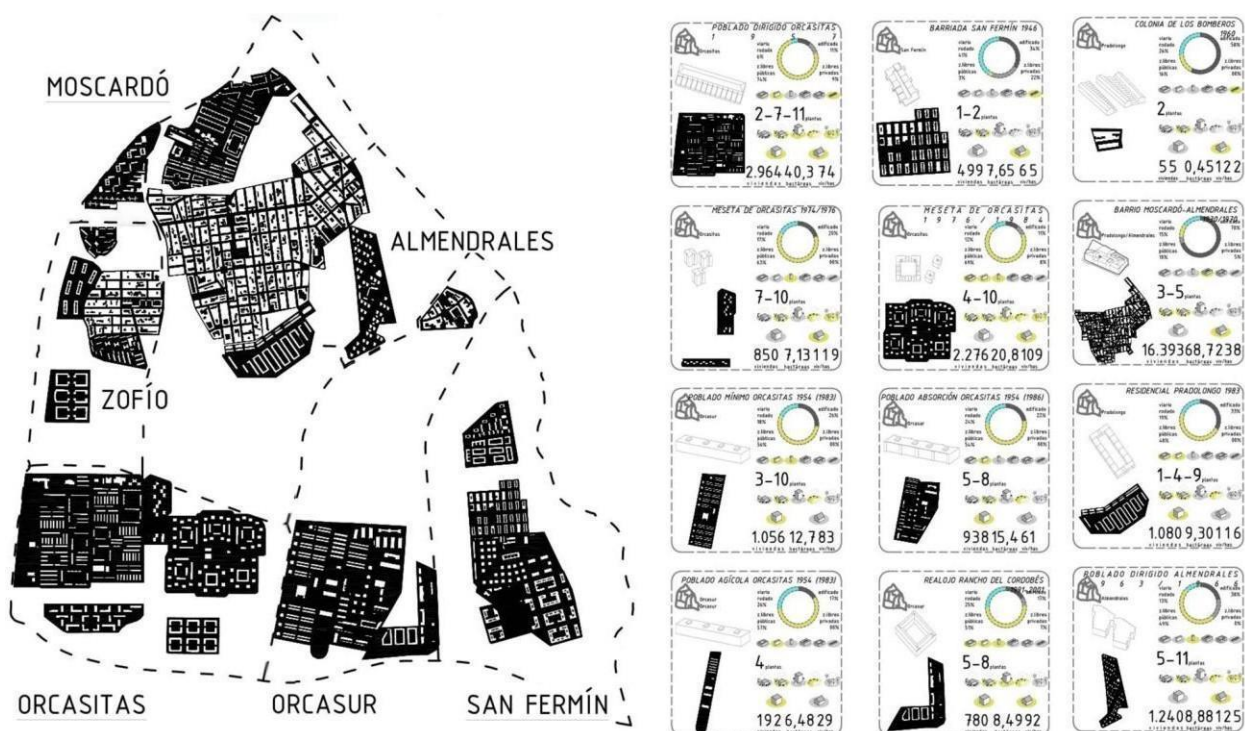


Figura 2. Plano de morfología del distrito de Usera. Fuente: Ejercicio de Pablo Fernández, Mónica Bonilla, Lourdes Gómez y Nuria Martín de Proyectos VI, Arquitectura Universidad Francisco de Vitoria.

Ecológicamente eficiente

Para conseguir una ciudad energética y ecológicamente eficiente será necesario contar con sistemas de transporte efectivos, reintroducir la naturaleza en la ciudad, gestionar de forma adecuada el ciclo hídrico y controlar el gasto energético de la edificación.

Para lograrlo, Salvador Rueda propone dos herramientas fundamentales: por un lado, la creación de supermanzanas que separen el tráfico rodado del peatonal – y, por otro, la idea de un urbanismo que opera en tres niveles: altura, suelo y subsuelo. Este tipo de urbanismo explora las posibilidades no solo del plano del suelo, como hasta ahora, sino que además pone en valor el potencial de las cubiertas como superficies vegetales activas y del subsuelo como receptor y contenedor de los recursos hídricos, entre otras cosas.

Desde el punto de vista de la movilidad, la proximidad al centro de la ciudad, la existencia de una red consolidada de metro y autobús y el nivel económico del distrito hacen que el transporte público sea la opción más utilizada, frente al uso del vehículo privado propia de los PAUs.

En cuanto a otras alternativas de transporte, como la bicicleta, el Ayuntamiento de Madrid ha incorporado un sistema público de bicicletas que se reduce a la almendra central y, aunque existen carriles-bici en el resto del municipio, éstos están pensados más para el deporte que para una movilidad real de los habitantes. En el caso del Distrito de Usera, la red de espacios públicos y sus pendientes suaves suponen un punto de partida idóneo para implementar la bicicleta como transporte alternativo.

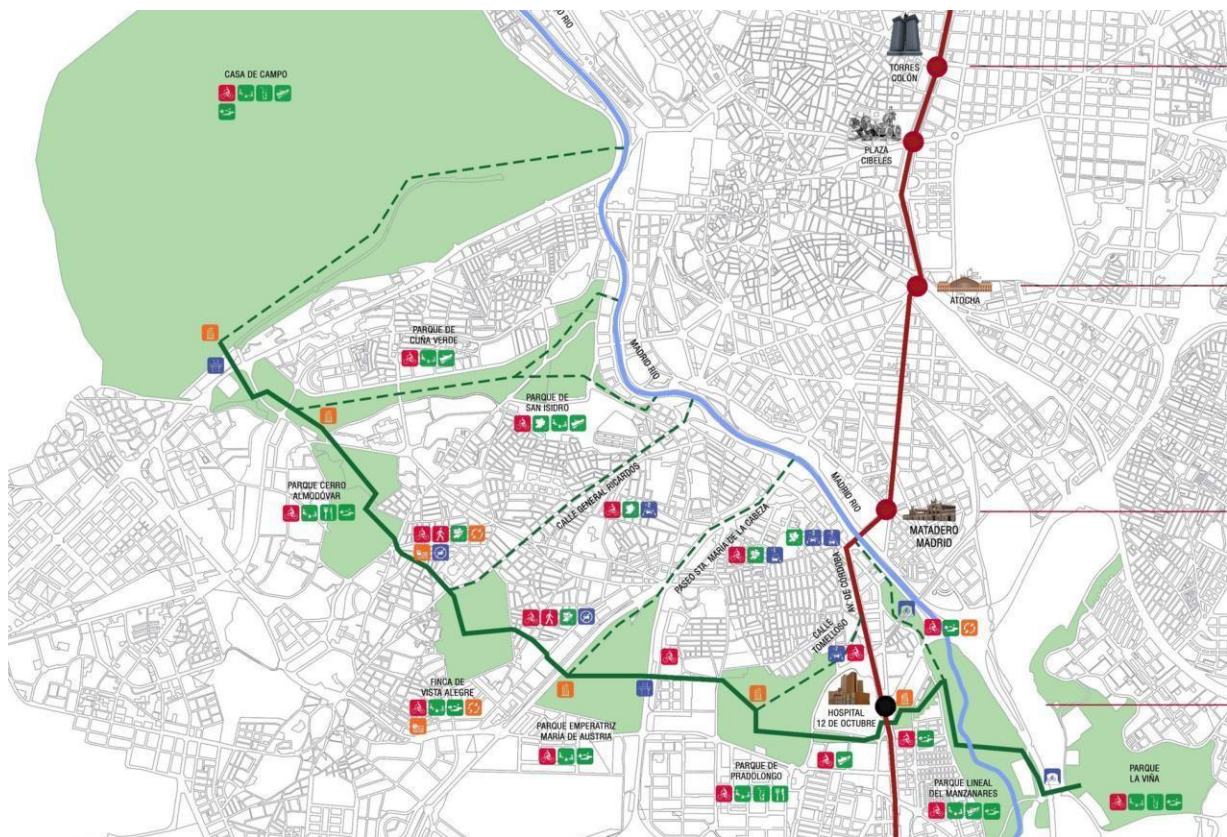


Figura 3. Plano de movilidad alternativa en la zona sur de Madrid. Fuente: Ejercicio de Beatriz Aedo de Proyectos VI, Arquitectura Universidad Francisco de Vitoria.

Otra característica importante de Usera es la gran cantidad de espacio verde del que dispone, debido fundamentalmente a que el río Manzanares discurre en su territorio, generando lo que se ha denominado “parque del Manzanares” y a la existencia del parque de Pradolongo habilitado en 1983 en el vacío central situado entre las colonias mencionadas (8). Este corazón verde funciona como conector de actividades para los habitantes del barrio y es conocido como el primer parque democrático de la ciudad porque se realizó a través de las demandas de los ciudadanos.

Los barrios de Usera no asumieron aún la movilidad exclusiva del coche por lo que los aparcamientos subterráneos no ocupan el suelo libre entre edificación. La no inclusión de aparcamiento en sótanos ha permitido no sellar el suelo y por tanto las áreas verdes próximas a las viviendas son mayores que las de la ciudad anterior y posterior de los PAUs. Este hecho además permite de forma poco costosa recuperar mayor superficie de suelo permeable.

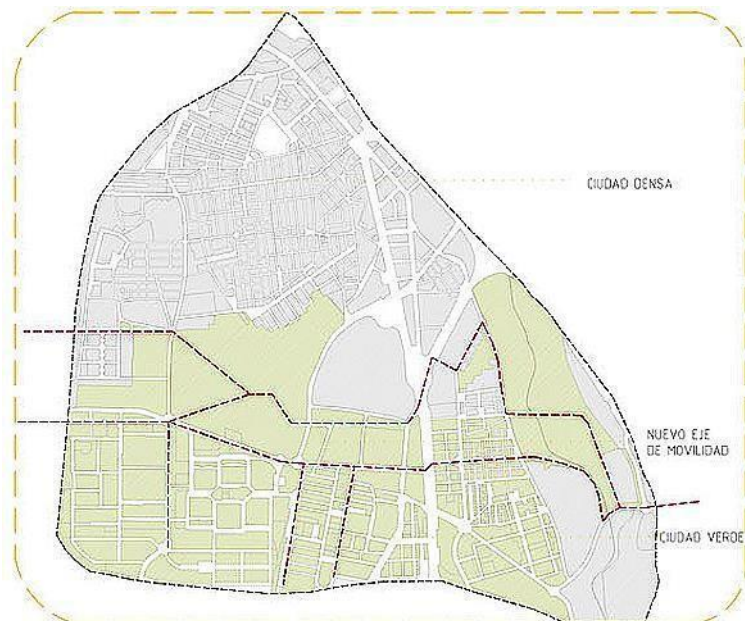


Figura 4. Plano de suelo no sellado distrito Usera. Fuente: Ejercicio de Tayri Armas de Proyectos VI, Arquitectura Universidad Francisco de Vitoria.

Por economía, los movimientos de tierra y las excavaciones se redujeron al máximo por lo que la topografía se ha respetado y se mantiene parte del paisaje y la vegetación locales, de hecho el parque de Pradolongo ocupan los terrenos de una vaguada natural que transcurría entre Villaverde y el primer barrio de Usera representado en el plano Hidrográfico del plan General de Ordenación Urbana de Bidagor del 1946.

Con los planteamientos higienistas heredados del Movimiento Moderno permitieron tipos edificatorios norte-sur y viviendas pasantes que ahora se consideran óptimos para la eficiencia energética.

La vigencia de este planteamiento ha quedado demostrada en la reciente rehabilitación de algunos bloques de viviendas del Poblado Dirigido de Almenrales, donde el aislamiento exterior y las nuevas ventanas adaptadas a los estándares actuales han mejorado unas condiciones de partida favorables ya implícitas en las plantas de unas viviendas que obstinadamente orientaban los salones a sur, los dormitorios a este y favorecían las viviendas pasantes y la ventilación cruzada.

Asimismo, el persistente empleo de la cubierta plana en las distintas promociones residenciales facilita la transformación de esa quinta fachada como un espacio verde para la ciudad y los vecinos. Esta modificación en las viviendas supondría un beneficio para la ciudad por la captación de CO₂, por la mejora del aislamiento de las viviendas y por ofrecer un espacio de relación para sus comunidades.

La transformación de las cubiertas en superficies verdes ayudará a reducir sellado del suelo y facilitará la captura o secuestro del CO₂ o incluso la biodiversidad dentro de la ciudad, ampliando conceptos más asumidos como la eficiencia energética de los edificios.

Socialmente cohesionado

Socialmente, Usera ha estado tradicionalmente formada por colectivos de emigrantes que han debido adaptarse a la vida de Madrid, a la vez que han tratado de mantener las costumbres de su lugar de procedencia.

La población de andaluces, manchegos y extremeños que pobló los asentamientos iniciales ha sido sustituida en parte por comunidades procedentes de China, Latinoamérica y, en menor medida, del este de Europa.

El protagonismo del espacio público en el planeamiento de los poblados iniciales ofrece un buen punto de partida para favorecer por una parte el cultivo de las señas identitarias de cada comunidad y a la vez favorecer la integración entre grupos culturales diversos.

La trayectoria reivindicativa y participativa de los barrios del distrito favorece la apropiación del espacio público por parte del ciudadano pero no necesariamente la cohesión social. En este sentido, las asociaciones que representan a los distintos colectivos del barrio se han integrado en el Grupo Motor Pradolongo que pretende dinamizar y regular el uso del parque central del distrito para acoger los grupos de Taichi de la comunidad china, de ecuavolley de la comunidad ecuatoriana, de baile de la comunidad boliviana, etc.

Frente a la homogeneidad demográfica de los PAUs –habitados principalmente por familias de clase media con dos hijos en los que ambos progenitores trabajan-, la primera periferia ofrece el aliciente y el reto de la multiculturalidad.

CONCLUSIÓN

Podemos concluir que el gran crecimiento económico de las últimas décadas ha planteado la ciudad como un producto de usar y tirar, en la que, antes de hacer frente al deterioro y la obsolescencia del tejido residencial existente, se ha optado por la creación de nuevos barrios cada vez más alejados del centro y más dependientes del transporte individual para su funcionamiento.

De esa manera, en Europa se pierde cada año una superficie de suelo superior a la de la ciudad de Berlín debido a la expansión urbana y a la infraestructura de transportes. Esta tendencia insostenible pone en peligro la disponibilidad de suelos fértiles y de aguas subterráneas para las generaciones futuras. (9) Frente a esta tendencia, la crisis económica que ha rematado la primera década del siglo XXI ha obligado a arrojar una nueva mirada sobre esos barrios en otro tiempo periféricos que ahora han adquirido una nueva centralidad y cuyos planteamientos de proyecto, basados en la adaptación al medio con un mínimo de recursos materiales y técnicos, ofrecen un sólido punto de partida para plantear su reconversión en nuevos barrios sostenibles desde el punto de vista territorial, energético y sociológico.

El actual momento de crisis presenta una oportunidad para que la ciudad crezca y mejore dentro de sus propios límites y para realizar una observación atenta, tanto en el ámbito científico como en el profesional, de lo construido hasta ahora.

Frente a la opción de hacer una nueva ciudad en otro lugar, la primera periferia ofrece la oportunidad de reutilizar y de reinventar la existente.

NOTES

¹ El plan Bidagor (1941-1946) supone el primer Plan General de Ordenación Urbana de una ciudad española donde se aborda el concepto “metropolitano” de una población. Sin embargo queda orillado casi desde el inicio por la política de construcción de viviendas desarrollada por la Comisaría para la Ordenación Urbana que dirigía Julián Laguna y que tenía como misión fundamental eliminar los núcleos de chabolismo que rodeaban la periferia de Madrid. La especulación del suelo urbanizable hizo que la Comisaría recurriera con frecuencia al uso de suelos calificados por el plan como rústicos o zonas verdes lo que llevo a la desvirtualización del Plan General de Ordenación Urbana casi desde sus inicios y a la dimisión de Bidagor.

² El sellado del suelo es un proceso provocado principalmente por el recubrimiento de su superficie por una capa impermeable. Los efectos negativos del sellado del suelo son, entre otros, la alteración del balance hídrico del suelo, lo que incrementa la escorrentía superficial, aumentando el riesgo de inundaciones, la alteración de las funciones ecológicas del suelo o la pérdida del suelo como hábitat.

³ Odum E, 1993. *Ecology and our endangered life-support systems*. Sinauer Associated Inc., Massachusetts. Bettini V.1998. *Elementos de ecología urbana*. Ed.Manuel Peinado Lorca. Ed. Trotta.

Montenegro R, 2000. *Ecología de los Sistemas Urbanos*. Centro de Investigaciones Ambientales. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño. Universidad Nacional de Mar del Plata.

Di Pace M, Caride Bartrons H (editores), 2004. *Ecología de la Ciudad*. Prometeo-UNGS. Buenos Aires.

⁴ Fariña Tojo, José. *Clima, territorio y urbanismo*. 1990 Ed ETSAM. *La ciudad y el medio Natural* 1998. Ed Akal

⁵ Salvador Rueda es biólogo e ingeniero ambiental y es director desde su fundación en el año 2000 de la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona.

⁶ Definición de Urbanismo Ecológico que aparece dentro de “marco conceptual” en la página de la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona: <http://www.bcnecologia.net/es/modelo-conceptual/urbanismo-ecologico>

⁷ Dato obtenido del artículo de Ana Miret “Criterios para cualificar y valorar los nuevos espacios públicos de la periferia metropolitana desde la perspectiva de la diversidad a través del estudio de caso de los PAUs de Madrid” in *Ciudad, territorio y paisaje. Reflexiones para un debate multidisciplinar*. Edited Carlos Cornejo et al.(Madrid: CSIC 2010), 221-233

⁸ Hasta que se realizaron los parques forestales de Madrid como el de Felipe VI o el de la Gavia, el parque de Pradolongo era el cuarto de Madrid por su extensión (72 hectáreas y media), después de la Casa de Campo, El Retiro y el Parque del Oeste.

⁹ http://www.agronoticias.es/index.php?option=com_content&view=article&id=4068:el-sellado-del-suelo-en-la-ue-pone-en-peligro-la-disponibilidad-de-suelo-fertil&catid=2:general

BIBLIOGRAPHY

Ana Miret “Criterios para cualificar y valorar los nuevos espacios públicos de la periferia metropolitana desde la perspectiva de la diversidad a través del estudio de caso de los PAUs de Madrid” in *Ciudad, territorio y paisaje. Reflexiones para un debate multidisciplinar*. edited by Carlos Cornejo, Juan Morán, José Prada, 221-233 Madrid CSIC, 2010.

Carlos Sambricio, trans., Plan Bidagor 1941-1946. Plan General de Ordenación de Madrid. Madrid: Comunidad de Madrid, Nerea 2003.

Moya González, Luis, Barrios de Promoción Oficial. Madrid 1939-1976. Madrid: COAM 1983.

Pereda, Pilar, Inés Leal, and M^a Martínez. Luisa Colección GAT 19/8 Rehabilitación Las buenas prácticas Madrid RENOVE. Madrid: Colegio de Arquitectos de Madrid 2015.

LA GESTIÓN DE LOS VACÍOS URBANOS COMO GERMEN DEL EMPODERAMIENTO SOCIAL DEL ESPACIO

Author:

MACARENA FERNANDEZ PEREA

Affiliation:

UNIVERSIDAD DE SEVILLA, SPAIN

LA IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN

La Regeneración Urbana Integrada, se ha convertido en la Panacea de la intervención en la ciudad consolidada, en la búsqueda del necesario equilibrio espacial entre el “suelo ocupado” y el “suelo productivo”. Por ello, las ciudades sostenibles y eficientes, son el objetivo a corto y medio plazo de las herramientas propuestas por los organismos internacionales como la ONU, con el *objetivo 11 de Desarrollo Sostenible*¹, o la Unión Europea, con su actual *Estrategia Europa 2020*².

Pero, el Desarrollo Sostenible y la regeneración urbana, para ser realmente integradas, deben resolverse desde una perspectiva social, humana y cercana a las personas. Aunque las iniciativas llevadas a cabo son aún muy jóvenes para realizar un diagnóstico de validez en el tiempo, se observa que la misma problemática, se resuelve de forma distinta según el círculo social, ambiental y económico que lo rodea. Y que para que la sociedad sea consciente de la importancia de la intervención en la ciudad, para conseguir ese Desarrollo Sostenible, ésta debe ser involucrada desde el momento inicial, mediante mecanismos de Empoderamiento y la participación que ello conlleva y no al revés.

La gestión toma así una importancia capital, no sólo como herramienta de guía en los procesos, sino como objetivo principal del cambio necesario a la hora de llevarlos a cabo. La gestión como planificadora de actividades y recursos, como coordinadora de agentes institucionales y sociales, y como creadora de sinergias capaces de envolver todos los agentes necesarios en las ciudades, para conseguir el objetivo de desarrollo sostenible.

“Una gestión exitosa de la regeneración urbana consiste en conseguir hacer realidad en la práctica su pretendido carácter integrado: conseguir crear una red de cooperación óptima entre agentes, así como unas condiciones de ejecución de las actuaciones que permitan efectivamente que se produzcan sinergias entre ellas”³

Las diferentes escalas y perspectivas que ha de tomar la gestión son múltiples dependiendo de un sinfín de variables. Pero una parte crucial en las acciones de regeneración urbana integrada, es la gestión de los espacios colectivos, espacios de uso público que son el escaparate y el polo de atracción de los agentes que deben involucrarse en el proceso. Estos espacios, que en la actualidad pueden calificarse de vacíos urbanos, por la falta de actividad y utilidad que brindan al funcionamiento de los barrios y ciudades, tienen el potencial de poder ser el lienzo en blanco para crear iniciativas populares, y funcionar como germen de un proceso posterior de regeneración urbana integrada.

Iniciativas, que están realmente ocurriendo y proliferando, y que se trata al fin y al cabo de la devolución a la colectividad de su poder de decisión, del redescubrimiento del potencial de las preferencias individuales y colectivas reales, sobre la gestión institucional de la ciudad y del espacio que ha dado como resultado la disfuncionalidad urbana.

Por ello, se propone el estudio de la potencialidad de estas iniciativas, y la comprensión del funcionamiento de estos procesos sociales, como posibles “terapias urbanas” en la búsqueda de la recuperación eficaz y eficiente del modo de la vida en las ciudades. Una vez comprendidos los procesos, las fases y los actores, se pretende realizar una herramienta unificadora, de éstos con aquellas herramientas propuestas desde las instituciones, a modo de Protocolo, de ayuda y guía, para que puedan seguir proliferando y activándose distintos colectivos sociales y se produzca la verdadera acción global desde lo local.

COMPRENSIÓN Y CONVERGENCIA. METODOLOGÍA DE CONFIGURACIÓN DEL PROTOCOLO

Para la creación del Protocolo de Gestión, se lleva a cabo un análisis de herramientas institucionales, principalmente normativas y programas de financiación, y por otro lado aquellos procesos sociales realizados desde una iniciativa popular.

Se parte de la hipótesis de que las herramientas institucionales aunque cada vez más completas y eficaces, olvidan al usuario último o beneficiario de la intervención, provocando con ello un descontento o simplemente indiferencia ante lo que éstas pueden conseguir. Por ello, el análisis de las iniciativas ya realizadas, pretende dar la clave o el punto de encuentro entre lo institucional y lo social, y crear este protocolo de actuación pensando no solo en beneficio del usuario si no para el usuario como actor en la intervención.

El primer paso, es el estudio de la normativa generada desde las instituciones a todos los niveles, desde el internacional como la ONU, el europeo, el Nacional en el marco específico español con la complejidad competencial que constitucionalmente posee, la autonómica como institución ejecutiva de las políticas, y local como nexo último con el usuario. El barrido de la normativa, tiene como meta extraer un listado de herramientas que desde estas instituciones se ponen al alcance de otras instituciones o de la sociedad en general. Límites legales civiles o fiscales ya contemplados y a los que atender a la hora de llevar a cabo las iniciativas populares.

El segundo paso, se trata de un análisis de las intervenciones exitosas en el espacio público o de uso colectivo en el entorno Europeo, tomando como base de datos la red *Urbact*. Con ello se pretende una validación de las herramientas institucionales, y el estudio de los procesos llevados a cabo para adaptarlas a las distintas casuísticas y problemáticas que se encuentran en las intervenciones en estos espacios. Además por su carácter social y por la exigencia de metodología de trabajo “Bottom Up”, a través de los Grupos de Acción Local⁴, que exige la presencia del actor red total de los lugares destino de las intervenciones, empieza a conseguirse esa sinergia pretendida al enfrentar o mejor combinar la acción popular y la institucional.

Con estos estudios principales, se elabora una matriz de herramientas, procesos, actores y acciones, que validadas desde una perspectiva legal e institucional, así como desde una perspectiva de la ejecución real, nos da paso a un listado de indicadores de lo que podría llamarse la Buena Gestión de estos procesos.

En un paso posterior, se realiza el estudio de terapias urbanas específicas llevadas a cabo en el espacio de uso colectivo, especialmente de aquellas cuya iniciativa sea independiente de una institución, para descubrir otros procesos, más orgánicos en el tiempo y en el espacio de empoderamiento social de la ciudad, y de cómo las personas la utilizan. Esto dará como resultado otro tipo de herramientas, procesos y actores, realmente adaptados y adoptados por la colectividad de los usuarios.

El fin del estudio, al yuxtaponer los resultados de las distintas fases metodológicas, es mediante un estudio de compatibilidades de las “Buenas Gestiones”⁵, identificar el mapa de ruta a seguir para la gestión de estos procesos. Se propondrán las fases necesarias, las herramientas institucionales pero popularizadas, traducidas a útiles de uso a pie de calle, las instrucciones y elementos a verificar, y lo más importante debido al carácter de las intervenciones a las que van orientadas estas herramientas, la identificación y organización del actor red⁶.

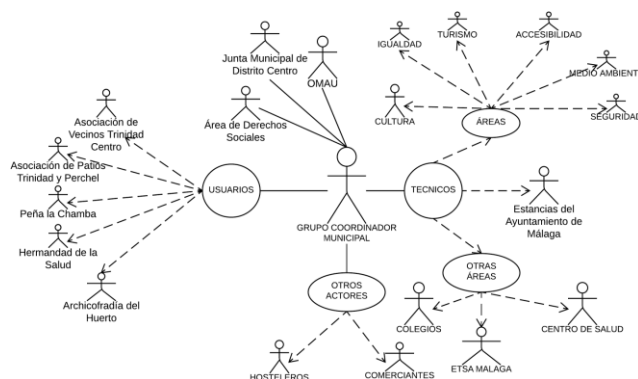


Figura 1. Esquema de Actor red. Fuente: elaboración propia.

HERRAMIENTAS INSTITUCIONALES PARA LA GESTIÓN. NORMATIVAS Y PROGRAMAS

Retomando la preocupación a nivel mundial sobre el tema de la Regeneración Urbana, se procede a destacar aquellos caminos que se han propuesto desde las instituciones como soluciones al problema global, pero cuya solución se propone desde lo local.

Desde 1972 en la *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano*⁷, se propusieron unos principios y un Plan de acción para equilibrar el desarrollo del Medio Humano en un contexto de igualdad y solidaridad y el cuidado del Medio Ambiente. Posteriormente en 1987 la Organización de las Naciones Unidas con su *Informe Brundtlan*⁸, puso de manifiesto el coste medioambiental que suponía la deriva que estaban tomando las políticas internacionales de desarrollo económico. *La cumbre de la tierra de Rio de Janeiro* de 1992⁹, define el concepto de desarrollo sostenible, y adopta la estrategia local Agenda 21¹⁰, como programa de acción desde la escala local, la escala que propicia el cambio.

Así se ha recorrido un largo camino, hasta el 5 de Septiembre de 2015 cuando se han replanteado los llamados *Objetivos de Desarrollo Sostenible*, debido a la poca eficacia en cuestiones de control de la urbanización global y el consumo de recursos que han resultados los anteriores objetivos. Es necesario el cambio de tornas, de planteamiento y es necesaria que sea a través de la ciudadanía.

“Aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para una planificación y gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.”¹¹

A nivel Europeo, el continente más urbanizado, consciente desde 2010 que el 40% de las emisiones que produce es debido a las ciudades¹², se pone manos a la obra mediante la promulgación de Directivas sobre Eficiencia Energética¹³, para, además intentar conseguir el objetivo del desarrollo sostenible, mitigar la gran dependencia energética a la que está sometida.

Pero por otra parte, comienza el desarrollo de documentos y compromisos para el repensar del desarrollo urbano, y la sostenibilidad de la vida de la ciudad y el Medio Ambiente. Empezando por la *carta Aalborg* en 1994, de las ciudades europeas hacia la sostenibilidad. “Las ciudades tienen una función determinante en el proceso de cambio de los modos de vida, de la producción, del consumo y

de las pautas de distribución del espacio”¹⁴. Apoyándose en las Agendas 21, anteriormente mencionadas, se resalta a las ciudades como actores en primera persona hacia la consecución de las sinergias de escalas urbanas, ciudad ágora, ciudad glocal y ciudad sostenible¹⁵.

Conferencias Europeas sobre Ciudades Sostenibles, mediante las que se va configurando una política urbana común para la Unión Europea, solicitando el esfuerzo de carácter local para conseguir los objetivos a nivel global.¹⁶

Se crean documentos propositivos como el *Marco de Actuación para el Desarrollo Urbano Sostenible* en la Unión Europea, y la *Carta Europea de Salvaguarda de los Derechos Humanos en la Ciudad* o *Estrategia Europea para un Desarrollo Sostenible*, y se suceden una serie de reuniones de ministros de vivienda y urbanismo de los Estados Miembros que producen las llamadas cartas, que son las estrategias propuestas para la continuación del camino hacia la ciudad sostenible desde el término más integral, como son *Carta Leipzig*, que propone la *Baukultur*¹⁷, como nodo cultural y social a la hora de enfrentarse a procesos integrales de intervención en la ciudad, así como *El acuerdo de Bristol*, la *Declaración de Marsella* o la *Declaración de Toledo* que promulga la *Estrategia Europea a 2020*, presentando la regeneración urbana integrada como herramienta clave para alcanzar el desarrollo sostenible de las ciudades europeas, con una integración desde la política urbana de renovación del parque de viviendas unido a una economía competitiva.

Por otra parte, además del esfuerzo de convergencia de los Estados Miembros en este tema, acorde con la dinámica mundial, las instituciones europeas realizan un trabajo paralelo en la normativa, para la efectividad y la convergencia en la aplicación de los distintos objetivos marcados. Se desarrollan una serie de Reglamentos, que son de aplicación directa en los Estados Miembros, sin necesidad de transposición, especialmente los relativos al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo y al Fondo de Cohesión, que son el germen de proyectos y programas como URBAN.

La gran importancia que toma la cohesión territorial desde el *Tratado de Lisboa*, profundizando en las propuestas de *Políticas de Cohesión* posteriores a la Constitución Europea, y haciendo hincapié en la financiación de proyectos que ayuden a alcanzar los objetivos del *Horizonte 2020*. Así una de las condiciones para la financiación, es la definición de programas específicos de desarrollo urbano sostenible, así como la difusión de proyectos y resultados en intervenciones de escala local, materializados en la iniciativa URBACT, planteada para la transferencia de herramientas de acción local como solución o iniciativa de índole urbana con los consiguientes beneficios socio-económicos. Es la herramienta europea, que apoya las iniciativas ”bottom up”, y se utiliza como campo experimental para la comprensión de las problemáticas y la búsqueda de soluciones eficientes y transferibles. Supone la materialización de la llamada internacional a la necesaria inclusión en el panorama de la sostenibilidad de los agentes locales y sociales.

Otro proyecto incluido en la *Política de Cohesión*, es el RFSC (Reference Framework for Sustainable Cities), base importante para el análisis propuesto en la investigación, ya que es una “caja de herramientas”, a modo de principios comunes que apoyan el desarrollo de estrategias de desarrollo urbano sostenible.

A escala Nacional, en España se ha apreciado una evolución normativa acorde con las exigencias de la Unión Europea y con la coyuntura socio-económica que acompaña el desarrollo urbano. Así leyes como la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas, se promulgan en esta tónica, y modifica texto legales estructurales de la materia como la Ley 49/1960, de 21 de julio, de Propiedad Horizontal, o el Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de suelo, dando como resultado el Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.

La ley de Suelo de 2008, ya supone un cambio de paradigma total respecto a las legislaciones desarrollistas anteriores, dificultando la especulación y el acceso a nuevo suelo productivo, y propiciando las actuaciones en la trama urbana. Ayudada por la crisis financiera mundial que al golpear fuertemente al sector inmobiliario y a la industria de la construcción principalmente por su dependencia respecto del mercado financiero, se aferra a las pequeñas intervenciones de escala urbana y a la rehabilitación edificatoria, como último reducto productivo, resultando bastante eficiente en su aplicación.

Tanto, que fue necesario regular esta casi nueva disciplina, promulgándose la ley 8/2013 de las” 3R¹⁸”, creando nuevas herramientas, y nuevas formas jurídicas de atender las necesidades de los vecinos y el necesario acceso a las ayudas y a la financiación:

“La Ley amplía las facultades reconocidas a las comunidades de vecinos, agrupaciones de propietarios y cooperativas de viviendas, para actuar en el mercado inmobiliario con plena capacidad jurídica para todas las operaciones, incluidas las crediticias, relacionadas con el cumplimiento del deber legal de conservación, e introduce los instrumentos de gestión y los mecanismos de cooperación interadministrativa que tienen por objeto fortalecer el marco en el que las citadas actuaciones se desenvuelven”.

Como instrumento paralelo a esta legislación se crea el Real Decreto 233/2013, de 5 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, 2013-2016, también suponiendo un cambio respecto a sus predecesores, pasando de estos anteriores Planes de Vivienda a ser un plan que, regulando el acceso a la vivienda a través del alquiler y buscando herramientas para ampliar el parque público de viviendas, dedica a las actuaciones urbanas un programa de financiación completo, el Programa de fomento de la regeneración y renovación urbanas, proponiendo las actuaciones subvencionables, tal como se enunciaba en la Política de Cohesión Europea, y ampliando el cuadro de beneficiarios de las mismas, a comunidades de propietarios, agrupaciones de comunidades de propietarios y los consorcios y entes asociativos de gestión, siendo estos últimos los más interesantes para las iniciativas en espacios de uso colectivo.

Como última aportación normativa a nivel estatal para las actuaciones que ocupan a la materia, el Real Decreto Legislativo 7/2015 en cuyo Artículo 3. Principio de desarrollo territorial y urbano sostenible, que enuncia los objetivos de cohesión social y espacial, estableciendo acciones específicas como la mezcla y densidad de usos, el fomento de dotaciones y espacios de calidad, en la búsqueda del equilibrio urbano. Y en el Artículo 9, establece los sujetos con facultades de participación en las actuaciones de transformación urbanística y en las edificatorias, estableciendo en concreto la figura de las Asociaciones Administrativas con pleno poder dispositivo sobre los elementos comunes del correspondiente edificio o complejo inmobiliario, y reconociéndoles la capacidad de asumir la gestión de las obras e intervenciones en los mismos. Esto supone un cambio importantísimo para las intervenciones en el espacio urbano, ya que el reconocimiento por la ley urbanística como figura legal a las asociaciones constituidas con un propósito espacial sobre elementos comunes, facilita el acceso a instrumentos de gestión y financiación que antes quedaban al amparo de la necesaria intervención institucional.

Queda patente, la visión institucional compartida de la importancia de la actuación local y ciudadana, para ahorrar esfuerzos, y conseguir resultados más eficientes, y como el camino transcurre en la senda de darles una importancia y personalidad jurídica suficiente para que se puedan actuar en su hábitat como mayores concededores del mismo.

LA CONTRAPARTE. INICIATIVAS CIUDADANAS.

Son varios los colectivos implicados en esta materia del empoderamiento social desde la acción local. Local no sólo desde la ciudad, sino otras micro escalas urbanas mucho más efectivas como son las asociaciones barriales, las comunidades de vecinos, peñas e incluso hermandades.

Algunas de las acciones con mejores resultados, son llevadas a cabo por profesionales y técnicos del sector privado, que mediante técnicas experimentales de participación y colaboración ciudadana, consiguen resultados extrapolables como herramientas de acción local en el resto de los tejidos urbanos. Otras veces, son los propios vecinos los que de una manera auto gestionada, realizan ciertas prácticas que suponen un éxito total frente a las herramientas propuestas por las instituciones. La eficiencia es mayor al decidir directamente en base a las necesidades y prioridades, de forma consensuada, empleando recursos propios, o incluso sin ellos.

CONCLUSIÓN

Las herramientas institucionales aunque cada vez más completas y eficaces, olvidan al usuario último o beneficiario de la intervención, provocando con ello un descontento o simplemente indiferencia ante lo que éstas pueden conseguir.

Por ello, el análisis de las iniciativas ya realizadas para descubrir la estructura formal de la red de actores, y las etapas que les llevan desde el descubrimiento de una necesidad hasta la organización local, pretende dar la clave o el punto de encuentro entre lo institucional y lo social, y crear este protocolo de actuación pensando no solo en beneficio del usuario si no para el usuario como actor en la intervención.

Este tipo de iniciativas son las que necesitan apoyo y guía, pues son los más vulnerables a la hora de enfrentarse con ciertos obstáculos legales, financieros e institucionales. Son los que dan la clave para el empoderamiento social del espacio, pero a los que les falta la información y la formación.

NOTES

¹ ONU, “Objetivos de Desarrollo Sostenible | UNDP,” *Objetivos de Desarrollo Sostenible*, 2015, <http://www.undp.org/content/undp/es/home/mdgoverview/>.

² European Commission, “Europe 2020 – Europe’s Growth Strategy,” *Europa Website - Europe 2020*, 2011, doi:10.1016/j.resconrec.2010.03.010.

³ Roberta di Nanni Ángel Aparicio Mourelo, *Modelos de Gestión de La Regeneración Urbana* (SEPES, 2011), doi:M-23187-2011.

⁴ “URBACT II PROGRAMME MANUAL (Technical Working Document),” *European Regional Development Fund*, 2007.

⁵ Macarena Fernández Perea, “La Evaluación de la Gestión en la Regeneración Urbana. Casos de los barrios periféricos europeos de los años 1940 a 1970,” *Territorios en formación*, February 1, 2013.

⁶ Bruno Latour, “On Actor-Network Theory: A Few Clarifications,” *Soziale Welt* 47, no. 4 (1996): 369–81.

⁷ UNEP, “Stockholm 1972: Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment - United Nations Environment Programme (UNEP),” 1972.

⁸ World Commission on Environment and Development, “Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future (The Brundtland Report),” *UN Documents*, 1987, doi:10.1080/07488008808408783.

⁹ La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, “Declaración de Río Sobre El Medio Ambiente Y El Desarrollo” (Rio de Janeiro, Brasil, 1992).

¹⁰ Ibid.

¹¹ ONU, “Objetivos de Desarrollo Sostenible | UNDP.”

¹² UE, “Directiva 2010/31/UE,” *UE*, 2010, 13–35,

doi:<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:153:0013:0035:PT:PDF>.

¹³ Comisión Europea, *Directiva 2012/27/UE Del Parlamento Europeo Y Del Consejo, Diario Oficial de La Unión Europea*, 2012.

¹⁴ Agustín Hernández Aja, *Informe Sobre Los Indicadores Locales de Sostenibilidad Utilizados Por Los Municipios Españoles Firmantes de La Carta de Aalborg, Relaciones Internacionales*, 2004.

¹⁵ COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO, “(2011/C 21/01) Dictamen Del Comité Económico Y Social Europeo Sobre El Tema «La Necesidad de Aplicar Un Planteamiento Integrado a La Rehabilitación Urbana»,” *Diario Oficial de La Unión Europea*, 2011.

¹⁶ Comité de las Regiones, “COTER-V-046 107º Pleno de Los Días 25 Y 26 de Junio de 2014 DICTAMEN Hacia Una Política Urbana Integrada Para La Unión Europea,” 2014, 1–15.

¹⁷ Unión Europea, “CARTA DE LEIPZIG Sobre Ciudades Europeas Sostenibles,” *Unión Europea*, 2007.

¹⁸ Julio Tejedor Bielsa, “REHABILITACIÓN Y REGENERACIÓN URBANA EN ESPAÑA. SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS,” *Depósito Legal*, 2013, 730–1993.

BIBLIOGRAPHY

—. “Promoting Sustainable Urban Development in Europe.” European Commission, Directorate-General for ..., 2009. doi:10.2776/85168.

Alguacil, Julio. “Espacio Público Y Espacio Político: La Ciudad Como El Lugar Para Las Estrategias de Participación.” *Polis (Santiago)* 7, no. 20 (2008): 199–223. doi:10.4067/S0718-65682008000100011.

Bellet Sanfeliu, Carmen. “La Activación de Solares Urbanos: De Práctica Alternativa a Objeto de Programas Municipales.” *Revista Bibliográfica de Geografía Y Ciencias Sociales (Serie Documental de Geo Crítica XIX)*, no. 1058 (2014).

Borja, Jordi. “CIUDADANÍA Y ESPACIO PÚBLICO.” *Labertintos Urbanos En América Latina*, 1998. <http://urban.cccb.org/urbanLibrary/htmlIDbDocs/A011-B.html>.

Cabrera, Juan. “La Teoría Del Actor-Red, Las Políticas Públicas Y La Intervención Al Territorio.” In *Congreso ANT*, 2010.

(CCE), Comisión De Las Comunidades Europeas. “COM (1998) 605 Comunicación De La Comisión Al Consejo, Al Parlamento Europeo, Al Comité Económico Y Social Y Al Comité De Las Regiones Marco de Actuación Para El Desarrollo Urbano Sostenible En La Unión Europea.” 1998, 40.

- Chaves, Norberto. *El Diseño Invisible: Siete Lecciones Sobre La Intervención Culta En El Hábitat Humano*. Buenos Aires [etc.]: Paidós, 2005.
- Comisión Europea. *Directiva 2012/27/UE Del Parlamento Europeo Y Del Consejo*. Diario Oficial de La Unión Europea, 2012.
- COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO. "(2011/C 21/01) Dictamen Del Comité Económico Y Social Europeo Sobre El Tema «La Necesidad de Aplicar Un Planteamiento Integrado a La Rehabilitación Urbana»." Diario Oficial de La Unión Europea, 2011.
- Europa, Unión. "CARTA DE LEIPZIG Sobre Ciudades Europeas Sostenibles." Unión Europea, 2007.
- European Commission. "Europe 2020 – Europe's Growth Strategy." Europa Website - Europe 2020, 2011. doi:10.1016/j.resconrec.2010.03.010.
- Expertos, Grupo D E, Sobre Medio, and Medio Ambiente. "Ciudades Europeas Sostenibles Informe." Publicado Por La Comisión Europea 00 (1996): 1–23.
- Fausto, Adriana Jesús Rábago. "¿Vacíos Urbanos O Vacíos de Poder Metropolitano?" Boletín CF+S. no. 21 (n.d.).
- Fernández Perea, Macarena. "La Evaluación de la Gestión en la Regeneración Urbana. Casos de los barrios periféricos europeos de los años 1940 a 1970." *Territorios en formación*, (February 1, 2013).
- Gamboa, a R Q Pablo. "El Proyecto Del Espacio Público." 1999.
- Gil-Jaurena, Inés; Sergio López-Ronda; Hector Sánchez-Melero. "Investigación Sobre Espacios de Participación Ciudadana: Análisis Y Propuestas Desde Una Perspectiva Educativa." *Issn 1923-8541*. 2015.
- Guillamón, Isaac Marrero. "La Producción Del Espacio Público Fundamentos Teóricos Y Metodológicos Para Una Etnografía de Lo Urbano." (Con)Textos 1 (2008): 74–90.
- Hernández Aja, Agustín. *Informe Sobre Los Indicadores Locales de Sostenibilidad Utilizados Por Los Municipios Españoles Firmantes de La Carta de Aalborg*. Relaciones Internacionales, 2004.
- Hernández, Jorge Dieste, and Ángel Pueyo. "Procesos de Regeneración En El Espacio Urbano Por Las Iniciativas de Autogestión Y Okupación." *REVISTA ELECTRÓNICA DE GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES VII*, (2003).
- La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. "Declaración de Río Sobre El Medio Ambiente Y El Desarrollo." Rio de Janeiro, Brasil, 1992.
- Latour, Bruno. "On Actor-Network Theory: A Few Clarifications." *Soziale Welt* 47, no. 4 (1996): 369–81.
- Mattos, Carlos Antonio De. "DE LA PLANIFICACIÓN A LA GOVERNANCE: Implicancias Para La Gestion Territorial Y Urbana." *Revista Paranaense de Desenvolvimento* 107 (2005): 9–23.
- Mourello, Ángel Aparicio, Roberta di Nanni. *Modelos de Gestión de La Regeneración Urbana*. SEPES, 2011. doi:M-23187-2011.
- Muñoz Moreno, Rocío, Rafael Merinero Rodríguez, and María Ángeles Hiuete García. "La Gestión de Políticas de Regeneración Urbana En España Desde Una Perspectiva Multinivel." *Gestión Y Análisis de Políticas Públicas Nueva época*, 2013.
- ONU. "Objetivos de Desarrollo Sostenible | UNDP." *Objetivos de Desarrollo Sostenible*, 2015. <http://www.undp.org/content/undp/es/home/mdgoverview/>.
- Ponce Solé, Juli. "Políticas Públicas Para Afrontar La rEgEnEración Urbana dE Barrios dEgradados. Una Visión intEgrada dEsD E El dErEcho." Zaragoza, (2013): 41–42.
- Regiones, Comité de las. "DICTAMEN Hacia Una Política Urbana Integrada Para La Unión Europea." *COTER-V-046 107º Pleno de Los Días 25 Y 26 de Junio de (2014)*: 1–15.
- Rodríguez, Rafael Merinero, and Rocío Muñoz Moreno. "Políticas de Regeneración Urbana En España: La Dimensión Sustantiva Y Procedimental. Del Contenido de Las Políticas a La Gobernanza María Ángeles Huete García Urban Regeneration Policies in Spain. The Substantive and Procedural Dimension. From Policie." *Gestión Y Análisis de Políticas Públicas, Nueva Época* no. 9 (enero 2013).
- Solé, Juli Ponce. "El Derecho a La Ciudad: Elementos Para Superar La Gestión Neoliberal Del Espacio Público." 2009.
- Sugranyes, Ana. "El Derecho a La Ciudad: Praxis de La Utopía." *Habitat Y Sociedad*, no. 1 (2010): 71–79.
- Tejedor Bielsa, Julio. "REHABILITACIÓN Y REGENERACIÓN URBANA EN ESPAÑA. SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS." *Depósito Legal*, 2013, 730–1993.
- UE. "Directiva 2010/31/UE." UE, 2010. doi:http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:153:0013:0035:PT:PDF.
- UNEP. "Stockholm 1972: Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment - United Nations Environment Programme (UNEP)" 1972.
- Unión Europea. "Europa 2020. Una Estrategia Para Un Crecimiento Inteligente, Sostenible E Integrador." 2010, Bruselas, 3.3.2010 COM (2010) 2020.

“Una Introducción a La Política de Cohesión de La UE 2014-2020.” n.d.

“URBACT II PROGRAMME MANUAL (Technical Working Document).” European Regional Development Fund, 2007.

Vallespín, Fernando. “LA CRISIS DEL ESPACIO PUBLICO.” *Revista Española de Ciencia Política* 3 (2000): 77–95.

World Commission on Environment and Development. “Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future (The Brundtland Report).” UN Documents, 1987. Doi

POLÍTICAS DE VIVIENDA Y MODELO RESIDENCIAL: CARACTERÍSTICAS DEL PARQUE INMOBILIARIO INFRAUTILIZADO COMO PRODUCTO DE LAS MEDIDAS LEGISLATIVAS DESARROLLADAS EN ESPAÑA DURANTE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX

Autor/a:

JUAN FRANCISCO FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ

Institución:

UNIVERSIDAD DE SEVILLA, SPAIN

INTRODUCCIÓN

La estrecha relación que desde mitad del siglo XX se establece entre “sector de la construcción” y “desarrollo económico del país¹” configura las características del actual parque residencial español. Bajo unas políticas tendentes al fomento de la producción de vivienda libre como objeto de inversión, y criterios de planificación y ordenación territorial de olvido de la ciudad consolidada y concentración de esfuerzos financieros en nuevos crecimientos y consumos de suelo, el parque inmobiliario nacional presenta en la actualidad un elevado porcentaje de viviendas no principales, secundarias o vacías² que, ya sea por cuestiones de antigüedad, localización o dinámicas de mercado, permanecen inutilizadas mientras un amplio sector de la población no puede acceder a las mismas.

Ante este fenómeno de consecuencias altamente negativas y en un momento clave para impulsar un cambio de estas tendencias, comunes durante los diferentes ciclos político-económicos de las últimas décadas, llevaremos a cabo una revisión de las principales medidas legislativas desarrolladas en nuestro entorno en materia de vivienda en el periodo entre el desarrollismo y los años pre-estallido de la burbuja inmobiliaria para, desde el conocimiento del tipo de parque generado por las mismas, extraer las claves que definan las líneas estratégicas que deberán regir la legislación y programación residencial con el fin de garantizar el derecho a la vivienda como bien de uso y no de cambio, satisfaciendo la demanda de los hogares al margen de fines especulativos o de mercado.

EVOLUCIÓN DE LAS POLÍTICAS DE VIVIENDA EN ESPAÑA. DEL DESARROLLISMO AL ESTALLIDO DE LA BURBUJA

Durante las décadas de los 40-50 España sufre una situación de déficit residencial vinculada al mal estado de la económica del país tras la guerra civil y el bloqueo económico generada por la segunda guerra mundial, lo que minimiza la tasa de construcción de viviendas en un momento de fuerte demanda por el éxodo masivo de la población del campo a la ciudad.

Ante esta situación en 1959 se pone en marcha el *Plan de Estabilización*, destinado a reactivar la economía nacional mediante medidas como la congelación de sueldos, contención del crédito y gasto público, la no emisión de deuda pública y la atracción de inversiones extranjeras³. De esta forma, y

una vez alcanzados los objetivos del plan, se iniciará una etapa de crecimiento económico, el desarrollismo, en un momento de fuerte precarización de las condiciones de vida de los ciudadanos.



Figura 1. Primer crecimiento en la periferia de Madrid. El Pozo del Tío Raimundo. Años 50

Se pone en marcha entonces el *Plan Nacional de Vivienda 1961-1975*⁴, destinado a aumentar la tasa de construcción con el fin de disminuir el déficit de vivienda existente, crear empleo, dinamizar el sector de la construcción y el turismo.

El aumento de las rentas familiares y la flexibilización del acceso al crédito por las mejoras de condiciones de financiación hacen crecer la demanda de viviendas. Se consolidan barrios surgidos en la periferia, los denominados polígonos, generalmente de baja calidad y vinculados a procesos de segregación social y espacial, y en paralelo surgen, dado el buen momento económico, incipientes fenómenos de especulación inmobiliaria.

Por ello, y aunque las previsiones del plan daban mayor peso a la vivienda protegida, privada generalmente aunque también pública, el dinamismo del sector acabó por potenciar la compra de vivienda libre, lo que originó un cambio de tendencia del régimen de tenencia del parque residencial español, del alquiler a la propiedad⁵.



Figura 2. Desarrollo urbano de las periferias. Barrio del Pilar. Madrid. Años 70

La inestabilidad política generada en España tras la muerte de Franco (1975), y las crisis del petróleo del 73 y 79, rompen con el periodo de expansión y dan paso a un ciclo de recesión económica; aumento del paro, disminución de las rentas y encarecimiento de la producción. El sector de la construcción se verá directamente afectado en un momento en el que el problema no es de déficit sino de acceso⁶.

Se pone en marcha entonces el *Plan Trienal de Vivienda 1981-1983* con el objetivo de fomentar la construcción de vivienda de protección oficial y facilitar el acceso a la vivienda a la población más desfavorecida, al mismo tiempo que dinamizar el sector de la construcción y crear empleo. Sin embargo, la mala situación económica hizo que solo las clases medias tuvieran capacidad de acceso, quedando excluidos los sectores más vulnerables⁷.

A partir de 1985, con la entrada en la Comunidad Económica Europea, se inicia una nueva fase expansiva. Se aprueban medidas liberalizadoras, como la atracción de inversores extranjeros que reactiven la economía, y se aprueba el conocido como “Decreto Boyer” de liberalización del mercado del Alquiler (1985), que busca impulsar el sector de la construcción levantando la congelación de alquileres, lo que hace subir los precios y alienta nuevamente a la compra⁸.

Tras la transferencia de competencias en materia de vivienda del Estado a las comunidades autónomas (1988), el *Plan Nacional de Vivienda 1992-1995* busca regular el reparto en la gestión de actuaciones protegibles entre las diferentes administraciones, centrando éstas en la compra y urbanización de suelo para la posterior edificación de viviendas.

A partir de la segunda mitad de la década de los 90 se inicia una etapa de desregularización de medidas en favor del mercado, como la ayuda para la compra de vivienda, bajada de tipos de interés, desgravación fiscal y facilitación de las condiciones de financiación, que junto a la liberalización del precio del suelo (*Ley del Suelo de 1998*), tendrá como consecuencia un espectacular aumento de las tasas de construcción de vivienda.

Se inicia un ciclo (1997-2007) de aumento de la producción de vivienda libre, revalorizada como bien de inversión y en propiedad como único régimen de tenencia, sin contrapeso público con el que regular los precios o las condiciones de acceso. Surgen modelos de crecimiento residencial en segunda y tercera periferia, urbanizaciones deslocalizadas y construcción ilimitada que olvida la ciudad consolidada en favor de nuevos consumos de suelo y búsqueda de rentabilidad.

EL PARQUE RESIDENCIAL ESPAÑOL COMO PRODUCTO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS

A la vista de la evolución de las políticas de vivienda desarrolladas en España en los últimos 50 años, y de las consecuencias derivadas de los diferentes periodos de crecimiento y recesión económica en el sector, podemos dibujar un perfil del parque nacional existente⁹, caracterizándolo como: Cuantitativo, vinculado al crecimiento económico y la creación de empleo; de vivienda libre en propiedad, bajo iniciativas de facilitación fiscal a la compra sin un mercado de alquiler alternativo, estable y con garantía de permanencia para los inquilinos; con un inexistente parque público, que se abandona en época de bonanza en favor de la vivienda libre y al que solo pueden acceder las rentas medias en época de crisis; con precios de suelo y vivienda inaccesibles, dada la expectativa de revalorización constante y mejora de las condiciones de financiación que posibilitan una mayor generación de beneficios; e infrautilizado, por la proliferación de viviendas vacías surgidas tras el estallido de la burbuja y ante la falta de acceso al crédito de amplios sectores de la población, que se ven afectados por problemas de exclusión residencial, morosidad y desahucios.

Centrándonos en este fenómeno, el de la vivienda vacía, señalaremos que España cuenta con más de 7 millones de viviendas no principales, de las que 3.5 millones permanecen vacías, según datos del Censo de Población y Vivienda 2011 publicados por el INE¹⁰.

Si en 1950 el 94,2% de las viviendas que existían en España eran utilizadas como residencia principal, hoy tan solo representan el 71.7%, siendo el 14.6% viviendas secundarias y el 13.70% viviendas vacías, cuando según estándares europeos el stock técnico razonable¹¹ estaría en torno al 3-5%.

Comparando estos datos con los del anterior censo (2001), observamos que en estos 10 años se ha producido un aumento del 27.5% en las viviendas principales, del 0.80% en las secundarias, y del 10.8% en las vacías¹². El incremento de población en este mismo periodo, sin embargo, ha sido del 14.60%, menor no solo que el incremento total del número de viviendas, sino que el de las principales, lo que evidencia un sobredimensionamiento del parque en relación a la formación de nuevos, que habría que matizar por la reducción del número medio de miembros por hogar que pasa de 2.86 en 2001 a 2.58 en 2011¹³.

Respecto al régimen de tenencia, si bien la propiedad sigue siendo la modalidad más extendida, se observa un ligero descenso en esa tendencia en la última década (pasa del 82.2% al 78.9%). El número de viviendas principales con pagos pendientes, hipotecas generalmente, casi se ha duplicado en este tiempo (de tres a seis millones), y el de viviendas totalmente pagadas ha disminuido un 2.4%¹⁴. Por su parte las viviendas en alquiler han aumentado respecto al censo anterior, del 11.4% al 13.5% del total del parque, quedando aún muy por debajo de estándares europeos, al igual que el parque público de alquiler que solo representa un 1.5% del total¹⁵.

Centrándonos en la edad del parque residencial español podemos señalar que el mayor porcentaje de viviendas principales se sitúa entre las construidas entre 1961 y 2001. Del total de viviendas principales, el 80.5% tienen menos de 50 años¹⁶. Respecto a las viviendas vacías el 21.4% tienen menos de 10 años, y el 29.7% más de 50, lo que supone que más de la mitad de las viviendas vacías se concentran entre las más antiguas y las más nuevas¹⁷, pudiendo vincularse este hecho a situaciones de mala calidad o inadecuación en el caso de las primeras, o desfases de primera ocupación que mantienen vacantes viviendas recién construidas, en el caso de las segundas.

En cuanto a su estado de conservación puede asociarse de manera general a las viviendas principales con un buen estado (el 92.5% del total), mientras que en las vacías encontraremos una mayor oscilación, con el 83% en buen estado, el 10.5% en estado deficiente y el restante 4.5% en mal estado o ruinoso¹⁸.

Si bien es cierto que resulta difícil definir un patrón de comportamiento en cuanto a localización de la vivienda vacía en nuestro país, sí que podemos de manera general señalar que las viviendas vacías construidas antes de 1961 suelen concentrarse en mayor medida en provincias interiores afectadas por situaciones de estancamiento o descenso de la población. Por su parte las viviendas vacías construidas después de 2001 se ubican por lo general en áreas con mayor dinamismo urbano y residencial, aunque no necesariamente en grandes ciudades, que proporcionalmente, aunque no en términos absolutos, son en las que menos aumenta el porcentaje de vivienda vacía en los últimos 10 años¹⁹. El tercer grupo al que haremos mención serán las viviendas construidas en la década de los 60, que concentran un 13.70% de vivienda vacía, y los 70, con un 16.20%²⁰, y que en este caso sí suelen estar más vinculadas a primeras y segundas periferias de grandes aglomeraciones urbanas.

Sin embargo, como se ha señalado antes, el mayor porcentaje de vivienda vacía nueva se concentra en ciudades medias (20.000-100.000 habitantes), con gran desarrollo urbano durante los últimos años, importante aumento de población y fuerte demanda residencial²¹. Podemos entre éstos distinguir dos casos: Municipios medios vinculados a capitales de provincia, con una posición de centralidad regional o vinculadas a grandes ciudades que actúan como tercera o cuarta periferia; localidades costeras que han construido vivienda secundaria en exceso que, tras el estallido de la burbuja, pasan a engrosar el porcentaje de viviendas vacías municipal²². Ejemplo del primer caso son municipios como Manresa (Barcelona) con un 23.8% de vivienda vacía, Ames (Coruña) con un 23.2%, o Mairena del Alcor (Sevilla) con un 22.2%. Del segundo caso encontramos localidades como Torre-Pacheco

(Murcia), con un 35.9% de vivienda vacía, Denia (Alicante) con un 31.3% o Adra (Almería) con un 25.8%.



Figura 3. Crecimiento en tercera periferia durante la última década. Mairena del Aljarafe (Sevilla), 2012

LINEAS ESTRATÉGICAS PARA EL DESARROLLO DE LEGISLACIÓN Y PROGRAMACIÓN RESIDENCIAL

A la vista del actual modelo residencial español y como búsqueda de alternativas a un sistema que lo vincula de manera directa con los ciclos económicos del país, con las oscilaciones que ello implica en el sector, analizaremos cuáles serán las líneas de desarrollo de futuras políticas de vivienda capaces de generar un sector residencial al margen de las dinámicas de mercado.

Para ello es necesario apelar a la puesta en marcha de políticas de vivienda responsables, garantes de modelos de gestión residenciales en los que la ciudadanía y sus demandas, con el acompañamiento de la administración, ocupen el rol protagonista que hasta ahora han adoptado el mercado y los promotores inmobiliarios, para acabar con la asociación *Vivienda-Fuente de ingresos* y sacar a la vivienda del mercado y del fin de lucro, limitando también el nivel de endeudamiento de las familias y su exposición a las entidades financieras²³.

Resultará igualmente clave promover la facilitación del acceso a la vivienda mediante regímenes de tenencia alternativos a la propiedad, equiparando su fiscalidad y ofreciendo garantías de permanencia. Un sector alternativo a la propiedad fortalecido actuará como regulador para evitar, o al menos contener, fenómenos de especulación inmobiliaria.



Figura 4. Acción Protesta contra los Desahucios. Movimiento 15 M. Madrid. 2011

En esa línea, la conformación de un parque público de viviendas en alquiler garantizará que el sector público actúe como regulador de las oscilaciones del mercado, dando respuesta a las necesidades de la ciudadanía y garantizando el acceso a la vivienda a todos los sectores de la población.

Y dado el vasto stock infrautilizado existente en toda la geografía española, pero especialmente acuciante en municipios medios, con fuerte demanda residencial y caracterizados por la presencia de

nuevos desarrollos residenciales actualmente vacantes, parece necesario que éstas medidas se vinculen con acciones orientadas hacia su puesta en uso²⁴ como primer recurso activo frente a nueva construcción y consumos de suelo.

De esta forma señalaremos como medidas de carácter general a poner en marcha por las diferentes administraciones y políticas públicas cuestiones como el fomento del alquiler de la vivienda vacía, mediante ayudas a inquilinos y propietarios, directas o en forma de desgravación fiscal o garantías para los propietarios del cobro de las rentas.

En la línea opuesta, la de la penalización²⁵ a la vivienda vacía, y atendiendo a medidas ya practicadas en otros países europeos, podemos hablar de la imposición de tasas sobre la vivienda vacía en municipios con una demanda insatisfecha, yendo a parar a fondos de incentivación de puesta en carga de vivienda vacante, o la requisita gubernamental de ésta, generalmente a personas jurídicas, cuando no hayan puesto medios para su puesta en uso en municipios con déficit de vivienda asequible.

Resultaría de interés orientar esa puesta en uso de vivienda vacía hacia la creación de un parque público de viviendas que, a largo plazo, pudiera asumir las necesidades sociales existentes, ya sea por la compra de vivienda vacía a entidades privadas o particulares, acuerdos de cesión o requisita de las mismas.

En esa misma línea la implementación de modelos de co-gestión de ese parque de vivienda vacía recuperado, por parte de la ciudadanía o entidades intermedias sin ánimo de lucro, ayudaría a hacer frente al problema que para la administración supone la gestión del parque público, origen de esa tendencia general hacia el parque público en propiedad.

Entendiendo que la vivienda vacía es uno de los elementos que caracteriza el parque residencial actual, y considerándolo pieza clave en la definición de estrategias para garantizar el acceso a la vivienda de la población, resultará necesario, por otra parte, comenzar a cuantificarlo y cualificarlo bajo parámetros que superen la estadística. Solo un diagnóstico específico del parque existente en cada municipio o barrio permitirá definir estrategias concretas para su puesta en uso. Por ello, frente a la escala nacional o autonómica que hasta ahora hemos manejado, la escala local resultará clave en el desarrollo de futuras políticas, estrategias programáticas, de planificación urbana o gestión.

La escala municipal permitirá además una más fluida interacción entre los diferentes actores implicados en el proceso habitacional, incorporándose a la toma de decisión las demandas específicas de la ciudadanía, que participa del proceso.

Por tanto, como puntos clave para el desarrollo de las futuras políticas de vivienda podemos señalar, por una parte, la necesidad de una legislación nacional y autonómica vinculada al interés general y al margen de fines especulativos, que sirva como marco para el desarrollo de actuaciones destinadas a favorecer el acceso a la vivienda, poner en uso el parque de viviendas vacías, conformar un parque público de alquiler y fomentar regímenes alternativos de tenencia. Por otro lado será necesario desarrollar instrumentos de planificación, programación y gestión residencial eficaces, que bajo este marco permitan definir actuaciones concretas en ámbito local, vinculadas a un diagnóstico certero de las condiciones del parque y sujetas a la interacción entre actores y participación de la ciudadanía.

CONCLUSIONES

Hecho este análisis del modelo residencial español en base a las medidas legislativas desarrolladas durante los últimos 50 años, y propuestas las líneas que las políticas públicas deberían adoptar en materia de vivienda para invertir estas tendencias, podemos concluir que es necesario que estas medidas traten de abordar el problema de la vivienda en términos de derecho y no de beneficio económico, primando el interés general y la satisfacción de las demandas de los ciudadanos frente a intereses de mercado.

Las características del actual parque inmobiliario y la proliferación de vivienda vacía durante los

últimos años ha de ser valorada como un recurso con el que hacer frente a este problema, enfrentando las demandas en los municipios con mayor crecimiento de población con el vasto parque de vivienda vacía existente en ellos, generalmente en buen estado de conservación, para apostar por un modelo sostenible que reutilice la ciudad existente.

Para ello diferenciaremos dos escalas temporales: Un corto-medio plazo en el que se desarrollen políticas de fomento de puesta en uso de vivienda vacía y penalización de la que no siga estos criterios, para afrontar la actual situación de emergencia social; y un medio-largo plazo en el que este parque de vivienda vacío recuperado sea capaz de conformar un parque público de alquiler que bajo la co-gestión de la administración, los ciudadanos y entidades intermedias sin ánimo de lucro logren reforzar las carencias del actual parque residencial nacional y permitan fortalecer un sector público de vivienda que equilibre al de mercado, garantizando vivienda asequible bajo un modelo no especulativo estable en el tiempo.

NOTES

- ¹ Tamames, R. *Introducción a la economía española*. (Madrid: Alianza Editorial, 1986), 272
- ² Fariña Tojo, J., Naredo, J.M. *Libro Blanco de la Sostenibilidad en el Planeamiento Urbanístico Español* (Madrid: Ministerio de Vivienda, Gobierno de España, 2010), 33
- ³ Rodríguez Alonso, Raquel, “Infrautilización del parque de vivienda en España: Aparición de viviendas vacías y secundarias”. *Boletín CF+S 29/30: Notas para entender el Mercado Inmobiliario*, (2004) <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n29/arro3.html>, Apartado 5.2.1
- ⁴ Pérez Barrasa, T. Rodríguez Coma, M. Blanco Moreno, A, *Política de gasto en vivienda* (Madrid: Instituto de Estudios Fiscales, 2010): 36
- ⁵ Ministerio de Fomento. Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo, *El acceso a la propiedad principal en la Unión Europea. Series monográficas*. (Madrid: Ministerio de Fomento, 1997)
- ⁶ Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente, *Real Decreto Ley 2/1985, de 30 de abril, sobre medidas de política económica*. (Madrid, MOPTMA, 1985)
- ⁷ Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, *Informe Nacional de España Hábitat II*. (Madrid: MOPTMA, 1996)
- ⁸ Rodríguez Alonso, Raquel, “Infrautilización del parque de vivienda en España: Aparición de viviendas vacías y secundarias”. *Boletín CF+S 29/30: Notas para entender el Mercado Inmobiliario*, (2004) <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n29/arro3.html>, Apartado 5.4.3
- ⁹ Alguacil Denche, A. Alguacil Gómez, J. Arasanz Díaz, J. Fernández Evangelista, G. Paniagua Caparrós, J.L. Olea Ferreras, S. Renes Ayala, V, *La vivienda en España en el siglo XXI: Diagnóstico del modelo residencial y propuestas para otras políticas de vivienda*. (Madrid: Fundación FOESSA, 2012), 5-6
- ¹⁰ Instituto Nacional de Estadística (INE), “Censo de población y viviendas 2011”, *Boletín informativo del Instituto Nacional de Estadística. Notas de prensa: Edificios y Viviendas* (2013): 1
- ¹¹ Vinuesa Angulo, Julio, “La vivienda vacía en España: un despilfarro social y territorial insostenible”. *Diez años de cambios en el Mundo, en la Geografía y en las Ciencias Sociales, 1999-2008. Actas del X Coloquio Internacional de Geocrítica. Universidad de Barcelona*, (2008) <http://www.ub.edu/geocrit/xcol/74.htm>
- ¹² Instituto Nacional de Estadística (INE), “Censo de población y viviendas 2011”, *Boletín informativo del Instituto Nacional de Estadística. Notas de prensa: Edificios y Viviendas* (2013): 1
- ¹³ Instituto Nacional de Estadística (INE), “Censo de población y viviendas 2011”, *Boletín informativo del Instituto Nacional de Estadística. Notas de prensa: Hogares* (2013): 1
- ¹⁴ Instituto Nacional de Estadística (INE), “Censo de población y viviendas 2011”, *Boletín informativo del Instituto Nacional de Estadística. Notas de prensa: Hogares* (2013): 13-14
- ¹⁵ Leal Maldonado, Julio, “La política de vivienda en España.” *Documentación social 138 (Ejemplar dedicado a Vivienda y alojamiento)*, (2005): 70
- ¹⁶ Instituto Nacional de Estadística (INE), “Censo de población y viviendas 2011”, *Boletín informativo del Instituto Nacional de Estadística. Notas de prensa: Edificios y Viviendas* (2013): 10
- ¹⁷ Instituto Nacional de Estadística (INE), “Censo de población y viviendas 2011”, *Boletín informativo del Instituto Nacional de Estadística. Notas de prensa: Edificios y Viviendas* (2013): 15
- ¹⁸ Instituto Nacional de Estadística (INE), “Censo de población y viviendas 2011”, *Boletín informativo del Instituto Nacional de Estadística. Notas de prensa: Edificios y Viviendas* (2013): 16
- ¹⁹ Instituto Nacional de Estadística (INE), “Censo de población y viviendas 2011”, *Boletín informativo del Instituto Nacional de Estadística. Notas de prensa: Edificios y Viviendas* (2013): 18
- ²⁰ Instituto Nacional de Estadística (INE), “Censo de población y viviendas 2011”, *Boletín informativo del Instituto Nacional de Estadística. Notas de prensa: Edificios y Viviendas* (2013): 18, tabla1
- ²¹ Instituto Nacional de Estadística (INE), “Censo de población y viviendas 2011”, *Boletín informativo del Instituto Nacional de Estadística. Notas de prensa: Población* (2012): 7, tabla1
- ²² Instituto Nacional de Estadística (INE), “Censo de población y viviendas 2011”, *Boletín informativo del Instituto Nacional de Estadística. Notas de prensa: Edificios y Viviendas* (2013): 22, tabla1
- ²³ Burón Cuadrado, Javier, “Políticas públicas de vivienda. Evolución, presente y futuro”, *Ponencia marco en XXII seminario de Arquitectura y Compromiso Social*. Sevilla: Universidad de Sevilla, 2014, <http://leolo.blogspot.com/archive/2014/11/30/la-vivienda-que-queremos-xxii-seminario-de-arquitectura-y-co-3023585.html>
- ²⁴ Fariña Tojo, J., Naredo, J.M. *Libro Blanco de la Sostenibilidad en el Planeamiento Urbanístico Español* (Madrid: Ministerio de Vivienda, Gobierno de España, 2010), 33

²⁵ Burón Cuadrado, Javier, "El tratamiento de la vivienda vacía en los países más avanzados de la UE". (Blog Paisaje Transversal) <http://www.paisajetransversal.org/2012/01/el-tratamiento-de-la-vivienda-vacia-en.html>

BIBLIOGRAFÍA

- Alguacil Denche, A. Alguacil Gómez, J. Arasanz Díaz, J. Fernández Evangelista, G. Paniagua Caparrós, J.L. Olea Ferreras, S. Renes Ayala, V., *La vivienda en España en el siglo XXI: Diagnóstico del modelo residencial y propuestas para otras políticas de vivienda*. Madrid: Fundación FOESSA (Fomento de Estudios Sociales y de Sociología Aplicada), 2012
- Burón Cuadrado, Javier, "Políticas públicas de vivienda. Evolución, presente y futuro", *Ponencia marco en XXII seminario de Arquitectura y Compromiso Social*. Sevilla: Universidad de Sevilla, 2014 <http://leolo.blogspot.com/archive/2014/11/30/la-vivienda-que-queremos-xxii-seminario-de-arquitectura-y-co-3023585.html>
- Defensor del Pueblo Andaluz, "El papel de los poderes públicos como garantes del derecho constitucional y estatutario a acceder a una vivienda digna y adecuada". *Jornada sobre Derecho a la Vivienda*. Sevilla, (2007)
- Fariña Tojo, J., Naredo, J.M., *Libro Blanco de la Sostenibilidad en el Planeamiento Urbanístico Español*. Madrid: Ministerio de Vivienda, 2010
- Informe Tinsa, *Radiografía del Stock de la Vivienda 2015*. Madrid: Tinsa, 2015
- Instituto Nacional de Estadística (INE), "Los cambios sociales de los últimos diez años". *Boletín informativo del Instituto Nacional de Estadística* (2003)
- Instituto Nacional de Estadística (INE), "Censo de población y viviendas 2011", *Boletín informativo del Instituto Nacional de Estadística* (2013)
- Leal Maldonado, Julio, "La política de vivienda en España." *Documentación social 138 (Ejemplar dedicado a Vivienda y alojamiento)*, (2005): 63-80.
- Marín, I. y Milá, R. "El alquiler forzoso de la vivienda desocupada". *Revista para el análisis del derecho. Barcelona Nº2* (2007): 2-33
- Ministerio de Fomento, *Atlas estadístico de las áreas urbanas en España*. Madrid: Ministerio de Fomento, 2000
- Ministerio de Fomento, *Estadísticas y publicaciones. Vivienda y actuaciones urbanas*. Madrid: Ministerio de Fomento, 2010
- Ministerio de Vivienda, "Estimación del parque de vivienda Viviendas principales y no principales por comunidades autónomas y provincias" *Serie 2001-2006: Notas metodológicas*, (2007):15
- Pareja, M., Sánchez Martínez, M.T, "La política de vivienda en España: lecciones aprendidas y retos de futuro". *Revista Galega de Economía, vol. 21, núm. 2*, (2012)
- Pérez Barrasa, T. Rodríguez Coma, M. Blanco Moreno, A, *Política de gasto en vivienda*. Madrid: Instituto de Estudios Fiscales, 2010
- Rodríguez Alonso, Raquel, "La política de vivienda en España desde la perspectiva de otros modelos europeos". *Boletín CF+S > 29/30: Notas para entender el Mercado Inmobiliario*, (2002) <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n29/arro2.html>
- Rodríguez Alonso, Raquel, "Infrautilización del parque de vivienda en España: Aparición de viviendas vacías y secundarias". *Boletín CF+S 29/30: Notas para entender el Mercado Inmobiliario*, (2004) <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n29/arro3.html>
- Tamames, R. *Introducción a la economía española*. Madrid: Alianza Editorial, 1986
- Vinuesa Angulo, Julio, "La vivienda vacía en España: un despilfarro social y territorial insostenible". *Diez años de cambios en el Mundo, en la Geografía y en las Ciencias Sociales, 1999-2008. Actas del X Coloquio Internacional de Geocrítica. Universidad de Barcelona*, (2008) <http://www.ub.edu/geocrit/-xcol/74.htm>
- Vinuesa Angulo, J. De la Riva, J.M. Palacios, A.J, *El fenómeno de las viviendas desocupadas*. Madrid: Ministerio de vivienda y fundación general de la universidad autónoma de Madrid, 2012

PRÁCTICAS DE ARQUITECTURA PARA LA INCERTIDUMBRE: LA AMBIVALENCIA ESPACIAL EN LA OBRA DE JUNYA ISHIGAMI

Autor/a:

ULA IRURETAGOIANA BUSTURIA

Institución:

UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO. UNIVERSITY OF THE BASQUE COUNTRY

INTRODUCCIÓN

El discurso que desarrollo a continuación parte de las dificultades que presenta la vivienda para acoger otros modos de vida que difieren de aquellos que le dieron origen. Sin embargo no vislumbraré ninguna estrategia constructiva para adaptar la residencia a las nuevas necesidades, ni formularé herramientas arquitectónicas sobre la flexibilidad en el programa de vivienda. Por el contrario, expondré primeramente la inoperancia del proyecto residencial concebido como resultado de una función predeterminada y en segundo lugar, ofreceré una manera de aproximarse al proyecto residencial superando la lógica anticipativa y generalista que ha imperado durante el siglo XX —salvo concretas excepciones—, capaz de proyectar para una realidad incierta.

EL MITO DE LA FUNCIONALIDAD

“No se puede diseñar un espacio para un uso determinado”, sentencia Herman Hertzberger.¹ Y se puede añadir, que la intención de tratar de resolver la función del espacio es un objetivo abocado al fracaso. La consecuencia de estas afirmaciones se evidencia cuando un edificio residencial queda obsoleto para su uso, la situación prevista en el proyecto de arquitectura se desajusta y pierde vigencia. El modo de uso del espacio es resultado de la experiencia diaria y del modo de vida, cuestiones que no son dependientes únicamente del espacio arquitectónico y que escapan al control del arquitecto, como son los procesos socioeconómicos, políticos y tecnológicos.² Es decir, la funcionalidad de un espacio no es un parámetro permanente y está sometida a muchas variables que cada sociedad y cada época las define de una determinada manera. La vulnerabilidad del uso del espacio doméstico es precisamente su condición efímera y las innumerables causas que inciden en ella, y que desde luego superan el espectro de influencia de la arquitectura. El dinamismo de los modos de vida y valores culturales hacen imposible anticipar una forma de uso del espacio que atienda a múltiples posibilidades, lo que cuestiona su durabilidad. Esto nos lleva a considerar que, si bien el programa de usos es relevante, no puede representar el motor del proyecto de la arquitectura residencial.

Sin embargo, la disciplina arquitectónica ha mostrado bajo la idea del “funcionalismo” un deseo de someter al espacio de una validez de uso. La necesidad de convertir el espacio en útil y eficaz ha hecho de la arquitectura un producto que busca la optimización y la univocidad para ofertar un espacio previsible, programado y acotado.³ La normalización, la abstracción y el orden espacial son las características que disponen un espacio hacia el control y la anticipación, donde el habitante se convierte en “el Usuario” —un ente generalizado y despersonalizado—. La aparición en escena de

esta figura está directamente relacionada con la emergencia del sujeto masivo, la rápida urbanización, el desarrollo de la cultura de masas y el advenimiento del capitalismo industrial —ciudades fragmentadas y monótonas creadas replicando una unidad habitacional estándar—.⁴ Ninguna tipificación de Usuario puede representar una entidad ahistórica y abstracta si no es bajo la instrumentalización de éste para formar parte de un programa político determinado.⁵

Pensar en el Usuario ha provocado que la vivienda sufra de la estandarización y la homogeneización, sumida en un proceso productivo liderado por la economía —sometida a una sobre-regulación que provoca una pronta obsolescencia de la vivienda—.⁶ La condición universal y uniforme del Usuario induce la generalización de actitudes y la necesidad de simplificar las características de la cotidianidad. Si renovásemos la palabra “uso” por “apropiación del espacio”, y el del “usuario” por “individuo o habitante”, el arquitecto no se empecinaría en dar respuesta a las necesidades del usuario, sino que se dedicaría a la creación de condiciones espaciales capaces de acomodar los modelos de vida del futuro.



*Figura 1. Destrucción del complejo residencial Pruitt-Igoe. 16 de marzo, 1972.
Representación de la muerte del “funcionalismo”.*

LA FALSA PANACEA DE LA FLEXIBILIDAD

La necesidad de incorporar la posibilidad de cambio de uso en el proceso de diseño para superar el funcionalismo introdujo la flexibilidad en el edificio residencial.⁷ La flexibilidad ha dotado de mayor autonomía a la vivienda frente al uso predeterminado, facilitado por unos espacios transformables o con mayor grado de indeterminación de uso. La posibilidad de decisión y de intervención del usuario en el espacio son consideraciones importantes que empoderan al habitante. Sin embargo la estrategia de la flexibilidad nunca ha conseguido superar una visión de proyecto del corto plazo y del control sobre los acontecimientos de la vivienda que impone la economía, el consumismo y el aparato burocrático del estado. La flexibilidad continua situando la función del espacio en el centro del proyecto de arquitectura, sin conseguir dar una buena respuesta para ninguna de las posibilidades previstas,⁸ con lo que sólo es una medida paliativa que perpetúa la ilusión del arquitecto por ejercer su poder sobre el futuro de la vivienda. Si bien la flexibilidad ha servido para hacer frente a planteamientos rígidos, se ha equivocado en tratar de hacer flexible el edificio, mientras que lo que requiere de flexibilidad es la ocupación del uso, que se determina en el habitar.⁹ No se trata de que el edificio se transforme para adaptarse al uso, sino que el entorno construido interaccione y genere vínculos con el contexto y sus habitantes para que éstos se apropien de la arquitectura.

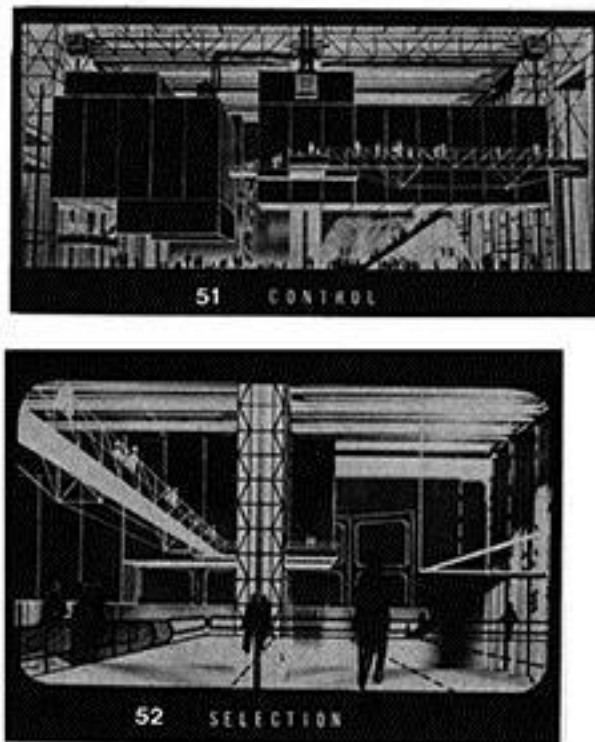


Figura 2. Fun Palace. Cedric Price & Joan Littlewood, 1961.

CONSTRUIR PARA LA INCERTIDUMBRE

“Todos los edificios son predicciones. Toda predicción es un error”, reprueba Steward Brand.¹⁰ Tratar de anticipar el uso del espacio es una consecuencia de la dificultad de Occidente por aceptar la realidad dinámica y transitoria. La temporalidad, el cambio y la incertidumbre son conceptos que los avances científicos introdujeron en el siglo XX: la teoría del Caos de Henri Poincaré (1854-1912), el principio de incertidumbre de Werner K. Heisenberg (1901-1976) o la teoría de las estructuras disipativas de Ilya Prigogine (1917-2003) influyeron en la confección de un modelo de la realidad imprevisible —en contraposición a la visión teleológica, lineal y deductiva—. Este pensamiento en el arte ha dado lugar al teatro dialéctico (Bertolt Brecht), a la música espontánea (John Cage) y a la performance de la danza (Merce Cunningham). La caducidad y transformación de un estado apoya lo relativo —contrario de lo absoluto— y lo contingente —aceptación de que puede suceder una cosa o la otra—y alude a un estado en continuo movimiento. La respuesta desde la disciplina arquitectónica se aborda desde una arquitectura como infraestructura que proporciona espacios desprogramados e interconexiónados para que el usuario determine el programa de usos. Dentro de esta línea propositiva destacan Cedric Price, Bernard Tschumi y Rem Koolhaas.

Si nos situamos ante una tesitura donde es imposible presuponer posibles ocupaciones y demandas residenciales —la incertidumbre—, es obligado acometer el proyectar de vivienda de otra manera. Frente a la disposición resolutiva que ha dominado hasta ahora, las aspiraciones del proyecto se convierten en algo más humildes, considerando tan solo la posibilidad de “afectar” en un entorno construido. Pensar en una realidad sin certezas induce a operar desde la provocación de la sugestión de posibilidades, evocando vías que pueden ser apropiadas en cada momento, pero sin determinarlas. La eficacia del espacio se sustituye por las oportunidades de uso que pueda ofrecer, algo menos medible y cuantificable para la sociedad de consumo. En definitiva la arquitectura se convierte en un

hecho físico que no condiciona de manera unívoca el futuro y que no pre-establece unas intenciones dictadas por el arquitecto.

JAPÓN Y LA EXPERIENCIA DEL ESPACIO

Pensar en una arquitectura que haga frente a la incertidumbre y que se conciba en términos no anticipativos, nos lleva a Japón. La sociedad japonesa ha convivido con continuos desastres destructivos de su territorio. La península es proclive a desastres naturales y además ha sido objeto de devastaciones ejercidas por el hombre (guerras, bombas atómicas, crisis económicas). Es habitual que una misma generación viva al menos una hecatombe en el transcurso de su vida, lo que provoca una concepción del entorno construido en claves de temporalidad y transitoriedad. Este hecho, junto con la concepción budista de la impermanencia de la materia, inducen a que la idea de duración de la materia física en Japón se conciba de forma de que nada es perenne. La arquitectura japonesa tradicional se construye en madera por su esencia transitoria —frente a la piedra que caracteriza a la occidental— y se caracteriza por la falta de especificidad de uso de sus espacios y la reversibilidad funcional, así como por la vocación relacional con el contexto cercano.¹¹ Esta manera de comprender el espacio convierte a la arquitectura japonesa en una referencia desde donde extraer recursos operativos de abordaje de la incertidumbre y aplicables al contexto de la vivienda social.¹²

Japón nos enseña que cuando la permanencia de la materia pierde valor, la experiencia espacial cobra relevancia.¹³ La duración en el tiempo de la arquitectura desde esta visión transitoria ofrece la llave para superar la obsolescencia del uso: la funcionalidad del espacio es una consecuencia del acontecimiento del espacio. Todos los recursos arquitectónicos —estructura, organización, texturas— dan forma a una yuxtaposición de muchas propuestas que se descubren y determinan en la experiencia vivencial del espacio, es decir, en su ocupación, como si de una capa invisible de la materia física se tratara. El espacio pasa a concebirse como un lugar de sucesos insospechados y espontáneos que ocurren en la ocupación de la vivienda. Así, la experiencia ocupacional dictaminará cómo se utiliza cada espacio —no antes— y hará emerger la tipología residencial que corresponda a cada momento. Para que este habitar sea posible es imprescindible liberar al espacio de prejuicios y de costumbres imperantes, dirigentes y reconstruidas, además de considerar al usuario con capacidad de decisión sobre el espacio.

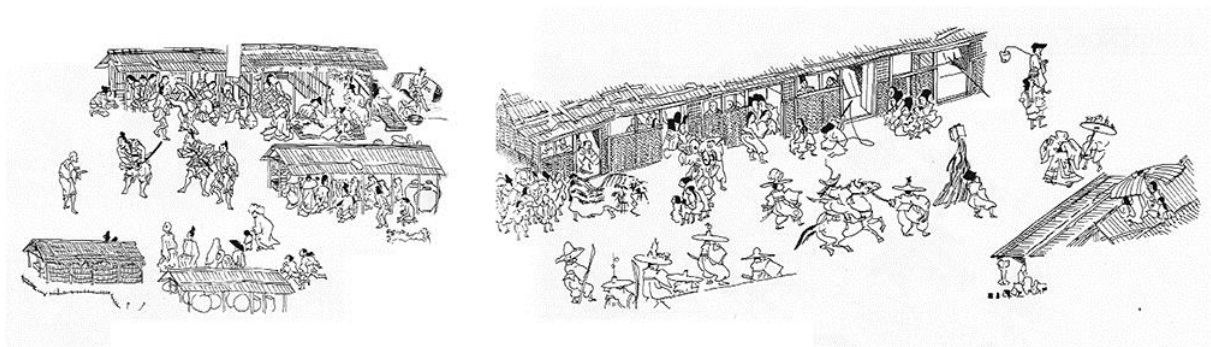


Figura 3. Dibujos de las vivencias y experiencias de los pueblos recogidos en las “pinturas en rollo” tradicionales japonesas.

LA MULTIPLICIDAD AMBIVALENTE

Si el proyecto residencial ha partido hasta ahora desde la segmentación de los espacios en función de su uso o la proliferación de espacios grandes y anodinos, la creación de posibilidades evocadoras requiere de la indiferenciación de carácter del espacio. La estrategia japonesa invita a crear un espacio

“hiperdefinido y específico” en sus cualidades espaciales y ambivalente en su comprensión y significado: una provocación de efectos ambientales sin una intención definida. La cantidad de posibilidades variables es una oferta de su polisemia espacial, que no depende de la capacidad divisora de un espacio o del movimiento de un tabique —no es una cuestión de la acción como en la arquitectura indeterminada de Price— y no son anticipables. Este espacio rico en experiencias perceptivas queda irresuelto a nivel significativo e interpretativo: no se determina qué sentido toma cada ámbito, su carácter es ambivalente. La delimitación de las categorías espaciales quedan difuminadas: puede ser abierto o cerrado, interno o externo, público o privado al mismo tiempo, según cómo lo interpretemos. Y el uso será una consecuencia de esta manera de comprender y vivir la organización y configuración espacial. El espacio posee el potencial de ser constantemente reinterpretado y resignificable —y por tanto reprogramable—. He ahí su vocación de permanencia. Crear un estado irresuelto a nivel interpretativo es la actitud que se defiende para hacer frente al paso del tiempo y así proponer una arquitectura resiliente para el edificio residencial.

JUNYA ISHIGAMI, CONSTRUCTOR DE ATMÓSFERAS AMBIVALENTES

Toyo Ito es reconocido por proponer una *arquitectura borrosa*¹⁴ como respuesta a la sociedad de la tecnología de la información, definida por su fluidez y falta de estabilidad, para lo que proclama un estado frágil y relativo para el entorno construido —similar a la incertidumbre—. La arquitectura de la generación japonesa que ha llevado esta *borrosidad* a la práctica se caracteriza por ser translúcida y con gran simplicidad en sus formas arquitectónicas. La expresión mínima de la presencia física tiene por objeto que la imagen de la arquitectura se constituya cuando las personas habitan el espacio, para lo que los esfuerzos se concentran en generar efectos ambientales y visuales que sean tractores de una ocupación imprevista y activa de sus espacios.

Junya Ishigami (n. 1976) es la figura que está llevando hoy el esencialismo japonés de la arquitectura predicada por Ito a un territorio renovado e innovador de gran radicalidad.¹⁵ Aunque la carrera de Ishigami se encuentra aun en fase embrionaria, los premios internacionales que ha recibido justifican esta expectativa generada entorno a sus propuestas visionarias.¹⁶ En el breve recorrido de propuestas construidas por Ishigami ha conseguido situar al espectador frente a una realidad espacial nunca antes experimentada. La capacidad sorpresiva de la atmósfera de sus espacios sitúa al usuario en una situación donde no puede apelar a interpretaciones preconcebidas provocando su implicación activa y por tanto, una apropiación de la arquitectura. Ahí reside el potencial de su arquitectura para superar la obsolescencia de uso.

A través de tres operaciones diferentes Ishigami consigue alcanzar una arquitectura con muchas y diversas posibilidades de ocupación de uso gracias a la creación de efectos perceptivos ambivalentes de los espacios. Los tres ejemplos elegidos representan propuestas que muestran la novedad y capacidad visionaria de su arquitectura, así como la aplicación de la ambivalencia de la atmósfera espacial en programas de usos que manifiestan en sí mismos la transformación e incertidumbre de la vida: residencial, actividades educativas y recintos expositivos.

Operación: muchos apilados

Ishigami propone reformar una torre de hotel de 21 plantas introduciendo una vivienda vertical en ella, creando una vivienda dentro del edificio. La nueva residencia ocupa 21 estancias del hotel situadas una encima de la otra, perforando el forjado e insertando una conexión vertical entre ellas. Este apilamiento de ámbitos domésticos que se prolonga en vertical genera un recorrido de media hora para atravesar la vivienda.

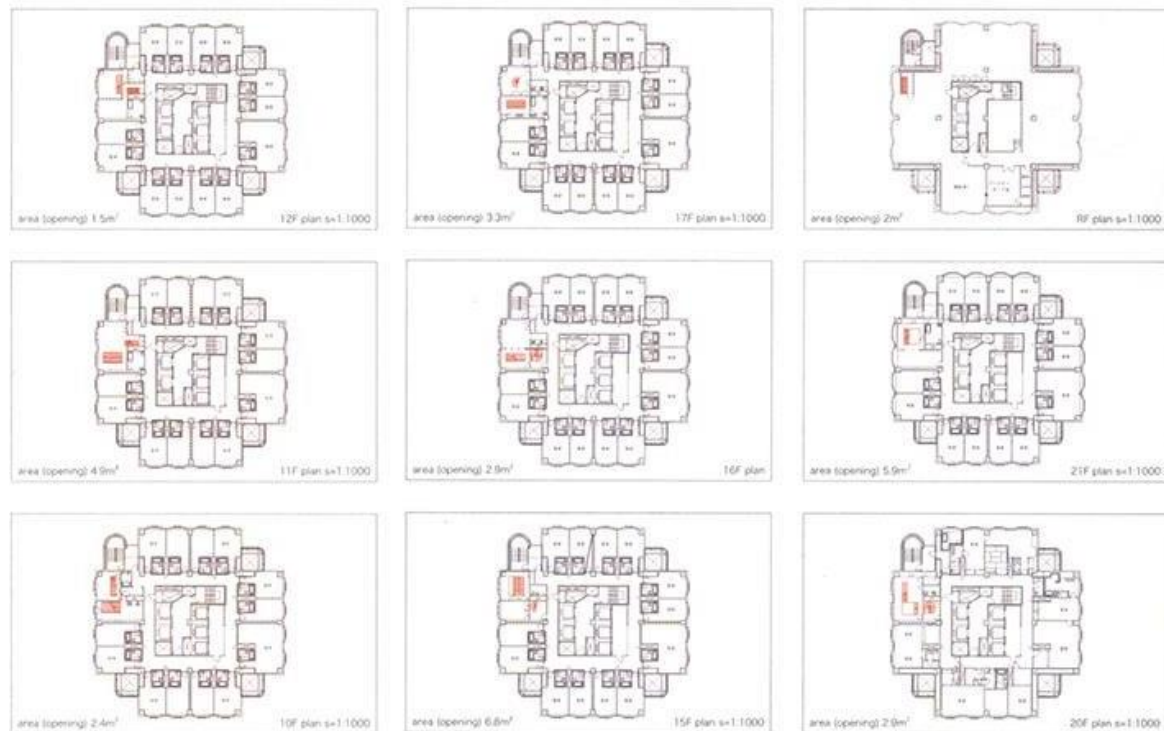


Figura 4. En rojo se indican las intervenciones a realizar para transformar las habitaciones del hotel en una vivienda vertical. Junya Ishigami, 2005.

Esta distancia espacio-temporal provoca que las plantas más cercanas a la cota de la calle parezcan más deseables para desarrollar las necesidades diarias, mientras que los pisos más altos se ocupen en momentos más ociosos. O también podríamos imaginar que aquellas habitaciones más cercanas a la calle pueden utilizarse como oficina o actividades económicas, y las plantas correlativas como vivienda. El apilamiento de habitaciones provoca que se conciba como una única vivienda o se puedan identificar primero la vivienda principal de los padres, seguida de la casa de los hijos yuxtapuesta una tras la otra, o primero la vivienda habitual y la vivienda de verano. El número de viviendas que puede concebirse de esta situación es también imprecisa. Dónde termina una vivienda y dónde comienza la siguiente es una determinación de índole perceptiva, no física. La cantidad es una percepción ambivalente, y este hecho provoca que el número de viviendas a definir quede a expensas del uso y del usuario en cada momento.

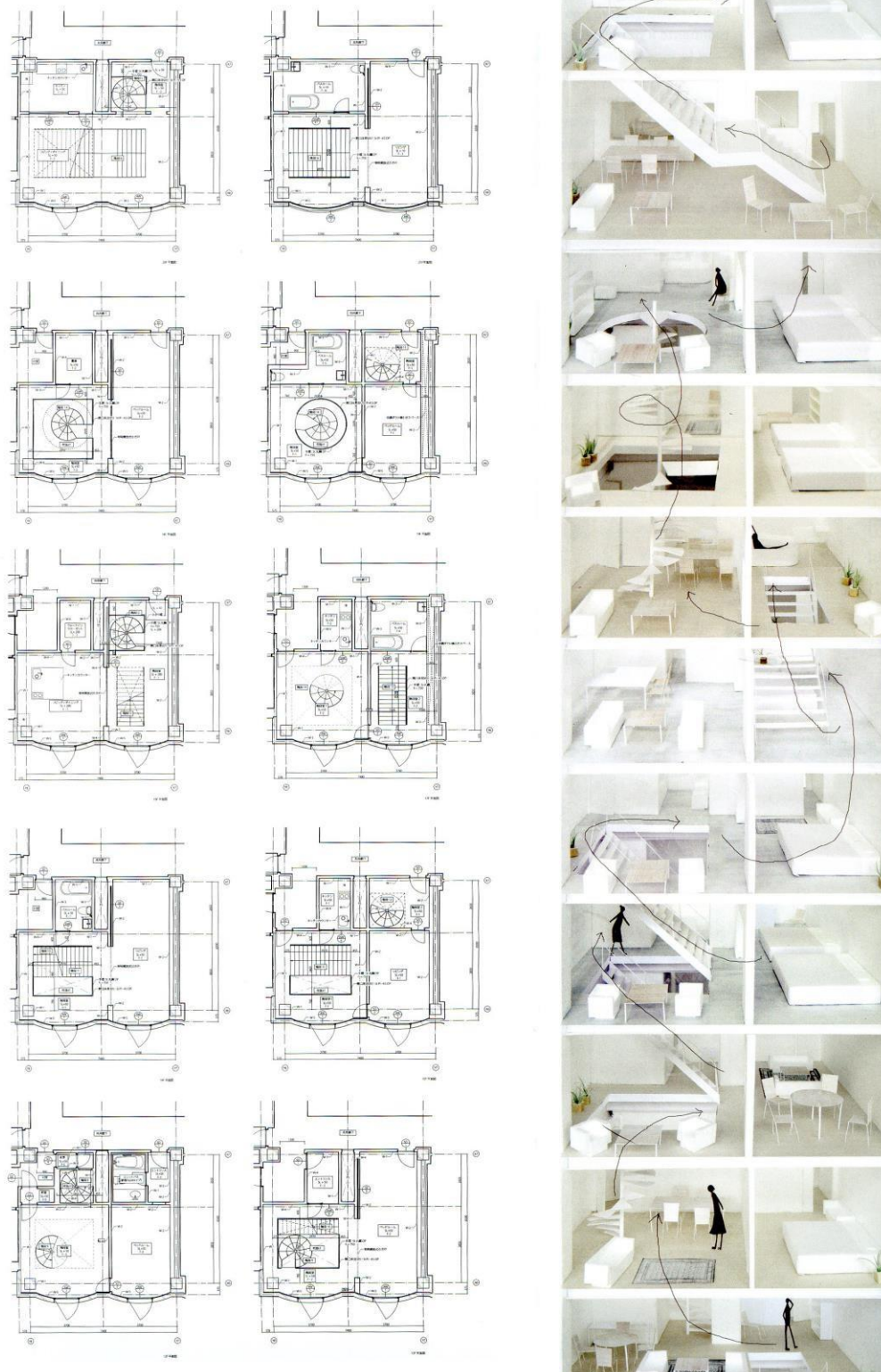


Figura 5. Intervención a través de la acción sustractiva en los pisos de un hotel. Junya Ishigami, 2005.

Operación: muchos apilados

El taller de trabajo de la universidad de Tokio KAIT se propone como una acumulación de microambientes dentro de un espacio diáfano. El espacio de trabajo es una planta amplia y diáfana de 2000m², donde los 305 pilares estructurales son los responsables de crear, dentro del espacio único, espacios delimitados o semi-delimitados para que puedan desarrollarse las diversas actividades. La estructura —habitualmente una malla ortogonal y fija que no propone diversidad de situaciones espaciales— adquiere en este caso relevancia no sólo para construir la carcasa del espacio, sino para provocar las innumerables configuraciones ocupacionales y de movimiento.



*Figura 6. Planta del KAIT, grafiando una de la disposiciones del mobiliario en el bosque de pilares.
Junya Ishigami, 2008.*

Las distintas maneras de relacionar y dividir el espacio unitario se consiguen con la distribución orbital que producen las variaciones en la orientación, tamaño y agrupación de los pilares: éstos a veces generan un espacio más encerrado, o más abierto. La gran disponibilidad espacial latente procura situaciones organizativas imprevisibles y por tanto, infinitas. El trabajo realizado no se centra en situar usos, sino tan sólo entornos de actividad. La relación entre los ámbitos identificables (microespacios) dentro del conjunto permanece ambivalente; nos ubicamos al mismo tiempo en un entorno

íntimo y apropiable sin perder la referencia con respecto al conjunto. La organización del espacio de trabajo es inestable; ninguna demarcación es fija ni tampoco la manera en que interacciona con el contiguo o con el conjunto. Se asemeja a una disposición fluida y reconfigurable que toma distintas formas dependiendo de la ocupación diaria, con jerarquía unos días, multi-céntrica otros días.



Figura 7. Espacios abiertos en el KAIT. Junya Ishigami, 2008.



Figura 7. Espacios cerrados en el KAIT. Junya Ishigami, 2008.

Operación: muchos interiores

La intervención en el pabellón japonés en la exposición de la Bienal de Venecia en 2008 consiste en unas estructuras que delimitan y cubren un entorno natural de tal manera que se transgrede la percepción interior y exterior. La presencia de la arquitectura se entremezcla con la naturaleza haciendo imposible determinar si se trata de un edificio o de un invernadero, ya que aprovecha características perceptivas de ambos mundos. La clave para esta incapacidad clasificadora reside en la coexistencia y la convivencia producida entre mobiliario, vegetación y elementos arquitectónicos. La sensación de apertura que produce la cobertura arquitectónica provoca que el exterior esté más presente que nunca y que sensorialmente se simule una manera de habitar el paisaje; el entorno construido pertenece a ambos.



Figura 8. Pabellón japonés en la Bienal de Venecia. Junya Ishigami, 2008.



Figura 9. Pabellón japonés en la Bienal de Venecia. Junya Ishigami, 2008.

Esta extensión espacial convive al mismo tiempo con la protección que aporta la estructura arquitectónica. La escala del ámbito de relación se manipula y desconocemos si hace referencia al barrio, al paisaje circundante, al edificio o al mobiliario. Una situación ambiental nos interpela: ¿estamos en un lugar interior o exterior?, ¿cuántas interioridades existen y cuántas exterioridades? La percepción de estas sensaciones espaciales queda abierta a la experiencia.

UNA CONCLUSIÓN

La operación arquitectónica que genera delimitaciones ambivalentes de las categorías diferenciaciones cerradas y conclusivas, motiva una manera de aproximarnos al proyecto residencial creando un soporte construido con amplias posibilidades de uso sin recurrir a la anticipación de éstas. El espacio se convierte en un lugar apropiable y negociable entre características ambientales, culturales y comportamentales de las que se ocupará de gestionar el usuario y el tiempo. Con todo, pensar en un modo de vida incierto y en una ambivalencia espacial procuran una vía de escape para proyectar espacios residenciales que puedan acoger un futuro cambiante e imprevisible sin ninguna noción previa sobre su uso.

NOTAS

¹ Los escritos de Herman Hertzberger abundan sobre la relación entre la forma, la experiencia y el uso del espacio, concluyendo que no es válido operar bajo interpretaciones colectivas para proponer modos de habitar individuales. El espacio arquitectónico se asemeja a un instrumento de música que puede crear infinitas melodías, mientras que un aparato musical sólo reproduce lo que otros han generado. Esta metáfora alude al hecho de que en vez de apoyar una única melodía —un uso—, la arquitectura debería crear una melodía interpretable.

² Jeremy Till, *Architecture Depends* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 2009), 153-170.

³ Miguel Paredes se pregunta sobre la validez de la arquitectura como espacio útil, consideración que atiende a la producción, optimización y la causalidad. Paredes sitúa esta concepción en el arraigo del tratado de Vitruvio y este hecho ha traído que el espacio útil sea generico, hipercontinuo, fluyente y homogeneizado. Miguel Paredes Maldonado, «El límite de lo útil», *Pasajes de Arquitectura*, 121 (2012): 56-59.

⁴ Kenny Cupers, *Use matters: an alternative history of architecture* (Londres y Nueva York: Routledge, 2013), 2-3.

⁵ Henri Lefebvre incluía dentro de los sometimientos de las regulaciones capitalistas el hecho de categorizar la vida doméstica y de concebirla bajo esquemas abstractos. Henri Lefebvre, *The production of space* (Oxford, OX,UK; Cambridge, Mass., USA: Blackwell, 1991). Original: Henri Lefebvre, *La Production de l'espace* (Paris: Anthropos, 1974).

⁶ La regulación del uso residencial en claves universales y obligando unos mínimos habitables, dificulta la proposición de una estrategia de la indeterminación del uso de los espacios domésticos donde la reversibilidad especial pudiera ajustarse mejor a cada circunstancia vivencial en vez de la exigencia de unos mínimos estables. Lukasz Stanek, «Henri Lefebvre: for and against the “user”», en *Use Matters* (Londres y Nueva York: Routledge, 2013), 140-52.

⁷ Hashim Sarkis, «The Paradoxical Promise of Flexibility», en *CASE: Le Corbusier's Venice Hospital and the Mat Building Revival* (Munich: Prestel, 2001), 80-89.

⁸ La flexibilidad es una opción que presupone que no hay ninguna solución correcta dado que prioriza el estado cambiante. Pero con ello admite que si bien se adapta a cada situación nunca puede ser la mejor opción para ninguna de ellas. La flexibilidad representa una serie de soluciones inadecuadas para un problema. Herman Hertzberger, «Functionality, Flexibility and Polyvalence», en *Lessons for students in architecture* (Rotterdam: 010 Publishers, 1991), 146-49.

⁹ La flexibilidad es un término contradictorio y conflictivo, ya que ha cumplido la función de resistir al funcionalismo pero también de perpetuarlo. Adrian Forty, «Flexibility», en *Words and buildings: a vocabulary of modern architecture* (Nueva York: Thames & Hudson, 2000), 142-48.

¹⁰ Steward Brand en el estudio de los cambios y adaptaciones que han sufrido los edificios, concluye que éstos requieren de una constante revisión y por ello la construcción debe permitir este estado evolutivo. Steward Brand, *How buildings learn: what happens after they're built* (Harmondsworth: Penguin Books, 1995), 178.

¹¹ Arata Isozaki ha escrito sobre la identidad de la arquitectura japonesa en comparación con la occidental, determinando que mientras que la japonesa es especial y performativa, la occidental es constructiva y objetiva. Arata Isozaki, *Japan-ness in architecture*, ed. David B. Stewart (Cambridge, Mass.: MIT Press, 2006).

¹² Bruno Taut es uno de los descubridores de la arquitectura japonesa y quien reconoció su potencial para enriquecer la vida moderna occidental. Bruno Taut y Manfred Speidel, *Das japanische Haus und sein Leben = Houses and people of Japan* (Berlin: Gebr. Mann, 1997). Texto original escrito en 1936.

¹³ Josep Maria Montaner determina que la experiencia del espacio es el parámetro que define a la arquitectura contemporánea occidental, un pragmatismo que relega a la acción un valor renovado. Josep Maria Montaner, *Del diagrama a las experiencias, hacia una arquitectura de la acción*, Gustavo Gili (Barcelona: Gustavo Gili, 2014).

¹⁴ La arquitectura borrosa busca límites difusos que interaccionan con el entorno y el mundo virtual. Ito define al espacio borroso como “estructura abierta y umbral ambiguo capaz de hacer que los espacios sean más receptivos a la vida de la gente”. Toyo Ito et al., *Toyo Ito Blurring Architecture* (Milano: Charta, 1999).

BIBLIOGRAFIA

- Blundell Jones, Peter. «The Meaning of Use and Use of Meaning». *Field: a free journal for architecture* 1 (2007): 4-9.
- Brand, Stewart. *How buildings learn: what happens after they're built*. Harmondsworth: Penguin Books, 1995.
- Cuppers, Kenny. *Use matters: an alternative history of architecture*. Londres y Nueva York: Routledge, 2013.
- Daniell, Thomas. *After the Crash Architecture in Post-Bubble Japan*. Nueva York: Princeton Architectural Press, 2008.
- Forty, Adrian. «Flexibility». En *Words and buildings: a vocabulary of modern architecture*, 142-48. Nueva York: Thames & Hudson, 2000.
- García Fernández, Carlos. «Entrevista a Junya Ishigami», *Pasajes de Arquitectura*, 128 (2013): 46-49.
- Hertzberger, Herman. *Lessons for Students in Architecture*. Rotterdam: Uitgeverij 010 Publishers, 1991.
- Hertzberger, Herman. «Anticipating the Unexpected». En *Space and the architect: lessons in architecture* 2, 146-49. Rotterdam: 010 Publishers, 2000.
- Ishigami, Junya. *Junya Ishigami: another scale of architecture*. Kyoto: Seigensha Art Publishing, 2010. Ishigami, Junya. *Junya Ishigami: Small Images*. Tōkyō: INAX-Shuppan, 2008.
- Isozaki, Arata. *Japan-ness in architecture*, ed. David B. Stewart. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2006. Ito, Toyo. *Toyo Ito Blurring Architecture*. Milano: Charta, 1999.
- Jerez Martin, Fernando. «Estrategias de incertidumbre. Sistemas, máquinas interactivas y autoorganización». Tesis doctoral, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid, 2013.
- Koolhaas Rem, et al., eds., *Project Japan: Metabolism Talks*. Köln; Londres: Taschen, 2011. Lefebvre, Henri. *La Production de l'espace*. Paris: Anthropos, 1974.
- Montaner, Josep Maria. *Del diagrama a las experiencias, hacia una arquitectura de la acción*. Barcelona: Gustavo Gili, 2014.
- Paredes Maldonado, Miguel. «El límite de lo útil», *Pasajes de Arquitectura*, 121 (2012): 56-59.
- Pérez Romero, Manuel, «El probable futuro del pasado emergente. La transición de la primera a la segunda edad del tiempo». Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid Escuela Técnica Superior de Arquitectura, 2013.
- Sarkis, Hashim. «The Paradoxical Promise of Flexibility», en *CASE: Le Corbusier's Venice Hospital and the Mat Building Revival*. Munich: Prestel, 2001.
- Santacana, Amadeu. «El acontecimiento en un mundo como yuxtaposición. Relaciones programáticas, situaciones y reacciones». Tesis doctoral, Universitat Politècnica de Catalunya, 2013.
- Schneider, Tatjana y Jeremy Till. «Flexible housing: opportunities and limits». *Architectural Research Quarterly* 2, n.º 9 (2005): 157-66.
- Soler Montellano, Agatangelo. «Flexibilidad y polivalencia: modelos de libertad para la vivienda social en España». Escuela Técnica Superior Arquitectura de Madrid, 2015.
- Taut, Bruno y Manfred Speidel, *Das japanische Haus und sein Leben = Houses and people of Japan*. Berlin: Gebr. Mann, 1997.
- Till, Jeremy. *Architecture Depends*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2009.

ATLAS DE TERAPIAS URBANAS BASADO EN CASOS REALES

Authors:

SERGIO RODRÍGUEZ-ESTEVEZ, MARIA-SALAS MENDOZA-MURO, LUZ FERNÁNDEZ-VALDERRAMA, CAROLINA URETA, IGNACIO ROVIRA, J. ANTONIO DUARTE, GONZALO ARANDA-CORRAL, FRANCISCO PAZOS-GARCIA, MACARENA FERNÁNDEZ, DAVID LÓPEZ, AMANDA MARTIN-MARISCAL

Institution:

PLAN ANDALUZ INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN. (PAIDI); GRUPO PAIDI HUM958. IN-GENTES: INVESTIGACIÓN EN LA GENERACIÓN DE TERRITORIOS. ;ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR ARQUITECTURA DE SEVILLA. (ETSAS); UNIVERSIDAD DE SEVILLA. (USE)

INTRODUCCIÓN

El “Atlas de terapias urbanas¹” se propone como una herramienta encaminada a facilitar la identificación y evaluación de mejoras urbanas adaptadas a las vocaciones de los diferentes entornos. El objeto de su creación está encaminado a servir en la toma de decisiones inteligentes a las instituciones y actores involucrados en la revitalización de los barrios andaluces. Proponemos una herramienta de mediación, que no solo se base en deficiencias barriales sino también en potencialidades; no solo en los deseos de la ciudadanía, sino también en las vocaciones de los entornos.

El presente artículo trata de compendiar, de forma resumida, los avances y documentos internos desarrollados hasta la fecha por los autores que conforman esta investigación. En él se explican los conceptos y procesos fundamentales sobre los que se asienta el diseño de la herramienta buscada.

CONCEPTOS

Atlas

En primer lugar explicaremos la naturaleza de la herramienta que pretendemos “ensamblar” y que, como se deduce del título tiene más que ver con la elaboración de un atlas que de un protocolo. Tras el análisis realizado de los Programas, Planes y Proyectos de Rehabilitación Urbana Integrada (RUI) llevados a cabo en España durante más de tres décadas², la cuestión que emerge del mismo es que usualmente cada intervención viene precedida por un diagnóstico exhaustivo que permite comprender las deficiencias y las potencialidades existentes en los barrios escogidos, a partir de los cuales se proponen planes de intervención y mejora.

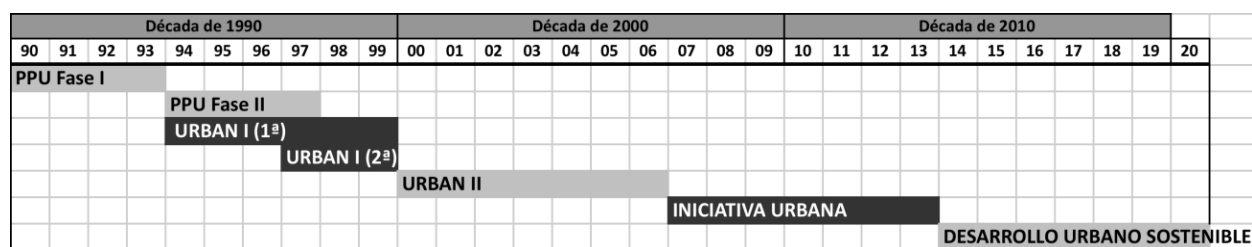


Figura 1. Esquema del análisis sobre actuaciones RUI realizadas en España de 1990 a 2013. (Ureta, C. 2015)

Sin embargo, la elaboración de estos diagnósticos requiere de tiempos y recursos considerables, provocando que solamente los barrios sujetos a programas RUI, puedan gozar de tal documentación. Pero ¿qué ocurre con aquellos barrios no sujetos a estos programas? Esta pregunta cobra importancia si la vinculamos al nuevo Marco Normativo Español de Renovación Urbana³ el cual posibilita la intervención sobre el espacio público a nuevos actores bajo un escenario donde predomina la carencia de fuentes de información abiertas o de diagnósticos que guíen la relevancia o pertinencia de propuestas. Por tanto, consideramos oportuno priorizar la creación de herramientas que no se basen en diagnósticos exclusivos, sino en diagnósticos esquemáticos para la generalidad de las barriadas. Un referente para nosotros es el Atlas de Vulnerabilidad Urbana del Ministerio de Fomento⁴, cuya máxima aportación no se halla tanto en su capacidad descriptiva, limitada a la naturaleza de los datos a disposición, como en su capacidad comparativa entre diferentes elementos respecto a un sistema más amplio. Esta visión de conjunto entendemos, es de la cual van a emanar los mejores juicios acerca de la situación en que se encuentra el sistema complejo ciudad y sus singularidades⁵.

TERAPIAS URBANAS

La segunda conclusión a la que llegamos tras profundizar en el estudio de los programas RUI es que, las acciones realizadas por estos planes no están siendo evaluadas con posterioridad a su aplicación con suficiente detalle⁶. Ocurre que, de muchos de estos planes aflora la dificultad manifiesta tanto para confirmar qué mejoras fueron las más adecuadas, como para evaluar el impacto real de las mismas a lo largo del tiempo.

Por ello, el esfuerzo de nuestro análisis no se concentrará únicamente en la caracterización de los barrios a estudiar, sino en comprender cómo prosperan ciertas terapias urbanas dentro de un entorno, con el objetivo de intentar “predecir” previamente la potencialidad de los barrios para llevar a cabo su desarrollo con éxito. En este sentido este “Atlas” se podría asimilar a un Vademécum, donde se recogerán, no solo las características de diferentes terapias urbanas a aplicar, sino igualmente las condiciones de contorno oportunas para su aplicación, o los efectos esperados que estas pueden generar.

Atendiendo a lo anterior, el paso próximo de la investigación consistiría en el estudio exhaustivo de varias terapias de forma aislada, aplicando para ello técnicas y metodologías provenientes de los laboratorios científicos⁷, con el objetivo de realizar una caracterización de las mismas.

PROTOTIPOS

Partiendo de las hipótesis lanzadas continuaremos con la tercera idea: la búsqueda de certidumbres alrededor de las terapias seleccionadas. Cuestiones como: cuáles son las dimensiones óptimas de dichas mejoras, cuáles son las situaciones contextuales ideales para que éstas se den o qué efectos pueden provocar según en qué entornos se apliquen, pudieran ser preguntas que guíen la creación del Atlas.

Para generar estas certidumbres, no podemos basarnos en el desarrollo de proyectos ideales, sino en el análisis de situaciones reales. Son estas situaciones relacionadas con las terapias a estudiar a las que denominaremos prototipos y por tanto, sobre las que se concentrarán nuestros esfuerzos.

Desde esta perspectiva, emerge una visión de la ciudad como laboratorio creativo, concepción que demanda de nosotros una función diferente no tanto relacionada con la creación de nuevas respuestas, sino de un compromiso con las que ya existen y funcionan, evaluando pues aquellos procesos que tienen cierta capacidad de mejorar el entorno y de adaptarse a las diferentes condiciones ambientales. No hablamos de ideas nuevas, pues son varios los autores que han puesto de manifiesto cómo la modernidad había roto con este tipo de procesos auto-generativos⁸ y cómo el urbanismo debería retomar su compromiso de aprender de las cosas que ya funcionan, de comprender qué las sustenta y cuáles son los patrones que están detrás de ellas, con el objetivo, no de reproducir contenidos, sino de propiciar las condiciones adecuadas para que prosperen. Esta metodología, extendida en multitud de disciplinas por su capacidad de contrastar hipótesis con rapidez es denominada en el campo del diseño como “prototipado”⁹.



Figura 2. Collage Terapias Urbanas en fase de estudio (Elaboración propia, 2015)

Como ejemplo y referencia directa a esta manera de operar podríamos citar el programa URBACT, que fomenta el prototipado interactivo de terapias en diferentes ciudades asociadas, y cuyo objetivo último es testear dichas mejoras, hacerlas evolucionar y si provocan resultados positivos, aprender de ellas para adecuar los marcos normativos que propicien su replicación. En este sentido, este programa europeo podría ser no solo un ejemplo para este trabajo, sino una meta¹⁰.

ESPACIO PÚBLICO

Como cuarta reflexión hallada apuntamos que gran parte de los procesos escogidos desde la administración para transformar la realidad en los barrios se han dirigido hacia la actualización del parque inmobiliario, sucediendo de forma similar con las investigaciones que se están llevando a cabo

desde la universidad. Entendemos que estas tendencias están motivadas por las deficiencias asociadas a la producción constructiva vigente en el momento en que se crearon las diferentes barriadas y que hoy hacen ineludible su renovación.

Sin embargo, y atendiendo al objeto que nos reúne, nos parece adecuado enfocar nuestra mirada en un primer momento, hacia aquellas terapias urbanas que tienen una incidencia manifiesta sobre el espacio público. ¿A qué es debido? La influencia ejercida sobre las partes involucradas en este trabajo por pensadores como L.Mundford¹¹, quién observaba la ciudad como una estructura especialmente equipada para almacenar y transmitir los bienes y el conocimiento de la civilización o más recientemente L.Bettencourt¹², quién contempla a la urbe como un “reactor social” encaminado a poner en contacto de la manera más eficiente y creativa posible a sus ciudadanos, alimentan esta visión que se vincula al certero poder de la ciudad para provocar desequilibrios negativos pero también, para producir innovación y medidas correctivas a partir de la interacción social. Espacios públicos como los lugares donde gran parte de estos encuentros son posibles, donde se potencian el encuentro creativo entre diferentes actores y actantes del ensamblaje urbano.

Las condiciones de oportunidad, que generadas por la citada Ley 8/2013 permiten por primera vez, a una mayor diversidad de actores, intervenir sobre el espacio público, hará necesario la creación de herramientas que faciliten dicha labor. Es por ello que, como primera tentativa, caracterizaremos iniciativas de dicho orden, sin despreciar a futuro, la incorporación de otras terapias más específicas del espacio construido en próximas actualizaciones, siendo su mantenimiento de gran influencia en el estado del objeto citado y viceversa.

INFORMACIÓN

Como hemos aventurado, la investigación explora la elaboración de un “Atlas potencial de terapias urbanas” encaminado a facilitar la identificación y evaluación de acciones y mejoras adaptadas a las vocaciones de las diferentes barriadas de Andalucía.

Para ello, y dada la ambición de la escala propuesta, hemos utilizado una metodología asociada al data mining¹³ o al análisis de datos, entendiendo que una decisión de este tipo generará ventajas así como desventajas, sobre las que nos gustaría incidir:

Para empezar, observaremos algunas ventajas como aquellas que surgen del provecho de la actual proliferación de datos urbanos¹⁴. En este sentido, entendemos necesario que la disciplina aproveche esta oportunidad para desarrollar herramientas y metodologías capaces de extraer información relevante de dicho fenómeno. Después de todo, la utilización de tales “lentes” posibilitaría la emergencia de conocimientos complementarios a otros aportados por herramientas perceptivas ya adoptadas por la disciplina. De todas formas, conviene mesurar la celebración del uso del data mining para cualquier propósito, o de la magnificación de la utilización de la mayor cantidad de datos disponibles como garantía de éxito de cualquier estudio. En este sentido, debería priorizarse el data “meaning”, es decir, la capacidad de integrar la información disponible de la manera más significativa y relevante posible. Atendiendo a tal premisa, la figura del investigador sería similar aquí a la “Kebernetes, palabra de la que deriva el concepto de cibernética y que en griego antiguo significa timonero. Una figura, encaminada a organizar, preguntar y mezclar la información urbana de manera útil, relevante”¹⁵.

Por tanto, la cuestión es, qué datos e indicadores previos será conveniente recolectar para producir diagnósticos certeros, sin olvidar contrastar simultáneamente, qué fuentes de datos existen a nuestra disposición, cuál es su “granulometría” o su grado de actualización. El diálogo entre deseo y posibilidad es vital para lograr contrastar las hipótesis que lancemos. Atendiendo además a los recursos disponibles, priorizaremos en nuestro caso, la utilización de bases de datos ya existentes

suministradas por instituciones públicas, minimizando así la realización de levantamientos propios a lo justamente necesario. Esta estrategia nos permitirá contar con datos fiables, favorecer que las hipótesis puedan ser contrastadas por otros, o permitir su actualización cuando las diferentes instituciones refresquen los datos.

CONTEXTO

Llegados aquí nos concentraremos en definir qué tipo de información se requerirá para producir este atlas. Para ello, aludiremos primordialmente a dos grupos. El primero hace referencia a los datos necesarios para caracterizar cada una de las diferentes mejoras seleccionadas. Para ello, se elaborará una base de datos sobre las terapias escogidas, documentando los casos existentes a nivel regional concentrando en un primer documento y por criterio operativo, la escala de estudio en las 8 capitales de provincia más aquellas ciudades mayores de 100.000 habitantes¹⁶. El carácter pionero e informal de varias de las experiencias seleccionadas como son los Huertos Urbanos o los Espacios Sociales Auto- gestionados, hace difícil encontrar documentación y datos actualizados sobre ellas, por lo que tal información está siendo levantada por el equipo de investigadores. Su contenido se concentra en características físicas y legales de las diferentes intervenciones, pero también sobre sus características sociales, ambientales y económicas.



Figure 3. Áreas de influencia de espacios auto-gestionados en barrios de 9 ciudades andaluzas. (Rovira.I, Pazos.F.J, Rodriguez.S 2015)

El segundo grupo de información a tratar son datos procedentes de repositorios públicos que hagan referencia al entorno donde las mejoras seleccionadas se localizan.

La finalidad de tal estrategia se centra en la representación del estado de dichas terapias, pero también, de los efectos y afectos que provocan en el entorno donde se insertan.

En este sentido, y siguiendo a Spinoza¹⁷, cualquier mejora con capacidad o potencia de ejercer un efecto o influencia sobre algo, no puede abstraerse de las relaciones que mantiene con ese algo o con su entorno. Por tanto, una terapia urbana no puede observarse únicamente como un efecto destinado a cambiar la tendencia de un entorno, sino también como una potencia que necesita de los afectos de dicho entorno para poder prosperar. En este sentido, entendemos que para la selección adecuada de terapias no basta con identificar qué efectos positivos pueden generar éstas, sino también identificar cuáles son los umbrales o condiciones de contorno que requieren dichas terapias para poder expresar sus potencialidades.

Esta posición, nos recuerda a la vez a conceptos como el “creative fitting” donde Ian McHarg hace referencia a la necesidad de encontrar vínculos entre los deseos de la población y las vocaciones de los ecosistemas¹⁸ o también a conceptos como el “possible adjacent”¹⁹, recogido recientemente por Steven Johnson en el cual estudia aquellos ecosistemas donde las ideas prosperan, valiéndose de este concepto creado por Kauffman, y que hace referencia a la capacidad de un contexto para transformarse poco a poco en el tiempo, es decir, de admitir solo cierta capacidad de innovación antes de cambiar su estructura irreversiblemente. Un concepto, por tanto, que nos advierte sobre la lógica de localización de ciertas innovaciones que suceden solo en ciertos entornos con la necesaria madurez y complejidad para soportarlos y, por tanto, no en cualquier lugar o tiempo arbitrario.

Siguiendo dicho razonamiento, la hipótesis que proponemos en este trabajo no solo se centrará en la caracterización de las mejoras seleccionadas en Andalucía y de los entornos donde estas se produjeron o se producen, sino que, a partir de aquí, intentaremos identificar qué otros entornos albergan condiciones análogas de madurez o complejidad para reproducir con éxito terapias similares.

SISTEMA COMPLEJO

Continuando la reflexión abierta, donde hemos abordado la necesidad de recolectar datos referentes a las mejoras aplicadas pero también del entorno donde se desenvuelven, cabe preguntarse si es posible trenzar los vínculos y las relaciones entre escalas, presuponiendo una relación no ya entre mejora y barrio, sino entre éstas y la ciudad.

Pensar los barrios como entidades aisladas sin relación con el resto de la ciudad puede ser útil para cierto tipo de análisis y actuaciones. Por ejemplo, si se trata de medir la rehabilitación del parque inmobiliario poco sentido tiene detenerse a analizar la relación entre barrios colindantes, pues lo relevante viene de catalogar cualidades relacionadas con el origen de su creación, sus deficiencias tecnológicas o constructivas, o su adaptación a las nuevas normativas. Sin embargo, mantener dicha hipótesis en un estudio como el que aquí exponemos, especialmente interesado por las mejoras sobre el espacio público de las ciudades, no nos parece completa.

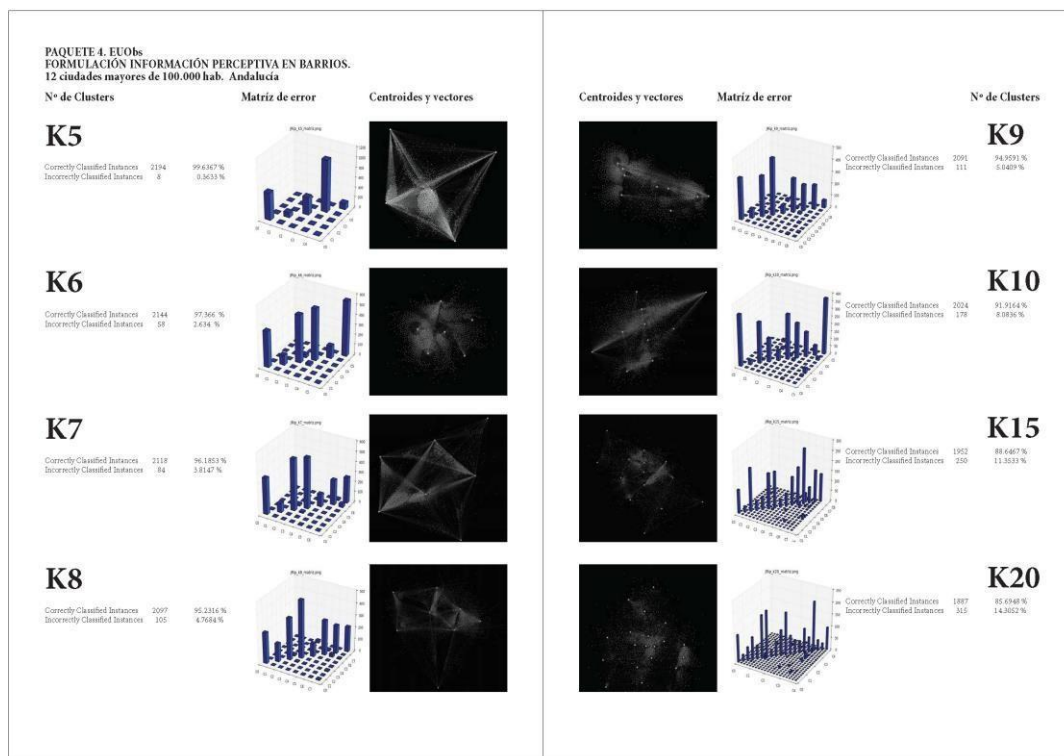


Figure 4. Clúster resultante para las 12 ciudades de Andalucía de más de 100.000 habitantes
Realizado con 45 variables de información urbana por sección censal.
(Aranda.G, Pazos.F. J.Rodríguez.S 2015)

En este caso, proponemos que el estudio no solo observe los barrios como un sistema aislado, sino como un sistema complejo, es decir, que reconozca si hay cualidades de éstos que no tienen el origen en sí mismos, sino que emergen de la relación con otros barrios. Puede darse el caso de que en un entorno sean más oportunas ciertas mejoras que otras, por el simple hecho de que en barrios adyacentes no haya oportunidad para desarrollarlas. Su potencialidad aquí puede emerger de su diferencia. Diremos que, nos interesan las tipologías de barriadas, pero más aún las relaciones de complementariedad e inter-dependencia que puedan establecerse entre ellas.

Al albor de esta hipótesis, puede quedar justificada la decisión de describir las cualidades de los barrios a partir de bases de datos existentes comunes para toda la región ya que, para conseguir identificar ciertas tendencias en los entornos donde se localizan las terapias, tendremos que hacerlo comparando con las tendencias de los otros barrios donde estas no existen²⁰.

POTENCIALIDAD

Para concluir esta serie de apuntes sobre esta investigación que se encuentra en proceso, terminaremos defendiendo la visión de la ciudad como un sistema dinámico cuya estabilidad no ha de recaer exclusivamente en la uniformidad de sus elementos -barrios-, sino en el equilibrio sostenible de las diferencias entre los mismos.

Consecuentemente, entendemos que cualquier terapia encaminada a mejorar las tendencias negativas en los barrios no debería provenir exclusivamente del diagnóstico de sus deficiencias, sino también del análisis de sus potencialidades. Características que, en muchos casos, no podrán observarse estudiando los barrios de manera aislada sino contemplándolos en conjunto, con el objetivo de hacer emerger las singularidades que poseen cada uno en relación con el resto.

Defendemos la tendencia de los barrios para ser diversos, sosteniendo incluso, la necesidad de fomentar dichas diferencias para generar inter-dependencias y asociaciones entre ellos. Cualquier terapia de revitalización de un barrio debiera pasar por su capacidad de servir no solo a los vecinos que forman parte de él, sino de aquellos que se sitúan en su entorno²¹.

En este sentido, convenimos que una herramienta como el Atlas propuesto debiera servir no solo para identificar qué mejoras o terapias son potencialmente más adecuadas sino además evaluar el interés estratégico de éstas en función del entorno más amplio donde se ubican. Entendiendo que, revitalizar un barrio es incidir sobre aquello que lo hace único, especial. Políticas territoriales como las derivadas del POTA²², que promueven un excesivo equilibrio territorial puede conllevar cierta uniformidad incapaz de crear sinergias. En este sentido quizás no es necesario que todos los lugares cuente con puerto, o se dupliquen formaciones universitarias sin justificación, sino que éstos programas se sitúen en los lugares con mayores vocaciones para desarrollar tales actividades de manera prospera, sin menoscabo, claro está de asegurar ciertas políticas de re-equilibrio.

NOTAS

- ¹ El Atlas de terapias urbanas se enmarca dentro del proyecto de investigación (PI_57101) concedido y financiado por la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo de la Junta de Andalucía en el periodo 2014-2016 titulado: "EUObs - Ecobarrios Versus rehabilitación de barriadas; Proyecto de mejora de barriadas obsoletas en términos de sostenibilidad" en el que el grupo GI-INGENTES-IUACC-US forma consorcio académico con las Universidades: GI-MAS-UMA, GI-LUOT-UGR, y Fundación HABITEC siendo coordinado por ésta última. Ver López de Asiain, M; Mendoza, M.S; Cano, B. 2016. "Proyecto EUObs: Mejorando la calidad de vida de los ciudadanos desde la sostenibilidad/ EUObs project: Trying to improve the quality of life of citizens by working in terms of sustainability" WPS RI-SHUR, nº2, 2015, vol.1, ISSN: 2387-1768
- ² Hernández Aja, A. Matesanz, A; Rodríguez-Suárez, I; García, C. "Evolución de las políticas de rehabilitación en Áreas de Rehabilitación Integrada en España (1978-2012)". Informes de la Construcción, Vol. 67, EXTRA-1, m024, marzo 2015. ISSN-L: 0020-0883
- ³ Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.
- ⁴ Ministerio de Fomento. 2012. "Atlas de La Vulnerabilidad Urbana en España. Metodología, Contenidos y Créditos" 33.
- ⁵ Wagensberg, Jorge. 2003. "Ideas Sobre La Complejidad Del Mundo". Barcelona: Tusquets.
- ⁶ Gregorio, Sonia. "Iniciativa Comunitaria Urban 1994-99. Análisis comparativo de tres casos españoles de programas europeos de rehabilitación urbana". Cuadernos de Investigación urbanística nº55. Noviembre – diciembre 2007
- ⁷ Latour, B. "Reensamblar lo social: Una introducción a la teoría del actor-red". Buenos Aires: Ediciones Manantial, 2008.
- ⁸ Jacobs, J. "Muerte y vida de las grandes ciudades". Madrid: Capitán Swing, 2012.
- ⁹ Boyer, Bryan, Justin W. Cook, and Marco Steinberg. 2011. "In Studio: Recipes for Systemic Change," 339. <http://helsinkidesignlab.org/instudio/>.
- ¹⁰ Chavula, I. Monjo, C. and Force Secretariat. 2012. "Baseline Study," no. October. <http://urbact.eu/>
- ¹¹ Mumford, L. "La ciudad en la historia: sus orígenes, transformaciones y perspectivas". Buenos Aires: Infinito, 1979.
- ¹² Bettencourt, L.M.A. «The kind of problem a city is: new perspectives on the nature of cities from complex systems theory.» En Decoding the city: Urbanism in the age of big data, editado por Dietmar Offenhuber y Carlo Ratti, 168-179. Basilea: Birkhäuser, 2014.
- ¹³ Ganter, Bernhard, and Rudolph Wille. 1999. "Formal Concept Analysis: Mathematical Foundations". Springer.
- ¹⁴ Mannila, Heikki, Hannu Toivonen, and A. Inkeri Verkamo. 1994. "Efficient Algorithms for Discovering Association Rules". AAAI-94 Workshop On Knowledge Discovery In Databases 1: 181-192.
- ¹⁵ Rodríguez, S. "Cartografías de paisajes latentes. Proyecto Citythinking 2008-2012" TFM. MCAS. Universidad de Sevilla: (51)
- ¹⁶ Las 12 ciudades son: Sevilla, Málaga, Huelva, Córdoba, Granada, Cádiz, Jaén, Almería, Jerez, Dos Hermanas, Marbella y Algeciras.
- ¹⁷ Deleuze, G. "Spinoza: filosofía práctica". Barcelona: Tusquets, 2001.
- ¹⁸ Ian McHarg "Conversation with students: dwelling in nature". New York: Princeton Architectural Press, 2007.
- ¹⁹ Johnson, S. "Where good ideas come from". New York: Penguin books, 2010.
- ²⁰ Cover, T, and P Hart. 1967. "Nearest Neighbor Pattern Classification". Information Theory, IEEE Transactions On 13 (1): 21-27. doi:10.1109/TIT.1967.1053964.
- ²¹ Mendoza, M.S. "Indicadores urbanos, una herramienta dinámica." Revista CV (2010): 9-12.

BIBLIOGRAFÍA

- Bettencourt, L.M.A. "The kind of problem a city is: new perspectives on the nature of cities from complex systems theory." En Decoding the city: Urbanism in the age of big data, editado por Dietmar Offenhuber y Carlo Ratti, 168-179. Basilea: Birkhäuser, 2014.
- Cover, T, and P Hart. "Nearest Neighbor Pattern Classification". Information Theory, IEEE Transactions On 13 no.1(1967): 21-27. doi:10.1109/TIT.1967.1053964.

- Deleuze, G. "Spinoza: filosofía práctica". Barcelona: Tusquets, 2001.
- Fernández Valderrama, L., C. Ureta, and S. Mendoza. "E1 _ Informe de aproximación. Mejoras sociales, económicas y medioambientales en barrios: casos de éxito para un atlas potencial. Sevilla." 2015.
- Ganter, Bernhard, and Rudolph Wille. "Formal Concept Analysis: Mathematical Foundations." Springer, 1999.
- Gregorio, Sonia. "Iniciativa Comunitaria Urban 1994-99. Análisis comparativo de tres casos españoles de programas europeos de rehabilitación urbana". *Cuadernos de Investigación urbanística* no. 55. (Noviembre – diciembre 2007).
- Hernández Aja, A. Matesanz, A. Rodríguez-Suárez, I. García, C. "Evolución de las políticas de rehabilitación en Áreas de Rehabilitación Integrada en España (1978-2012)". *Informes de la Construcción* 67, EXTRA-1, m024, (marzo 2015). ISSN-L: 0020-0883.
- Ian McHarg "conversation with students: dwelling in nature." New York: Princeton Architectural Press, 2007.
- In studio: *Recipes for Systemic Change*. Helsinki Sitra 2011.
- Jacobs, J. *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Madrid: Capitán Swing, 2012.
- Johnson, S. *Where good ideas come from*. New York: Penguin books, 2010.
- Latour, B. *Reensamblar lo social: Una introducción a la teoría del actor-red*. Buenos Aires: Ediciones Manantial, 2008.
- Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.
- López de Asiain, M. Alberich, and R. Abad Cano. *Ecobarrios versus rehabilitación de barriadas. Proyecto de mejora de barriadas obsoletas en términos de sostenibilidad (EUObs)*. Malaga: HABITEC, 2011.
- López de Asiain, M, MS. Mendoza, and B. Cano. "Proyecto EUObs: Mejorando la calidad de vida de los ciudadanos desde la sostenibilidad / EUObs project: Trying to improve the quality of life of citizens by working in terms of sustainability" *WPS RI-SHUR* 1, no. 2 (2015). ISSN: 2387-1768
- Mannila, Heikki, Hannu Toivonen, and A. Inkeri Verkamo. "Efficient Algorithms for Discovering Association Rules." *AAAI-94 Workshop On Knowledge Discovery In Databases* 1 (1994): 181-192.
- Mendoza, S. "Indicadores urbanos, una herramienta dinámica." *Revista CV* (2010): 9-12.
- Ministerio de Fomento. "Atlas de La Vulnerabilidad Urbana en España. Metodología, Contenidos Y Créditos." 2012.
- Mumford, L. "La ciudad en la historia: sus orígenes, transformaciones y perspectivas". Buenos Aires: Infinito, 1979.
- Rodríguez, S. "Cartografías de paisajes latentes. Proyecto Citythinking 2008-2012" TFM. MCAS. Universidad de Sevilla, 2013.
- Rodríguez Estévez, S. "E1 _Plan conceptual y metodológico para el desarrollo de un atlas potencial de mejoras de barrios en Andalucía. Sevilla." 2015.
- Rovira, I. "Instituciones de lo común: aproximación al estudio de los nuevos equipamientos de barrio en el contexto andaluz" TFM. MCAS. Universidad de Sevilla, 2015.
- Wagensberg, Jorge. "Ideas Sobre La Complejidad Del Mundo". Barcelona: Tusquets, 2003.

THE EFFECTS OF CHANGES IN BRAZILIAN HOUSING POLICIES IN A HOUSING PROVISION AND URBAN REGENERATION PROJECT IN PORTO ALEGRE, BRAZIL

Author:

LUCIANA I. G. MIRON¹; LAURA MARQUES¹; DEYVID MONTEIRO¹, IOANNI DELSANTE².

Institution:

¹FEDERAL UNIVERSITY RIO GRANDE DO SUL (UFRGS), BRAZIL

²UNIVERSITY OF HUDDERSFIELD, UK

INTRODUCTION

In Brazil, the trajectory of housing provision has been fragmented, marked by a diversity of housing programs. This situation prompted the spraying of resources, and the frequent discontinuity of such programs.

Since 2002 Porto Alegre developed the “City Entrance Integrated Program’ (PIEC in portuguese), a large housing provision and urban regeneration project, influenced by the housing program “Habitar Brasil BID”. There is evidence, also through Post Occupancy Evaluations delivered since 2006, that PIEC program produced positive outcomes, but also some shortcomings.

As the program is still in development, it will be probably influenced by the guidelines of another housing program developed since 2009 by the Central Government in the meanwhile, and named “My Home My Life Program” (MCMV - in Portuguese). This program produced more than 1 million homes on its initial phase, and 2 million homes on its second phase. Despite MCMV represents a landmark, studies have been pointing to problems to what has been produced through this program, including the lack of fulfilment of the needs of residents, mainly when one considers the common spaces.

The paper presents the results of a focus group conducted with Porto Alegre Council staff, responsible for the development of the PIEC housing projects. The results of POEs in PIEC housing projects were compared with POEs in MCMV housing projects and used as starting point to focus group. The findings indicated that the discontinuity of housing policies could affect the benefits generated by previous programs, especially related to community engagement.

THE CITY ENTRANCE INTEGRATED PROGRAM (PIEC)

In 2002, started ‘The City Entrance Integrated Program’ (PIEC in portuguese), a large housing provision and urban regeneration project in Porto Alegre, south of Brazil, which represents 1.75% of the city area (8,71km²) and 12.55% of the city housing deficit (14,700 people)¹. It targets a large area included in the 4th District, where several irregular settlements of families coming from the countryside were already established², occupying spaces once designated to the implementation of

new roads and the enlargement of existing ones³. The PIEC Program main goal is to improve the quality of life of the population⁴. It was influenced by the housing program ‘Habitar Brasil BID’ which privileged the institutional development of municipalities and community participation in the development of housing projects.

POST-OCCUPANCY EVALUATION OUTCOMES

From 2006 to 2015 a number of post-occupancy evaluations (POE) studies have been carried out at PIEC allowing identify good practices and problems generated by PIEC housing projects⁵.

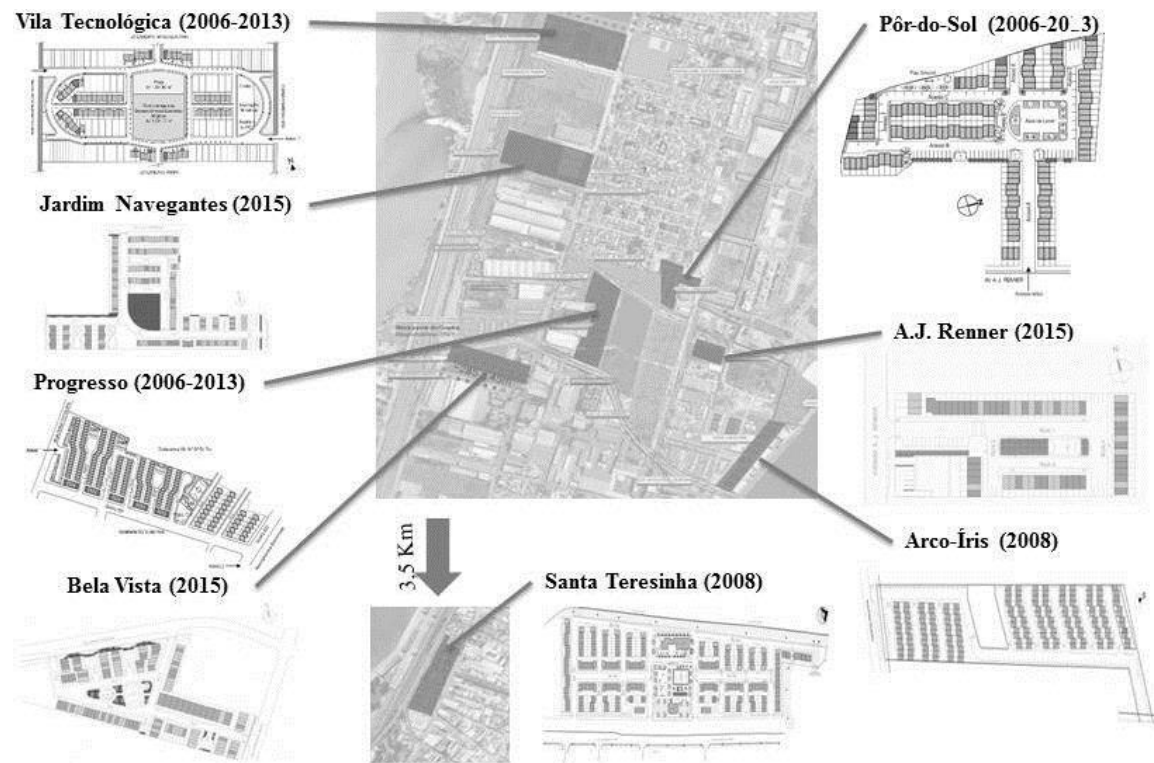


Figure 1. part of PIEC master plan with housing projects and POEs delivered (dates in brackets).

The POE indicates that there are features with very high levels of satisfaction: urban services (infrastructures) are the most significant, followed by urban area features and their collective equipment⁶. There are also meaningful shortcomings related to a lack of parking spaces, problems with safety and housing unit features such as kitchen and stairs. The retention rate has also been identified as a key issue in some areas, as in some areas the retention rate has fallen significantly⁷. There is also some evidence that preferences and satisfaction are site specific, and not shared by different areas (e.g. security).

More recent analysis delivered with the laddering techniques allowed to evidence the more abstract levels present in the perception of users residing in PIEC area. Through this search technique it was possible to identify the cognitive chain most significant to users is the urban services (infrastructure)⁸. Similarly, PIEC location also resulted in a representative cognitive chain for users when generating the benefit of accessibility to urban equipment⁹.

The results of the laddering technique in the form of mappings also allowed comparing the benefits expected by technicians involved in the development of PIEC and users involved in their occupation. The survey results indicated that the housing unit has the highest dissatisfaction levels, the benefits

and values less perceived by users, representing therefore a greater convergence between the perception of technical and users. In opposite, the urban environment showed the highest levels of satisfaction, benefits and values most perceived by users, resulting, therefore, in greater convergence between the perceptions of both spheres¹⁰.

The outcomes show how PIEC has been a successful project in terms of upgrading living conditions in deprived areas. It has also to be considered that the targeted population was previously living in informal settlements, usually with no basic infrastructure and acceptable hygienic conditions.

The PIEC project is subject to political decisions¹¹. With the City Council's elections every 4 years, the PIEC is subject to political influences and recurring internal changes¹².

The POE offers the opportunity for further develop the project and its management over time, through the better understanding of the positive outcomes to be sustained and the potential shortcomings to be reduced.

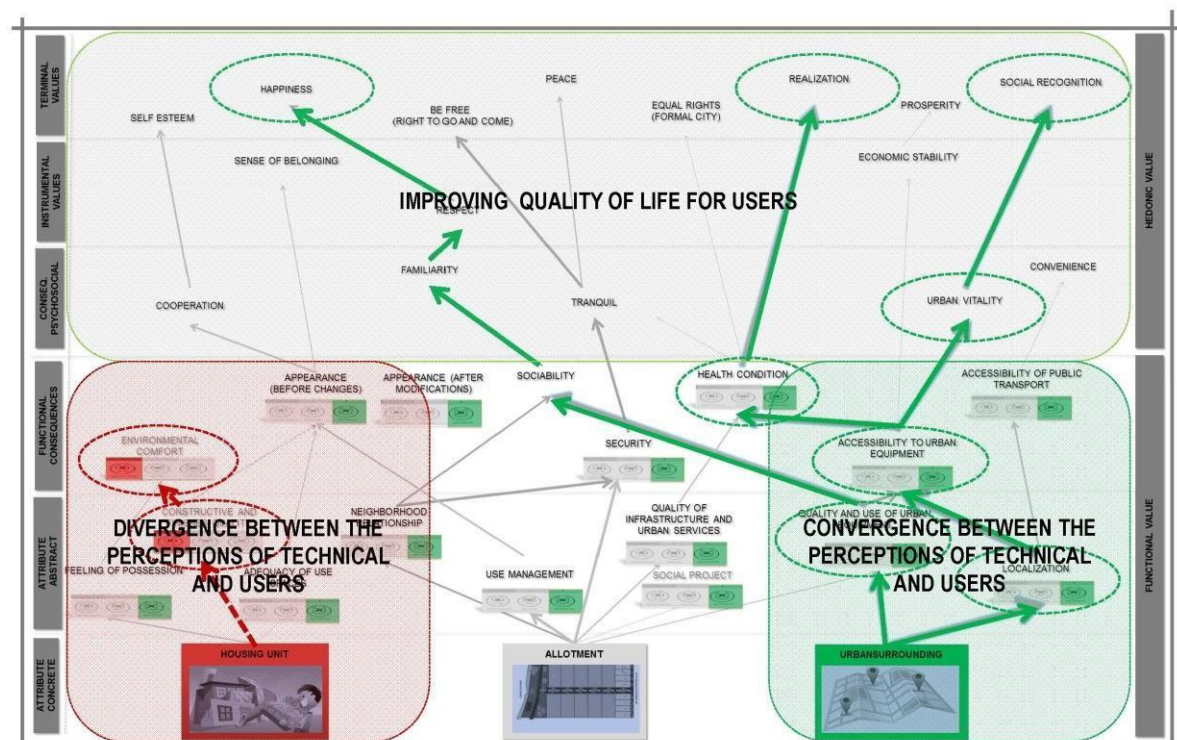


Figure 2. outcomes of laddering technique analysis in Jardim Navegantes (credits: Monteiro, 2015).

THE MCMV PROGRAMME AND THE CASE STUDY IN SAO LEOPOLDO

Since 2009, the most part of investment in social housing in Brazil was made through a new program: My Home My Life Program (MCMV in Portuguese). This program represents a landmark in the trajectories of Brazilian housing government programs due to both the large scale of funding, its coverage area - with the construction in all states of country - and the high numbers of yielded housing unit (more than 1 million homes on its initial phase, and 2 million homes on its second phase). According to program guidelines, the goal would be a high priority to low-income families, which represent the bulk of the housing deficit.

However, even considering the housing deficit reduction, studies indicate that the program outcomes are far away from those initially proposed, particularly as regards the: difficulty in serving the low-income population, peripheral location, lack of infrastructure and services, excessive standardization

of buildings, unsuitable areas, and house-building projects with large dimensions¹³. In addition to size of the projects, many of them are registered as private condominium (similar to gated communities), resulting in the establishment of common private areas¹⁴.

A post-occupancy evaluation developed in low-income projects built by MCMV in São Leopoldo (Porto Alegre metropolitan area) identified the valuation of features related to management on common areas, rather than characteristics related to constructive quality or architectural project¹⁵. The data of the research were collected in three different projects in the years 2014 and 2015.

These evaluations show that the privatization of common areas leads to a gap between public services and low-income population, which has difficulties in to manage their private common spaces. When spaces became private, the state is no longer responsible for the management and the costs of these areas, making them the responsibility of a poor population, dependent on public benefits to stay, and with little preparation for life in common.

The most valued features by users referred to the management of common areas, are: safety, cleanliness, work of the condominium manager, neighbourhood relationships, behaviour of residents, condominium expenses, and maintenance. The evaluation of safety, between low-income users, was frequently in the survey results, both with respect to the management (security service, fences, cameras), and regarding the architectural project (layout and visibility of community areas)¹⁶. Users mentioned several times the unsafe environments related to conflicts and expulsion of residents.

Regarding to architectural project of community areas, the characteristic most valued by users was the playground. This is justified, in part, by insufficient access of users to public school, and the family profile of beneficiaries - with the frequent presence of families with children. The playground was associated (by users) mainly to two factors: (a) the importance of socialization among children, with regard to their well-being and development; (b) the need for a space for children during parents' working hours.



Figure 3. Playground in São Leopoldo (credits: Marques, 2015)

Among the main results of the mentioned evaluations, it's observed that the social housing in the form of large condominiums is not associated by the users with positive outcomes. The aforementioned privatisation of community areas has contributed to a scenario of insecurity, conflicts between residents and get away of beneficiaries. This could cause the loss of coordination/management over the target population (low-income families). Additionally, there is difficulty in the legal regularization of buildings made through the MCMV program for residents' families. Many of them are not beneficiaries, and did not receive social work. It can be seen in low-income housing of MCMV a great importance of Social Work Technical accomplished, and insufficient preparation of families for the management of its community areas¹⁷.

THE FOCUS GROUP

On the basis of the on-going experience with PIEC and a relevant number of post-occupancy evaluations (started in 2006), the results of the study about MCMV in São Leopoldo/RS, and the possibility of PIEC to be further developed as MCMV, a discussion of results of previous evaluations has been organized in Municipal Department of Housing, on November 20, 2015. The research technique used was a Focus Group, with three participants from PROPUR/UFRGS and seven city technicians involved in the development of PIEC's housing projects.

For the focus group technique, the research team tried to follow the guidelines proposed by Pelicioni and Lervolino¹⁸, and Ressel et al.¹⁹. The research team was composed of three people, one of the group moderator (who led the conversation) and the other two collaborators. Collaborators worked mainly on observation and recording of data (which were noted and recorded, with the permission of the participants). The discussion was organized primarily around 4 topics, which are presented below:

The impact of post-occupancy evaluations in development of social housing, especially to piec.

The technicians reported that they have been unable to use the information produced in the evaluations when engaged on developing the housing projects, including to PIEC. The results from the evaluations seem to give evidence of and confirm some characteristics and problems that had already been noticed. Some of the problems tend to be more related to multi-family building typology and to housing units e.g. dimensioning housing units in general and not specifically to PIEC.

According to the technicians, one of the possible causes for the difficulty in using this information is said to be that a condition set for these projects is that they must be economically viable. The Directorate lays great emphasis on the target of producing a large number of social housing units. The sites (land) are expensive and efforts are concentrated on making housing projects financially and legally feasible.

Insistence on this has hindered giving consideration to users' perceptions when the program's projects are being developed. The explanation for this by one of the architects is: "we are very much more than at arm's length from the population and we are very close to the market". This fact has even been reinforced in some of the evaluations, which have shown a large gap between the perceptions of what the technicians involved in developing PIEC hope for and what the residents of housing estates actually perceive (experience).

According to the technicians, research findings could be better used if there were methodologies that would interweave data on economic feasibility with the socioeconomic profile of the population and users' needs. Such data could be presented to superiors (managers) in the form of argument for including information resulting from the evaluations so as to make effective use of this information to make improvements to future projects.

There is another matter that technicians have noticed. It is possible that making links between data on economic feasibility and the findings of evaluations would result in the programme changing focus. It would shift from being on the quantitative to the qualitative production of social housing, with a view, in the long run, to achieving more satisfactory results when developing the programme.

Finally, one of the architects emphasized that research on evaluating users' perceptions (bearing in mind that the team has kept in contact with the POEs' results for several years), in addition to which the team's experience in developing social housing helped and led to a better understanding of the complex characteristics of the population benefited.

The management problems of the community areas and the impacts to social housing residents, especially the piec population.

According to the technicians, the common areas of PIEC housing estates are configured as public areas and not like those of a gated community, which in fact sometimes is the case under MCMV. The technicians reported that closed-in community areas tend to not work properly in this type of project due to the users themselves having difficulties in managing such areas.

Moreover, the technicians that design aspects of the common areas of PIEC ventures can give users a higher level of security. The layout of these spaces, for example, may favour being able to keep an eye on and subsequently to monitor activities taking place in them, if they are located centrally.

The technicians also state that the form of open condominium PIEC estates when integrated with public spaces in the city, such as streets and squares, has led to estates having a higher level of security.

The technicians claim that while the way that PIEC is managed is being changed, the community areas of housing estates will continue to be public spaces. Once again it was emphasized that public spaces are the responsibility of the Municipal City Hall of Porto Alegre (PMPA), which oversees the management and maintenance of these areas.



Figure 4. PIEC Public Space in PIEC (Jardim Navegantes estate) (credits: Monteiro, 2015)

The impact of the discontinuity of public policies and housing programmes on the production of social housing and on its users.

According to the technicians, the discontinuities of public policies tend to have a direct effect on the results hoped for from PIEC. Changes to the guidelines of Brazilian housing programmes directly affect how institutions such as city halls provide housing. After implementing MCMV, the City Hall was left with virtually no sources of funding for housing. In addition, there were timing issues among the projects that make up the PIEC, especially the housing and social projects. As a result, users were not duly monitored with regard to the educational activities they needed before they occupied the new housing area. This resulted in spaces being inadequately occupied and even to users leaving the estates.

The impact on users of mass production logic in large social housing estates

According to the technicians' point of view, the logic of mass production tends to affect the users of the programme. The technicians reported that the purpose of the programme is precisely that this production should be more personalised, which to some extent may make it possible for users to feel

they own it. Up until now, the program has offered three housing typologies: single-storey homes; two-storey family homes; and units for people with special needs (handicapped people).

Housing typologies of PIEC



Figure 5. (a) housing typologies (adapted from Prefeitura Municipal de Porto Alegre, 2013), (b, c and d) Pictures of Housing typologies (credits: Monteiro, 2015).

A point raised in the discussion is the fact of the very users customizing the housing units, as can be seen in Figure 5 (b, c and d). The evaluations conducted demonstrated that these users tend to make numerous changes in their housing units as a form of appropriating the spaces, which also influences how long they remain in the housing units²⁰.

Therefore, the possibility of users' customizing their housing unit could be put at risk if the logic of mass production and verticalised multi-family buildings is implemented. Among the consequences, users' higher level of dissatisfaction and even moving out of the units due to the difficulty of adapting the units may be mentioned.

CRITICAL REFLECTIONS AND PERSPECTIVES

The reflections generated in the focus group appear to support the hypothesis that mass production, traditionally used by the MCMV, tend to potentiate the negative impacts in the development of PIEC. Among these negative impacts could be mentioned the distance of the project to the real needs of its users, as shown in post-occupancy evaluations performed on the project MCMV²¹.

In addition, the mass production disseminated by the MCMV program tends to negatively affect the guidelines of customization (also in consideration of the low-income population needs) implemented since the early design PIEC. Even if the customisation/flexibility could be improved as shown by recent projects and precedents in South America (e.g. Monterrey Housing by Elemental)²², PIEC is not properly considered a mass building programs such as MCMV, as it has enabled according to the user`s needs (e.g. the choice of different housing units).

The current form of housing provision through programs such as MCMV tends to disregard the different family arrangements since the program's focus becomes the densification of housing. Therefore, it is possible that the problems already identified in the housing units program, such as dissatisfaction with the physical space of the housing unit and the lack of environmental comfort²³, would become more evident when the housing is mass produced (quantitatively). Meaningful social housing case studies could be implemented so that to balance housing density with housing typologies²⁴ (“Low rise, high density”²⁵), so that to safeguard cultural, social and environmental conditions. In addition to the impacts on the housing project, the changes in Brazilian social housing policies also tend to enhance negative impacts on community areas of the estates. Among the main negative impact on community areas PIEC is the gated communities’ typology that result in fragmented and unsafe urban space. Again, starting from the legacy of the Modern Movement experience, housing typologies could be mixed or variously composed in order to facilitate visual connections and community safeguard (e.g. Figini-Pollini project for Harar district in Milan, Italy)²⁶.

Another aspect for discussion is the difficulty of community areas’ self-management by the residents. If gated the community areas would become under the responsibility of the residents: this would tend to enhance the internal conflicts and the inappropriate use of spaces. The new configuration of community areas delivered by the MCMV program seems to negatively affect the PIEC specifically with regard to the management and quality of such spaces.

On the basis of the evidence provided it may be deduced that the discontinuities of Brazilian housing policies tend to directly affect the benefits generated by the previous programs. Moreover, negative outcomes and impacts that have been identified in PIEC could be amplified by the adoption of such policies. Thus, the use of systematic evaluations (e.g. also through specific set of indicators²⁷) of housing projects carried out by different housing programs can help in monitoring and managing such interventions, so that to reduce some of the issues for the further development of such programmes.

NOTES

- ¹ Prefeitura Municipal de Porto Alegre (PMPA). *Programa Integrado Entrada da Cidade. Caderno 1 Marco de Referência e descrição do Programa. Fundo Financeiro para o Desenvolvimento da Bacia do Prata*. (Porto Alegre: Prefeitura Municipal de Porto Alegre, 2002).
- ² Patricia Tillmann, Maria Scussel, Carlos Formoso and Luciana Miron, *Desafios para a gestão de projetos urbanos com elevada complexidade: análise do Programa Integrado Entrada da Cidade em Porto Alegre, RS. Ambiente Construído* (2011). v.11, 2011.
- ³ Luciana Miron, *Gerenciamento dos Requisitos dos Clientes de Empreendimentos Habitacionais de Interesse Social: Proposta para o Programa Integrado Entrada da Cidade em Porto Alegre/RS* (PhD thesis, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008).
- ⁴ Cecilia Rocha, Luciana Miron, Maria Scussel and Carlos Formoso, *A Conceptual Framework for Assessing Integrated Low-Income Housing Projects*. (paper presented at the International Symposium on Construction in Developing Countries, Malaysia: Universiti Sains Malaysia, 2009).
- ⁵ Carlos Formoso and Luciana Miron, *Contribuições para a avaliação de programas integrados de habitação de interesse social: Relatório de Avaliação Intermediária do PIEC*. (Interim Evaluation Report PIEC. Porto Alegre: NORIE/UFRGS, 2008).
- ⁶ Ibid.
- ⁷ Deyvid Monteiro and Luciana Miron. *Qualidade de vida em empreendimentos habitacionais de interesse social: uma abordagem através da percepção dos usuários*. (paper presented at XVI Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, Belo Horizonte, 2015).
- ⁸ Deyvid Monteiro, *Proposta de um método para avaliação da percepção de valor em empreendimentos habitacionais de interesse social* (PhD diss., Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015).
- ⁹ Deyvid Monteiro and Luciana Miron, *Qualidade de vida em empreendimentos habitacionais de interesse social: uma abordagem através da percepção dos usuários*. (paper presented at XVI Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, Belo Horizonte, 2015).
- ¹⁰ Deyvid Monteiro, *Proposta de um método para avaliação da percepção de valor em empreendimentos habitacionais de interesse social* (PhD diss., Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015).
- ¹¹ Sergio G. Baierle, *Urban Struggles in Porto Alegre: Between Political Revolution and Transformism* (Porto Alegre: Cidade – Centro de Assessoria e Estudos Urbanos, 2007).
- ¹² Luciana Miron, *Gerenciamento dos Requisitos dos Clientes de Empreendimentos Habitacionais*
- ¹³ Lúcia Melchioris and César Wagner, *Considerações sobre a distribuição espacial e territorial do Programa Minha Casa Minha Vida na Região Metropolitana de Porto Alegre* (paper presented at the III Congresso Internacional de Sustentabilidade e Habitação de Interesse Social – CHIS, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, April 28-30, 2014).
- ¹⁴ Jones Pinto and Nirce Medvedovski, *Avaliação do usuário de uma Habitação de Interesse Social do PMCMV quanto ao fornecimento de equipamentos e serviços urbanos acessíveis e de qualidade para o seu uso: estudo de caso do Res. Jardins do Obelisco em Pelotas-RS* (paper presented at the III Congresso Internacional de Sustentabilidade e Habitação de Interesse Social – CHIS, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, April 28-30, 2014).
- ¹⁵ Laura Marques, *Minha Casa Minha Vida: análise da percepção de valor sobre as áreas comuns* (PhD diss., Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015).
- ¹⁶ Ibid.
- ¹⁷ Ibid.
- ¹⁸ Maria Cecília Pelicioni and Solange Lervolino, *A utilização do grupo focal como metodologia qualitativa na promoção da saúde*, Revista da Escola de Enfermagem da USP 35 (2001): 115-121
- ¹⁹ Lúcia Ressel, Carmem Beck, Dulce Gualda, Izabel Hoffmann, Rosângela Silva and Graciela Sehnem, *O uso do grupo focal em pesquisa qualitativa*, Texto and Contexto Enfermagem 17.4 (2008): 779.
- ²⁰ Miron, *Gerenciamento dos Requisitos dos Clientes de Empreendimentos Habitacionais*
- ²¹ Sheila Ornstein and Antero Cruz, *Análise de desempenho funcional de habitações de interesse social na grande São Paulo* (paper presented at the annual meeting for the Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, Salvador, Bahia, April 24-28, 2000).
- ²² Elemental, “Monterrey Las Anacuas Housing”, *Area* 143 (2015):104.
- ²³ Deyvid Monteiro, *Proposta de um método para avaliação da percepção de valor em empreendimentos habitacionais de interesse social* (PhD diss., Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015).
- ²⁴ Javier Mozas and Aurora Fernández Per, *Density Condensed edition. New collective housing* (Vitoria-Gasteiz:

a+t architecture, 2006).

²⁵ Greta Hansen, "Low Rise High Density", *Domus* (on line), June 29, 2013 http://www.domusweb.it/en/architecture/2013/06/3/low_rise_high_density.html

²⁶ Sara Protasoni, "Casa "A" ad alloggi duplex e insulae nel quartiere di via Dessiè a Milano, 1951-55", in Vittorio Gregotti, Giovanni Marzari (edited by), *Luigi Figini Gino Pollini. Opera completa*, (Milano: Electa, 1996), 369.

²⁷ Simon Joss and others, *Tomorrow's City Today. Prospects for standardizing sustainable urban development*. London: University of Westminster, 2015.

BIBLIOGRAPHY

Cardoso, Aragão and Araujo, "Habitação de interesse social: política ou mercado" Paper presented at the XIV Encontro Nacional da Anpur, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, May 23-27, 2011.

Formoso and Miron. "Contribuições para a avaliação de programas integrados de habitação de interesse social: Relatório de Avaliação Intermediária do PIEC". Interim Evaluation Report PIEC. Porto Alegre: NORIE/UFRGS, 2008.

Krause, Balbim, and Lima. "Minha Casa Minha Vida, nosso crescimento: Onde fica política habitacional?" Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada-IPEA 1853 2013.

Logsdon. "O Programa Minha Casa, Minha Vida em Cuiabá-MT: uma análise da qualidade dos projetos destinados às famílias de baixa renda." PhD diss., Universidade Federal de Santa Catarina, 2012.

Marques. "Minha Casa Minha Vida: análise da percepção de valor sobre as áreas comuns." PhD dissertation, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015.

Medvedovski, "Gestão de espaços coletivos em HIS – a negação das necessidades básicas dos usuários e a qualidade do cotidiano e do habitat" Paper presented at the Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído, São Carlos, São Paulo, November 18-20, 2009.

Melchior and Wagner. "Considerações sobre a distribuição espacial e territorial do Programa Minha Casa Minha Vida na Região Metropolitana de Porto Alegre" Paper presented at the III Congresso Internacional de Sustentabilidade e Habitação de Interesse Social – CHIS, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, April 28-30, 2014.

Miron. "Gerenciamento dos Requisitos dos Clientes de Empreendimentos Habitacionais de Interesse Social: Proposta para o Programa Integrado Entrada da Cidade em Porto Alegre/RS" PhD thesis, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.

Monteiro, "Proposta de um método para avaliação da percepção de valor em empreendimentos habitacionais de interesse social." PhD dissertation, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015.

Monteiro and Miron. "Qualidade de vida em empreendimentos habitacionais de interesse social: uma abordagem através da percepção dos usuários". Paper presented at XVI Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós- Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, Belo Horizonte, 2015.

Monteiro, Miron, Shigaki and Echeveste. "Avaliação da percepção de valor em Empreendimentos Habitacionais de Interesse Social: Perspectiva de técnicos e de usuários." *Magazine Ambiente Construído* – Online, (2015).

Ornstein and Cruz. "Análise de desempenho funcional de habitações de interesse social na grande São Paulo" Paper presented at the annual meeting for the Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, Salvador, Bahia, April 24-28, 2000.

Pelicioni and Lervolino. "A utilização do grupo focal como metodologia qualitativa na promoção da saúde", *Revista da Escola de Enfermagem da USP* 35 (2001): 115-121.

Prefeitura Municipal de Porto Alegre. " Programa Integrado Entrada da Cidade". (Notebook 1 Marco Reference and description of the program. Financial Fund for the Development of the Bacia do Prata.) Porto Alegre: Prefeitura Municipal de Porto Alegre, 2002.

Prefeitura Municipal de Porto Alegre. " Programa Integrado Entrada da Cidade." Annual monitoring report on physical and financial execution, 2013.

Ressel et al. "O uso do grupo focal em pesquisa qualitativa." *Texto and Contexto Enfermagem* 17.4 (2008): 779.

Rocha, Miron, Scussel and Formoso. "A Conceptual Framework for Assessing Integrated Low-Income Housing Projects". Paper presented at the International Symposium on Construction in Developing Countries, Malaysia: Universiti Sains Malaysia, 2009.

Tillmann, Scussel, Formoso and Miron. "Desafios para a gestão de projetos urbanos com elevada complexidade: análise do Programa Integrado Entrada da Cidade em Porto Alegre, RS." *Magazine Ambiente Construído* – Online,(2011).

BEYOND THE “DIS-ENCLAVING” THE ENCLAVE DISCOURSE: AN URBAN DESIGN PROPOSAL BASED ON ETHNOGRAPHY

Author:

JEANNE MOSSERAY

Institution:

KU LEUVEN, NETHERLAND

INTRODUCTION

Problems of livability in modernist social housing estates are often tackled from an architectural point of view. In Wallonia (BE), for instance, the policies and budgets allocated to social housing estates are directly related to the concern of reducing carbon emissions and fulfilling energetic performances. As such, livability is reduced to architecture and technics, while the uses of the estate by (future) inhabitants are ignored. This paper will look at a modernist social housing complex from a different point of view. It will start from existing social dynamics in the estate to see how these sites are or have the potential to become a “lively” neighborhood.

Moreover, this paper will try to give an answer to following questions. How can the high-rise social housing estates recovery be elaborated beyond the discourses of ‘dis-enclaving’ the enclave, of refurbishing architecture as to achieve sustainable building envelopes, of demolishing un-manageable density of precariousness, thereby destroying the last personal links or collective identity? Can modernist social housing complexes of the postindustrial city of today break free from an enduring stigmatization and become sites for socio-spatial intensification and for alternative development scenarios?

By zooming in on a case study, this paper will present the ethnographical methodology applied on design research.

SOCIAL HOUSING: A SOCIO-INCLUSIVE TOOL?

From a positive resource that salubriously accommodates workers near mines and industries, social housing complexes in Charleroi (BE) have today rather become places that assemble the “excluded”. Industrialization opened up cities to urban immigration, bringing workers near to production sites. The dwellings were supposed to be a step of inclusion into society. However, today in the Walloon media, the modernist social housings are depicted as spatially and socially excluded, as ghettos, no – right spaces...

Today, in Belgium, the problem revealed in many social housings neighborhood is directly related to the deindustrialization and the unemployment’s crisis. Through time, the relation between settlements, their implementation and their inhabitants evolved together: from the industrial period with the workers struggles to today’s postindustrial issues of exclusion. *“In the 50’s and the 60’s, the French working class suburbs constituted real social communities: “a community logic built around a*

popular culture, a class-conscious and a logic of social participation.” Today, with the decline of the traditional organization of these communities and the weakening of the working class, inhabitants of these modern social housings are identified more frequently to urban violence, to revolt without hope, without project. The welfare state does not adjust the old system sources of social inequity. *Worse, the poverty does not disappear but rather changes in nature. Poverty becomes exclusion: relegating part of the population out of the labor market and drifting entire neighborhood*ⁱⁱ. As such the socio-economical question (unemployment, education, health...) becomes also a spatial question and vice versa.

Another contemporary issue of the modernist social housing is related to the occupancy of its inhabitants: spaces that were imagined to be in use a third of the dayⁱⁱⁱ do not correspond anymore with the current usages. The occupancy of this same housing by a population who, for a majority, is unemployed becomes a real issue.

Furthermore, observation learnedⁱⁱⁱⁱ that the spatial context of housing has a negative impact on participation in the neighborhood: the resemblance, the other being the mirror of oneself and the proximity and the “promiscuity” (lack of privacy) of modernist social housing, isolate instead of gather. To what extent does then, the eternal discussion on mixity, diversity, “living together” and “citizen involvement” fit the current social housing condition?

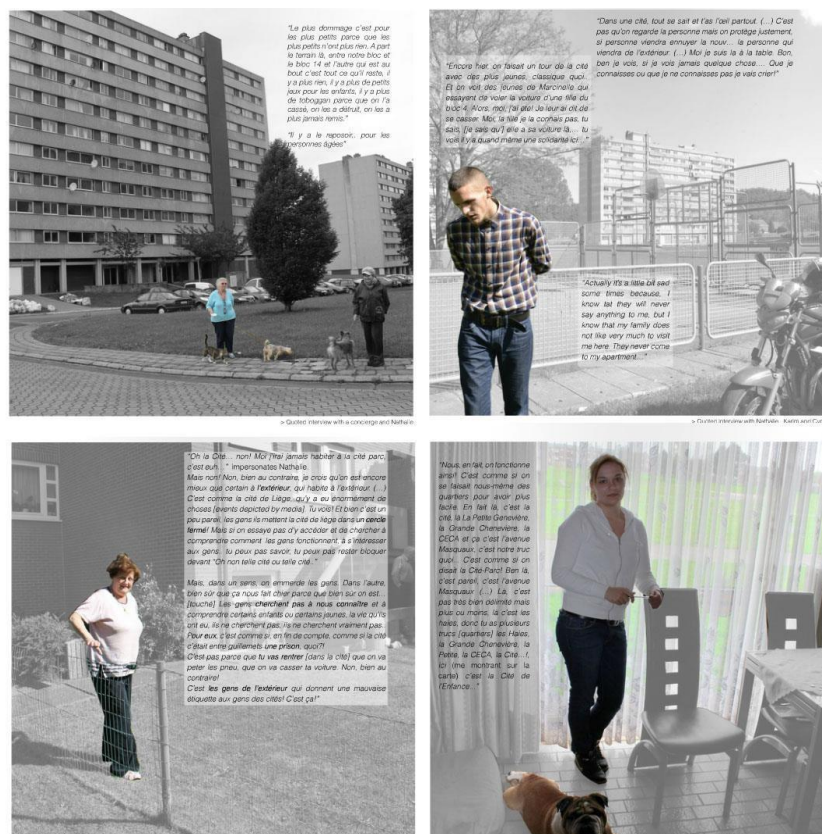


Figure 1. Four personalities followed during the fieldwork

POLITICS TOWARDS MODERN HIGH RISE SOCIAL HOUSING ESTATE IN BELGIUM

Nowadays, in Charleroi (Belgium), the “common discourse” on spatial exclusion is to fight against the context brought by modernist ideas such as densification, collective space, the idea of a mono-functional residential zone, etc. Arguing that the high density of unemployed population produces

troubles that the landlords cannot face anymore, the collective space arise the issue of its maintenance, etc....

Beside this, policies and budget allocated to social housing companies to improve their properties tackle different actions: the refurbishing of buildings, in the worst cases, their demolition, and the access rights. In this situation there is no time, neither budget to think further on these neighborhoods, going beyond valid ideas that landlord arise or police and social worker denounce.

These policies have deep impact on the life of social housing inhabitants. I argue that by processing deeper site research we could diminish the perverse effect of these mean well policies.

For instance, with the refurbishing policy, this improvement of the housing condition by working on the dwellings, destroys solidarities and deconstructs identities, by isolating families and individuals. *“The defense of the population and their identities is not only about increasing their living standards. Numbers of fragile population have sometimes more to lose than to gain in this process. The abandonment of their living environment, the sacrifice of personal links or of a collective identity are not justified by the improvement of relative living conditions.”*^{iv}

In the same idea, the opportunity of demolishing existing buildings is sometimes seen as the unique solution; the landlord argues the necessity to renew his amortized real estate, and to solve the recurrent neighborhood, security and deterioration issues, finding enough financial arguments to invest public money in demolishing public housing, but not considering then a quantity of uses^v. The relocation of the tenants remains an important issue. Since generally the re-building cannot be afforded by the landlord, he usually ends the contract sending his tenants to other social agencies and destroying the last solidarities that they may have been relying on.

The access rights (housing allocation) have also an important impact on tenants, even if they have been voted following social and equality concerns. They regulate the type of dwellings that people can require. The dwelling is supposed to be adapted to each change of the household composition and the rent, to the incomes^{vi}.

According to these conditions, the tenants are affected, pressed and attentive to each change in the legislation, feeling that each of them could impact their life, re-editing their socio-economic situation or forcing them to move... As such, to keep the stability offered by the dwelling, tenants start developing many strategies.

Nowadays, the policies and programs in Wallonia are slowly changing, beyond the “simple” visible investments on building and refurbishing. They are opening the reflection on less visible actions such as involving citizen in urban redevelopment processes, focusing on social aspects of sustainable neighborhoods...

Quartier durable, Quartier en transition, Quartiers nouveaux,... are a few of these recent programs launched to create “mixed” neighborhoods, to create social cohesion and sustainable areas. Does these terms make sense? Could we project and build pieces of city on an ideal “living together” neighborhood, where public space would become places of citizen engagement, of social cohesion and sharing?

What’s diversity? What’s “living together”?

Shouldn’t we take some distance from this discourse toward an ideal city, where we would “live together”, enjoy with our neighborhood, share gardens, and mutualize spaces?

Isn’t it a simple and idyllic way to look at urban design? Isn’t it also an ethno centric discourse far from the realities of the city which erase the subtlety of urban life and, in a way, give to urban design the responsibility/faculty to solve social issue?

In opposition, looking at modernist social housing, the metaphor often used refers to enclaves, fragments, detaches, ghettos,... Can we speak about one reality appearing in the social housing, as

being a ghetto? Is there any adaptation or bricolage of the population defining a more refined life condition than these expressions suggest? These territories can be seen as other realities than “enclaved”, isn’t there tension and complexity than this stereotype?

What’s (citizen) participation?

Co-construct or let participate inhabitant in the processes of designing and governance, is a very valuable posture, but often not realized/accomplished intention. Some points to reflect on:

Firstly defining the goals and objectives of the approach: a participation to inform, to strengthen, for democracy or to decide?

Then the public issue comes up. In fact, the public of social housing estate is particular. If a part of the population has the financial, psychologic and health means to participate, it’s not the case for all. Trying the participation and in a sense the engagement of a population with weak economic and social resources needs to be deeply reflected. This population, who, for a part is involved in professional insertion programs, socio-economic integration program, withdrawal into isolation... can be difficult to mobilize on a neighborhood improvement project.

For these reasons, and with the single objective to propose an anchored and adapted urban design strategy, I proposed an ethnographic approach.

ETHNOGRAPHY FOR ANOTHER URBAN PRACTICE?

The methodology I used for this case study will open up another way of approaching the social housing issues presented so far.

The ethnographical analysis of the site led to a first design strategy and then re-questions the impact of the design on the social logics of the site. The methodology went continuously back and forth between analysis/description – design proposition – impact on the site – bringing more ambitions and details to the design proposition.

I started the ethnographic fieldwork on La Cité Parc in Marcinelle (Charleroi, BE) to have an understanding of the site, the social relations, issues and logics that compose the life of the neighborhood.

Social housing stigma, a negative identity

From the ethnographic fieldwork, I highlighted main logics of belonging to the social housing estate, which I defined as: “the negative identity”. This identity can be expressed as the result of a vicious circle: if “insiders” belong to Cité Parc it’s only due to the “outsiders” that have stigmatized them as such. The negative identity refers to criteria given by default to social housing inhabitants, a negative stigma^{vii} imposed by a hegemonic and dominant population on a fragile one. This subjective belonging is a feeling defined and imposed by “outsiders”. Those from outside point the Cité out as being a ghetto.^{viii}

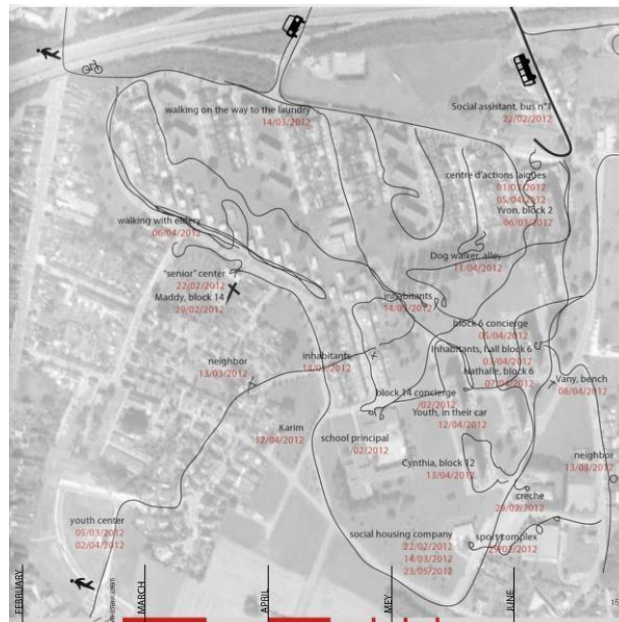


Figure 2. Illustration of the ethnographical fieldwork

The creation of this negative identity is more related to status than a real shared identity. People in poverty do not have any link among them. However, they are marked by a unique disqualified social status that deeply influences their identity.^{ix}

The inhabitants contribute also in the construction of a negative image of their Cité, reinforcing the downgraded features by applying the judgment of others on themselves.

This belonging is also related to daily practices. The places of meeting of “outsiders” are meaningful places, in many cases displaying inequalities: such as school, hospital, supermarket... All express one’s economic condition. Urban design can play a role to modify these first images.

The places of interaction play a main role in the construction of the stereotypes. Where we shop, where we live, where we study... all define to which economic class we belong to. Could we imagine a place that softens this relation? And “positivize” the first socialization place?

Reaction to the negative identity

The first design strategy deals with this negative identity, by remodeling the place of interaction between insiders and outsiders and opening up the housing to the rest of the society and the city.

Combining the spatial condition and the will of transforming the context of insiders/outside meeting, the project provides a path that links the housing with different “non-displaying inequalities”^x elements (football-fields, park, forest,...) and improves soft mobility.

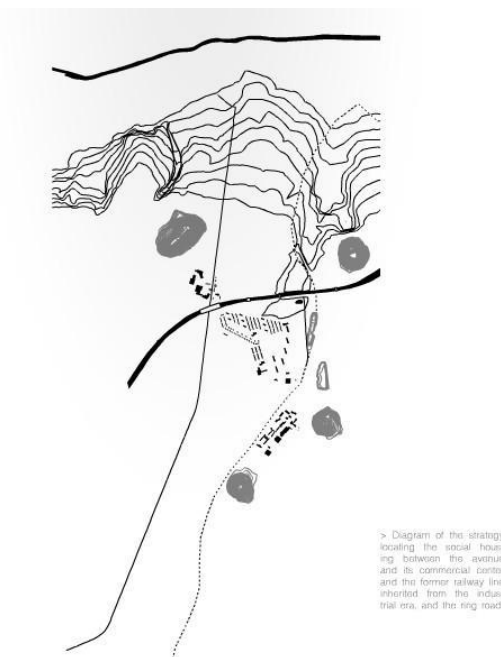


Figure 3. Diagram of the design strategy: reconnecting the social housing through a former railway line

As many anthropologists ‘scholars argue in favor of a non-intervention posture on the field, the urban design can also have negative or unconsidered effects on site.

If each project has its own scale, the intervention has much wider impact. By attaching the Cité Parc to the valley, the social housing would no longer be an exception cut off from the rest, but part of new system. However, it similarly poses some questions. Would the valley path not vanish into the mass the Cité Parc? What needs to be preserved? Does not opening up the social housing destroy the inside balance?

Inside equilibrium

Through ethnography, unclaimed behaviors and particular uses were revealed and participate to the socio-economic balance of the social estate.

Many scientists^{xi} have shown poverty as a situation in which people are constrained to develop creative solutions. The different uses of “unclaimed” and claimed spaces reveal the bricolage of the inhabitants. Some informal, socially acceptable economic activities are displayed in public, such as car tuning, taxi driver or gardener... Being socially accepted or not, these informal creative activities are known by everybody inhabiting the housing and give different meanings to space.

I identified elements (e.g. mobility and creative activities) that have an impact on public space and therefore are part of an equilibrium that could be impacted by the new urban design project.

Their narrow economic possibilities restrict their social life: The inhabitants have a bigger propensity to participate in the informal economy, the children to play in the collective spaces, the adults to increase their socialization through activities revolving around dogs, for example. The “dog walk” is an anecdotic leisure but very much an extended activity that has been observed and meant a lot for isolated population.

The economic condition influences mobility. Mobility has an impact on permanent spaces of sociability: buses, taxis, and cars all have dedicated spaces, creating interactions.

The bus stops are used as a place of meeting and socializing, and become a spatial reference for everyone.

The taxi also becomes an interesting means of transport for a population that can't afford to buy a car and their use also affects public space. Like the bus, the taxi has to be waited and create temporary meeting space.

Even if the majority of inhabitants does not work and if the daily need to leave the dwelling decrease, the car occupies an important visible place in the estate. Even if spatial/social disqualification research argues for a proportional link between income and mobility, here an inverse phenomenon appears, mainly regarding youth^{xii}. Even more, the parking lots incarnate the perfect “blurred”, “interstitial” space, combining mobility and creative activities^{xiii}.

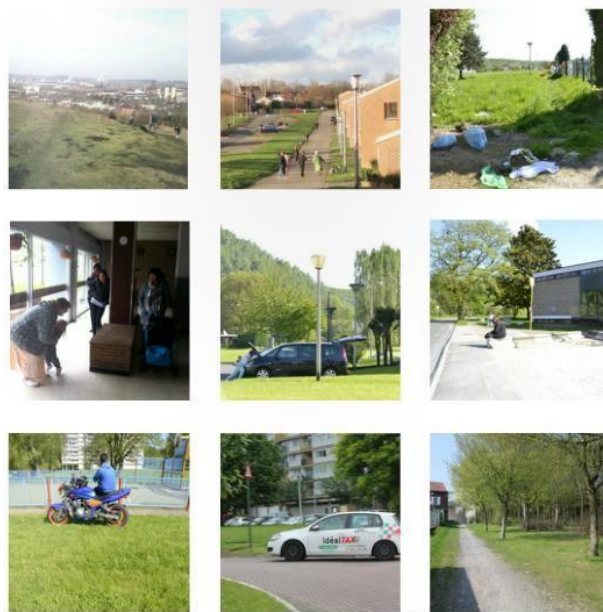


Figure 4. Different “creative” activities related to the social housing

Through this analysis, I identified different usages of interstitial space that would need a specific attention. They play an important role in the relation between inhabitants, providing “inside rules and inside relations”.

The first design strategy was attempting to bring more sociability and exchange between people that do not meet normally and to change the condition of these meetings displaying less inequality, the second part of the proposition dealt with the upholding of the inside equilibrium revealed through “blurred spaces” analysis and proposing the program and the design that would as such as possible not disturb existing uses.

The urban design shouldn't be just about bringing diversity and mixity to the neighborhood, but rather about giving inhabitants back the choice of their interactions, since it was (for the majority) a choice by default to inhabit the Cité Parc. If “opening up” of the housing estate is an attempt (from the designer) for more diversity, the design should also fit to the realities of the current interactions.



Figure 5. Design proposal: anchoring social housing estate to the new path

CONCLUSION

To try to keep the balance and to open up the life perspective of the inhabitants were the attempts of the design. Through these new path and new interfaces created between insiders/outside, the project had an impact on the population. By improving the perception of others on them, by giving them “self- confidence” and a positive sense of belonging to the social housing, the inhabitant will position themselves in a more “equal relationship” with the rest of the society. I assume that they will start bit by bit to get the benefit of “the commonly used mixity/diversity” by widening their socialization.

The idea is not to solve the social problems of a region (unemployment, education...) through urban design, by changing the urban and build environment but it is rather to try to give to the “outsiders” a more real image of the social housing reality.

This paper presented another way to approach a site, with all its physical issues together with its social, politics realities. As an architect has to learn a lot about its client to propose the most adapted dwelling, an urban designer has to question and understand its “beneficiary” to propose the best intervention. The difficulties start when the designer has to project a piece of city and have only some official representatives to exchange with. The ethnography methodology is in a sense a proposition to integrate the will or the common good of inhabitants.

The method can be re-questioned, according to the limit of the time needed, the objectivity and the possible populist posture of the researcher, but it gives some tracks for a reasoned urban project.

NOTES

¹ Louis Favreau, “Compte rendu de l’ouvrage Dubet et Lapeyronnie, Les quartiers d’exil”, *Nouvelles pratiques sociales* (1993):2

² The density and the accommodation had been imagined on the grounds that people leaving their house two-third of their daily time (meeting and creating a union power to articulate their needs and demands and keeping up a worker culture). René De Cooman, Victor Bourgeois and Herman Vos, *Charleroi : terre d’urbanisme*, (Bruxelles :1946).

³ Rene Schoonbrodt made the first and the only socio-analysis of the social housing in Brussels and Wallonia. One of his main conclusions intrigued me. He argues that the social housing spatial context (inhabitant living near to each other and sharing the same socio-economic profile) has a negative impact on their participation/involvement in the neighborhood. René Schoonbrodt, *Sociologie de l’habitat social: comportement des habitants et architectures des cites*, (Bruxelles: Archives d’architecture modern, 1979)

⁴ François Dubet and Didier Lapeyronnie, *Les quartiers d’exil*, (Paris: Seuil,1992) translated by the author

⁵ Nicolas Michelin discusses the current discourse supporting the transformation of towers into urban block/tissue (de la barre à l’ilot). “Nothing idyllic but a great quality in the uses and a respect between different territories. These places were not qualified and neither recognized, but they were waiting to be taken into consideration. Even if some uses could be considered as fragile (“precarious”) or not well defined, we should admit their potentiality. The inhabitants have made something else out of their “cite”. They have contaminated it bit by bit and reversed it from its prevision”. Nicolas Michelin, « Comment passer de la barre à l’ilot », *AMC* (2002): 127. translated by the author

⁶ Calculated following diverse dimensions: a percentage of the dwelling’s value, a part evaluated on the household incomes, the renting costs (e.g. concierge – public space – lift – insurance – clean of common part – garbage..) and an extra rent if the dwelling has got an extra bedroom according to the household composition. A maximum of rent being 20% of the incomes. Société Wallonne du Logement, *Habiter un logement social*, (Namur, 2014).

⁷ Pierre Bourdieu, Erving Goffman,...

⁸ Pierre Bourdieu, *La misère du monde*, (Paris: Seuil, 1993). My first interactions with inhabitant, as well as with social workers, were always tinged with a defense mechanism related to this stigma.

⁹ Serge Paugam, *La disqualification sociale. Essai sur la nouvelle pauvreté*, (Paris: Presses universitaires de France, 1991)

¹⁰ That does not refer directly to economy, social status...

¹¹ Serge Paugam, *La disqualification sociale. Essai sur la nouvelle pauvreté*, (Paris: Presses universitaires de France, 1991)

Dominique Lefrançois, *Le parking dans les grands ensembles*, (Paris: Éditions de la Villette, 2014)

¹² The car becomes, in their case, a home. Since the majority of them are still living with their parents, when they can afford to purchase a car, this object becomes more of a roof than a transport. “We are not gonna go downtown. We don’t have money for gasoil to get there!!! (Laughing)”.

¹³ Many logics and relations are attached to that space; Dominique Lefrançois did an entire thesis analyzing parking lots in the grand ensemble in France.

BIBLIOGRAPHY

Bourdieu, Pierre, *La misère du monde*, Paris: Seuil, 1993.

De Cooman, René, Victor Bourgeois, and Herman Vos. *Charleroi: terre d’urbanisme*, Bruxelles :1946.

Dubet, François, and Didier Lapeyronnie. *Les quartiers d’exil*, Paris: Seuil,1992.

Favreau, Louis. “Compte rendu de l’ouvrage Dubet et Lapeyronnie, Les quartiers d’exil.” *Nouvelles pratiques sociales* (1993):2.

Lefrançois, Dominique. *Le parking dans les grands ensembles*, Paris: Éditions de la Villette, 2014.

Michelin, Nicolas. “Comment passer de la barre à l’ilot.” *AMC* (2002): 127.

Paugam, Serge. *La disqualification sociale. Essai sur la nouvelle pauvreté*, Paris: Presses universitaires de France, 1991.

Schoonbrodt, René. *Sociologie de l’habitat social: comportement des habitants et architectures des cites*. Bruxelles: Archives d’architecture modern,1979

OPPORTUNISM AS A GOOD PRACTICE FOR THE REGENERATION OF OBSOLETE NEIGHBORHOODS. A METHODOLOGICAL APPROACH TO URBAN REALITY

Author:

DANIEL NAVAS-CARRILLO

Institution:

UNIVERSITY OF SEVILLE, SPAIN

INTRODUCTION

This article is part of a series of works that are intended to explore alternatives to the model of urban sprawl that is characteristic of the second half of the twentieth century. In response to the unsustainable use of land, it starts from a zero-growth assumption that is based on the recovery of inherited housing stock, enhancing and completing the existing in response to the challenges of today's society.

This hypothesis is based on the demographic and economic potential that many neighbourhoods of so-called first urban periphery have¹. This has been defined as the area of urban expansion that was built to the urgent quantitative needs of homes existing in Europe at the end of the mid-century wars due to massive migration from the countryside to cities².

It should be understood that these areas have been in a strategic position between historic city centres and the new developments that have emerged in the real estate boom³. This makes them appear as areas of opportunity in the move towards sustainable city models departing from approaches that seek to “optimize, preserve or increase the value of all the existing urban capital (social, urbanism, built heritage, etc.), in contrast to other ways of intervention which, inside this urban capital, only prioritizes and preserves the value of the land”⁴.

Despite taking the precepts of the modern city compiled in the Charter of Athens (1933) – the basis of the western urban theory – they can be recognized as areas that have grown without an overall view, “urbanized areas where the construction of town is absent”⁵. In this sense, their development has led to spontaneous processes through which the inhabitants of these neighbourhoods have modified the original morphology using natural processes to adapt the generic typologies to the specific modes of life and the particular conditions of their own place. Therefore, this article recognizes these processes within the concept of urban opportunism.

Characterized by spontaneity and therefore lacking of regulation, these processes have historically been valued by experts and other urban agents as anomalous situations by “claiming that have associated negative effects on the habitability of the built environment”⁶. However, we wonder about the extent to which this fact can be used as a useful tool to address the plurality and the instability that characterizes Bauman’s liquid modern society⁷.

Before analysing an example in the Andalusian context, the article reflects the experience of the urban model of the city of Tokyo as a reference for these spontaneous processes of city construction.

Subsequently, it picks a prospective methodology for a specific study case that is based on the recognition of the concept of opportunism as good practice to regenerate obsolete neighbourhoods.

APPROACH TO THE CONCEPT OF URBAN OPPORTUNISM

Learning from the Japanese experience

Unlike Western legal framework - that defines ratios of use, occupancy rates, even alignments and specific volumetric - the Japanese urban planning is characterized by a more relaxed view of the regulator fact. Japanese urban theories -clearly influenced by Feng Shui - understanding the city in terms of intensities of use, allowing greater freedom to intervene in it, which favours the processes of urban mutability as those that have been previously recognized. The modern vision of the concept “use” is related to the definition of urban functions. By contrast, the idea of intensity referees to the degree of utilization that can be achieved in a particular area of the city regardless of the activities that eventually develop⁸. Hence, it can be associated with a way to promote the efficient use of land.

In this context, urban situations arise as a result of spontaneous aggregation of disparate architectures in a specific way to respond to the opportunities that the city offers them in that specific time, and which involves prioritizing short-term interests to achieve certain goals or to solve shared concerns as group.

This process has been analysed in the publication *Made in Tokyo*, which presents the city as the result of a casuistry of hybrid buildings by juxtaposition, stacking or even theft, in response to market forces and the particular community needs. This research was conducted within the Tokyo Institute of Technology, and concluded that these situations are the result of high-density conditions and little available land, maximizing the developmental potential of buildings and urban infrastructure. This is in alignment with the efficiency conditions that are required for the contemporary city in response to the model of unsustainable consumption of the territory and it can be understand as a first type of urban opportunism.

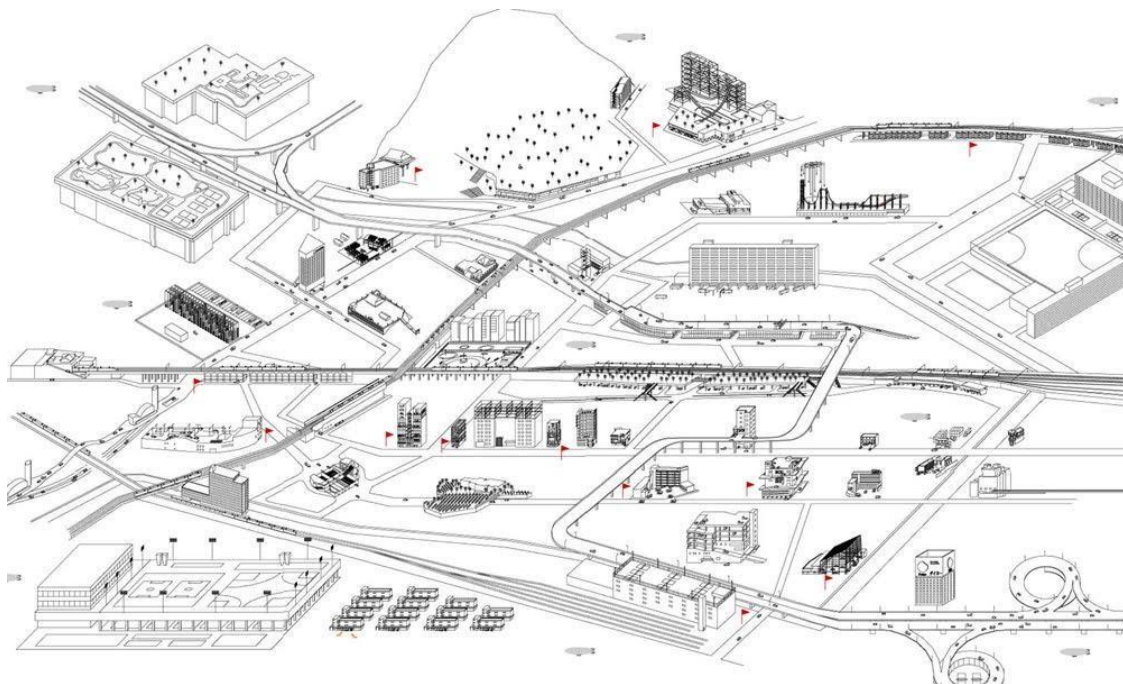


Figure 1. *Made in Tokyo: Guide Book*. Source: *Atelier Bow-Wow*

Notice that to define these situations the term hybrid is only mentioned twice, and under consideration

of an "unexpected adjacency of functions" defined as "cross-categorical hybrid"⁹. The root of this fact may lie in the clear differences between this kind of process and the concept of hybrid that has transcended in the West after the publication of *Hybrid Buildings* in 1985¹⁰. It is true that in the literature there is not a specific reference to this statement, but the fact that these investigations have been published with a lag of 15 years, seems to reveal a clear gap with Fenton's hybrid concept. The concept of ecosystem resilience in constant metamorphosis, as a result of spontaneous and unregulated bottom-up actions made by local population, is far from a product of a fully planned action. Going beyond the autonomy of the hybrids, it is found a relationship of mutual symbiosis between the new and the existing. This is the result of unexpected opportunities offered by existing buildings or urban gaps - in a wide range of opportunism - to respond to a particular situation among multiple possibilities.

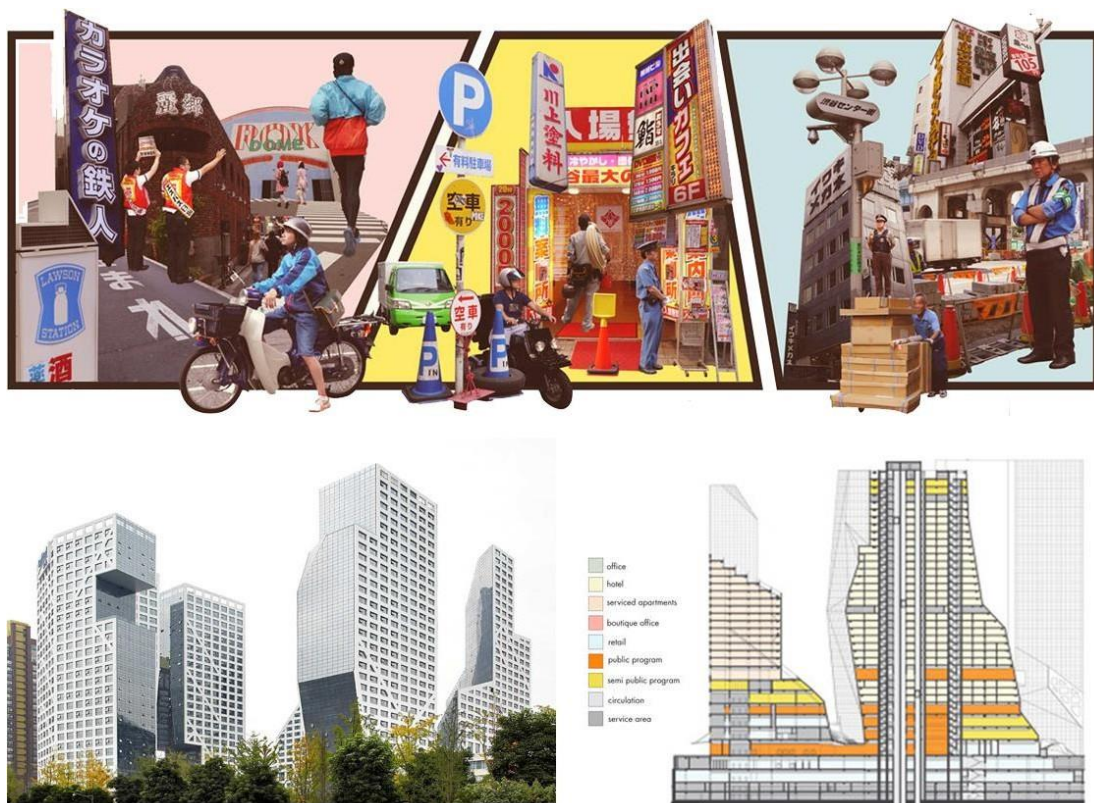


Figure 2. Tokyo's Cross-Categorical Hybrids vs Fenton's Hybrid Buildings. Source: Tokyo by Pariwat A-nantachina & Slice Porosity Building by Steven Holl

These processes may be associated with the dynamics that characterize the informal city since they are spontaneous urban growth, however they differ in the underlying causes and the resulting urban model. Informality responds to the inability of the population to get a house or a portion of land in the real estate market, so it can be considered the result of settlements that have been developed irrespective of the urban regulation and therefore cannot be considered legal¹¹.

By contrast, the model of Tokyo is a clear example of holistic development that allows thinking and working in multiple dimensions simultaneously. From the normative legitimacy it seeks to build long-term "strategic scenarios" with some flexibility for innovation, adaptation and evolution.

That concept talks about a project that has a continued unbroken line, which will be not interrupted although one of the elements requires redefinition. It is also about the integration of all of them in a whole structure implemented through particular territorial actions, to optimize resources, facing the

simple isolated intervention on objects and subjects that are shown on the informal city.

In addition to the constituent elements of informality which are the legal irregularity in the parcelling and land ownership, it can also be explained from the liberal individualistic perspective that characterize our current liquid society¹². Accordingly, we believe these processes differ from the idea of collective growth which is sought in the Tokyo model: user-generated neighbourhoods where people, objects and lived spaces are all knitted together by the impulse to constantly improve and transform¹³.

An example of opportunism in the andalusian urban context.

To understand the possibilities that these situations can be opened to urban regeneration processes, let us use a neighbourhood built in the 50s in Malaga.

The neighbourhood of Carranque is the largest-scale building work carried out in Malaga within the 1st National Housing Plan. It was built with a clear rural character following the precepts of the Autarkic model. This constant in all designs of the Regime had a clear relationship with the position of these pieces with respect to the historic city. They were designed as small satellite towns connected to the main town by one of the historical axes of urban growth precisely in response to the transfer of rural-urban population¹⁴.

They are urban areas that are characterized by low building density and a high percentage of open spaces. Mainly, detached houses equipped with a front garden and a back cultivation zone that occupies the interior area. Along the perimeter a series of multi-storey residential blocks were arranged with collective spaces of natural character¹⁵.

This urban setting was an answer to very specific housing needs that came from a common way of life. Definitely, it attempted to facilitate the adaptability of those who had migrated from the countryside¹⁶. Though it would allow a process of urban mutability as a result of the new needs of these families to the new situations that society was imposing them. In a gradual process of local empowerment, the neighbours began to build up in the free space of their houses. Thus, the families demanded change to the original typology to adapt it to new family requirements.

Immediately most of residents who were living in the residential blocks claimed to modify their apartments as well. Ground floor apartments occupied part of the interior yards, but the space contiguous to many linear blocks was also taken over. In this last case, it is important to clarify that these portions of land did not belong to the neighbours in contrast to the rest of situations.

In absence of a specific legislation to regulate the development of this area, it started a process that has resulted in the vast majority of residential units (detached houses and ground floor apartments) have seen their original surface area increased.



Figure 3. Oportunism process in Carranque. Source: Compiled by author.

The classification of these phenomena – keeping it distinct to Made in Tokyo – determines that there

is no pre-set pattern beyond the boundaries of their yards in the case of detached homes and the interior space in H-blocks. In the case of the linear blocks, there has been an apparent agreement, which has created a fictitious line that determines the maximum appropriation just as an extrusion of the unit. Ultimately (and the most interesting from a phenomenological point of view) is the mode of appropriation of the corners of blocks. As it has not been possible to clearly determine a limit to these occupations, there has been a process of neighbour negotiation. The only rule is do not harm others, requiring a consensus among all and creating win-win situations.



Figure 4. Catalogue of opportunism situations in the neighbourhood. Source: Compiled by author.

This dynamic has been accompanied by processes of occupation of large free areas held by the public administration. It is important to keep in mind that the first urban planning of democracy try to balance the shortcomings of facilities (especially the educational ones) in such areas¹⁷. Although these areas were built with some essential equipment according to the Falangist ideology, these were insufficient to the demographic characteristics of that time.

Conceiving the relational spaces (originally designed for the development of community's activities) as urban spaces which could accommodate these new infrastructures, the proportion of empty space has been reduced and conflict situations have been caused as a consequence of adapting new constructions to the existing urban morphology. Paradoxically, while the natural process of urban mutation that had been previously experienced was defined as an anomalous situation, a space that neighbours had previously conceived as their own was occupied under the umbrella of the new urban planning legality.

The consequences of this fact can be intuited. If the authorities sought to stop this practise, it has been achieved the opposite effect. This process has been radicalized in recent years, causing a gap between the existing typology and the prevailing mode of life - in order to adapt original types to current needs. This has led to most of the spaces that remained unoccupied being developed, and some of the detached houses being increased in the number of storeys.

Although the urban areas were built in pursuit of the collective, in recent decades, they have turned to the impersonal as the result of the individualism that globalization has imposed on current society and, in this case, it has been increased by the lack of spaces that represent them as a group. In this sense we must attempt to regain the lost consciousness of the neighbourhood, and therefore it is necessary to consider the socio-spatial processes as a way to articulate the basis of any collective: the common, the visible and the open¹⁸.

OPPORTUNISM AS GOOD PRACTICE FOR URBAN REGENERATION.

The social dimension for a sustainable rehabilitation. From the unique mode to multiple lifestyles.

In a second acceptance, opportunism can be defined as the ability to capitalise on the mistakes of others: use opportunities created by errors, weaknesses or distractions ahead of ourselves¹⁹. It is a view with an obvious negative connotation associated with a lack of integrity, but where there may be clarification if we consider legitimate options offered by the fact of being socially accepted.

Moving to the field of study, occupation processes have been traditionally qualified as erroneous or anomalous situations, but nevertheless they respond to local negotiation synergies that have been socially legitimized throughout this period of time.

As has been seen, this sort of neighbourhood has undergone a continual process of local appropriations, which is no more than the response of residents to their various lifestyles. According to the current technological world, the houses of the XX century require a re-programming to adapt them to the changing needs of habitability that the XXI century demands. It is the concept defined by Peter Sloterdijk as *hyperactive vibrating jelly*, which encompasses a society of unstable horizontal networks to connect disparate lifestyles. These have deviated from the unique mode that it has been attempting to impose²⁰.

This divergence between the content and container leads to a series of imbalances in the lifestyle that derive from a false ideal of imposed normality, and the impossibility of a free development of his stay. Besides, traditional housing imposes a false homogeneity in time, making a full adaptation to different needs impossible. The concerns that we have to change, lead us to some uncontrolled and excessive rehabilitation costs, due to the high stiffness of departure. All this will lead us into a series of feelings of dissatisfaction with the habitat and inhabitant: ourselves.

In this sense, it seems logical to recognize this situation, which is a reflection of the need to adapt the original typologies to the characteristics of the XXI century features. Also, the strategy would get the *modus operandi* of the neighbours as one of the tools of the project, through local negotiation processes, which do not impose previous conditions that will be rejected by citizen.

An example of application in a real context

To understand the potential of this concept when it comes to intervening in neighbourhoods obsoletes we are going to focus on a particular block in the case of study.

Initially, it is necessary to analyse the existing pathologies from different points of view: structure, construction, accessibility and function. Hence, it is essential that the approach of a rehabilitation strategy would be able to resolve these issues comprehensively in order to ensure an efficient intervention.

Cases like that one, where structural deficiencies require significant consolidation intervention, suggest that this measure can be used to solve those detected housing conditions. The actions can be based on the need for stabilization of the load-bearing walls during the surgery. This leads us to think of using this circumstance to propose the stabilizing structure as a fixed element. This will help to solve other pathologies such as improving accessibility issues, or energy efficiency with a new wraparound screened. Consequently, it can be considered another form of opportunism, since it searches for maximum efficiency in a costly intervention.

Additionally, this type of intervention necessarily involves taking into account inhabitants' lifestyle in order to link the container to the content. A proper proposal is only conceivable from resident knowledge. In this sense, this consolidation may support new "plug-in's" to activate each of the existing buildings, as long as the maximum load hypothesis would be determined. With this in mind it

is possible to accommodate multiplicity. So, from basic types, existing in the neighbourhood, it is achievable to set up a customized typology with the accession of prefabricated and quickly erected elements in order that buildings be adjusted to each occupant's need.

Thus, these would allow them increasing the family, hosting grandparents or returning sons, allowing teenagers' independence (the pseudo-emancipation of young) or the segregation of spaces in housing where elders are living alone - it is no detriment to a collective game rules, which are necessary for communal living and good understanding as a group. Hence, a catalogue of solutions will be defined so that residents acquire either model according to their needs.

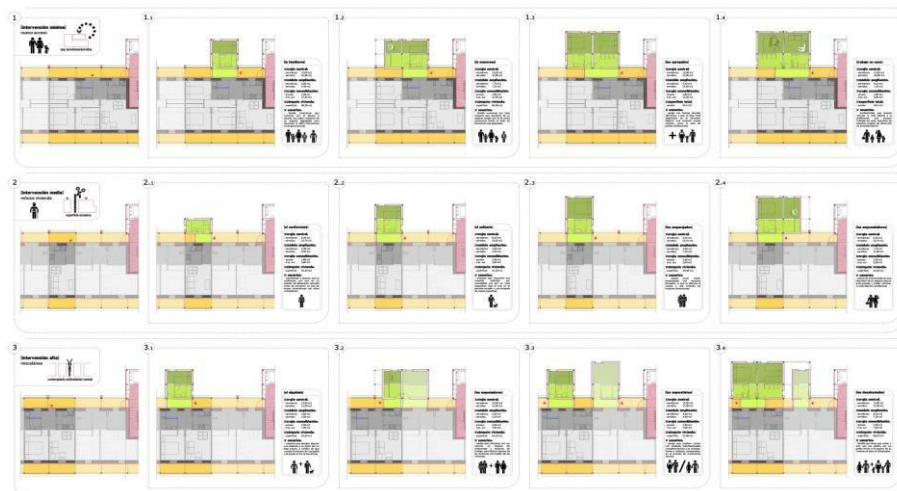


Figure 5. Adaptation to multiple lifestyles. Source: Compiled by author.

It should be recognized that this proposal goes beyond the experiences that seek to equip the buildings of a fixed number of autonomous and equipped rooms to be occupied by consensus among all neighbours. These have been defined as satellite rooms for their peculiar relationship with the house building²¹.

By contrast, the proposed methodology is considered a way to achieve a flexible result, an easily manipulated and open system, and therefore, with capacity for change, to extend the life of this structure that has not been originally thought for that purpose.

CONCLUSION

The approach to urban regeneration from the understanding of the multiple dimensions that affect and determine the degree of obsolescence shows that it will be difficult to rely on the ability of the finish, defined and fully delimited. In this sense, we can approach the urban reality according to the Japanese experience using the following maximums:

1. The complexity must be addressed from a global strategy that would be able to take into account particular considerations of each different dimension that affect these kinds of interventions.
2. A scene of totality must be build as a way to achieve a flexible, mutable and adaptable result: an open system with change capability.
3. The immobilise of the current planning must be overcome without inventing anything new, but simply taking advantage of synergies and short-term opportunities that the city makes available to the designer.
4. Among other advantages, it allows to recognize the diversity that defines current liquid society. This ensures the achievement of the action and avoids the rejection that is caused by the stranger status of everything that is imposed.

Understanding the concept of urban opportunism as good practice to regenerate obsolete neighbourhoods advocates the recognition of spontaneous processes that underlies the social dynamics of a particular place. In this sense, if urban actions are based on intrinsic issues to each place, the success of the action will be guaranteed, since it arises from daily routines²². It means that architects cannot be just an exterior observer to judge and decide based on rational knowledge, they must assume an active role in the developing of the project, taking the risk which is associated with direct involvement in the object that will be transformed. This involvement determines a responsible answer defined by the ethical sense of it acts. In short, it means an active position in shared processes that look and listen the current city.

Consequently, it would allow hybridize the new with all intrinsic matters to that place and that is based on their own logic in order to ensure the attractiveness of the neighbourhoods to keep them alive, that is the principal goal of the whole research.

NOTES

- ¹ Isabel Arteaga Arredondo, "Construir ciudad en territorios urbanizados. Transformaciones en la primera periferia," (Barcelona: E.T.S. Arquitectura de Barcelona, 2009): 17.
- ² Monica Molina Costa and Juan Rubio del Val. "Estrategias, retos y oportunidades en la rehabilitación de los polígonos de viviendas construidos en España entre 1940 y 1980," *Ciudades* 13 (2010): 16, accessed December 5, 2015, <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/10311>.
- ³ Jorge Benítez Castro, "Obsolescencias en barrios andaluces. El caso del barrio de San Martín de Porres," *La Ciudad Viva* 3 (2010): 7, accessed November 24, 2015, <http://goo.gl/CTXx6q>.
- ⁴ Presidencia Española UE, "Toledo Declaration." Informal Ministerial meeting on Urban Development, Council of the European Union, Toledo, 2010, 7-8.
- ⁵ Ricard Pie Ninot, "La ciudad de la residencia," in *En Las Barriadas de la Carretera de Cádiz. Hacia un modelo sostenible de Rehabilitación Integral Urbana y Arquitectónica*, ed. Carlos J. Rosa Jiménez (Málaga: Consejería de Fomento y Vivienda. Junta de Andalucía, 2010): 2.
- ⁶ Nieves Mestre Martínez, "Ciudad y oportunismo energético. Solapes y vacíos entre la ordenanza urbanística y los códigos técnicos en materia de energía," *Congreso Nacional de Medio Ambiente. Conama2014* (Madrid: Fundación Conama, 2014), 3, accessed December 11, 2015, <http://goo.gl/vtn423>.
- ⁷ Zygmunt Bauman, *Modernidad Líquida* (Mexico: Fondo de Cultura Económica de España, 2002).
- ⁸ Nieves Mestre Martínez, "Hybrid: between dissidence and ecology," *ZARCH, Journal of interdisciplinary studies in Architecture and Urbanism* 3 (2014): 160, accessed December 03, 2015, <http://goo.gl/7NDGj8>.
- ⁹ Junzo Kuroda, Momoyo Kajijima, y Yoshimaru Tsukamoto. *Made in Tokio: Guide Book* (Tokio: Kajima Institute Publishing, 2001): 11.
- ¹⁰ Joseph Fenton, "Hybrid Buildings." *Pamphlet Architecture* 11 (New York: Princeton Architectural Press, 1985).
- ¹¹ Raquel Tardin, "Characterization of the Territorial Unit in Rio de Janeiro," in *System of Open Spaces Concrete Project Strategies for Urban Territories* (Berlin: Springer, 2013).
- ¹² Emilio Duhau, *Dimensiones socio-políticas de la irregularidad y la regularización de los asentamientos populares*, (paper presented at Professional Development Course on Informal Land Markets and Regularization in Latin America. Massachusetts, EEUU: Lincoln Institute of Land Policy, 2002): 4
- ¹³ Rahul Srivastava and Matias Echanove, "When Tokyo Was a Slum", The Rockefeller Foundation's Informal City Dialogues, accessed November 28, 2015, <https://nextcity.org/informalcity/entry/when-tokyo-was-a-slum>.
- ¹⁴ José Carlos Jiménez Díaz. "El Urbanismo de la Autarquía en Málaga (1937-1959). El caso de la Barriada de Carranque." *BAETICA* 5 (1982): 61, accessed December 7, 2015, <http://hdl.handle.net/10630/8882#sthash.zTN7ldos.dpuf>.
- ¹⁵ Alfredo Díaz Rubio and José Carlos Jiménez Díaz, "Notas sobre el Urbanismo de la Autarquía: algunas realizaciones en Málaga (1937-1959)," *BAETICA* 3 (1980): 70-71, accessed December 7, 2015, <http://hdl.handle.net/10630/6384#sthash.LSYbADgO.dpuf>.
- ¹⁶ Jesús López Díaz, "Vivienda Social y Falange: Ideario y Construcciones en la década de los 40." *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales* 146 (024) (2003), accessed November 21, 2015, [http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146\(024\).htm](http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146(024).htm).
- ¹⁷ Carlos J. Rosa Jiménez, *Las Barriadas De Carretera De Cádiz de Málaga: Hacia un Modelo Sostenible de Rehabilitación Integral Urbana y Arquitectónica* (Málaga: Consejería Fomento y Vivienda. Junta de Andalucía, 2010): 763-764
- ¹⁸ Rabotnikof, Nora. *En busca de un lugar común. El espacio público en la teoría política contemporánea* (Mexico: Universidad Nacional Autónoma de Mexico, 2005).
- ¹⁹ Donald L. Luskin, "Newt's Bain Opportunism Is Mitt's Opportunity," *Wall Street Journal*, January 9, 2015 <http://www.wsj.com/articles/SB10001424052970204409004577158741468922050>.
- ²⁰ Peter Sloterdijk, *En el mismo barco* (Madrid: Siruela, 2002).
- ²¹ Xavier Monteys Roig, et. al, *Rehabitar: habitaciones satélite (2)* (Madrid: Ministerio de Vivienda. Gobierno de España, 2010): 3.
- ²² Luciano González-Alfaya and Patricia Muñoz Núñez. "Lo cotidiano como metodo" in *Ponencias del Congreso SB10mad. Edificación sostenible, Revitalización y Rehabilitación de barrios* (Madrid: Green Building Council España, 2010): 6.

BIBLIOGRAPHY

- Arteaga Arredondo, Isabel. "Construir ciudad en territorios urbanizados. Transformaciones en la primera periferia." Barcelona: E.T.S. Arquitectura de Barcelona, 2009. 17.
- Bauman, Zygmunt. *Modernidad Líquida*. Mexico: Fondo de Cultura Económica de España, 2002.
- Benítez Castro, Jorge. "Obsolescencias en barrios andaluces. El caso del barrio de San Martín de Porres." *La Ciudad Viva*, 3 (2010): 6-10. Accessed November 24, 2015. <http://goo.gl/CTXx6q>.
- Díaz Rubio, Alfredo, and José Carlos Jiménez Díaz. "Notas sobre el Urbanismo de la Autarquía: algunas realizaciones en Málaga (1937-1959)." *BAETICA* 3 (1980): 59 a 80. Accessed December 7, 2015. <http://hdl.handle.net/10630/6384#sthash.LSYbADgO.dpuf>.
- Duhau, Emilio. *Dimensiones socio-políticas de la irregularidad y la regularización de los asentamientos populares*. Paper presented at Professional Development Course on Informal Land Markets and Regularization in Latin America. Massachusetts, EEUU: Lincoln Institute of Land Policy, 2002, 4.
- Fenton, Joseph. "Hybrid Buildings." *Pamphlet Architecture*. n° 11. New York: Princeton Architectural Press, 1985. Kuroda, J.,
- González-Alfaya, Luciano and Muñoz Núñez, Patricia. "Lo cotidiano como metodo" *Ponencias del Congreso SB10mad. Edificación sostenible, Revitalización y Rehabilitación de barrios*. Madrid: Green Building Council España, 2010. 6.
- Jiménez Díaz, José Carlos. "El Urbanismo de la Autarquía en Málaga (1937-1959). El caso de la Barriada de Carranque." *BAETICA* 5 (1982): 59-100. Accessed December 7, 2015. <http://hdl.handle.net/10630/8882#sthash.zTN7Idos.dpuf>.
- Kuroda, Junzo, Kajijima, Momoyo and Tsukamoto, Yoshimaru. *Made in Tokio: Guide Book*. Tokio: Kajijima Institute Publishing, 2001. 11.
- López Díaz, Jesús. "Vivienda Social y Falange: Ideario y Construcciones en la década de los 40." *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales* 7, n° 146 (024) (2003). Accessed November 21, 2015. [http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146\(024\).htm](http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146(024).htm).
- Luskin, Donald L. "Newt's Bain Opportunism Is Mitt's Opportunity." *Wall Street Journal*. January 9, 2015. <http://www.wsj.com/articles/SB10001424052970204409004577158741468922050>.
- Mestre Martínez, Nieves. "Ciudad y oportunidad energética. Solapes y vacíos entre la ordenanza urbanística y los códigos técnicos en materia de energía." *Congreso Nacional de Medio Ambiente. Conama2014*. Madrid: Fundación Conama, 2014.
- Mestre Martínez, Nieves. "Hybrid: between dissidence and ecology." *ZARCH. Journal of interdisciplinary studies in Architecture and Urbanism* 3 (2014): 159-165. Accessed December 03, 2015, <http://goo.gl/7NDGj8>.
- Molina Costa, Monica, and Juan Rubio del Val. "Estrategias, retos y oportunidades en la rehabilitación de los polígonos de viviendas construidos en España entre 1940 y 1980." *Ciudades* (Instituto de Urbanística de la Universidad de Valladolid), n° 13 (2010): 15-37.
- Monteys Roig, Xavier, Et. al. *Rehabitar: habitaciones satélite (2)*. Madrid: Ministerio de Vivienda. Gobierno de España, 2010
- Pie Ninot, Ricard. "La ciudad de la residencia." In *En Las Barriadas de la Carretera de Cádiz. Hacia un modelo sostenible de Rehabilitación Integral Urbana y Arquitectónica*, edited by Carlos J. Rosa Jiménez. Málaga: Consejería de Fomento y Vivienda. Junta de Andalucía, 2010.
- Presidencia Española UE. "Toledo Declaration." Informal Ministerial meeting on Urban Development, Council of the European Union, Toledo, 2010.
- Rabotnikof, Nora. *En busca de un lugar común. El espacio público en la teoría política contemporánea*. Mexico: Universidad Nacional Autónoma de México, 2005.
- Rosa Jiménez, Carlos J. *Las Barriadas De Carretera De Cádiz de Málaga: Hacia un Modelo Sostenible de Rehabilitación Integral Urbana y Arquitectónica*. Málaga: Consejería Fomento y Vivienda. Junta de Andalucía, 2010.
- Sloterdijk, Peter. *En el mismo barco*. Madrid: Siruela, 2002.
- Srivastava, Rahul, y Matias Echanove. "When Tokyo Was a Slum". The Rockefeller Foundation's Informal City Dialogues. Accessed November 28, 2015. <https://nextcity.org/informalcity/entry/when-tokyo-was-a-slum>.
- Tardin, Raquel. "Characterization of the Territorial Unit in Rio de Janeiro." In *System of Open Spaces Concrete Project Strategies for Urban Territories*. Berlin: Springer, 2013.

SOCIAL HOUSING AND URBAN REGENERATION. THE CASE OF MILAN'S WESTERN SECTOR

Author:

ANDREA OLDANI

Institution:

POLITECNICO DI MILANO, ITALY

INTRODUCTION

The significant crisis of the models of development inherited from the industrial society, together with the loss of confidence in the results that they produced, has led to the revision of the intentions and the products of the capitalist culture¹. In the last few years, cities have been subjected to a strong process of analysis and criticism, with the aim of finding weakness and potentialities, and of identifying the critical points from which to begin their rethinking. Even more recently, the conjunction between the failure of the real estate development model, due to the strong, global, economical recession, and the dramatic manifestation of the consequences of disproportionate land consumption, has brought the realisation that similar modes of growth are no longer able to provide any type of security, and are incapable of producing quality². For this reason, the number of researchers and practitioners going back to critically examine and operate on existing cities, attempting to discover new or renewed possibilities of development, has abruptly begun to rise³. As a consequence, according to some scholars, there is now a widespread conviction that the city of the future will be built within already urbanised territories⁴. Within this scenario it seems clear that the topic of housing redevelopment is a central and extremely articulated theme that must be addressed. The number of housing estates; the growing age and the obsolescence of the buildings; the weaknesses inherent in many spatial situations where they are located: these are a few of the relevant problems that must be addressed to update these assets that face complex and challenging demands. Furthermore, this reflection is emphasised by local and regional specificities, together with an abundance of contrasts and differences oftentimes related to the ownership regime, where the public social housing estate represents a specific and emblematic case study⁵. In order to address these topics, this paper will focus on a part of Milan's urban area as a significant sample. Here the coexistence of stratified fabrics, the presence of recent urban phenomena, and the criticality of spatial, social, and environmental conditions, allows for the testing, verification, and upgrading of the theoretical assumptions and the design strategies proper of architectural and urban design.

SOCIAL HOUSING DISTRICTS AND URBAN FABRIC: THE WESTERN SECTOR OF MILAN

Like many other European medium-sized cities, the situation of Milan is characterised by the coexistence of contrasting urban phenomena within an apparently restricted territory, where the administrative limits of the city are only an invisible line within a densely urbanised and highly fragmented region⁶.

Even a brief glance at the map of the Western sector of the city, chosen as study sample for the research work described in this paper, highlights the accumulation of buildings emanating from the historical core where the primitive, recognisable, expansion has rapidly shattered into a dusting of artefacts correlated by an intricate system of infrastructures.

Within this scenario, the presence of some autonomous shapes can be easily noticed, recognisable as almost independent units by their singularity, density, and disposition, and which, if subjected to further analysis, clearly reveal their “special” nature. In large part these urban forms correspond to the social housing districts that undoubtedly contribute to characterise this area and which, in part, were the first elements that initiated the urbanisation of this sector. The origins of these settlements fully justify their autonomy and the reason why they emerge as independent figures from the urban fabric. Like cornerstones, they were once completely isolated and now are necessarily linked to a city that has grown around them. This consideration, which could appear simplistic, actually explains very well the spatial, physical, and social conditions of these places and their urban sector. The definition of “enclosures”⁷ that has recently been applied to these districts is fully justified because, even if the enclosure does not always exist physically, there is nevertheless a form of perceptive separation and exclusion that richly reflects the social status of these places. It is a separation emphasised by a serious problematic situation and enhanced by a condition of widespread obsolescence, and requires a strong renewal process.

Such a situation is confirmed by several analysis that display how autonomy, separation, and isolation, together with marginalisation, negligence, and decay are present and relevant, and how the influence of these phenomena is frequently limited to specific districts, even where they lie within a wider environment⁸.



Figure 1. Research PRIN 2008 - Description of the relationship between public open spaces, social housing districts, historical centres, and infrastructures.

WIDESPREAD OBSOLESCENCE AND URBAN REGENERATION

A deeper investigation, description, and study of the territory of the Western Sector of Milan allows the discovery of a series of deeper contrasts that serve to highlight how the condition of obsolescence does not correspond only to a problem of physical decay of the built fabric that exists, especially in respect to the social housing estates, but which can be considered even more so as being a widespread phenomena, involving built areas, open spaces, and infrastructures, in an almost all-encompassing way.

This part of the city in fact displays all the contradictions of the chaotic conditions of many peripheries, where historical, sometimes precious, traces are superimposed on new layers containing some clear, ordered, and recognisable structures that lie together like a patchwork with degraded, abandoned, and underused areas. For instance, it is worth mentioning the fragmented and separate parts originating from the overlapping of the systems of infrastructure, together with some unjustified "breaks" resulting from the dynamics of the uncontrolled development of the city, as well as the relics of agricultural plots that are now surrounded by urbanised areas. All these present themselves alongside once well-designed spaces that no longer respond functionally to the needs of today's society, and which are no longer used appropriately.

Focusing on this scenario from an urban and architectural design perspective means dealing with such complexity, carefully considering how each single regeneration process should be addressed according to an extensive strategic prevision. Each intervention should thus constitute part of a global process that is able to deal with a widespread condition of obsolescence and inadequacy.

As a consequence, it can be argued that the obsolescence of social housing estates is one of the crucial topics in this sector of Milan, where the majority of buildings were completed more than forty years ago. Furthermore this condition of inadequacy can be extended to the urban context in which these buildings are located. In this sense, the relationship between these settlements, the urban context, and the process of city renewal, represents one of the most relevant yet least discussed opportunities, especially if compared to the common root between public ground floors, adjacent underutilised spaces, pavements, streets, and public open spaces; all of them requiring improvement and new ideas. For this reason, the public nature of social housing estates opens the opportunity for the renewal of the public dimension of the city as a whole. Considering the confusion and the weaknesses of the contemporary urban forms, the fixity, despite their poor quality, of the built spaces, and the lack of an integrated network of the public spaces, it can be established that the only possibility for recomposing the scattered parts of our cities depends on a rethinking of the open spaces.

Following this path implies the development of a precise methodology, moulded according to specific situations in order to achieve results that can then be generalised for application to other similar conditions, starting from the problem of the description and the interpretation of the urban systems implicated in the research. These are the considerations that animated the research work conducted on Milan's West Sector⁹, which will now be described.

URBAN DESCRIPTION AND INTERPRETATION AS DESIGN

The "research by design" process of this work is aimed at delineating a possible methodological approach and defining some design strategies that will be useful for the regeneration of districts characterised by the presence of outdated social housing complexes within an urban fabric affected by a high, generalised, degree of obsolescence. Since it is a research process, its final goal cannot be considered a design proposal but, more appropriately, as the definition of a methodological approach, strategically generalisable also for other locations with similar contexts and conditions. For this reason the first, consistent, part of the work is based around an attempt to define a precise methodology of description and interpretation of such contexts, in order to understand what elements

could be considered as predominant design materials, useful to launch possible transformative strategies.

The belief that design entails working with the site is clearly evident through a large part of this approach. The idea is to follow a path that leads from the discovery of the territory, through to its descriptive analysis, and then on to forecast and define the strategic contents necessary for its transformation¹⁰. This process is based also on a careful confrontation with the history and the phases of development of the territory, according to a specific cultural attitude. Following this path means acknowledging the weaknesses, establishing limits and potentialities, and providing an opening to the expectations made possible by design.

Investigating the complexity of these marginal, layered, and contrasting territories implies a strong reflexion; not only concerning urban morphology, types, and forms of use, but also the connections that exist between spaces belonging to different systems and scales. This could be to take into account, for example, new potential systems based on spatial resources ranging from huge open spaces to mosaics of neglected minor resources, such as traffic islands. In effect, the upgrading and regeneration of the city starts from the re-evaluation of each minute space, with the intent to relocate it into a renovated system of relationships, which naturally implies a new way of envisaging and using the city according to a sustainable vision.

The map¹¹ is once again the best tool to collect, classify, and disclose all the information useful to represent and communicate this cognitive process; their collection proceeds with the final objective of carrying the architect to precise design choices.

The descriptive work conducted in respect to the Western part of Milan, of which some maps are presented in this paper, is based on the proposed approach. Each map tries to find out, filter, and display the weaknesses and the resources operating in different aspects and scales. A final strategic drawing exposes the way to re-establish a precise system of relationship between spaces belonging to different categories (open, built, and infrastructure spaces) in an integrated way, forecasting their possible regeneration. In this way, interventions carried out on social housing estates cannot be separated from the rethinking of their ground level and their surroundings, opening then to the city through an integrated and global redefinition of categories and meanings of space. Following this idea, the concept of sustainability cannot be understood other than on a city scale as global environmental compatibility, healthiness, and liveability.



Figure 2. Research PRIN 2008 - Regeneration strategy: diagram of the potential relationships and description of the degrees of transformation of the urban fabric.

INTEGRATED EXPERIMENTS OF URBAN REWRITING

The set of strategic maps that emerge from the descriptive and interpretive phase contain the most extreme synthesis of all the insights that are placed at the base of urban sector rethinking.

It can be argued that each map represents an indicative, inclusive drafting of all the individual modificative opportunities merged into a single precise relational strategy. This process can be compared to a sort of rewriting action, where the pre-existing layers are overlaid with some new ones that are able to rearticulate the same text in order to obtain new narrations.

Following this theory, the "research by design" experiment has proceeded by focusing on some experimental applications, based on specific opportunities suggested by the general strategy. In particular, different contexts have been evaluated, selecting those most significant in comparison to an approach susceptible to multiple integrations. For this reason the choice was double referenced: firstly according to the three traditional categories of space (open, built, and infrastructural), and then in relation to a specific transformative strategy. Thus this work has focused on three key case studies that will now be briefly introduced. Each case study presents problems and resources typical of a situation of obsolescence and inadequacy. In this condition a very weak backdrop hides many potentialities that could be enhanced.

Building on the built

The First experiment focused on built up fabric, working on the obsolescent social housing district of "Lorenteggio", so named because of the main axis road that runs close to the neighbourhood.

This high-density albeit low-rise complex, dating back to the nineteen-thirties, hosts approximately 4,500 people, in apartments almost exclusively owned by the public authority. The district, completed during a period characterised by scarce economic resources, is comprised of a dense grouping of buildings that, while apparently adhering to a modernist grammar, judging by the facades, are actually

rather traditional, based on pre-war models, characterised by a small-sized, and equipped only with essential, rather basic and deficient, facilities¹².

The district is equally well known to the public for the numerous official complaints made about the state of decay and obsolescence of the buildings, which are almost inhabitable, as well as the high levels of criminality and social disorder recorded there. Despite several attempts at rehabilitation, especially those based on social participation, the conditions remain critical, and there have been repeated municipal discussions about the opportunity to demolish and rebuild the neighbourhood as part of a process of gentrification, obviously with a reduction in the number of social housing units¹³. The study carried out has tried to analyse the physical condition of the district, and to figure out how this could influence the mode of use of the spaces and the social behaviour of the inhabitants. For this reason, the relationship between the district and its urban setting has been interpreted by evaluating three possible scenarios: full reconstruction, partial demolition, and simple refurbishment. The context has been analysed through a photographic and graphic description, building a perfect mosaic on the situation. For a final stage, a new master-plan was designed based on the idea of maintaining more than half of the existing buildings, taking into account the possibility to fully reconfigure this neighbourhood whilst maintaining its morphological traces, its history, and its identity. Strategies were defined that are oriented to: producing sustainability requirements on an urban and building scale; building and improving relationships between the city and the district through a redesign of the open spaces; creating a sense of *fixate*, or diversity, between private, public, and semi-public spaces; and equipping the district with new public spaces, including a new subway station integrated into the design. Particular attention has also been focused on the definition of a sequence of actions useful to define the timeline for improving and regenerating the district that allows for a slow and gradual rehabilitation, and that is partially open to variations during the implementation phase. This timeline is also based on the idea of balancing investments between private/residential spaces and public/semi-public facilities, with the aim of guaranteeing the coexistence of the two aspects, which is extremely important to ensure social sustainability.

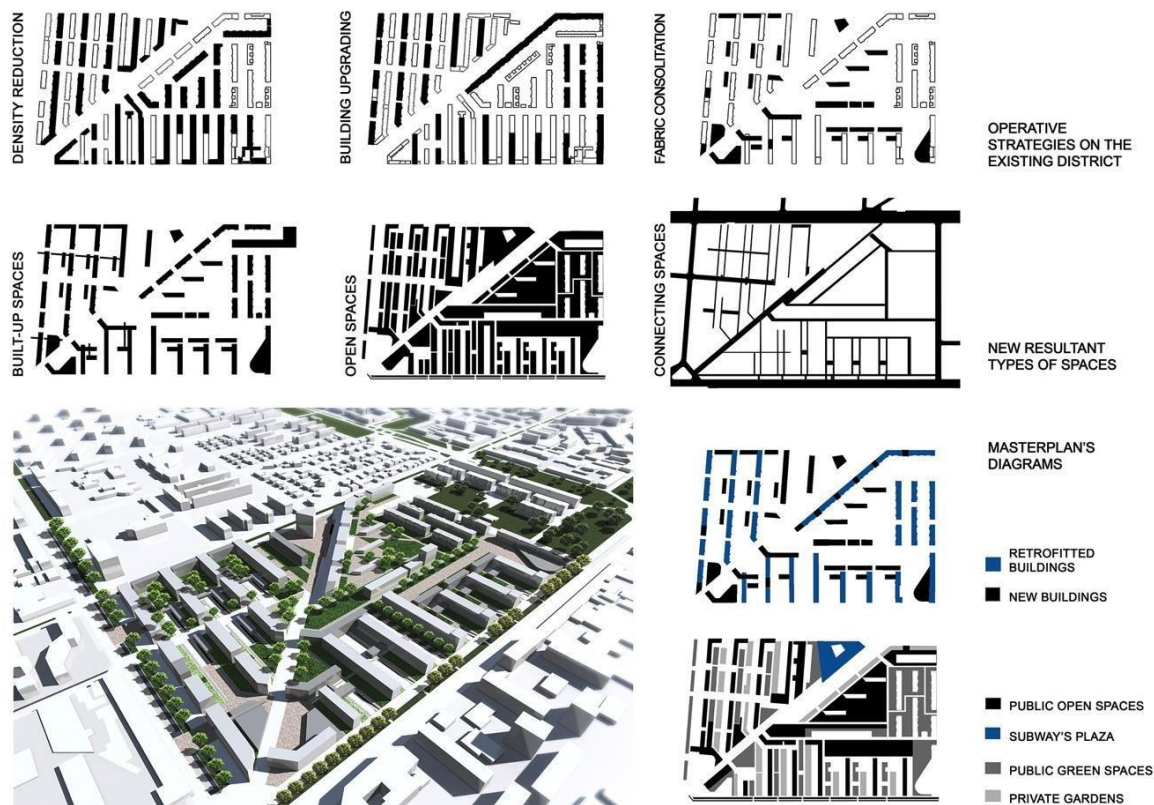


Figure 3. Research PRIN 2008 – Synthesis of the master plan for the “Lorenteggio” district.

New urban sections: artificial grounds and multi-relational spaces

The second experiment, closely connected to the previous one, shifts attention towards the strategic transformation of connecting, or relational, spaces that could more or less be considered as corresponding to the infrastructure system.

The western sector of Milan is characterised by two important hierarchies of infrastructural arteries. The first corresponds to the new fast roads connecting the city to the ring road and then to the major motorways; the second is based on a grid of boulevards originated from the first extension of the city in the early Twentieth Century. This second system is relevant and holds a high degree of potential. The axes, designed according to the French models of the period, offer generous spaces, divided into pavements, flow lanes, and a large central *parterre*, which are now perceived and used in a completely different way from that of when they were designed. The massive presence of cars and parking has occupied and reduced the lanes, and the central *parterre* has essentially been transformed into a messy parking lot.

The study conducted on these spaces has highlighted the potential of this space, especially when compared to the comprehensive quantity of obsolete, dismissed, and forgotten small-scale open spaces surrounding these extended axes. The idea to reconnect and revitalise this potential system was further strengthened by the possibility of also involving the open spaces pertaining to social housing neighbourhoods in the redesign process, potentially creating a bridge between these fragments and the spaces belonging to the infrastructure.

Accordingly to these considerations, the research was addressed to define some strategies useful to rethink the road section using the space according to new needs and sensibilities. The aim was to provide new solutions for parking facilities, working also on an underground level, to introduce new types of low speed connections, and to ensure a continuous sequence in the systems of open spaces. Particular attention was also given to the integration of landlocked areas, and to the redefinition of the

relationship between each social housing district and the new system of defragmented spaces in order to offer areas of contact, interaction, and exchange.

The new section re-proposes, according to a new sensibility, the concept originally presented by Giuseppe De Finetti between 1944 and 1946 in the designs for "Lombard Street"¹⁴ that even today represents a utopia of modernity, reinterpreted according to new exigencies.

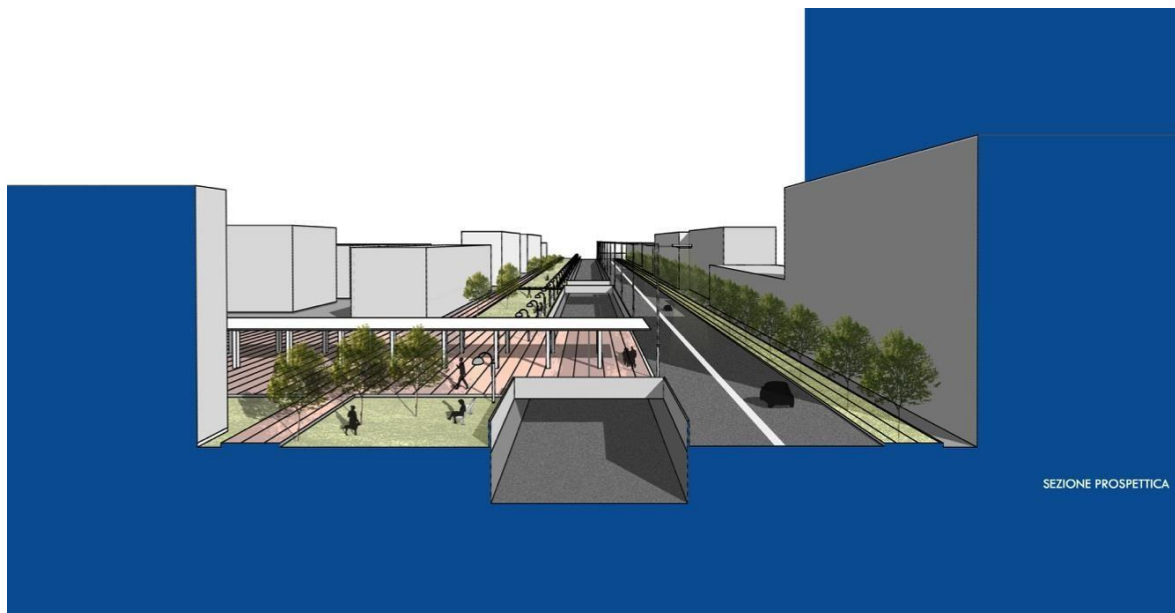


Figure 4. Research PRIN 2008 – Perspective section of one of the new urban sections.

Residual open spaces: re-measurement and re-signification

Finally, the last strategic proposal is based on a reflection on the larger system of open spaces, comprising the remains of agricultural lands that now appear as cut outs between the urban fringes¹⁵. An apparently insignificant mosaic of spaces, that until a few years ago seemed destined to be completely urbanised, has now become extremely important in marking a new destiny for peri-urban territories. The extension, in recent years, of a series of laws aimed at the reduction of soil consumption have effectively introduced an important novelty, one that strengthens the interest to extend the research towards the fragments of the city that still maintain some relics of agricultural spaces.

This last design experiment is thus centred on the area close to the historical centre of Baggio, now included in the periphery of the municipality of Milan, with the important district of "Quartiere degli Olmi" that is an example of self-sufficient social housing complex, a huge system of infrastructures, and some remarkable elements that includes old partly abandoned farms¹⁶.

The strategies developed for this area have focused on the idea of reassembling urban margins by working on the redesign of open spaces, starting from the definition of their history and the processes that lead to their fragmentation. The research investigates how to rethink the relationship between the remains of historical centres and the ring of scattered, undefined, and uncertain open spaces that surround them. The basic assumption is to identify the role of measurement, giving it a new role in the redesign. The coexistence of some pre-ordered parts, belonging to the lost agricultural arrangement, with many confused elements suggests to re-establish the former order in a renewed way. The design provides a solution for the urban compatible reuse of agricultural lands, defining new modes of use, including finding new roles for the emergent elements such as the farms.



Figure 5. Research PRIN 2008 – Baggio: Strategy of re-measurement and re-signification of residual open spaces; emerging elements, old traces and new meanings.

CONCLUSION

The obsolescence and necessary renovation of housing estates, especially public ones, represents a great opportunity to rethink the contemporary, unstable, urban forms, in a more complex and comprehensive way, particularly by shifting attention from a series of architectonic objects to their relationship with the ground, the collective dimensions of the city, and the network of public spaces and infrastructures they encompass.

The hypothesis of a new form of city-design based on the reflection around the voids (belonging to different scales) is not completely utopian. Through the transformation of open spaces it is possible to rebuild the city, and in this regard it is extremely important to reconsider each and every open space as being a part of a complex and stratified system that must be reorganised to retrieve sense. Each void is a container of dystopias that can be rearranged by architectural and urban design. This means that the utopia of being finally able to crystallise the urban form, even if into a context of dispersion, can take consistency.

Focusing on case studies of the Western sector of Milan, some operating modes have been introduced that are applicable to the redefinition of voids. Through an on-going dialogue with history and with the present, each fragmented space has been considered in relation to its peculiarities, to the elements that surround it (in terms of built and open spaces), and to the comprehensive relational system of the city as a whole, and the spaces have been redesigned in an attempt to give them back the overall meaning and functionality that they had lost over the years.

NOTES

¹ Reasons and phenomena related to the global crisis are evident in: Serge Latouche, *Come si esce dalla società dei consumi. Corsi e percorsi della decrescita*, (Torino: Bollati Boringhieri, 2011). The author proposes a way out based on the idea of decreasing, as an alternative to the bankruptcy model inherited from the post-capitalist consumer society.

² A first broad anticipatory description of the crisis and challenges of contemporary cities can be found in: Francoise Choay, *L'orizzonte del post urbano*, (Roma: Officina, 1992). A first strong criticism to the post industrial model together with the introduction of some previsions regarding the future of the discourse on the development of settlements can be traced in: Richard Ingelsoll, *Sprawltown*, (Roma: Meltemi, 2004). Another point of view is offered by: Stefano Boeri. *L'anticittà*, (Roma-Bari: Laterza, 2011).

³ A significant state of the art work concerning the use of existing urban materials as part of the heritage and possible resources, even if decaying, underused, and abandoned, has been introduced by: Carmen Andriani, ed., *Il patrimonio e l'abitare*, (Roma: Donzelli, 2010); a book collecting the post edited proceeding of the conference: "Ritorno al Futuro" held in Venice during the XI Architecture Biennale in 2008.

⁴ Adolf Garcia Sotoca, ed., *After the Project: updating Mass Housing Estates* (Barcelona: Politècnica de Catalunya, 2012).

⁵ The relationship between housing related problems, city dynamics, and challenges of contemporary society is well expressed by: Cristina Bianchetti, ed., *Territori della condivisione. Una nuova città*, (Macerata: Quodlibet Studio, 2014). Two interesting perspectives on housing can be found in: Giovanni Corbellini, *Housing is back to town. Breve guida all'abitazione collettiva*, (Siracusa: Lettera Ventidue, 2012); and: Bruno Melotto, Orsina Simona Pierini, *Housing primer. Le forme della residenza nella città contemporanea*, (Rimini: Maggioli, 2012).

⁶ The critical condition of the Padan Region was clearly described for the first time by: Eugenio Turri, *La megalopoli padana*, (Venezia: Marsilio, 2000).

⁷ Francesco Infussi, ed., *Dal recinto al territorio. Milano, esplorazioni nella città pubblica*, (Milano: Mondadori, 2012)

⁸ The relationship between social housing districts and cities in the Italian context are well focused in: Paola Di Biagi, ed. *Città pubbliche. Linee guida per la riqualificazione urbana*, (Milano: Mondadori, 2010).

⁹ Research Miur-Prin 2008. "Architectural, urban, environmental transformation, regeneration and improvement of cross-border housing fabrics. Methods, tools and projects applied to the assets of Milan West sector." Research Group working on the urban sequence Lorenteggio - Forze Armate - Baggio : I. Valente (scientific coordinator), M.

Bovati (climatic and environmental implications), A. Oldani (architectural and urban design, photographic survey and coordination).

An introductory text about the research can be found in: Ilaria Valente, "La rigenerazione dei tessuti urbani marginali: costruire un percorso di ricerca tramite sperimentazioni progettuali", *Territorio* 59 (2011): 66.

¹⁰ The idea of description, that belongs to a precise Italian cultural approach to the study and modification of cities and territories, has been strongly re-evaluated in recent years, also by the seminal work: Corner James, ed. *Recovering Landscape*, (Princeton: Princeton Architectural Press, 1999).

¹¹ The map, as a fundamental tool of comprehension of the man-made and natural world, has been examined by several studies through which the underlined critical operation could be followed in: Nadia Amoroso, *The Exposed City: Mapping the Urban Invisibles*, (London and New York: Routledge Press, 2010), and: Beelen Karl, "The

Map's Critical Project. Or, What do Maps Want?" OASE #80, (2009): 079.

¹² For an overview of the neighbourhood in the panorama of Milanese modern architecture see: Maurizio Grandi, Attilio Pracchi, *Milano. Guida all'architettura moderna*, (Milano: Zanichelli, 1980). A detailed description of the history and consistency of Milan's social housing estate can be found in: Raffaele Pugliese, ed., *La Casa Popolare in Lombardia 1903-2003*, (Milano: Unicopli, 2005).

¹³ The news was treated by the following newspapers: Senesi A., "L' Aler: piano per demolire il Giambellino e San Siro", *Corriere della Sera*, 1 Settembre 2010. Liso O., "Milano, la Moratti come Alemanno. "Abbattiamo i quartieri degradati", *La Repubblica*; 26 agosto 2010. Carra I., "La città si divide sul Giambellino. «Nessun favore agli speculatori»", *La Repubblica*; 27 agosto 2010. Campo C., "Gli ecomostri che i milanesi vogliono abbattere", *Il Giornale*, 28 Agosto 2010.

¹⁴ Giuseppe De Finetti, *Milano: costruzione di una città*, (Milano: Hoepli, 2002).

¹⁵ This crucial topic is introduced by: Pierre Donadieu, *Campagne urbane. Una nuova proposta di paesaggio della città*, (Roma: Donzelli, 2006). The possibilities of micro-agriculture and the recovering of peri-urban plots are presented by: Paolo De Castro, *Corsa alla terra. Cibo e agricoltura nell'era della nuova scarsità*, (Roma: Donzelli, 2011).

¹⁶ The condition and the future of Milan's "urban" farms was strategically analysed and discussed in relation to the previsions for Expo 2015 by: Stefano Boeri, ed., *Le Cascine di Milano; verso e oltre Expo 2015*, (Milano: Comune di Milano, 2009).

BIBLIOGRAPHY

- Amoroso, Nadia. *The Exposed City: Mapping the Urban Invisibles*. London and New York: Routledge Press, 2010.
- Beelen, Karl. "The Map's Critical Project. Or, What do Maps Want?" *OASE* #80, (2009): 079.
- Bianchetti, Cristina, ed. *Territori della condivisione. Una nuova città*. Macerata: Quodlibet Studio, 2014.
- Boeri, Stefano, ed., *Le Cascine di Milano; verso e oltre Expo 2015*. Milano: Comune di Milano, 2009.
- Boeri, Stefano. *L'anticità*. Roma-Bari: Laterza, 2011.
- Melotto, Bruno, and Orsina Simona Pierini. *Housing primer. Le forme della residenza nella città contemporanea*. Rimini: Maggioli, 2012.
- Campo C., "Gli ecomostri che i milanesi vogliono abbattere." *Il Giornale*, 28 Agosto 2010.
- Andriani, Carmen, ed. *Il patrimonio e l'abitare*. Roma: Donzelli, 2010.
- Carra I. "La città si divide sul Giambellino. Nessun favore agli speculatori." *La Repubblica* 27, (agosto 2010).
- Choay, Françoise. *L'orizzonte del post urbano*. Roma: Officina, 1992.
- Corbellini, Giovanni. *Housing is back to town. Breve guida all'abitazione collettiva*. Siracusa: Lettera Ventidue, 2012.
- De Castro, Paolo. *Corsa alla terra. Cibo e agricoltura nell'era della nuova scarsità*, Roma: Donzelli, 2011.
- De Finetti, Giuseppe. *Milano: costruzione di una città*. Milano: Hoepli, 2002.
- Di Biagi, Paola, ed. *Città pubbliche. Linee guida per la riqualificazione urbana*. Milano: Mondadori, 2010.
- Donadieu, Pierre. *Campagne urbane. Una nuova proposta di paesaggio della città*. Roma: Donzelli, 2006.
- Grandi, Maurizio, and Attilio Pracchi. *Milano. Guida all'architettura moderna*. Milano: Zanichelli, 1980.
- Infussi, Francesco, ed. *Dal recinto al territorio. Milano, esplorazioni nella città pubblica*. Milano: Mondadori, 2012.
- Ingersoll, Richard. *Sprawl town*. Roma: Meltemi, 2004.
- James, Corner, ed. *Recovering Landscape*. Princeton: Princeton Architectural Press, 1999.
- Latouche, Serge. *Come si esce dalla società dei consumi. Corsi e percorsi della decrescita*. Torino: Bollati Boringhieri, 2011.
- Liso O. "Milano, la Moratti come Alemanno. "Abbattiamo i quartieri degradati." *La Repubblica*; 26 agosto 2010.
- Pugliese, Raffaele, ed., *La Casa Popolare in Lombardia 1903-2003*. Milano: Unicopli, 2005.
- Senesi A. "L' Aler: piano per demolire il Giambellino e San Siro." *Corriere della Sera*, 1 Settembre 2010.
- Sotoca, Adolf Garcia ed. *After the Project: updating Mass Housing Estates*. Barcelona: Politècnica de Catalunya, 2012.
- Turri, Eugenio. *La megalopoli padana*. Venezia: Marsilio, 2000.
- Valente, Ilaria. "La rigenerazione dei tessuti urbani marginali: costruire un percorso di ricerca tramite sperimentazioni progettuali." *Territorio* 59 (2011): 66.

TIPOS DE BARRIOS COMO APROXIMACIÓN A LA EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD URBANA

Autores/as:

FERNANDO OSUNA-PÉREZ; FRANCISCO JAVIER ABARCA-ALVAREZ; BLANCA CANO-RUANO; SERGIO CAMPOS-SANCHEZ; DAVID CABRERA- MANZANO Y RAFAEL REINOSO-BELLIDO.

Institución:

UNIVERSIDAD DE GRANADA, SPAIN

INTRODUCCIÓN

La presente investigación¹ trata de estudiar las agrupaciones de barrios de la región de Andalucía, que llamaremos *perfiles*, en torno a conceptos de sostenibilidad urbana y calidad de vida, centrándonos en comprender toda la sintomatología de obsolescencia de estos barrios, para descubrir realidades comunes o singulares en su conjunto. El objetivo principal es facilitar la implementación de acciones de renovación urbana a partir de problemáticas comunes existentes en cada grupo de barrios estudiados.

La metodología presenta un enfoque integral, permitiendo la definición de agrupaciones de barrios en torno a los modos de vida sostenible de estas realidades urbanas, basados en semejanzas, a la vez que nos permite conocer la información singular de cada barrio; es decir, los elementos que lo hacen singular.

Obsolescencia urbana

Obsoleto es un término genérico que se utiliza para definir algo que cae en desuso. La obsolescencia, sin embargo, es el proceso por el cual se llega a ese estado². La obsolescencia urbana se refiere a la pérdida de capacidades que hace extinguir la vida útil de un tejido de ciudad en su conjunto³.

Al hablar de obsolescencia urbana, se distinguen dos tipos⁴: una basada en las características del lugar (obsolescencia física, económica, ambiental o funcional); y otra, basada en la percepción de un sujeto o un grupo social (obsolescencia del inquilino, de la renta, del edificio, del estilo o del organismo de control). Generalmente, la obsolescencia se caracterizará por una mezcla de éstas y otras causas. A su vez, las sinergias que se produzcan entre ellas son definidas como “la espiral de la obsolescencia”⁵.

Como aseguran algunos autores⁶, hay una relación directa entre el nivel de obsolescencia y el nivel de sostenibilidad en las estructuras físicas, sociales o económicas de un entorno; aunque esta relación es discutida por otros autores⁷.

Sostenibilidad urbana

La sostenibilidad urbana afronta el desafío de mejorar el medio físico. La “sostenibilidad no es en sí misma un valor si no incluye la mejora de las condiciones del espacio para la potenciación de las cualidades humanas del individuo”⁸. Cada nivel de análisis, desde la escala territorial hasta la

arquitectónica, requiere diferentes consideraciones de carácter conceptual. Es importante remarcar la fuerte relación entre el diseño de un barrio, los modos de vida de su población y la calidad del medio ambiente. Tal y como nos recuerda Jane Jacobs, “un modo de vida sostenible debe derivarse de la manera en que diseñamos nuestros barrios sostenibles, a la vez que el desarrollo de barrios verdes son beneficiosos para la comunidad y el individuo tanto como para el medio ambiente⁹”.

En la actualidad toman fuerza conceptos que relacionan la sostenibilidad urbana con el diseño, el medio ambiente y los modos de vida; así, podemos encontrar planteamientos interesantes como el de regeneración urbana participativa¹⁰; el papel singular de los jóvenes asociado a la regeneración urbana¹¹; el diseño en el redimensionado de ciudades que se despueblan (shinkred cities)¹²; la relación entre la forma urbana y el consumo de energía¹³; la sintaxis espacial en el diseño urbano¹⁴; la evaluación del diseño urbano mediante Sistema de Información Geográfica (SIG)¹⁵; la sostenibilidad de barrios a partir del Cálculo del Índice de felicidad¹⁶; o la calidad de los servicios urbanos aplicando las teorías de servicios ecosistémicos a partir del “learning by doing”¹⁷.

Calidad de vida

La calidad de vida lleva implícita la idea de sostenibilidad, superando el estrecho margen economicista del concepto de “bienestar”, solo medible en crecimiento económico y estándares dotacionales. Numerosos autores han coincidido en que el lugar donde una persona desarrolle su actividad vital influirá notablemente en su satisfacción y su percepción sobre su calidad de vida¹⁸. A su vez, la *calidad de vida urbana* se define como la concreción de la calidad de vida sobre el espacio urbano¹⁹.

La calidad de vida depende de las posibilidades que tengan las personas de satisfacer adecuadamente sus necesidades humanas fundamentales; aunque hay que distinguir entre necesidades y satisfactores²⁰. Las necesidades humanas son universales e independientes (Subsistencia, Protección, Afecto, Entendimiento, Participación, Ocio, Creación, Identidad, y Libertad); los satisfactores de dichas necesidades sin embargo, pueden ser muy diversos y varían dependiendo del momento, la cultura o el contexto.

Además, para algunos autores, la calidad de vida tiene una componente objetiva y otra subjetiva, y por lo tanto se hace necesaria una comprensión de cada una de ellas, así como la relación entre ambas²¹.

Indicadores de sostenibilidad urbana

Es ampliamente reconocido que el uso de indicadores es esencial en el alcance de la sostenibilidad urbana. Éstos establecen objetivos, permiten la evaluación, facilitan la comunicación entre las distintas partes interesadas y mejoran el proceso de toma de decisiones al respecto. Pueden variar según las necesidades particulares de cada ciudad o región y según los distintos desafíos prácticos a los que se enfrenten²².

La evaluación de la sostenibilidad se suele realizar mediante la obtención de indicadores, que ayudan a determinar el éxito de las estrategias previstas por el planeamiento y las políticas impuestas por los diversos actores²³. El papel de los indicadores no debe ser accesorio; mostrándose en determinados casos su valor eficaz y necesario en la gestión de una ciudad sostenible²⁴. Aunque otros autores advierten de cierta perversión de los indicadores que, en ocasiones, miden lo que se puede medir, más que lo realmente importante²⁵.

Influencia de la escala de barrio en la sostenibilidad urbana

La escala manejada por el planeamiento sostenible y sus propuestas asociadas, ha de coincidir con la escala de los problemas que se pretenden resolver²⁶. Los diferentes estudios, a menudo, utilizan atributos relativos a un nivel de escala, para estudiar la satisfacción con ese nivel del ámbito urbano.

Así, para evaluar la satisfacción con la vivienda, se tienen en cuenta atributos como la edad y el estado de la vivienda, el tamaño o las calidades. En el caso de los barrios, se atiende a factores sociales, económicos y del medio físico o urbano. A escala municipal, se tienen en cuenta la gobernanza local, los servicios de salud y educación, así como los impuestos y el transporte público. En la escala regional, las características determinantes suelen estar vinculadas al clima, la contaminación o la movilidad al trabajo²⁷. Los barrios, son casos complejos entre la escala municipal y la arquitectónica, por lo que deben entenderse a una escala intermedia entre una y otra.

Herramientas de sostenibilidad urbana

Las herramientas de sostenibilidad urbana consisten en sistemas de análisis y certificación de la sostenibilidad basados en una organización temática desglosada en varios niveles que sirve como guion de evaluación de la sostenibilidad de un edificio, que suele materializarse en la comprobación de un conjunto de ítems mediante *checklist*.

Estas herramientas, que tienen su origen en los sistemas de evaluación energética de los edificios, han empezado a adaptarse progresivamente a la escala urbana, aunque aún no están tan consensuadas como las aplicadas a la edificación. Aún más recientes son las herramientas desarrolladas específicamente a la escala de barrio. En una revisión científica reciente²⁸ se contrastan las metodologías de las distintas herramientas de sostenibilidad urbana a escala de barrio, como son las: BREEAM (Communities)²⁹, LEED(-ND)³⁰, CASBEE(-UD)³¹, DGNB(-NSQ)³², Green Star (Communities)³³, Green Townships³⁴, HQE2R³⁵, Ecocity³⁶ y Earthcraft Communities³⁷. En general, la sostenibilidad edificatoria recoge elementos y soluciones de carácter técnico. A escala de barrio, sin embargo, introduce también aspectos sociológicos, económicos y de movilidad. Los asuntos y consideraciones locales, específicos de cada lugar, tienen más o menos peso según el tipo de herramienta; algunas contemplan el factor local, otras se diseñan directamente para un entorno regional o nacional concretos³⁸ y alguna presupone poderse aplicar en cualquier lugar.

DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA DE SOSTENIBILIDAD URBANA Y CALIDAD DE VIDA A ESCALA DE BARRIO

Se ha diseñado una herramienta adaptada al nivel de barrio, mediante un conjunto de indicadores y atributos organizada en siete ámbitos temáticos y tres grupos de indicadores, según la naturaleza de las fuentes de datos, para su aplicación sobre la región de Andalucía.

Significado del barrio a nivel metodológico

Los barrios son escenarios urbanos caracterizados por ser los lugares en los que tienen lugar relaciones de carácter local basadas en la proximidad espacial. Dentro de cada ciudad y área metropolitana existen multitud de barrios, de diverso carácter.

La presente investigación propone el concepto propio de *prebarrio* como un conjunto unidades estadísticas contiguas en las que se reproducen una serie de condiciones similares en torno a modos de vida sostenibles. Dichas unidades estadísticas deben ser iguales o menores que la dimensión habitual, asociada a la escala de barrio.

Sin embargo, las delimitaciones oficiales de barrio en Andalucía sólo existen en núcleos urbanos de ciertas dimensiones y no están asociadas a contenidos estadísticos de manera habitual. Por tanto se ha optado por la utilización de la *sección censal*, al cumplir con la condición de ser igual o menor que un barrio y estar considerada una unidad estadística habitual.

Organización temática

Los indicadores se organizan según una estructura temática adecuada al estudio de la sostenibilidad de barrio a escala de barrio. Para ello, se ha tomado como base la tabla resumen de las estructuras temáticas de las herramientas de sostenibilidad urbana a escala de barrio más importantes a nivel internacional³⁹, obteniéndose una estructura temática de siete elementos con se puede observar en la *Tabla 1*.

Código	Temas
1.RE	Recursos
2.MV	Movilidad
3.SO	Social
4.EC	Económico
5.EC	Geografía
6.DI	Diseño Urbano
7.IN	Innovación

Tabla 1. Estructura temática para la organización del Sistema de Indicadores

Agregación de la información

El diseño de los indicadores ha seguido la filosofía de *learning by doing*. La primera fase ha consistido en una lluvia de ideas en la que se planteaban cuestiones a conocer de cada barrio, según la estructura temática anteriormente descrita. Como resultado de esta metodología, se ha conseguido un modelo con 200 cuestiones interesantes.

Posteriormente, en una segunda fase, se ha procedido a la búsqueda de fuentes de información que nos permitiera obtener datos que respondieran a las cuestiones planteadas. La tercera fase ha consistido en ir agregando progresivamente dicha información, hasta poder calcular los indicadores. Para ello, se ha diseñado un sistema de agregación de 3 niveles, tal y como se observa en la *Figura 1* y en la siguiente lista:

- Datos (N1). Por ejemplo, *altura media de las cubiertas*.
- Atributos (N2). Por ejemplo, *Índice de rugosidad del plano de cubiertas*.
- Indicadores (N3). Por ejemplo, *Rugosidad del entorno urbano* (en cubiertas, suelo y subsuelo).

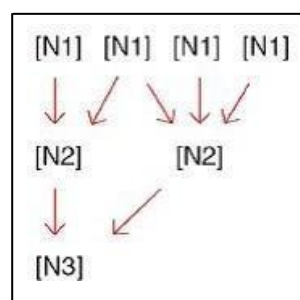


Figura 1. Sistema de agregación de la información en tres niveles

Organización y sectorización de la naturaleza de las fuentes de datos

De igual manera, la naturaleza de las fuentes de información se ha considerado como un elemento de diseño de la herramienta de sostenibilidad urbana, siendo conscientes de que cada tipo de datos influye sobremanera en los resultados de cálculo, según su procedencia y metodología de diseño. Así, hemos distinguido entre los siguientes tres tipos de datos:

- Datos estadísticos (BD). Bases de datos estadísticas de carácter oficial.
- Datos espaciales (DE). A partir del Análisis Espacial de los modelos digitales de las Infraestructuras de Datos Espaciales.
- Datos perceptivos (DP). A partir de los resultados obtenidos en la encuesta realizadas en los barrios a representantes barriales y a la ciudadanía.

Validación de los indicadores

Cada uno de los indicadores se ha sometido a validación, teniendo en cuenta las siguientes premisas:

- Es representativo de alguna de los siete temas propuestos.
- Es representativo de la escala de barrio.
- Los datos que forman parte del indicador pueden obtenerse a partir de algún producto de naturaleza estadística, espacial o perceptiva, existente y accesible.
- Los datos tienen un nivel de agregación igual o inferior al del barrio.
- No es redundante con respecto a otros indicadores.
- Cubren la matriz de temas y fuentes de cálculo de manera homogénea, cumpliendo con un ratio de cuatro indicadores por conjunto tema/fuente.

Propuesta de matriz de indicadores asociada a la herramienta diseñada

Como resultado del proceso, obtenemos una matriz de 7 temas por 3 tipos de fuentes, que contiene 4 indicadores por celda, resultando un sistema de 84 indicadores de sostenibilidad urbana y calidad de vida, según la estructura de que se observa en la *Tabla 2*.

TEMA	I D.	BASES DE DATOS (BD)	DATOS ESPACIALES (DE)	DATOS PERCEPTIVOS (DP)
RECURSOS (RE)	1 A	Eficacia en gestión de residuos	Potencial hidrológico	Servicio de recogida de basuras
	1 B	Calidad ambiental	Potencial biológico	Intensidad de la contaminación
	1 C	Obsolescencia en la edificación	Potencial de captación solar en cubiertas	Calidad de los espacios de contacto con la naturaleza
	1 D	Abastecimiento público de agua	Confort climático	Calidad del agua de grifo
MOVILIDAD (MV)	2 A	Eficiencia de la movilidad laboral	Accesibilidad a equipamientos mediante transporte público	Facilidad de acceso peatonal a comercios de proximidad
	2 B	Presencia del vehículo privado	Repercusión de aparcamiento privado en espacio público	Facilidad de acceso peatonal a los servicios básicos
	2 C	Disponibilidad de equipamientos	Fricción urbana	Comunicación de proximidad mediante transporte sostenible
	2 D	Acceso a comercios y oficinas	Movilidad urbana sostenible	Facilidad de aparcamiento
SOCIAL (SO)	3 A	Estructura del hogar	Adecuación del espacio urbano a la infancia	Diversidad de los habitantes
	3 B	Diversidad poblacional	Adecuación del espacio urbano a los mayores	Gravedad de los problemas de seguridad

	3 C	Movimiento poblacional	Concentración de equipamientos con cobertura territorial caminable a 5 minutos	Participación ciudadana
	3 D	Nivel de formación	Concentración de elementos patrimoniales monumentales o naturales	Cobertura de servicios sociales
ECONÓMICO (EC)	4 A	Variedad de la actividad profesional	Nivel económico del entorno	Intensidad Actividad comercial
	4 B	Diversidad de la actividad local	Ratio espacios de consumo y espacio de producción	Facilidad Desplazamientos residencia-trabajo
	4 C	Nivel económico	Potencial de reconversión económica	Nivel de vida ciudadana
	4 D	Modelo de rentas de la vivienda	Acceso a la Vivienda	Desempleo y precariedad laboral
GEOGRAFÍA (GE)	5 A	Nivel de accesibilidad topográfica	Rugosidad de los planos de cubierta, suelo y subsuelo	Adecuación climática del espacio público
	5 B	Confort climático	Factor de orientaciones	Desplazamientos peatonales
	5 C	Desplazamiento a los nodos territoriales	Factor de Riesgos asociados al terreno	Presencia y cuidado de elementos representativos y simbólicos
	5 D	Densidad de entornos naturales protegidos	Potencial estratégico de la ubicación	Adecuada ubicación del barrio
DISEÑO URBANO (DU)	6 A	Nivel de terciarización del barrio	Calidad espacio libre urbano	Presencia de personas en espacio público
	6 B	Tamaño medio de las viviendas	Calidad del trazado de calles	Calidad del espacio público
	6 C	Tipología los edificios	Calidad de la manzana	Adecuación del tipo de vivienda
	6 D	Altura media del Skyline	Calidad de la trama urbana tipo	Estado de conservación de la vivienda
INNOVACIÓN (IN)	7 A	Uso de la bicicleta	Concentración geográfica de prácticas innovadoras	Implicación de la administración
	7 B	Intensidad del proceso de formación de personas	Potencial de innovación del tejido educativo y cultural	Creación de asociaciones y negocios locales
	7 C	Porcentaje de empresarios	Capacidad emprendedora	Implicación ciudadana en las decisiones
	7 D	Potencial de emprendimiento	Concentración de actividades tecnológicas	Implantación de las Tecnologías de la Información y Comunicación

Tabla 2. Diseño teórico de la matriz de indicadores de la Herramienta propuesta

Utilización de algoritmos som para clasificar grupos de barrios en torno a la sostenibilidad urbana y calidad de vida.

La investigación pretende diseñar las bases para el diseño posterior de Sistemas de Ayuda a la Decisión⁴⁰. En el marco urbanístico han sido frecuentes los análisis multicriterio a modo de análisis

multicapa⁴¹, integrados a su vez y de manera más reciente, con Sistemas de Información Geográfica (GIS), que tiene su origen en la ayuda a la decisión sobre políticas de transporte.⁴²

Las técnicas de descubrimiento de conocimiento mediante Mapas Auto-organizados⁴³ están emparentadas con otras técnicas de descubrimiento de patrones como el Análisis Clúster, con la peculiaridad de permitir mostrar las relaciones topológicas y de similitud entre los sujetos estudiados. Los Mapas Auto-organizados se basan en una red neuronal artificial con aprendizaje no supervisado y competitivo. Los Mapas Auto-organizados permiten la construcción de prototipos de la realidad al modelar patrones y tendencias en la información⁴⁴.

Los algoritmos som en el análisis urbano

A nivel urbanístico, los SOM no han sido utilizados de forma habitual, aunque se pueden destacar algunas aportaciones en el análisis de sistemas urbanos⁴⁵; la caracterización de desarrollos urbanos dispersos⁴⁶; el descubrimiento de patrones en los procesos de transformación urbana de las ciudades europeas⁴⁷; la caracterización de tejidos o fragmentos de un centro histórico con la identificación de tipologías arquitectónicas y barriales⁴⁸; la generación de cartografías semánticas de barrios ejemplares de Europa⁴⁹; o recientes estudios sobre relación entre morfología urbana y la inmigración turística⁵⁰.

RESULTADOS DE PRUEBAS PILOTO DE LA METODOLOGÍA

Se han analizado la totalidad de los barrios de Andalucía a partir de las fuentes de información basadas en Bases de Datos de carácter oficial⁵¹ (BD), obteniéndose un total de 28 Indicadores. Previamente, los valores de estos indicadores fueron normalizados entre 0 y 1 antes de ser suministrados al SOM, puesto que todos son de carácter cuantitativo. Los barrios han sido agrupados en un sistema de taxonomías basado en la organización similar de una multiplicidad de atributos, a partir de una evaluación relacional realizando un mapeado mediante el uso de mapas de auto-organización (SOM) para la obtención de agrupaciones de barrios con características compartidas en base a la sostenibilidad urbana y calidad de vida.

Cálculo de los indicadores de mayor peso en todos los grupos

Una vez calculado el sistema de indicadores, una vez calculado, necesitamos saber cuáles son los indicadores que más peso tienen en la definición de toda la serie de Secciones Censales de Andalucía. Para ello, utilizamos el Análisis de Componentes Principales, según la metodología de Jolliffe⁵², obteniendo una organización de dichas componentes por orden de mayor porcentaje de Varianza, tal y como se puede observar en la *Tabla 3*.

De los resultados obtenidos es posible extraer ciertas interpretaciones sobre las Componentes Principales (PC). La *PC.1* tiene la varianza más alta y por lo tanto la mayor capacidad explicatoria de los datos (15.5%). En ella se observan valores positivos elevados de variables como el *Nivel de Formación*, *Personas en formación*, *Altura media de edificios* y *Viviendas por edificio*. La *PC.2* contiene una varianza del 11.5% sobre el total, donde es posible observar un valor singularmente negativo de la variable *Presencia de coche* y positivos de las variables *Tamaño de viviendas*, *Diversidad Poblacional*, *Tendencia de crecimiento* y *Nivel económico*. Y así sucesivamente hasta la *PC15*, siempre en aplicación de la metodología descrita.

PC	Indicadores (BD)	v (%)
1	Nivel_Formación	15,5
2	Presencia del vehículo privado	11,56
3	Potencial de emprendimiento	9,1
4	Eficacia en gestión de residuos	7,5
5	Estructura del hogar	5,55
6	Nivel de terciarización del barrio	4,26
7	Uso de la bicicleta	3,89
8	Abastecimiento público de agua	3,66
9	Densidad de entornos naturales protegidos	3,55
10	Diversidad de la actividad local	3,47
11	Variedad de la actividad profesional	3,15
12	Disponibilidad de equipamientos	3,06
13	Acceso a comercios y oficinas	2,85
14	Modelo de rentas de la vivienda	2,71
15	Nivel de accesibilidad topográfica	2,56

Tabla 3. Variables representativas resultantes del Análisis de Componentes Principales (PC), ordenadas por Porcentaje de Varianza (v)

Descripción del perfil estadístico de cada grupo de barrios

La definición de *perfiles* de barrio se realiza mediante cálculo SOM para obtener un conjunto de agrupaciones, cuyo número puede definir el usuario. Atendiendo a la Regla de Sturges⁵³, basada en el análisis histogramático, que realiza una aproximación general, aunque certera, al número de grupos que explican un conjunto de datos, se ha calculado que el número más adecuado de *perfiles* a estudiar para las 5381 Secciones Censales de Andalucía, es de 14.

El proceso de entrenamiento del SOM, para la búsqueda de *perfiles* de barrios en Andalucía, se ha realizado usando el *lenguaje de programación R*, empleando el paquete “Kohonen”. Posteriormente, se han calculado distintos niveles de clusterización de *perfiles* (2, 3, 4, 9, 14 y 20), obteniéndose todos los barrios de Andalucía –en concreto las secciones censales- clasificados según su pertenencia a uno u otro *perfil*. Dicha secuencia de análisis, atiende a la necesidad de clusterizar, por un lado, en grupos sencillos –de ahí las divisiones 2,3 y 4-; por otro, en el grupo más adecuado desde el punto de vista estadístico, según la regla antes mencionada –división en 14 *perfiles*-; y finalmente, agrupaciones mayores y menores que la anterior -9 y 20 *perfiles*-, para tener modelos de contorno que nos permitan realizar comprobaciones.

En el ejemplo de la *Figura 2* podemos observar los *perfiles* de los barrios de Andalucía, para un modelo de 2 clústeres. Sin ser la cantidad de divisiones más óptima, tal y como se ya se ha explicado, resulta muy revelador de los modos de vida más característicos, a la vez que extremos, de Andalucía. En el Perfil 1 podemos observar una tendencia negativa en las desviaciones medias de los valores de los 28 Indicadores BD con respecto al total de casos. Sin embargo, en el Perfil 2, la tendencia se invierte hacia desviaciones medias positivas de casi todos los Indicadores.

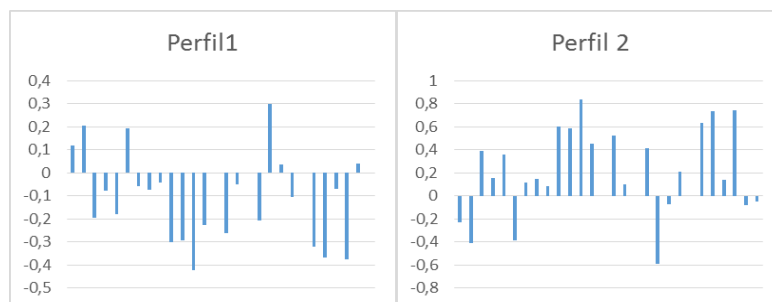


Figura 2. Gráficas que representan la desviación del valor medio de los 28 Indicadores BD en cada perfil, respecto al valor medio de los indicadores en todos los casos (Modelo de 2 clústeres).

Cartografías de las *perfiles* de barrios de Andalucía.

Tras el análisis de los resultados del entrenamiento del SOM y la introducción a los *perfiles* de barrios asociados a los modos de vida sostenible de Andalucía, se procedió a su representación cartográfica mediante georreferenciación, apostando ahora sí, por el modelo de 14 clústeres, seleccionado.

Analizando la escala regional se observan las Secciones Censales de mayor tamaño, correspondientes con las áreas urbanas más despobladas y dispersas de los entornos rurales, así como las áreas próximas a los bordes urbanos. En la *Figura 3* se puede observar que hay un conjunto de *perfiles* mayoritariamente asociados a las zonas rurales como son los Perfiles 1, 5 y 6. El primero de los anteriores, se presenta sobre valles y altiplanos; el segundo, en zonas rugosas de montaña; y el tercero, en zonas de tránsito entre lo urbano y lo rural. Igualmente, concentrados en zonas concretas del territorio, destacan el Perfil 3, sobre Almería y el Perfil 9, sobre la Costa del Sol.

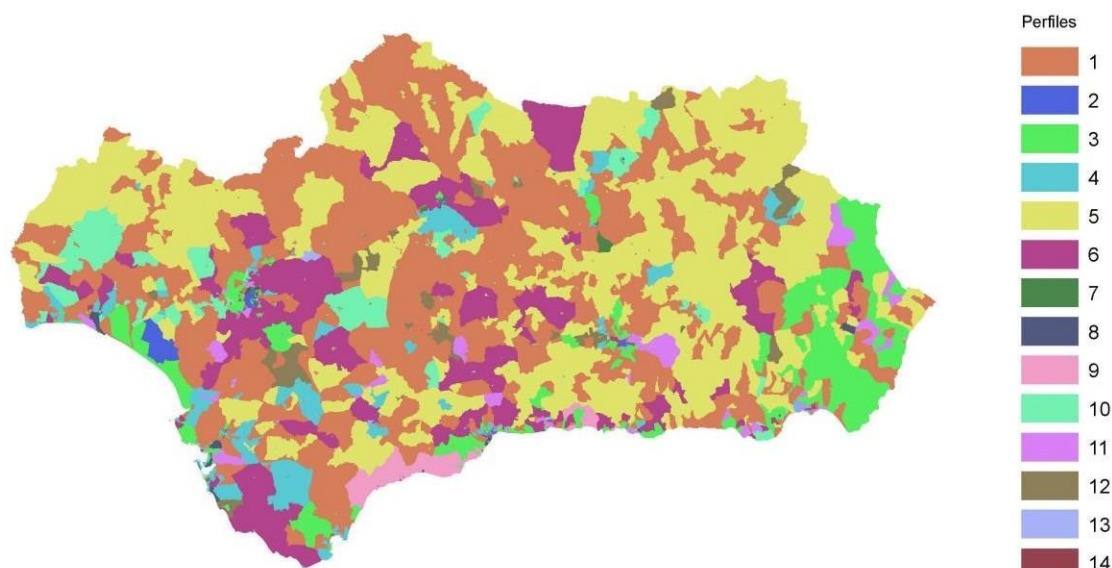


Figura 3. Perfiles de barrios de los entornos rurales de Andalucía (Modelo 14 clústeres).

Si analizamos las características de los algunos de estos *perfiles* a partir de los gráficos de la *Figura 4*, podemos observar que los Perfiles 1 y 5 mantienen una tendencia negativa –más pronunciada en el primero- de los valores medios de los indicadores; salvo en cuestiones de recursos, donde muestran una tendencia positiva. El Perfil 6 destaca por coincidir con los valores medios de Andalucía, salvo en la cuestión del acceso al agua potable donde existe una desviación negativa muy pronunciada.

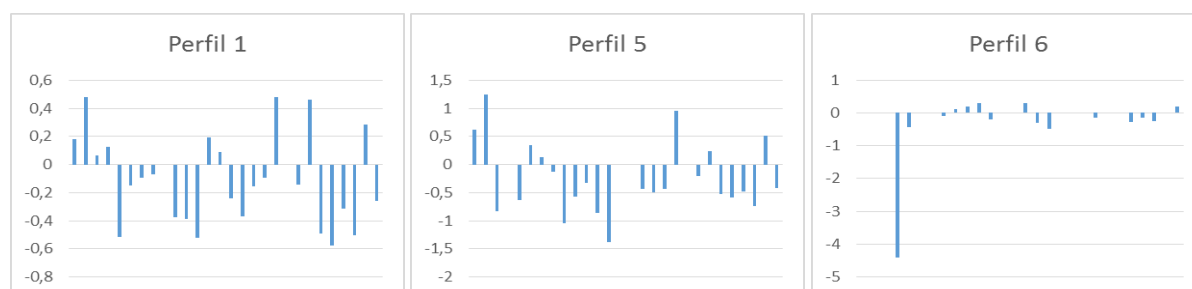


Figura 4. Gráficas que representan la desviación del valor medio de los 28 Indicadores BD en los perfiles de mayoritarios del entorno rural, respecto al valor medio de los indicadores en todos los casos (Modelo de 14 clústeres)

En la escala urbana, se puede observar la agrupación en un mismo *perfil* de Secciones Censales próximas, en aquello que habíamos de denominado *prebarrios*, que estarían asociados a un mismo modo de vida sostenible. En los casos de la Figura 5 podemos observar que los entornos urbanos disponen de una mayor riqueza tipológica que los rurales, aunque dicha diversidad se suele concentrar en los ámbitos periféricos, puesto que los entornos de ciudad consolidada (centro histórico y ensanches) pertenecen, de manera palpable, a un mismo *perfil* (Perfil 2). También se observan estructuras homogéneas en algunos entornos metropolitanos (Perfil 3) que coinciden con zonas de vivienda unifamiliar aislada o en hilera.

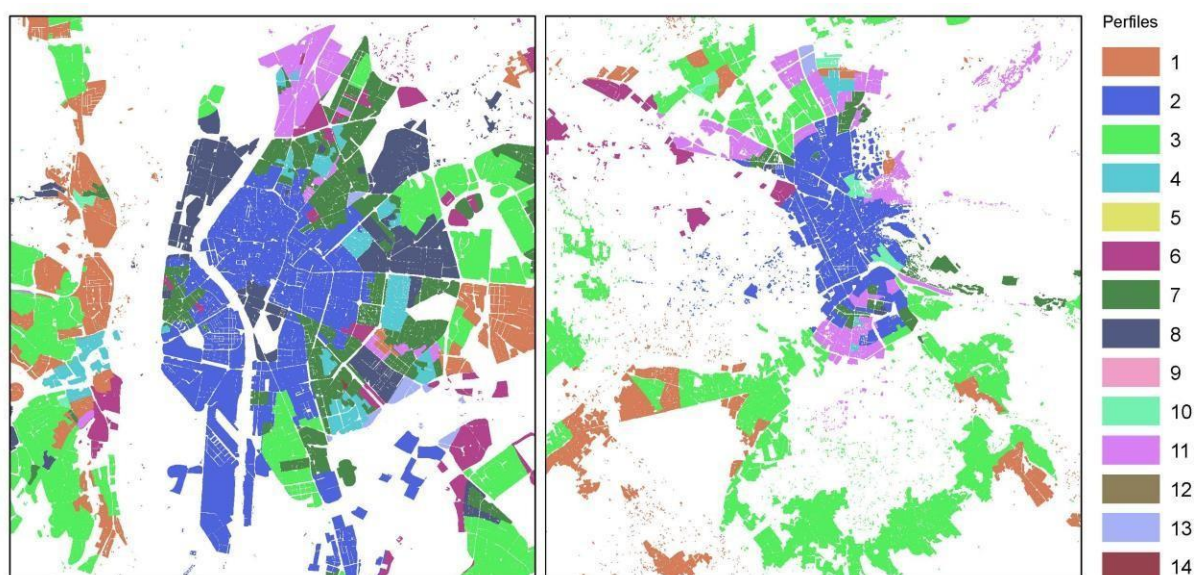


Figura 5. Distribución de los perfiles de barrios en el área metropolitana de Sevilla y Granada (Modelo 14 perfiles)

En la Figura 6 podemos observar la estructura de los *perfiles* mayoritarios en las zonas urbanas. Ambos *perfiles* tienen valores por encima de la media, aunque observando en detalle, el Perfil 2 tiene mejores resultados en Movilidad, Diseño Urbano e Innovación, manteniendo valores medios en el resto de temas. El Perfil 3, sin embargo, concentra los valores positivos en cuestiones Sociales y Económicas; muy negativas en temas de Movilidad; y medias en el resto de temas. Se puede observar cómo coinciden estos *perfiles* con los modos de vida asociados a entornos urbanos consolidados y zonas residenciales de baja densidad, respectivamente.

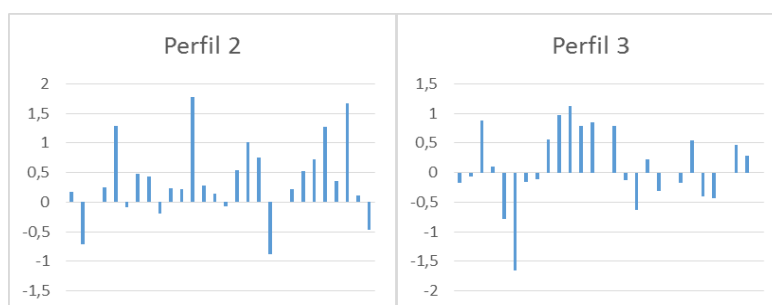


Figura 6. Gráficas que representan la desviación del valor medio de los 28 Indicadores BD en los perfiles de mayoritarios del entorno urbano, respecto al valor medio de los indicadores en todos los casos (Modelo de 14 clústeres)

CONCLUSIONES

El diagnóstico de los primeros resultados obtenidos pone en evidencia varias cuestiones:

- Podemos conocer las características de los grupos de barrios de Andalucía desde un punto de vista de los modos de vida sostenible, a la vez que disponemos del perfil estadístico de cada uno de los barrios, en base al sistema de indicadores propuesto.
- Podemos conocer y comparar los modelos de vida sostenible asociados a grupos de barrios de Andalucía, a partir de *perfiles* que nos muestran las desviaciones de cada uno de los indicadores hacia valores por debajo o por encima de la media. En este sentido, se observan grupos que acumulan valores muy por debajo de la media y otros por encima. Otros sin embargo destacan en algunos temas y en otros se comportan como la media.
- El mejor enfoque para definir los modos de vida sostenible en los barrios de Andalucía requiere definir el número de *perfiles* más adecuado que ha resultado ser 14.
- Existe un conjunto de 15 Indicadores, de los 28 Indicadores DB evaluados, que han resultado ser los más representativos, de los cuales, el Nivel de Formación, la presencia del Vehículo Privado (en negativo) y el Potencial de Emprendimiento (equivalente en nuestro caso a presencia de jóvenes formados sin empleo actual) se han mostrado muy definitorios del conjunto de Andalucía.
- La representación cartográfica de los *perfiles*, pone en evidencia que existe mayor diversidad de *perfiles* en los entornos urbanos que en los rurales. Asimismo, los entornos urbano y rural, tienen *perfiles* propios, asociados a su escala, siendo mayoritarios los propios del entorno urbano.
- En los entornos rurales los modos de vida muestran desviaciones de los valores medios por debajo de la media o coincidentes con la misma, mostrando valores positivos en cuanto a Recursos y Negativos en temas de Movilidad.
- En los entornos urbanos, se manifiestan mayoritariamente dos *perfiles* con valores medios por encima de la media de Andalucía, asociados a la ciudad compacta y a la ciudad residencial de baja densidad en las áreas metropolitanas. El resto de tipos, se concentran en las periferias de los años 60 y 70, así como vinculadas estrechamente a la red de carreteras de acceso a las urbes, mostrando *perfiles* con valores medios por debajo de la media de Andalucía.

En definitiva, podemos afirmar que no existe un modelo universal estadístico, asociado a la sostenibilidad urbana, sino que cada uno de los *perfiles* propuesto, está asociado a un modo de vida que debe tender a ser sostenible, para lo cual tendrá que atender a una serie de cuestiones, diferentes a las que deban atender otros *perfiles*, para lo que cada barrio deberá diseñar un camino y estrategia acorde con su realidad, en la búsqueda de su propio equilibrio.

NOTAS

- ¹ La mayor parte de esta investigación ha sido financiada por el Proyecto de investigación “PI_57101. EUObs - Ecobarrios Versus rehabilitación de barriadas. Proyecto de mejora de barriadas obsoletas en términos de sostenibilidad,” financiado por la Junta de Andalucía y participado por la Fundación Habitec y las Universidades de Granada, Sevilla y Málaga.
- ² Nutt y Sears “Functional obsolescence in the planned environment”.
- ³ Temes, “El tapiz de Penélope”.
- ⁴ *Ibíd.* Nut y Sears.
- ⁵ *Ibíd.* Temes.
- ⁶ Oktay y Hoskara. “Measuring the sustainability level”, 1.
- ⁷ Ambramson. “From obsolescence to sustainability, 279.
- ⁸ Hernández Aja. “Calidad de vida y Medio Ambiente Urbano”.
- ⁹ Jacobs, Jane. *Muerte y vida de las grandes ciudades*.
- ¹⁰ Lewin. “Regenerative Urban Community Design”.
- ¹¹ Kraftl, et al. “Living on a Building Site”.
- ¹² BRyan. “Rightsizing Shrinking Cities”.
- ¹³ Ko. “Urban Form and Residential Energy Use”.
- ¹⁴ Karimi. “A Configurational Approach to Analytical Urban Design”.
- ¹⁵ Yang et al. “Viewsphere: A Gis-Based 3d Visibility Analysis”.
- ¹⁶ Cloutier, Jambeck, y Scott. “The Sustainable Neighborhoods for Happiness Index (Snhi)”.
- ¹⁷ Ahern, Cilliers, y Niemelä. “The Concept of Ecosystem Services in Adaptive Urban Planning and Design”.
- ¹⁸ Marans y Stimson. “Investigating quality of urban life.”
- ¹⁹ *Ibíd.* Hernández Aja.
- ²⁰ Max-Neef, Elizalde, y Openhayn. “Desarrollo a escala humana”.
- ²¹ Marans. “Quality of Urban Life Studies”.
- ²² Shen. “The application of urban sustainability indicators.”
- ²³ *Ibíd.* Shen.
- ²⁴ Fera Toribio. “Indicadores de sostenibilidad
- ²⁵ Meadows. *Leverage Points*.
- ²⁶ FitzRandolph. “Regional Planning for a Sustainable America”
- ²⁷ Marans, y Rodgers. “Towards an understanding of community satisfaction.”
- ²⁸ Sullivan, Ridin, y Buchanan. “Neighbourhood Sustainability Frameworks.”
- ²⁹ BREEAM (Communities). Accedido septiembre, 2014. <http://www.breeam.org/page.jsp?id=372>
- ³⁰ LEED(-ND). Accedido septiembre, 2014. <http://www.usgbc.org/resources/leed-neighborhood-development-v2009-current-version>
- ³¹ CASBEE(-UD). Accedido septiembre, 2014. <http://www.ibec.or.jp/CASBEE/english/index.htm>
- ³² DGNB(-NSQ). Accedido septiembre, 2014. http://www.dgnb-system.de/en/schemes/about-schemes/certification_requirements_urban_city_districts.php
- ³³ Green Star (Communities). Accedido septiembre, 2014. <http://www.gbca.org.au/green-star/green-star-communities/rating-tool/>
- ³⁴ Green Townships . Accedido septiembre, 2014. <http://www.greentwp.org/>
- ³⁵ HQE2R . Accedido septiembre, 2014. <http://www.suden.org/en/european-projects/the-hqe2r-project/>
- ³⁶ Ecocity. Accedido septiembre, 2014. <http://www.ecocitystandards.org/brochure/>
- ³⁷ Earthcraft Communities. Accedido septiembre, 2014. <http://www.earthcraft.org/communities>
- ³⁸ Véase “BREEAM ES Urbanismo”, adaptación del sistema BREEAM a España.
- ³⁹ *Ibíd.* Sullivan.
- ⁴⁰ Decision Support System (DSS)
- ⁴¹ Feng y Xu. “Decision support for fuzzy comprehensive evaluation of urban development.”
- ⁴² Arampatzis et al. “A GIS-based decision support system for planning.”
- ⁴³ Self-Organizing Map (SOM), a través de Kohonen, “The Self-Organizing Map.”
- ⁴⁴ Weiss y Indurkha. “Predictive Data Mining.”
- ⁴⁵ Kropp. “A neural network approach to the analysis of city systems.”
- ⁴⁶ Diappi, Bolchim, y Buscema. “Improved Understanding of Urban Sprawl.”
- ⁴⁷ Hagen-Zanker y Timmermans. “A Metric of Compactness of Urban Change.”

- ⁴⁸ Abarca-Alvarez y Fernández-Avidad. (2010). "Generation of Downtown Planning-Ordinances"; Abarca-Alvarez, F. J. (2011). "Identificación de patrones".
- ⁴⁹ Abarca-Alvarez y Osuna-Perez. "Cartografías semánticas mediante redes neuronales."
- ⁵⁰ Abarca-Alvarez, Campos-Sanchez, y Osuna-Perez. "Taxonomía de las inmigraciones turísticas de Andalucía."
- ⁵¹ Procedentes principalmente de los datos del Censo de Población y Vivienda del año 2001, obtenidos en el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA).
- ⁵² Jolliffe (1972, 1973). El autor propone un método de análisis posterior, de entre las variables originales, utilizando un subconjunto de ellas mediante la siguiente regla que usa las Componentes Principales, desarrollada en 2 fases: 1) se eligen las Componentes Principales cuyos autovalores sean mayores que 0.7 y 2) se eligen de cada una de las componentes principales seleccionadas aquella variable (no seleccionada anteriormente) cuyo coeficiente en valor absoluto del autovector sea mayor.
- ⁵³ Se aplica la fórmula $1+\log(n^{\circ} \text{ de casos})=n^{\circ} \text{ perfiles}$. Aplicándola, obtenemos $1+\log(5381,2)=13.39366$. Redondeando, elegimos un número de *perfiles* de 14. Accedido, diciembre 2015. https://es.wikipedia.org/wiki/Regla_de_Sturges

BIBLIOGRAFÍA

- Abarca-Alvarez, F. J. "Identificación de patrones para la ordenación urbanística mediante redes neuronales. Hacia la Ordenanza-red." *Serie Geográfica* 17, (2011): 45–60. <http://dspace.uah.es/dspace/handle/10017/14344>.
- Abarca-Alvarez, F. J. y Ángel Fernández-Avidad. "Generation of Downtown Planning-Ordinances using Self Organizing Maps." En *10th International Conference On Design And Decision Support Systems In Architecture And Urban Planning*, 63–79. Granada: Universidad de Granada, 2010.
- Abarca-Alvarez, F. J., & Osuna-Perez, F. "Cartografías semánticas mediante redes neuronales: los mapas auto-organizados (SOM) como representación de patrones y campos." *EGA. Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica* 18, no. 22 (2013): 154-163. <http://doi.org/10.4995/ega.2013.1692>.
- Abarca-Alvarez, F. J., F. S. Campos-Sanchez, y F. Osuna-Perez. "Taxonomía de las inmigraciones turísticas de Andalucía basada en las cualidades de sus asentamientos urbanos." En *Migraciones Contemporáneas, Territorio y Urbanismo*. Cartagena: Universidad Politécnica de Cartagena, 2015.
- Ahern, Jack, Sarel Cilliers, y Jari Niemelä. "The Concept of Ecosystem Services in Adaptive Urban Planning and Design: A Framework for Supporting Innovation." *Landscape and Urban Planning* 125, (2014): 254-59.
- Alguacil, J. *Calidad de vida y praxis urbana: nuevas iniciativas de gestión ciudadana en la periferia social de Madrid*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas, 2000.
- Ambramson, D. "From obsolescence to sustainability. Back again and beyond." *Design and culture* 4, no. 3 (2012): 279-298.
- Arampatzis, G., C.T. Kiranoudis, P. Scaloubacas, y D. Assimacopoulos. "A GIS-based decision support system for planning urban transportation policies." *European Journal of Operational Research* 152, no. 2 (2004): 465–475. [http://doi.org/10.1016/S0377-2217\(03\)00037-7](http://doi.org/10.1016/S0377-2217(03)00037-7).
- Campbell, A., R. Converse, y W. Rodgers. *The quality of american life: Perceptions, evaluations and satisfactions*. New York: Russell Sage Foundation, 1976.
- Cloutier, Scott, Jenna Jambeck, y Norman Scott. "The Sustainable Neighborhoods for Happiness Index (Snhi): A Metric for Assessing a Community's Sustainability and Potential Influence on Happiness." *Ecological Indicators* 40, (2014): 147-52.
- Diappi, L., P. Bolchim, y M. Buscema. "Improved Understanding of Urban Sprawl Using Neural Networks." En *Recent Advances in Design and Decision Support Systems in Architecture and Urban Planning*. Editado por J. P. Van-Leeuwen y H. J. P. Timmermans, 33–49. Milan: Springer, 2004.
- Feng, S. y L. D. Xu. "Decision support for fuzzy comprehensive evaluation of urban development." *Fuzzy Sets and Systems* 105, no. 1 (1999): 1–12. [http://doi.org/10.1016/S0165-0114\(97\)00229-7](http://doi.org/10.1016/S0165-0114(97)00229-7).
- Feria Toribio, J. M. "Indicadores de sostenibilidad: un instrumento para la gestión urbana." En *La ciudad. Nuevos procesos, nuevas respuestas*. Editado por L. López Trigal, 241–253. León: Universidad de León, 2003. <http://www.biblioteca.org.ar/libros/140547.pdf>.
- FitzRandolph, E. "Regional Planning for a Sustainable America: How Creative Programs are Promoting Prosperity and Saving the Environment." *International Journal of Environmental Studies* 69, no.3 (2012): 550-551.
- Hagen-Zanker, A. y H. Timmermans. "A Metric of Compactness of Urban Change Illustrated to 22 European

- Countries." En *The European Information Society. Taking Geoinformation Science One Step Further*. Editado por Lars Bernard, Anders Friis-Christensen, y Hardy Pundt, 181–200. Berlín: Springer Berlin Heidelberg, 2008. http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-540-78946-8_10.
- Hernández Aja, Agustín. "Calidad de vida y Medio Ambiente Urbano: indicadores locales de sostenibilidad y calidad de vida urbana." *Revista invi* 24, no. 65 (2009): 79-111.
- Jolliffe, Ian T. "Discarding Variables in a Principal Component Analysis. I: Artificial Data." *Journal of the Royal Statistical Society. Series C (Applied Statistics)* no. 21 (2), (1972): 160–173.
- Jolliffe, Ian T. "Discarding Variables in a Principal Component Analysis. II: Real Data." *Journal of the Royal Statistical Society. Series C (Applied Statistics)* no. 22 (1), (1973): 21–31.
- Karimi, Kayvan. "A Configurational Approach to Analytical Urban Design: 'Space Syntax' Methodology." *Urban Design International* 17, no. 4 (2012): 297-318.
- Ko, Yekang. "Urban Form and Residential Energy Use: A Review of Design Principles and Research Findings." *Journal of Planning Literature* 28, no. 4 (2013): 327-51.
- Kohonen, T. "The Self-Organizing Map". *Proceeding of the IEEE* 78, no. 9 (1990): 1464–1480. <http://doi.org/10.1109/5.58325>.
- Krafft, Peter, Pia Christensen, John Horton, and Sophie Hadfield-Hill. "Living on a Building Site: Young People's Experiences of Emerging 'Sustainable Communities' in England." *Geoforum* 50, (2013): 191-99.
- Kropp, J. "A neural network approach to the analysis of city systems." *Applied Geography*, 18, no. 1 (1998): 83–96. [http://doi.org/10.1016/S0143-6228\(97\)00048-9](http://doi.org/10.1016/S0143-6228(97)00048-9).
- Lakin, Anderson. "Measuring Sustainable Cities: An approach for assessing municipal-level sustainability indicator systems in Sweden." Master Thesis, Uppsala: Uppsala University, 2014. Accedido junio, 2015. <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:658303/FULLTEXT01.pdf>.
- Lewin, S.S. "Regenerative Urban Community Design." *Journal of Green Building* 8, no. 2 (2013): 27-43.
- Marans, R. y W. Rodgers. "Towards an understanding of community satisfaction." En *Metropolitan America in contemporary perspective*, 299-352. New York: Halsted Press, 1975.
- Marans, Robert W., y Robert J. Stimson. *Investigating quality of urban life*. Berlín: Springer, 2011.
- Max-Neef, M., A. Elizalde, y M. Openhayn. "Desarrollo a escala humana: una opción para el future." *Cepaur. Fundación Dag Hammarskjöld. Development Dialogue. Número especial* (1986).
- Meadows, D. *Leverage Points. Places to Intervene in a System*. Hartland: The Sustainability Institute, 1999.
- Nutt, B. y D. Sears. "Functional obsolescence in the planned environment." *Environment and Planning A* 4 (1972): 13-29.
- Oktaý, B. y S. Hoskara. "Measuring the sustainability level of Samanbahce residential quarter in Nicosia. Northern Cyprus for its sustainable revitalization." En *Edificación sostenible: revitalización y rehabilitación de barrios: ponencias del Congreso SB10mad, celebrado en Madrid, del 28 al 30 de abril*, editado por SB10MAD, 1-14. Madrid: Green Building Council; Consejo para la Edificación, 2010.
- Power, D. J., R. Sharda, y F. Burstein. "Decision Support Systems." En *Encyclopedia of Management*. Editado por C. L. Cooper, 1–4. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd, 2015.
- Ritter, H. y T. Kohonen. "Self-organizing semantic maps." *Biological Cybernetics* 61, no. 4 (1989): 241–254. <http://doi.org/10.1007/BF00203171>.
- Shen, L., Ochoa, Shah, y Zhang. "The application of urban sustainability indicators. A comparison between various practices." *Habitat International* 35 (2011): 17-29.
- Sullivan, Lewis, Yvonne Ridin, and Caroline Buchanan. "Neighbourhood Sustainability Frameworks - A Literature Review." *UCL-Centre for Urban Sustainability & Resilience* (2014): 22. Accedido septiembre, 2014. <https://www.ucl.ac.uk/usar/cdt/wps/USARWPS01-Sullivan-Neighbourhoods-PDF>.
- Ryan, Brent D. "Rightsizing Shrinking Cities: The Urban Design Dimension." En *The City After Abandonment*. Editado por Margaret Dewar y June Manning Thomas, 268-288. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania Press, 2012.
- Temes, R., *El tapiz de Penélope. Transformaciones residenciales sobre tejidos sin valor patrimonial*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2007.
- Weiss, S. M. y N. Indurkha. *Predictive Data Mining: A Practical Guide*. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1998. <https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=xzVD8C2YpnQC&pgis=1>.
- White, R. y G. Engelen. "Cellular automata and fractal urban form: a cellular modelling approach to the evolution of urban land-use patterns." *Environment and Planning A* 25, no. 8 (1993): 1175–1199. <http://doi.org/10.1068/a251175>.
- Yang, Perry Pei-Ju, Simon Yunuar Putra, y Wenjing Li. "Viewsphere: A Gis-Based 3d Visibility Analysis for Urban Design Evaluation." *Environment and Planning B* 34, no. 6 (2007): 971-92. <http://epb.sagepub.com/content/34/6/971.abstract?id=b32142>.

ESTRATEGIA DE RECUPERACIÓN DE LOS ESPACIOS LIBRES EN LAS SIEDLUNGEN DE ERNST MAY (FRANKFURT) MEDIANTE SISTEMAS PREFABRICADOS (JEAN PROUVÉ)

Authors:

AMADEO RAMOS CARRANZA; ROSA MARÍA AÑÓN ABAJAS; VERÓNICA BUENO POZO; GLORIA RIVERO LAMELA; JOSÉ RAMOS NIETO

Institution:

UNIVERSIDAD DE SEVILLA, SPAIN

INTRODUCTION

Muchos barrios residenciales construidos a lo largo del siglo XX han sido objeto de estudio y valoración por parte de la crítica especializada. A través de sus viviendas, sus edificios y espacios libres, o la forma en la que se relacionaron con la ciudad existente, se reconoce un tiempo y un modo de vida que fue válido para sus habitantes. Hoy, sin embargo, entran en crisis los estándares mínimos que se aplicaron en su día, la falta de adaptación de las viviendas a nuevas demandas, una deficiente habitabilidad, escaso confort o la falta de accesibilidad.

Más allá de lo edificado, los espacios libres de estos conjuntos, delatan gran parte de la idea de sociedad que proponían. Alterados muchos de ellos, cualquier rehabilitación de viviendas y conjuntos residenciales no debería ser ajena a las intenciones que encerraban estos espacios abiertos que buscaban una equilibrada diversidad entre lo particular y lo colectivo y el reconocimiento de la condición geográfica y social para la que fueron pensados. La relación vivienda-ciudad promulgada por las teorías modernas fue mucho más que un simple aforismo.

Este artículo expone una propuesta de intervención para la recuperación de los espacios libres en conjuntos residenciales basados en el modelo de ciudad-jardín y construidos en el período de entreguerras. Estos espacios libres ajardinados, en una superficie mayor a las que ocupan las propias viviendas, son los que dotan de especiales características a este sistema de ocupación extensivo, generalmente, de baja altura. Las viviendas, en régimen de alquiler, han pasado casi todas a ser de propiedad privada, hecho que minimiza la idea de colectividad que poseía este modelo de ciudad, haciéndolo vulnerable frente a la progresiva ocupación de los espacios libres delanteros y traseros de las viviendas. Es por lo tanto pertinente definir precisas líneas de investigación que deriven en estrategias sensibles de recuperación de estos espacios.

El entorno edificado es expresión de una cultura colectiva y refleja también una forma de organización social. La arquitectura ayuda por lo tanto a que el entorno que define un modelo de ciudad se convierta en una cuestión patrimonial¹. En realidad, esto no es novedoso y, en la Carta de Atenas, se alude a cómo el paso del tiempo, en *"...una ciudad, un país o la humanidad entera, se van*

*inscribiendo nuevos valores; con todo la vejez alcanza un día a todo conjunto de construcciones o de caminos" para más adelante referirse incluso al concepto de "patrimonio humano"*². La relación entre modo de vida y modelo de ciudad, su apropiación como bien cultural, debe hacerse reconociendo sus principios arquitectónicos, sin olvidar los aspectos sociales, culturales, económicos, políticos y ambientales del momento en que se produjo, pero también en su significación y contexto actual³.

LA ELECCIÓN DE UN LUGAR DE ENSAYO: LOS CONJUNTOS RESIDENCIALES DE ERNST MAY EN FRANKFURT

Para desarrollar los objetivos planteados en este artículo es necesario elegir un lugar que reúna estas condiciones, que identifique un entorno edificado original y los principios en los que se sustenta su "patrimonio humano", y demande actuaciones por erróneas interpretaciones sufridas a lo largo del tiempo. De esta manera, el proyecto, podrá razonar posteriormente las herramientas utilizadas en una nueva intervención.

Los modelos ciudad-jardín construidos en el período de entreguerras, Frankfurt y las siedlungen realizadas a partir del año 1924 por la Oficina Técnica Municipal bajo la dirección de Ernst May son paradigmáticas: fueron 26 siedlungen en cinco años y cerca de 15.000 viviendas las construidas⁴. Los modelos alemanes de esta época apostaron por la vivienda en hilera. Enfrentadas a la calle, dejaban una amplia superficie trasera de espacio libre, generalmente abierta y vinculada a la vivienda. Esta forma de hacer ciudad con la vivienda unifamiliar sigue siendo hoy una fórmula muy utilizada.

La documentación consultada demuestra que Ernst May ideó para Frankfurt un equilibrado plan de crecimiento, articulado territorialmente por corredores verdes, confiando a estos tipos de espacios abiertos el éxito de una descentralización residencial. El río Main, pero sobre todo su afluente, el Nidda, jugarían un papel importante en toda esta nueva redefinición de la ciudad de Frankfurt (figura 1).

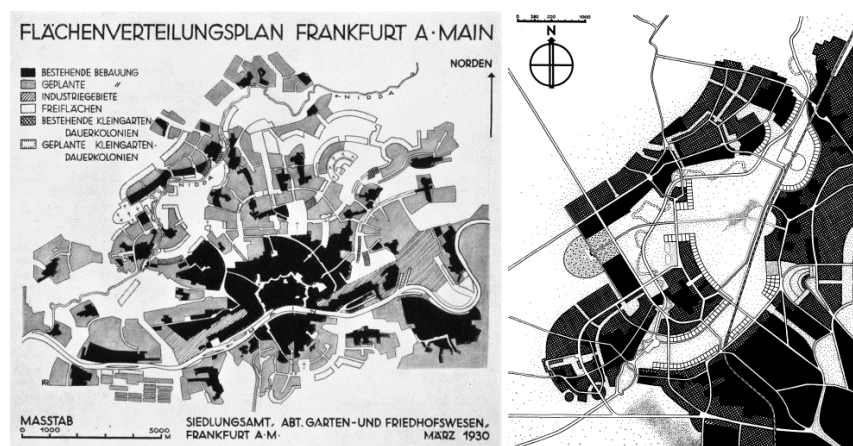


Figura 1. Planos de ordenación de Frankfurt am Main de 1930. Detalle de la zona noroeste del centro histórico

Las edificaciones existentes y las futuras, acabarían por construir los límites físicos de estos corredores verdes que se mantendrían libres y abiertos conectando no sólo centro con periferias, sino también los conjuntos residenciales del nuevo extrarradio. Entre la edificación, la red urbana de calles, caminos, carreteras e infraestructuras territoriales, aparece una nueva trama urbana de exclusivo tránsito peatonal que recorrería toda la ciudad.

Alrededor del río Nidda se sitúan las siedlungen Westhausen, Praunheim, Römerstadt, Höhenblick y Am Lindembaum⁵. En el plano de ordenación se observa también una reserva de espacios libres vinculados a las viviendas de las siedlungen destinados al cultivo para el autoconsumo de la

comunidad. En Praunheim y Römerstadt domina la vivienda unifamiliar en hilera, con importantes superficies de jardines y huertos, combinada con algunos edificios de viviendas colectivas que siguen las premisas iniciales planteadas por May en sus planes generales de ordenación.

Al disponer las hileras unifamiliares en el interior y las colectivas en los bordes, se desplaza el tráfico denso hacia el exterior, mientras la red de calles interiores queda para los habitantes. Los últimos caminos de esta estructura urbana, para tránsito peatonal, acaban integrándose entre los patios traseros de las viviendas unifamiliares. Conseguir el mayor número de viviendas con estas características obliga a optimizar las dimensiones de la parcela reduciendo al máximo su ancho; por el contrario, la profundidad de la vivienda queda limitada por los principios higiénicos de iluminación y ventilación que ofrece el doble crujía: el ancho de la manzana crece proporcionadamente a la longitud que alcanzan las hileras de adosados.

Es de interés para esta investigación este ajuste dimensional entre viviendas y parcelas. Por una parte, hace surgir pequeñas casetas de madera con las que se dotaron algunas parcelas de uso exclusivamente agrario que se abrían al Nidda: construcciones ligeras, estandarizadas y ordenadas en el paisaje (figura 2). Por otra parte, la separación de jardines y huertas en parcelas de escaso ancho, fue tratada con estructuras ligeras de madera que permitían la continuidad visual entre jardines e interior de las manzanas. Por último, la vivienda, que ajustada en superficie pero con programa habitacional máximo, desvela la existencia de estructuras espaciales mínimas que organizan su programa funcional.

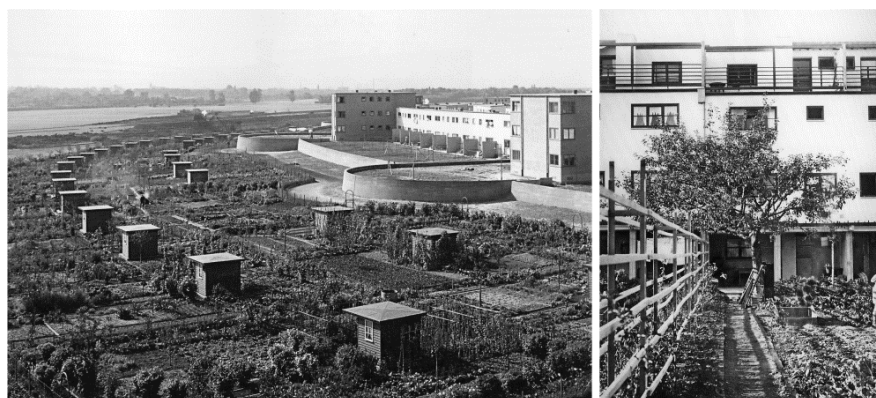


Figura 2. Casetas en madera de las parcelas agrarias y separaciones entre jardines y huertas

Interesa observar estas estructuras espaciales y funcionales mínimas como si fueran módulos repetibles construyendo series. A diferencia de la sistematización que Alexander Klein llevó a cabo en los años veinte, esta idea descubre en estos tipos una posible forma de organizar la vivienda que no responde directamente a las directrices habituales de uso y superficie como suele acontecer en los actuales programas de viviendas protegidas. De esta forma la vivienda, el jardín, la parcela y la manzana, se organizan en bandas o franjas paralelas, "*diferenciadas por su dimensión en anchura y posición relativa entre sí*": una lectura que extrapolamos de la teoría del Sistema de Soporte que John Habraken presentará en el año 1965⁶. Esta idea de distribución en bandas, ayuda a entender la forma en que May dispuso las viviendas unifamiliares en hilera de doble fila, presentada como un progreso frente a la tradicional forma de construir la manzana. De la hilera o banda de viviendas, May deducía la relación directa que debía guardar la estancia principal con el jardín, cerrando así un discurso claro y conciso sobre la vital importancia que alcanzaba el espacio libre ajardinado en estos modelos de ciudad⁷ (figura 3).

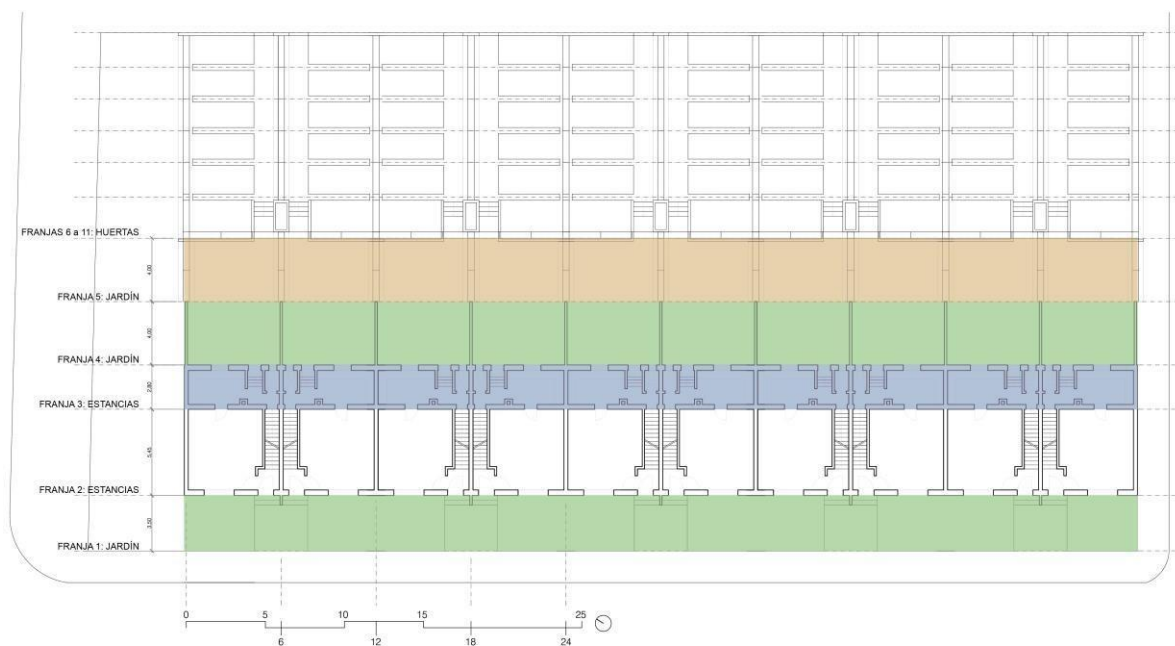


Figura 3. Estudios de dimensiones y franjas en el T1 -original- de la Siedlung Praunheim

Se reconoce un estado original basado en principios arquitectónicos y en aquellos aspectos que definían este entorno y que conformaban un verdadero "patrimonio humano". Al paso de los años, se comprueba el progresivo quebranto de estos ideales por una fuerte desafectación del espacio libre, público o privado; una situación que, junto al cambio del régimen de propiedad, debe mucho a la modificación del sistema social y económico que, a nivel global, se ha producido en las última décadas⁸ (figura 4).



Figura 4. Estado actual de autoconstrucciones en los jardines de la Siedlung Praunheim.
Fotografías J. A. Ridaó (2016)

ESPACIO MÍNIMO MODULADO EN VIVIENDAS DEL SIGLO XX

El estudio de las dimensiones de las viviendas de las *siedlungen* de May en Frankfurt nos dirige a un tipo de intervención que potencie la organización seriada de viviendas y jardines. Como aquellas casetas ligeras y prefabricadas que ocupaban los huertos entre la Römerstadt y el río Nidda, buscamos soluciones similares, alternativas a las autoconstrucciones actuales. Para ello, y siguiendo una metodología habitual de investigación, hemos registrado numerosos ejemplos de espacios mínimos modulados y/o prefabricados construidos a lo largo del siglo XX. Tratamos de sistematizar soluciones para definir con mayor probabilidad de éxito la manera en que hemos de intervenir. A modo de ejemplo exponemos tres casos singulares que muestran la idoneidad de este estudio comparado para la investigación y para el proyecto⁹.

F. Ll. Wright realizó una serie de casas a partir del estudio de las *Shingle Style* trabajando con pequeños módulos, entrantes y salientes, como porches y terrazas vinculados a los espacios interiores más singulares, que construía con un único material y pequeños pilares que dejaba libres. En la Casa W. A. Glasner (1905), el porche es un elemento de conexión entre la casa y el pabellón octogonal de té o en la Casa de Avery Coonley (1908) la pérgola añadida a posteriori entre la sala de estar (interior) y la piscina (exterior). Estos espacios intermedios, de conexión entre estancias o de ampliación de algunas de ellas, se construyen modulados, seriados y con dimensiones mínimas.

Entre 1911 y 1917, Wright realizó más de 900 proyectos para el catálogo de Richards Company (empresario de Milwaukee Arthur L. Richards). Su construcción estaba pensada con el sistema *Ballom Frame* y todos los elementos eran prefabricados excepto los acabados. Wright definió una retícula en planta modulada acorde a las dimensiones de los elementos estandarizados de madera: Casa Rose (1902) y Casa Glasner: retícula de 3 pies (90 cms); Casa Avery Coonley (1907): retícula 4 pies (120 cms); Munkwitz Apartments, (Milwaukee, 1916): viviendas colectivas basada en el proyecto de vivienda American Model A4 dibujado años atrás, identificados con el nombre de Model J521. Apartamentos con una retícula en planta de 2 pies=60 cms, tal como proponía el American Ready-Cut System y el *Ballom Frame*.

Walter Gropius en sus casas números 16 y 17 construidas en la *Weissenhof siedlung* (1927), empleó el sistema de montaje en seco -*Trockenmontage*- definiendo una retícula en planta de un módulo cuadrado de 1,06 m de lado, dimensión de las medidas estándar de los marcos de puertas. También son conocidos los trabajos que el arquitecto alemán desarrolló en su etapa americana con la *Packaged Houses*.

Sería interminable la lista de ejemplos. Los dos citados, por bien conocidos, ilustran convenientemente la importancia de los espacios mínimos modulados en las viviendas. Especial atención reclama el trabajo de Jean Prouvé en torno a la vivienda unifamiliar, con los modelos "axial", "núcleo central" y "lámina". Estos tipos de los que Prouvé ensayará diversas variantes, dejan datos de interés como el estudio de sus elementos de montaje para que ninguno de ellos superara los 4 metros de longitud y pesara más de 100 kilos, decisiones que facilitan el automontaje. Para determinadas zonas climáticas, Prouvé desarrolló soluciones pasivas de aislamiento mediante sistema de doble cubierta ventilada aunque su estudio es mucho más profundo considerando diversas soluciones según los distintos climas en los que se podían construir sus viviendas. Por otra parte, en el sistema de montaje de la *Maison de Vacances Seynave* (1961-62), que pertenece al sistema de núcleo central, resulta muy ilustrativo el hecho de usar pequeños núcleos cerrados donde se apoyan las vigas principales. El dibujo esquemático donde Prouvé explica la forma de montaje de este sistema parece revelar un proceso de proyecto basado en la situación estratégica de pequeños módulos prefabricados sobre los que se descansarían las vigas, convertidas ahora en rieles que permitirían el desplazamiento de los módulos. Este dibujo sugiere una idea de movilidad, con libertad de asociación y, por tanto, diversas formas de ocupación del espacio exterior colectivo o individual. Combinar diversas

decisiones tomadas en sus prototipos, como la de no superar los 4 metros en los elementos principales, modular la planta utilizando el metro como unidad base o que las envolventes se construyan con materiales ligeros, permitiría dividir el conjunto resultante en partes que no pesasen demasiado como para impedir el automontaje, incluso incluyendo en el cerramiento el sistema portante.

INOCULAR ARQUITECTURA: LA HERRAMIENTA "JEAN PROUVÉ"

Usaremos los prototipos de Prouvé. Las razones que justifican esta elección son varias y se sustentan en criterios de racionalidad y optimización. Partiendo de que las ocupaciones en estos espacios libres son, casi todas, autoconstruidas, los prototipos de Prouvé siguen un proceso de fabricación similar, realizados por él mismo en su taller casi artesanalmente. Esta forma de proceder rechaza, consecuentemente, la construcción industrializada comercial. Esta actitud coincide con los principios que persigue este proyecto, opuesto a la tipificación de soluciones contrarias a la respuesta particularizada de una sociedad cada día más variable. Por esta razón, Prouvé buscaba soluciones lógicas, sencillas, económicas y ligeras, precisamente, para facilitar el automontaje o la autoconstrucción. En el contexto actual, estas premisas son decisivas para ofrecer una alternativa posible de sustitución de las ocupaciones existentes.

Otra razón se sustenta en las diversas variantes que sobre un mismo modelo realizó Prouvé: con el mismo sistema podía ofrecer diferentes alternativas. Gerhard Kallman reclamaba en 1950 productos que pudieran dar respuesta a una variada y variable demanda y que según el crítico inglés, conllevaba a un "*incremento del rango del diseño*" en sistemas y prototipos¹⁰. Esta capacidad de adaptación a situaciones diferentes fue también exigida por Richard Llewelyn-Davies y John Weeks¹¹ como la manera adecuada de adaptar una arquitectura a las necesidades surgidas a lo largo del tiempo: la Casa Ampliable de Stirling y Gowan diseñada en 1957 sería un buen ejemplo. Estos principios garantizan la utilidad y la permanencia de un proyecto al paso de los años, y las variantes diseñadas por Prouvé, constituyen un conjunto de soluciones que puede corroborarlo. Se trata de obtener un nuevo producto con los elementos constructivos que él diseñó para sus diferentes modelos residenciales.

Siguiendo la forma en la que May organizó las manzanas y sus viviendas, nuestro proyecto modula en bandas el espacio del jardín y las huertas. Con ello, reconocemos además, las actuales ocupaciones del espacio trasero: se detecta que las más perjudiciales son las que contradicen la relación estancia principal-jardín reclamada por May, ocupando los ocho metros junto a la casa. En el caso de la Praunheim, la división entre jardín y huerta coincide con una variación topográfica. El proyecto también recupera las divisiones ligeras entre parcelas, muy acordes al uso y sentido colectivo de estos espacios traseros.

No olvidamos que las ocupaciones actuales responden a necesidades reales que exigen proximidad a la casa, por ello, situamos nuestros módulos adaptables, de espacios mínimos, cercanos a la vivienda.

Partiendo del prototipo "núcleo central" de Prouvé, liberamos la función portante de la fachada para tener libertad de agregación. El sistema portante que asume ahora esta función procede del "prototipo axial". Una cubierta protectora, estructural y rígida, resuelve cuestiones climáticas, energéticas etc., y permite colgar de ella los módulos prefabricados: el espacio resultante puede transformarse a lo largo del tiempo permitiendo reutilizar los materiales empleados.

Mantenemos la retícula de Prouvé de 1x1 metro y longitud máxima 4, por lo que los paneles del techo de la estructura mínima habitable serían de 1x2; 1x3; o 1x4: se conseguirían superficies que oscilarían entre 2 y 12 metros cuadrados: una ocupación máxima del 50% de la banda dibujada sobre el jardín de 4x6 metros. Entre casa y módulo queda otra franja de iguales dimensiones: un espacio a modo de patio-jardín que transforma en planta baja el tipo original de doble crujía.

El ensayo se realiza en los Tipos 1 de la Praunheim, con los siguientes elementos indicando procedencia y prototipo (figura 5):

- 4 zapatas de hormigón armado: Pabellón Desmontable (1940) en Issoire, junto a S.C.A.L.¹².
- Entramado del suelo (1x1 metro) formado por vigas metálicas aligeradas: Pabellón Desmontable (1940) en Issoire, junto a S.C.A.L.¹³.
- 4 Paneles de suelo de madera, de 1x4 metros: Pabellón Desmontable (1940) en Issoire, junto a S.C.A.L.¹⁴.
- 2 vigas de 4 metros de longitud: Maison Standard Metropole, 1945¹⁵.
- 6 pilares de chapa metálica de 10x10 centímetros de sección y 2'67 metros de altura: Maison Gauthier, tal y como se muestra en una imagen de su montaje¹⁶.
- Paneles de cerramiento de madera de 1 metro de ancho y 2'55 metros de altura: Pabellón Desmontable (1940) en Issoire, junto a S.C.A.L.¹⁷.
- 2 canalones de chapa metálica plegada de 4 metros de longitud: Maison Gauthier (1962)¹⁸.
- Paneles de techo de madera de dimensiones 1x2 metros, 1x3 metros o 1x4 metros: Pabellón Desmontable (1940) en Issoire, junto a S.C.A.L.¹⁹.
- Paneles de cubierta de chapa metálica de dimensiones 1x2 metros, 1x3 metros o 1x4 metros: Maison Gauthier (1962) en su encuentro inferior y superior.²⁰
- Arriostramientos formados por perfiles metálicos en cruces de San Andrés: empleados en el suelo de la Maison Saharienne (1958)²¹.

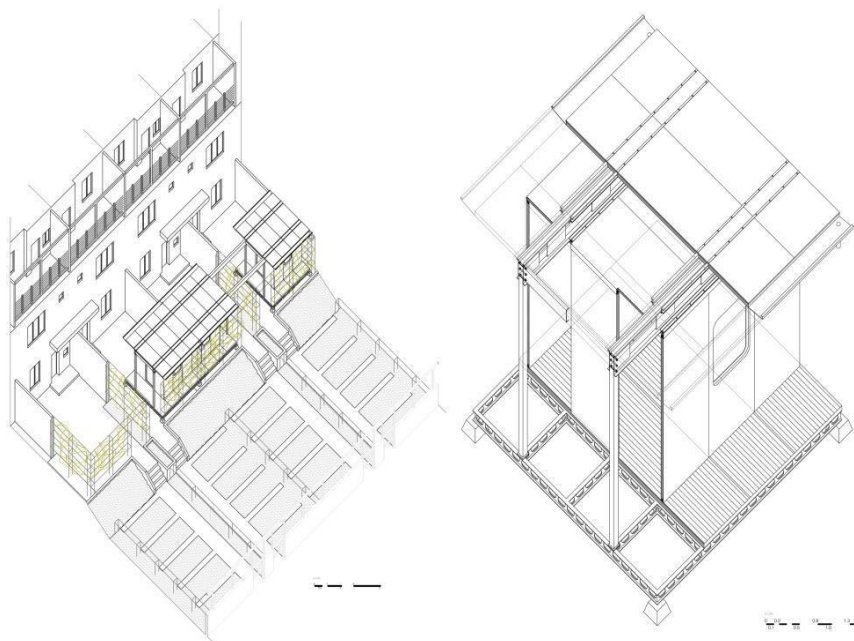


Figura 5. Módulo de 3x4 (franja 4x6) construido con prototipos diseñados por Prouvé para la recuperación del espacio libre en el Tipo 1 de la Siedlung Praunheim (ejemplo de aplicación)

CONCLUSIONES

Este artículo denuncia la transformación que sufren estos tipos de conjuntos residenciales históricos y su progresiva "obsolescencia" por eliminación de los valores patrimoniales y humanos de un modo de vida vigente; expone también una metodología de intervención conducente a su recuperación.

Recurrir a los prototipos industrializados basados en elementos técnicos-constructivos de los años sesenta, momento de extraordinaria investigación experimental donde además se intenta desbancar la hegemonía del mercado frente a las preferencias del usuario, y trasladarlos a las *siedlungen*, desvela concordancias, al menos, en los principios de sistematización y seriación que tienen estas arquitecturas, a pesar de pertenecer a épocas diferentes. May, en su escrito de 1930 "Estandarización en Frankfurt", ya relacionaba la normalización de la vivienda con la tecnología, los elementos técnico-constructivos y la economía para un "*producto de alto nivel*"²²

Los prototipos de Prouvé muestran la validez de los principios que deben regir un sistema prefabricado, entendiendo que: "*los sistemas como tales no pueden ser exportados pero los principios y los métodos que aseguran la compatibilidad de los componentes permanecen invariables, lo mismo que los tipos de componentes*"²³. Por lo tanto, no se trata de construir con la tecnología de Prouvé, sino reconocer sus principios, lo que permitirá a esta investigación asumir, en una fase posterior, el reto de re-construir el sistema con una industria de la construcción más avanzada y con niveles más exigentes de confort y habitabilidad. Será el momento de introducir nuevas referencias contextuales, combinando parámetros globales con otros de carácter local -derivados de la industria de la zona, materiales, etc.- que, como indicaba James Stirling en 1968, otorguen a la tecnología empleada, y si esta es además industrializada y prefabricada, la viabilidad económica que necesita para su éxito y nos permita alcanzar los verdaderos objetivos que se plantean en este artículo²⁴.

NOTES

¹ Estrategia planteada en el VII Congreso DOCOMOMO Ibérico, Málaga, noviembre 2013.

² Redactada en el IV Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM), Atenas, Grecia, 1933 y publicada por José Luis Sert y Le Corbusier en 1942. Ver puntos 7 y 65. "Carta de Atenas," IV CIAM, consulta abril 1, 2016, <http://www-etsav.upc.es/personals/monclus/cursos/CartaAtenas.htm>.

³ Carlos Niño Murcia, *Arquitectos* (Bogotá: Universidad de Colombia, 2006), 290.

⁴ Sobre las siedlugen de May en Frankfurt, ver, entre otros: Jan Abt and Alexander Ruhe, *Das Neue Frankfurt: der soziale Wohnungsbau in Frankfurt am Main und sein Architekt Ernst May* (Frankfurt am Main: M. Weimar und rostock, 2008); Ernst May, *Ernst May und das Neue Frankfurt, 1925-1930* (Verlag: Ernst, Wilhelm & Sohn, 1986); Justus Bueksschmitt, *Ernst May - Bauten und Planungen. Band 1* (Verlag: Verlagsanstalt Alexander Koch GmbH, 1963); Susan R. Henderson, "Römerstadt: the modern garden city," *Planning Perspectives* 25 (3) (2010): 323-346.

⁵ Las siedlugen de Frankfurt han sido objeto de estudio en nuestro Grupo de Investigación HUM-632. Ver: Amadeo Ramos y Rosa María Añón: "El proyecto: fundamento para una arquitectura eficiente" (Actas Congreso Internacional SB10MAD, Sustainable Building Conference, 2010); Amadeo Ramos Carranza y Rosa María Añón Abajas: "Sobre arquitectura, límites y posiciones: Tres ensayos metodológicos" (Actas IV Jornadas Internacionales de Investigación en Arquitectura y Urbanismo, Valencia, 2011).

⁶ Fernando Nieto Fernández, "El sistema como lugar. Tres estrategias de colectivización del espacio doméstico contemporáneo," *Proyecto, progreso, arquitectura* 9 "Hábitat y habitar" (2013): 50-67. Una aplicación actual basada en esta teoría de Habraken puede seguirse en Elena Corres Álvarez, "Sistema C. Vivienda Colectiva a la carta," *Proyecto, progreso, arquitectura* 6 "Montajes habitados: vivienda, prefabricación e intención" (2012): 94-113.

⁷ Ernst May, "Cinco años de construcción de barrios de Frankfurt," en *Textos de arquitectura de la modernidad*, coords. Pere Hereu, Josep Maria Montaner y Jordi Oliveras (Madrid: Nerea, 1994), 282-283.

⁸ Juan Antonio Ramírez, *Arte y Arquitectura en la época del capitalismo triunfante* (Madrid: Visor, 1992), 161-162.

⁹ Dentro de una investigación de mayor extensión que se lleva a cabo en nuestro Grupo de Investigación, este estudio comparado es una amplia base de datos que registra todo tipo de características técnicas derivadas del sistema estructural y constructivo empleado. Se incluyen también aspectos socio-económicos, nivel de aceptación, etc. La extensión necesaria para explicar esta base de datos, contenidos y aplicaciones supera los límites de este artículo.

¹⁰ Patricia de Diego Ruiz, "Entre tradición y transición. Génesis y cambio en la arquitectura del Nuevo Brutalismo" (Tesis Doctoral. Directores: José María Mercé Hospital y Francisco Arqués Soler, Universidad Politécnica de Madrid, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, 2016), 121.

¹¹ Richard Llewelyn-Davies y John Weeks, "Endless Architecture," *Architectural Association Journal* (1951): 106-112.

¹² Plano nº 7614. Peter Sulzer; Erika Sulzer, *Jean Prouvé, Highlights : 1917-1944* (Basel: Birkhauser, 2002), 154.

¹³ Peter Sulzer, *Jean Prouvé : OEuvre Complète = Complete Works. 3, 1944-1954* (Basel: Birkhäuser, 2005a), 89.

¹⁴ Plano nº 7613. Peter Sulzer; Erika Sulzer, *Jean Prouvé, Highlights : 1917-1944* (Basel: Birkhauser, 2002), 155.

¹⁵ Plano provisional de la aprobación de la Maison Standard. Peter Sulzer, *Jean Prouvé : OEuvre Complète = Complete Works. 3, 1944-1954* (Basel: Birkhäuser, 2005a), 108.

¹⁶ Peter Sulzer, *Jean Prouvé : OEuvre Complète = Complete Works. 4, 1954-1984* (Basel: Birkhäuser, 2005b), 175.

¹⁷ Plano nº 7620. Peter Sulzer; Erika Sulzer, *Jean Prouvé, Highlights : 1917-1944* (Basel: Birkhauser, 2002), 155.

¹⁸ Peter Sulzer, *Jean Prouvé : OEuvre Complète = Complete Works. 4, 1954-1984* (Basel: Birkhäuser, 2005b), 175.

¹⁹ Plano nº 7636. Peter Sulzer; Erika Sulzer, *Jean Prouvé, Highlights : 1917-1944* (Basel: Birkhauser, 2002), 155.

²⁰ Sulzer, Peter. *Jean Prouvé : OEuvre Complète = Complete Works. 4, 1954-1984* (Basel: Birkhäuser, 2005b), 175.

²¹ Plano nº 10080. Peter Sulzer, *Jean Prouvé : OEuvre Complète = Complete Works. 4, 1954-1984* (Basel: Birkhäuser, 2005b), 163.

²² May, "Cinco años de construcción de barrios de Frankfurt," 282-283.

²³ Eric Pearson y Guy Oddie, *Estudios sobre construcciones escolares* (Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, Servicio de Publicaciones, 1975), 195.

²⁴ James Stirling, "Anti-structure," *Zodiac* 18 (1968): 51-63.

BIBLIOGRAPHY

- AA.VV. *La Arquitectura del Movimiento y la Educación*. Actas VIII Congreso DOCOMOMO Ibérico. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2015.
- Abt, Jan and Ruhe, Alexander. *Das Neue Frankfurt: der soziale Wohnungsbau*. In *Frankfurt am Main und sein Architekt Ernst May*. Frankfurt am Main: M. Weimar und rostock, 2008.
- Bueksschmitt, Justus. *Ernst May - Bauten und Planungen. Band 1*. Verlag: Verlagsanstalt Alexander Koch GmbH, 1963.
- Castellano Caldera, César, and Tomás. Pérez Valecillos. "El espacio barrio y su espacio comunitario, un método para la estructuración de lo urbano." *INVI* 18, núm. 48, (2003): 78-92.
- Corres Álvarez, Elena. "Sistema C.- Vivienda Colectiva a la carta." *Proyecto, progreso, arquitectura* 6 (2012): 94-113.
- de Diego Ruiz, Patricia. *Entre tradición y transición. Génesis y cambio en la arquitectura del Nuevo Brutalismo*. Tesis Doctoral. Directores: José María Mercé Hospital; Francisco Arqués Soler Universidad Politécnica de Madrid, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, 2016.
- Enjoltas, Christian. *Jean Prouvé, Les Maisons de Meudon: 1949-1999*. París: École d'architecture de Paris-Belleville, 2003.
- Franz Graf, Franz, Marino, Giulia. "Modern and green: Heritage, Energy, Economy." *Docomomo Journal* 44 (2011): 32-39.
- Henderson, Susan R. "Römerstadt: the modern garden city." *Planning Perspectives* 25, 3 (2010): 323-346.
- Llewelyn-Davies, Richard and Weeks, John. "Endless Architecture." *Architectural Association Journal* (1951): 106-112.
- May, Ernsts. *Ernst May und das Neue Frankfurt, 1925-1930*. Verlag: Ernst, Wilhelm & Sohn 1986.
- May, Ernst. "Cinco años de construcción de barrios de Frankfurt." En Hereu, Pere; Montaner, Josep Maria; Oliveras, Jordi: *Textos de arquitectura de la modernidad*, 282-284. Madrid: Nerea, 1994.
- Nieto Fernández, Fernando. "El sistema como lugar. Tres estrategias de colectivización del espacio doméstico contemporáneo." *Proyecto, progreso, arquitectura* 9 (2013): 50-67.
- Niño Murcia, Carlos. *Arquitectos*. Bogotá: Universidad de Colombia, 2006.
- Pearson, Eric and Oddie, Guy. *Estudios sobre construcciones escolares*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, Servicio de Publicaciones, 1975.
- Quiring, Claudia [et al.]: *Ernst May 1886-1970*. Prestel, 2011.
- Ramírez, Juan Antonio. *Arte y Arquitectura en la época del capitalismo triunfante*. Madrid: Visor, 1992.
- Ramos Carranza, Amadeo y Añón Abajas, Rosa María. "El proyecto: fundamento para una arquitectura eficiente." Actas Congreso Internacional SB10MAD, Sustainable Building Conference, 2010.
- Ramos Carranza, Amadeo y Añón Abajas, Rosa María. "Sobre arquitectura, límites y posiciones: Tres ensayos metodológicos." Actas IV Jornadas Internacionales de Investigación en Arquitectura y Urbanismo. Valencia, 2011.
- Ruhe, Alexander. *Das Neue Frankfurt: der soziale Wohnungsbau in Frankfurt am Main und sein Architekt Ernst May*. M. Weimar und rostock, 2008.
- Sert, José Luis y Le Corbusier. "Carta de Atenas." CIAM IV. Consultada 1 Abril, 2016. <http://www-etsav.upc.es/personals/monclus/cursos/CartaAtenas.htm>.
- Stirling, James. "Anti-structure." *Zodiac* 18 (1968): 51-63.
- Sulzer, Peter. *Jean Prouvé : OEuvre Complète = Complete Works. 2, 1934-1944*. Basel: Birkhäuser, 2000.
- Sulzer, Peter. *Jean Prouvé : OEuvre Complète = Complete Works. 3, 1944-1954*. Basel: Birkhäuser, 2005a.
- Sulzer, Peter. *Jean Prouvé : OEuvre Complète = Complete Works. 4, 1954-1984*. Basel: Birkhäuser, 2005b.
- Sulzer, Peter and Sulzer, Erika. *Jean Prouvé, Highlights: 1917-1944*. Basel: Birkhauser, 2002.

BAUGRUPPE: EXPERIMENTOS Y EXPERIENCIAS EN TORNO A LA VIVIENDA COLECTIVA

Authors:

JOSÉ RAMOS NIETO; ROSA MARÍA AÑÓN ABAJAS; AMADEO RAMOS CARRANZA; VERÓNICA BUENO POZO; GLORIA RIVERO LAMELA.

Institution:

UNIVERSIDAD DE SEVILLA, SPAIN

INTRODUCCIÓN

Actualmente la vivienda está atrapada en una secuencia de procesos globales: obsolescencia, gentrificación y (mal)trato como inversión financiera, que están relegando su otrora función social a la categoría de mero bien de consumo. Este cambio de consideración afecta consecuentemente a los espacios urbanos que conforman, acelerando el proceso de pérdida de identidad de la ciudad contemporánea.

Frente a esta tendencia, replantearse fundamentos básicos de la vivienda colectiva en base a lo ya construido, puede mostrarnos pautas para identificar y solucionar errores acumulados. La intervención integral en edificios residenciales colectivos habitados, implica sobretodo dificultades de gestión, más allá de las cuestiones técnicas. La búsqueda de diversas experiencias participativas de gestión, conduce al interés por los *Baugruppe* alemanes surgidos en los años 60. Estas cooperativas fueron pioneras en la autogestión de proyectos particulares de vivienda colectiva; en el contexto de la IBA'87 se realizaron con éxito interesantes ensayos tanto de nueva planta como de regeneración de edificios ocupados. La principal ventaja radica en la posibilidad de materializar viviendas adaptadas a situaciones concretas particulares, a precio de coste. Los *Baugruppe*, vigentes aún en Alemania como alternativa social real al problema de la vivienda, pueden servir de modelo para solucionar problemas actuales de edificios colectivos de vivienda obsoletos.

CONTEXTO HISTÓRICO

El desarrollo de las cooperativas de vivienda en Berlín cobra relevancia a partir de la segunda mitad del siglo XX. Ya en los años 60 se empieza a probar con ideas alternativas, principalmente entre los estudiantes que compartían pisos antiguos generalmente más baratos por no estar renovados. La construcción del muro de Berlín en 1961 implicó la devaluación de las zonas residenciales próximas al él, sobre todo en la parte urbana. Así, las nuevas viviendas orientadas a familias, se propusieron fuera del centro urbano. El desarrollo urbano en “Gropiusstadt” (1962) y los de “Märkisches Viertel” y “Falkenhagener Feld” (ambos de 1963), contribuyeron también al desplazamiento de la población. En los años 70 surgieron con fuerza movimientos de ocupación de edificios abandonados precisamente en barrios céntricos como “Tiergarten” y “Kreuzberg”⁽¹⁾. Este último barrio estaba administrado por las tropas americanas y limitaba con el Muro por tres de sus cuatro lados. Considerado como una zona

de tensión, fue repoblado por “Gastarbeiter”, trabajadores extranjeros principalmente turcos, aunque también de otros países mediterráneos, a los que se incentivó para que se instalaran en el centro de Berlín ante el rechazo de la zona por la población autóctona de la RFA y la carencia de mano de obra. La fama que se forjó como gueto de inmigrantes, los episodios de ocupación de bloques de viviendas abandonados que se produjeron y las tensiones propias que conllevaba el paso fronterizo entre el sector de las tropas americanas y la RDA comunista en plena Guerra Fría, hicieron que este barrio se constituyera en uno de los puntos calientes de Berlín.



Figura 1. Imágenes aéreas de los desarrollos urbanos de “Märkisches Viertel” (2009) en la parte superior y “Gropius Stadt” (2009) en la parte inferior.

Fuente: [URL: http://www.fotos-aus-der-luft.de/main](http://www.fotos-aus-der-luft.de/main)

LA EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DE CONSTRUCCIÓN DE 1987 (IBA BERLIN '87)

Las rehabilitaciones llevadas a cabo en los barrios occidentales próximos al Muro (durante la década de los 70) y la consecuente gentrificación que supuso la sustitución paulatina de población local por nuevos vecinos, radicalizó el problema de la ocupación de viviendas, por lo que a finales de los años 70 se aprovechó la planificación de la Exposición Internacional de Construcción (que se conocerá como IBA '87 o “International Bauausstellung '87”) para buscar soluciones y apoyar una serie de proyectos de cooperativas de vivienda colectiva que calmarían el malestar social que había con la problemática de vivienda². La IBA '87 fue un plan urbanístico y arquitectónico del senado de Berlín occidental emprendido con el fin de recuperar el uso residencial en el centro de la ciudad. Compuesta de dos partes: la IBA nueva (IBA Neubau), bajo el título “la reconstrucción crítica” (die kritische Rekonstruktion) y dirigida por el arquitecto alemán Joseph Paul Kleihues, pretendía integrar construcciones contemporáneas en la trama de la ciudad histórica que había sobrevivido a la Segunda Guerra Mundial. La IBA vieja (IBA Altbau), dirigida por el arquitecto Hardt-Waltherr Hämer, y titulada la “renovación urbana cuidadosa” (*Behutsame Stadterneuerung*), se centraba en la rehabilitación de edificios existentes. Entre todas las realizaciones que se produjeron, en este artículo interesa mencionar cuatro casos que ejemplifican la componente social que incorporaba la iniciativa y

la innovación que estas experiencias participativas supusieron en el contexto tan sensible que se daba en Berlín durante la Guerra Fría.

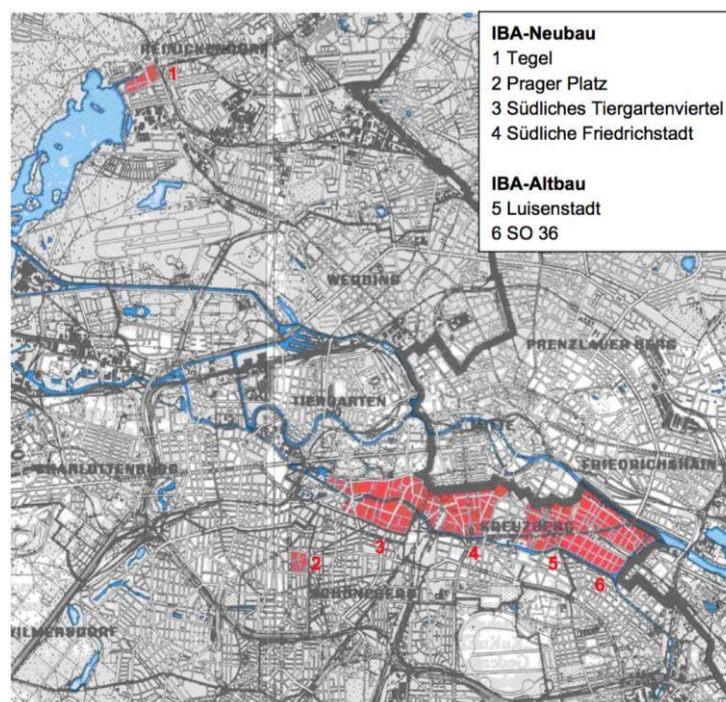


Figura 2. Detalle del Plan General de la IBA '87.

Fuente: Pirovano, Carlo (Hg.): *La ricostruzione della città*. Mailand 1985, S. 49.

La Torre de viviendas en los números 119-121 de la Wilhelmstrasse, en Kreuzberg³, fue el ensayo de un nuevo concepto de rehabilitación en viviendas de alquiler y de construcción de nuevas terrazas, implicando a los inquilinos a planificar y ejecutar la reforma con el asesoramiento de los técnicos de la IBA. Se aprovechó el trabajo conjunto para incluir una guardería en la misma manzana que también fue construida de forma participativa entre los vecinos. La reducción de costes en la mano de obra hizo posible la ejecución del proyecto a la vez que se apostaba por cohesionar socialmente al vecindario además de identificar al inquilino con el entorno que habita.

Thomas Weisbecker Haus⁴ es una casa que fue ocupada en 1973. La IBA se aprovechó para rehabilitar la fachada y reformar el interior del edificio con la tutela de arquitectos profesionales y empleando a los ocupantes como mano de obra al tiempo que recibieron formación específica como carpinteros.

La “Wohnregal”, o estantería habitada, en la Admiralstrasse 16⁵ es un edificio entre medianeras, de nueva planta y realizado con piezas de hormigón prefabricado y madera, en contraposición al predominante uso de la fábrica de ladrillo y mortero. El objetivo fue conseguir viviendas económicas en una arquitectura moderna y robusta. Se creó una cooperativa para hacer 12 viviendas, que encargó construir la estructura común de siete plantas en madera y realizar los forjados de hormigón, dejando a cada propietario la autoconstrucción de su propia vivienda, según sus posibilidades. En la fachada se dejó una estructura metálica a modo de andamio permanente, que sirve de pérgola ajardinada y como infraestructura para posibles ampliaciones de las viviendas.



Figura 3. Terrazas de las viviendas en la Wilhelmstrasse (imagen superior), Thomas Weisbecker Haus (imagen inferior izquierda) y la Wohnregal en la Admiralstrasse (imagen inferior derecha, Foto del archivo privado de José Ramos Nieto).

Las Eco-viviendas “Ökohaus”⁶, construidas en Tiergarten, con proyecto del arquitecto Frei Otto, cuyo merecido prestigio se debe en gran parte a su audaz solución para las cubiertas del Estadio Olímpico de Múnich de los Juegos Olímpicos de 1972, y que antes ya había ideado la propuesta de “casas en los árboles” en el Central Park de Nueva York que publicó en 1959⁷. Soportados en los núcleos de comunicaciones, los forjados dispuestos a modo de ramas, proponían viviendas que se mezclaban con espacios ajardinados. Fue una propuesta teórica y no realizada pero que sirvió para amplificar el reconocimiento de Frei Otto en cuestiones relativas a construcción ecológica y eficiencia energética. En 1980, Joseph Paul Kleihues le propuso un primer solar a Frei Otto para realizar un edificio de viviendas en el marco de la IBA, con los conceptos ecológicos en los que venía trabajando. La parcela de 6000 metros cuadrados, estaba situada en Askanischer Platz, en el barrio de Kreuzberg; se creó un primer proyecto de dos esqueletos de hormigón de 35 y 60 metros de altura para albergar unas 50 viviendas, que serían autoconstruidas por sus futuros habitantes con el asesoramiento de paisajistas e ingenieros según las directrices de construcción y límite presupuestario asignado a las viviendas de carácter social. Sin embargo, la propuesta, carente de fachadas, no encajaba en el plan global “de reconstrucción crítica” que se había consensuado en la IBA nueva, por lo que se propuso un solar más acorde en el que se pudieran mantener tanto los planteamientos de la IBA como los de Frei Otto. El nuevo solar que fue seleccionado está en la parte sur del Tiergarten, en una zona donde se encuentran numerosas embajadas junto al Landwehrkanal, un canal artificial construido a mitad del siglo XIX

que discurre en paralelo al río Spree. Frei Otto, refiriéndose a las Ökohaus, explica: “*Me apasiona lo relacionado a la vivienda individual. Al igual que Frank Lloyd Wright siempre he estado fascinado por el placer de construir para uno mismo. ¿Cómo puede el ser humano alojarse a sí mismo? Esta fue mi inquietud principal. ¿Cómo sería esto posible en el caso concreto de Berlín, que por aquel entonces no tenía ninguna posibilidad de expansión?, ¿puede lograrse la misma calidad (que en una vivienda aislada) en un contexto urbano de alta densidad?*”⁸

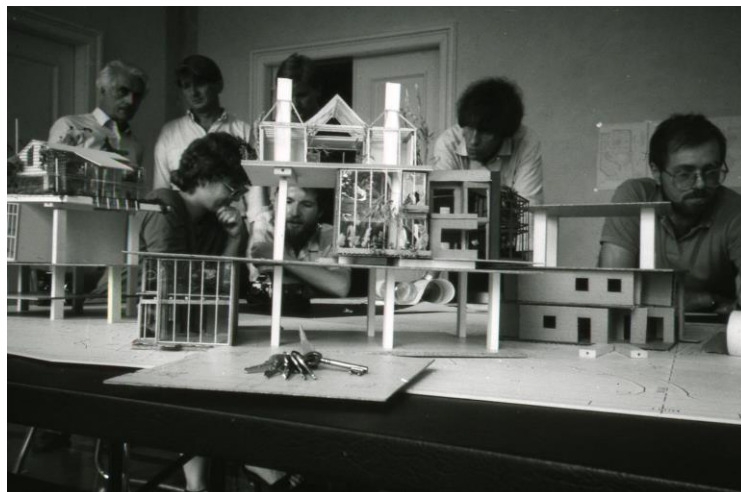
En 1982, Frei Otto en colaboración con Hermann Kendel y Rolf Gutfröd, adaptó la idea del proyecto anterior a esta nueva parcela, reduciendo la edificabilidad en tres bloques independientes con una orientación estudiada; una de las prioridades fue respetar la vegetación preexistente, manteniendo los árboles con troncos de diámetro superior a veintiséis centímetros. Las estructuras son forjados de hormigón de seis y doce metros de altura libre con capacidad acomodar en cinco plantas treinta viviendas con ciento veinte metros cuadrados de superficie útil aproximada⁹. Además de respetar las normas locales de construcción y el presupuesto de referencia aplicable a la vivienda social, Frei Otto comprometido con la idea de involucrar a los futuros habitantes en la toma de decisiones de la configuración de su vivienda y convencido de mantenerse al margen en el proceso de diseño de las mismas, se limitó a poner dos condiciones para mantener la conciencia ecológica del proyecto: acristalar todas las fachadas orientadas al sur y plantar especies vegetales en las terrazas disponibles en los niveles superiores ¹⁰.



*Figura 4. Planta baja, primera y segunda del edificio central (de abajo a arriba). Fachada sur (foto superior) y norte (foto inferior). (imágenes del archivo personal de José Ramos Nieto).
Plantas de la Revista Fisuras.*

Muchos interesados se desmarcaron del proyecto al conocer el carácter experimental del mismo, las faltas de garantías que tenían y el nivel de implicación en el proceso participativo que conllevaba. Tuvieron que pasar 2 años hasta que el Baugruppe quedó cerrado definitivamente. Se fijaron además otros criterios ecológicos comunes y de eficiencia energética: construcción en madera de las estructuras interiores, terrazas, balcones y cubiertas ajardinadas, uso de paneles solares, estudio

de soleamiento y sistema de toldos móviles para evitar el fuerte sol del verano, reutilización de aguas grises y depósitos de agua de lluvia en el exterior, zona de reciclaje de residuos y compost y empleo de plantas autóctonas. Los planteamientos fueron los más ambiciosos que el avance tecnológico de la época permitían plantear. Los usuarios organizaron sus casas de manera individual como si de una vivienda unifamiliar aislada se tratara, con el asesoramiento de arquitectos elegidos individualmente. Los modelos de cada unidad eran discutidos en las reuniones del Baugruppe y se ponían en común con el resto de miembros para entrever el carácter general del conjunto. Como cualquier propuesta de modificación debía de contar con el visto bueno de los inquilinos de las viviendas contiguas, lo que al final determinó la configuración definitiva de cada vivienda fue el mutuo acuerdo entre los futuros vecinos, que ya se conocían, aunque aun no convivían. La autogestión y la dualidad de los niveles de control de las zonas colectivas e individuales le otorgó al proyecto un sentimiento emocional de comunidad antes de que empezara la convivencia en sí. Simultáneamente se iba creando un apego personal de cada propietario con su vivienda. Cada usuario respetaría la privacidad del resto pero manteniendo un compromiso colectivo con los demás. Al finalizar la construcción, las partes implicadas no dudaron en valorar la experiencia como positiva pero del mismo modo coincidieron en reconocer lo extraordinario del proyecto y la dificultad de repetir la experiencia¹¹.



*Figura 5: Reunión de los miembros del Baugruppe de las Ökohaus del Tiergarten en torno a maquetas de trabajo. Frei Otto es el que aparece en la esquina superior izquierda.
Fuente: documental de Beate Lendt.*

Con este proyecto se empieza a ensayar la personalización del diseño de la vivienda en comunidad, anteponiendo preferencias y requerimientos individuales a criterios estéticos, compositivos o formales. Aquí la arquitectura se manifiesta como una expresión no formal de una experiencia sociológica, que trata de conciliar y acomodar las aspiraciones de cada uno de los usuarios finales. El resultado es un collage colectivo de experimentos íntimos. En ese proceso colectivo con voluntad de sintonizar multitud de ideas y propuestas particulares, modelos y maquetas se evidencia como medio de uso imprescindible.

Los cuatro proyectos por ahora mencionados en este artículo, interesan por ser ensayos diversos de estrategias participativas para la producción de vivienda colectiva. El asesoramiento, el apoyo a los Baugruppe, a las cooperativas de autogestión y a otras formas organizativas con procesos abiertos de información, fueron presentadas como experiencias exitosas dentro de la IBA'87 con un trasfondo político y a la vez propagandístico. Eran tiempos en los que las dos partes de la ciudad se usaban a modo de escaparate de dos sistemas contrapuestos, dos visiones antagónicas de entender el mundo. El

bloque occidental aprovecha la IBA como una oportunidad de mostrarle al bloque soviético lo que significa “construir en democracia”¹². Las ayudas estatales para este tipo de iniciativas fueron fundamentales para realizar los numerosos proyectos que se plantearon para acondicionar una ciudad hastiada de ser el epicentro de un conflicto al que entonces no se le veía un final. La IBA '87 celebró como un éxito propio conseguir acuerdos comunes ligados a diferentes intereses que ayudaron a modernizar la ciudad.

OTROS EJEMPLOS RECIENTES DE BAUGRUPPE REALIZADOS EN BERLÍN

El Muro cayó en 1989, la reunificación se produjo en 1990 y Berlín volvió a ser la sede del Gobierno de la República Federal de Alemania en 1999¹³. Numerosas inversiones en los 90 se destinaron a coser una ciudad que estaba llamada a volver a ser la capital de la economía más potente y el estado más poblado de Europa occidental. Las tareas pendientes eran ingentes: había que actualizar las infraestructuras de comunicaciones, reestructurar las líneas de metro, antes dividido en dos sistemas independientes, reconfigurar los ferrocarriles de media y larga distancia y las nuevas autopistas. Dos ciudades autónomas tenían que volver a funcionar como una sola y reconectarse con el resto del país como un ente propio. Las duplicidades acumuladas eran numerosas: centros de convenciones, culturales, religiosos, políticos, de ocio...etc. La unificación implicó una gran cantidad de suelo disponible desde mediados de los 90 hasta mediados de la primera década del siglo XXI, el precio del suelo se abarató y la escasa oferta que había de construcciones modernas favoreció la formación de cooperativas autogestionadas, principalmente emprendidas por jóvenes arquitectos locales, que lideraron diferentes proyectos de vivienda colectiva. Uno de los equipos con más experiencia en liderar este tipo de cooperativas es Zanderroth Architekten¹⁴. Un ejemplo realizado por estos arquitectos es el Baugruppe de doce unidades familiares en la Ruppinerstrasse, en el barrio berlinés de Prenzlauerberg, en la antigua zona oriental. Entre todos los socios compraron un solar por aproximadamente unos 200.000€ en el que para realizar sus viviendas no necesitaban ocupar todo el suelo, por lo que se decidieron por hacer dos bloques independientes que permitieran dejar la esquina de la manzana como una plaza pública sin vallar para que pudiera ser usada por el vecindario. Así, se podría distribuir una vivienda por planta en cada bloque y cada una podría disfrutar de 3 orientaciones. Un modelo envidiable que evidencia la aceptación de la co-responsabilidad del ciudadano en la construcción de la ciudad desde las intervenciones residenciales particulares.

VENTAJAS, DESVENTAJAS Y REFLEXIONES

La principal ventaja que presenta construir con un Baugruppe es el ahorro de entre un diez hasta un treinta por ciento de los costes que supone, ya que la sociedad asume de manera colectiva la figura del promotor. Además de tener el privilegio de participar en el proceso de diseño de la propia vivienda y la distribución de los espacios, pudiendo prever futuros usos, personalizar características específicas y consensuar elementos comunes. El hecho de conocer a los vecinos con antelación favorece el sentimiento de comunidad, ya que el proceso de diseño colectivo suele abarcar años, y las relaciones se van forjando desde el principio. En la práctica, los proyectos de los Baugruppe presentan mejores distribuciones interiores y calidades al ser espacios que van a ser vividos por las personas que han participado en su conformación.

El principal inconveniente es la falta de garantía de saber cuáles van a ser los plazos finales y el coste del proyecto, que son básicamente los riesgos que asume el promotor y que en este modelo de cooperativa lo desempeña la sociedad cooperativa. Por eso la figura del arquitecto como coordinador general para estos grupos es fundamental para conseguir una gestión profesional del proceso: cumplimiento de normativa, seguimiento de plazos, presupuesto y control de gasto¹⁵.

Actualmente, el aumento del precio del suelo en las zonas más céntricas de la ciudad hace inviables este tipo de iniciativas, que se están trasladando a zonas periféricas, donde la disponibilidad del suelo todavía no sufre las presiones urbanísticas tan elevadas que se están dando en la ciudad histórica, donde la vivienda es más una inversión que una residencia. Un factor importante para este nuevo modelo es contar con buenas comunicaciones tanto por carretera como de transporte público ferroviario. En un mundo cada vez más interconectado, donde las distancias se diluyen cada día con las nuevas tecnologías un poco más, la calidad de la vivienda que habitemos va a ser un reflejo del compromiso social y las formas de organización en común que estemos dispuestos a asumir.

La tendencia en el planeamiento actual está contra la expansión ilimitada de las áreas residenciales, procurando compactar la ciudad para su mejor sostenibilidad. Hay mucho suelo excedente creado en la periferia, que está bajando de precio, porque la tendencia del ciudadano hoy, cuando es posible, es mantener la residencia en el centro de la ciudad. Se pueden observar tramas financieras dedicadas a provocar procesos que acaban en desahucios, reproduciendo el problema de la vivienda para mantener el sistema por encima de todo. En este contexto, las ventajas de construir en cooperativa seguirán siendo evidentes; parece la única posibilidad de librarse de estos problemas generados desde un sistema de especuladores. La actuación desde cooperativas de autogestión ya sea para construir de nueva planta, como para la rehabilitación integral de edificios antiguos en régimen de propiedad o alquiler, es posible, como los ensayos aquí expuestos, ya demostraron. El reto está en sistematizar y facilitar el proceso para todos, algo que sobre todo requiere voluntad política.

NOTAS

¹ Para una información general y una completa bibliografía puede consultarse: Bodenschatz, Harald, et al. "Learning from IBA - die IBA 1987 in Berlin". Pdf en alemán disponible online. URL: http://www.stadtentwicklung.berlin.de/staedtebau/baukultur/iba/download/Learning_from_IBA.pdf (Fecha de consulta 12 de abril de 2016).

² La primera IBA en Berlín se celebró en 1957 y sirvió para reconstrucción del barrio de "Hansaviertel" en el distrito de "Tiergarten". La IBA87 se empezó a planificar a finales de los años 70, ya que originalmente estaba previsto que se celebrase en 1984.

³ Firmada por los arquitectos: Dietrich von Beulwitz (Terrazas), Pietro Derossi und Klaus Kammann (torre de viviendas), Jasper Halfmann und Klaus Zillich (Parque de juegos).

Más información online en este URL: <http://f-iba.de/selbstbauterrassen-wohnturm> (Fecha de consulta 12 de abril de 2016).

⁴ Este bloque sigue estando ocupado en la actualidad. Sus ocupantes constituyeron una asociación desde la que gestionan los usos del inmueble.

URL: <https://www.tommyhaus.org>

(Fecha de consulta 12 de abril de 2016).

⁵ Firmada por los arquitectos Kjell Nylund, Christof Puttfarken y Peter Stürzebecher. Más información online en este URL: <http://f-iba.de/wohnregal-admiralstr/#more-2518> (Fecha de consulta 12 de abril de 2016).

⁶ Hay varias referencias sobre esta obra. Giménez arias, Jorge Enrique: / Ökohaus. viviendas en el jardín. Tesis. Nagore, Israel. "Okohause: en los límites de la participación". Blog la ciudad viva. 2012. Acceso On-line <<http://www.laciudadviva.org/blogs/?p=14164>>. (Fecha de consulta 12 de abril de 2016).

Blog "Mas que una casa": "Öko-haus (Eco-casa)" URL: <http://masqueunacasa.org/es/experiencias/oko-haus-eco-casa>

(Fecha de consulta 12 de abril de 2016).

⁷ En la dirección web que se facilita, se exponen numerosos documentos sobre el proyecto y la obra de las Ökohaus en Berlín. comienzan mencionando el croquis de casa árbol de Frei Otto. <<http://www.engelhardt-kueenzlen.de/Corneliusstrasse>>.

⁸ Extracto de la entrevista que le hace Beate Lendt en el video documental "*The dream of the treehouse*", 2011.

Web de la distribuidora: URL: <http://www.ximage.nl/film.html> (Fecha de consulta 12 de abril de 2016).

⁹ „Wohn-Be-Reiche im Garten: Vorbereitende Studie für das Bauvorhaben "Ökohaus" Berlin Tiergarten, Corneliusstraße 11-12/Rauchstr. 21 ; ein Konzept vom Mai 1985", Berlín 1985, 162 páginas.

¹⁰ "Las ecoviviendas de Berlín", Frei Otto, Revista Fisuras, Número 4 (1997), páginas 40-55.

¹¹ El sueño de una casa en un árbol es una película sobre el proyecto de construcción de la comunidad pionera del famoso arquitecto Frei Otto en Berlín, llamado el Ökohaus un proyecto experimental, ecológico, modificado para requisitos particulares de la vivienda en el centro de la ciudad. Incluyendo entrevistas con Frei Otto, Christine Kanstinger-Otto, Hermann Kendel, Yona Friedman, Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal, y otros arquitectos involucrados, los planificadores y los habitantes, la película muestra el desarrollo y la filosofía del proyecto, que fue construido para la Exposición Internacional de la Construcción de Berlín 1987 (IBA). Este documental fue estreno mundial en el Festival de Arquitectura de Rotterdam de 2011. / Beate Lendt "*The dream of the*

treehouse". La versión completa tiene 65 minutos. Es posible visualizar un extracto en internet. Disponible en: URL <http://icarusfilms.com/new2012/dth.html> (Fecha de acceso: 14 de abril de 2016).

¹² La exposición al régimen soviético de la cultura occidental a través de su arquitectura fue una práctica sostenida durante toda la Guerra Fría, como evidencia toda la evolución urbana en torno al Kulturforum: Los edificios para La Filarmónica y la Staatsbibliothek de Hans Scharoun o la Neue Nationalgalerie de Mies van de Rohe, o la IBA de 1987. Hay multitud de publicaciones al respecto, también el estudio sobre el desarrollo de Postdamer Platz facilita una visión sinóptica de dicha evolución. García Vázquez, Carlos: *Berlín – Posdamer Platz: Metrópoli y Arquitectura en Transición*. Tesis Doctoral. Director: Pérez Escolano, Victor. Disponible en: URL: http://fondosdigitales.us.es/media/thesis/1985/Q_Tesis_GAR-Ber-1-indice.pdf (Fecha de acceso: 09 de abril del 2016)

¹³ La última reconstrucción del Reichstag por Sir Norman Foster, es un excelente testimonio arquitectónico de este hecho histórico. Trillo de Leyva, Manuel. "A la luz de las cúpulas. restauración del Reichstag de Berlín (1992– 1999). Foster & Partners / In the light of the cupolas: restoration of the Reichstag of Berlin (1992–1999) Foster & Partners". *Proyecto, Progreso, Arquitectura*, [S.I.], n. 2, p. 82-95, abr. 2014. ISSN 2173-1616.

Disponible en: URL <https://ojs.publius.us.es/ojs/index.php/ppa/article/view/15/25> (Fecha de acceso: 09 de abril del 2016) doi:<http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2013.i2.07>

¹⁴ En la página web de este estudio se pueden encontrar varios ejemplos de Baugruppe realizados en Berlin. URL: <http://www.zanderroth.de/de/projekte/ru43/> (Fecha de acceso: 09 de abril del 2016)

¹⁵ En esta página web se asesoran sobre las ventajas e inconvenientes de los Baugruppe. URL: <http://baugemeinschaft-berlin.de/die-baugemeinschaft-berlin/baugemeinschaft-uebersicht.html>.

BIBLIOGRAFÍA

Artículo, “Las ecoviviendas de Berlin.” Autor: Frei Otto, Revista Fisuras de la cultura contemporánea: revista de arquitectura de bolsillo. ISSN 1134-9409, Nº 4, 1997, pág. 40. Idioma: español. Aquí se puede consultar el índice de la revista: URL: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=8862>.

BAU Bund Architektur and Umwelt e.V. Werkbericht zum ökologischen Bauen Fachtagung zum Jahrestreffen des B.A.U. im März 1995 S. 75.

Documental audiovisual “*The dream of the treehouse.*” 2011. Directora: Beate Lendt. Web de la distribuidora: URL: <http://www.ximage.nl/film.html>.

García Vázquez, Carlos. *Berlín – Potsdamer Platz: Metrópoli y Arquitectura en Transición*. Tesis Doctoral. Director: Pérez Escolano, Victor. http://fondosdigitales.us.es/media/thesis/1985/Q_Tesis_GAR-Ber-1-indice.pdf.

Gelfort, Petra, Wolfgang Jaedicke. Bärbel Winkler, and Hellmut Wollmann. *Ökologie in den Städten. Erfahrungen aus Neubau und Modernisierung*. Berlin, 1994 S.29/30.

Greiff, Rainer, Peter Werner. *Ökologischer Mietwohnungsbau*. C.F. Müller: Karlsruhe S. 1991.

Kuthe, Christian, Wilhelm Mermagen, and Albert Schepers. *Gemeinsam Bauen - Gemeinsam Wohnen. Rechtliche und finanzielle Gestaltungsmöglichkeiten für Gruppenprojekte im Neubau*. Frankfurt/M., Darmstadt, 1991.

Otto, Frei; Hermann Kendel. *Das Baumhaus am Tiergarten*. In: Kennedy, Margit (Hg.): *Öko - Stadt*, Bd. 2. Frankfurt/M., 111-116. 1984.

Trillo de Leyva, Manuel. *A la luz de las cúpulas. restauración del Reichstagde Berlín (1992– 1999)*. Foster & Partners / *In the light of the cupolas: restoration of the Reichstag of Berlin (1992– 1999)*. Foster & Partners. *Proyecto, Progreso, Arquitectura*, [S.l.], n. 2, p. 82-95, mayo. 2010. ISSN 2173-1616. Disponible en: <https://ojs.publius.us.es/ojs/index.php/ppa/article/view/15/25>. Fecha de acceso: 09 abr. 2016. doi:<http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2013.i2.07>.

Ullmann, Gerhard. *Patchwork-Häuser. Anmerkungen zu Frei Ottos Öko-Häusern im Berliner Tiergarten*. In: db H.9, 45-48. 1990.

“*Wohn-Be-Reiche im Garten: Vorbereitende Studie für das Bauvorhaben "Ökohaus" Berlin Tiergarten, Corneliusstraße 11-12/Rauchstr. 21; ein Konzept vom Mai 1985*”, Berlín 1985, 162 páginas.

SUPERBLOCKS. RESILIENCIA, CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN Y RESISTENCIA A LA OBSOLESCENCIA

Autores:

RAFAEL REINOSO BELLIDO; FRANCISCO JAVIER ABARCA-ALVAREZ; FERNANDO OSUNA-PÉREZ

Institución:

UNIVERSIDAD DE GRANADA, SPAIN

INTRODUCCIÓN

El desconcierto que introdujo el rápido e inmenso crecimiento de las ciudades junto al aumento de la velocidad de sus conexiones dio credibilidad a las estrategias que cambiaban el grano urbano desde la manzana a la supermanzana. Este concepto, nombrado en otros contextos como *superblock*, *secteur*, *supercuadra*, *quarter*, *village*; o en palabras de Konstantinos A. Dioxiadis “sector humano”¹, considerada como la innovación más importante del diseño urbano Norteamericano², fue protagonista importante de esa inteligencia urbanística que durante el siglo XX fue dando sentido y cuerpo a una idea, según David Mangin³, con tres influencias fundamentales, arrancan de Ebenezer Howard: (1) norteamericana con Clarence A. Perry, Clarence S. Stein y Henry Wright; (2) británica con Raymond Unwin y Herbert Alker Tripp; y finalmente (3) francesa, según él, con Le Corbusier.

Olvidó Mangin el final del XIX, con Arturo Soria, a las vanguardias soviéticas, algunas ideas de la City Beautiful, a Cornelis Van Eesteren, y un ingente trabajo barrial internacional que ya estaba en ello, mucho antes de que comenzara la II Guerra Mundial.

Surgió el este movimiento inspirado en la reforma social que pretendía descongestionar las metrópolis y mejorar la calidad de vida de la clase obrera industrial⁴. Ya no era fácil pensar los grandes crecimientos como hiciera Hendrik P. Berlague en Europa, aunque muchas ciudades pequeñas siguieron hasta entrados los 50 abusando de esa composición *Beautiful* con la manzana de tamaño clásico. Por otra parte, la idea norteamericana de los sistemas de parques como modo de crecimiento descentralizado y no inducido desde las vías de comunicación no se acompañaba con una época que enloquecía en los cambios, revisándose continuamente, pese a la admiración que generaban algunas de sus más paradigmáticas propuestas.

Aumentaba la manzana, incluso la parcelación, al aumentar la velocidad y con ella la distancia entre cruces. Eso proporcionó una oportunidad única de repensar el interior de las nuevas manzanas, una vez controlada la movilidad general. Y la ilusión de conseguir espacios de habitación de escala intermedia que devolvieran la ciudad al habitante, -precisamente la ciudad que ese habitante perdió con la revolución industrial y con las consecuencias directas que trascendieron de esa circunstancia- se convirtió en el combustible que movió la maquinaria de la investigación urbanística.

Clarence Stein y Henry Wright acuñaron el término *superblock* como la agregación de manzanas - entendidas como clúster de viviendas en fondo de saco- agrupadas en torno a un parque⁵ y con el

objetivo de diseñar “Una ciudad para la era del motor”⁶, conformándose como un diseño mediante el cual ha sido posible crear lugares con significado para la gente⁷. Los propios Stein y Wright reconocerán que tales no eran nuevas, encontrándose los orígenes de la idea de *superblock* en la fundación de Nieuw Amsterdam (Nueva York) en 1660 o en su concepto de separación del tráfico en Central Park de Nueva York de Olmsted y Calvert Vaux⁸.

Los mallados de *superblocks* simplificaban algunos de los problemas generados por las ciudades o crecimientos de nueva planta, no evitándolos totalmente. Se ha de abordar la desmesura de la cantidad por partes, acotando y faseando las respuestas, con la ilusión de que una vez implantada una lógica general, se podrían aislar fragmentos y proyectarlos.

Pero en el *superblock* escondía su pecado original, por un lado su capacidad innata de tratar de controlar grandes cantidades de espacio, obteniendo beneficio de ello⁹, y por otro lado su antiurbanidad, con la que quiso olvidar la “noche espantosa” aparecida en el XIX, defendiéndose de la desaforada potencia urbanizadora del XX. Esa cuestión se consolidó con facilidad en la tradición urbana centroeuropea y anglosajona, donde la reacción antiurbana había abierto su espacio, y lógicamente estos contextos político-económicos tan fuertes fueron el ventilador que las diseminaron por todo el planeta.

En ese tránsito de ensayos a través del XX se desplegaron formidables ideas que desde los años 30 comenzaron a ser experimentadas, primero por la URSS en su intento de dar forma a la utopía de la ciudad socialista, e inmediatamente después en todo el mundo, desde la proyectación barrial a la de ciudades completas, imaginadas como panales de *superblocks*.

En esta investigación se propone una aproximación a una fascinante historia, siendo objeto de un relato diferente. Aquí nos pararemos a reflexionar sobre aquella invención para las periferias y nuevos asentamientos, que hoy puede ser utilizada como medicina con la que combatir la obsolescencia de la ciudad consolidada. Para ello se utilizarán dos modelos, o casos de estudio no frecuentes en la bibliografía científica.

Se concluirá que el *superblock* no siempre fue una buena idea. Por sí mismo es algo muy simple, básico y vacío de complejidad. Es solo una herramienta, como lo puede ser una calle, un cruce, una plaza, una ordenanza, etc.

Es un interesante dispositivo de proyectación seminal siempre que no se piense como algo acabado, sino susceptible de evolucionar y enriquecerse por el tiempo con capas y capas de decisiones. Se verificará finalmente en este texto lo infrecuente de estas reflexiones, dependiendo así el éxito o fracaso más de coyunturas accidentales o incluso de las condiciones de nacimiento.

DIVERSIDAD Y RENTA EN DOS CASOS DE ESTUDIO

Para explicar esto, compararemos dos proyectos norteamericanos realizados en la década de los 40 y con diferente fortuna: Regent Park¹⁰ (Toronto 1947-1957) y Styvesant Town (Nueva York 1942-1947).

Por un lado Regent Park fue la primera y mayor operación de residencia social de Canadá. Utilizó la idea de *superblock* para conquistar estándares de confort urbano para habitantes de rentas bajas. Aparentemente fracasa. Con el tiempo acaba convirtiéndose en un barrio marginal, a pesar de las importantes redes de apoyo social, materializadas en actuaciones artísticas. El proyecto presentaba problemas de nacimiento que le hicieron morir prematuramente: carencia de diversidad en los usos, tipologías, niveles de renta, y en la forma urbana. El exceso de área verde actuó negativamente separando más que conectaba, dificultando su mantenimiento y convirtiéndolo en vulnerable a la degradación.

Se llevó a cabo la renovación del barrio por sustitución tanto de edificios como de la idea de *superblock*, rompiéndose y dejando entrar de nuevo a la malla rodada de la ciudad, acompañada de más densidad, más variedad de rentas y por lo tanto de oferta de viviendas, de usos, y formas urbanas ajustando el espacio libre. Todo lo que un manual de buenas prácticas recomendaría para minimizar la *incertidumbre*.

Por otro lado Styuvesant Town es en apariencia un caso similar, con la misma problemática de origen: escasa diversidad de usos, de tipologías, de renta, o de forma urbana, presentando un exceso de oferta de espacio abierto, y con una arquitectura mediocre. En cambio sorprendentemente no es un fracaso.

Es un caso muy distinto a Regent Park, surge como una iniciativa inmobiliaria poderosa y salvaje, que no duda en demoler 18 manzanas de uno de los sectores más atractivos de Manhattan por su ubicación –con escuelas públicas, iglesias, fábricas, 600 edificios, 3000 familias, 500 tiendas, etc.–, donde se llegan a desplazar, expulsar, más de 11.000 personas en lo que el New York Times denominó el “mayor movimiento de masas de la historia de Nueva York”.

Sobre esta tragedia la Metropolitan Life Insurance Company construyó 8757 apartamentos en 56 edificios, realizados en dos grandes *superblocks*: Styuvesant Town y Peter Looper Village. Se destinó a blancos, seleccionados para garantizar la rentabilidad, en una comunidad cerrada con seguridad, incluso con su propia prensa y TV, y donde las escuelas públicas se convirtieron en privadas.

Ni su pobre diseño y arquitectura, ni la limitada diversidad han impedido que aquel lugar goce de una muy buena salud. El alto nivel de renta de sus habitantes ha garantizado un espacio libre cuidado y espléndido, con vegetación desbordante que oculta la mediocridad espacial, conformando al barrio como magnífica opción residencial de la ciudad, seguro y muy bien comunicado local y territorialmente, incluso integrado magníficamente en el sistema de parques litorales de Manhattan.

Ambos casos eran proyectos cerrados, acabados, sin posibilidad de evolución y muy simples. Uno pobre y otro rico, cuya exposición conjunta ilustra cómo la renta puede sustituir a la complejidad, recreando espacios de habitación segregados del mundo, donde tener una vida segura, aunque probablemente incompleta.

PROGRESIVIDAD E INTEGRACIÓN

Si observamos el contexto europeo que iniciado a finales de los 50, -recuperación de la normalidad tras una difícil posguerra, y donde el dinero comenzaba a fluir de nuevo-, podemos contemplar una serie de experiencias excepcionales e insólitas con vocación de trascender. Los *superblocks* no estaban en el guion de estas celebradísimas iniciativas, incluso puede que fuesen una idea a rebatir, ya que éstos acompañaban frecuentemente a la oficialidad que combatían. Fueron solo un puñado de proyectos, de un reducido grupo de arquitectos autodenominados Team X: Jacob B. J. Bakema y Jo Van der Broek, Giancarlo de Carlo, George Candilis, Alexis Josic y Shadrac Woods, Alison y Peter Smithson, Aldo Van Eyck entre algunos otros.

Con enfoques diferentes, coincidían en rechazar los planteamientos funcionalistas engendrados antes de las guerras mundiales. Rechazaban la abstracción extrema, poniendo al ser humano en el centro del discurso. Estaban convencidos que la arquitectura, y solo la arquitectura, les ayudaría a alcanzar ese objetivo, creando una arquitectura con roles urbanos, tratando de resolver cuestiones de escala, lo que décadas antes se consideraban locuras o utopías. Trataron de resolverlo todo con grandes arquitecturas, casi monumentos habitacionales, gigantescos dispositivos pensados racionalmente para inducir relaciones personales, de vecindad, de trabajo, de movimiento de iniciativas e ideas, etc., pero con la rigidez de la arquitectura, con poca o nula resistencia a la obsolescencia o con una imposible flexibilidad hacia la inmanente transformación de las necesidades. Su pasión por la arquitectura les cegó, enloqueciendo y haciendo enloquecer a muchos entusiastas con aquellas ideas e imágenes tan seductoras.

Para canalizar aquellas ideas se apoyaron en los conceptos de *superblocks*, *megablocks* en muchos casos, limpiando el suelo para que aquellas arquitecturas libres encontrasen el espacio de los sueños donde podían proyectar su ideario relacional. La técnica y la ingeniería facilitaron la cohabitación vehículo-peatón de manera parecida a como lo planteó Radburn pero con mecanismos y escalas más sofisticados. Abstracciones arquitectónicas que representaban la calle, la plaza, el mercado, la comunidad, etc. de un modo diferente a como se hizo anteriormente. En ocasiones conformaron un espacio público sin vida ni vitalidad¹¹.

El desigual éxito no hemos de encontrarlo solo en los casos que han sobrevivido, también en los que no. Fue un camino que era necesario transitar y explorar, y hemos de admirar aquellas experiencias, heroicas y atrevidas, como lecciones que alumbran hoy caminos de contextos de mucha más complejidad y densidad. Algunas de estas iniciativas llenas de utopía entonces, son hoy realidades construidas con diferentes enfoques, y no necesariamente mejores, como por citar un solo ejemplo podría ser el Plan Pampus.

Otros proyectos nacieron sin esa vocación finalista en lo formal. Y les fue mejor. Proyectos flexibles, no apriorísticos, que confiaron su éxito a su capacidad de adaptación a las diferentes coyunturas históricas y económicas. No han sido muchas las experiencias en este sentido, surgiendo paradójicamente en contextos de mucha dificultad, como Latinoamérica.

A mediados de los 60 en Lima se inició un ambicioso proyecto experimental de bajo coste para miles de familias, como llegaban por entonces a las grandes capitales latinoamericanas. Aquel proyecto emblemático se llamaría PREVI¹².

Por invitación participaron en un concurso algunos de los mejores arquitectos del planeta, con el afortunado desenlace de que finalmente se les propone formalizar un proyecto conjunto. La idea era que cada iniciativa proyectual fuese seminal, para que empezando desde una construcción muy básica, mínima, económica y fácil de construir, ésta pudiese crecer en el futuro, incorporando dentro de la misma vivienda a la familia que crece y cambia.

Esta idea evolutiva nacida de diferentes estudios de arquitectura y rematada por sus habitantes, generaba diferencias entre barrios y se insertaba dentro de esa otra idea de *superblock*, que al mismo tiempo proporcionaba espacios interiores tranquilos. Funcionó muy bien. Se forjaron identidades barriales, consolidándose un interés en defender lo público, cuidarlo y usarlo, normalmente pequeñas calles o placitas que hacían de colectores sociales. Se consolidaron redes sociales y familiares de tanta inercia en el tiempo que hoy pueden defender aquella gran manzana como un hermoso espacio de habitación inacabado y educador.

Sin duda esa progresividad evolutiva no controlada tiene su origen en reflexiones del momento, como la arquitectura móvil de Yona Friedman, o la teoría de los soportes de John Habraken, etc., e incluso antes, con las vanguardias soviéticas de los años 20.

Es muy parecido al intento de Kamran Diva en Shushtar pocos años después, cuando toda su arquitectura, realizada con materiales y técnicas tradicionales, y por tanto susceptibles de su transformación por los propios habitantes, podía e invitaba a su crecimiento según las necesidades.

DESCONECTAR PARA INTEGRAR

Una cosa es la diversidad y otra diferente la complejidad, no se trata de un asunto formal, el verdadero *arquitecto* es el tiempo. Precisamente por eso hay estrategias que son muy exitosas cuando se plantean a la inversa. Por ejemplo cuando se introduce la idea de *superblock* en una ciudad consolidada, manteniendo su complejidad y diversidad de años, aportándole ahora toda esa amabilidad y calidad ambiental interna, con el objetivo de curar patologías que ha generado, precisamente, el tiempo y la sobreacumulación de capas inapropiadas.

La idea de desconectar las trazas de algunos tramos para devolverles roles ambientales útiles, o simplemente peatonales, también se ensaya en esos prodigiosos y fecundos últimos años de los 50. En algo similar trabajaban desde los años cuarenta Ludwing Hilberseimer y Mies van der Rohe en Chicago, a través de prácticas y ensayos de curso en la Escuela de Arquitectura del IIT¹³. Aplicaron los modelos a proyectos concretos posteriormente, como en los pequeños casos del propio Campus del IIT, el Federal Center en Chicago o en el más ambicioso proyecto de Laffayette Park en Detroit¹⁴. Pero solo eso, porque únicamente consiguieron el encargo de esos pequeños fragmentos.

SUPERBLOCKS PARA REGENERAR LA CIUDAD EXISTENTE

José Luis Sert y su estudio norteamericano¹⁵, serán probablemente los primeros en re-pensar, tras Le Corbusier en Paris, el *superblock* sobreimpuesto a una ciudad histórica: el Plan Piloto de la Habana (1955-1958)¹⁶. El optimismo económico del continente, unido a la necesidad de acelerar su imagen de modernidad y desprenderse de un pasado obsoleto representado en unas trazas que entendían ajenas e incapaces de resolver sus nuevos problemas, puede explicar hoy que el destrozo dibujado por Sert pudiese ser admitido. Ciudades americanas muy importantes, como Caracas, ya habían empezado a desdibujar su pasado colonial incrustando los nuevos iconos del progreso en sus espacios históricos. Sert y su equipo hacen al mismo tiempo un proyecto de aperturas viarias y vaciado de manzanas en el centro de La Habana, dejando irreconocible la trama histórica. Las aperturas viarias conforman supermanzanas, agrupando normalmente ocho de las antiguas manzanas. Estas se responsabilizarían de los tráfico rodados, mientras las antiguas que quedan al interior, se respetarían para uso peatonal. Simultáneamente para airear aquellas tramas y facilitar el estacionamiento, provocan un vaciado de cada una de estas ocho antiguas manzanas de los nuevos *superblocks* propuestos. Y aunque se conservan los principales edificios, normalmente religiosos, también se propone la sustitución de la ciudad histórica central insertando símbolos de la modernidad con arquitecturas icónicas modernas, orientadas al poder político y económico.

El proyecto afortunadamente no se inició, pues la caída del dictador y sus megalómanas intenciones se quedaron en el papel para siempre, igual que otros proyectos urbanos latinoamericanos emprendidos por Sert y su equipo en aquellos años. El caso de La Habana sin embargo permite explorar algo diferente, pues la revolución *congeló* la evolución urbana de la ciudad hasta nuestros días, permitiéndonos contemplarla con los mismos ojos de entonces.

Aún hoy en día, el sentido de comunicad que inspiró los *superblocks* originales, continúa inspirando modelos como los del New Urbanism¹⁷. La idea, en lo conceptual, ha sobrevivido. Esa idea de operar en la ciudad consolidada refuncionalizándola con el *superblock*, que hoy se plantea de manera mucho más sutil, se está intentando poner en práctica en algunas ciudades: Barcelona, Vitoria o Madrid son laboratorios donde se ensayan estas ideas actualmente.

En las ciudades españolas es frecuente que más del 60% del espacio público ese ocupe por el automóvil, parado o en movimiento. Un simple aparcamiento en superficie es un inductor de aumento de tráfico, y cuando este estacionamiento desaparece, queda comprobado que el tráfico también, reduciéndose exclusivamente a las no dañinas necesidades de acceso. Los *superblocks* propuestos en el barrio de Gracia de Barcelona, por su Agencia de Ecología Urbana de la mano de Salvador Rueda, liberan del coche un 65-75%, pasando la relación calzada/acera de 54/46 a 25/75¹⁸.

Rueda ha estudiado incluso el impacto que sobre el transporte público podría llegar a tener la asimilación a *superblocks* de toda la ciudad en la propia Barcelona con unos resultados notables¹⁹. Sus estudios han determinado que una acera útil para la relacionalidad debe tener una anchura de 5 metros, algo que esta nueva gestión del uso del suelo público, facilitada por el instrumento del *superblock* pone a disposición de los nuevos proyectos de reurbanización barrial²⁰.

En la ciudad de Vitoria, Rueda lo vuelve a plantear, aquí superponiéndose a otra idea ya bastante avanzada como el anillo verde que rodea la ciudad, optimizando unas condiciones ambientales, que en una ciudad de menor tamaño como es Vitoria ya eran excepcionales.

En Madrid, y trabajando sobre ideas similares, José María Ezquiaga, intenta transformar la ciudad con el llamado Plan Madrid Centro. No es un barrio ni una pequeña ciudad rica, es todo el centro de la capital del Estado, un espacio simbólico. Ezquiaga no solo propone desarmar el sistema de jerarquías viarias, categorizándolas, también se atreve con las “intervías”, es decir con el proyecto integral de las manzanas que libera de las responsabilidades del transporte general gracias a los *superblocks* propuesto, buscando oportunidades de mejora ambiental en los barrios, transgrediendo la morfología del ensanche Castro, convirtiéndolo en un nuevo escenario²¹.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La idea de *superblocks* en las ciudades consolidadas da para mucho, no solo es cuestión de automóviles y peatones, de áreas ambientales y plusvalías, de racionalidad en las infraestructuras y servicios; aunque habrá que tener presente que en muchos casos estas grandes operaciones trajeron pequeños beneficios para la ciudad²². Un ejemplo paradigmático relativamente reciente sería la propuesta de Melun Sénart de OMA, presenta metodologías que pueden ser exploradas sin mucho riesgo, pues no son deterministas ni prefiguran tectónicamente. Defiende trabajar sobre los bordes de una elegida sectorización, que se identifican con elementos de enorme valor ambiental, cultural e identidad. Se trata de invertir todo el esfuerzo en esos asuntos comunes, llamadas “bandas”, y dejar el interior de los sectores a su suerte, pero apoyados por esos perímetros cargados de buenas ideas, evitándose una idea finalista, obteniéndose al contrario un proceso inductor de identidades barriales diferenciadas²³.

El tiempo nos dirá más cosas interesantes sobre esos proyectos, porque la mejora ambiental es un generador de plusvalías que incentiva la renovación de usos, emplazándolos en su lugar más certero, o provocando acumulaciones de capital, entre otros muchos el inmobiliario y familiar, gracias al efecto de la acción del aumento de las plusvalías.

No siempre tenemos la vida que imaginamos. La complejidad de nuestro comportamiento hoy distorsiona las sencillas fantasías con las que soñábamos que íbamos a habitar. Muchos eligen viviendas con espacios comunes para que sus hijos disfruten y se socialicen en compañía de otros niños, pero los llevan a centros escolares lejanos donde ellos construyen sus redes sociales que apoyan fácilmente con sus prótesis electrónicas, quedando aquellos espacios magníficos vacíos. Otros buscan en la centralidad de la ciudad consolidada comodidades que todos los indicadores de bienestar y sostenibilidad defienden a los cuatro vientos, pero se marchan de allí asfixiados por la intensidad de los usos, de la gente, del ruido, y de tantas incomodidades que en la periferia no existen.

Corremos, investigamos, arriesgamos respuestas para finalmente encontrar un resultado insatisfactorio, nos movemos en busca de un espejismo, pero, gracias a eso, avanzamos.

NOTAS

- ¹ Dioxiadis, Konstantinos. "Arquitectura en transición", Barcelona: Ariel, 1963.
- ² Audirac, Ivonne. "Stated Preference for Pedestrian Proximity: An Assessment of New Urbanist Sense of Community." *Journal of Planning Education and Research* 19 (1): 53–66. 1999.
- ³ Mangin David. "La ville franchisée. Formes et structures de la ville contemporaine". Editions de la Villete, 2004.
- ⁴ Según Perry (1929), Dahir (1947) y Stein (1957).
- ⁵ Stein, Clarence S. The Radburn plan. Notes on the new town planned for the City Housing Corporation. 1928. Reimpreso en Parsons, K.C (ed.) The writings of Clarence S. Stein: architect of the planned community (Johns Hopkins University Press, Baltimore) 150-2. 1998.
- ⁶ Ibid. Stein.
- ⁷ Patricios, Nicholas N. Urban Design Principles of the Original Neighbourhood Concepts. *Urban Morphology*. 6 (1), 21-32. 2002.
- ⁸ Rueda, Guillermo Sánchez. "Origen y desarrollo de la supermanzana del multifamiliar en la Ciudad de México. Origin and Development of the Superblock and Housing-Block Unit in México City." *Ciudades 12*: 143–70. 2009
- ⁹ Colquhoun, Alan. "Architecture and the City." En *Essays in Architectural Criticism. Modern Architecture and Historical Change*, 82–127. Cambridge. 2008.
- ¹⁰ En Rose, Albert. "Governing Metropolitan Toronto". Institute of governmental studies. University of California. Press, 1972; y en Rose, Albert. *Regent Park: A Study in Slum Clearance*. Toronto: University of Toronto Press, 1958.
- ¹¹ Zipp, Samuel. Superblock Stories, Or, Ten Episodes in the History of Public Housing. *Rethinking History* 17 (1): 38–73. 2013.
- ¹² Hoy se puede revisar perfectamente la evolución del Proyecto PREVI gracias a la publicación García Huidobro, Torres Torriti y Tugas. "El tiempo construye!". 2008.
- ¹³ Llobet, Xabier. "Hilberseimer y Mies. La Metrópoli como ciudad jardín". Barcelona: Fund. Caja Arquitectos, 2007.
- ¹⁴ Waldheim, Charles. "Introduction: Landscape, Urban Order, and Structural Change." En *CASE: Hilberseimer / Mies van Del Rohe. Lafayette Park Detroit*, edited by Charles Waldheim. Londres: Prestel. Harvard University. 2004
- ¹⁵ Especialmente en sus trabajos en Latinoamérica que en estos años proyectan nuevas ciudades de superblocks, como las petroleras Puerto Ordaz o Ciudad Piar en Venezuela en 1951.
- ¹⁶ En Jose Luis Sert, "The Human Scale in City Planning," in Paul Zucker, ed. *New Architecture and City Planning, A Symposium*. (New York, Philosophical Library, 1944), 392-410; y en Gómez Díaz, Francisco "De Forestier a Sert. La Habana 1925-1960".
- ¹⁷ Ibid. Audirac.
- ¹⁸ El interior del *superblock* pasa a ser un espacio 10 Km/h, según argumenta Salvador Rueda (30 km/h no funciona), con lo que junto a la limitación del transporte privado citada se baja sensiblemente el nivel de ruidos. En lugares e había 10000 vehículos/día el tráfico generaba 75 dbA, con los *superblocks* baja a 65.
- ¹⁹ Un conjunto de supermanzanas con transporte público en vías periféricas genera un plano del transporte público en malla ortogonal, resultando que el cambio de la red radial tradicional por la ortogonal tiene ventajas: a igual velocidad del transporte público comprueba que aumentan las frecuencias, una red radial permite el acceso a cualquier punto de la ciudad en 40 minutos al 15% de la población, la ortogonal al 40%; la red radial implica el cambio de línea para llegar a su destino al 14% de los usuarios, la red ortogonal al 30% , igual que el metro; o finalmente, se ha facilitado un incremento del 10% en viajes peatonales y un 15% de bicicletas.
- ²⁰ Rueda, Salvador. *Ecological Urbanism*. 2012.
- ²¹ Véase <http://ezquiagaarquitectura.com/2012/proyecto-madrid-centro>.
- ²² Mumford, Lewis. Home Remedies for Urban Cancer. *The Urban Prospect*, 182–207. 1986.
- ²³ En Koolhaas, Rem. *Revista El Croquis* nº 59, 1993; nº 79, 1996; nº 131/132, 2003; y en Koolhaas, Rem. S,M,L,XL. Monacelli Press, 1995.

BIBLIOGRAFÍA

- Audirac, Ivonne. "Stated Preference for Pedestrian Proximity: An Assessment of New Urbanist Sense of Community." *Journal of Planning Education and Research* 19 (1): 53–66. 1999.
- Colquhoun, Alan. "Architecture and the City." En *Essays in Architectural Criticism. Modern Architecture and Historical Change*, 82–127. Cambridge. 2008.
- Dahir, James. *The Neighborhood Unit Plan. Its Spread and Acceptance*. New York: Russell Sage Foundation. 1947.
- Dioxiadis, Konstantinos. "Arquitectura en transición." Barcelona: Ariel, 1963.
- Huidobro, García, Torres Torriti y Tugas. "El tiempo construye!" 2008.
- Gómez Díaz, Francisco "De Forestier a Sert. La Habana 1925-1960."
- Sert, Jose Luis. "The Human Scale in City Planning." In Paul Zucker, ed. *New Architecture and City Planning, A Symposium*. New York, Philosophical Library, 1944.
- Koolhaas, Rem. *Revista El Croquis* nº 59, 1993; nº 79, 1996; nº 131/132, 2003. Koolhaas, Rem. S,M,L,XL. Monacelli Press, 1995.
- Llobet, Xabier. "Hilberseimer y Mies. La Metrópoli como ciudad jardín." Barcelona: Fund. Caja Arquitectos, 2007.
- Mangin, David. "La ville franchisée. Formes et structures de la ville contemporaine." Editions de la Villette, 2004.
- Munford, Lewis. *Home Remedies for Urban Cancer. The Urban Prospect*. 1986.
- Patricios, Nicholas N. "Urban Design Principles of the Original Neighbourhood Concepts." *Urban Morphology*. 6 no.1, (2002): 21-32.
- Perry, Clarence. A. *The neighborhood unit. Neighborhood and Community Planning, Metropolitan America* (1974 reprint) New York: Arno Press. 1929.
- Rose, Albert. "Governing Metropolitan Toronto." Institute of governmental studies: University of California Press, 1972.
- Rose, Albert. *Regent Park: A Study in Slum Clearance*. Toronto: University of Toronto Press, 1958.
- Rueda, Guillermo Sánchez. "Origen y desarrollo de la supermanzana del multifamiliar en la Ciudad de México. Origin and Development of the Superblock and Housing-Block Unit in México City." *Ciudades* 12, (2009): 143– 70.
- Rueda, Salvador. "Superblocks en Barcelona." *Building the European Diagonal*. Barcelona: Fundación Metrópoli, 2008.
- Rueda, Salvador. *Ecological Urbanism*. 2012.
- Stein, Clarence S. *The Radburn plan. Notes on the new town planned for the City Housing Corporation*. 1928. Reimpreso en Parsons, K.C (ed.) *The writings of Clarence S. Stein: architect of the planned community*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1998.
- Stein, Clarence S. *Towards New Towns for America*. Cambridge, Mass.: MIT Press. 1957.
- Waldheim, Charles. "Introduction: Landscape, Urban Order, and Structural Change." En *CASE: Hilberseimer / Mies van Del Rohe. Lafayette Park Detroit*, edited by Charles Waldheim. Londres: Prestel. Harvard University. 2004.
- Zipp, Samuel. *Superblock Stories, Or, Ten Episodes in the History of Public Housing. Rethinking History* 17, no.1 (2013): 38–73.

WHO IS TO TAKE OVER? RENOVATION AND CONTINUITY IN THREE MODELS OF 1970S COPENHAGEN HOUSING

Author:

RODRIGO RIEIRO DÍAZ, KIM HAUGBØLLE

Affiliation:

SUPERIOR TECHNICAL SCHOOL OF ARCHITECTURE OF MADRID, SPAIN

DANISH BUILDING RESEARCH INSTITUTE / AALBORG UNIVERSITY, DENMARK

INTRODUCTION

The role of architects in the betterment of society by a process of redirecting our technological systems in ways inspired by democratic principles has been a recurrent matter of concern for the architectural discipline and profession. During the past decades, there has been a recurring desire by some architects – and a part of the public in many countries - to incorporate dwellers and professionals in the conception of housing.

There is a global growing of interest in housing as a political responsibility in the post-2008 financial crisis, post-housing bubble, context. Many practices, publications, exhibitions and events of architecture with participative and collective approaches¹ reveal an undercurrent of present-day society.

The discussion on the politics of housing has lately come to the forefront of architectural debate hand in hand with citizen participation during the 1960s and 1970s, accompanying the rise of post-Fordist late capitalist society in the West (Fig. 1). This is the backdrop set for today's practitioners who are renewing and rethinking those controversies in relation to the present societal challenges. Indeed, it has been warned that they are not only sharing the concerns of the previous generation and their architecture of participation, but also the same failed tactics.²

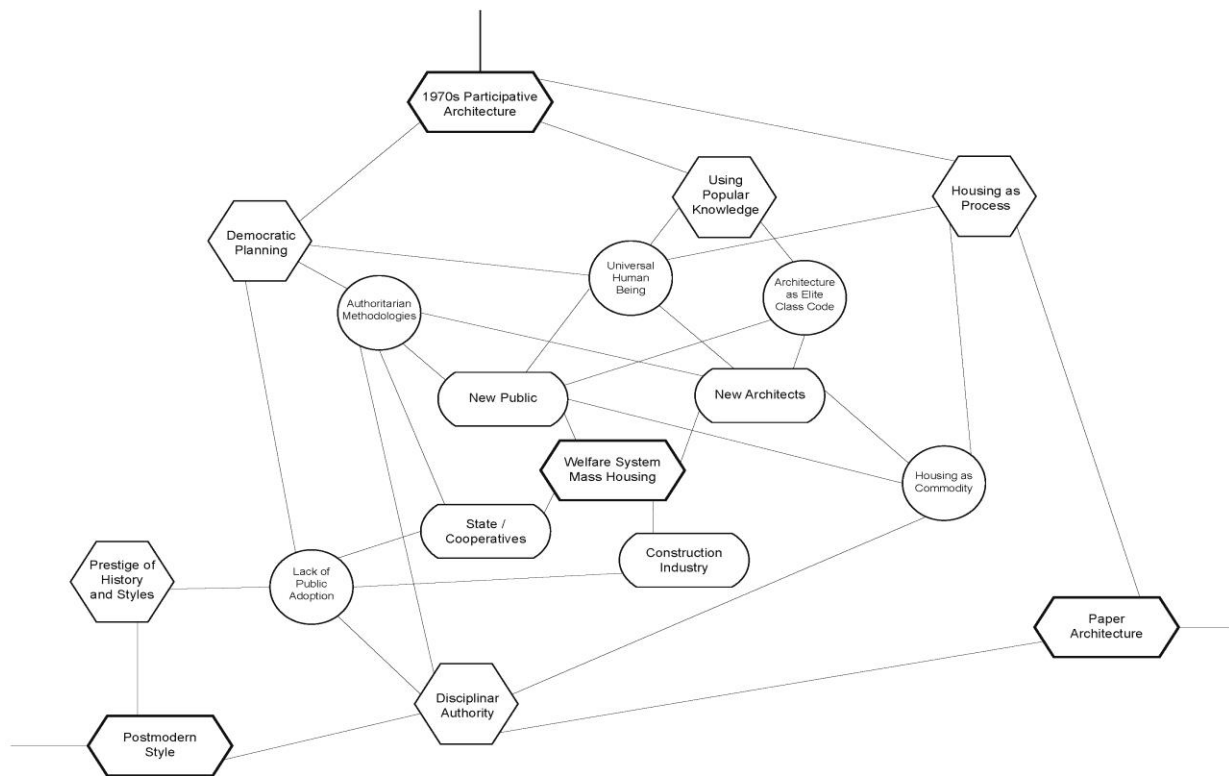


Figure 1. Emergence of 1970s participatory architecture. SCOT diagram.³

Copenhagen in the 1970s was experiencing a process of de-densification of the former working-class central neighbourhoods with strong centrifugal dynamics towards the new suburbs. This made available building plots in the city core scarce and expensive, and it conditioned the location of new developments. The result was low density and low-rise high-density housing as a reaction to the industrialised mass housing estates of the 1960s in Copenhagen. However, the latter can also be read as a continuation of the well-rooted local tradition of low-rise high-density housing (in Danish: *tæt-lav bebyggelse*)⁴ following a line of work by philanthropic societies and mutual aid working-class organisations that sprung up in the nineteenth century and which were never co-opted by the state. The particularities of the Danish housing system let highly democratic practices of housing by non-exclusive groups of architects and tenants in unison to be realised. Institutional support in the context of an universal welfare system, a comparatively egalitarian society, and the then emerging Danish-specific concept of tenants' democracy – that today rules by law all social housing in the country⁵ - helped some of these utopias of the late 1970s to be built.⁶ In the light of the contemporary renewal of interest in the political agency of architecture, these long-lasting Scandinavian experiences of socio-material assemblies on human accommodation present a valuable pool of knowledge for democratic housing conception and management. A critical review of them could help to address the demands of the collective transformation of the built environment for the benefit of all which would foster democratic practices in the everyday and regain public influence over urban life.

METHODOLOGY

Theory

Participative architecture, as it has developed historically, implies a characterisation of architectural knowledge as of phronetic kind, i.e. as a practical wisdom standing on the shoulders of scientific and technical knowledge directed towards a good life.⁷

In turn, that entails an understanding of architectural works as techno-political constructs. It has been considered that the theory of social constructivism of technology (SCOT) offers a useful scaffold for studying the rise and evolution of these constructs.⁸ Previous work by the same authors of this paper studied the rise and evolution of 1970s participative architecture helped by this theory.⁹

The characterisation of architectural works as techno-political constructs suggests to analyse both its technical and political dimensions. Therefore the architectural study of the projects has been complemented by an evaluation of their success as constructs directed towards a good life for both its tenants and the rest.

Research design: case study

Firstly, the scope of the study has been limited to housing developments in the greater Copenhagen area during the late 1970s. Some of the most successful attempts to recover direct experience of people determining their own environment took place in this particular spatio-temporal frame, where resourceful and influential moves happened in the field of housing.

The guidelines narrowing the field of study have been restricting it to cases where the subject of the constructive action was non-exclusive collectives of professionals and non-professionals working in unison. Probably, there is always some level of participation in decision-making in all human endeavours of such complexity as housing is. Therefore it makes little sense to speak in binary terms (of participative versus non-participative processes), but rather in continual terms. The focus has been directed towards highly participative experiences, therefore ranking in the top levels of Arnstein's canonical 'ladder of citizen participation'.¹⁰

Each one of the cases laid out a housing model which belongs to one housing tradition distinguished by high but distinct levels of tenants' decision-making: flexible housing, co-housing, and communes. Flexible housing is understood here as the academic term defined by Tatjana Schneider and Jeremy Till,¹¹ co-housing is used as the English translation of the Danish concept 'bofællesskab' as it is defined by the Danish Building Research Institute (SBI),¹² and commune as the English translation of the Danish word 'kollektiv' as it is defined by DSL dictionary.¹³

A roll-the-snowball series of interviews with the most relevant actors in the contemporary Danish housing industry with a commitment to participation, part of a project of mapping the present state of this scene, was used to choose the specific cases. The selected cases have been widely published at the time in the Danish architectural media, and are still referential for the works in their fields. They are remarkably different outputs from the same socio-technical breeding ground, offering diverse solutions to problems the architectural profession and discipline were facing at that time.

Methods

This paper is primarily the result of a critical review of the case studies and so available literature on them has been studied. It was accessed through university materials, databases and suppliers it subscribes to, as well as through the network of public libraries. Part of the research work was conducted for the PhD project of the first author. Technical documentation was accessed via the online databases of the Danish municipalities¹⁴ and the physical archive of the Centre for Buildings (Center for Bygninger) of the municipality of Copenhagen.

The methodologies for housing studies developed by the Laboratorio de vivienda del siglo XXI at ETSAB¹⁵ was used as a reference to draw analytical diagrams in order to facilitate the architectural study of the cases (Fig. 2). Its socio-technical approach fits with the rationales of this work.

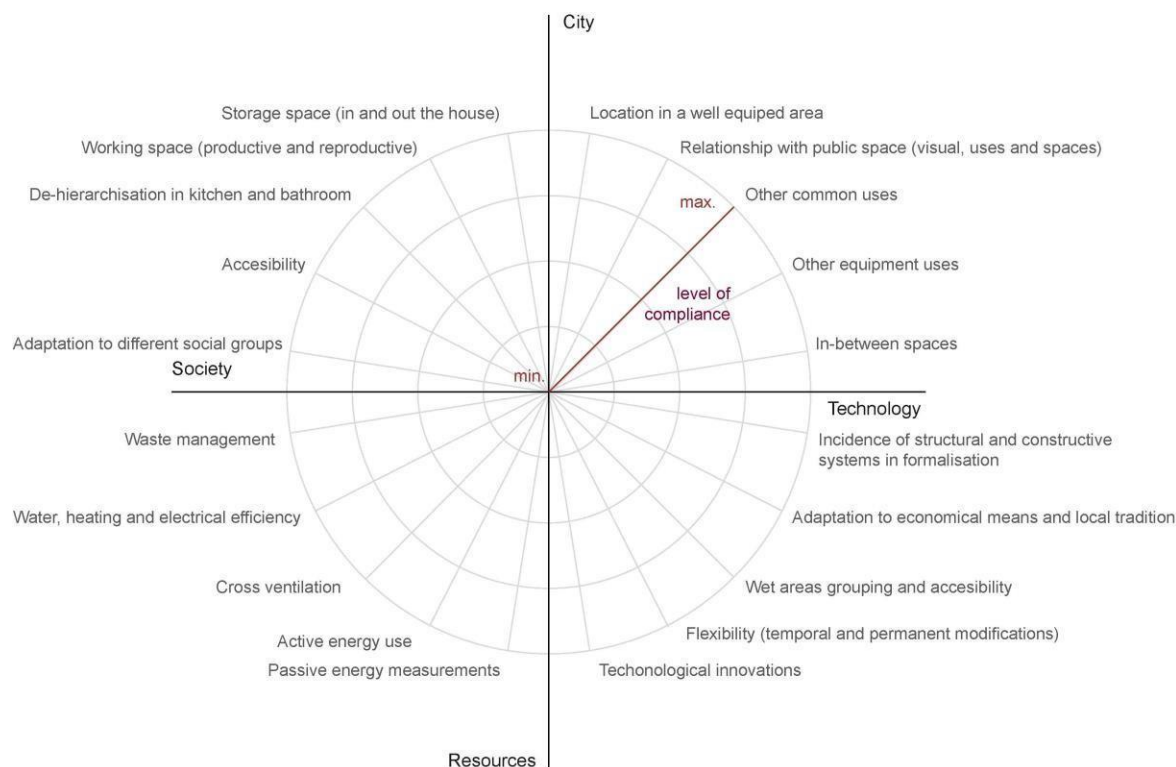


Figure 2. Legend for Laboratorio de vivienda XXI-based diagrams.

In line with the tradition of tenant's participation studies dating back to Boudon's studies in the 1960s,¹⁶ this study included visits to the housing estates and interviews with the most relevant actors in each of the housing estates, including residents and architects whenever possible.

FLEXIBLE HOUSING – FLEXIBO PROCESSES

Fællestegnesteue was founded in the wake of the commission of an entire town for KAB (Copenhagen's Social Housing Association)¹⁷ by the old master Viggo Møller-Jensen, active from the 1930s, partner of the famous Danish architect Kay Fisker, and two younger architects, mainly to experiment with industrialisation in social housing.

Flexibo's constructive system was published in the architectural media in 1971,¹⁸ and was built in 1976. It belongs to a 'double scale' scheme with architects defining a shell and tenants the infill. 68 houses in 8 types were built up between parallel dividing walls of prefab concrete. Flooring, roof and deck elements and light facades as well as 'wet' rooms and kitchens placed along the partitions are the only fixed elements in the otherwise flexible house. Outer structures are partially designed, partially built by the residents too.

The innovation in the building is a system for moveable partitions which the residents themselves can manage. With this system, walls can be moved, picked up in a store room and set up in a short time without the assistance of skilled labour. Fig. 3 summarises the architectural analysis.

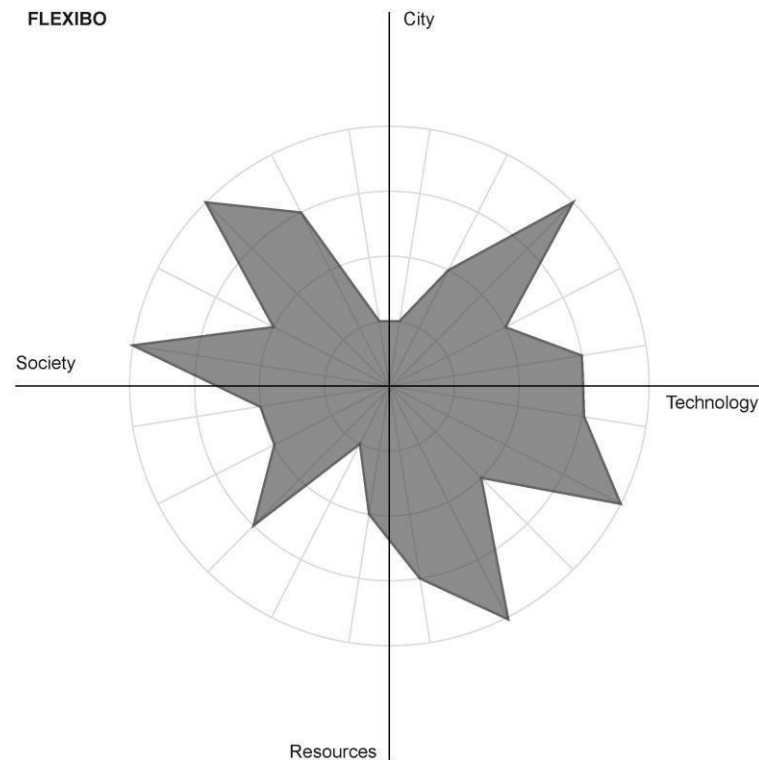


Figure 3. Architectural analysis of Flexibo.

Impact

The flexible wall system is probably the main attraction of this social housing complex. It has proved to work. In 1979 the architects and KAB conducted a research showing that 40 apartments had been modified by tenants, some several times already, and only 3 tenants kept the architects' recommended arrangement.¹⁹ People actually re-build, re-arrange and move walls. Few experiments in flexible housing have proved so successful.

The degree of satisfaction proved high in earlier studies, and a long waiting list to get an apartment in the estate confirms it today.²⁰ As early as in 1980 the system was replicated in another location in town with 52 houses in Greve. The reason for the limited impact of the system remains to be studied further, but is likely to be linked to the constraints of flexible housing in other places.²¹

CO-HOUSING – TINGGÅRDEN

Processes

Important precedents of Tinggården are SBI's commitment with a wider tenants' democracy formulated in 1969, and Bodil Graae's letter in 1967 to Politiken – a main Danish newspaper – entitled 'Children should have one hundred parents',²² which was the kick-starter of the co-housing movement. In 1971 Vandkunsten Tegnestue won an ideas competition for alternative dense-low housing initiated by SBI. Later on, the municipality of Køge, located in Copenhagen's periphery, and DAB (Danish Social Housing Association) joined the project together with 150 families. A long deliberative process with all stakeholders in working groups took place during the following years to shape the project.

During 1975, 79 dwellings plus 16 supplementary rooms – to be negotiated between residents – were built in six so-called family-groups. 10 per cent of the space of each housing unit was transferred to a common house for every group, where common facilities like kitchen or laundry were shared, and where tenants were supposed to spend time together and have dinner together. Fig. 4 summarises the architectural analysis.

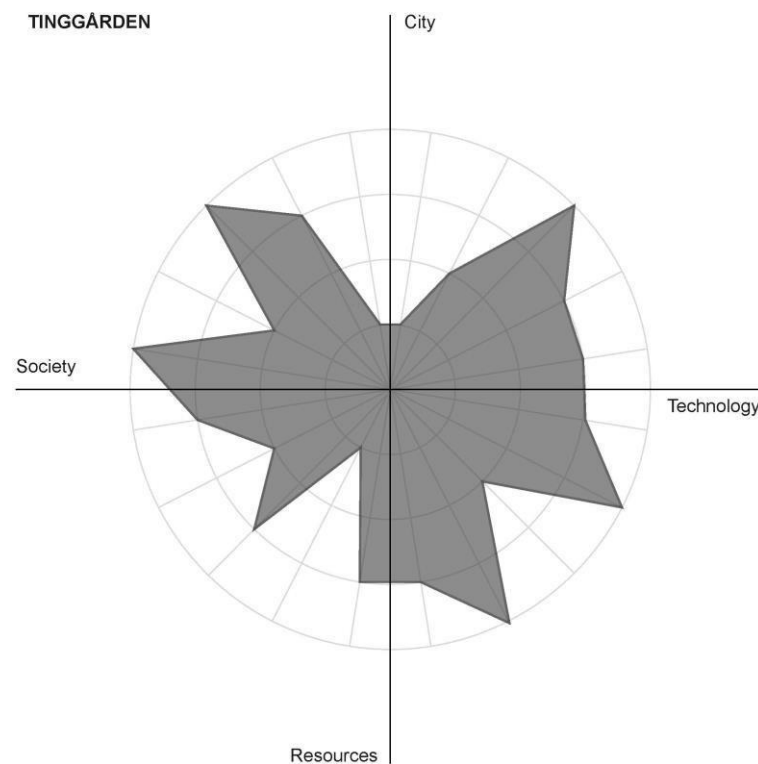


Figure 4. Architectural analysis of Tinggården.

Impact

Tinggården was not the first co-housing scheme, but it was the first social co-housing, and it contributed to define the Danish co-housing model. Some features, like the common meals, were given up, but the degree of sharing is still exceptional for a social housing project. Long waiting lists to get an apartment confirms here too popularity, and natural replacement of the original families levelled the differences with the surrounding neighbours.²³

It was the first built project for a quite young architectural office. In 1981 Tinggården 2 was erected by the same team and the office kept on working in other co-housing projects over the years.

Tinggården was seminal for co-housing, a minority housing model in Denmark that has expanded to other countries, and has been a model to students and architects for decades. Its picturesque expression of a variated city, expression of a democratic society, updated a classic local theme²⁴ and became itself an icon of the time and the type.

COMMUNE – SVANHOLM

Processes

In 1977 an advertisement was posted in Danish newspapers asking for people to live and work in a communal farm as near as possible to Copenhagen. One year later an association had formed, an estate had been bought, and the tenants moved in. Based on green farming, shared economy, gender equality, communal life including common meals and rising children together, and consensus-based decision-making, Svanholm is still today home for around 90 adults and 45 children, and it has evolved into a reference for ecological and sustainable farming, now trying a transition to permaculture.

Many renewal projects were undertaken over the old buildings from the beginning. Decision-making was driven by the construction group and the general assembly of Svanholm, helped by technicians.

The resident architect Lars Dahl supported technically many of the renewal works,²⁵ while some singular housing projects were conducted by the Christiania-based architects of House Arkitekter. Fig. 5 summarises the architectural analysis.

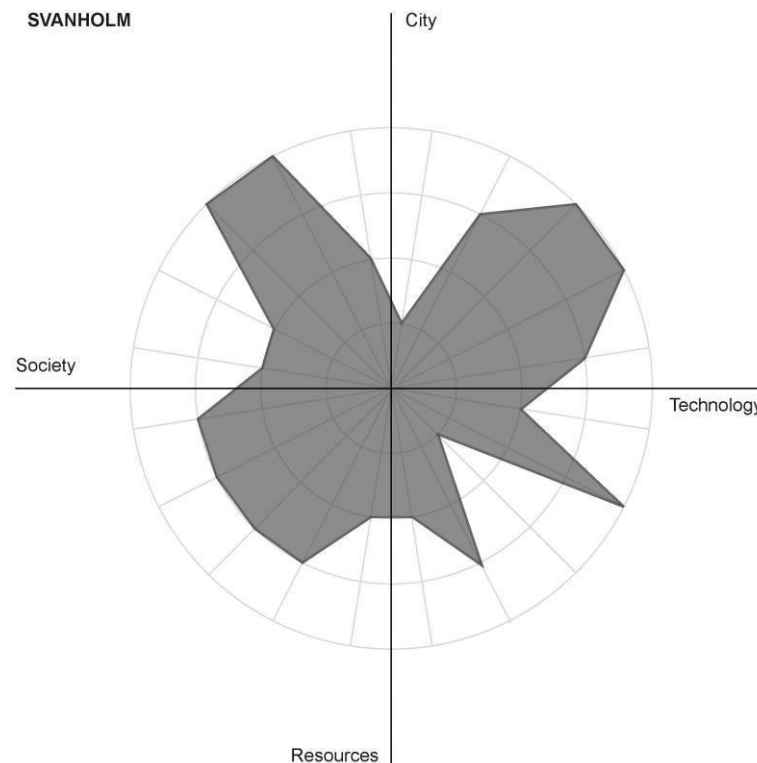


Figure 5. Architectural analysis of Svanholm.

Impact

Communal life is a rather alternative housing model. Its mere continuity for almost 40 years proves Svanholm as a quite successful case and makes it an international reference for the ecovillage network. Several housing renewals and former farming building transformations into housing occurred over the years. In them, architects and tenants together shaped their built environment in highly democratic processes of design and construction, that ‘were, in fact, rediscovering the polis, reinventing the commune’,²⁶ Here the prototypical vocation for the architectural discipline was not so central, but this ongoing process poses the most challenging approach among the selected cases in terms of problematising housing transformation processes. The figure of the architect as resident, overcoming the fictional dichotomy between the roles of architects and clients,²⁷ is even more important. Nevertheless communes' very alternative stance has resulted in some marginalisation from the discipline limiting the impact of the case to those more narrow circles.

DISCUSSION

Several of the goals were achieved of these Copenhagen attempts to recover direct experience of people determining their own environment, whether to achieve technological means to help tenants control and adapt their houses to their own needs and desires, to improve democratic practices in social housing and find material expression of that, or to collectively transform the physical environment from a commitment to social freedom. Furthermore, both the impact and architectural analyses in the diagrams above point to the high quality of these daring projects.

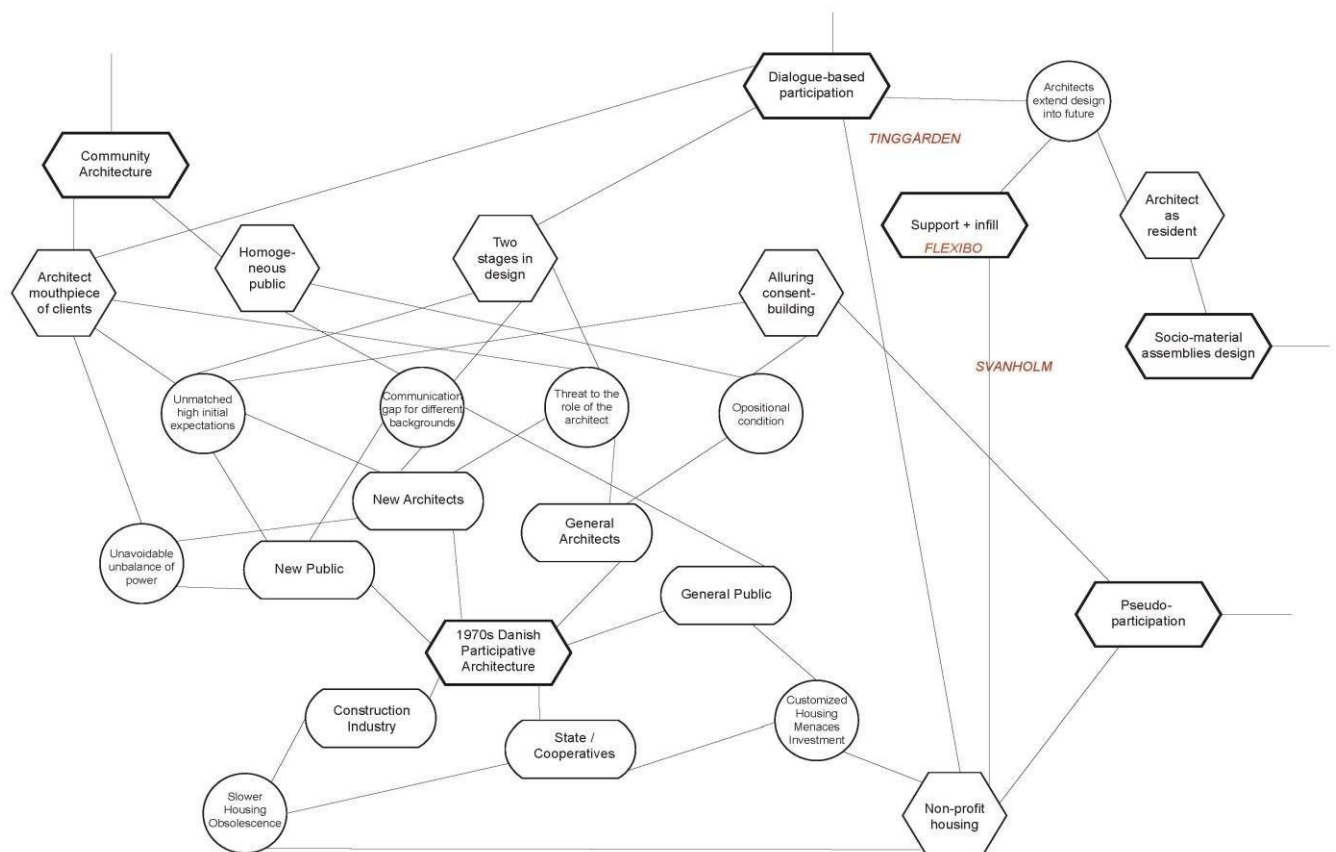


Figure 6. Evolution of 1970s participatory architecture in Denmark. SCOT diagram.

Some external determinants contributed to this success (Fig. 6). Real estate speculation has been relatively limited in Copenhagen due to high ratios of indirect ownership (‘andelsbolig’) and social housing (‘almen bolig’) and the way they are structured in Denmark.²⁸ The universal welfare system model in housing and the rather equalitarian Danish society contributed to bridge the difference between the participants and the architects’ backgrounds, helping to establish mutual understanding. These cases show how institutional support by key actors like the housing associations and the national building research institute (SBI) proved determinant. The distinctive Danish tenants’ democracy system, which Tinglyården contributed to unfold, fosters and frames democratic practices, especially in social housing.

Internal determinants of the three cases helped too. They share a pragmatic approach in line with the empirical tradition of Scandinavian modern architecture, side-stepping certain defiant rhetoric that resulted in marginalisation for others. That helped to readjust expectations to reality in long-lasting non-exclusive projects that witnessed important societal changes beyond the initial phase of enthusiasm.

Despite their achievements, a critical review of them points to some of 1970s participative housing shortcomings. The analytical diagrams (Fig. 3-5) show that the ecological dimension (resources) was not perceived as central at the time as it is today. Svanholm's evolution, or the present ecological co-housing trend, inform on this societal development.

Not unrelated to the former point, the urban dimension (the city) of these rather suburban projects is one of their most dubious aspects, which can be partially explained by the real-estate market situation of 1970s Copenhagen. However, the inclusive vocation of these particular cases, being Tinglyården

and Flexibo social housing, has contributed to erode the initial socio-economic gap between tenants and other neighbours, avoiding segregation.²⁹ Recent moves in the city centre of Copenhagen like Urbania point indeed towards the need to overcome this flaw.³⁰

This renewal of interest for housing with participative and collective approaches in Copenhagen shares a clear feature with these classic projects of the 1970s: the will of stating an architectural manifesto. However, the successive reforms of Flexibo and Tinggården, despite of being channelled by highly democratic decision-making processes of tenants' democracy, have remained largely under the realm of what would have been called 'authoritarian architecture' in the old days.

The evolution of these successful exemplars points to a crucial flaw: the efforts towards democratisation of everyday life *by* architecture came unaccompanied by parallel efforts towards democratisation of the most everydayness *of* architecture. The transformative impulses towards de-naturalising the everyday by architecture left naturalised the most everydayness of the architects' profession: the little interventions over housing, which have always been the base of the architectural work, hence losing the chance for an institutionalised restructuring of architects and citizens' practices of transformation of housing.

Svanholm's experience points elsewhere: the architect as resident, overcoming thus the restraint to the design process phase in the development of a free-standing system, as in the 'double scale' cases. That would agree with what Ehn and other academics have summed up as a move from designing 'things' (objects) to 'Things' (socio-material assemblies),³¹ drawing on Bruno Latour's writings about the etymology of the English word "thing" ('ting' in Danish) as assembly in the ancient Nordic and Germanic societies.

CONCLUSION

Some particularities of the Danish housing system, like institutional support in the context of an universal welfare system, a comparatively egalitarian society, and the then emerging Danish-specific concept of tenants' democracy, helped highly democratic projects of housing by joint non-exclusive groups of architects and tenants to be built in the late 1970s.

At the light of the contemporary renewal of interest in the political agency of architecture, these long-lasting Scandinavian experiences on human accommodation present a valuable pool of knowledge on democratic housing conception and management. A critical review of them has been conducted hoping to address the present demands of the collective transformation of the built environment for the benefit of all that would foster democratic practices in the everyday and regain public influence over urban life.

The technical and socioeconomic impact of the studied cases, both in their inhabitants and in the city, as well as their influence over many other later housing projects speaks of their exemplary nature. However, beyond their many achievements and impacts on the local architectural circles, the 'thorough reformulation of both theory and practice in order to avoid repeating the well-intended but mistaken strategies used by modernist reformers and sixties radicals'³² remains a pending task.

The de-naturalisation of the most everyday of the architectural profession through an institutionalised infrastructuring³³ of architects and citizens' practices of transformation of housing remains an opportunity to resume the increasingly popular old goals of integrating processes of mutual learning and fostering democratic practices in the everyday life, while improving the quality of housing. A move, hinted but not fully realised in these projects from the 1970s, is from projecting objects to conceive and mingle with socio-material assemblies. A step to spacing the assemblies (Things), i.e. to devise new 'Tinggårde' (in English: yards/farms of the Ting/assembly).

NOTES

¹ Recently just in Copenhagen: the exhibitions “Fællesskab din by” and “Et lille hus i byen” by the Danish Architecture Centre, the Urbania project, and the first award of the competition Housing of the Future to the flexible housing project of the architectural office Vandkunsten Tegnestue.

² Tahl Kaminer, “The contradictions of participatory architecture and Empire”, *Architecture Research Quarterly* 18:1 (2014): 31-37.

³ Rodrigo Rieiro and Kim Haugbølle, “Participative (housing) transformation: beyond Architecture and its Public”, forthcoming.

⁴ This was the topic of the exhibition “Et lille hus i byen” by the Danish Architecture Centre. Brumleby in central Copenhagen could be a clear exemplar of it.

⁵ ‘Beboerdemokrati’ (tenants’ democracy) is a legacy of the Danish XIX century housing cooperative tradition, characterised by high levels of tenants control. It was fostered by the Housing Provision Act 1970 on which tenants were allowed to run their estates themselves through democratically elected tenant boards, and confirmed as the main feature of the Danish social housing system by the Law on Tenants’ Democracy in 1984. 20,000 tenants hold an elected post, 33 per cent of all tenants participate in the annual meetings of the housing estates, and 10 per cent of maintenance work is performed by tenants in ‘common working days’. Source: Lotte Jensen, Ole Kirkegaard, and Dan Ove Pedersen, *Beboerdemokrati og forvaltning i den almene boligsektor. SBI-rapport 332* (Copenhagen: SBI, 1999).

⁶ Architect Søren Blichter from House Arkitekter, that worked in Svanholm, places these local particularities in the wider context of a culture of living together, sharing, and working horizontally that defines Denmark at least from the influence of the Danish Cooperative Movement (in Danish: ‘andelsbevægelsen’) and Grundtvig’s pedagogy during the XIX century. Søren Blichter, partner and founder of House Arkitekter. Interview with Rodrigo Rieiro. Personal Interview, House Arkitekter office, January 25, 2016.

⁷ Inge Mette Kirkeby, “Knowledge in the making”, *Architectural Research Quarterly* 13 (2009), 307-13. Bent Flyvbjerg, “Phronetic Planning Research: Theoretical and Methodological Reflections”, *Planning Theory and Practice* 5:3 (2004): 283-306.

⁸ Indeed, the suitability of this methodology for the study of the politics of architecture has been maintained by some of its main advocates. Eduardo Aibar and Wiebe E. Bijker, “Constructing the city: The Cerdá Plan for the extension of Barcelona”, *Science, Technology and Human Values* 22: 1 (1997): 3-30.

⁹ Rieiro and Haugbølle, “Participative (housing) transformation: beyond Architecture and its Public”. Rodrigo Rieiro, “Co-creation, mass housing, and the legacy of everyday”, *Papers presented at the Housing & Welfare Conference, Copenhagen, 7-9 May 2015*, Copenhagen: SBI, 2015.

¹⁰ Sherry R. Arnstein, “The ladder of citizen participation”, *Journal of the Institute of American Planners* 34: 4 (1969): 216-24.

¹¹ Tatjana Schneider and Jeremy Till, *Flexible housing* (Oxford: Architectural Press, 2007).

¹² Finn Vedel-Petersen, Erik B. Jantzen and Karen Ranten, “Bofællesskaber. En eksempelsamling” (Copenhagen: SBI, 1988).

¹³ “Den Danske Ordbog” (The Danish Dictionary), Det Danske Sprog- og Litteraturselskab (The Danish Language and Literature Association), accessed January 06, 2015, <http://ordnet.dk/ddo>.

¹⁴ “WebLager”, DanskScanning in collaboration with several Danish municipalities, accessed January 06, 2015, <https://www.weblager.dk/>

¹⁵ Josep María Montaner, Zaida Muxí, and Máster Laboratorio de la vivienda del siglo XXI, ETSAB-FPC, *Habitar el presente. Vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos* (Madrid: Ministerio de Vivienda, 2006).

¹⁶ From the classic of Phillipe Boudon, *Lived-in Architecture, Le Corbusier's Pessac revisited* (London: Lund Humphries, 1972), through the works of Peter Malpass on Erskine’s Byker or Nan Ellin on Lucien Kroll’s Vignes Blanchés to become the several contributions to 2015 issue of the journal Footprint on the participatory turn in urbanism testify.

¹⁷ Jesper Pagh, “Tyge Arnfred Interview”, *Arkitektur DK* 02 (2013): 58-63 (60).

¹⁸ “Fleksible boliger, Byggesystem for fleksible boliger i tætte, lave, bebyggelser, udviklet for KAB”, *Arkitekten* 25 (1971): 537-545.

¹⁹ Hartvig Holmberg (ed.), *-indret selv Deres bolig* (Copenhagen: KAB 1979).

²⁰ “KAB Boligsøgende” (Social housing search engine), KAB (Copenhagen Social Housing Association), accessed 06/01/2015, <http://www.kab-bolig.dk/boligsoegende/soeg-bolig/afdelingsvisning/afdeling-flexibo.aspx?View=Apartments>

- ²¹ Schneider Till, *Flexible housing*. Rieiro, "Co-creation, mass housing, and the legacy of everyday".
- ²² Bodil Graae, "Børnene skal have hundrede forældre", *Politiken*, April 07, 1967.
- ²³ Jørgen Kieler, Jette Brixtofte Olsen, and Simon Botfeld, tenants of Tinggården. Interview with Rodrigo Rieiro. Personal Interview. Tinggården, Herfølge, November 28, 2015.
- ²⁴ María Teresa Muñoz, "Las praderas de Fredensborg", *Circo*, 158 (2009). Peter Thule, "Dinamarca: tradición y modernidad. Vínculos entre la arquitectura danesa de los siglos XIX y XX", *DPA 26* (2010): 28-33. Lisbet Balslev, "Los antecedentes de la modernidad danesa. Liberación y enfoque holístico", *DPA 26* (2010): 86-91.
- ²⁵ Lars Dahl mentioned Tyge Arnfred from Fællestegnestue and Michael Sten Johnsen from Vandkunsten as his teachers in the Architects' School of Copenhagen, pointing both offices within the Danish 'tæt-lav bebyggelse' tradition as the main references for participative housing in Denmark. Interview with Rodrigo Rieiro. Personal Interview by mail, January 27, 2016.
- ²⁶ Colin Ward, *Housing: an anarchist approach* (London: Freedom Press 1976): 93.
- ²⁷ Jeremy Till, "Architecture of the impure community", in *Occupations of architecture*, Jonathan Till (ed.) (London: Routledge 1998): 61-75. Margaret Crawford, "Can architects be socially responsible?". In *Out of site: a social criticism of architecture*, ed. Diane Ghirardo (Seattle: Bay Pres, 1991), 27-45. Bruce Robbins, "Pathetic substitutes", *Assemblage*, 23 (1994): 86-91.
- ²⁸ Sasha Tsenkova and Hedvig Vestergaard, "Social Housing Provision in Copenhagen", paper presented at ENHR 2011, Toulouse, France. Hannu Ruonavaara, "Home ownership and the Nordic housing policies in the 'Retrenchment phase'". In *Beyond Home Ownership: Housing, Welfare and Society*, ed. Richard Ronald and Marja Elsinga (London: Routledge, 2012), 91-107.
- ²⁹ Jørgen Kieler, Jette Brixtofte Olsen, and Simon Botfeld, tenants of Tinggården. Interview with Rodrigo Rieiro. Personal Interview. Tinggården, Herfølge, November 28, 2015.
- ³⁰ "Urbania CPH", Urbania, accessed January 06, 2015, <http://www.urbaniacph.dk/>
- ³¹ Erling Bjögvínsson, Pelle Ehn, and Per-Anders Hillgren, "Design Things and design Thinking: Contemporary Participatory Design Challenges", *Design Issues* 28: 3 (2012), 101-16 (102).
- ³² Crawford, "Can architects be socially responsible?", 43.
- ³³ Infrastructuring in this context may be understood as the academic term defined by Ehn and others, drawing on the writings of Stan Allen. Bjögvínsson, Ehn, and Hillgren, "Design Things and design Thinking"

BIBLIOGRAPHY

- Aibar, Eduardo and Wiebe E. Bijker. "Constructing the city: The Cerdá Plan for the extension of Barcelona." *Science, Technology and Human Values* 22: 1 (1997): 3-30.
- Alstrup, Inge. "Kvindekrav til planlægningen." *ByPlan* 4 (1982): 115-119.
- Arnfred, Tyge. *Fællestegnestuen, et arkitektværksted*. Copenhagen: Arkitektens Forlag, 1998.
- Arnstein, Sherry R. "The ladder of citizen participation." *Journal of the Institute of American Planners* 34: 4 (1969), 216-24.
- Balslev, Lisbet. "Los antecedentes de la modernidad danesa. Liberación y enfoque holístico." *DPA 26* (2010): 86-91.
- Bjögvínsson, Erling, Pelle Ehn, and Per-Anders Hillgren, "Design Things and design Thinking: Contemporary Participatory Design Challenges." *Design Issues* 28: 3 (2012), 101-16.
- Boudon, Phillipe. *Lived-in Architecture, Le Corbusier's Pessac revisited*. London: Lund Humphries, 1972.
- Buhelt, Mogens and Erik B. Jantzen. "Tinggården." *Byggeindustrien* 1 (1979): 16-26.
- Buhelt, Mogens. "Tinggården." *Aktuelle Byggerier* 33 (1979): 4-10.
- Caldenby, Claes, Jan W. Hansen, and Erik Nygaard. *Vandkunsten - en billedbog, Tegnestuen Vandkunsten 1969-1994*. Copenhagen: Arkitektens Forslag, 1994.
- Crawford, Margaret. "Can architects be socially responsible?" In *Out of site: a social criticism of architecture*, edited by Diane Ghirardo, 27-45. Seattle: Bay Pres, 1991.
- Flyvbjerg, Bent. "Phronetic Planning Research: Theoretical and Methodological Reflections." *Planning Theory and Practice* 5:3 (2004), 283-306.
- Graae, Bodil. "Børnene skal have hundrede forældre." *Politiken*, April 07, 1967.
- Hansen, Klaus. "Flexibo." *Aktuelle Byggerier* (1977): 42-46.
- Hansen, Klaus. "Flexibo." *Byggeindustrien*, 11 (1977): 438-444. Holmberg, Hartvig (ed.). *-indret selv Deres bolig*. Copenhagen: KAB 1979.

- Høyrup, Gert. Økosamfund I Danmark 1997 – Bud på bæredygtig udvikling –. Copenhagen: Gedved: Landsforeningen for Økosamfund 1997.
- Jensen, Lotte, Ole Kirkegaard, and Dan Ove Pedersen, Beboerdemokrati og forvaltning i den almene boligsektor. SBI-rapport 332. Copenhagen: SBI, 1999.
- Kaminer, Tahl. "The contradictions of participatory architecture and Empire." *Architecture Research Quarterly* 18: 1 (2014): 31-37.
- Kirkeby, Inge Mette. "Knowledge in the making." *Architectural Research Quarterly* 13 (2009): 307-13.
- Kragh, Steffen. "Tinggården I Herfølge." *Blød i by* 3 (1979): 37-41.
- Lund, Niels-Ole. "Lejlighederne på Skjetten og i Tinggården." *Arkitekten* 4 (1981): 84-85.
- Møller-Jensen, Viggo, Tyge Arnfred, and Jørn Ole Sørensen. *Fællestegnestuen*. Copenhagen: Fællestegnestuen, 1978.
- Montaner, Josep María, Zaida Muxí, and Máster Laboratorio de la vivienda del siglo XXI, ETSAB-FPC, *Habitar el presente. Vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos*. Madrid: Ministerio de Vivienda, 2006.
- Muñoz, María Teresa. "Las praderas de Fredensborg." *Circo* 158 (2009).
- Östbye, Gunlaug (ed.). *Kan vi bo samman, om bogemenskap i Norden*. Stockholm: Tryckop, 1988. Pagh, Jesper. "Tyge Arnfred Interview." *Arkitektur DK* 02 (2013): 58-63.
- Rieiro, Rodrigo and Kim Haugbølle. "Participative (housing) transformation: beyond Architecture and its Public." forthcoming.
- Rieiro, Rodrigo. "Co-creation, mass housing, and the legacy of everyday." Papers presented at the Housing & Welfare Conference, Copenhagen, 7-9 May 2015. Copenhagen: SBI, 2015.
- Robbins, Bruce. "Pathetic substitutes." *Assemblage* 23 (1994): 86-91.
- Ruonavaara, Hannu. "Home ownership and the Nordic housing policies in the 'Retrenchment phase'." In *Beyond Home Ownership: Housing, Welfare and Society*, edited by Richard Ronald and Marja Elsinga, 91–107. London: Routledge, 2012.
- Schneider, Tatjana, and Jeremy Till, *Flexible housing*. Oxford: Architectural Press, 2007.
- Sørensen, Peter. *59 danske tæt lav bolig boligbebyggelser fra perioden 1940-2007*. Copenhagen: Kunstakademiets Arkitektskole, 2007.
- Stylsvig Madsen, Ulrik, Anne Beim, and Tenna Beck. "Flexibo." In *At bygge med øje for fremtiden. Visioner i det industrialiserede boligbyggeri 1970-2011*, edited by CINARK (Centre for Industrialised Architecture), 56-75. Copenhagen: Arkitektens Forslag, 2012.
- Thule, Peter. "Dinamarca: tradición y modernidad. Vínculos entre la arquitectura danesa de los siglos XIX y XX." *DPA* 26 (2010): 28-33.
- Till, Jeremy. "Architecture of the impure community." In *Occupations of architecture*, edited by Jonathan Till, 61-75. London: Routledge, 1998.
- Tsenkova, Sasha and Hedvig Vestergaard, "Social Housing Provision in Copenhagen." Paper presented at ENHR 2011, Toulouse, France.
- van Holm, S. *Et liv med gods i*. Copenhagen: Svanholm Forlag, 1985.
- Vedel-Petersen, Finn, Erik B. Jantzen, and Karen Ranten. *Bofællesskaber. En eksempelsamling*. Copenhagen: SBI, 1988.
- Ward, Colin. *Housing: an anarchist approach*. London: Freedom Press, 1976.
- Welling, Helen G. "Flexibo." *Time-Based Architecture International* 1 (2008): 24-33.
- Zahle, K., Kim Drickinck-Holmfeld. *Arbejder 1982-85 af Tegnestuen Vandkunsten*. Copenhagen: Arkitektens Forslag, 1985.
- "Fleksible boliger, Byggesystem for fleksible boliger I tætte, lave, bebyggelser, udviklet for KAB", *Arkitekten* 25, (1971): 537-545.
- "Housing Complex Flexibo, Copenhagen." *Arkitektur DK*, 6 (1979): 232-239.
- "Tinggården, Cluster-house complex in Herfølge." *Arkitektur DK*, 6 (1979): 249-259.

CIUDAD DOMESTICADA. DESDE EL GERMEN DEL ESPACIO PÚBLICO DEL MAÑANA

Autor/a:

BORJA SALLAGO ZAMBRANO

Institución:

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID, SPAIN

INTRODUCCIÓN

La pertinencia de generar herramientas que permitan volver a poner en carga las viviendas actualmente en estado de obsolescencia, resulta hoy clave. Para ello, decidimos poner en duda el concepto de espacio público contemporáneo —bajo el yugo del consumo y el control social—, pues la lectura de cualquier información ofrecida por el fenómeno contemporáneo del *Big Data*, resulta irremediabilmente dirigido por vectores socioeconómicos que dificultan y complejizan su análisis objetivo. Por el contrario, planteamos el análisis desde el espacio doméstico compartido —la vivienda colectiva— a través de una herramienta que domestica ese *Big Data* y permita rehabilitar inmuebles vacíos o degradados. Lo cotidiano permite una toma de datos más objetiva y científica. Así, se analizarán los datos recogidos a través de parámetros clasificados desde cinco categorías para cada proyecto: *lo urbano*, *lo energético*, *lo habitable*, *lo adaptable* y *lo social*. Esto generará una base de datos con unos valores referencia en cada parámetro. La herramienta analiza la taxonomía del pasado, permitiendo al arquitecto diagnosticar en qué espacios podrá desarrollarse la vida urbana futura, pasando de lo doméstico a lo público.

ANÁLISIS CIENTÍFICO: HERRAMIENTA CON GARANTÍAS DE IMPLEMENTACIÓN

Primero debemos definir cuáles son las necesidades actuales para poder mejorar la vivienda colectiva contemporánea y detectar hacia dónde dirigir el estudio paramétrico propuesto. El objetivo será basarnos en los modelos arquitectónicos precedentes que el paso del tiempo ha validado de manera positiva. Una vez conseguido esto, el gran reto será tomar esa cantidad de datos que estos ejemplos nos darán y seleccionar —mediante el filtro de la contemporaneidad— aquellos aspectos más trascendentes. La estrategia a seguir será la de ser capaces de *domesticar* el *Big Data* del que disponemos actualmente, con herramientas igualmente contemporáneas. Para ello, hacemos un recorrido por las 5 categorías principales mencionadas anteriormente:

Gradiente urbano

Con esta categoría, nos referimos a todos aquellos aspectos que conectan un edificio o conjunto de edificios con el resto de la ciudad. En el año 1976, el crítico Peter Reyner Banham escribe *Megastructure: Urban Future of the Recent Past*¹, texto clave para el entendimiento del cambio de paradigma cuando situamos las infraestructuras como concepto —siendo una capa más para proyectar la ciudad— dentro del ámbito urbano. Este texto defiende la aparición de edificios cuya escala

exceden lo que tradicionalmente se había entendido como bloque de gran tamaño, planteando la aparición de esta arquitectura, ya postmoderna, que asume los avances tecnológicos de los 50 y 60 como cotidianos, alejándose de la posición del Movimiento Moderno (que introducía los avances científicos e industriales de finales del siglo XIX en el proyecto arquitectónico, a través de metáforas funcionalistas y formalistas²). Con este planteamiento de Banham, se puede empezar a entender que son medibles aspectos invisibles hasta la fecha para clasificar cualquier edificio³ en relación con su entorno. Así, estamos ante la posibilidad de clasificar el proyecto arquitectónico teniendo en cuenta, por ejemplo, cercanía al transporte público —que lo conecta con el resto de ciudad—, las infraestructuras urbana —telecomunicaciones, luz, electricidad—, la densidad que establece la aparición del edificio en su barrio, o incluso la aparición de locales comerciales y comunitarios, disolviendo la difícil línea entre lo público y lo privado. Además, en los textos de Reyner Banham, podemos anticipar la preocupación del autor por la inclusión del espacio público dentro de los edificios y la participación del usuario en el rol de consumidor, fruto de la aparición de la cultura Pop y lo desechable. Este planteamiento es de radical importancia para la contemporaneidad, ya que debido al sistema económico capitalista imperante en el siglo XXI, el espacio público carece de posibilidad de disfrute, por parte del ciudadano, con total libertad⁴.

Sin embargo, para la puesta en vigencia actual, comparamos estos planteamientos con las investigaciones en materia de urbanismo que se desarrollan —especialmente mediante tecnologías TIC en la actualidad— en el trabajo grupos de investigación como *BCNecologia* y su proyecto *Supermanzanas*, en Bilbao, de 2012⁵. Estas nuevas líneas de clasificación urbana — *Smart Grow*, *New Urbanism*, *Green Building* — aparecen recogidas en certificaciones como el *LEED for Neighborhood Development* o las *BREEAM Communities*⁶, las cuales pasamos por filtros críticos.

Para nuestra clasificación, tomamos el esquema básico de cualquier plan general de ordenación urbana, pero tratando de evitar que el resultado de éste análisis sólo sea válido como vehículo para la zonificación de parcelario:

1. 1. Conexiones urbanas.
 1. 1. 1. Conexiones con el espacio público.
 1. 1. 2. Conexiones con el espacio privado.
1. 2. Área total de uso no residencial.
1. 3. Osmosis urbana-residencial.
1. 4. Áreas libres de tráfico.
1. 5. Área total de espacios verdes.
1. 6. Compacidad urbana.

Optimización energética

Para poder hacer un estudio pormenorizado sobre los aspectos energéticos de cualquier edificio, debemos basarnos en los primeros estudios sobre arquitectura bioclimática. En la década de 1950, los hermanos Victor y Aladar Olgyay⁷ comenzaron una serie de investigaciones acerca de dicho comportamiento bioclimático en los edificios, formulando los inicios para este campo del saber. Fueron pioneros en el entendimiento termodinámico del edificio como sistema en equilibrio, siendo susceptible de ser medido a través de las condiciones *macroclimáticas* —radiación solar, temperatura, humedad, precipitaciones y viento— y *microclimáticas* —debidamente reguladas por el ser humano con libertad, según ellos— que afectan a la edificación.

Todas estas investigaciones, que habían sido avanzadas en artículos como *The temperate house* (1951), *Solar control and orientation to meet bioclimatical requirements* (1954), *Environment and building shape* (1954) y finalmente el libro *Solar Control and Shading Devices* (1957) culminaron con la publicación de Victor Olgyay, en el año 1963, de *Design with climate. Bioclimatic approach to*

*architectural regionalism*⁸. Como aplicación práctica de estos estudios científicos, se presenta al final de la publicación una herramienta analógica donde los hermanos Olgyay analizan los efectos de todos aquellos parámetros que han estudiado anteriormente, sobre una maqueta física. Esta herramienta, sirvió para testar los parámetros termodinámicos en tiempo real (ver Figura 1).

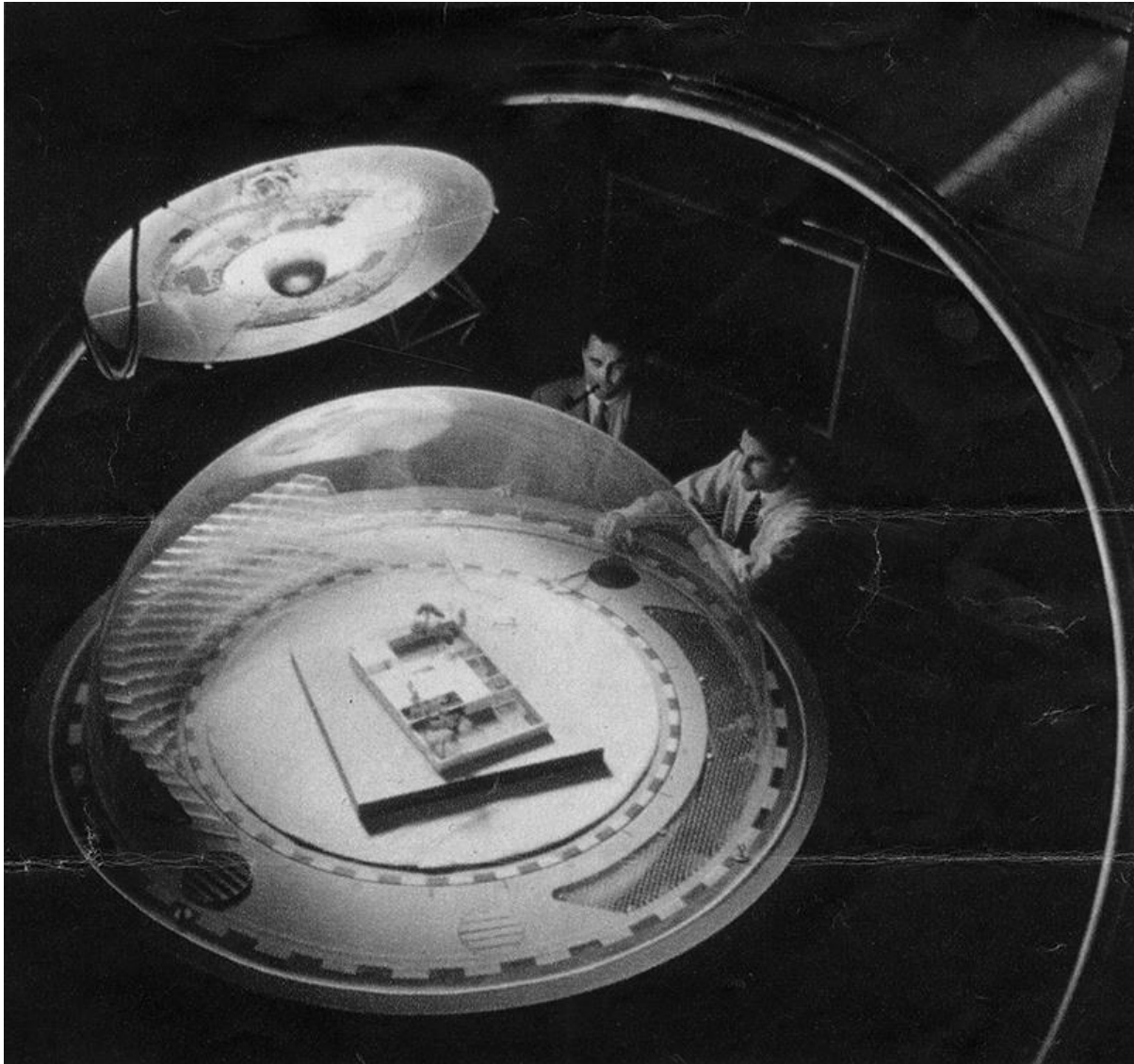


Figura 1. Hermanos Olgyay frente al Thermoheliodon en el Princeton Architectural Laboratory. De *Collier's magazine*, junio de 1956.

El llamado *Thermoheliodon*⁹ fue, por tanto, una herramienta paramétrica pionera, ya que utilizaba los medios más avanzados que entonces poseía la ciencia¹⁰. En la actualidad, existen nuevos planteamientos hacia la eficiencia energética —aplicados a la arquitectura de vivienda— desde el punto de vista de la termodinámica del siglo XXI, en autores como Philippe Rahm —*Architecture météorologique*, 2009—, Iñaki Ábalos —*La belleza Termodinámica*, Circo, 2008— o tesis doctorales como la de Javier García-Germán —*Entornos termodinámicos. Una cartografía crítica en torno a la energía y la arquitectura*—. Se intenta, pues, la puesta al día de los estudios de Olgyay junto a la taxonomía que se plantea desde la termodinámica actual, más allá de los sellos de calidad imperantes hoy en el mercado inmobiliario:

2. 1. Factor lumínico.

2. 1. 1. Cantidad de luz.
2. 1. 2. Corrección por orientación solar.
2. 1. 3. Contribución solar.
2. 3. Factor termodinámico.
2. 4. Factor térmico.
2. 5. Factor de forma.
2. 5. 1. Corrección por altura.
2. 6. Almacenamiento de residuos.

Habitabilidad

La habitabilidad en la vivienda colectiva —en ocasiones llamada vivienda *social*—, es un parámetro que ha ido ganando fuerza con el paso de los años¹¹, *increscendo* la preocupación al mismo tiempo —por parte de los arquitectos— de implementar la calidad de vida en los inmuebles, siempre más allá de los resultados materiales o económicos. Al inicio del siglo XX¹² la prioridad fue focalizar la creación de estas viviendas para la demanda masiva, a mediados de los años 20, del proletariado —situándolas casi siempre a las afueras de las ciudades, al considerar socialmente a este grupo poco más que mano de obra industrial—. Esta inquietud por medir y clasificar el *tipo* en vivienda, se impulsó desde Berlín con la creación en 1924 de la cooperativa *GEHAG* por parte de Martin Wagner, Ernst May —que haría lo propio en Frankfurt¹³—, Walter Gropius y Bruno Taut. El propio Taut desarrolló estas ideas, un año más tarde, en *Die neue Wohnung* —La nueva vivienda— y las aplicó ese mismo año construyendo las *Hufeisensiedlung* a las afueras de Berlín. Otro ejemplo que significó un catálogo de vivienda colectiva —bajo la indudable premisa de la racionalización— son, sin duda, las *Weissenhofsiedlung* en Stuttgart, de la mano de Mies van der Rohe, en 1927.

Toda esta efervescencia acerca de la vivienda racional y mínima supuso, indudablemente, el impulso necesario para la realización de los estudios de Alexander Klein, quien presenta en 1928 el *Estudio racional de la vivienda* en el marco del *Congreso Internacional de las Viviendas y los Planos Reguladores* de París. Sus estudios dieron paso a la mayoría de estudios sobre la vivienda racional, llegando a establecer los principios en la catalogación de vivienda. Para el estudio de los parámetros más adecuados de la vivienda que proponemos ahora, tomamos el testigo de Alexander Klein y Karel Teige¹⁴ para implementarlo con el discurso sobre la vivienda mínima que se ha producido a lo largo del siglo XX en la cultura arquitectónica europea: desde las *Siedlung*, las *Höfe*, los procesos de regeneración urbana y el *brutalismo* en Inglaterra a finales de los 70, las fricciones en la Alemania del muro —en especial el barrio berlinés del Kreuzberg¹⁵ durante la *Alt IBA* de 1987—, hasta la aparición de los códigos en materia de *Vivienda de Protección Oficial* a finales de los 90 en España.

Así, además de los factores de higiene y accesibilidad heredados de los postulados de Teige y Klein, medimos según lo habitable que son los espacios de entrada y las cubiertas, así como aspectos visuales y de confort íntimo. Por tanto, para la categoría habitabilidad, los parámetros elegidos son:

3. 1. Factor de privacidad.
3. 2. Exposición a vistas.
3. 3. Higiene
3. 3. 1. Altura salubre.
3. 3. 2. Ruido ambiental
3. 3. 3. Confort atmosférico.
3. 4. Accesibilidad.
3. 5. Áreas habitables en cubierta.
3. 6. Ratio espacio sirviente/espacio útil.

Adaptabilidad

Para poder hablar de una manera completa sobre la vigencia de los espacios dentro de la vivienda, es necesario introducir el factor tiempo en nuestro análisis. El gran aporte a la cultura arquitectónica contemporánea sobre la capacidad de los edificios de contar con una mínima estructura base —desde la cual poder ulteriormente configurarse— aparece de una forma clara y contundente a finales de la década de 1960 con el libro *Supports: an Alternative to Mass Housing* de N. John Habraken¹⁶. Para este autor, la adaptabilidad de la vivienda pasa por ser capaz de clasificar los espacios mediante franjas que permitan la convivencia de una estructura fija constante, frente a otras partes de la arquitectura que aparecerán y desaparecerán según cómo el usuario viva dichos espacios. Estas ideas de Habraken en torno al *Open Building* se mantendrán vigentes hasta la actualidad, pero introduciendo los aspectos tecnológicos que, gracias al avance en materia de construcción, disponemos hoy.

Para traer este discurso a la contemporaneidad, destacamos la idea de concebir un proyecto adaptable dentro del carácter investigador del concurso *European* —incluso en las propuestas temáticas iniciales— hasta nuestros días, pues las propuestas actuales para dicho concurso de arquitectura —considerado un laboratorio de experimentación sobre la vivienda desde sus inicios— así lo establece en 2015, llevando como título la convocatoria *European 13 Adaptable City*. Entendemos que para generar esta categoría dentro de nuestra herramienta, la capacidad de ampliación y ocupación de los espacios como mesurables en adaptabilidad será:

4. 1. Soporte estructural.
- 4 .2. Soporte infraestructural.
 - 4 .2. 1. Agua.
 - 4 .2. 2. Saneamiento.
 - 4 .2. 3. Telecomunicaciones.
 - 4 .2. 4. Electricidad.
- 4 .3. Ampliación de la célula.
4. 4. Ocupación.
 - 4 .4. 1. Ocupación de la manzana.
 - 4 .4. 2. Ocupación del bloque.
 - 4 .4. 3. Ocupación de la célula.
4. 5. Isotropía.
4. 6. Volumen adaptable.

Sociabilidad

Entendemos por sociabilidad aquellos espacios medibles que incentivan la relación y el acuerdo entre usuarios. Esto supone un gran reto, ya que objetivar y clasificar la sociabilidad no resulta inmediato, pero dadas las circunstancias socio-culturales del siglo XXI, resulta tan pertinente para nuestra herramienta digital como el uso de los materiales o las condiciones energéticas de cualquier inmueble. Así, tomamos un pensador de la contemporaneidad para introducir estos parámetros —con una base científica y ratificada por dicho ámbito— en nuestra propuesta. Se trata del sociólogo estadounidense Richard Sennett, que nos presenta en sus textos *Together* y *The craftsman*¹⁷ un compendio epistemológico para trasladar los avances sociológicos de finales del siglo XX hasta nuestra parcela, el proyecto arquitectónico. Por centrar el discurso hacia ejemplos concretos, estamos ante una categoría que asume tanto los esfuerzos del arquitecto por generar lugares de esparcimiento verdes —de acceso desde la calle al edificio o desde la cubierta, cuando el clima así lo permite—, como por llevar al máximo las posibilidades que la fachada puede brindar a los usuarios —como lugar de

intercambio e identidad propia— o incluso la repercusión que tienen los locales comerciales y de ocio cercanos al inmueble. De una manera abstracta, la instalación *On Space Time Foam* que realiza Tomás Saraceno¹⁸ en Milán en el año 2012, ejemplificaría este concepto de sociabilidad. En esta pieza artística, la implicación e introducción del usuario —como vector activo dentro del sistema—, genera diferencias espaciales y de relación entre los binomios cuerpo-espacio y cuerpo-cuerpo, de manera interactiva.

Para poder implementar esa multiplicidad de oportunidades para los usuarios —dándoles la oportunidad de decidir por ellos mismos— clasificamos más allá de la materia arquitectónica construida. Gestionar y cooperar —como establece Sennett¹⁹—, es imprescindible para que todos salgan ganando dentro del proyecto. La elección de los parámetros para nuestra herramienta es la siguiente:

5. 1. Espacio libre disponible.
5. 2. Superficie social en fachada
5. 3. Áreas de encuentro en las entradas.
5. 4. Espacios verdes de encuentro.
5. 5. Promiscuidad visual.
5. 6. Proximidad a comercios.

ANÁLISIS DE LO COTIDIANO

Una vez que tenemos la clasificación por parámetros de cada una de las cinco categorías, pasamos a dar visualización gráfica a la herramienta. Esta interfaz se genera para que resulte posible comparar el rango admisible —la superficie en gris que surge tras situar los valores máximos y mínimos, de cada parámetro de nuestro *Big Data* domesticado— con los datos de un nuevo proyecto que, por ejemplo, quisiésemos rehabilitar. La formulación de cada parámetro se representará en un intervalo de cero a cien (ver Figura 2), situando en este rango el valor admisible, —tanto su valor máximo (v_x) como el mínimo (v_o)— que resultará de introducir en nuestra base de datos una contrastada muestra desde un amplio espectro de casos modelo. El criterio de selección de los modelos²⁰ elegidos viene dado desde las líneas de investigación en el Grupo de Investigación en Vivienda Colectiva, donde se desarrolla este proyecto de investigación. Dichas líneas son: *Atlas de Vivienda Colectiva Española del Siglo XX* y *Atlas de Vivienda Colectiva Contemporánea Europea*, las cuales representan el itinerario principal de dicho grupo de investigación en la actualidad.

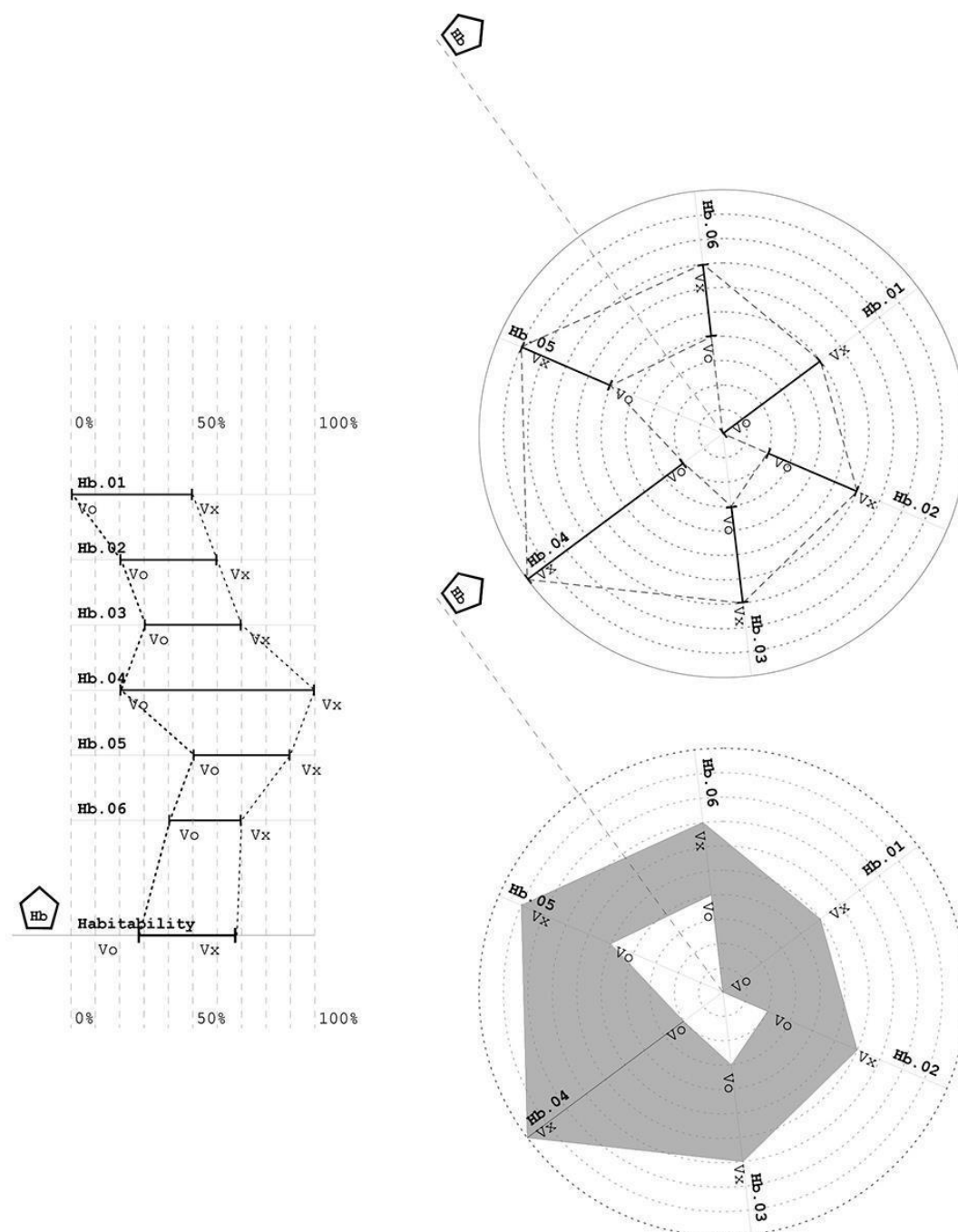


Figura 2. Visualización gráfica de la categoría Habitabilidad (Hb). Valores máximos y mínimos admisibles y su posición en la gráfica. Cluster Tool, 2015

Así, dividimos la herramienta, a la que llamaremos *Cluster Tool*, en las cinco categorías principales ya nombradas. Desglosamos en parámetros la definición de cada categoría principal. Estos parámetros, se producirán al cruzar datos de nuestro *Big Data* domesticado, es decir, la base de datos. Resulta, como vemos en la Figura 3, una interfaz gráfica de doble lectura: bien desde el centro hacia los extremos —para hacer una lectura de lo general a lo particular—, o bien desde los extremos —es decir, leyendo primero los datos que sirven como base a los parámetros— hacia el centro.

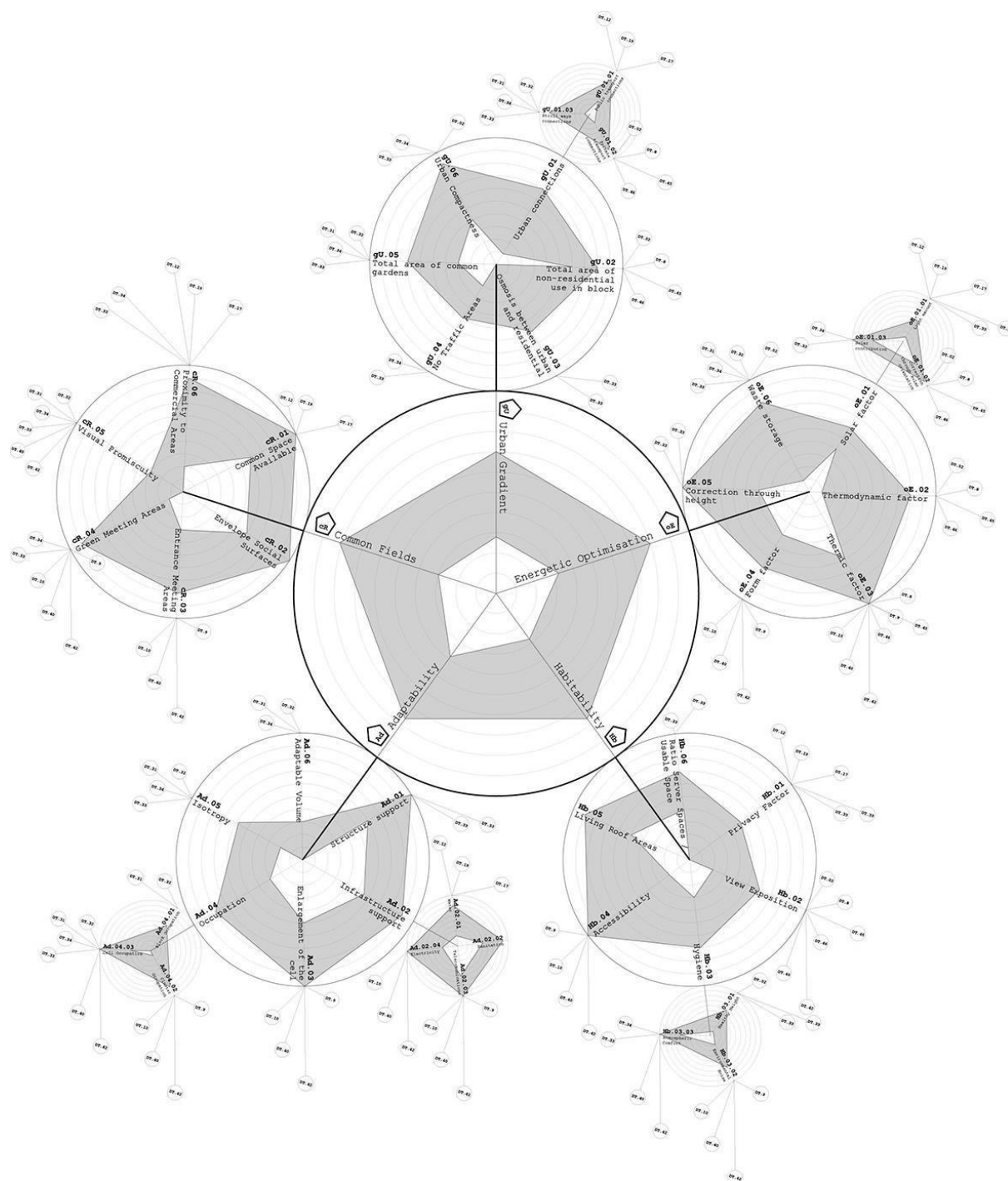


Figura 3. Visualización completa de las cinco categorías principales y sus subcategorías. Superficies admisibles referencia sombreadas en gris. Cluster Tool, 2015

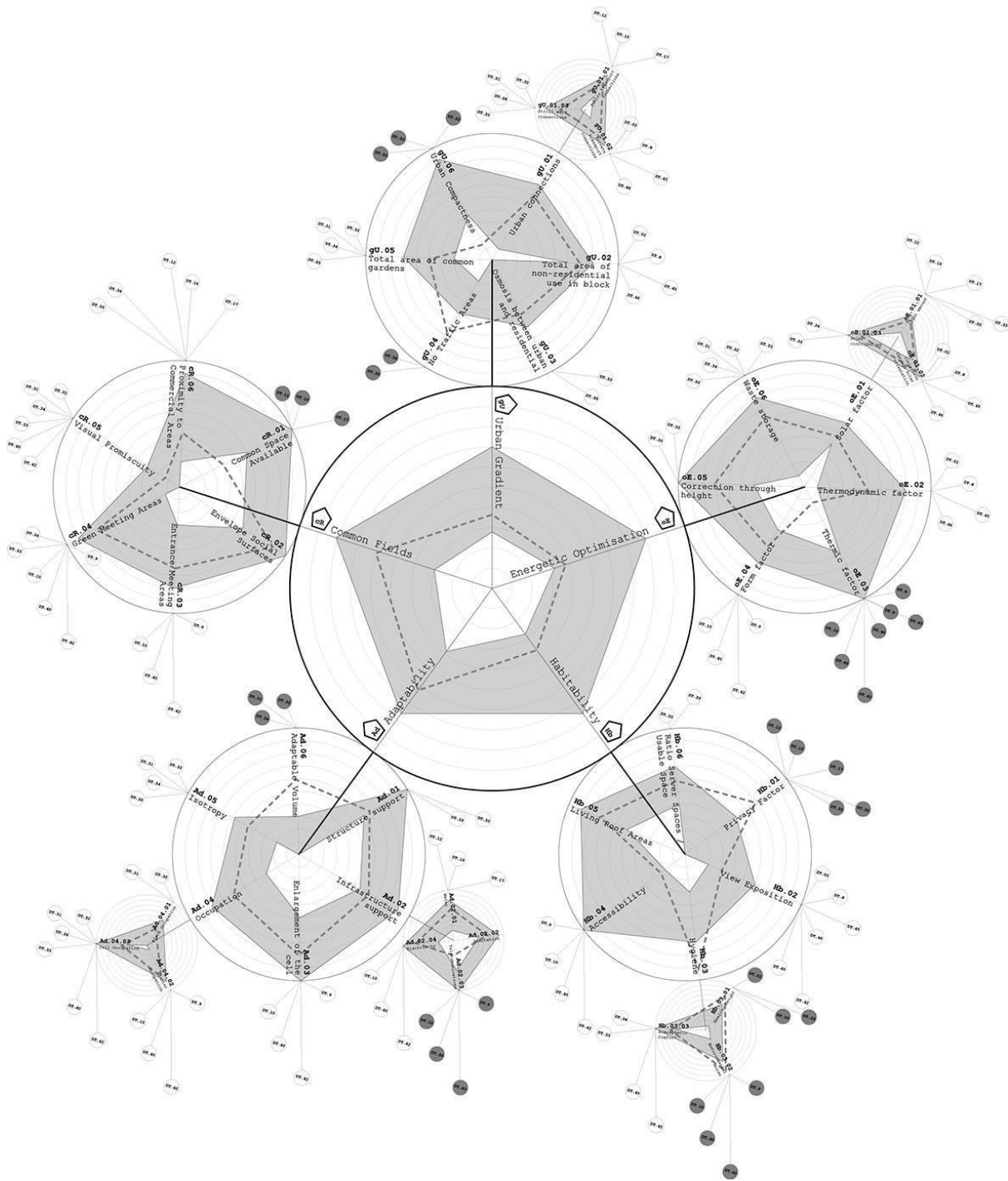


Figura 4. Visualización gráfica de diagnóstico. En línea de puntos, los valores del nuevo proyecto, frente a las superficies admisibles en gris. Destacan los datos a mejorar en los extremos alrededor de los parámetros. Cluster Tool, 2015

Elegir uno u otro modo dependerá de si queremos observar de un golpe de vista el estado general del edificio —ya que la circunferencia central se sitúan las categorías principales como resultado de la media aritmética de los 6 parámetros en los que se subdivide cada categoría— o bien si queremos revisar aquellos datos de donde procede —tras el pertinente cruce algorítmico, en cada caso—, algún parámetro determinado.

DIAGNÓSTICO

Dentro de nuestra base de datos, introducimos las del nuevo proyecto. Medimos cada dato objetivo que, mediante algoritmos, se traducen en nuestros parámetros. Con ello, nuestra herramienta producirá una nueva gráfica (ver Figura 4) para poder visualizar y comparar al mismo tiempo con la gráfica referencia. Para hacer esta comparación, se produce sobre las superficies sombreadas de referencia una nueva línea de puntos que marca los valores de los parámetros del nuevo proyecto abordado. Si estos parámetros nuevos están fuera del rango admisible de nuestra herramienta, ésta señala los datos de origen que son susceptibles de cambiar o mejorar en el proyecto futuro. Esta fácil lectura nos permitirá detectar qué espacios arquitectónicos tienen carencias y será allí donde fijemos nuestra mirada en la rehabilitación. Basta con ir al dato en cuestión y proceder a su revisión en el proyecto.

El objeto de estudio sobre el que aplicamos la herramienta será el parque español en *stock* de viviendas tras el *boom* inmobiliario de 2007 —unos 811.000 viviendas de las 3,4 millones que están vacías en España²¹—. Otro campo posible sería la necesidad de transformación y rehabilitación de aquellos proyectos de vivienda colectiva, de la década de los 50 a los 70, que actualmente resultan difícilmente considerables como óptimos para las condiciones de habitar contemporánea requeridas. Para nuestra investigación, como objetivo actual, intentaremos resolver los problemas de la burbuja inmobiliaria de 2007.

Localizados estos casos de estudios en la geografía española²², y una vez que conocemos qué datos del proyecto deberán ser mejorados, la fase de diagnóstico habrá acabado. A partir de ahora, los cambios que se realicen en el proyecto vendrán respaldados por la propia herramienta. Para poder seguir utilizando nuestro *Cluster Tool* de manera iterativa, introducimos en el *software* de modelado 3D el edificio a rehabilitar. Esta recreación virtual generada con *software paramétrico* lo conectamos al *Cluster Tool* a través de otro *software* de rutinas paramétricas para que así, todo cambio que hagamos en la maqueta digital puede ser comparado mediante nuestra herramienta paramétrica en tiempo real.

MEJORA Y GERMEN DEL ESPACIO PÚBLICO DEL FUTURO

Utilizando el *software* donde hemos introducido nuestra herramienta, tendremos inmuebles rehabilitados con la plusvalía de recuperar aquellos espacios donde los habitantes puedan desarrollar sus vidas futuras con garantías. Esta investigación se desarrolla en la actualidad como tesis doctoral, y su objetivo final será terminar con la creación de la herramienta como sistema abierto, posibilitando su desarrollo ulterior desde las condiciones futuras. Por eso, centramos la aparición del espacio público futuro en el interior del espacio doméstico. Enriquecer la conciencia sobre la necesidad de actuar sobre el parque de vivienda obsoleto en la actualidad es vital, ya que no se trata de un campo exclusivo de la especulación o la vivienda de bajo coste –o baja calidad—: es la base sobre la que trabajar la gestión futura de lo cotidiano. Creemos que el espacio común del proyecto en vivienda colectiva es el laboratorio de aparición de nuevas alternativas posibles al desarrollo del espacio *público* actual.

NOTAS

¹ Este texto será compendio de las ideas sobre el nuevo urbanismo de la década de los años setenta, pues irrumpieron con fuerza los trabajos de Guy Debord, Constant, Archigram, Yona Friedman o Cedric Price, o las experiencias de las exposiciones como las de Montreal 1967, recogidos en dicha publicación de Banham.

² Ver el capítulo “Genealogías maquinistas y objetos de deseo” en García-Germán, Jacobo: *Estrategias operativas en arquitectura. Técnicas de proyectos de Price a Koolhaas*. (Buenos Aires: Nobuko, 2012) 64-67.

³ Ver el diagrama de Louis I. Kahn, *estudios de tráfico de Filadelfia, Pensilvania, Estados Unidos, 1951-1953. Perspectiva, c. 1953*.

⁴ Este fenómeno ya se anticipaba en textos como “El espacio público como liminalidad generalizada” en Delgado, Manuel: *El animal público*. (Barcelona: Anagrama, 1999) 118-123.

⁵ La *Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona* trabajó en este proyecto para generar unas herramientas digitales de análisis y diagnosis, sobre el estado urbano actual y futuro de la ciudad de Bilbao.

⁶ Ver la publicación de la *Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona* *Certificación del urbanismo ecosistémico*. S.I: Dirección General de Suelo y Políticas Urbanas. Secretaría de Estado de Vivienda y Actuaciones Urbanas. Ministerio de Fomento. Gobierno de España. 2012.

⁷ Ambos hermanos se formaron en Hungría como arquitectos bajo el Movimiento Moderno, antes de emigrar a los Estados Unidos, justo después de la Segunda Guerra Mundial. Docentes en MIT y Princeton, Victor Olgay probó de manera práctica sus investigaciones en proyectos para la Universidad del Valle de Cali, Colombia, en 1967 y en Argentina en 1969, como asesor de las Naciones Unidas.

⁸ Estas investigaciones fueron el fruto de 8 años de trabajo en la Universidad de Princeton, gracias a la ayuda de la Agencia Federal de Financiación de la Vivienda (EEUU), con una beca de la Fundación Solomon R. Guggenheim.

⁹ Ver el artículo de Barber, Daniel “The Thermoheliodon. Climatic architecture at the end of calculation” en ARPA Journal n. 01, Test Subject. Columbia University Graduate School of Architecture. Mayo 2014, online.

¹⁰ En 1957, a la vez que se estaba desarrollando el *Thermoheliodon* en la Princeton Architectural Laboratory, Geiger estaba desarrollando *The Meteorological Project — computer based approach to climate —* en la misma Princeton University’s RCA, utilizando los avances de John von Neumann’s *Computer Project*.

¹¹ Podemos establecer, como primer acercamiento a una normativa reglada, el urbanismo en la antigua Roma con la normativa que el emperador Zenón establece en el 476 d.C. En dicho código, se indican parámetros como la altura máxima permitida en vivienda o la distancia entre edificaciones a fin de evitar la propagación de un incendio.

¹² Destacamos la *Cité Industrielle* para 35.000 habitantes de Tony Garnier (1904-1917).

¹³ Siendo elegido alcalde de Frankfurt en 1924 Ludwig Landmann, Ernst May forma la Oficina de Construcción *Frankfurt am Main*, junto a Wilhelm Schütte, Max Cetto, Adolf Meyer, Eugen Kauffmann, Margarete Schütte-Lihotzky —creadora de la cocina de Frankfurt— y Ferdinand Kramer. Construyen desde 1925 a 1930 unas 15.000 viviendas y fundaron la revista *Das Neue Frankfurt*, que supuso la difusión de todo ese trabajo para el resto de Europa, con Ernst May al frente, hasta 1930.

¹⁴ Serán destacados textos la publicación Teige, Karel: *The minimum dwelling*. GF. 1932. Reedición MIT Press Chicago, Ill.: Graham Foundation for Advanced Studies in the Fine Arts, 2002; y con posterioridad, el libro AA.VV.: *L’Habitation Minimum, edición facsímil de la de 1933*. (Zaragoza: Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón, 1997), donde aparece el catálogo de la exposición en Frankfurt del II CIAM bajo el título *La vivienda mínima*.

¹⁵ Ver catálogo Bodenschat, Harald; Magnano Lampugnani, Vittorio: *25 Jahre Internationale Bauausstellung in Berlin 1987. Ein Höhepunkt des europäischen Städtebaus*. Berlín: DOM publishers, 2012.

¹⁶ Este libro aparecerá publicado por primera vez en holandés bajo el título *De Draggers en de Mensen* (Oosthoek, Scheltema & Holkema. Utrecht, 1962).

¹⁷ Entre la extensa obra de Sennett, destacamos estas dos publicaciones al plantear nuevas herramientas necesarias para comprender las verdaderas capacidades, creativas y creadoras, en la contemporaneidad. Para una profundización en este aspecto, ver el capítulo. “El artesano romántico. John Ruskin contra el Mundo Moderno” en Sennett, Richard: *El artesano*. Barcelona: Anagrama, 2009, pp.135-147.

¹⁸ Tomás Saraceno. *On Space Time Foam*. Hangar Bicocca, Milán: 2012-2013.

¹⁹ Ver en Sennett, Richard: *Juntos*. (Barcelona: Anagrama, 2012).

²⁰ Se han tomado como modelos 100 edificios de la arquitectura colectiva europea. Van desde principios del s.XX, pasando por las *Unitès* de Le Corbusier, la *Halensiedlung* de Atelier 5, *Byker Wall* de Ralph Erskine o

Quinta da Malagueira en Evora de Alvaro Siza, entre otros, hasta ejemplos contemporáneos de *Europas 5 Ceuta* de MGM o las *Viviendas en Coslada* de AMC, ya del s.XXI.

²¹ Datos obtenidos de la última actualización pormenorizada en materia de vivienda construida, en noviembre de 2013, del Instituto Nacional de Estadística, que sitúa los 811.000 inmuebles citados en un 13,7 % del total construido de 2001 a 2012 en suelo español.

²² Véase la publicación Schulz-Dornburg, Julia: *Ruinas modernas. Una topografía de lucro*. Barcelona: Àmbit, 2012, como lista de partida de estos casos de estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- Banham, Reyner. *Megastructures. Urban future of the recent past*. Londres: Thames and Hudson, 1976.
- Barber, Daniel. "The Thermoheliodon. Climatic architecture at the end of calculation." en ARPA Journal n. 01, Test Subject. Columbia University Graduate School of Architecture. Mayo 2014, online.
- Bodenschat, Harald, and Vittorio Magnano Lampugnani. *25 Jahre Internationale Bauausstellung in Berlin 1987. Ein Höhepunkt des europäischen Städtebaus*. Berlín: DOM publishers, 2012.
- Ebener, Peter et al. eds. *Typology +: Innovative Residential in Architecture*. Basilea: Birkhäuser, 2010.
- Fernández Per, Mozas Aurora, and S. Javier, Álex Ollero. *10 historias sobre vivienda colectiva. Análisis gráfico de 10 obras esenciales*. Vitoria-Gasteiz: a+t architecture publishers, 2013.
- Foxell, Simons. *Mapping London. Make sense of the city*. Londres: Black Dog Publishing, 2007.
- García-Germán, Jacobo. *Estrategias operativas en arquitectura. Técnicas de proyectos de Price a Koolhaas*. Buenos Aires: Nobuko, 2012.
- Habraken, N.J. et al. *El diseño de soportes*. Barcelona: Gustavo Gili, 1979-2000.
- Mayer-Schoenberger, Viktor y Kenneth Cukier. *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work and Think*. Munich: Redline Verlag, 2013.
- Minelli, Michael, Michele Chambers, and Ambiga Dhiraj. *Big Data, Big Analytics: Emerging Business Intelligence and Analytic Trends for Today's Businesses*. Nueva Jersey: Wiley, 2013.
- Leupen, Bernard. *Frame and generic space*. Rotterdam: 010 Publishers, 2006.
- Olgay, Victor. *Design with climate. Bioclimatic approach to architectural regionalism*. Princeton University Press, Princeton, NJ, 1963.
- Schulz-Dornburg, Julia. *Ruinas modernas. Una topografía de lucro*. Barcelona: Àmbit, 2012.
- Sennett, Richard. *Juntos*. Barcelona: Anagrama, 2012.
- Sennett, Richard. *The craftsman*. New Haven, CT: Yale University Press, 2008.
- Sherwood, Roger. *Vivienda: Prototipos del Movimiento Moderno*. Barcelona: Gustavo Gili, 1983.
- Schneider, Friederike. *Atlas de plantas: Viviendas*. Barcelona: Gustavo Gili, 1994-1997.
- Townsend, Anthony M. *Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia*. Nueva York: W. W. Norton, 2014.
- Teige, Karel. *The minimum dwelling. GF. 1932*. Reedición MIT Press Chicago, Ill.: Graham Foundation for Advanced Studies in the Fine Arts, 2002.

GROUND FLOOR. TRANSFORMING THE CITY AT ZERO LEVEL

Author:

MARIALESSANDRA SECCHI

Institution:

POLITECNICO DI MILANO, ITALY

INTRODUCTION

In Milan, like most European cities, public housing estates dating from the mid to early twentieth century now face serious issues of obsolescence and as such are the object of large renovation projects. However, whereas neighbourhood restructuring will occasionally include relevant demolitions, this is not the case in Milan. Due to municipal policy, demolition of social housing is still an exceptional event, which incentivises and calls for alternative, less traumatic solutions to be envisaged.

Moreover Milanese public-housing stock is in noticeable crisis, evidenced by a marked mismatch between available spaces and the needs of inhabitants. One of the clearest examples of this discrepancy is the pervasive state of abandonment found at the ground level of the estates. Here the vacancy of spaces, originally intended for “diverse uses” such as workshops, commercial activities, or local association centres, is expressed poignantly by the barred street windows and conveys a desperate tone nonetheless inconsistent with the social context of the neighbourhood.

A closer look to a specific case study _Quartiere Chiesa Rossa in Milano_ will illustrate how the role of public housing estates, in the context of the metropolitan city, has changed. ¹ Once at the extreme periphery, they are now at the interface of the city’s core and the metropolitan urbanized territory. A consequence of this new position is the increased stress on public open spaces; local streets and sidewalks are frequently forced to play the role of interchange parking lots. Nonetheless, public open spaces also constitute a possible entry point for a strategy of renewal of the neighbourhood as a whole.

This paper hence seeks to propose a new approach to neighbourhood regeneration, hypothesizing that reorganization of “the zero level of the city” can trigger a positive interrelation between the housing enclave and the city, resulting in a viable alternative to more traumatic, and costly, demolition and reconstruction strategies.

REGENERATION AND DEMOLITION

In recent decades, regeneration strategies employed across Europe have showcased a vast range of planning and design issues and demolition has frequently emerged as the preferred tool to achieve the required renewal. Amongst the numerous concerns informing such projects it is possible to single out three general motifs driving the regeneration of the “public city” fabric. In light of such themes it will then be possible to define a background against which to consider the specificity of the Chiesa Rossa case study.

Early examples of regeneration initiatives were at first incited by *social matters of concern*, with the purpose of de-stigmatising social housing districts, whilst demolishing actual buildings.² Since the early 1970s, evidence for social discomfort was associated with poor physical qualities and with social homogeneity in many public owned neighbourhoods. Consequently, demolition appeared as a valuable solution to upgrade existing neighbourhoods introducing a higher variety of building typologies. However, after the very first examples, the disruptive social effect of demolition on existing communities was becoming evident. Thus recently there has been a greater drive to preserve and improve the existing social environment whilst redesigning space, as in the case of Bijlmermeer, in Amsterdam.³

Secondly, *technical obsolescence* of post war architecture has also been a key factor shaping examples of regeneration projects. In these cases, poor energetic performances are associated with high maintenance costs, while the mismatch, between old spaces and new inhabitants' needs, can effect difficulties in the appropriation of built and un-built spaces. In this context, Modern Architecture ideals have come at the centre of debate concerning the physical and perceptive qualities of public space in large neighbourhoods.⁴ However, technical obsolescence does not necessarily lead to demolition. Frequently, in fact, the brilliance of Modern Architecture both promotes their preservation and fosters the study of rehabilitation technics: upgrading existing buildings to cope with current demands. As a recent and good example of regeneration without demolition, we can point at the "Citè du Lignon" in Geneve.⁵

Finally, regeneration strategies now explicitly focus on *increasing density* in the existing city, radically transforming twentieth century housing districts.⁶ This can frequently occur in absence of any relevant social problem. Yet it ought to be noted that the presence of a good social environment is a specific feature enabling the densification process and allowing more people to be hosted in an already cohesive and mixed environment, as in the "secteur Viessieux" in Geneve.⁷ Here, as in previous examples, demolition (and reconstruction) of existing housing stock is a major tool in the regeneration process, able to foster a typological and sometimes a morphological redefinition of large parts of the city fabric.

MILANO: BUILDING THE CITY OVER THE CITY

Taking into account these three themes we can better understand the opportunities for regeneration of Milanese public housing estates. Indeed most neighbourhoods call for diverse social policies to be implemented; the majority of large estates face critical problems of technical obsolescence, requiring considerable maintenance interventions; whilst some have already been target of public initiatives increasing density. The backdrop is one of dramatic crisis in the public housing sector: in the last decade's public maintenance and construction interventions have progressively decreased.⁸ In addition, in Milan, just as other Italian cities, a conspicuous share of the public housing stock has been privatized.⁹ Often only the areas, where there is a concentration social problems and marked technical obsolescence, remain within public property.¹⁰

Meanwhile, the profile of the populations in need of social housing are more varied and polarising than ever before, and can include mono-parental families, as well as seniors living alone, first generation immigrants living alone, etc. Nonetheless, access rules to social housing are still based on a twentieth century model for low-income large families. Whilst this model was never able to capture the whole range of the population's needs (typically excluding the lowest income families), it is now evident how it excludes a vast range of new subjects.¹¹

In Milan, existing public housing stock mainly comprises small and obsolete flats (with a very small percentage of large flats), and in some neighbourhoods, several flats remain vacant as they are too

small, under equipped, or in need of major maintenance intervention for which public administrations are under-funded. The result is a complex geography of vacant spaces, frequently illegally occupied, intermingled with “normal” social housing apartments.

Moreover, vacant spaces carved into social housing neighbourhoods are not simply a missed opportunity to match renewed needs with existing stock; they are also responsible for a progressive decay and for a whole range of anxieties and discomfort of the existing population.¹²

BACK TO THE CENTRE

Considered against the background of this crisis, Milan public neighbourhoods have some specific features, which could reveal the interest of a renovation effort when compared with different European experiences, where demolition was chosen as a more viable solution.

One of the most interesting factors is the position of large public estates within the metropolitan structure. Public housing neighbourhoods, in Milan, were built in different periods throughout the twentieth century. However the largest estates were built between the 1950s and the ‘80s. Yet in a dissimilar fashion to previous examples, these were planned and built as autonomous, self-contained establishments, which would be able to cater for all the needs and activities of the community. Planning thus unsurprisingly brought them to be systematically located at the very periphery of the city.

However, they now occupy an intermediate position between the city core and the larger metropolitan area.¹³ Consequently, they fall at the centre of new and increasing pressure from the private market, which could enable a more varied social mix to emerge, assimilating the former social housing enclaves to the general fabric of the city. Nonetheless, in our case study area- quartiere Chiesa Rossa – private settlements are simply adding new and smaller housing enclaves to the larger and older existing parts. The foreseen “social mix” remains questionable.

By contrast, we propose to focus on the potential offered by the large amount of “under-used” or vacant spaces within large public estates as they constitute a “critical mass” enabling a specific regeneration project, systematically upgrading the existing stock.

The research hypothesis is that, the requalification of the existing fabric of built and un-built spaces, could transform the overall urban quality of the neighbourhood. Regeneration can, thus, achieve more relevant results with fewer resources, profiting of existing spatial qualities while reforming problematic spaces. More specifically reordering the “zero level” of the city is, in this perspective, a key element to address simultaneously social issues, technological obsolescence and even possible densification strategies.

CHIESA ROSSA: REORDERING AN INNER CITY THRESHOLD

The first settlement was built in “Chiesa Rossa” by IACP (Istituto Autonomo Case Popolari) between 1960 and 1966, following a design competition.¹⁴ It was part of the post-war program for working class housing. This program, known under the name of “piano Fanfani”, was the main funding instrument for most Italian post-war social housing. It was a “Keynesian” policy aimed at contrasting underemployment by supporting the building industry- where a large amount of workforce was demanded - and thus targeting economic development.¹⁵

The vast majority of post-war social housing settlements were then located at the extreme periphery where land was less expensive and where public intervention would provide first urbanization equipment to the advantage of subsequent - and more central - private initiatives.¹⁶ However, like many other “public city” neighbourhoods, Chiesa Rossa is now in a transitional position between the city core and a vast metropolitan area.¹⁷

An evident consequence, of this challenging new role at the metropolitan level, is the use of the over-abundant public space as interchange parking lots at the service of a large population, entering the inner city every morning. Since 2005, the area is connected with the city centre by the underground service.



Figure 1. Public space is disregarded, windows are closed and the street is invaded by parked cars

Since the 1960s, the place represented a mono-functional residential site where collective services, programmed and realized, were never able to act as a catalyst for a vibrant social life, despite their relative abundance and their proximity to each other. In this respect, the neighbourhood does not reveal relevant differences between the oldest public settlements - built as a unitary project - and more recent private initiatives, which appear to amplify existing problems of urban quality rather than solve them. This is partly due to a general decay of urban quality in recent initiatives, which appears to be pervasive in the Milan region.¹⁸

The case study neighbourhood was chosen, together with the Municipality of Milano, as it presented two specific typologies of un-allocated spaces: “under-threshold” flats, and “diverse-uses” spaces. The latter are ground floor spaces intended for commercial or service activities, cultural and social associations, etc. While “under-threshold” flats are those too small to be compliant with current norms, (under the threshold of 30 square meters). They cannot, thus, be legally allocated through usual procedures.

In this paper, we will focus on the ground floor vacant spaces. However, the research was strictly coordinated with a study on the reconversion of “under-threshold” flats: possible target populations were identified, with the help of third sector associations; specific restoring and refurbishing projects were investigated; prototypes were studied with the help of local furniture industry. Meanwhile, tools to involve residents in a participatory design process were scrutinized. As a result, the experimental role of “under threshold” flats as buffer for urgent and temporary uses was emerging.¹⁹

MAPPING PUBLIC SPACE

Despite large social housing estates show several similar problems in most European cities, they are usually very different in their spatial and social character and need to be closely analysed.²⁰

The research was carried through a direct survey of the site settlement criteria (built morphology and typology) and their relationship with open spaces, mobility network and collective services. The investigation consisted in mapping the qualitative aspects of urban space, documenting the material

features of the built and unbuilt spaces, and finally assessing their state of maintenance as well as their uses, focusing on collective appropriation of public space.

Consequently, a set of interpretative maps was produced identifying the main problematic issues and possible design themes. The resulting frame describes a situation where most of the existing problems are deeply interlinked: ground floor abandonment is patently connected with the lack of quality in public open space, with the isolation of public services and the intrusiveness of individual mobility. The mapping, thus, reconstructs the overall image of the neighbourhood, revealing four main issues to be considered comprehensively within the regeneration project.²¹

An introverted public open space.

The neighbourhood built structure is composed of open blocks: 4/5 story buildings aligned to form large, green courtyards, mainly oriented north south. A clear-cut difference is evident in the use of space. After decades, well-cared gardens occupy the inner courtyards, quiet and protected from the surrounding environment²², while outside public space is disregarded, perceived as uncomfortable and insecure, devoted to car traffic and parking.

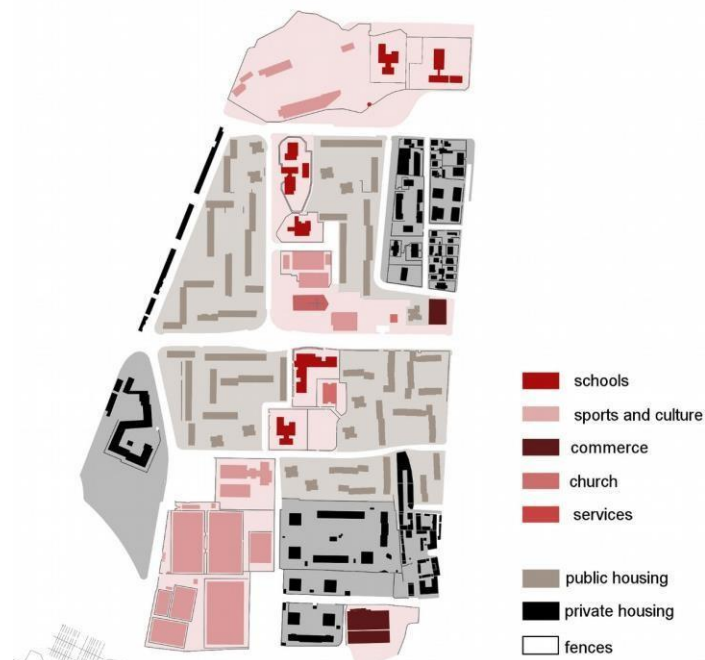


Figure 2. The neighborhood as a juxtaposition of different enclaves

Specialized service precincts and housing enclaves

Whilst the neighbourhood is well equipped with public services - schools, nursery, sports centres, churches, market and a theatre- these are built in separate precincts, each one defined by the hosted activity. At first sight, from an aerial view of the original master plan, public services seem to compose a central spine within the neighbourhood. Nonetheless, as the survey evidenced, the precincts are impermeable to pedestrian flux, resulting in a necklace of enclaves juxtaposed along the road. The isolation of different services is even more acute where differences in the “ground floor” level exist, as in the case of the main church, standing on a small artificial hill. Detached from everyday local pedestrian flux, these services never succeeded as attractive centres for public life.

The “asphalt domain”

The site has reached a good level of public transport servicing, compared to other peripheral sites. Two tramway lines (both on a dedicated lane), the underground terminus and some local buses endow the site. Nonetheless, public space is overwhelmed by individual mobility. Local streets are usually over-dimensioned and invaded by parked cars during the whole day. The same happens with the large sidewalks, outside the housing courtyards. The extensive scope of the asphalt produces a mono-functional space, uncomfortable to cross. Moreover, in recent private housing initiatives most of the ground surface is impermeable as it covers underground garages, contrasting the positive image of the older green courtyards. The private inner space, in this case, does not compensate for the lack of quality in public space.



Figure 3. Permeable and impermeable ground, the framework of a possible regeneration project

Ground floor and building typology

As the survey evidenced, building typology shapes the access to the upper floors from the inner courtyards. The pedestrian access sequence is, thus, from the street to the inner garden and from this collective space to the individual entrance and staircase. In contrast with this sequence of access, centred on the public green, the settlement maintains an open-block disposition where shops and spaces for associations were intended to open along the streets, identifying the sidewalks as the main reference spaces for everyday public life. Nonetheless, the result is ambiguous, as ground floors are usually vacant and act as a solid barrier between the inside and outside of the housing courtyards. Consequently, while creating a good inner environment, the large blocks revert the relationship between city and housing, relegating public space, the outside streets, to play the role of a “back”, empty and disregarded.



Figure 4. Access to the individual buildings is through the inner gardens

Recovering the city at ground level

In this frame, the presence of a critical mass of un-allocated space at the ground floor of public housing becomes a relevant opportunity to implement technical upgrading and functional recovering of the existing buildings.

In order to overcome difficulties in allocating ground floor spaces Milan Municipality has started offering very favourable leases while providing finances for basic recovering of ground floor spaces, and helping young entrepreneurs (under35) to start new activities.²³ The basic idea, in coherence with national policies, is to employ diverse tools (space, economic and social policies) to unlock a specific potential.

While the aim is clearly to attract valuable activities and change the perception of the street space, the rationale is that by adding new activities, the social composition of the area will change, thus enhancing everyday life. Nonetheless, this simple cause/effect relation appears to be problematic as the lack of quality in public space could prevent the transformation from succeeding. The research's hypothesis is that the success of reactivating vacant spaces at the ground floor of the existing blocks is interdependent with the restructuring of the relation between individual buildings and the open space structure, i.e with the regeneration of city fabric.

Consequently, as a further step in the research, we investigated diverse transformation scenarios connecting the recovery of ground floor vacant spaces to the requalification of public open space. In the regeneration scenarios, some issues emerged more forcibly and can coherently become the starting point for a regeneration program to be implemented along with the foreseen socio-economical policies. First, we suggest the need to revise the relationship between the street and the inner courtyards, working on a transformation of the building section and, to a certain extent, of the building typology. Access to staircase can be reconsidered and reverted from the inner courtyards to the street sidewalks. Inner courtyards are a, in fact, valuable green spaces, which are perceived as a positive feature. This quality however does not contribute well enough to the overall structure of public space. Courtyards should be preserved as inner green core for the residential settlements, while access to staircases can better perform as a tool for revitalizing sidewalks.

Secondly, relevant advantages can be effected by redesigning the street section, favouring pedestrian and bicycle surfaces while introducing principles of traffic calming and speed reduction in local roads. This project requires a reconsideration of the area mobility pattern and strong action in regulating and supervising parking lots. The overabundance and generosity of street space, as in other urban areas of

the same period, is a relevant resource as it offers an ample margin for redesigning the areas' urban landscape introducing high quality structure as bicycle paths, trees alleys, community gardens, etc. Finally, a general and participatory plan could redefine the hierarchy of pedestrian paths and collective spaces introducing a more clear structure in public space. This last matter should tackle the issue of permeability of open space to pedestrian flux. Access to specific services (schools, church, sport services, etc.) could be regulated according to a time frame enabling cross relations to emerge, dismantling the excessive “enclosure” of each service area.

In a broader scenario, reordering the zero level becomes an opportunity to re-weave the “fabric” of the existing city and enhance public life. Clearly, the position of the area in the larger metropolitan context and its new role as city threshold make this operation invaluable and urgent. The requalification of public space, in this specific case study, can also be intended as an attempt to set aims and objectives for an overall municipal program considering that several public housing neighbourhoods are in a similar condition.



Figure 5. Neighbourhood's street simulation. Via Santa Teresa

CONCLUSION

The urgent demand for regeneration of vacant spaces triggered a larger reflection on the possible strategies of intervention able to transcend the immediate need and the present lack of resources. The aim is to envisage specific tools to enlarge the offer of public housing including new subjects currently excluded from housing policies. Upgrading existing neighbourhoods is a strategy aiming to transform the peripheral areas into a more coherent section of the city's core, profiting from their new position in the metropolitan geography. However, transforming and upgrading existing vacant spaces within buildings is frequently not enough to change the state of isolation and lack of quality of existing neighbourhoods. The challenge, thus, is upgrading obsolete buildings while reconfiguring public open space and redesigning mobility networks. Moreover, the regeneration of public housing can affect a larger urban context from diverse perspectives. Acting on street space, re-weaving urban relations and setting a standard of space quality within a larger context the transformation can perform a cumulative effect, changing the position of the neighbourhood itself in the metropolitan hierarchy, thus, recovering the leading role of public housing in the transformation of city fabric.

NOTES

- ¹ The case research has been developed by the author together with Nicolò Privileggio within the “Polisocial” frame of research and didactic activities. Polisocial is the social responsibility program of Politecnico di Milano.
- ² Marcus Zepf, Nicole Commerçon, Franck Chignier-Riboulon, Fatiha Belmessous. “Demolition of large housing estates : overview”. In Ronald van Kempen, Karien Dekker, and Stephen Hall (eds). *Restructuring Large Housing Estates in Europe* (Bristol:The Policy Press, 2005) pp. 193-210.
- ³ Frank Wassenberg, “Demolition in the Bijlmermeer: lessons from transforming a large housing estate,” *Building Research & Information* 39, no. 4 (2011): 363-379.
- ⁴ Elena Cogato Lanza and Christophe Girot. *Experimenting Proximity. The Urban Landscape Observatory.* (Lausanne: PPUR, 2014). Franz Graf, Giulia Marino, *La Cité du Lignon, 1963-1971: étude architecturale et stratégies d'intervention*, (Lausanne: in folio, 2012).
- ⁵ DALE, *Plan directeur cantonal Genève 2030, Adopté par le Grand Conseil le 20 septembre 2013*, 55-59, accessed January 10, 2016. http://etat.geneve.ch/geodata/SIAMEN/PDCn/PDCn_GC_03_Schema_ficheA02.pdf.
- ⁶ Christian Bernet, “Bientôt plus de 500 nouveaux logements à Vieuxseux,” *Tribune de Geneve*, 08.03.2013,
- ⁷ Alberta De Luca, Francesca Governa, Michele Lancione, “Politiche della casa in Europa. Differenze nazionali e tendenze unificanti dell'housing sociale,” *Rivista Geografica Italiana* 116, no. 3 (2009): 349-378.
- ⁸ Silvia Mugnano, “Milano tra luci e ombre,” in *Ripensare Milano guardando all'Europa. Pratiche di riqualificazione urbana*, eds. Silvia Mugnano, Francesca Zajczyk (Milano: Raffaello Cortina, 2008), 30.
- ⁹ Edoardo Marini, “La città pubblica milanese,” in *Milano Cronache dell'abitare*, ed. Multiplicity.Lab (Milano: Bruno Mondadori, 2007), 286-291.
- ¹⁰ Antonio Tosi, *Case, quartieri, Abitanti, Politiche*, (Milano: Clup, 2004), 102 -105.
- ¹¹ Francesca Zajczyk, *Milano. Quartieri periferici tra incertezza e trasformazione*, (Milano: Bruno Mondadori, 2005), 76.
- ¹² Paolo Bozzuto, “Quartieri al centro,” in *Dal recinto al Territorio.Milano, esplorazioni nella città pubblica*, ed. Francesco Infussi (Milano: Bruno Mondadori, 2011), 144.
- ¹³ Maurizio Grandi, Attilio Pracchi, *Milano. Guida all'architettura moderna*, (Milano: il libriccio 2008), 261-262.
- ¹⁴ Paolo Nicoloso, “Genealogie del piano Fanfani 1939-1950,” in *La grande ricostruzione. Il piano Ina Casa e l'Italia degli anni Cinquanta*, ed. Paola di Biagi (Torino: Donzelli, 2010), 45-48
- ¹⁵ Antonello Boatti, “Il piano regolatore del 1953 e la sua attuazione: dall'utopia del piano AR agli anni della speculazione,” in *Un secolo di urbanistica a Milano*, eds. Giuseppe Campos Venuti, Antonello Boatti, Annapaola Canevari, Valeria Erba, Federico Oliva (Milano:Clup,1986), 54-55.
- ¹⁶ Francesco Infussi (ed.), *Dal recinto al Territorio.Milano, esplorazioni nella città pubblica*, (Milano: Bruno Mondadori, 2011), 28-29.
- ¹⁷ Bozzuto “Quartieri al centro,” 158.
- ¹⁸ Francesca Cognetti (ed.), *Vuoti a rendere. Progetti per la reinterpretazione e il riuso degli spazi nell'edilizia pubblica* (Milano: Fondazione Politecnico di Milano, 2014).
- ¹⁹ The necessity for urban planning to reconsider its approach to description and surveying - to avoid stereotyping, reveal differences and start comprehending the logic of contemporary cities - is a clear argument in Bernardo Secchi “Dell'utilità di descrivere ciò che si vede, si tocca, si ascolta”. (lecture, *Il Convegno internazionale di Urbanistica. Descrivere il territorio, Prato, 30 marzo - 1 aprile 1995*).
- ²⁰ James Corner, “The Agency of Mappig: Speculation, Critique and Invention,” in *Mappings*, ed. Denis Cosgrove (London: Reaktion Books, 1999), 214.
- ²¹ Green spaces, in Milan large estates, are usually better appreciated than in other European cases, producing less anxiety or sense of unsureness, which is, instead, motivated by vandalism and lack of maintenance. Zajczyk, *Milano. Quartieri periferici tra incertezza e trasformazione*, 75.
- ²² Cognetti (ed) *Vuoti a rendere. . .* , 55-56.

BLIOGRAPHY

- Bernet, Christian. "Bientôt plus de 500 nouveaux logements à Vieusseux." *Tribune de Geneve*. 08.03.2013. Accessed January 10, 2016. <http://www.tdg.ch/geneve/actu-genevoise/Bientot-plus-de-500-nouveaux-logements-a-Vieusseux/story/27448636>.
- Boatti, Antonello. "Il piano regolatore del 1953 e la sua attuazione: dall'utopia del piano AR agli anni della speculazione." In *Un secolo di urbanistica a Milano*, edited by Giuseppe Campos Venuti, Antonello Boatti, Annapaola Canevari, Valeria Erba, Federico Oliva. Milano: Clup, 1986.
- Bozzuto, Paolo. "Quartieri al centro." In *Dal recinto al Territorio. Milano, esplorazioni nella città pubblica*, edited by Francesco Infussi., 141-159. Milano: Bruno Mondadori, 2011.
- Cogato Lanza, Elena and Christophe Girot. *Experimenting Proximity. The Urban Landscape Observatory*. Lausanne: PPUR, 2014.
- Cognetti, Francesca, ed. *Vuoti a rendere. Progetti per la reinterpretazione e il riuso degli spazi nell'edilizia pubblica*. (Milano: Fondazione Politecnico di Milano, 2014.
- Corner, James. "The Agency of Mappig: Speculation, Critique and Invention." In *Mappings*, edited by Denis Cosgrove), 213-252. London: Reaktion Books, 1999.
- DALE. *Plan directeur cantonal Genève 2030, Adopté par le Grand Conseil le 20 septembre 2013*, 55-59. Accessed January 10, 2016. http://etat.geneve.ch/geodata/SIAMEN/PDCn/PDCn_GC_03_Schema_ficheA02.pdf.
- De Luca, Alberta De Luca, Francesca Governa and Michele Lancione. "Politiche della casa in Europa. Differenze nazionali e tendenze unificanti dell'housing sociale." *Rivista Geografica Italiana* 116, no. 3 (2009): 349-378.
- Graf, Franz and Giulia Marino. *La cité du Lignon, 1963-1971: étude architecturale et stratégies d'intervention*. Lausanne: in folio, 2012.
- Grandi, Maurizio and Attilio Pracchi. *Milano. Guida all'architettura moderna*. Milano: il libriccio 2008.
- Infussi, Francesco, ed. *Dal recinto al Territorio. Milano, esplorazioni nella città pubblica*. Milano: Bruno Mondadori, 2011.
- Marini, Edoardo. "La città pubblica milanese." In *Milano Cronache dell'abitare*. Edited by Multiplicity Lab. Milano: Bruno Mondadori, 2007. 286-291.
- Mugnano, Silvia. "Milano tra luci e ombre." In *Ripensare Milano guardando all'Europa. Pratiche di riqualificazione urbana*, edited by Silvia Mugnano, and Francesca Zajczyk. Milano: Raffaello Cortina, 2008.
- Nicoloso, Paolo. "Genealogie del piano Fanfani 1939-1950." In *La grande ricostruzione. Il piano Ina Casa e l'Italia degli anni Cinquanta*, edited by Paola di Biagi. Torino: Donzelli, 2010.
- Secchi, Bernardo. "Dell'utilità di descrivere ciò che si vede, si tocca, si ascolta." Lecture, *Il Convegno internazionale di Urbanistica. Descrivere il territorio, Prato, 30 marzo - 1 aprile 1995*.
- Tosi, Antonio. *Case, quartieri, Abitanti, Politiche*. Milano: Clup, 2004.
- Wassenberg, Frank. "Demolition in the Bijlmermeer: lessons from transforming a large housing estate." *Building Research & Information* 39, no. 4 (2011): 363-379.
- Zajczyk, Francesca. *Milano. Quartieri periferici tra incertezza e trasformazione*. Milano: Bruno Mondadori, 2005.
- Zepf, Marcus, Nicole Commerçon, Franck Chignier-Riboulon and Fatiha Belmessous. "Demolition of large housing estates: overview." In *Restructuring Large Housing Estates in Europe*, edited by Ronald van Kempen, Karien Dekker, and Stephen Hall, 193-210. Bristol: The Policy Press, 2005.

THE STATUS OF THE ANDALUSIAN RESIDENTIAL BUILDING STOCK WITH THE NEW REQUIREMENTS ARISING FROM THE AGING OF POPULATION

Author:

ANTONIO SERRANO JIMÉNEZ, ÁNGELA BARRIOS PADURA & MARTA MOLINA HUELVA

Institution:

UNIVERSITY OF SEVILLE, SPAIN

INTRODUCTION

Throughout the twenty-first century, the society and the architects themselves demand a “functional architecture which would be adapted to the user needs”.¹ Most researches in buildings, urban environments and cities are oriented toward reaching the efficiency in rehabilitation activities and adaptation of existing buildings in the residential sector, offering more favourable spaces to users and meeting their needs and desires.

The legacy of the twentieth century from the existing housing is the result of the enormous expansion of cities in a short period of time, using repeated architectural typologies which have not been able to adapt to changes in the family structures and economic conditions of each period of time and place.² This communication shows the first advances in methodology and progress of the thesis developed by the architect Antonio Serrano Jimenez, directed by Ángela Barrios Padura and Marta Molina Huelva, entitled “Rehabilitation of the Andalusian residential building stock for the promotion of active aging” within the research group TEP PAIDI-954 of the Higher Technical School of Architecture of the University of Seville.³

The research proposes new integrated solutions that suit to the circumstances arising from the aging of population in the obsolete domestic and urban environments.

It is presented the process to follow in the protocols for a residential renovation, specifically adapted to the elderly, with a methodology that has been generated with a specific inspection and diagnosis document about the accessibility condition and the state of conservation of the building; and an effectiveness index that assesses the effectiveness of all individual actions based in architectural, social and economic factors.

The proposed topic has its origin and first advances during the participation in the research project “{Re}Programa: (Re) habitation + (Re) generation + (Re) programming. The recycling and the sustainable management of the Andalusian housing stock. Management of habitable surroundings from the criteria of active aging, gender and urban habitability”.⁴ This project was awarded in a competitive call by the Regional Ministry of Public Works and Housing of the "Junta de Andalucía", for the years 2013 to 2015.

JUSTIFICACIÓN

Aging of the housing stock

One of the main challenges of architecture consists in ensuring the proper conservation of the city. In Spain this is a complex and expensive challenge because there are more than 5 million housings in collective buildings with more than 50 years old.⁵

In Andalucía, more than 50 percent of the residential buildings were built before 1980, ⁶ regardless of the specific regulations related to the comfort and liveability conditions of the users; in fact, the publication of the first regulations referred to these conditions appeared in 1979⁷ when there already was a large residential built park.

These are neighbourhoods that have more than 30-40 years old, with minimal and inadequate housings that were designed with an austere distribution, regardless of family patterns and lifestyles of the user in the present and future.

In this sense, the current set of policies are emerging every day to understand rehabilitation as the optimal and sustainable process to alleviate the obsolescence existing in the cities of the XXI century. In fact, in Andalucía, in the Counselling of Public Works and Housing of the Junta de Andalucía, they have initiated some programs such as the “promotion of architectural rehabilitation” and the “promotion of the retrofitting and urban renovation”⁸ to launch initiatives for the society that could offer improvements for the maintenance of the city.

it has been promoted in these early years of the century many research and development initiatives, aimed at meeting the issues which are affecting to the European citizens, such as the projects funding program for research and innovation Horizon 2020 or the Law 8/2013, of June 26th, “rehabilitation, regeneration and urban renovation”⁹ which sets guidelines for intervention in the park built by expressing the importance of rehabilitation under social, environmental and economic criteria.

Aging population

According to the current demographic studies, the group of older people should be considered as unique and relevant social group in the twenty-first century. In 2015, the population in Spain exceeded the figure of 47 million people, of which nearly 10 million people were over 65 according to the latest statistical report of 2015 published by the CSIC.¹⁰

If we look at the pyramid of Spanish and Andalusian population studied by the Spanish National Statistics Institute (INE), it is expected a permanent and higher rising until to reach a proportion of 30 percent of people over 65 years to 2040, that's to say a third of our population.¹¹

Paradoxically older people make more use of their homes, which tend to be older and poor, without elevator and even lacking some basic services¹².

In addition, 95% of people over 65 years old want to live the rest of their lives in the same home¹³. Reasons enough for European Policies, which have encouraged autonomy and personal dignity through independent living at home, known this as “Ageing at home”.¹⁴

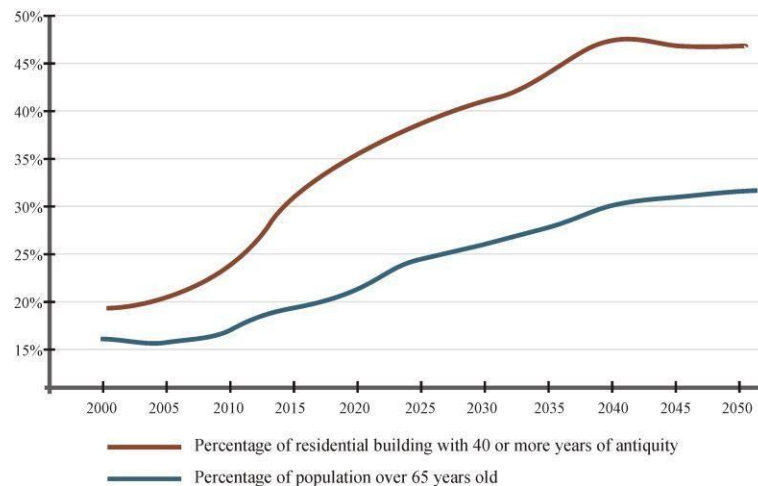


Figure 1. Proportion expected for the future about the ageing of the building and population. Elaborated by the authors. Data obtained from the Spanish National Statistics Institute (INE).

The specific problem of residential accessibility

The accessibility in residential buildings is one of the key aspects of living conditions of older people. In fact, the older of the owners, higher percentage of older housing and higher accessibility troubles exist.

According to the Observatory of the Universal Accessibility in Housing in Spain and the statistical data provided by the INE Census of Population and Housing, it ensures that almost 50% of existing buildings in Spain of three or more floor for housing, lack elevator.¹⁵

In this sense, medical studies established that in more than 40% of households of the elderly, there have been accidents within the housing by drops and blows over the past year. Improving this situation poses a risk reduction and a consequent reduction in healthcare costs.

Economic management

In the elderly, financing difficulties are spacious, pensioners usually have a rhythm of life without financial excesses, which prevents them to undertake simple maintenance, favoring the progressive deterioration of the buildings and their environments.¹⁶

Today, some experts say that the pension system seems to be in crisis, it predicts that in the near future the ability to deal residential renovation will certainly be much more limited.

OBJECTIVES

It aims to design new strategies for architectural and urban rehabilitation in residential neighborhoods built between 1940 and 1980, to consider actions with architectural, social and economic viability in homes, buildings and urban environments in order to improve the quality of life of the elderly and recycling existing built park.

It is developed a specific tool for a suitable inspection and diagnosis that allows evaluate under the requirements of the elderly, knowing the condition of the existing buildings and urban environments where they reside, also knowing the social preferences and their ways of living from day to day.

Once known the state of conservation and program needs in urban environments selected, the research proposes:

1. The definition of interventions from the criteria established in gerontology and architecture. It will be considered rehabilitation, repairing and adaptation to ensure the welfare of the elderly users.
2. The quantification, valuation and grouping in intervention levels of all the operations according

to an index of effectiveness developed, which will be weighted to reflect economic costs, duration of works, nuisances in the neighbourhood, needs for eviction to undertake the works, durability of solutions, impacts on the surrounding environment, limitations planning regulations, etc.

3. The economic and financial analysis of the process, considering the price, repayment period, individual affordable and other variables. The actions are grouped into packages of action organized according to levels of intervention.

This is a great opportunity to produce a specific methodology of intervention in residential rehabilitation, with itineraries aimed at one sector of the growing population, responding to the challenges and demands that architecture and social policies are facing with a national, European and even international institutional scope.

METODOLOGY

Definition of the sample

The research is developed in real neighbourhoods from different cities, which were built between 1940 and 1980. The selection criteria were:

- Age of the building: Between 35 and 75 years.
- Percentage of population over 65 years old: Between 30 and 50 percent. ¹⁷
- State of conservation and accessibility conditions: Deficient. The four Andalusian cities that have been selected are:

1. Sevilla: Location of "Los Remedios Viejo" (1940) in the neighbourhood of "Los Remedios". 320 housings arranged in 9 equal square blocks and a height of building ground floor and 2 floors.

2. Córdoba: Location on the "Plaza Zaragoza" (1960) in the "Sector Sur" neighbourhood of Córdoba. 150 housings arranged in the same building typology that form a triangular square with an interior space. The height of the building is ground floor more 4 heights.

3. Jerez de la Frontera: Location on "Santo Tomás de Aquino"(1965) in the south of Jerez. 540 housings with identical blocks arranged randomly. The height of the building is ground floor more 4 heights.

4. Baena: Location on "Magistrado Eguilaz" (1958) in the neighbourhood of "Ensanche" of the town. 50 housings in 5 isolated blocks. The height of the building is ground floor more 4 heights.



Figure 2. Selected locations as a pilot urban environment for the development of the research.

Workspace

It is defined three areas of work for the development of research:

- Immediate urban environment: It is considered the existing services in the public space and the frequently itineraries of the population to the main uses and endowments.
- Common areas of the building: Access, entrance space, vertical communication cores, courtyards, terraces and roof.
- Housing: Includes all the rooms that compose it and the specific needs and requirements of each one.

INSPECTION AND DIAGNOSIS OF THE BUILDING STATEMENT

Given the specific requirements that older people have in their way of living, it is necessary to generate a tool adapted for inspecting and evaluating the buildings and urban environments, which also setting out the specific requirements to be considered by this population in the obsolete residential environments.

Therefore, it is proposed a tool of inspection and evaluation, with a specific identity, to inspect urban environments, residential buildings and existing homes where older people live.

To do this, It has had other protocols of inspection reports as a reference, and official documents that serve as starting base for methodology of data collection and diagnosis in the building. Some of them are:

- ICE: Report of Building and Energy Conservation Assessment of the Valencian Institute of Building (IVE) and the Generalitat Valenciana.
- Methodology of Technical Building Inspection (ITE) and the current Building Assessment Report (IEE).
- Technical Building Code (CTE). Basic Document. Security of use and accessibility.

The number of inspection and diagnosis documents coincides with the division done to define the three areas of research study: Immediate urban environment; Common areas of the building and Inside the living space.

Each one will have a similar structure. It is intended to bring a parallel process in the collection of data in each field of study, that's to mean, from the general to the particular.

Informe de Evaluación de la Accesibilidad y Estado de la edificación

Zonas Comunes del Edificio Antonio José Serrano Jiménez

Datos generales del edificio

Foto general Fotos fachada principal Plano de emplazamiento

Datos administrativos

Dirección: Avenida Blas Infante, nº 62, Bloque F Provincia: Cádiz
 Localidad: Jerez de la Frontera Supf. Construida (m²): 615
 Fincas¹: 6124802 Año Construcción: 1960 Supf. Suelo (m²):
 Altura sobre rasante(m): 0,06 / Altura libre: 2,35m Nº total de viviendas: 10 (por pl) Nº total de locales: - (por bloque)
 Arquitecto(s): Promotor:
 Fecha última intervención: 2006 Tipo de intervención: Cobocación de laja asfáltica en cubierta y reposición de revestimiento de fachada

(1) Determinación del edificio: indicar nombre residencial si lo tiene, o definirlo (tipologías: en su caso) (edificación: general (distrito) y anexo); ID de la casa: Disponible en <https://www1.sede.sede.gob.es/CYC/frames.jsp?TPO=Consulta>

Definición del edificio

Tipología edificativa: Manzana cerrada Manzana abierta Entremediana
 Calificación según PGOU: Centro Histórico (CH) Edificación en Manzana (M) Manzana con alinea (Mj)
 Edificación abierta (A) Suburbana (SB) Ciudad jardín (CJ)
 Número de plantas: Sobre rasante (B+N): B+4 Bajo rasante: -
 Áreas y servicios comunarios: Pato interior priv. Esp. libre exterior priv. Aparcamientos priv. Trasteros
 Aspecto gral. del edificio: Muy bueno Medio en la zona Deficiente Malo

Caracterización del edificio

Acceso al edificio Ref. fotográfica:

Exterior: Acceso a misma cota o mediante rampa (ancho mínimo: 1,20m, pendiente máxima: 10%) Estrechamiento
 Dimensione acceso (m): 5,50 Desnivel(m): 0,10 Obstáculos:
 Nº de escalones: 1 Rampa de acceso: Pasamanos:
 Evaluación: Cumple No Cumple Actuaciones necesarias: Proponer meseta de acceso que evite el escalón de entrada

Puerta: Anchura mínima de hueco de 0,80m y de hueco útil de 0,78m. Apertura mediante presión o palanca entre 0,80 y 1,20m.
 Dimensione libre de paso (Ancho, m): 0,69 Dimensione (Alto, m): 1,94 Mecanismo automático:
 Mecanismo de cierre: Pomos Palanca Presión Altura mecanismo: 1,50 Pesada²:
 Evaluación: Cumple No Cumple Actuaciones necesarias: Aumentar el ancho de puerta a una hora más grande y reducir la faja

Espacio tras la puerta: Anchura útil mínima horizontal de 1,20 metros en el espacio inmediato a la puerta.
 Pasamanos: Espacio libre horizontal: 1,05 Observaciones:

(2) Fuerza necesaria para apertura no mayor a 25N.

Espacio de entrada (portal) Ref. fotográfica:

Anchura útil mínima de 1,50 m libre de obstáculos en el vestíbulo del portal. Rampa con anchura mín. de 1,20m y menor al 10%.
 Meseta de 1,50m mínimo al inicio y final de la rampa. Altura pasamanos entre 90 y 110cm si la pendiente es >=6% y salva 18,5cm.
 Espacio útil de portal (m): 1,05 Obstáculos:
 Escalones: Desnivel interior (m): Pasamanos:
 Rampa: Anchura: Pendiente:
 Mesetas de inicio y fin en rampa: Bandas antideslizantes: Dimensione útil meseta:
 Pasamanos en desnivel: Barandilla: Altura: 1,05
 Altura mecanismos y botones: 1,60 Alumbrado emergencia:
 Evaluación: Cumple No Cumple Actuaciones necesarias: Integrar rampa por el exterior. Y elevar meseta de acceso

Núcleo de comunicación Ref. fotográfica:

Anchura útil mínima de 0,90 m libre. Huello mínima de 28cm y tabica máxima de 17,50cm. Ancho libre útil de 1,20m en mesetas y al inicio y final. Pasamanos de altura entre 90 y 110 cm si se salva una altura de al menos 0,55 m. No se permiten escaleras sin tabica ni la presencia de bosal.

Escalera: Dimensione ancho de escalera (m): 0,80 Dim. hueco total escal. (m): 1,65 Obstáculos:

Diseño: Tramos de escalera (m): 2 Material de acabados: Terazo Ventilación natural:
 Dimensione de huella (cm): 29 Dimensione de tabica (cm): 18 Bosal: Dimensione: 3
 Numero de peldaños entre plantas: 14 Meseta partida: Nº peldaños tramo: 7
 Seguridad: Altura barandilla/pasamanos (m): 0,83 Fijación estable: Material: Acero
 Iluminación: Ilum. natural adecuada: Ilum. artificial adecuada: Tipo de lámpara: Incandescente

Figure 3. Inspection and diagnosis report of the building in one of the case study. Elaborated by the authors.

This document already represents a contribution from the investigation because it is an inspection tool and diagnosis adjusted to the specific needs of people over 65 years, which resides in existing dwellings of the residential park immerse in a continuous ageing and also could be extrapolated to other cases necessary.

In addition, the selection of real neighbourhoods allows testing of it, and know precisely to investigate the state of the building, the needs of its users in various fields of work and the possibility of obtaining proposals from actual state of conservation with which to compare data and research results.

INDEX OF EFFECTIVENESS OF PERFORMANCE MEASURES

After evaluating the state of the building and meet the main needs in the selected urban settings, it is shown the main possible actions to be carried out in the urban environment, building and living.

Urban environments	Common Spaces	Housing
- Adaptation of pedestrian routes.	- Adaptation of the entrance hallway space.	- Adaptation of spaces
- Placement of railings and handholds.	- Adaptation of itinerary in the common spaces.	- Replacement of carpentry in windows.
- Placement of seats in frequent itineraries.	- Placement of elevator.	- Elimination of the unevenness in the pavement
- Placement of public toilets.	- Placement of stair lift chair or platform.	- Adaptation of bathrooms.
- Pedestrianization of main routes to the citizen.	- Placement of handholds and railings.	- Adaptation in kitchens.
- Placement of automatic lighting in entrance gates.	- Implementation of automatic lighting with motion detectors.	- Placement of handholds and railings.
- Placement of shading devices.	- Placement of non-slip surface.	- Placement of mobile cranes on the ceiling.
- Implementation of green areas equipped with the needs of citizens		- Adapting the lighting inside the home.
		- Improvement of the manoeuvrability in mechanisms and facilities.
		- Implementation of passive conditioning measures.

Table 1. Main actions which are necessary in the obsolete housings of elderly

To determine the degree of suitability of each operation (depending on the set of influential spatial, social and economic factors) it has been created a "Effectiveness Index," which rates the effectiveness of the performance in rehabilitation, replacement or adaptation performance.

The weighting of each result, depending on the objectives, demands and needs that have been made with the help of data tools and from surveys doing to the users of different neighbourhoods in inspection visits.

ACTUACIONES	Nº TOTAL VIVIENDAS REFORMADAS	S	Factores social						ÍNDICE DE EFECTIVIDAD (0-10)			
			Fase de ejecución			Fase de uso			Base		Admisión	
			Inicio de obra en el terreno	Inicio de obra en el edificio	Inicio de obra en el apartamento	Inicio de obra en el apartamento	Inicio de obra en el apartamento	Inicio de obra en el apartamento	U	U	P	
Urbano			10	0,25	0,5	1	10	0,20				
Administración Pública - Gestión de obra			0,5	0,25	0,25	1	2	0	U	U	P	
Promotor privado			0,75	0,5	0,25	0	0,25	0,75				
Med. 1	Med. 2	Nº de viviendas							Índice de efectividad			
Grupo 1. Z.C. CC en edificios residenciales			Grupo 1. Z.C. CC en edificios residenciales									
U1-1	- Balcón de entrada al portal y eliminación de puertas de acceso	1	800	2	0	0	0	0	0	0	0	0
U1-2	- Cambio en puertas de acceso a portal. Puertas exteriores.	1	500	2	2	2	0	2	0	0	0	0
U1-3	- Eliminación de pasillos interiores de portal	2	8000	4	2	1	0	0	0	0	0	0
U1-4	- Colocación de pasamanos en escaleras	0	70	0	1	1	0	0	0	0	0	0
U1-5	- Rampas en Zonas Comunes	1	9500	4	0	0	0	0	0	0	0	0
U1-6	- Colocación de ascensor en fachada de escaleras o nuevos interiores	1	8000	0	4	2	4	0	0	0	0	0
U1-7	- Colocación de ascensor en exterior de bloque de vivienda	1	4000	0	4	2	4	0	0	0	0	0
U1-8	- Colocación de silla o plataforma sin escaleras	1	8000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grupo 2. Interiores - Viviendas			Grupo 2. Interiores - Viviendas									
U2-1	- Ampliar anchos de puertas y pasillos	0	300	4	0	4	0	4	0	0	0	0
U2-2	- Regular pavimento y eliminar moquetas interiores	0	400	0	0	4	0	0	0	0	0	0
U2-3	- Colocación gruesa de techo	1	7000	4	0	0	0	0	0	0	0	0
U2-4	- Colocación de pasamanos en pasillos	0	70	0	1	0	0	0	0	0	0	0
U2-5	- Adaptación en cocina. Cambio de muebles, encimera y mobiliario	1	9000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U2-6	- Adaptación de baño. Cambio de bañera o ducha	1	2000	4	0	0	0	0	0	0	0	0
U2-7	- Barres y asideros en ducha	2	50	0	1	1	0	0	0	0	0	0
U2-8	- Control de iluminación	1	600	0	1	0	4	0	0	0	0	0

Figure 4. Social assessment of all individual actions by effectiveness index.

Effectiveness Index is defined as the value that reflects the feasibility, priority level and effectiveness of each intervention by individually to the profile of interest to users, and could be extrapolated for other interest profiles, as private developer or the public administration.

The procedure allows managing operations with an effective and successful manner in obsolete urban environments, identifying the evaluation of the measures, with the requirements demanded from users, defining levels of intervention and study them by a spatial, social and economic valuation for being the most appropriate and adapted action in all the different situations that we can find.

LEVELS OF INTERVENTION

The incorporation of the effectiveness index for evaluating actions in residential rehabilitation allows a better coordination at defining the intervention levels, the economic costs and prioritize actions.

The criteria used to differentiate each of the intervention levels have been based on objective (Measurable: Cost) and subjective values (Interpretable: Demand and complexity).

For the set of selected neighborhoods it is define three levels of intervention according to some economic limits and established priority:

- Level of Intervention 1: Soft
- Level of Intervention 2: Moderate
- Level of Intervention 3: Intense.

From here, the set of individual actions are grouped into packages of action which are adapted under the existing socio-economic context and the level of intervention in the operation where it want to frame. These actions will differ according to its implementation in the urban environment, in common areas of the building or inside the house because they depend on different interveners agents according to each case, from the community to the particular.



Figure 5. First intense proposals in the "Remedios Viejo" typology.

CONCLUSION

The continuous process of aging to the population attached to the constant deterioration that suffered the residential built park in cities does not allow any delay in the elaboration of the mechanisms of action and care of the elderly in their homes and residential environments.

The research aims to respond to the European Social Policies on active aging from architecture, based on the diagnosis of the current situation in the residential park built and socioeconomic conditions of the population, proposing rehabilitation operations to ensure for seniors minimum conditions health, safety, and comfort, and being technically and economically feasible.

It is provided a specific methodology of inspection and diagnosis, which allows knowing the status of the buildings and urban environments with the specific needs of older people which influence the approach of renovation measures and adaptation.

These actions are defined and evaluated according to their economic quantification, social and architectural feasibility assessment with the index of effectiveness that it is developed.

With the data collection and the assessment of all operations, it is designed some performance packages that are within the levels of intervention that have been defined, fixing a minimum and maximum in the economic costs and a priority for each case.

Therefore, there are projected and prioritized operations of building renovation that promote urban environments, buildings and houses adapted to the requirements of older people by promoting their well-being and quality of life from architecture.

In this line continues the research work and it is intended to advance in the research, based on the objectives, methodology and progress that it have been presented so as to achieve results with national and international reach in administrations, private entities and communities of neighbourhood.

NOTES

- ¹ Sanz-Botey, J. *Arquitectura En El Siglo XX. La Construcción de La Metáfora*. Edited by Literatura y Ciencia, 2007.
- ² Peinado-Margalef, N., *Diseño Para Todos En Viviendas Y Entornos*. Edited by Asuntos Sociales e Igualdad e IMSERSO Ministerio de Sanidad. 2014.
- ³ Investigation Group (PAIDI) TEP954. <http://grupo.us.es/infact/>
- ⁴ Barrios, A., González, E., Mariñas, J.C., & Molina, M. *{Re} Programa. (Re)habitation + (Re)generation + (Re)programming. The Recycling and the Sustainable Management of the Andalusian Housing Stock. Management of Habitable Surroundings from the Criteria of Active Aging, Gender and Urban Habitability*. Grupo de Investigación (PAIDI) TEP954-InFact, (Universidad de Sevilla, 2015). <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/28314>.
- ⁵ De-Luxán, M., & Gómez, G. "Estrategias de Proyectos Sostenibles. Edificios Nuevos Y Rehabilitados Energéticamente.", (2012).
- ⁶ Díaz, P. & López, J. *Rasgos Básicos Del Envejecimiento Demográfico Y Las Personas Mayores En Andalucía*. Edited by Junta de Andalucía Fundación Pública Andaluza Centro de Estudios Andaluces, Consejería de la Presidencia. (2012).
- ⁷ NBE CT 79. "Real Decreto 2429/79, de 6 de julio, por el que se aprueba la normativa básica de la edificación NBE-CT-79, sobre condiciones térmicas en los edificios" (1979). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1979-24866>
- ⁸ "Programa de fomento de la rehabilitación edificatoria" http://www.juntadeandalucia.es/fomentoyvivienda/portal-web/web/areas/vivienda/rehabilita/buscador_normativas/6c6ef8b5-ef0e-11e4-b461-07ba72599d08 y "Programa de fomento de la regeneración y renovación urbanas" (<http://www.juntadeandalucia.es/fomentoyvivienda/portal-web/web/areas/vivienda/texto/2fb0b1ac-6d9d-11e5-add0-d703908e7dc1>) de la Junta de Andalucía.
- ⁹ Ley 3Rs. BOE-A-2013-6938. "Ley 8/2013, de 26 de Junio, de rehabilitación, regeneración y renovaciones urbanas". https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-6938
- ¹⁰ Abellán, A. & Pujol, R. "Un Perfil de Las Personas Mayores En España, 2015. Indicadores Estadísticos Básicos." *Informes Envejecimiento En Red* 10: 27. (2015) <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/enred-indicadoresbasicos15.pdf>.
- ¹¹ Causapié, P., Antonio B., Manuel P. & Mateo, A. *Envejecimiento Activo. Libro Blanco*. Edited by Política Social e Igualdad Ministerio de Sanidad, Secretaria General de Política Social y Consumo, and Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO). IMSERSO. 1^a ed. (2011)
- ¹² Lorenzo, T., Maseda, A. & Millán, J. *La Dependencia En Las Personas Mayores: Necesidades Percibidas Y Modelo de Intervención de Acuerdo Al Género Y Al Hábitat*. Instituto Gallego de Iniciativas Sociales y Sanitarias, (2008).
- ¹³ Lázaro, V. & Gil, A. 2004. "La Calidad de Las Viviendas de Los Ancianos Y Sus Preferencias Ante La Institucionalización." *Intervencion Psicosocial* 2005 14: 21–40.
- ¹⁴ "Envejecimiento Activo En Europa. El Año Europeo Sobre Envejecimiento Activo Y La Solidaridad Entre Generaciones." *Cuadernos 60 Y Más* 310, (2012): 29–36.
- ¹⁵ Defensor del pueblo andaluz. "El Parque Residencial Sin Ascensor En Andalucía: Una Apuesta Por La Accesibilidad." *Informe Especial Al Parlamento. Defensor Del Pueblo Andaluz*. (2010)
- ¹⁶ Martínez, A., and Mateo, A. *Economía Y Personas Mayores*. Edited by Política Social y Deporte Ministerio Educación, Familias y Atención a la Dependencia y a la Discapacidad Secretario de Estado de Política Social, and Instituto de Mayores y Servicios Sociales IMSERSO. (Colección . IMSERSO 2008).
- ¹⁷ IECA. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. *Distribución espacial de la población en Andalucía*. Mediante la herramienta informática "Cartografía Censal de Andalucía 2012". (2012)

BIBLIOGRAPHY

- Abellán, A. and R. Pujol. "Un Perfil de Las Personas Mayores En España, 2015. Indicadores Estadísticos Básicos." *Informes Envejecimiento En Red* N°10: 27, (2015). <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/enred-indicadoresbasicos15.pdf> .

- AENOR. "UNE 170006 IN. Directrices para que el desarrollo de las normas tenga en cuenta las necesidades de las personas mayores y las personas con discapacidad." doi:M 1278:2003.
- Alonso, C., P. Martín-Consuegra, and P. Lucas. *Consideraciones Socioeconómicas Para La Rehabilitación Energética de Edificios*. 2013.
- Álvarez, A. et al. *Manual de Intervención en Vivienda. Mejora de calidad de la vivienda de personas de perfil sociosanitario de Ermua*. Edited by Ayuntamiento de Ermua. Area Sociocultural. 2015. doi:BI-250-2015.
- Banco de Datos Sociales - Fundación Centro de Estudios Andaluces. "Encuesta condiciones de vida de las personas mayores en Andalucía." 2010. doi:SE-1678-08.
- Barbero-Barrera, M., C. Tendero, R. Díaz, and G. García. *Necesidades y Barreras a la Rehabilitación en la Vivienda Social*. Proyecto IFE+NEWsolutions4OLDhousing.
- Barrios, A., E. González, J.C. Mariñas, and M. Molina. *{Re} Habitation + {Re}generation + {Re}programming. The Recycling and the Sustainable Management of the Andalusian Housing Stock*. 2015. *Management of Habitable Surroundings from the Criteria of Active Aging, Gender and Urban Habitability*. Grupo de Investigación (PAIDI) TEP954-InFact, Universidad de Sevilla. <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/28314>.
- Benito, J. et al. "Manual Para Un Entorno Accesible." 2013. doi:M-29148-2010.
- Bosch, J. *Envejecimiento Y Vivienda: Las Necesidades de La Gente Mayor En Cataluña*. Centre d'estudis Demogràfics. Universidad Politècnica Catalunya. 2008.
- Campo, A., Y. Minguez, and J. Hernandez. *Estudio de La Accidentabilidad de Las Personas Mayores Fuera Del Hogar*. Instituto de Prevención, Salud y Medioambiente. Fundación Mapfre. 2011.
- Carpio, A., J. Conde, O. Sánchez, and C. Velez. "Documento Técnico Sobre El -Decreto Andaluz de Accesibilidad." 2012.
- Carretero, S. Mapping of Effective Technology-based Services for Independent Living for Older People at Home. JRC Science and Policy Reports. European Commission. Brussels. (2015). ISBN:978-92-79-45074-7.
- Castro, M. et al. "Envejecer en casa ¿Es Posible?" 2013.
- Causapié, P., A. Balbontín, A. Porras, and A. Mateo. *Envejecimiento Activo. Libro Blanco*. Edited by Política Social e Igualdad Ministerio de Sanidad, Secretaría General de Política Social y Consumo, and Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO). IMSERSO. 1ª ed. 2011.
- Cereijo, E., and F. Velázquez. *Cambios En La Estructura de La Población En La Unión Europea : Envejecimiento Y Extranjería*. Madrid: Fundación de las Cajas de Ahorros, 2005. http://encore.fama.us.es/iii/encore/record/C_Rb1683500_Senvejecimientopoblación_Orightresult_U?lang=sp_i&suite=cobalt.
- Cuchí, A., G. Wadel, and P. Rivas. *Sector Edificación: La Imprescindible Reconversión Del Sector Frente Al Reto de La Sostenibilidad*. Universidad Complutense Madrid. 2010.
- De-Vicente, A., C. Garcia, and J. Vicente. *La Vivienda Del Mayor: Condiciones Y Riesgos*. Edited by Instituto de Prevención-Salud y Medio Ambiente. Fundación Mapfre. 2013. doi:M-30179-2013.
- Defensor del Pueblo Andaluz. "El Parque Residencial Sin Ascensor En Andalucía: Una apuesta por la accesibilidad." *Informe Especial Al Parlamento. Defensor Del Pueblo Andaluz*. 2010.
- Díaz, P., and J. López. *Rasgos Básicos del Envejecimiento Demográfico y las Personas Mayores en Andalucía*. Edited by Junta de Andalucía, Fundación Pública- Andaluza Centro de Estudios Andaluces, Consejería de la Presidencia.
- Fernández, L. et al. "Red Internacional Sobre Regeneración Integrada de Barrios: Transferencias Entre Universidad- Sociedad. International Network on Integrated Regeneration of Neighborhoods: Transfers between University - Company" 1–30.
- Fernández-Ballesteros, R., Caprara, M., Iñiguez, J. & García, L. 2005. "Promoción Del Envejecimiento Activo: Efectos Del Programa «Vivir Con Vitalidad»." *Revista Española de Geriátría Y Gerontología*. Nº40, 2, (2011):92–103. doi:10.1016/S0211-139X(05)74834-4.
- Gramunt, N., J. Cejudo, P. Garcia, E. Torrealba. *Vive El Envejecimiento Activo. Memoria Y Otros Retos Cotidianos*. Programa de Personas mayores de la Obra Social "La Caixa." 2010. doi:B-42.563-2010.
- Hernández, J., F. Álvarez, and C. Sánchez. *Observatorio de La Accesibilidad Universal En La Vivienda En España 2013*. Fundación ONCE.
- IECA. "Instituto Nacional de Estadística Y Cartografía de Andalucía. Distribución Espacial de La Población En Andalucía." 2012.
- INE. "Instituto Nacional de Estadística, Censo de Población Y Viviendas." 2013.
- Krämer, H., E. Manning, A. Parent, and J. Wadoux. Innovation for Age-Friendly Buildings, Cities and Environments. European Innovation Partnership on Active And Healthy Ageing. Publications Office of the European Union. Luxembourg. 2015. ISBN:978-92-79-52725-8. Doi:10.2875/94641.
- Lázaro, V., and A. Gil. "La Calidad de las Viviendas de los Ancianos y sus Preferencias ante la Institucionalización." *Intervención Psicosocial 2005* 14, (2015): 21–40.

- Lorenzo, T., A. Maseda, and J. Millán. *La Dependencia En Las Personas Mayores : Necesidades Percibidas Y Modelo de Intervención de Acuerdo Al Género Y Al Hábitat*. Instituto Gallego de Iniciativas Sociales y Sanitarias. 2008.
- Moring, J. "The City of Tomorrow and the Fair Energy Transition: The Role of Affordable and Social Housing Providers." 2014.
- Peinado, N. *Diseño Para Todos En Viviendas Y Entornos*. Edited by Asuntos Sociales e Igualdad e IMSERSO Ministerio de Sanidad. 2014.
- Pujol, R., A. Abellán, J. Pérez, Ramiro Diego. "La Medición Del Envejecimiento." *Informes Envejecimiento En Red*. 2014. doi:2340-566X.
- Salgado, A., and F. Olivera. "Estudio de La Accesibilidad a Los Domicilios En Ancianos Con Fractura de Cadera." *Rehabilitación* 39, no.5, (2005): 207–14. doi:10.1016/S0048-7120(05)74350-4.
- Sanz, J.L. *Arquitectura En El Siglo XX. La Construcción de La Metáfora*. Edited by Literatura y Ciencia. 2007.
- Tricio, P. "Nosotros Los Mayores Del Siglo XXI, Requisitos Para Las Viviendas de Las Personas Mayores." 2013.
- Urosa, B. et al. *Informe Sobre Las Personas Mayores y la Seguridad en el Hogar En La Comunidad de Madrid*. 2009. doi:M-40044-2009.
- Vázquez-Honorato, L., and B. Salazar-Martínez. "Arquitectura , Vejez Y Calidad de Vida . Satisfacción Residencial Y Bienestar Social" 2, (2010): 57–70. doi:10.5460/jbhsi.v2.2.26791.

PATRONES URBANOS LOW COST. REGENERACIÓN DE BARRIOS Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Autor/a:

LAURA SORDO IBAÑEZ

Institución:

UNIVERSIDAD EUROPEA MIGUEL DE CERVANTES, SPAIN

INTRODUCCIÓN

Los sentidos de pertenencia al barrio se construyen socialmente y de manera cambiante a partir de las experiencias individuales y colectivas en espacios cotidianos.¹ La relación con los vecinos de la calle y las experiencias diarias llegan a configurar sentimientos, percepciones y necesidades en el espacio que nos rodea. Es necesario sentir como propio nuestro entorno más inmediato para alcanzar un sentido de pertenencia individual.²

No se puede participar si no se conocen los caminos para hacerlo. Christopher Alexander reconoce que la importancia de los habitantes en la construcción de su entorno, se encuentra en la capacidad de expresar patrones adecuados desde el detalle constructivo hasta la escala de la ciudad con la idea de hacer un entorno más humano.³ Este análisis lo realiza desde tres puntos de vista, el espacial, el ambiental y el funcional.⁴ A través de su teoría de los patrones crea un lenguaje que resulta muy útil para la comunicación entre la sociedad y el diseño residencial y urbano.

Para organizar el conjunto de ideas vamos a definir una serie de Patrones Urbanos Low Cost, a partir de los cuales se pueda conseguir una transformación y regeneración del espacio público en los barrios. Todo el trabajo de reflexión e investigación desarrollado a continuación, así como la presentación de casos reales de estudio, se aplicarán posteriormente a un barrio marginal de la ciudad de Valladolid. Para empezar este estudio vamos a plantear las siguientes cuestiones:

¿Hay presencia social en el espacio público?

En el espacio público se desarrollan acontecimientos curiosos. Dependiendo de la época del año, plazas, playas, calles, etc., cobran un sentido diferente por la presencia de la gente. En algunos de estos espacios está presente la arquitectura, pero en otros no.

La playa es un ejemplo de llamamiento social. Allí lo único que importa es la convivencia, la socialización, sentir el espacio. El único componente estético es el paisaje. El mar provoca un efecto de llamada que implica la socialización. Sería magnífico conseguir ese efecto en los espacios públicos de la ciudad.⁵ Es necesario reflexionar sobre nuestro modelo de vida cotidiano, sobre cómo vivimos la ciudad y nuestras relaciones sociales.⁶

¿Por qué es necesaria la participación ciudadana en la redefinición de espacios residenciales?

Actualmente, en las ciudades el espacio público ha dejado de ser un lugar para el encuentro convirtiéndose en un espacio diseñado conforme a unos criterios económicos. Son espacios carentes de identidad, de calidad ambiental, de interés para los usuarios. El espacio urbano se asocia al ocio y a las relaciones sociales. Por ello, el ciudadano tiene que apropiarse de un espacio que le pertenece. Se trata de entender la ciudad como un espacio de producción social.⁷

Es necesario que los vecinos de las ciudades tengan que participar en el desarrollo de su entorno para intentar entender, transformar y arreglar todo aquello que esté a su alcance.

John Turner reconoce las ventajas del control de los usuarios sobre su entorno rescatando el valor de los beneficios de una actuación que reconozca la diversidad de los individuos y de su autonomía.⁸

¿Cómo entendemos el espacio público residencial?

Se puede considerar como un lugar de oportunidades para intervenir de forma temporal, permanente o como modo de manifestación social. Actualmente, el uso de estos espacios no está lo suficientemente explotado, no hay una libertad controlada de uso.

En general, podemos sentir la ciudad grande y compleja.⁹ Hay espacios más o menos reconocibles, controlables, hostiles e inseguros donde nos sentimos más o menos libres, plazas, parques, etc. Los ciudadanos enriquecen el uso de esos espacios con su participación y percepción. Se produce así una apropiación espacial en esa manera creativa de entender y vivir la ciudad. La calle es sinónimo de libertad y ayuda a crear vínculos entre personas.¹⁰

¿Qué debemos hacer los vecinos con los espacios públicos?

El ciudadano debe tener la ilusión por actuar en aquello que siente como propio, decidir sobre lo que le rodea y sentirse responsable de ello. Hay que detectar las carencias y necesidades y hacer que funcionen las soluciones adoptadas. Se trata de singularizar espacios a través de las distintas actividades que los propios vecinos planteen como de interés.¹¹

Hay que apostar por soluciones inesperadas, que sorprendan, que permitan al ciudadano expresarse. Se pueden modificar la funcionalidad habitual del espacio público y convertirlo en algo diferente. Potenciar el orden en el desorden.¹² Aparecen dos conceptos a relacionar en los que la arquitectura es el nexo de unión: creatividad y ciudad.

¿Cómo participar? La ayuda del experto.

Hay que buscar soluciones poco convencionales que se escapen de las tendencias mayoritarias de la planificación urbana. Para ello existen una serie de metodologías de trabajo que nos ayudan a organizar este tipo de actividades. En primer lugar nos referiremos al término “Bottom-Up”, que toma como punto de partida la intervención participativa. Son procesos en los que el tejido social es el impulsor del proyecto, dinamizando comunidades con la globalidad como objetivo. Se diferencia de la planificación urbana en el hecho de que en gran medida, se basa en la participación ciudadana como punto importante de la construcción de la ciudad.¹³

En segundo lugar nos referiremos al término “Crowdfunding”. Se trata de una cooperación colectiva, llevada a cabo por personas que se organizan en red para conseguir dinero u otros recursos, para financiar iniciativas de otras personas u organizaciones. Son acciones que involucran a los vecinos de un barrio para permitir la participación directa de una parte de la ciudadanía.

CAPTURANDO IDEAS Y EXPERIENCIAS LOW COST

Una de las dificultades de hacer ciudad es la capacidad para involucrar a los ciudadanos en la toma de decisiones. Existen intervenciones en las que se analiza este nuevo concepto en el modo de construir, diseñar y vivir la ciudad con una rápida intervención y un bajo coste. Esto es lo que se denomina “Urbanismo Táctico”.¹⁴

Vamos a ver algunos ejemplos de participación ciudadana con diferentes tácticas urbanas de intervención para crear vínculos entre la comunidad y apostar por conceptos de pertenencia y empatía.

Oficina de gestión de muros

Se trata de una oficina que pone en contacto a artistas urbanos con comunidades de vecinos y dueños de muros interesados en que se intervenga en ellos. Para que todo pueda llevarse a cabo, se contacta con las distintas administraciones públicas para tramitar las licencias correspondientes.¹⁵ Su trabajo no solamente se queda en las intervenciones callejeras, sino que también desarrollan políticas de aprendizaje sobre arte urbano. Lo interesante de esta actuación es la vinculación directa de los ciudadanos con los artistas, ya que además de compartir el espacio, viven la experiencia y el encuentro conjuntamente.

Un ejemplo de actuación es el “El Crucero de León” en la que se habló con varias comunidades para que cedieran sus medianeras con objeto de ser intervenidas por artistas urbanos. Es un barrio alejado del centro que tras esta intervención, se ha convertido en un referente artístico para la ciudad.

Actuación en el barrio de palmitas

Consiste en una iniciativa de regeneración urbana por parte del gobierno, para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos a través del arte público. La intervención consistió principalmente en la creación de un mural, resultado de pintar las fachadas de todas las viviendas construidas en un cerro. Palmitas es un barrio ubicado en Pachuca, la zona centro de México. Se caracterizaba por los altos niveles de violencia provocada por las diferencias entre los propios vecinos del lugar. La implementación de este programa creó vínculos entre sus habitantes y se involucró a los jóvenes en actividades comunitarias y talleres.¹⁶ Es un proyecto con calidad estética y un impacto social favorable.¹⁷

La ciudad de los barrios

Es una plataforma de reflexión y difusión desarrollada en la ciudad de La Coruña por el estudio de arquitectura MMASA. Un proyecto que busca los mecanismos de participación ciudadana y tomar en cuenta las decisiones de los ciudadanos.¹⁸ Para ello, se realizan una serie de talleres en algunos barrios de la ciudad intentando implicar a los vecinos y sus demandas.¹⁹

Varios colectivos de arquitectos locales se encargaron de organizar estas reuniones y plantear acciones urbanas de bajo coste, reversibles y de ocupación de espacios en desuso. En el “Taller de Urbanismo con básicos de jardín” se animó a los vecinos a reflexionar sobre el uso y la posición de los espacios contemplativos que acompañaban a los lugares residenciales. Se planteó el uso recurrente de cafeterías, como espacio de actividad social y la utilización de unos elementos básicos, sillas de jardín, para utilizar los espacios sin uso. Todo ello se realizó bajo la coordinación del estudio de arquitectura ergosfera.²⁰

Otra intervención urbana llevada a cabo por este estudio es el proyecto para la revitalización del barrio de Praga, Polnoc, a partir de una serie de transformaciones suaves y económicamente viables. La propuesta consiste en ofrecer una serie de herramientas a los vecinos del barrio, para que mediante su utilización y manipulación puedan recuperar el protagonismo en el espacio público y generar un

proceso de reapropiación del espacio. Para ello, se toma como referencia el salón de una vivienda y se propone la ubicación de los espacios de las estancias en distintos puntos de la calle. Una línea roja serviría para crear la cohesión ambiental del barrio.²¹

Intervención “sombrillas min”

Esta iniciativa nace en Tegucigalpa, en una calle peatonal situada entre el Museo para la Identidad Nacional y el Correo Nacional. Es un proyecto que ha conseguido revitalizar el centro histórico, atraer la atención de los ciudadanos y convertirse en un punto de encuentro. La intervención es muy sencilla, consiste en la colocación de un tejado de sombrillas de colores que flotan sobre la calle. Además, tiene un fin solidario, mediante el apadrinamiento de las personas comprando un paraguas, se puede ir ampliando el tejado multicolor.²²

En España, los ayuntamientos de Alicante y Getafe, también han recurrido a esta instalación para potenciar el comercio con el calor estival. Es un ejemplo de ideas novedosas a bajo coste.

A linha

Se trata de un proyecto para la revitalización de edificios abandonados en el barrio de la Alfama, el barrio más antiguo de Lisboa. Se utiliza la estrategia de la superposición de un código de 4 líneas que marcan diversos recorridos por el barrio y crean una conexión entre los distintos lugares. Cada color de línea corresponde a un código: verde: espacios verdes, rojo: cultura, azul: comercio, amarillo: juegos y ocio. Este proyecto necesita la participación directa de la población local. Todas las construcciones han sido realizadas por los habitantes del barrio.²³ En su desarrollo se cuenta con la participación local y la recogida de materiales en un “Banco de Materiales”. Se utiliza la mano de obra local y el intercambio de conocimientos prácticos.²⁴

La revitalización de todos estos espacios es coordinada por artistas, arquitectos y trabajadores sociales, a través de un sistema de coworking, talleres de diseño, jardinería, etc. La actuación de todos estos espacios se recoge en la plataforma alinhaalfama.wordpress.com.

O espelho

Es una iniciativa consistente en la colocación de un periódico mural, un estímulo fugaz para la reflexión y la información. Es consecuencia de la reacción de un grupo de periodistas, artistas, arquitectos y escritores, con el objetivo de contribuir a la injusticia social y a la crisis financiera. En noviembre de 2012 se publicó el primer número de este periódico “O Espelho” que se financia con iniciativas personales, micro financiación colectiva y suscriptores. Se trata de generar un lugar para la autorreflexión colectiva y un llamamiento a la participación colectiva.²⁵

Allmende kontor

Es una actividad dedicada a crear jardines comunitarios en Berlín desde el año 2010. Se dedica a fomentar la autogestión, la formación de cooperativas y todas las negociaciones con las administraciones. Se crean huertos entre los vecinos y se concienta a la gente de la utilización de un espacio público para el bien común. Forman parte de esta actividad jardineros urbanos, políticos y gran cantidad de vecinos.²⁶

Los problemas encontrados fundamentalmente son la privatización del espacio público y la falta de espacios naturales dentro de las ciudades.

PROYECTO PATRONES URBANOS LOW COST.

Un lenguaje de patrones es necesario ya que es un incentivo para que las personas puedan llevar a cabo el tipo de acciones descritas anteriormente. Las iniciativas de la sociedad hay que potenciarlas a través de mecanismos que permitan activar el entorno que nos rodea. Al respecto menciona Christopher Alexander que “la capacidad de hacer edificios hermosos ya reside en cada uno de nosotros y está firmemente arraigada y adherida, pues dar vida a un edificio o una parte de la ciudad es un instinto humano primordial que se identifica con el deseo de hacer una parte de la naturaleza, de completar el mundo con algo hecho por nosotros”²⁷. Alexander emplea una respuesta de patrones urbanos ante la necesidad de hacer ciudades y edificaciones que estén relacionadas con la sociedad.

A partir del estudio anterior, vamos a establecer un sistema que nos sirva de modelo para implantar diferentes mecanismos de bajo coste en la idea de sistemas de regeneración en espacios públicos residenciales. Con este proyecto “Patrones Urbanos” se busca la creación colectiva como transformación social, utilizar la arquitectura para crear proyectos desde las ideas sociales. Así se producirá una interacción entre arquitectos y ciudadanos en la que se pensarán las problemáticas y temáticas compartidas a través de un proceso creativo realizado de forma colectiva. Desde la arquitectura y su relación con otras disciplinas se toma así la participación ciudadana.

Objetivos

Los objetivos planteados para este proyecto son los siguientes:

1. Analizar las posibles transformaciones de los espacios públicos residenciales de nuestras ciudades.
2. Relacionar el arte y arquitectura, ya que influyen en el diseño de los espacios públicos y en la recuperación de estos mismos.
3. Generar una serie de propuestas de diseño a través de una serie de patrones que podamos emplear en distintos espacios de encuentros sociales.

Desarrollo

Se van a desarrollar cinco patrones diferentes según el sistema a utilizar: huerta-jardín, pintura, mobiliario urbano, instalaciones y por último texto. Todos ellos pueden combinarse entre sí y ser aplicados en distintos soportes urbanos.

Las distintas posibilidades de intervención estarán en función de: el presupuesto, las preferencias del ciudadano, el mensaje a transmitir, las necesidades sociales, las normativas autonómicas, etc.

Aplicación

Para el caso de aplicación elegido, la zona no tiene las mínimas condiciones de urbanidad. Se trata de un barrio marginal de la ciudad de Valladolid. Hay que plantear una serie de acciones que permitan la transformación de algún elemento que suponga una mayor visibilidad de la zona residencial en la ciudad. Es una zona en sombra, marginada, con un problema de falta de visibilidad. La implicación de los vecinos se puede conseguir a través de la participación de todos ellos en acciones de limpieza, pintado de fachadas y trabajos de vegetación.

Vamos a presentar a continuación una serie de fotomontajes que representan las propuestas a desarrollar con cada uno de los patrones urbanos enumerados anteriormente.



Figura 1. Imagen de la autora que muestra el patrón “Huerta-Jardín”.



Figura 2. Imagen de la autora que muestra el patrón “Pintura”



Figura 3. Imagen de la autora que muestra el patrón “Instalaciones”.



Figura 4. Imagen de la autora que muestra el patrón “Mobiliario Urbano”.



Figura 5. Imagen de la autora que muestra el patrón “Texto”.

Proceso de implantación del proyecto

El proceso de implantación del proyecto será el siguiente:

1. Poner en marcha un sistema de publicidad que permita al ciudadano exponer sus ideas.
2. Buscar un lugar para las reuniones y actividades en el propio espacio público. Por ejemplo, una zona verde sin uso particular.
3. Escuchar las opiniones de todos los vecinos sobre su barrio y hacer todo lo posible por incluir cualquier tipo de deseo sobre los lugares que habitan.
4. Realizar las primeras reuniones entre los técnicos y los vecinos para que haya un intercambio de conocimientos.
5. Poner en práctica intervenciones sencillas con un presupuesto mínimo que anime a los ciudadanos a participar e intervenir en los procesos de mejora urbana de forma independiente.
6. Conseguir que los recursos necesarios para cada intervención sean gestionados por los propios vecinos para que participen en la construcción temporal del barrio.

CONCLUSIONES

A través de varios ejemplos arquitectónicos ha quedado testado que la participación social en el urbanismo es posible acompañada de los nuevos roles que desempeña el arquitecto. De esta manera lo público se introduce en los espacios residenciales generando nuevos lugares de convivencia vecinal que fomentan los vínculos dentro del barrio.

Para conseguir todo esto, el proyecto “Patrones Urbanos” plantea una serie de pautas en la idea de que las comunidades de vecinos, tengan la ayuda de los técnicos y artistas para generar vínculos y crear espacios de encuentros sociales. Se trata de mostrar una serie de alternativas sencillas, sostenibles, participativas e innovadoras.

Con este último aspecto, es decir, dar reconocimiento a la capacidad de todas las personas a dar vida a su entorno, es la esencia de este trabajo. Esta idea está apoyada en las propuestas de Christopher Alexander para devolver a los habitantes la capacidad de construir su propio entorno empleando lenguajes de patrones y en u necesidad de recuperarlos.²⁸

En ningún momento con estas actuaciones se quiere romper la esencia del barrio sino activar las relaciones existentes entre los vecinos utilizando el espacio residencial. Para trabajar estos espacios es necesario que las herramientas a utilizar sean flexibles, tanto estética como económicamente. Ahí entra en juego la participación vecinal, donde se propone, escucha, trabaja y disfruta.

Un planteamiento participativo para la transformación social genera ideas, propuestas, alternativas al espacio público residencial mediante el trabajo con las personas y el cumplimiento de las necesidades dentro de la vida en comunidad. La diversidad de ideas y experiencias permite afianzar vínculos comunitarios y crear redes sociales que favorezcan la expresión de cada vecino.

NOTAS

¹ Yona Friedman dice: “La arquitectura tiene que concebirse con la gente y ser materializada, en la medida de lo posible, por la gente. El término “para la gente” es evidente. Esto no significa que el arquitecto no tenga ningún papel en el proceso: puede aportar ideas, técnicas, estéticas nuevas, que tendrán que ser validadas con la gente, por la gente, para la gente únicamente. Por cierto, los arquitectos también son gente... pertenecen a la gente”. “Festival Internacional de Arquitectura eme3,” eme3 organización, acceso 3 de diciembre, 2015, <http://www.disenoyarquitectura.net/2012/05/festival-internacional-de-arquitectura.html>.

² Anna Ortiz Guitart, “Regeneración urbana, espacio público y sentido de lugar. Un caso de estudio en la ciudad de México,” *Provincia* 15 (2006): 58.

³ Martha Inés Sierra Moncada, *El programa de mejoramiento de vivienda: una aproximación desde la investigación cualitativa* (Colombia: Universidad Nacional de Colombia, 2006), 71.

⁴ José Ramón Alonso Pereira, *Introducción a la historia de la arquitectura* (Barcelona: Estudios Universitarios de Arquitectura, 2005), 84.

⁵ Lorenzo Barro, Agnieszka Stepien, José María Mantilla, Clara Nubiola, “Debate interdisciplinar: Arte, ciudad y territorio”, *URBS, Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales* 2 (2012): 127.

⁶ A la hora de definir el concepto de barrio vamos a utilizar la definición de “Se define como el espacio de pertenencia del individuo, en el que se puede sentir parte de un colectivo social”. Agustín Hernández Aja, Amaya Leiva Rodríguez, *Parámetros Dotacionales para La Ciudad de los Ciudadanos* (Cuadernos del Instituto Juan de Herrera de la Escuela de Arquitectura de Madrid, 2006), 27.

⁷ Henri Lefebvre, *The urban Revolution* (University of Minnesota Press, 2003), 167.

⁸ Martha Inés Sierra Moncada, *El programa de mejoramiento de vivienda: una aproximación desde la investigación cualitativa* (Colombia: Universidad Nacional de Colombia, 2006), 81.

⁹ “La percepción del espacio urbano podemos entenderla desde tres puntos de vista: el espacio físico, forma y proceso, espacio simbólico, el imaginario urbano y el espacio vivido, lugar de la experiencia individual y colectiva”. Edward Soja, *Thirdspace: Journeys to Los Angeles and Other Real-and-imagined Places* (Malden, Blackwell, 1996), 100.

¹⁰ Norberg-Schulz defiende que “si se elimina el lugar, se elimina al mismo tiempo la arquitectura. Considera que “los lugares son metas o focos donde experimentamos los acontecimientos más significativos de nuestra existencia, pero también son puntos de partida desde los cuales nos orientamos y nos apoderamos del ambiente circundante. Esta toma de posesión está también relacionada con los lugares que esperamos encontrar o descubrir por sorpresa”. Christian Norberg-Schulz, “La nueva tradición,” *Cuadernos de Escala* 21 (1992): 22.

¹¹ “No se puede pensar que únicamente van a realizarse acciones a través de pantallas digitales y espacios de conexiones con wifi, se trata de construir el espacio público del futuro”. “Stepienybarro charlan con MMASA,” La ciudad viva, acceso 7 de diciembre, 2015, <http://www.laciudadviva.org/blogs>.

¹² “Por la calle van dos hombres que en un carro de mano transportan varias letras doradas: el efecto es tan inesperado que todo el mundo se detiene a mirar...La captación del público a través de la sorpresa.” José Antonio Sánchez, *La escena moderna*, (Madrid: Akal, 1999), 243.

¹³ Carlos Tapia Martín, *Arrojados al Mundo*, arrojados del mundo (Sevilla: Master universitario en ciudad y arquitectura sostenible, Universidad de Sevilla, 2011), 210.

¹⁴ Kurt Steffens, Marisol García, Javier Vergara, “Urbanismo Táctico: Casos Latinoamericanos,” *Creative Commons* 3 (2013):14-15.

¹⁵ “Oficina de gestión de muros,” Oficina de Gestión de Muros, acceso 5 de diciembre, 2015, <http://oficinadegestiondemuros.com>

¹⁶ Anna Ortiz Guitart, “Regeneración urbana, espacio público y sentido de lugar. Un caso de estudio en la ciudad de México”, *Provincia*15, (2006): 46.

¹⁷ “El asombroso macromural de Palmitas en México,” Hipertextual organización de contenidos digitales, acceso 27 de diciembre, 2015, <http://hipertextual.com/2015/07/macromural-palmitas-mexico>

¹⁸ “Stepienybarro charlan con MMASA,” La ciudad viva organización, acceso 7 de diciembre, 2015, <http://www.laciudadviva.org/blogs>

¹⁹ “Se trata de acciones sencillas y de bajo coste para que a partir de “mínimos” puedan ofrecerse “máximos” en las distintas zonas residenciales.” “MMASA blog proyectos y actividades del estudio MMASA,” MMASA, estudio de arquitectura, acceso 30 de diciembre, 2015, <https://estudiommasa.wordpress.com/>

- ²⁰ “MMASA blog proyectos y actividades del estudio MMASA,” MMASA, estudio de arquitectura, acceso 30 de diciembre, 2015, <https://estudiommasa.wordpress.com/>
- ²¹ “EUROPAN 10. Estudio MMASA,” EUROPAN, federación europea de organizaciones nacionales, acceso 3 de enero, 2016, <http://www.europan-esp.es/blog/?p=1630>
- ²² “Tegucigalpa se convierte en la ciudad de las sombrillas,” El Heraldo, acceso 3 de enero, 2016, <http://www.elheraldo.hn/metro/738670-213/tegucigalpa-se-convierte-en-la-ciudad-de-las-sombrillas>
- ²³ “We traders, Lisboa, a Linha,” We traders organization, acceso 10 de diciembre, 2015, <http://www.goethe.de/ins/be/prj/wet/tra/lis/es11557956.htm>
- ²⁴ “Project a Linha,” Plataforma Alinhaalfama, acceso 12 de diciembre, 2015, <https://alinhaalfama.wordpress.com/intro/>
- ²⁵ “We traders, Lisboa, o Espelho,” We traders organization, acceso 20 de diciembre, 2015, <http://www.goethe.de/ins/be/prj/wet/tra/lis/es11257861.htm>
- ²⁶ “We traders, Berlín, Allmende Kontor,” We traders organization, acceso 17 de diciembre, 2015, <http://www.goethe.de/ins/be/prj/wet/tra/ber/es11257868.htm>
- ²⁷ Christopher Alexander, *El modo intemporal de construir*, (Barcelona: Gustavo Gili, 1981): 22.
- ²⁷ Martha Inés Sierra Moncada, *El programa de mejoramiento de vivienda: una aproximación desde la investigación cualitativa* (Colombia: Universidad Nacional de Colombia, 2006), 73.

BIBLIOGRAFÍA

- Barro, Lorenzo, Agnieszka Stepien, José María Mantilla, and Clara Nubiola. “Debate interdisciplinar: Arte, ciudad y territorio”. *URBS, Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales* 2, (2012): 117-132.
- El Heraldo. “Tegucigalpa se convierte en la ciudad de las sombrillas.” Acceso 3 de enero, 2016. <http://www.elheraldo.hn/metro/738670-213/tegucigalpa-se-convierte-en-la-ciudad-de-las-sombrillas>
- eme3 organización. “Festival Internacional de Arquitectura eme3.” Acceso 3 de diciembre, 2015. <http://www.disenoyarquitectura.net/2012/05/festival-internacional-de-arquitectura.html>.
- EUROPAN, federación europea de organizaciones nacionales. “EUROPAN 10. Estudio MMASA.” Acceso 3 de enero, 2016. <http://www.europan-esp.es/blog/?p=1630>.
- Hernández Aja, Agustín, and Amaya Leiva Rodríguez. *Parámetros Dotacionales para La Ciudad de los Ciudadanos*. Cuadernos del Instituto Juan de Herrera de la Escuela de Arquitectura de Madrid, 2006.
- Hernández García, Jaime. *Arquitectura, participación y hábitat popular*: Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, 2008.
- Hipertextual organización de contenidos digitales. “El asombroso macromural de Palmitas en México.” Acceso 27 de diciembre, 2015. <http://hipertextual.com/2015/07/macromural-palmitas-mexico>.
- La ciudad viva organización. “Stepienybarro charlan con MMASA.” Acceso 7 de diciembre, 2015. <http://www.laciudadviva.org/blogs>.
- Lefebvre, Henri. *The urban Revolution*. University of Minnesota Press, 2003.
- Lydon Mike, Aurash Khawarsad, Dan Bartman, Ronald Woudstra “Urbanismo Táctico: Acción a Corto Plazo -Cambio a Largo Plazo” 2 (2012): 10-40.
- MMASA, Estudio de arquitectura. “MMASA blog proyectos y actividades del estudio MMASA.” Acceso 30 de diciembre, 2015. <https://estudiommasa.wordpress.com/>.
- Norberg-Schulz, Christian. “La nueva tradición.” *Cuadernos de Escala* 21 (1992): 4-48.
- Oficina de Gestión de Muros. “Oficina de gestión de muros.” Acceso 5 de diciembre, 2015. <http://oficinadegestiondemuros.com>.
- Ortiz Guitart, Anna. “Regeneración urbana, espacio público y sentido de lugar. Un caso de estudio en la ciudad de México.” *Provincia* 15 (2006): 41-63.
- Plataforma Alinhaalfama. “Project a Linha.” Acceso 12 de diciembre, 2015. <https://alinhaalfama.wordpress.com/intro/>.
- Sánchez, José Antonio. *La escena moderna*. Madrid: Akal, 1999.
- Soja, Edward. *Thirdspace: Journeys to Los Angeles and Other Real-and-imagined Places*. Malden, Blackwell, 1996.
- We traders organization. “We traders, Berlín, Allmende Kontor.” Acceso 17 de diciembre, 2015. <http://www.goethe.de/ins/be/prj/wet/tra/lis/es11557956.htm>.

We traders organization. "We traders, Lisboa, a Linha." Acceso 10 de diciembre, 2015.
<http://www.goethe.de/ins/be/prj/wet/tra/lis/es11557956.htm>.

We traders organization. "We traders, Lisboa, o Espelho." Acceso 20 de diciembre, 2015.
<http://www.goethe.de/ins/be/prj/wet/tra/lis/es11557956.htm>.

COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF URBAN VULNERABILITY. THE CASE OF THE CITY OF VALENCIA

Author:

RAFAEL TEMES

Institution:

DEPARTAMENTO DE URBANISMO, GRUPO DE INVESTIGACIÓN
"VLCURBANBIGDATA", ETS DE ARQUITECTURA DE VALENCIA, SPAIN;
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA, SPAIN

INTRODUCCIÓN

Nowadays it is noticeable that the most of the legal system is focusing on the territorial developments. The developable plot is the piece of land in which the legislation applies its best efforts, both to define its administration and to limit their possibilities.

This situation is not surprising if we look at the evolution of the cities have had in the last 100 years. From the first laws on the expansion of towns to the latest regulations on regional terrain the law reserves a key role for technical and specific management systems to transform land in new developments. In the last two decades the most profound and important changes are those related to the incorporation of these spaces, as it is demonstrated in the Spanish Sustainability Report 2014, developed by the Spanish Observatory of Sustainability (OSE)¹. These are irreversible revulsions both in the interior and the coastal strip, with an annual rate of 27,666 ha / year, that means 76 ha a day.

However, while dealing with this situation in Spain, we might realize that more than a quarter of the territory of the European Union can be considered as urban area. From the second half of the twentieth century, especially in the early 70s, substantial change occurred in the way of acting on the cultivated fields. This process has been followed by the strong and conscious heritage protection movements for defending the legacy of the historic city, in response to the former planning methods that had been more concerned about the real estate markets than in the conservation of urban heritage. Recently, these reflections which had been initially linked to the preservation and maintenance of the built city, have begun to find new dimensions and scenarios of application. Beyond *the city-heritage*, list of singularities, we find that majority of the citizens live in *ordinary city*. In this city the real existence of spatial fragmentation is evident, which clearly reveals unequal parts of the same reality. And it is not only a physical issue evidenced by gaps or lines that segregate certain neighbourhoods or urban areas. It is a deeper issue, where physical segregation is nothing but the crystallization of different ways inhabitants have had access to the economic, social participation and education.

Today the economic crisis has shown us a different city. The focus has been removed from urban centres to the peripheries. The focus has shifted from new growth to consolidated areas, and an awareness of the increasing urban inequality compared with emerging sectors has appeared. This new city, defined and built in the last 20 years, is in the words of Secchi, *the city of the future*².

There is no doubt that we find ourselves in a moment of transition from a model of extensive growth, with the growth of markets, towards a new model, by trying to recover the appropriate capacity and reviewing the hitherto done. If we pay attention to the potential of new existing homes in Spain, according to the residential sectors in Spain Report 2014³, there are developed areas can accommodate more than 2.3 million homes. In the specific case of Valencia, we talk about a potential 273,000 homes situated in 45% of urbanize terrain and in 11.6% of buildings.

As a complement, if we review the existing city, we can see that 8,5 million homes were built between the 60s and 70s. 1 million of these homes are in the Valencian Community and at least are 50 years old. Observing the city from this double perspective, inherited buildings and what is going to built, gives us in a simplified way of looking at the future of our cities, where it is necessary to find a proper balance between the occupation of new land and intervention in consolidated urban areas.

This duality of the contemporary city is not new. In the nineteenth centuries cities grew smoothly thanks to the internal reform and plans for extensions. Perhaps the key lies in the proportionality and intensity of developments.

RESEARCH BACKGROUND

The present paper aims to focus on one of the two perspectives that in our view define contemporary cities in southern Europe. In particular we were engaged in assessing how to act in consolidated urban areas where social and housing exclusion processes are intensifying significantly. The work presented in this article has been carried out in 3 phases.

In the first phase, as development of the research project "The urban transformation", the basic research "Penelope's tapestry"⁴ was launched. It deals with residential transformations of urban areas without heritage value. Without discussion, this study was an important reference point in the work reflecting the value and the role that consolidated structures will play in the city for the coming years. Not surprisingly, it was the first systematic and documented study about the renewal that took place in Valencia Region, focusing especially in the city of Valencia. A specific analysis methodology was made which helped demonstrate the necessary continuation of the research so as to anticipate and plan the horizons of future intervention.

The same concern to identify and evaluate dysfunctional or problematic areas within the city paved the way to a second phase of this work. On this occasion the experience was in the hands of the Government Department of Planning and Housing of the City of Madrid who, within the strategic lines of the Operational Programme 2007-11, focused on the aging built areas and building stock in the city. Madrid's administration, following the footsteps of other urban initiatives on the same topic: Law 2/2004, of June 4, to improve neighbourhoods, urban areas and towns that require special attention in Catalonia (Spain, 2004); Program Izartu Territorial Cohesion of the Basque Country (Spain, 2001); Comprehensive Rehabilitation Plan of Castilla y Leon (Spain, 2012); neighbourhoods recovery Program (Chile, 2012)), proposed establishing a methodology for symptoms of vulnerability. Based on this requirement, the General Department of Planning of the City of Madrid, decided to design a "Bank Indicators" who valued the "comprehensive vulnerability" of the consolidated city.

In the city of Valencia we sought to implement the model of these works four years later. This study outlines the steps taken so far in the comprehensive analysis of the potential vulnerability detected in the city of Valencia.

URBAN OBSOLENCE - URBAN VULNERABILITY

The city is often defined as the "space" of social relations⁵. These relationships have often turned into egalitarian, conflictive and segregating social organizations. While this has always been the case (the

exclusion of groups with differential features has been part of the urban definition). However, when these factors increases it becomes a priority in urban policy.

We have mentioned other aspects from the recent years⁶, where the concept of vulnerability has acquired special relevance in the social science. This term has been widely used in the case of geography, referring directly to the chances of being negatively affected by a geographical and / or climatological phenomenon, and has also been used by the economy in relation to the macroeconomic response to external shocks⁷. However, it is in the social sciences where it has had a special boom in the last decade. As reported by Prof. Vignoli Rodríguez⁸ this boom seems to have initiated the studies of Caroline Moser and his group at the World Bank, which were synthesized in the known asset / vulnerability framework. However, the notion of vulnerability has far exceeded this initial delimitation has been used as a component of growing importance within the complex of social and demographic disadvantages that are outlined in "late modernity"⁹.

This paper uses the notion of vulnerability in a comprehensive and holistic manner¹⁰. We use the definition of Professor Alguacil. According to Alguacil vulnerability is a "term that refers to the downward social mobility leading to social and housing exclusion. It often refers to both social groups as to territories or areas at risk, linking space and social structure. "

Whether considered as spatiality or projection on an urban environment, the understanding of vulnerability is not without definitions and objectives – although ambiguity often defocus accuracy of this concept. We can talk about areas of special attention; Sensitive areas; Damage, degradation or decline areas; Areas in crisis or difficulties; Disadvantaged areas¹¹. Whatever we call them these are city areas characterized by the presence of clearly regressive social, urban and economic indicators. In other words we are talking about areas of the city where vulnerability exists at all levels and dimensions of society and is integral part of to the human condition, so that it affects every person and the whole society¹². It is therefore a holistic concept that involves multiple dimensions, for which we must also adopt comprehensive measures to address the problem with certain solidity.

THE CITY OF THE FUTURE - BUILT 50 YEARS AGO

Before elaborating the methodology used to determine the area within the city of Valencia where the potential for generating comprehensive vulnerability scenario is most probable, is necessary to justify the figures and horizons of foreseen aging in the building stock in our cities. Certainly they are clear indicators of the beginning of the building obsolescence described above.

In demographic studies of our country the period between 1957 and 1977 is known as the years of the "Spanish baby boom". During those years almost 14 million children were born - that meant 2.5 million more than in the twenty years before, and 4.5 million more than in the next twenty years. Today the generations born during the two decades of the 'baby boom', represent one third of the entire population of Spain. Something similar happens with the cities also. If we study the growth between the decades of the 60s and 70s in our cities we get the attached map (Figure 1). The black coloured areas show the municipalities where building construction has meant more than 33% during the studied period. While nationally 21% of the municipalities are affected, the situation assessed is even more intense in numbers of buildings and dwellings in those municipalities that host the provincial capitals and have a concentration of major tourist resorts on the east coast. Such as the Andalusia coast and the Canary and Balearic coasts.



Figure 1. Spain city growth between the decades of the 60s and 70s (coloured in black those cities with more than 33% of their consolidated areas built up from 1959 to 1979).

Font: Author

Referring to the number of buildings, more than 30% of the entire building stock in Spain was established during this period. If we observe accurately what happens in the city of Valencia, we would see that here the situation is even clearer. If we talk about buildings, 36% of the building stock was established during these 20 years, and it means almost a half of all households were constructed in this two decades.

ANALYSIS METHODOLOGY. EVALUATION OF POTENTIAL PHYSICAL OBSOLESCENCE OF THE CITY

In this paper, because of the limited scope, we decided to focus only on one aspect of the analysis. As we have mentioned before, we value the vulnerability comprehensively, including physical (related to construction), social and economic factors (concerning citizens). However, the paper will focus on the analysis of the structure of the building to explain the method used for the city of Valencia. The proposed methodology had to allow for a prioritization of intervention by quantifying the highest possible degree of accuracy, the affected areas and their priority. In order to identify and quantify the areas at risk (those which are given the worst rates of building quality, age, accessibility and construction material) it was necessary to define what factors or indicators were the ones that define the risk of threshold.

The "Horizon Renewal" that was finally valued was 2030-40 as it is the highest intensity range of predictable cases. Not surprisingly, in Valencia City, more than 36% of the buildings and almost 50% of all dwellings were built between the 60s and 70s. In that timeframe, the massive and simultaneous reception of the highest percentage of buildings occurred. On the other hand, and in reference to the indicators used to indicate the risk and level of physical obsolescence, we tried to use information from the most reliable sources. This information should be updated in time, and could reach the lower level of aggregation which, in this case, would be located in the urban plot (as the minimum unit). With this background, and after ruling out other sources, the physical analysis of Databases Urban Cadastre assigned to this investigation by the Regional Office of the Register of the Province of Valencia was used as the main information. The indicators used to assess the situation of physical obsolescence of the city were divided into two known types: 'limitations and factors'. We define

'factors', criteria or indicators that enhanced or decreased a certain situation, while 'limitations' are those indicators that restricting the availability of any area or category. Thus we summarize in the Table 1 below the applied factors and limitations:

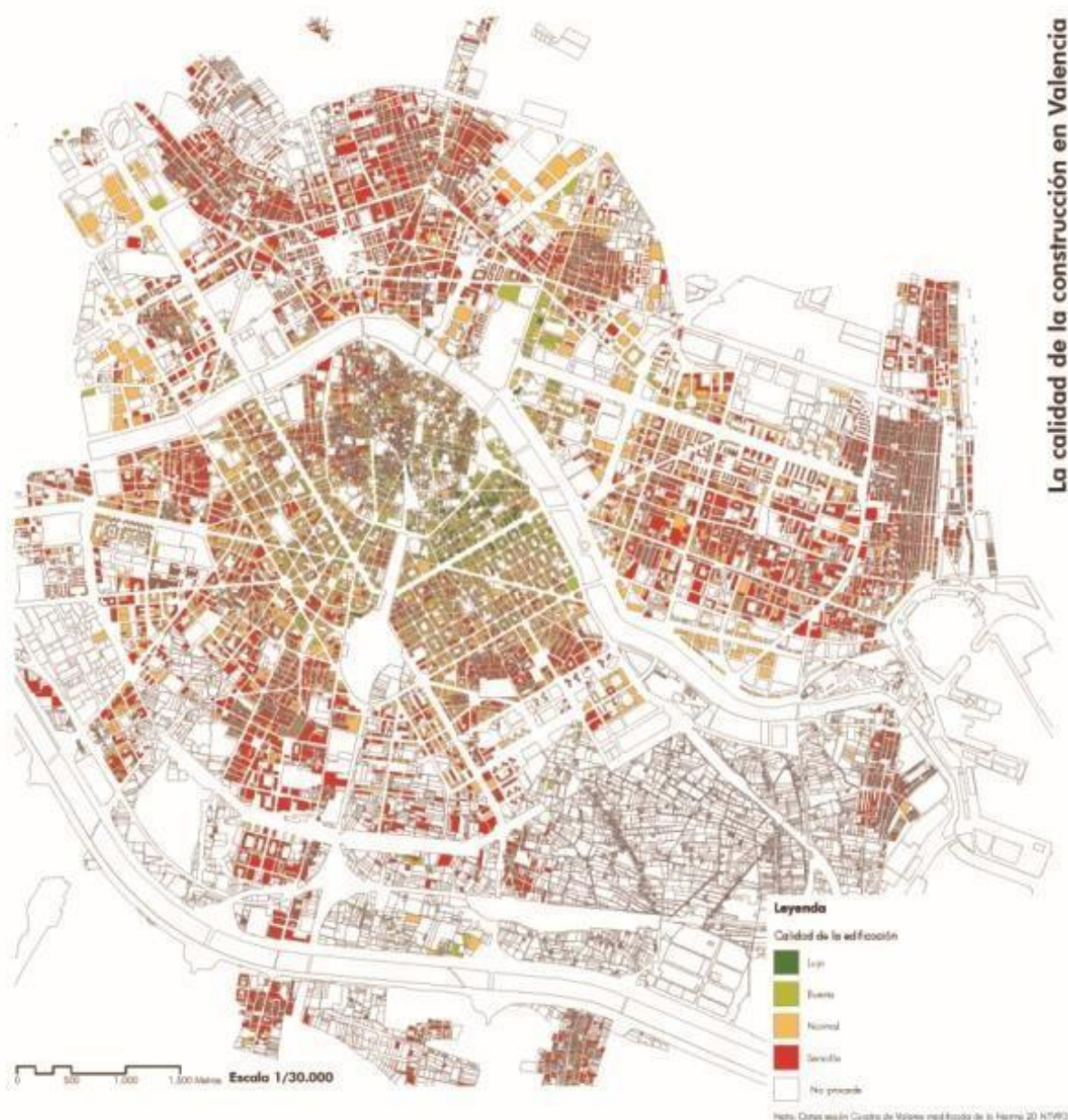
Limitations and Factors	Denomination	Critic Limit	Font
Factor	Age of the building	Decades 60-70	DataBase of Cadastre
Factor	Apparent quality of the building	Simple quality	DataBase of Cadastre
Factor	Construction materials	Reinforced concrete frames and mixed systems	DataBase of Cadastre
Factor	Accessibility	Elevator buildings > 2 levels	Industry Ministry
Limitation	Buildings and urban protected areas	Buildings or areas included in the Catalog	Current PGOU of Valencia (1988)

Table 1. Limitations and Factors (1^a Phase)

Font: Author



Figure 2. Age of the building. City of Valencia. Font: Author



La calidad de la construcción en Valencia

Figure 3. Apparent quality of the building. City of Valencia. Font: Author

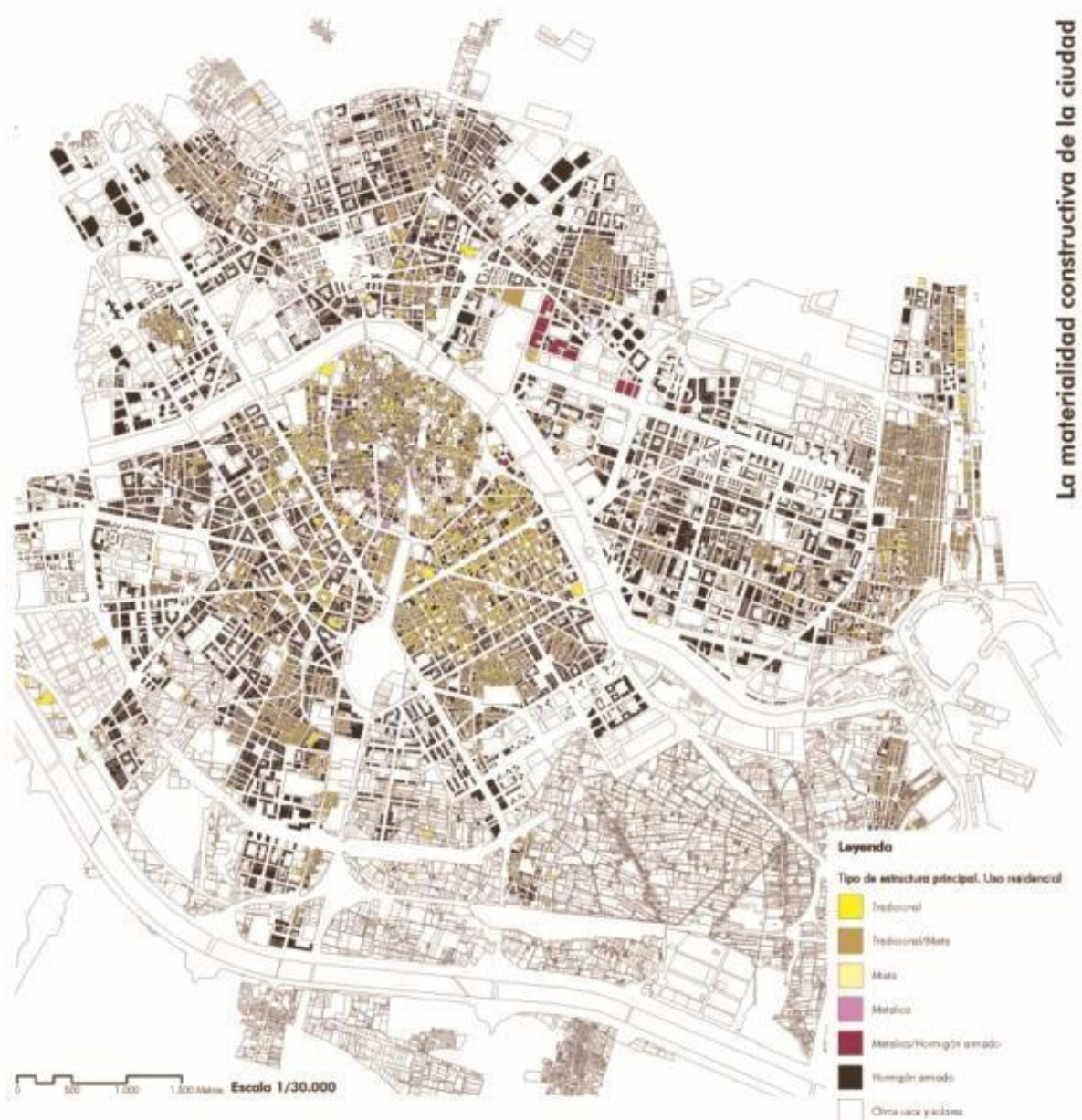


Figure 4. Construction materials. City of Valencia. Font: Author

We used Multicriteria Evaluation Techniques (EMC) combined with Geographic Information Systems (GIS) as a tool for analysis and representation to determine the basic scenarios of potential physical obsolescence. We have applied this evaluation technique without considering any weighting. We followed the phases below:

1. *Typification of variables*
2. *Linear summation of the indicators obtained to identify areas with the greatest potential of physical obsolescence from standard deviation above the mean.*
3. *Delimitation based on indicators of contrast and morphological homogeneity criteria*
Within the initially deduced areas were identified morphologically 135 transformation scenarios. Then they were divided into a ranking of 13 different classes that can be seen in the detail on the attached image (Figure 5).

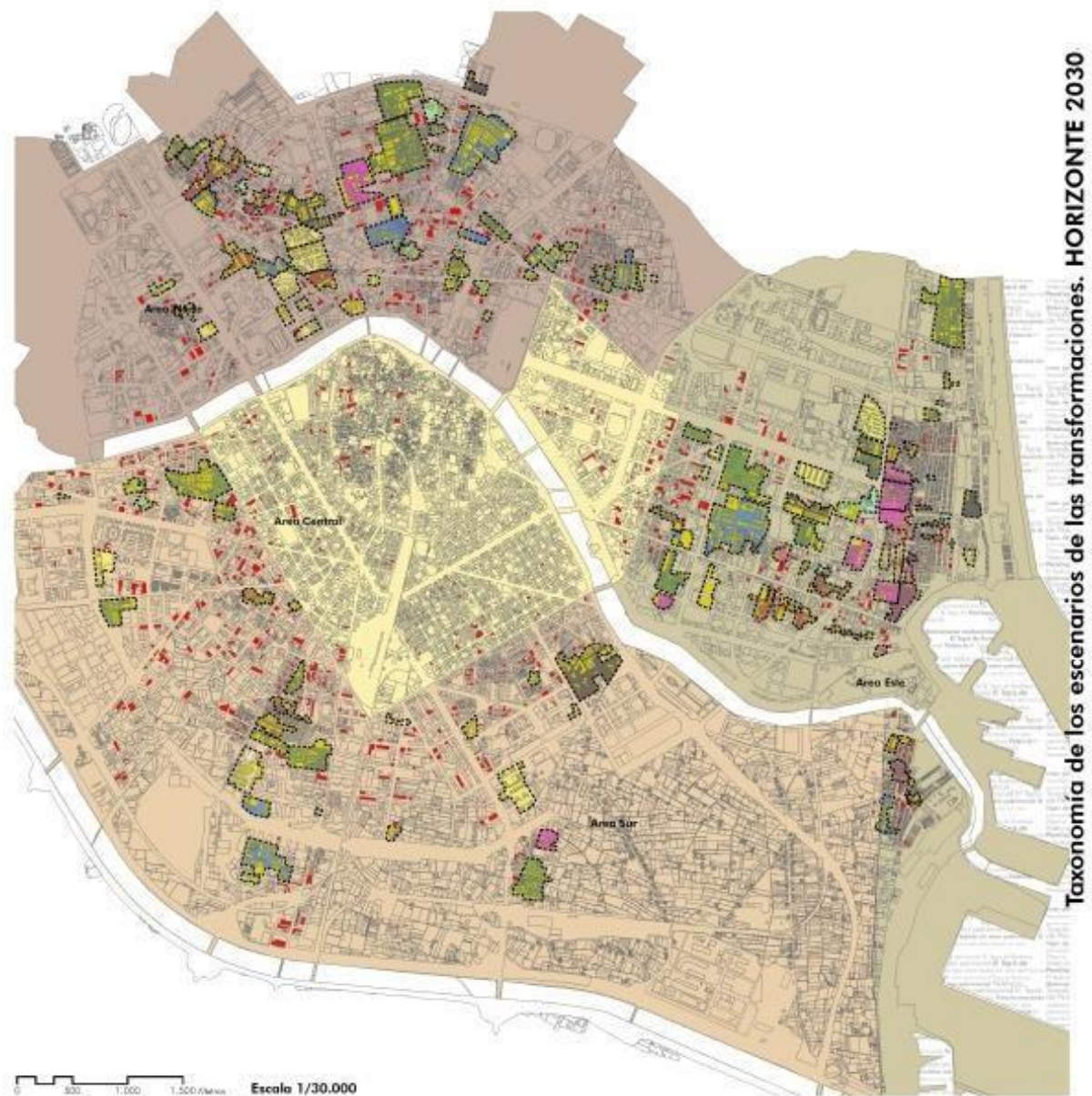


Figure 5. Mains scenarios with potential urban renewal of Valencia. Horizon 2030. Font: Author

CONCLUSIONS OF THE STUDY

The realization of this work highlighted the scarcity of sources allowing the characterization of the condition and liveability of the existing buildings. We need to "radiograph" the condition in which the building stock is today¹³. Despite this, the research has shown that with the cadastral databases as gathering of valuable parameters we are able to characterize the buildings.

Meanwhile more than 85% of cases are defined beyond the expansion in Valencia, pointing to the periphery - built between 60 and 70 - as the main area of urban problems in the coming years.

The initially defined areas must now be combined with studies of social and economic profiles of the population to have a closer look at the potential vulnerable areas in the city.

We believe this research is a very effective tool for the government to develop city policy interventions, aware of an existing population which in most cases is as aged and vulnerable as their own homes.

Meanwhile, sources in the economic and social description of the people living in these neighbourhoods are based on municipal register renewals and other statistics that usually exist in the municipalities. In these cases, the major problem is being able to reference data at a smaller scale than the census tract aggregation allows.

On the other hand, the working method presented here is especially remarkable because of the ability to apply it in other areas, as well as the possibility offered to "monitor" in real time, and to monitor developments in areas from the "Bank of indicators" that comprehensively assess the vulnerability of neighbourhoods.

NOTES

- ¹ Fernando Prieto and others, *Informe SOS España 2014*, (Madrid: Asociación observatorio de la sostenibilidad, 2014), 90.
- ² Bernardo Secchi, "Le condizioni sono cambiate", *Casabella* 298-99 (1984)
- ³ Ministerio de Fomento, Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo, *Sector residencial en España 2014*, (Madrid: Centro virtual de publicaciones del Ministerio de Fomento, 2015), 5.
- ⁴ Rafael Temes, *El tapiz de Penélope. Transformaciones residenciales sobre tejidos sin valor patrimonial*, (Valencia: Universitat Politècnica de València, 2007).
- ⁵ Julio Alguacil, "Barrios desfavorecidos: diagnóstico de la situación española", in *V Informe FUHEM de políticas sociales: La exclusión social y el estado del bienestar en España*, ed. Fernando Vidal, (Madrid, FUHEM, 2006), 155-168.
- ⁶ Rafael Temes, "Valoración de la vulnerabilidad integral en las áreas residenciales de Madrid", *Revista EURE - Revista de estudios urbano regionales*, 40 (119), 2014, accessed January 04, 2015, doi:dx.doi.org/10.4067/s0250-71612014000100006
- ⁷ Ricardo Ffrench-Davis, *Macroeconomía, comercio y finanzas para reformar las reformas en América Latina. Santiago de Chile*, (Santiago de Chile: McGraw-Hill Interamericana, 1999).
- ⁸ Jorge Rodríguez Vignoli, *Vulnerabilidad y grupos vulnerables: un marco de referencia conceptual mirando a los jóvenes*, (Santiago de Chile: CEPAL, Serie Población y Desarrollo, (17), 62, 2001).
- ⁹ Rodríguez, *Vulnerabilidad y grupos vulnerables: un marco de referencia conceptual mirando a los jóvenes*, 62.
- ¹⁰ Felix Arias Goytre. Coord. *Las desigualdad urbana en España*, (Madrid: Ministerio de Fomento. Dirección General de Programación Económica y Presupuestaria. Centro de Publicaciones, 2000).; Alguacil. "V Informe FUHEM de políticas sociales: La exclusión social y el estado del bienestar en España", 155-168; Carlos Egea and others, *Vulnerabilidad del tejido social de los barrios desfavorecidos de Andalucía. Análisis y potencialidades*, (Sevilla: Centro de Estudios Andaluces, Consejería de la Presidencia, Junta de Andalucía, 2008), 387.
- ¹¹ Temes, "Valoración de la vulnerabilidad integral en las áreas residenciales de Madrid", 122 -127
- ¹² Organización de las Naciones Unidas, *Informe sobre la situación social del mundo 2003. Vulnerabilidad social: Fuentes y desafíos*, (Nueva York: United Nations Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, 2003), 82.
- ¹³ Begoña Serrano and Rafael Temes, "Vulnerabilidad y riesgo sísmico de los edificios residenciales estudiados dentro del Plan Especial de evaluación del riesgo sísmico en la Comunidad Valenciana", *Informes de la Construcción*, 67 (2015): e104, accessed January 10, 2016, doi: http://dx.doi.org/10.3989/ic.13.182

BIBLIOGRAPHY

- Alguacil, Julio, "Barrios desfavorecidos: diagnóstico de la situación española". In *V Informe FUHEM de políticas sociales: La exclusión social y el estado del bienestar en España*, edited by Fernando Vidal. Madrid, FUHEM, 2006.
- Arias Goytre, Felix. Coord. *Las desigualdad urbana en España*. Madrid: Ministerio de Fomento. Dirección General de Programación Económica y Presupuestaria. Centro de Publicaciones, 2000.
- Egea, Carlos and others, *Vulnerabilidad del tejido social de los barrios desfavorecidos de Andalucía. Análisis y potencialidades*. Sevilla: Centro de Estudios Andaluces, Consejería de la Presidencia, Junta de Andalucía, 2008.
- Ffrench-Davis, Ricardo, *Macroeconomía, comercio y finanzas para reformar las reformas en América Latina. Santiago de Chile*. Santiago de Chile: McGraw-Hill Interamericana, 1999.
- Ministerio de Fomento, Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo, *Sector residencial en España 2014*. Madrid: Centro virtual de publicaciones del Ministerio de Fomento, 2015.
- Organización de las Naciones Unidas, *Informe sobre la situación social del mundo 2003. Vulnerabilidad social: Fuentes y desafíos*. Nueva York: United Nations Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, 2003.
- Prieto, Fernando and others, *Informe SOS España 2014*. Madrid: Asociación observatorio de la sostenibilidad, 2014.

- Temes, Rafael, *El tapiz de Penélope. Transformaciones residenciales sobre tejidos sin valor patrimonial*. Valencia: Universitat Politècnica de València, 2007.
- Temes Rafael , "Valoración de la vulnerabilidad integral en las áreas residenciales de Madrid." *Revista EURE - Revista de estudios urbano regionales*, 40, (119), (2014). Accessed January 04, 2015, doi:dx.doi.org/10.4067/s0250-71612014000100006.
- Rodríguez Vignoli, Jorge, *Vulnerabilidad y grupos vulnerables: un marco de referencia conceptual mirando a los jóvenes*. Santiago de Chile: CEPAL, Serie Población y Desarrollo (17), 62, (2001).
- Serrano, Begoña and Rafael Temes. "Vulnerabilidad y riesgo sísmico de los edificios residenciales estudiados dentro del Plan Especial de evaluación del riesgo sísmico en la Comunidad Valenciana." *Informes de la Construcción*, 67 (2015): e104. Accessed January 10, 2016. doi: <http://dx.doi.org/10.3989/ic.13.182>.

LA PARADOJA DE JEVONS EN LA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE VIVIENDAS

Autor/a:

JOSÉ CARLOS VÁZQUEZ-HISADO

Institución:

UNIVERSIDAD DE SEVILLA, SPAIN

INTRODUCCIÓN

El parque de viviendas que no responden a los actuales requerimientos de confort y eficiencia energética llevan a la consideración de acciones de mejora por parte de las distintas Administraciones Públicas. Tales acciones rehabilitadoras son justificables conforme a las premisas de disminución del consumo energético, reducción de emisiones contaminantes y lucha contra el cambio climático.

Las mejoras en la envolvente del edificio –unifamiliar o plurifamiliar– y la sustitución de instalaciones térmicas por otras más eficientes deberían conducir a una disminución del consumo energético de las viviendas, pero los indicios no corroboran que esa disminución sea la esperada. Las Ciencias Económicas nos muestran la razón por la cual unas mejoras en la eficiencia energética de un edificio residencial no conducen necesariamente a la disminución del consumo energético.

El economista William Stanley Jevons (1835-1882) se interesó por el consumo y la duración de las reservas de carbón, el principal recurso energético de que disponía el Reino Unido en su época. Investigó sobre el incremento en su consumo y sobre la relación de este incremento con la mejora de la eficiencia de las máquinas de vapor, las utilizadas entonces en la producción industrial. El resultado de su trabajo fue publicado en 1865, en el libro titulado *The Coal Question*. Entre otras conclusiones llegó a la siguiente: “*It is wholly a confusion of ideas to suppose that the economical use of fuel is equivalent to a diminished consumption. The very contrary is the truth*”¹. Lo que antecede es explicable, pues el incremento en la eficiencia de la máquina provoca una disminución del costo de producción unitario y la disminución del precio del producto incrementa la demanda, consecuentemente se requiere una mayor cantidad de combustible para satisfacer la mayor demanda total del producto.

Este fenómeno por el cual la mejora de la eficiencia en el uso de la energía no conduce necesariamente a una disminución equivalente del consumo energético, pudiendo incluso ocasionar su incremento, es conocido como paradoja de Jevons, como efecto rebote y más recientemente como postulado de Khazzoom-Brookes. La última denominación se debe a Harry D. Saunders², como reconocimiento a J. Daniel Khazzoom y a Leonard G. Brookes por sus estudios sobre esta cuestión realizados de forma independiente; mientras que el primero se basó fundamentalmente en la elasticidad-precio de la demanda (E_d o PED) de la energía eléctrica y en el consumo del equipamiento doméstico³, el segundo adoptó los métodos del análisis macroeconómico^{4 y 5}.

Las múltiples investigaciones realizadas señalan que la paradoja de Jevons es un efecto no refutado y significativo para el sistema económico; que viene produciéndose, cuando menos, desde la

Revolución Industrial⁶. No solo existe un efecto rebote directo⁷, existe también un efecto rebote indirecto o secundario que impulsa el aumento del consumo general –incrementando el consumo energético– y una repercusión a nivel macroeconómico como resultado acumulativo de todos los efectos directos e indirectos.

Numerosos estudios abordan el problema desde distintos niveles, analizando diversos sectores económicos e intentando cuantificar su grado de repercusión. Es necesario recalcar que las consecuencias sobre la economía y sobre el medio ambiente son de extrema importancia. Está en cuestión la política medioambiental sobre eficiencia energética, en la forma en que actualmente está planteada en la mayoría de los países. Harry D. Saunders ya propuso, en el año 2000, la implicación de los gobiernos⁸ –facilitando los recursos– en la realización de los estudios necesarios para profundizar en el conocimiento del problema que representa el efecto rebote, también en el desarrollo de las medidas correctoras a introducir en sus respectivas políticas medioambientales. La Comisión Europea, consciente de las repercusiones de este fenómeno, a través de la Dirección General de Medio Ambiente encargó el informe titulado *Addressing the Rebound Effect*⁹, que fue emitido en abril de 2011. En él se reconoce la existencia del efecto rebote directo asociado a la eficiencia energética y se relacionan estimaciones sobre el mismo, pero se cuestiona el efecto rebote indirecto y sus efectos macroeconómicos; por último, son propuestas varias medidas correctoras teóricas –de eficacia no verificada– y también varias líneas de investigación.

INFLUENCIA EN LA REHABILITACIÓN RESIDENCIAL

En la rehabilitación energética de edificios residenciales es esperable que, incluso en algunos casos, se iguale el consumo energético anterior a la implementación de las mejoras. Cuando el nivel de ingresos familiares requiere establecer un presupuesto concreto para el consumo energético de la vivienda y las condiciones de confort están por debajo de las consideradas óptimas, nos encontramos en el intervalo en que puede producirse este efecto.

Una parte de los trabajos de investigación, realizados en los últimos años, sobre eficiencia energética en la edificación mencionan “el posible efecto rebote”, pero sin plantear su evaluación cuantitativa. No obstante, se han publicado diversos estudios centrados en la cuantificación del fenómeno. Un trabajo ambicioso fue el publicado, en el año 2014, con el título *Estimating broad-brush rebound effects for household energy consumption in the EU 28 countries and Norway: some policy implications of Odyssee data*¹⁰, en él Ray Galvin utilizó datos del proyecto Odyssee de Enerdata para hacer una estimación *broad-brush*, siendo de utilidad testimonial. Las investigaciones encabezadas por Hugo Hens, por el contrario, están centradas en casos muy concretos; en el artículo *Energy efficient retrofit of an end of the row house: Confronting predictions with long-term measurements*¹¹ se muestra la aplicación de una precisa metodología a una única vivienda, en *Energy consumption for heating and rebound effects*¹² se describe el estudio de 964 viviendas situadas en Bélgica para llegar a la conclusión: “*Finally, starting from the normalized annual consumption data of 964 homes, a statistically relevant direct rebound curve could be constructed, which was used for better predicting heating consumption in the residential sector.*”

El ámbito del presente trabajo se circunscribe al análisis del efecto rebote directo en las viviendas energéticamente rehabilitadas. Se pretende hacer hincapié en la necesidad de cuantificar dicho efecto y cómo evaluar en qué magnitud las tecnologías de la arquitectura contribuyen al ahorro energético real y en qué medida la paradoja de Jevons es capaz de malograr los resultados deseados. Resulta necesario normalizar la cuantificación del efecto rebote directo.

CONSIDERACIONES SOBRE LA VIVIENDA

Hasta aquí se ha hecho referencia a las máquinas como medio de producción, a la eficiencia energética de las mismas; también se han aludido conceptos económicos como la demanda, la elasticidad, el consumo, la microeconomía e incluso la macroeconomía. Seguidamente se establecerá un planteamiento de partida, de manera que sea posible analizar la relación de la paradoja de Jevons con los procesos energéticos en el uso de la vivienda.

La vivienda tiene consideración de bien raíz que presta un servicio directamente al consumidor o usuario. Puede ser habitada por el propietario o por quien la toma en arrendamiento, normalmente es el arrendatario el que abona de forma independiente al precio del alquiler los consumos realizados (electricidad, agua, telecomunicaciones, etcétera). Dejando a un lado regímenes de alquiler asimilables al hotelero, se puede establecer la equiparación en el comportamiento entre el usuario-propietario y el usuario-arrendatario.

Una vez más, quiérase o no, hay que recordar a Le Corbusier y sus escritos, su libro *Vers une architecture* y concretamente una de sus más conocidas frases: “*La maison est une machine à habiter*”¹³. Realmente ni la comparación que él hace de la casa con los barcos, los coches y los aviones, ni su concepto de la *machine à habiter* guardan relación directa con los aspectos económicos de las máquinas; pero es posible encontrar variantes conceptuales, una de ellas es la base del discurso que sigue.

Una máquina tiene por finalidad la transformación de una determinada cantidad de materia y una determinada cantidad de energía en un nuevo producto, o bien la transformación de una determinada cantidad de energía en un servicio concreto. Los automóviles y los aviones, máquinas que tanto menciona Le Corbusier en sus libros, transforman la energía en desplazamientos para sus ocupantes. La vivienda es un bien con valor económico de uso y de cambio, pero como máquina debe ofrecer un producto o servicio final, la cuestión es: ¿Qué producto o servicio ofrece la máquina para habitar?

Una pieza de la máquina-vivienda produce alimentos transformados, otra pieza de la máquina-vivienda ofrece servicios higiénicos, la máquina-vivienda ofrece habitabilidad, también ofrece seguridad y protección; pero el producto que realmente es evaluable y engloba todo aquello que ofrece una vivienda –una vez superados los mínimos exigibles– se denomina confort.

El confort, como sensación de comodidad física o estado de satisfacción ambiental, es un concepto complejo de difícil mensurabilidad y evaluación, ya que en él entran factores individuales y subjetivos. Lo anterior lleva a establecer distintas categorías como: confort visual, confort térmico, confort acústico, confort vibratorio y confort olfativo. Para conseguir en una vivienda confort visual y confort térmico normalmente es necesario consumir energía de forma casi permanente.

En la casa contemporánea también hay un número importante de aparatos consumidores de energía, ellos incrementan la comodidad de la vivienda, facilitan las tareas inherentes a la misma, proporcionan entretenimiento y también facilitan las comunicaciones exteriores; periódicamente son sustituidos por otros de mayores prestaciones y superior eficiencia energética, al igual que aquellos destinados a proporcionar iluminación artificial confortable.

CONFORT, ENERGÍA Y PARADOJA DE JEVONS

La rehabilitación energética de viviendas se centra básicamente en la envolvente del edificio y en las instalaciones de acondicionamiento térmico. La mayor parte del parque de viviendas existente en la actualidad carece de una envolvente apropiada y aceptable con relación a los requerimientos normativos actuales, estando además sus instalaciones térmicas desfasadas. Cuando Europa fue reconstruida, pasada la Segunda Guerra Mundial, la estructura porticada desplazó definitivamente al muro de carga. El muro estructuralmente resistente y de gran inercia térmica quedó desplazado por

cerramientos más ligeros, carentes tanto de dicha inercia térmica como de un adecuado nivel de aislamiento. Durante varias décadas los cerramientos fueron realizados de ese modo, era necesario construir con rapidez un importante número de viviendas baratas, la población desplazada a las ciudades europeas las requería con premura.

Las técnicas de control de la radiación solar y otras tecnologías bioclimáticas, algunas de ellas conocidas desde hace siglos, fueron prácticamente olvidadas por los constructores del siglo XX. El bienestar térmico se confió a ineficientes y contaminantes calderas que quemaban carbón primero y gasóleo después; en las viviendas humildes debían contentarse con braseros y estufas. La ineficacia frente al calor se palió con ventiladores, luego con acondicionadores de ventana.

Llegado este punto, hay que relacionar el grado de confort térmico con el consumo energético y con la renta del usuario de una vivienda. En un extremo estaría el usuario cuyo nivel de renta le aboca a la absoluta pobreza energética, aquél que carece de confort térmico puesto que no dispone de medios económicos para pagar la energía consumida. En el otro extremo se encontraría el usuario cuyo alto nivel de renta convierte el gasto en energía en intrascendente y disfruta de un total confort térmico, con independencia del grado de eficiencia energética de su residencia.

Si consideramos la mejora de la envolvente de un edificio de viviendas, aquél usuario que no puede utilizar las instalaciones térmicas por carecer de medios económicos podrá ver incrementado ligeramente su confort térmico; por otra parte, aquél otro usuario cuyo nivel de renta le permite la satisfacción de sus necesidades y disfruta de un pleno grado de confort térmico podrá reducir su consumo energético, hasta allí donde lo permitan las condiciones técnicas de la intervención realizada. Si se realizase una sustitución de las instalaciones térmicas existentes por otras de mayor eficiencia, resultaría que el primer individuo seguirá sin poder pagar la factura energética, no utilizará la nueva instalación; el segundo individuo podrá mantener el mismo nivel de total confort térmico, pero consumirá menos energía. La rehabilitación energética basada en la mejora de la envolvente y en la implementación de elementos de control solar beneficia a todos los usuarios¹⁴ independientemente de su nivel de rentas, no ocurriendo lo mismo con las medidas dirigidas a la sustitución de las instalaciones térmicas por otras de mayor eficiencia.

En los dos casos analizados está descartado que se produzca el efecto rebote directo como consecuencia de una mejora térmico-energética de la vivienda. Una vez definidas las dos situaciones extremas llega el momento de estudiar aquello que ocurre en las situaciones intermedias. Cualquier otro usuario dispondrá de un nivel de renta suficiente para poder efectuar un gasto energético insuficiente para alcanzar el pleno confort térmico, en este caso es esperable que la sustitución de las instalaciones térmicas por otras más eficientes produzca un efecto rebote; el usuario tenderá a pagar la misma cantidad de dinero en su factura energética, aplicándose la mayor eficiencia energética de la nueva instalación a la mejora del confort térmico. Es posible inferir lo siguiente:

1. Las medidas pasivas, para la mejora de las condiciones térmicas en las viviendas, suponen siempre una mejora de las condiciones de confort. Previsiblemente tales medidas pueden contribuir limitadamente a que se pueda producir el efecto rebote directo, y es esperable que mitiguen el posible efecto rebote directo asociado a la mejora de las instalaciones térmicas.

2. La sustitución de las instalaciones térmicas existentes por otras de mayor eficiencia energética mejoran, salvo excepciones ligadas a la renta de los usuarios, las condiciones de confort. Es esperable que se produzca el efecto rebote directo; al menos, el usuario tenderá a mantener su consumo energético anterior si con la nueva instalación no consigue el adecuado confort térmico antes de llegar a alcanzar dicho consumo.

Para expresar matemáticamente el efecto rebote se recurre normalmente al concepto económico de la elasticidad¹⁵, que cuantifica el incremento o decremento de una variable con relación a la variación experimentada por otra, pudiéndose formular como sigue:

$$R_\varepsilon(E) = \frac{\partial E}{\partial \varepsilon}$$

Donde $R_\varepsilon(E)$ es la elasticidad eficiencia de la demanda de energía, ε representa la eficiencia energética y E el consumo de energía; sustituyendo $E=S/\varepsilon$, donde S es el trabajo útil, y derivando parcialmente respecto a ε :

$$R_\varepsilon(E) = \frac{\partial(S/\varepsilon)}{\partial \varepsilon} = \left(\frac{1}{\varepsilon} \frac{\partial S}{\partial \varepsilon} - \frac{S}{\varepsilon^2} \right) \varepsilon^2 = \frac{\partial S}{\partial \varepsilon} \varepsilon - \frac{S}{\varepsilon} = \frac{\partial S}{\partial \varepsilon} \varepsilon - 1$$

Siendo $R_\varepsilon(S)$ la elasticidad eficiencia de la demanda del trabajo útil. Esta ecuación permite calcular, mediante métodos econométricos, el efecto rebote de la variación de trabajo útil $R_\varepsilon(S)$ a partir de las variaciones del consumo energético y de las variaciones en la eficiencia energética. Únicamente cuando $R_\varepsilon(S)$ es igual a cero el ahorro real de energía coincidirá con los cálculos técnicos realizados.

1. Si $R_\varepsilon(S)=0$, el ahorro de energía coincide con el cálculo técnico.
2. Si $0 < R_\varepsilon(S) < 1$, la demanda es inelástica, se produce un ahorro energético menor del previsto, el efecto rebote es inferior a la unidad.
3. Si $R_\varepsilon(S) > 1$, la demanda es elástica y la mejora de la eficiencia energética produce un incremento en el consumo energético.

El último caso no se producirá –salvo circunstancias muy particulares– cuando se efectúen mejoras energéticas en edificios residenciales, la demanda de confort térmico es inelástica.

La constatación de que en la rehabilitación energética de viviendas se produce el efecto rebote directo, con una $R_\varepsilon(S)$ de carácter inelástico, hace necesario el replanteamiento de las políticas actualmente adoptadas en esta materia.

A la hora de afrontar la gestión de un proyecto de rehabilitación energética de viviendas es necesario establecer claramente el objetivo: reducción del consumo energético, mejora de las condiciones de confort o ambas cosas simultáneamente. La elección vendrá condicionada por las circunstancias socioeconómicas de los usuarios.

Cuando el edificio obsoleto energéticamente tiene por usuarios a personas con buen nivel de rentas, éstas tendrán resuelto su confort térmico y el objetivo consistirá en la reducción del consumo. Será importante evitar situaciones de sobre-confort (regulación termostática inadecuada) o de derroche energético (excesiva ventilación directa con los equipos de acondicionamiento térmico funcionando, etcétera).

Cuando los usuarios de un edificio carecen de un nivel de confort térmico aceptable deben plantearse medidas que consideren tanto la mayor eficiencia energética como la mejora de las condiciones de confort; en caso contrario los cálculos serán siempre erróneos.

En todo proceso de rehabilitación energética de edificios residenciales debería contemplarse la implementación de medidas correctivas para el control del efecto rebote directo. Algunas pueden ser las siguientes:

- Prever medidas pasivas, dándoles prioridad sobre las medidas activas.
- Instalar sistemas avanzados de control termostático.
- Informar y concienciar al usuario.
- Condicionar las subvenciones, si existen, al cumplimiento de techos de consumo.

CONCLUSIONES

Han transcurrido ciento cincuenta años desde que Jevons publicó el primer enunciado del efecto rebote; pero todavía es olvidado con frecuencia o tal vez eludido por los responsables de las políticas energéticas, quienes pueden sentir cierto temor a poner en revisión las líneas de actuación marcadas hasta el momento.

Aunque el efecto rebote directo no es desconocido en el mundo de la arquitectura y de la edificación sí es ignorado habitualmente; en la práctica profesional no es tenido en cuenta, en la docencia suele ser tratado de forma cualitativa y la investigación cuantitativa del fenómeno está en ciernes. La preocupación real por el mismo es muy reciente, deben ponerse a disposición de los investigadores los medios necesarios para desarrollar un mayor conocimiento de la repercusión de la paradoja de Jevons en la edificación.

En el estado actual del conocimiento falta por realizar una amplia evaluación cuantitativa, en función de las diferentes condiciones climáticas, de las tipologías edificatorias, de las soluciones constructivas y de las tecnologías de acondicionamiento térmico; teniendo presentes también los condicionantes de los usuarios respecto al confort térmico.

Sería deseable, ante cualquier proyecto de rehabilitación energética de viviendas, la realización de un estudio de los consumos previos de todos los usuarios, durante un periodo de tiempo significativo, para su comparación con los consumos posteriores. Con el conocimiento de los consumos previos y el seguimiento posterior sería posible analizar la repercusión del efecto rebote directo en cada proyecto en particular, podría crearse una base de datos relevante para la investigación de la eficiencia energética en la edificación residencial.

NOTAS

- ¹ William S. Jevons, *The Coal Question* (2nd Edition. London: Macmillan and Co., 1866), 123.
- ² Harry D. Saunders, "The Khazzoom-Brookes Postulate and Neoclassical Growth", *The Energy Journal* 13, no. 4 (1992), doi: 10.5547/ISSN0195-6574-EJ-Vol13-No4-7
- ³ J. Daniel Khazzoom, "Economic Implications of Mandated Efficiency Standards for Household Appliances", *The Energy Journal* 1, no. 4 (1980), doi: 10.5547/ISSN0195-6574-EJ-Vol1-No4-2
- ⁴ Leonard G. Brookes, "The greenhouse effect: the fallacies in the energy efficiency solution", *Energy Policy* 18, no. 2, (1990), doi: 10.1016/0301-4215(90)90145-T
- ⁵ Leonard G. Brookes, "Energy efficiency and economic fallacies: a reply", *Energy Policy* 20, no. 5, (1992), doi: 10.1016/0301-4215(92)90059-B
- ⁶ Nilton Bispo Amado and Ildo L. Sauer, "An ecological economic interpretation of the Jevons effect", *Ecological Complexity* 9 (2012): 7, doi: 10.1016/j.ecocom.2011.10.003
- ⁷ Lorna A. Greening, David L. Greene and Carmen Difiglio, "Energy efficiency and consumption – the rebound effect – a survey", *Energy Policy* 28, no. 6-7 (2000): 391, doi: 10.1016/S0301-4215(00)00021-5
- ⁸ Harry D. Saunders, "A view from the macro side: Rebound, backfire, and Khazzoom-Brookes", *Energy Policy* 28, no. 6-7 (2000): 446, doi: 10.1016/S0301-4215(00)00024-0
- ⁹ Dorothy Maxwell et al., *Addressing the Rebound Effect*, a report for the European Commission DG Environment, April 26, 2011, accessed October 9, 2015, http://ec.europa.eu/environment/archives/eusssd/pdf/rebound_effect_report.pdf
- ¹⁰ Ray Galvin, "Estimating broad-brush rebound effects for household energy consumption in the EU 28 countries and Norway: some policy implications of Odyssee data", *Energy Policy* 73, no. October (2014), doi: 10.1016/j.enpol.2014.02.033
- ¹¹ Hugo Hens, "Energy efficient retrofit of an end of the row house: Confronting predictions with long-term measurements", *Energy and Buildings* 42, no. 10 (2010), doi: 10.1016/j.enbuild.2010.05.030
- ¹² Hugo Hens, Wout Parijs and Mieke Deurinck, "Energy consumption for heating and rebound effects", *Energy and Buildings* 42, no. 1 (2010), doi: 10.1016/j.enbuild.2009.07.017
- ¹³ Le Corbusier, *Vers une architecture* (3rd Edition. Paris: Vincent Fréal & Cie., 1958), 83.
- ¹⁴ M. Luxán García de Diego, G. Gómez Muñoz and E. Román López, "Cuentas energéticas no habituales en edificación residencial", *Informes de la Construcción* 67 (2015), doi: 10.3989/ic.14.059
- ¹⁵ Khazzoom, "Economic Implications of Mandated Efficiency Standards for Household Appliances", 22.
- ¹⁶ Steve Sorrell and John Dimitropoulos, "The rebound effect: Microeconomic definitions, limitations and extensions", *Ecological Economics* 65, no. 3 (2008): 638, doi: 10.1016/j.ecolecon.2007.08.013

BIBLIOGRAFÍA

- Amado, Nilton B., and Ildo L. Sauer. "An ecological economic interpretation of the Jevons effect". *Ecological Complexity* 9 (2012): 2-9. doi: 10.1016/j.ecocom.2011.10.003.
- Brookes, Leonard G. "Energy efficiency and economic fallacies: a reply." *Energy Policy* 20, no. 5, (1992): 390-392. doi: 10.1016/0301-4215(92)90059-B.
- Brookes, Leonard G. "The greenhouse effect: the fallacies in the energy efficiency solution". *Energy Policy* 18, no. 2, (1990): 199-201. doi: 10.1016/0301-4215(90)90145-T.
- Corbusier, Le. *Vers une architecture*. 3rd Edition. Paris: Vincent Fréal & Cie., 1958.
- Galvin, Ray. "Estimating broad-brush rebound effects for household energy consumption in the EU 28 countries and Norway: some policy implications of Odyssee data." *Energy Policy* 73, no. October (2014): 323-332. doi: 10.1016/j.enpol.2014.02.033.
- Greening, Lorna A., David L. Greene, and Carmen Difiglio. "Energy efficiency and consumption – the rebound effect – a survey." *Energy Policy* 28, no. 6-7 (2000): 389–401. doi: 10.1016/S0301-4215(00)00021-5.
- Guerra Santin, O. "Occupant Behaviour in Energy Efficient Dwellings: Evidence of a Rebound Effect." *Journal of Housing and the Built Environment* 28, no. 2 (2013): 311–327. doi:10.1007/s10901-012-9297-2.
- Hens, Hugo. "Energy efficient retrofit of an end of the row house: Confronting predictions with long-term measurements." *Energy and Buildings* 42, no. 10 (2010): 1939–1947. doi:10.1016/j.enbuild.2010.05.030.

- Hens, Hugo, Wout Parijs, and Mieke Deurinck. "Energy consumption for heating and rebound effects." *Energy and Buildings* 42, no. 1 (2010): 105–110. doi: 10.1016/j.enbuild.2009.07.017.
- Jevons, William S. *The Coal Question*. 2nd Edition. London: Macmillan and Co., 1866.
- Khazzoom, J. Daniel. "Economic Implications of Mandated Efficiency Standards for Household Appliances." *The Energy Journal* 1, no. 4 (1980): 21–40. doi: 10.5547/ISSN0195-6574-EJ-Vol1-No4-2.
- Luxán García de Diego M., G. Gómez Muñoz and E. Román López. "Cuentas energéticas no habituales en edificación residencial." *Informes de la Construcción* 67 (2015). doi: 10.3989/ic.14.059.
- Maxwell, D. et al. *Addressing the Rebound Effect*. A report for the European Commission DG Environment, April 26, 2011. Accessed October 9, 2015.
http://ec.europa.eu/environment/archives/eussd/pdf/rebound_effect_reportpdf.
- Polimeni, John M., and Raluca Iorgulescu Polimeni. "Jevons' Paradox and the Myth of Technological Liberation." *Ecological Complexity* 3, no. 4 (2006): 344–353. doi:10.1016/j.ecocom.2007.02.008.
- Saunders, Harry D. "A view from the macro side: Rebound, backfire, and Khazzoom-Brookes." *Energy Policy* 28, no. 6-7 (2000): 439-449. doi: 10.1016/S0301-4215(00)00024-0.
- Saunders, Harry D. "The Khazzoom-Brookes Postulate and Neoclassical Growth." *The Energy Journal* 13, no. 4 (1992): 131-148. doi: 10.5547/ISSN0195-6574-EJ-Vol13-No4-7.
- Sorrell, Steve, and John Dimitropoulos. "The rebound effect: Microeconomic definitions, limitations and extensions." *Ecological Economics* 65, no. 3 (2008): 636-649. doi: 10.1016/j.ecolecon.2007.08.013.
- Wackernagel, Mathis, and William E. Rees. "Perceptual and Structural Barriers to Investing in Natural Capital: Economics from an Ecological Footprint Perspective." *Ecological Economics* 20, no. 1 (1997): 3–24. doi:10.1016/S0921-8009(96)00077-8.

PATINA OR DIRT? TRANSFORMATION OF TERRACED HOUSE ESTATES OF THE BOOM YEARS¹

Author:

CLAUDIA VOLBERG

Institution :

INSTITUTE OF ARCHITECTURE TECHNOLOGY/ TU GRAZ, AUSTRIA

INTRODUCTION

The built environment of the 1960s and 1970s has left a significant mark on European housing stock, forming the main part of existing habitat in this region². Therefore, this ageing stock cannot be ignored in the discussions about strategies for housing policies; which is still a common attitude in political debates about the relevance of housing projects originated in this era. The preconception – coming from generalizations and opinions of the postmodernism era³ – of its obsolescence sets the tone for housing policies and strategies. Thereby, housing projects, which are still valued by their inhabitants, are denied in those debates; not taking into account the significance of existing habitat for the urban identity. By not considering the stock as part of attractive living space and consequently, negating it as resource, demolitions are favoured. Therefore, construction waste⁴ increases. The negative attitude also deletes habitat that has grown over the time, forming the social-cultural memory. The result are new artificial quarters with the lack of own identity⁵; a link which can be generated by including the past into future built environment. The shared memory of urban mind maps and habitat is one important parameter to create the feeling of belonging. Therefore, the discourse of the relevance of existing housing should deal with the significance of the potential of this stock. Specific typologies such as terraced housing present characteristics for transformability in a dense urban structure and are resilient in terms of long term acceptance⁶. The investigation raises the question on which elements are important to transmit the identity, found in valued housing projects in the era of the Boom Years (1946-1980).

Therefore, a special analysis of the different typologies and their advantages as resilient structures is the first step for considering strategies. By analysing the housing developments of the investigated era, the terrace house typology – as alternative for single family houses in a community of high density – stands out⁷. It offers the potential transformability needed for dense living space and, at the same time, the moment of identification through its materiality⁸.

As investigations of the terraced house the *Siedlung Halen estate* in Bern (*atelier 5*, 1961) is exemplify⁹, this typology which has offered existing housing of high living quality for generations¹⁰ – countering the popular negative opinions towards housing of this period.

However, since the life span of their applied materials is coming to an end, especially the terraced housing type of the Boom Years is suffering of construction problems – mainly seen in the stock of the 1960s and 1970s – due to the state of the art and innovative design approach of this era¹¹.

But how can this transformability in housing projects take place and at the same time provide durability of habitat-identity over time?

In the present paper I will discuss the role of raw concrete in this typology and relevance of its ageing in the process of identity creation in the present and future. Hereby, the discourse will reflect on the issues of construction problems and at the same time, on the potential and possibility to pass on the high spirit of belonging. As one of the first internationally highlighted and well investigated projects of this typology, *Siedlung Halen* reflects the complexity of ageing: on the one hand it is one of the most valued estates in Europe but on the other, this significant habitat is endangered of losing its potential as a habitat of high living quality and community spirit for generations; a situation which is increasing due to the lack of a holistic strategy to provide feasible and specific solutions for the severe construction problems. *Siedlung Halen*, as one of the few protected projects of this typology¹², could reveal an approach how to proceed to establish preservation conditions, the effectiveness of protection and the need for transformability. The analysis is trying to point out on the one hand, the intention to make use of the resources to provide resilient typology and on the other hand, the need of a shift in the perception or evaluation of aged concrete – value ageing as *patina*¹³.

A holistic approach should provide concepts for transformability in housing when its material life span has come to an end. Therefore, the spirit of belonging is passed on to next generations, but at the same time a resilient structure is guaranteed that can age “with grace” and, create attractive livings space with a proper identity and history.

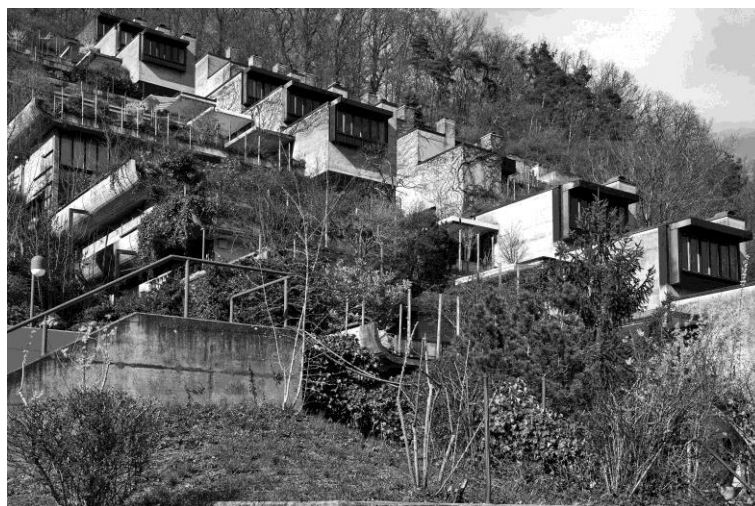


Figure 1. Terrassensiedlung (terraced housing) Mühlhalde (team 2000/ Famos+Scherer+Scherer, 1963-1971), Umiken. Photography: Heiko Dobler. Source: <http://schoenstebauten.heimatschutz.ch/de/terrassensiedlung-muehlehalde-umiken>

AGEING – TYPOLOGY OF POTENTIAL

The distinctive materiality of raw concrete – as material of the Boom Year’s *Zeitgeist*¹⁴ – still adheres to negatives connotations due to common preconceptions of this era; equating aged concrete with faulty construction and social isolation.

By stigmatizing raw concrete as “unfriendly” and “depressing”, valued projects¹⁵ in raw concrete are condemned unjustified in the common debate; disapproving of a whole architectural era.

But since the late 1990s, the connotation of aged exposed concrete of the Boom Years has changed to a positive image. In this period, the material was rediscovered¹⁶, not only in terms of “perfect” surface of new construction, but also in that people started to see its ageing “as an alternate kind of architectural aesthetic” which was part of the design process¹⁷.

From then on, parallel to professional discussions about the future for this stock¹⁸, a kind of nostalgic revival towards the language of Brutalism is focusing on the signification of this era for present conception of built environment. This interest started in the early 2000s in the art sector by treating the aged *Brutalist*¹⁹ architecture as artistic object²⁰, celebrating the *Brutalism* in a melancholic dramatic way – comparable to the ruins taken by nature in times of Romanticism. The awareness of its decay is also articulated in blogs and groups in social media²¹, but still more in a nostalgic and exclusive view than discussing the architectural social intention of the projects neither possibilities as resource for future built environment. But nevertheless, the revival shows the difference of cultural identity between generations which is defined partly according to their built environment. The era of the Boom Years marked the present generation, and as the approvals of Brutalism projects in these discussions are pointing out, these once neglected buildings are now considered as positive part of the cultural memory of the generation of the 1990s.

How can it be passed on in its significant and strong *brutal* language which highlights this stock as mind map in the urban context and for inhabitants as unique living space while it is ageing?

In terms of the political decisions for housing policies, the still existing stigmatization and prejudices of the housing stock of the 1960s and 1970s²² are favouring demolition²³. But the argument of obsolescence is hiding the aspect of lucrativeness of housing in the real estate market, because the urban location is the parameter to decide the demolition, not the value as existing habitat²⁴. The method, based on financial interest, denies valuable resources by unspecific evaluation and destruction of historical grown habitat.

This situation has turned the attention of professionals from the preservation, patrimony authorities and architecture in Europe²⁵ to the emergent need of strategies in dealing with the aged building stock of the Boom Years, raising the awareness of this built legacy. The discourse about preservation concepts and reuse is mainly dominated by approaches regarding the value as patrimony and cultural-architectural heritage which are linked to the aspect of preservation and – once protected – at the level of intervention. A striking feature is the high percentage of public buildings in the considered legacy. Those examples of this public function show an existing *raison d'être* of exposed concrete as a significant element of this period and building (Figure 2). Thereby, the materiality is outlined, placing special attention on the restoration works and methodology²⁶. But they are not including the approach to stress the aspect of ageing in the sense of creation of patina as it is in the heritage of earlier architectural periods.



Figure 2. Industrial Trade School of Art and Design, Basel by Hermann Baur (1961), photo 2012

Source: <https://socialskillsarchive.wordpress.com/2012/11/18/brute/>

In housing, it is a different case because of the ownership structure and economic framing which complicates the process of decisions for solutions to face the construction problems; apart from the higher legal requirements on energy use for housing in contrast to public buildings in Middle-Europe²⁷. Moreover, ownership associations are hesitant to apply for a status as patrimony. Experiences like those in *Siedlung Halen*²⁸ favour the conception of “problem” by declaring the estate as patrimony because of the perceived complicated process of decisions by dealing with renovation works; a result of the lack of acceptable methods regarding the patrimony guidelines and economic reasons for the ownership²⁹.

The methodology for refurbishment of non-protected stock is often determined by the legal energy requirements³⁰. In Middle Europe, the well promoted ETIC-system (a façade-system of outside insulation and plaster) has generated economic and “energetic efficient” solutions for renovation works. Apart from questionable ecological advantage³¹ – the complexity of this topic will not be discussed in detail in the present paper – this one-sided concept of standardized method denies taking advantage of typological and urban particularities or ecological qualities. But especially these singularities in typologies are important to understand the role of habitat as a link for identity-creation.

The loss of this built memory, as part of the historically grown city has an important impact on the urban social identity which creates a spirit of belonging of inhabitants to their living space.

PATINA OR DIRT?

By analysing the reflection of both generations of *Halen’s* inhabitants, investigated in the interviews of the ethnologist Nancy Wiessmann-Baquero, the common memory and spirit of community is dominating the statements³². This emotional connection is linked to the architectural concept of “modern lifestyle” and the perception of it in the ensemble. This differentiation is needed to outline the “others” which strengthens the feeling of community. Raw concrete is therefore a significant element of the community because it stood for innovation and at the same time it is a unifying element

- highlighting the built structure as one ensemble in the green surrounding³³.

In this sense, raw concrete in housing of the 1960s and 1970s also seems to have represented, for the inhabitants, an innovative different social living concept; implying the positive identification with the living space in their community - as the statements of inhabitants of terrace house estates like *Siedlung Halen* are showing. After fifty years, the material has aged; it is covered with a greenish patina. Therefore, the connotation of concrete is not anymore mainly the “innovative”, it has become a part of the environment, like reconciled with nature³⁴. This “witness” of time is “one person’s dirt [...] or “another’s patina”³⁵.

Especially for this typology *patina* is an important design parameter. This is emphasized in the statement of *atelier 5* about concrete-works, whose patina is “from the beginning on a part of the architecture”³⁶. This approach is also questioning the aesthetics of immaculate finishing of “forever young” architecture³⁷ reflected in the high valued exposed concrete of new construction (see for example *School in Paspels*, Valerio Olgiatti, 2001) and comments of clients on judging finished projects. Patina is intended to foster the sense of belonging and daily use of living space and architecture³⁸.

Taking into account the intentions of the architects by using exposed concrete for this typology and the investigation about the value of patina in exposed concrete as link between generations and their built environment, it could be argued that patina is embellishing and outlining the quality of the building in a “self-evident” way³⁹ that could be applied to the stock of the Boom Years.

By creating the link between past and future, the habitat represents a mind map which stands the test of time while it will be transformed by time without losing its identity. Therefore, a shift in the common evaluation of the ageing of concrete in valued housing typology of the 1960s-1970s, should be considered by thinking of resources for needed living space for the future.



Figure 3. Concrete's Patina - Plaza of Siedlung Halen, Bern/Switzerland Copyright Photography: Nikolaus Schletterer. Source: *Aut. Architektur und Tirol*, (2009).

Construction problems

When in 2012, the *Siedlung Halen* celebrated its 50th anniversary a “rich illustrated book”⁴⁰ was published. The book reflected on the approaches and life through the fifty years of its existence. The ongoing discussions about patrimony protection and construction problems are mentioned but without putting emphasis on the recent situation⁴¹. However, these unresolved problems overshadow⁴² the future for the still high valued housing project.

Due to their setting and *structuralist* approach⁴³ as urban green habitat based on participatory approaches, private and public in- and outdoor spaces are corresponding to the pattern of protrusions and recesses in the facades, creating significant green roofs and intersections between in- and outdoor areas. These sensible detailing points are implying higher requirements on their execution or sealing. As original detail plans⁴⁴ of the state of the art of that time⁴⁵ are reflecting, nowadays those neuralgic points are mainly the areas of construction problems. The approach of inserting plants into the spaces increases even more the stress on the building envelope which is raw concrete. After decades of experience, the concrete mixture and legally required coverage of steel in reinforced concrete have been improved, but in the 1960-1970s, the use of exposed concrete for those typological demands was innovative. Therefore, mainly in these areas of construction, renovation works are needed which at the same time are the most sensitive construction elements for its significance as an ensemble. The established method to repair damaged exposed concrete is glaze painting because it stands for economical and maintenance efficiency⁴⁶. Due to its character as a superficial treatment, glaze painting is changing the material perception as solid of raw concrete. It changes the spatial form into a surface which generates a loss of spatial quality. By converting the material with a shiny plane, an artificial “clean” surface is created which impedes the “daily use” by ageing; also called *patina*⁴⁷. This denies the possibility of transmitting the cultural-historical durability and value attributed to built legacy⁴⁸. Without this link, these interventions are not generating an alternative to attractive urban living spaces

- which is the bases for a long-term solution for generations.

Comparing the superficial treatment to methods of concrete-restoration for public buildings (Figure 2), restorers are pointing out, that specific and professional renovation and reparation works for

reinforced concrete are more expensive in the beginning, but providing traceable and less intensive and therefore economical in the long run⁴⁹. They are also offering a chance to treat raw concrete as a solid material. Repairing the damages by maintaining the sculptural effect and spacial quality as solid could be an alternative to pass on one of the important identity creating elements. Patina could cover the facades by not destructing the material. But for the application of these methods, a shift in preservation concepts for the housing stock of the Boom Years is the precondition. Outlining the identity creating elements and daily use of housing, more than to focus the aspect of authenticity should be the intention in guidelines and assessment tasks for patrimony authorities and architects; helping inhabitants to find feasible long-term concepts and agreement.

Apart from the issues of construction, the aspect of ownership makes the renovation strategies even more difficult. In housing like *Siedlung Halen*, the difference with public housing is stressed because after detecting the problematic points of construction, the aspect of responsibility of paying comes into discussion⁵⁰. When the estate was built, the legal frame for commonhold property was new in Switzerland, a difference with terrace house estates of Austria or Germany⁵¹. This aspect will still complicate agreements for solutions, if the concepts for renovation works are not offering a feasible and convincing solution⁵².

CONCLUSION

As the analyses of the identity creating elements and valued estate of *Siedlung Halen* show: the judgment of exposed concrete of the 1960s and 1970s as poor and “dirty”⁵³ can be revised, if construction problems and faulty maintenance are resolved. This contradiction in perception could be a starting point to revise the common opinion about exposed concrete of the Boom Years. The material itself is not banned, in new construction, on the contrary, it is connoted with high construction value and “perfect” finishing; outstanding projects are designed and internationally honoured⁵⁴.

Accordingly, it can be concluded that the acceptance of exposed concrete in housing is linked to the fact of the appraisal of ageing. Thus, the *Siedlung*'s elements of identity represent the challenge of finding methods allowing us to pass on this valued habitat to next generations.

Therefore changing the meaning of aesthetics of the modernists for the theory of the “Age value,” would mean: decay as a part of transformation⁵⁵; not seen in the sense of romantic destiny of buildings, moreover as “energy flow”⁵⁶ and opportunity for making use of resilient existing structures. The awareness of the significance of ageing in living spaces should provide the first step for investigations to resolve construction problems while patina can be created; strengthen cultural-historical significance and spirit of belonging of historical grown habitat which is one important parameter for urban identity and responsibility for the community.

NOTES

(Quotes from German references were translated for this paper by the author)

¹ This term defines the architectural historical period of the 1960 to 1970s in Western Europe; in Switzerland the period is also including the 1980s. See also Uta Hassler, „Offene Fragen,“ in *Bauten der Boomjahre – Paradoxien der Erhaltung*, ed. Uta Hassler, and Catherine Dumont d’Ayot (Zürich: Infolio, 2009), 8ff, and Martin Behnisch, „Raum-zeitliche Strukturmuster im Schweizer Baubestand,“ *Ibd.*, 246.

² Uta Hassler, „Offene Fragen,“ in *Bauten der Boomjahre – Paradoxien der Erhaltung*, ed. Uta Hassler, and Catherine Dumont d’Ayot (Zürich: Infolio, 2009), 10.

³ The negative attitude towards this stock can be traced back to the critics of the late 1960s when first reaction against the housing and urban concepts of the post-war period were raising. The climax of these critics was achieved in 1973 when the oil crisis and reports of the Club of Rome disillusioned the euphoric vision of technology, followed by consequences of the Year of Patrimony (1975); see for critics: Jane Jacobs, 1961 and Alexander Mitscherlich, 1965 or the exposition „Heimat Deine Häuser“, 1968.

⁴ Jörg Stollmann, „Hands Off: Urban Mining! A Plea for the Re-Evaluation of Substandard Housing,“ in *Building from Waste: Recovered Materials in Architecture and Construction*, ed. Dirk Hebel et al. (Basel: Birkhäuser, 2014), 27, 28.

⁵ Jörg Stollmann, „Die wirklich europäische Stadt,“ *archithese* 6 (December, 2014): 72.

⁶ Karen Beckmann, *Urbanität durch Dichte? Geschichte und Gegenwart der Grosswohnkomplexe der 1970er Jahre* (Bielefeld: transcript, 2015), 243-244.

⁷ Karen Beckmann, *Urbanität durch Dichte? Geschichte und Gegenwart der Grosswohnkomplexe der 1970er Jahre* (Bielefeld: transcript, 2015), 440, 475-476.

⁸ Eugen Gross, „Wie beeinflusste der Strukturalismus die „Grazer Schule“ der Achitektur?“, in *Was bleibt von der „Grazer Schule“? Architektur-Utopien seit den 1960ern revisited* (Berlin: Jovis Verlag, 2012), 219. The author points out that due to the significant materiality of the estate - raw concrete – the inhabitants perceive their habitat as one specific space with an innovative a “different” character. A moment of recognition is produced by using one main material which is strong in its language.

⁹ See for example statement of Alfred Pini in: Alexander Sury, „Die Betonsiedlung, die einst als Weltwunder galt“, in *tagesanzeiger* online, 03.02.2010, 3, <http://www.tagesanzeiger.ch/kultur/architektur/Die-Betonsiedlung-die-einst-als-Weltwunder-galt/story/27471390>; also in: Heinz J. Zumbühl, *Siedlung Halen: Meilenstein moderner Siedlungsarchitektur* (Bern: Haupt, 2010), 33.

¹⁰ Heinz J. Zumbühl, *Siedlung Halen: Meilenstein moderner Siedlungsarchitektur* (Bern: Haupt, 2010), 51.

¹¹ Uta Hassler, „Offene Fragen,“ in *Bauten der Boomjahre – Paradoxien der Erhaltung*, ed. Uta Hassler, and Catherine Dumont d’Ayot (Zürich: Infolio, 2009), 11.

¹² *Siedlung Halen* was put under patrimony protection in 2003. Due to problems of agreements between owners and patrimony authority of economical-practical feasibility and preservation restrictions, in 2012, *atelier 5* and the *preservation authority of Bern* elaborated guidelines for interventions. This assessment- tool aims to point out important aspects of the *Siedlung* which are recommended to be considered. The booklet tries to mediate between interests of ownership and patrimony authority (see *Guidelines Siedlung Halen*).

¹³ For explanation about the term patina in preservation see: Stephen Cairns, and Jane M. Jacobs, *Buildings must die – A perverse View of Architecture* (London: MIT Press, 2014), 72.

¹⁴ Reyner Banham, *Brutalismus in der Architektur: Ethik oder Ästhetik?* (Stuttgart [u.a.]: Krämer, 1966), 27.

¹⁵ See interview of Milena in: Nancy Wiesmann-Baquero, *Die Kinder der Siedlung Halen* (Bern: Simowa Verlag, 2005), 74.

¹⁶ Adrian Forty, *Concrete and culture: a material history* (London: Reaktion Books, 2012), 57.

¹⁷ Stephen Cairns, and Jane M. Jacobs, *Buildings must die – A perverse View of Architecture* (London: MIT Press, 2014), 86.

¹⁸ Jürgen Habermas, „Die Moderne - ein unvollendetes Projekt: philosophisch-politische Aufsätze 1977 – 1990“ (Leipzig: Suhrkamp Verlag, 1990).

¹⁹ See for the term Brutalism and New Brutalism: Reyner Banham, *Brutalismus in der Architektur: Ethik oder Ästhetik?* (Stuttgart [u.a.]: Krämer, 1966).

²⁰ Maria Lind, „Late-modernist housing“, in *Art Review*, issue April 2014, online: http://artreview.com/opinion/april_2014_opinion_maria_lind_late-modernist_housing/

²¹ See for example the blogs #SOSbrutalism (<http://www.sosbrutalism.org/cms/15802395>) and fuckyeahbrutalism (<http://fuckyeahbrutalism.tumblr.com/>)_accessed 24.01.2016.

²² Irmela Benz, and Riklef Rambow, "Architects' and Non-Architects' Perception of Exposed Concrete as a Building Material" (Dresden: Technische Universität Dresden, 2008).

²³ See for example on-going discussions about the demolition of the *Brutalist* housing estate *Sirius* by Tao Gofers, 1978-1979 in Sydney/ Australia, in Linda Simailis, "Controversial Sirius Building to be demolished and replaced

with luxury apartment block" in *The Daily Telegraph*, 19.09.2015, online:

<http://www.dailytelegraph.com.au/news/nsw/controversial-sirius-building-to-be-demolished-and-replaced-with-luxury-apartment-block/news-story/3ed8007d806192c008db009b34af49a8>_accessed 24.01.2016.

²⁴ Martin Hofer, „Erhalten oder Ersetzen? Die Sicht des Marktes,“ in *Bauten der Boomjahre – Paradoxien der Erhaltung*, ed. Uta Hassler, and Catherine Dumont d'Ayot (Zürich: Infolio, 2009), 206-207.

²⁵ Since 2003, the building stock of the 1960s – 1970s is main subject of interdisciplinary symposiums and exhibitions mainly in Germany, Switzerland, Austria and Britain, see for example the call for interdisciplinary concepts in Jörg Haspel, "1960 plus - ein ausgeschlagenes Erbe? - Resümee.". See also: Karen Beckmann, *Urbanität durch Dichte? Geschichte und Gegenwart der Grosswohntypen der 1970er Jahre*, (Bielefeld: transcript, 2015), 37-40. Also Websites for example: www.sosbrutalism.org and expositions as <http://beruehrungspunkte.de/blog/ausstellung-high-rise/>

²⁶ Hartwig Schmidt, "Zwei Jahrzehnte denkmalgerechter Betoninstandsetzung", in *Was der Architekt vom Stahlbeton wissen sollte* (Zürich: gta Verlag, 2010), 100.

²⁷ See for the U-Value the Energy Efficiency Directive in several exemplary countries of Europe for example in: Austria: *OIB Richtlinien 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz*, 2015; Switzerland: *SIA 180 – Wärmeschutz, Feuchteschutz und Raumklima in Gebäuden*, 2014; Germany: *DIN 4108 – Wärmeschutz und Energieeinsparung* and *DIN EN ISO 7345*, 1995.

²⁸ Interview of Alfred Pini in: Heinz J. Zumbühl, *Siedlung Halen: Meilenstein moderner Siedlungsarchitektur* (Bern: Haupt, 2010), 33.

²⁹ René Hornung, "Reihenweise Probleme,“ *Hochparterre*, March 31, 2014,

<http://www.hochparterre.ch/publikationen/hochparterre/shop/artikel/detail/aprilausgabe-2014/>

³⁰ Martin Behnisch, "Raum-zeitliche Strukturmuster im Schweizer Baubestand,“ in *Bauten der Boomjahre – Paradoxien der Erhaltung*, ed. Uta Hassler, and Catherine Dumont d'Ayot (Zürich: Infolio, 2009), 251-253. ³¹ Klaus-Jürgen Bauer, *Entdämmt euch: eine Streitschrift* (Oberwart: Ed. Lex Liszt 12, 2015), 47-48 .

³² Nancy Wiesmann-Baquero, *Die Kinder der Siedlung Halen* (Bern: Simowa Verlag, 2005), 66.

³³ Nancy Wiesmann-Baquero, *Die Kinder der Siedlung Halen* (Bern: Simowa Verlag, 2005), 126-127.

³⁴ Ernst Hubeli, „Intimität aus Beton?“, in *Werk, Bauen + Wohnen*, 72, issue 11, 1985, 4.

³⁵ Stephen Cairns, and Jane M. Jacobs, *Buildings must die – A perverse View of Architecture* (London: MIT Press, 2014), 70.

³⁶ Aut. Architektur und Tirol, ed. *konstantmodern: Fünf Positionen zur Architektur; Atelier 5, Gerhard Garstenauer, Johann Georg Gsteu, Rudolf Wäger, Werner Wirsing* (New York: Springer, 2009), 42.

³⁷ Stephen Cairns, and Jane M. Jacobs, *Buildings must die – A perverse View of Architecture* (London: MIT Press, 2014), 71.

³⁸ Aut. Architektur und Tirol, ed. *konstantmodern: Fünf Positionen zur Architektur; Atelier 5, Gerhard Garstenauer, Johann Georg Gsteu, Rudolf Wäger, Werner Wirsing* (New York: Springer, 2009), 42.

³⁹ Stephen Cairns, and Jane M. Jacobs, *Buildings must die – A perverse View of Architecture* (London: MIT Press, 2014), 71-72.

⁴⁰ Alexander Sury, "Die Betonsiedlung, die einst als Weltwunder galt", in *tagesanzeiger online*, 03.02.2010, 1, <http://www.tagesanzeiger.ch/kultur/architektur/Die-Betonsiedlung-die-einst-als-Weltwunder-galt/story/27471390>

⁴¹ Heinz J. Zumbühl, *Siedlung Halen: Meilenstein moderner Siedlungsarchitektur* (Bern: Haupt, 2010), 135, 136.

⁴² The discussion of the situation in Halen was discussed in several articles of national magazines between 2013 and 2014. Meanwhile the committee for renovation of Siedlung Halen together with the patrimony authorities elaborated a refurbishment plan and strategies, based on the guidelines of 2013. As the architect Heinz Müller (atelier 5) explained (*correspondence, private archive*) in December 2014, needed renovation works were accepted also by the ownership. But the methods still were not known to the architects how to approach the works for the exposed concrete areas or sensible flat roof details. They were planned for spring 2015. Also unsure was if they would be initiated by each owner or a common start of the works. In 2015, the news has calmed down about the discussions about the construction works in *Halen*, but as the report of the architect is reflecting, the process of joint solutions and collective works is still in the beginning. See for the situation for example: René Hornung, "Reihenweise Probleme,“ *Hochparterre*, March 31, 2014, <http://www.hochparterre.ch/publikationen/hochparterre/shop/artikel/detail/aprilausgabe-2014/>

⁴³ Arnulf Lüchinger, *Strukturalismus in Architektur und Städtebau – Structuralism in Architecture and Urban*

Planning, Vol. 14. (Stuttgart: Krämer, 1981), 43.

⁴⁴ Atelier 5, "Bauliche Richtlinien für den Umgang mit Materialien und Formen im Inneren und am Äußeren der Siedlung Halen", in *Guidelines established for Eigentümergesellschaft Siedlung Halen, Erziehungsdirektion des Kantons Bern and Amt für Kultur, Denkmalpflege Bern* (approved on October 30, 2012 by authorities of Bern and accepted by Cooperative-Halen on January 01, 2013), 26, 93-109.

⁴⁵ Max Bächler, and Erwin Heinle, *Bauen in Sichtbeton* (Stuttgart: Julius Hoffmann, 1966), 32-33, 139-167.

⁴⁶ Rochus Michnia, "Restauratorische Betoninstandsetzung - Eine Alternative zur klassischen Betonsanierung - Berichte zur Forschung und Praxis der Denkmalpflege in Deutschland," in *Denk-Mal an Beton! Material, Technologie, Denkmalpflege, Restaurierung* 16, (2002): 200.

⁴⁷ Stephen Cairns, and Jane M. Jacobs, *Buildings must die – A perverse View of Architecture* (London: MIT Press, 2014), 72.

⁴⁸ See discussion about value of patina in Stephen Cairns, and Jane M. Jacobs, *Buildings must die – A perverse View of Architecture* (London: MIT Press, 2014), 72-73.

⁴⁹ Rochus Michnia, "Restauratorische Betoninstandsetzung - Eine Alternative zur klassischen Betonsanierung - Berichte zur Forschung und Praxis der Denkmalpflege in Deutschland," in *Denk-Mal an Beton! Material, Technologie, Denkmalpflege, Restaurierung* 16, (2002): 201-202.

⁵⁰ René Hornung, "Reihenweise Probleme," *Hochparterre*, March 31, 2014,

<http://www.hochparterre.ch/publikationen/hochparterre/shop/artikel/detail/aprilausgabe-2014/>

⁵¹ Aut. Architektur und Tirol, ed. *konstantmodern: Fünf Positionen zur Architektur; Atelier 5, Gerhard Garstenauer, Johann Georg Gsteu, Rudolf Wäger, Werner Wirsing* (New York: Springer, 2009), 24.

⁵² Herbert Rentsch, "Die Kult-Häuser erhalten ein Lifting," *BZ Berner Zeitung online*, December 10, 2014,

<http://www.bernerzeitung.ch/region/bern/Die-KultHaeuser-erhalten-ein-Lifting/story/28572729>

⁵³ Stephen Cairns, and Jane M. Jacobs, *Buildings must die – A perverse View of Architecture* (London: MIT Press, 2014), 75-76.

⁵⁴ See for example description of *Swiss Embassy* in Berlin, 2001 by Diener und Diener Architekten in N.N. "Sichtbeton als Kunst am Bau", *Baunetz Wissen – Beton*,

http://www.baunetzwissen.de/objektartikel/Beton_Botschaft-der-Schweiz-in-Berlin_69744.html, accessed March 15, 2016.

⁵⁵ Edward Hollis, *The Secret Lives of Buildings* (London: Portobello Books, 2009), 13-14.

⁵⁶ Stephen Cairns, and Jane M. Jacobs, *Buildings must die – A perverse View of Architecture* (London: MIT Press, 2014), 65.

BIBLIOGRAPHY

Achleitner, Friedrich. *Atelier 5*. Basel [u.a.]: Birkhäuser, 2000.

Atelier 5. *Bauliche Richtlinien für den Umgang mit Materialien und Formen im Inneren und am Äußeren der Siedlung Halen*. Guidelines established for Eigentümergesellschaft Siedlung Halen, Erziehungsdirektion des Kantons Bern and Amt für Kultur, Denkmalpflege Bern. Approved on October 30, 2012 by authorities of Bern and accepted by Cooperative-Halen on January 01, 2013, 1-114.

Aut. Architektur und Tirol (Innsbruck) et al. *Konstantmodern - Fünf Positionen zur Architektur: Atelier 5, Gerhard Garstenauer, Johann Georg Gsteu, Rudolf Wäger, Werner Wirsing*. Wien [u.a.]: Springer, 2009.

Bauer, Klaus-Jürgen. *Entdämmt euch: eine Streitschrift*. Oberwart: Ed. Lex Liszt 12, 2015.

Bächer, Max et al. "Heimat, Deine Häuser." *Catalogue of Touring Exposition 1963*, edited by Bächer, Max and Deutscher Werkbund, Bund deutscher Architekten, Architekturabteilung TU Stuttgart. Stuttgart: Emil Daiber, 1968.

Bächer, Max, and Erwin Heinle. *Bauen in Sichtbeton*. Stuttgart: Hoffmann, 1966.

Banham, Reyner. *The New Brutalism: Ethic or Aesthetic?* Princeton: Architectural Press, 1966.

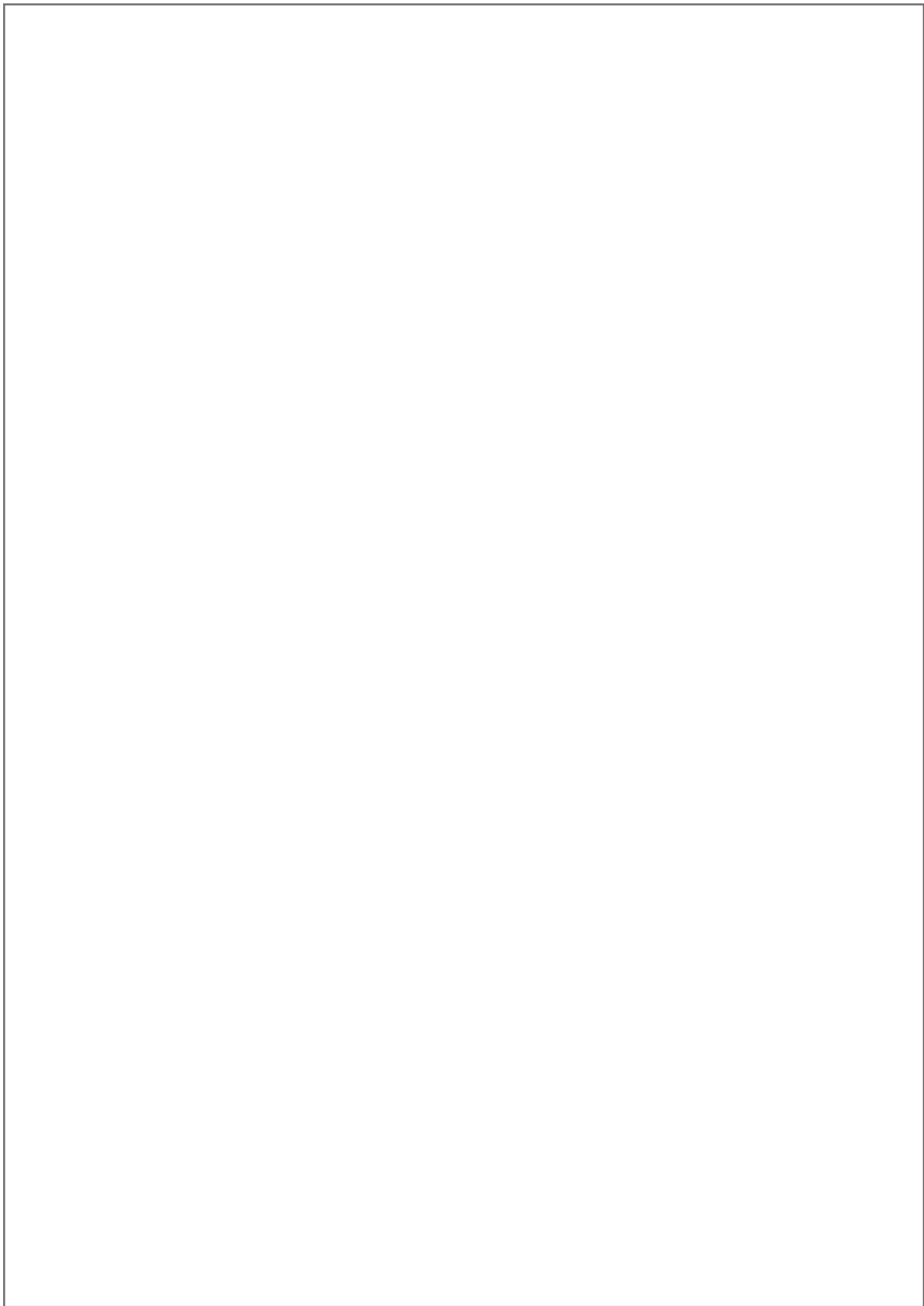
Benz, Irmela, and Rambow, Riklef. "Architects' and Non-Architects' Perception of Exposed Concrete as a Building Material." Dresden: Technische Universität Dresden, 2008.

Beckmann, Karen. *Urbanität Durch Dichte? Geschichte und Gegenwart der Großwohnkomplexe der 1970er Jahre*. Vol. 29. Bielefeld: transcript Verl, 2015.

Behnisch, Martin. "Raum-zeitliche Strukturmuster im Schweizer Baubestand." In *Bauten der Boomjahre – Paradoxien der Erhaltung*, edited by Uta Hassler, and Catherine Dumont d'Ayot, 246-261. Zürich: Infolio, 2009.

- Bezzola, Leonardo, Esther Thormann-Wirz, and Fritz Thormann. *Wohnort Halen: Eine Architekurreportage*. Burkhard, Balthasar, and Atelier 5. *Atelier 5: 26 ausgewählte Bauten*. Zürich: Ammann, 1986.
- Buttler, von Armin. "Die Bauten der 1960er Jahre - Schon veraltet, aber noch nicht historisch?" In *Denkmal!Moderne: Architektur der 60er Jahre- Wiederentdeckung einer Epoche*, edited by Armin von Buttler and Christoph Heuter, XXVIII. *Deutscher Kunsthistorikertag - Bonn 2005*. Berlin: Jovis, 2007.
- Cairns, Stephen, and Jane M. Jacobs. *Buildings must die: A Perverse View of Architecture*. Cambridge, Mass. [u.a.]: MIT Press, 2014.
- Dumont D'Ayot, Catherine and Uta Hassler. *Bauten der Boomjahre: Paradoxien der Erhaltung*. Zürich: Infolio, 2009.
- Escherich, Mark, and Hans-Rudolf Meier, introduction to *Denkmal Ost-Moderne - Aneignung und Erhaltung des Baulichen Erbes der Nachkriegsmoderne, Stadtentwicklung und Denkmalpflege*, edited by Mark Escherich, 6-7. Berlin: Jovis diskurs, 2014.
- Forty, Adrian. *Concrete and Culture: A Material History*. London: Reaktion Books, 2012.
- Fresne, Anatole du, and Atelier 5. *Siedlungen*. Zürich: Ammann, 1984.
- Gross, Eugen. "Wie beeinflusste der Strukturalismus die "Grazer Schule" der Achitektur?" In *Was bleibt von der "Grazer Schule"? Architektur-Utopien seit den 1960ern revisited*, 214-225. Berlin: Jovis Verlag, 2012.
- Habegger, Ueli. "Vom Fugenbild Zur Betonkosmetik. Denkmalpflege und der Baustoff Beton." *NIKE-Bulletin* 1-2, no. 27, (2012): 40-43.
- Habermas, Jürgen. *Die Moderne - Ein unvollendetes Projekt: philosophisch-politische Aufsätze. 1977 – 1990*. Reclam-Bibliothek 1382. Leipzig: Suhrkamp Verlag, 1990.
- Hassel, Jörg. "1960 plus - ein ausgeschlagenes Erbe? - Resümee." In *Dokumentation der Tagung des Deutschen Nationalkomitees für Denkmalschutz April 17-18, 2007 in Berlin*, Schriftenreihe des Deutschen Nationalkomitees für Denkmalschutz Band 73, 48-53. Bonn: Deutsches Nationalkomitee für Denkmalschutz, 2008.
- Hassler, Uta. „Offene Fragen.“ In *Bauten der Boomjahre – Paradoxien der Erhaltung*, ed. Uta Hassler, and Catherine Dumont d’Ayot. Zürich: Infolio, 2009.
- Hecker, Michael. "Structural - Stuctural: Einfluss Strukturalistischer Theorien auf die Entwicklung architektonischer und städtebaulicher Ordnungs- und Gestaltungsprinzipien in West-Deutschland im Zeitraum von 1959-1975 - unter besonderer Berücksichtigung städtebaulicher und gebäudekundlicher Aspekte." *Dissertation*. Stuttgart: TU Stuttgart, 2007.
- Hecker, Michael et al. *Bauten und Anlagen der 1960er und 1970er Jahre- Ein ungeliebtes Erbe?* edited by Michael Hecker, and Ulrich Krings, vol. 4. Köln: Haus der Architektur Köln, 2011.
- Hoesli, Bernhard. "Atelier 5." *Werk, Bauen Wohnen, Swiss Ed.* 67, no. 7, (1980): 14.
- Hofer, Martin. "Erhalten oder Ersetzen? Die Sicht des Marktes," In *Bauten der Boomjahre – Paradoxien der Erhaltung*, edited by Uta Hassler, and Catherine Dumont d’Ayot, , 204-209. Zürich: Infolio, 2009.
- Hornung, Réne. "Reihenweise Probleme." *Hochparterre* 4 (2014): 44-51.
- Hubeli, Ernst. "Intimität aus Beton? *Werk, Bauen + Wohne*, 11, no. 72 (1985): 4.
- Jacobs, Jane. *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Random House, 1961.
- Lange, Ralf. *Architektur und Städtebau der Sechziger Jahre: Planen und Bauen in der Bundesrepublik Deutschland und der DDR von 1960 bis 1975*. Bonn: Deutsches Nationalkomitee für Denkmalschutz, 2003.
- Lind, Maria. "Late-modernist housing." *Art Review*, (April 2014), online: http://artreview.com/opinion/april_2014_opinion_maria_lind_late-modernist_housing/.
- Lüchinger, Arnulf. *Strukturalismus in Architektur und Städtebau – Structuralism in Architecture and Urban Planning*. Vol. 14. Stuttgart: Krämer, 1981.
- Michnia, Rochus. "Restauratorische Betoninstandsetzung - eine Alternative zur klassischen Betonsanierung." In *Denk-Mal an Beton! Material, Technologie, Denkmalpflege, Restaurierung - Berichte zur Forschung und Praxis der Denkmalpflege in Deutschland*, edited by Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der BRD, Vol. 16, 197-202. Petersberg: Michael Imhof Verlag, 2008.
- Mitscherlich, Alexander. *Die Unwirtlichkeit Unserer Städte - Anstiftung zum Unfrieden*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag, 1965.
- N.N. "Sichtbeton als Kunst am Bau", *Baunetz Wissen – Beton*, Accessed March 15, 2016. http://www.baunetzwissen.de/objektartikel/Beton_Botschaft-der-Schweiz-in-Berlin_69744.html,
- Rásonyi, Peter. "Schöpferische Zerstörung im Sozialen Wohnungsbau." *Neue Zürcher Zeitung* 170 (2015): 6.
- Rentsch, Herbert. "Die Architektur-Ikone hat Altersbeschwerden." *BZ Berner Zeitung*, May 06, 2014.
- Rentsch, Herbert. "Die Kult-Häuser erhalten ein Lifting." *Berner Zeitung*, December 10, 2014.

- Riccabona, Christof, and Michael Wachberger. *Terrassenhäuser: Natürliche Terrassenbauformen, Freie Terrassenbauformen, Terrassen als Städtebauliches Element*, edited by Paulhans Peters. Entwurf+Planung 14. München: Callwey, 1972.
- Schmidt, Hartwig. "Zwei Jahrzehnte denkmalgerechter Betoninstandsetzung" In *Was der Architekt vom Stahlbeton wissen sollte*, 99-119. Zürich: gta Verlag, 2010.
- Simailis, Linda. "Controversial Sirius Building to be demolished and replaced with luxury apartment block" *The Daily Telegraph*, September 19, 2015. Accessed January 24, 2016.
<http://www.dailytelegraph.com.au/news/nsw/controversial-sirius-building-to-be-demolished-and-replaced-with-luxury-apartment-block/news-story/3ed8007d806192c008db009b34af49a8> accessed 24.01.2016.
- Stollmann, Jörg. "Hands Off: Urban Mining! A Plea for the Re-Evaluation of Substandard Housing." In *Building from Waste: Recovered Materials in Architecture and Construction*, edited by Dirk Hebel, Marta Wisniewska, and Felix Heisel, 027-031. Basel: Birkhäuser [u.a.], 2014.
- Stollmann, Jörg. "Die wirklich Europäische Stadt." *Archithese* 6 (2014): 72-75.
- Wiesmann-Baquero, Nancy. *Die Kinder der Siedlung Halen - Lebenserfahrungen mit Architektur und Städtebau*. Bern: Simowa Verlag, 2005.
- Sury, Alexander. "Die Betonsiedlung, die einst als Weltwunder galt." In *tagesanzeiger online*, 03.02.2010, 1, <http://www.tagesanzeiger.ch/kultur/architektur/Die-Betonsiedlung-die-einst-als-Weltwunder-galt/story/27471390>.
- Zumbühl, Heinz J. et al. *Siedlung Halen: Meilenstein Moderner Siedlungsarchitektur*. Bern, Wien [u.a.]: Haupt, 2010.



AMPS PROCEEDINGS SERIES 4

Front cover image: Eugen Visan

AMPS, University of Seville
Seville: 14-15 December, 2015

© AMPS