

Herramientas para habitar el presente

La vivienda del siglo XXI

Tools for Inhabiting the Present

Housing in the 21st century



Josep Maria Montaner

Zaida Muxí

David H. Falagán



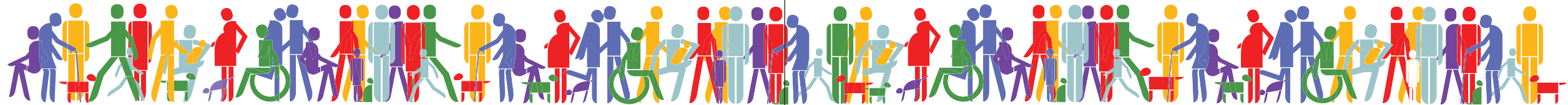
Máster
Laboratorio de
la vivienda del
siglo XXI

Tools for Inhabiting the Present

Housing in the 21st century

Herramientas para habitar el presente

La vivienda del siglo XXI



Josep Maria Montaner

Zaida Muxí

David H. Falagán

Josep Maria Montaner

Zaida Muxí

David H. Falagán

Herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI

Tools for Inhabiting the Present. Housing in the 21st century

Edición

Máster Laboratorio de la vivienda del siglo XXI

www.laboratoriovivienda21.com

Coordinación editorial

Isabel Aparici Turrado

Traducción

Andrew Hastings

Diseño gráfico

Francesc Polop *disseny*

Distribución

Actar D

Roca i Batlle 2, 08023 Barcelona

T +34 934 174 993 F +34 934 186 707

office@actar-d.com www.actar-d.com

© De los textos: sus autores

© De las imágenes: sus autores

© Imágenes del libro *Guide to easier living*, autorización de la reproducción: Ann Wright

Créditos fotográficos / Photos by:

Fernando Alda: p. 147; Eloi Bonjoch: p. 56; Lluís Casals: p. 73, 75; Jordi Gasull y Florian Casper: p. 79; Estudio Flores-Prats: p. 46; Eiji Kitada-Osaka Gas Co. Ltd.: p. 119; Juan Lago: p. 68; Estudio López Cotelo: p. 75, 96, 98; Teresa Llordés: p. 104, 106; Montaner Muxí: p. 16, 34, 48, 58, 83, 92, 94, 111, 115; Gori Salvá Reche: p. 100; Sargfabrik: p. 92.

Reservados todos los derechos. El contenido de esta obra está protegido por la Ley con penas de prisión y/o multas, además de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios, para quienes reprodujeren, plagiaran, distribuyeren o comunicaren públicamente, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica, o su transformación, interpretación o ejecución artística fijada en cualquier tipo de soporte o comunicada a través de cualquier medio, sin la preceptiva autorización.

ISBN: 978-84-614-7504-9

Depósito legal:

Impresión: Plan B

Impreso en España

La presente publicación se ha desarrollado gracias a una ayuda para proyectos de mejora de la docencia de formación permanente concedida por la Fundación Politécnica de Cataluña y la Universidad Politécnica de Cataluña en su convocatoria del curso académico 2010-2011.

This publication has been made possible thanks to financial support for projects to improve teaching and lifelong education granted by the Polytechnic Foundation of Catalonia and the Polytechnic University of Catalonia during the 2010-2011 academic year.



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA

Fundació Politècnica de Catalunya

Agradecemos las energías, aportaciones e inquietudes de los y las estudiantes que desde 2004 han hecho posible el Máster Laboratorio de la vivienda del siglo XXI.

Agradecemos especialmente a Inés Sánchez de Madariaga la confianza depositada en nosotros para realizar la exposición "Habitar el presente", germen de este libro.

También nuestro agradecimiento para José Manuel García Blanco y Pere Solà Busquets.

Basic Concepts

Society
City
Technology
Resources
Comprehensive assessment template
Example 1: Housing in Caramoniña
Example 2: Housing in Mataró
Example 3: Housing in Barcelona

Complementary Concepts

Management
Rehabilitation
Typology
Perception
Comprehensive assessment template
Example 1: Frauen-Werk-Stadt in Vienna
Example 2: Sargfabrik Housing in Vienna
Example 3: Osaka Gas Experimental Housing-Next 21

A Definition of House

Definition
Rooms
Relationships between rooms in the House
14+1 Basic Criteria for the Design of the House
On Communal Spaces
On Housing block and their Interface with Public Space
Example of 14+1 Criteria: Social Housing in Conil de la Frontera

Design Applications

Presentation
Forms
Integral valuation test

Neighbourhoods to Live in

1

2

3

4

Epílogo

17 Conceptos básicos

19 Sociedad
37 Ciudad
51 Tecnología
61 Recursos
72 Plantilla de valoración integral
74 Ejemplo 1: viviendas en Caramoniña
80 Ejemplo 2: viviendas en Mataró
84 Ejemplo 3: viviendas en Barcelona

91 Conceptos complementarios

93 Gestión
97 Rehabilitación
101 Tipología
105 Percepción
108 Plantilla de valoración integral
110 Ejemplo 1: Frauen-Werk-Stadt en Viena
114 Ejemplo 2: Sargfabrik Housing en Viena
118 Ejemplo 3: Osaka Gas Experimental Housing-Next 21

Una definición de vivienda

125 Definición
127 Ámbitos
135 Relaciones entre ámbitos de la vivienda
137 14+1 criterios básicos para el proyecto de la vivienda
143 Sobre los espacios comunitarios
143 Sobre los edificios de viviendas y su entrega al espacio público
146 Ejemplo de los 14+1 criterios: viviendas VPO en Conil de la Frontera

Aplicación proyectual

151 Presentación
155 Fichas de proyectación
187 Test de valoración integral

193 Barrios para vivir



Tools for Inhabiting the present

The aim of this book is to put forward systems of analysis and methods for contemporary housing design based on real data from Spain which can be extrapolated and adapted to the needs of other contexts. Housing is seen as a crossroads of contemporary complexity wherein, through architecture, there come together town-planning, social, technological and environmental issues while at the same time questions are raised about changes in each of these fields. The method is based on an integrated evaluation of existing housing, which is taken as our point of reference.

The exhibition entitled "Inhabiting the Present. Housing in Spain: Society, City, Technology and Resources" sponsored by the Spanish Ministry of Housing, which opened in November 2006 in Madrid was the first time the methods of analysis and the projects developed in the 21st Century Housing Laboratory Masters Degree were put on show. The initial integrated evaluation system was built around four essential concepts which represented the themes of the exhibition: society, city, technology and resources. These items encompassed the basic characteristics we were looking for in contemporary housing at a time when, in Spain, vast numbers of residential blocks were being built totally indiscriminately. We have continued to refine the evaluation system in the 21st Century Housing Laboratory Masters Degree and

Herramientas para habitar el presente

El objetivo de este libro es plantear unos sistemas de análisis y unos métodos de proyecto de la vivienda contemporánea, basados en datos de la realidad de España, extrapolables con las necesarias adaptaciones a otros contextos. Se aborda la vivienda como encrucijada de la complejidad actual en la que convergen, a través de la arquitectura, cuestiones urbanas, sociales, tecnológicas y medioambientales. También se plantean preguntas cruciales sobre los cambios en cada uno de estos ámbitos. El método parte de un sistema de valoración integral de la vivienda ya construida, que se toma como referencia.

En la exposición "Habitar el presente. Vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos", inaugurada en noviembre de 2006 en Madrid y realizada por encargo del Ministerio de Vivienda del gobierno español, se expuso por primera vez el método de análisis de proyectos desarrollados en el Máster Laboratorio de la vivienda del siglo XXI. La construcción del sistema de valoración integral inicial se realizó en función de cuatro conceptos que fueron considerados esenciales y que definieron los apartados de la exposición: sociedad, ciudad, tecnología y recursos. Estos ítems englobaron las características básicas que pedíamos a la vivienda contemporánea en un momento en que, en España, se estaba construyendo una cantidad ingente de edificios residenciales sin ningún tipo de criterio. En el Máster Laboratorio de la vivienda del siglo XXI y en diversas experiencias realizadas hemos seguido

on various other occasions since. We have incorporated four complementary concepts: management, rehabilitation, form and typology –within the housing unit– and perception.

This is a reflection predicated on the awareness that it is necessary to redefine our housing culture, reinforcing the pedagogical aspect so as to create a critical mass of users able to look in a knowledgeable and discerning way at what the private and public sectors have to offer. We need to educate people so that housing can be understood as a part of the city and as a place to inhabit the present, to enshrine our past and plan our future; a place to live comfortably which fulfils our desire for individual and community symbolic values, for privacy and sociability and is not just a consumer item and investment opportunity.

We took as our reference point those developments which try to offer different types of housing units taking into account social diversity, which help to build the city insofar as urban plans accept diversity and a mix of uses; developments where building technology plays a part in their architectural and spatial definition and where the environment is valued. And all the while getting the most out of the restrictive building regulations and economic factors conditioning each project.

Both the questions and the answers place special emphasis on the diversity of possibilities. It is not a question of presenting a list of definitive solutions, but rather of encouraging critical thinking which takes into account history and the collective memory, which tackles present-day diversity, which enriches the structure of our towns, which facilitates access to housing and gender equality, and which encourages the search for increasingly sustainable and environmentally-friendly architectural solutions. In short, solutions which lead to better architecture.

We take the end of the 1980s as a turning point in the renewal of housing design because this is the time when new economic, social and technological conditions were defined. Furthermore, a new sensibility to sustainability began to take shape, as witnessed by the Earth Summit in Rio de Janeiro in 1992 and a new generation of experiments and proposals appeared, for example Jean Nouvel's Nemausus building in Nîmes (1985-1987).

After the "Inhabiting the Present" exhibition, Andalusia's regional government (the Junta de Andalucía) decided to commission a new set of housing design's regulations in line with the criteria presented. We defined 14+1 criteria of quality which we considered absolutely essential for an adequate housing unit. They are all contained in a checklist which makes it possible to evaluate whether the regulations have been correctly applied or not. The system is based on questions and seeks to reward rather than penalize.

puliendo el sistema de valoración. Se han introducido cuatro conceptos complementarios: gestión, rehabilitación, forma y tipología, y percepción.

Esta reflexión se produce desde la conciencia que hace falta replantear una cultura de la vivienda, potenciando una labor pedagógica para que haya una masa crítica de usuarios que sean conocedores y críticos exigentes con lo que el mercado privado y público ofrece. Se necesita educar para que la vivienda sea entendida como parte de la ciudad y como lugar para habitar el presente, albergar nuestro pasado y proyectar el futuro; un lugar donde vivir cómodamente, que responda al deseo de valores simbólicos individuales y comunitarios, de privacidad y sociabilidad, y no solo como un producto de mercado, inversión y consumo.

Se han tomado como referencia aquellas obras que intentan ofrecer variedades tipológicas atendiendo a la diversidad social, que hacen ciudad con su propuesta en la medida que los planes urbanos aceptan la diversidad y la mezcla de usos, obras en las que las tecnologías constructivas colaboran en su definición arquitectónico-espacial y en las que se valora el medio ambiente. Y todo ello sacando el máximo partido dentro de las restrictivas normas de la producción de vivienda y de los condicionantes económicos de cada promoción.

Tanto las preguntas como las respuestas que se plantean hacen especial hincapié en la diversidad de posibilidades. No se trata de ofrecer un recetario de soluciones definitivas sino de promover maneras de pensar críticas, que tengan en cuenta la historia y la memoria colectiva, que afronten la diversidad del presente, que enriquezcan las estructuras urbanas, que favorezcan el derecho a la vivienda y a la igualdad de géneros, que potencien la búsqueda de soluciones arquitectónicas cada vez más sostenibles y medioambientalistas. En definitiva, soluciones que aporten una mejor arquitectura.

Tomamos el final de la década de 1980 como un hito de renovación del proyecto de la vivienda, ya que en ese momento se definen unas nuevas condiciones económicas, sociales y tecnológicas. Además se consolida una nueva sensibilidad por la sostenibilidad, con referencias como la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992, y ve la luz una nueva generación de experimentos y propuestas, como el edificio Nemausus (1985-1987), en Nîmes, obra de Jean Nouvel.

Tras la exposición "Habitar el presente" surgió el encargo de realizar una Normativa de diseño de vivienda para la Junta de Andalucía que surgiera de los criterios allí expuestos. Establecimos 14+1 puntos de calidad que consideramos de obligado cumplimiento para una vivienda adecuada. Todos ellos están recogidos en un cuestionario que permite valorar hasta qué punto la normativa estaba bien aplicada o no. Basada en un sistema de preguntas, se trata de una normativa que premia y no castiga.

Since it began in 2004-2005, one of the aims of the 21st Century Housing Laboratory Masters Degree has always been to create the necessary conditions to explain contemporary housing in terms of examples from key moments in the past which gave rise to their own exhibitions and literature, such as the CIAM Exhibition in 1929 or the typological analysis of the 1970s. The opportunity to create an exhibition on housing values for the twenty-first century arose at the end of the year 2005-2006, when work leading in this direction had been done. The result was the "Inhabiting the Present" exhibition.

The methodology employed follows the systematic rationalist tradition of Alexander Klein, with his flow charts, plan diagrams, requests and questions and the method-renewal tradition from the 1960s onwards, especially with contributions from Christopher Alexander and John Habraken.

The book is divided into five parts. The first is concerned with theory and develops the four basic concepts of Inhabiting the Present. The second deals with the four new complementary concepts. The third, which straddles theory and design practice, contains work on new basic housing regulations and acts as a guide to reflection on design. The fourth part, dealing with applications to design, is in the form of tables and questions. Finally, the book places the question of housing back in the context of the quality of town planning.

It should be pointed out that, although our data is from Spain, our experience at congresses and courses has shown that, with certain slight differences, the general challenges facing housing today are similar in other geographical areas.

In summary, the house, creator of the city, a space for coexistence and personal growth is not a stage set, but a place of growing complexity with multiple layers of analysis and interpretations.

Josep Maria Montaner, Zaida Muxí and David H. Falagán.

Desde su inicio en el curso 2004-2005, el Máster Laboratorio de la vivienda del siglo XXI ha tenido siempre entre sus objetivos generar la aproximación adecuada para explicar la vivienda contemporánea a través de la premisa de ejemplos históricos, surgidos en momentos clave, que generaron sus propios sistemas expositivos y divulgativos, como por ejemplo la exposición de los CIAM en 1929 o el análisis tipológico de los años setenta. La oportunidad para generar una exposición sobre los valores de la vivienda en el siglo XXI surgió a finales del curso 2005-2006, en el que ya se había trabajado en esta dirección. El fruto fue "Habitar el presente".

El método de trabajo seguido se sitúa en la tradición del racionalismo sistemático de Alexander Klein –con sus organigramas, cuadros de plantas, requerimientos y preguntas– y en la tradición renovadora de métodos, especialmente con las aportaciones de Christopher Alexander y John Habraken a partir de los años sesenta.

Este libro se divide en cinco partes. La primera está dedicada a la teoría que desarrolla los cuatro conceptos básicos de "Habitar el presente". En la segunda se introducen los cuatro nuevos conceptos complementarios. La tercera parte, situada entre la teoría y la práctica proyectual, recoge el trabajo para una nueva normativa de vivienda básica, con la voluntad de ser una guía de reflexión para el proyecto. La cuarta parte, de aplicación proyectual, se basa en cuadros y preguntas. Por último, el libro vuelve a remitir la cuestión de la vivienda a criterios de calidad urbana.

Cabe aclarar que, si bien nuestros datos de partida son del Estado español, la experiencia en cursos y conferencias nos ha demostrado que, con matices, los desafíos generales a los que se enfrenta la vivienda hoy son semejantes en otras realidades y geografías.

En resumen, la vivienda, hacedora de ciudad, espacio de convivencia y crecimiento personal, no es una escenografía sino un espacio de complejidad creciente, con múltiples capas de análisis y lecturas.

Josep Maria Montaner, Zaida Muxí y David H. Falagán.

Basic Concepts

| |
|-----------------------------------|
| Society |
| City |
| Technology |
| Resources |
| Comprehensive assessment template |
| Example 1: Housing in Caramoniña |
| Example 2: Housing in Mataró |
| Example 3: Housing in Barcelona |

1

17 Conceptos básicos

| | |
|----|------------------------------------|
| 19 | Sociedad |
| 37 | Ciudad |
| 51 | Tecnología |
| 61 | Recursos |
| 72 | Plantilla de valoración integral |
| 74 | Ejemplo 1: viviendas en Caramoniña |
| 80 | Ejemplo 2: viviendas en Mataró |
| 84 | Ejemplo 3: viviendas en Barcelona |

Basic Concepts

The four essential concepts which defined the “Inhabiting the present” exhibition are what form the analytical basis for all the reflections on contemporary housing contained in this book.

The adaptation of housing to the various types of family model and to their evolution, the need to build a domestic environment free of hierarchies, and the provision of sufficient space in the home to accommodate both productive paid employment and the carrying out of reproductive tasks constitute the axes of reflection on the concept of Society.

The concept of City relates fundamentally to the capacity of collective housing projects to produce a positive impact on the urban structure into which they are inserted, because of their contribution both of new uses, side by side with their residential function, and of architectural solutions linking the house with public space.

Within the framework of the Technology concept, we deal with questions such as the capacity of building systems, of structural elements or of a building's infrastructure to encourage flexibility of housing or the transversal nature of architecture.

Finally, the concept of Resources encompasses all those reflections which contemporary housing should provoke with regard to energy efficiency in the home and the efficiency of architectural devices available to us to ensure sustainable building behaviour.

Conceptos básicos

Los cuatro conceptos esenciales que definieron la exposición “Habitar el presente” configuran la base analítica sobre la que se apoyan todas las reflexiones sobre la vivienda contemporánea recogidas en el presente libro.

La adaptación de la vivienda a la diversidad de modelos familiares y a la evolución de cada uno de ellos, la necesidad de construir un entorno doméstico carente de jerarquías, y la dotación adecuada en el hogar de los espacios que facultan tanto labores productivas como reproductivas, constituyen los ejes de reflexión agrupados en torno al concepto Sociedad.

El concepto Ciudad se refiere fundamentalmente a la capacidad del proyecto de vivienda colectiva para incidir favorablemente en la estructura urbana en la que se inserta, tanto por la aportación de nuevos usos en convivencia con los residenciales, como por la proposición de soluciones arquitectónicas de relación entre vivienda y espacio público.

La capacidad de los sistemas constructivos, del soporte estructural o de las infraestructuras de los edificios para favorecer la flexibilidad residencial o la transversalidad de la arquitectura, son cuestiones tratadas en el marco del concepto Tecnología.

Finalmente, el concepto Recursos repasa todas aquellas reflexiones que la vivienda contemporánea debe plantearse alrededor de la eficiencia energética de nuestros hogares y de la eficacia de todos los dispositivos arquitectónicos de que disponemos para acercarnos al comportamiento sostenible de la edificación.



Society

The house is the first space in which socialization takes place and is the spatial representation of the various family groupings. It must therefore be able to accommodate the different lifestyles seen in twenty-first-century society. Our point of departure is the question: what changes have come about in society, habits, work and family structures?

Taking Spanish society as our point of reference, we see that in the last three decades there have been considerable changes in its composition. The integrated evaluation method put forward in "Inhabiting the Present" asks how this is reflected in the architecture in which we live, to what extent houses take into account the evolution of relationships between members of families or groups who live together and how these are related to living space.

A first basic characteristic of present-day society is that it is very heterogeneous. This is not solely because of the arrival of people from other countries, cultures and religions, but also because of increasing differentiation and evolution generated within society which is no longer due exclusively to regional or territorial variations.

Sociedad

La vivienda es el primer espacio de sociabilización y la representación espacial de las diversas agrupaciones familiares. Por ello ha de ser capaz de albergar las diversas maneras de vivir que se evidencian en las sociedades del siglo XXI. La pregunta de partida es: ¿qué cambios se han producido en la sociedad, las costumbres, los trabajos y las estructuras familiares?

Si tomamos como referente la sociedad española, en las últimas tres décadas ha cambiado considerablemente su composición. El método de valoración integral de "Habitar el presente" se pregunta cómo se refleja esto en la arquitectura que habitamos, en qué medida la vivienda da cuenta de la evolución de las relaciones entre los componentes de las familias o grupos de convivencia y cómo se referencian en sus espacios.

El rasgo básico de la sociedad actual es su heterogeneidad. Esta característica no se refiere únicamente a la llegada de habitantes de otras culturas y regiones, sino también a las progresivas diferenciaciones que la evolución de la sociedad ha generado y que ya no responden únicamente a regiones o a localizaciones territoriales.

Changes in the dynamics of geographical mobility, levels of education, age of leaving the parental home, first marriage and birth of the first child and the population pyramid all speak of a society very different from that of thirty years ago.

So, the quantity of housing needed no longer depends solely on the classic variables of population movement, stagnation and migration, but is also considerably affected by endogenous changes in the structure of households. It is no longer possible to make linear projections about housing requirements, that is to say, new homes, taking into account only the fact that new households are created and destroyed through population evolution; we also have to take into account new tendencies towards structural changes in the conception of the household which have been shown to operate within the different age groups on the population pyramid.

If we take the age of marriage to be the same as that of the setting up of the first home, we see that this has risen by six years, both for men and for women, between 1975 and 2008. On the other hand, the number of children born to unmarried mothers went up from 2% in 1975 to 33% in 2008 and the peak age as regards the fertility rate changed considerably: in 1975 it was between 25 and 29, while in 2008 it was between 30 and 34, with fertility rate of women aged from 25 to 29 being almost equal to that of women aged from 35 to 39. These data are evidence of changes in the make-up of family groupings: later marriages can mean that people live longer in the parental home, live for a period with friends, live alone, or live together without getting married. All of this speaks of new marriage contracts or pacts based on the equality of the spouses, with no hierarchies or legal questions imposed on the formation of a family. The age at which women now have their first child betokens economic difficulties and, at the same time, of lives with multiple objectives, where motherhood is not the only option. Therefore, we cannot envisage, as we did before the 1970s, a single housing solution for the nuclear family, where young people left their parents' home to set up their own as a replica of the one they were leaving. The range of lifestyle choices is much wider than it once was.

Main defining traits of the new dynamics

The defining traits might be synthesized in the following manner:

- a) The population has stagnated, but the number of houses needed is increasing because the number of inhabitants per house is shrinking.
- b) The greatest increase is in single-person households.
- c) The age at which young people leave the parental home is changing.
- d) The make-up of households changes more often and more suddenly due to people living together on a more temporary basis.
- e) Old people increasingly live independently.
- f) The number of people in households varies both over time and synchronously.

Los cambios en las dinámicas de movilidad geográfica, los niveles de estudios, la emancipación, el primer matrimonio, el primer hijo/a y la pirámide demográfica nos hablan de una sociedad actual muy diferente a la de hace treinta años.

Por lo tanto, la cantidad de viviendas necesarias no depende solamente de las variables clásicas del movimiento demográfico, vegetativo y migratorio, sino que la variación se ve influida de forma considerable por los cambios endógenos en la estructura de los hogares. Ya no es posible hacer proyecciones de las necesidades de vivienda –es decir, de nuevas casas– de manera lineal, solo considerando que se hacen y se deshacen nuevos hogares fruto de la evolución demográfica y del modelo inamovible, sino que en las proyecciones deviene necesario incorporar las tendencias al cambio estructural en la concepción del hogar que han demostrado seguir los diferentes grupos de edad de la pirámide.

Si consideramos la edad del matrimonio como la de la formación del primer hogar, podemos comprobar que ha subido casi seis años, tanto en los hombres como en las mujeres, entre 1975 y 2008. Por otro lado, el número de hijos nacidos de mujeres no casadas ha pasado de ser el 2% en el año 1975 al 33% en el 2008, y la edad del pico en la tasa de fecundidad también ha variado considerablemente: si en 1975 estaba entre 25 y 29 años, en 2008 se situaba entre 30 y 34, siendo la tasa casi igual entre las de 25 y 29 años que entre las de 35 y 39 años. Estos datos ratifican cambios en las conformaciones de los grupos familiares: matrimonios tardíos que pueden significar mayor estancia en casa de los padres, períodos de compartir vivienda con amigos, de vivir individualmente o de convivir sin casarse. Todo ello habla de otros contratos o pactos matrimoniales basados en la igualdad de los cónyuges, sin jerarquías ni cuestiones legales impuestas en la formación de una familia. La edad en que se tiene el primer hijo nos habla de dificultades económicas y, a la vez, de vidas con diversos objetivos, en las que la maternidad no es la única elección. Por lo tanto, no podemos pensar, como ocurría antes de la década de los setenta, en una solución única de vivienda para una familia nuclear, de jóvenes que salían de casa de sus progenitores para formar un nuevo hogar, réplica del que dejaban. El abanico de elecciones de formas de vida se ha ampliado considerablemente.

Principales rasgos que definen las nuevas dinámicas

Podríamos sintetizar estos rasgos en:

- a) La población se estanca pero la cantidad de viviendas necesarias aumenta, ya que la media de habitantes por vivienda decrece.
- b) Los hogares unipersonales son los que experimentan un crecimiento mayor.
- c) Los jóvenes cambian sus pautas de emancipación.
- d) La composición de los hogares se modifica más a menudo y más bruscamente en la medida en que aumentan las convivencias provisionales.
- e) Se incrementa la autonomía residencial de las personas mayores.
- f) Los hogares son de composición numérica variable tanto en el tiempo como simultáneamente.

As a consequence of these profound changes, we need to reconsider all the classic basic elements for programming housing requirements. In countries with a high per-capita income, population growth plays an increasingly less important role in the growing need for new housing: a married person may live in several houses, leaving aside second residences; the concept of main residence does not fit in neatly with the case of people who live with their partner, but still have their own room at their parents' house. Neither is it clear which is the main residence of those people who share one home with their first spouse and another with their current one, and so on. In countries with a medium to low per-capita income, population growth is an exponential variable which continues to be a factor, in conjunction with increasing birth rates, which must be added to the contemporary social trends already described.

In summary, in order to arrive at an integral evaluation of contemporary collective housing, we must take into account its capacity to adapt to ever more diverse family groupings. Of the total number of households in Spain in 2001 (source: Instituto Nacional de Estadística 6/2004), 20% were made up of a single person, 25% of two people, and groupings of three and four people each represented 21% of the total; these last are the typical nuclear families with one or two children. In Spanish society, as in other European societies, there has been a considerable increase in recent years in the number of people living alone and of childless couples aged between twenty-five and thirty-five, known as DINKYs (double income, no kids yet) who have decided to put off having children till later. In 2005 there were 800,000 couples of this type in Spain and this sector of the population had grown by 75% since 2000.

The new son's or daughter's room

Even the domain of the traditional family is very different depending on whether the offspring are younger children or adolescents. The growing-up process of boys and girls creates changing physical needs which are reflected in the spaces they inhabit: they go from dependence to independence, from a quiet enclosed area to a place for play, study, their own space, a space for developing personal relationships. The lifestyle of today's teenagers implies norms with certain spatial requirements, such as their own room, which must be of a reasonable size, where they can study, be with their friends or with their partner, and, absolutely essentially, where they have their computer and access to Internet.

The solution to tackling the problem of different types of house lies in developing mechanisms of flexibility.

The first rule in flexibility is that there should be as little hierarchy as possible as regards the rooms, that is to say, they should all be of a similar size so that each grouping can occupy them in their own individual way. Another symptom of this initial flexibility is that it should be feasible to distribute the furniture in more than one way, which is not always possible. The idea is that the space they inhabit should reflect the daily life of the occupants, through the relationships they develop there, the use they put it to and the way they furnish it.

Como consecuencia de estos cambios profundos, se deben reconsiderar todas las bases clásicas de programación de las necesidades de la vivienda. En los países de renta alta, el crecimiento demográfico tiene cada vez menos importancia en relación al aumento de la necesidad de nuevas viviendas: una persona casada puede habitar diversas, sin tener en cuenta las segundas residencias; el concepto de residencia principal no encaja exactamente en el caso de los hijos que conviven con la pareja pero mantienen su habitación en casa de sus padres; tampoco resulta claro cuál es la vivienda principal de aquellas personas que comparten hogar con el primer cónyuge y con el siguiente, etc. En los países de renta media y baja, el crecimiento demográfico continúa siendo una variable de valor exponencial ligado al crecimiento demográfico por natalidad que se suma a las condiciones sociales contemporáneas reseñadas.

En definitiva, para una primera valoración integral de las viviendas colectivas contemporáneas se ha de considerar la capacidad de adecuación a las diversas agrupaciones familiares existentes, cada vez más diversos. De la totalidad de los hogares españoles en el 2001 (fuente: INE 6/2004), un 20% son unipersonales, un 25% está conformado por dos personas y las agrupaciones de 3 y 4 personas significan cada una un 21%, grupos en los que se podrían encuadrar las típicas familias nucleares con uno o dos hijos. En la sociedad española, al igual que en otras europeas, se ha dado en los últimos años un aumento considerable de las personas que viven solas y de las parejas de entre 25 y 35 años sin hijos, estas últimas denominadas DINKYS (del inglés *Double Income, No Kids Yet*, salario doble aún sin hijos), que deciden retrasar la descendencia. Había en nuestro país 800.000 parejas de este tipo en 2005, segmento de población que ha aumentado en un 75% desde el año 2000.

La nueva habitación del hijo y la hija

Incluso el dominio de una familia tradicional es muy distinto si está habitado por descendientes de edad infantil o por adolescentes. Los niños y niñas tienen en su evolución personal necesidades físicas muy cambiantes, que se reflejan en sus espacios: pasan de la dependencia a la autonomía, del lugar silencioso y acotado al lugar de juego y estudio, lugar propio y lugar de relación. El modo de vida contemporáneo de los adolescentes comporta unas pautas que, necesariamente, exigen ciertas condiciones espaciales, como habitaciones independientes, de cierto tamaño para poder estudiar, estar con amigos y parejas y, de manera imprescindible, con posibilidad de estar conectados a Internet y trabajar con el ordenador.

La solución para afrontar la diversidad necesaria de tipos de viviendas radica en desarrollar mecanismos de flexibilidad

La primera regla de la flexibilidad es la existencia de ámbitos con la mínima jerarquía posible, es decir, de tamaños semejantes, de manera que cada grupo de convivencia pueda apropiárselos de manera singular. Otro síntoma de esta flexibilidad inicial es también que se puedan distribuir los muebles en el espacio de más de una manera, lo cual no siempre es posible. Se trata de que la vida cotidiana de cada grupo de convivencia se vea reflejada en el espacio que habita, colonizado con sus relaciones, usos y mobiliarios.

Finally in this section on the adaptation of the house to the variety of modern-day requirements, it is important that there be some provision of space for working from home, which is an increasingly common phenomenon in today's economy.

The home as a place of work

New technologies and new labour-market structures mean that the home is now once again seen as a place of paid employment, although for many families, and especially for women, it has never ceased to be a workplace, both for unremunerated domestic work and paid labour. For example, dressmakers, private teachers providing extra tuition, those carrying out finishing processes on manufactured goods and many more activities give the lie to separation of home and workplace as a universal truth. In societies where fewer resources and institutional support as regards childcare are available, working from home is the only viable means of subsistence because it allows mothers to reconcile their paid employment with their duties as regards childcare and running the home. It is therefore appropriate for there to be a space near the entrance which may be given over to such productive activity and or where clients may be received (which in the United States and Canada is termed a den), or small work areas with furniture, a computer and shelving in passageways or entrance halls.

This work area within the house is as important in developed countries as it is in the developing world, both in the homes of the middle classes and in those of the less economically advantaged.

When means are available, the home is a place for study and for teleworking, for a small design studio where clients may be received, or a location for private tuition. When extra economic resources are essential, the home is the ideal place for a small business: dressmaking and the mending of clothes, a small hairdressing salon, a consultancy, a place for recycling. For this reason, the space which can double as a room or place of work should be very near the entrance so that access thereto does not interfere with family life or encroach upon private areas.

A house with no hierarchy

What is a house which does not determine gender roles and which fosters non-hierarchical relationships of equality between those living in it?

There is another crucial social question which must be addressed within the home: gender equality. We are on the way to solving this problem if we take into account a few essential elements: there must be no hierarchy among the inhabitants, and therefore no en-suite bedrooms with a bathroom for their exclusive use, no main and secondary bedrooms or other areas of a noticeably inferior quality. Space needs do not remain the same throughout a person's life or under all circumstances: infants spend the greater part of their time in the home and their bedroom is their world, so it is nonsensical for there to be an oversized main bedroom and other smaller ones, as this makes the interchange of rooms more difficult due to the difference in their

Por último, dentro del apartado de adecuación de las viviendas a la variedad de requerimientos es importante la previsión de espacios de trabajo remunerado, ya que se trata de una situación que se da cada vez con mayor frecuencia.

La casa como lugar de trabajo

Los nuevos medios técnicos y las nuevas estructuras laborales han producido que la casa se vuelva a considerar como lugar de trabajo remunerado, si bien para muchas familias, y especialmente para las mujeres, nunca ha dejado de ser un lugar de trabajo, tanto doméstico y gratuito como remunerado. Pensemos en las costureras, en las maestras de clases de apoyo, en los procesos de acabados de elementos manufacturados y un largo etcétera que desmiente la separación entre residencia y trabajo como hecho universal. En las sociedades con menos recursos y menor apoyo de las instituciones en el cuidado de los hijos e hijas, el trabajo de las madres desde el hogar es su único medio de subsistencia, ya que posibilita la conciliación del tiempo del trabajo productivo y el tiempo del cuidado o trabajo reproductivo. Por ello es adecuado disponer de alguna estancia próxima a la entrada, que pueda dedicarse a esta actividad y que incluso sirva para recibir visitas, o disponer en pasillos y distribuidores de pequeños espacios de trabajo, muebles, ordenadores y estanterías, que en Estados Unidos y Canadá se denominan "Den".

Este ámbito de trabajo en la vivienda es tan importante en los países desarrollados como en los países en desarrollo, tanto en la vivienda de las clases medias como entre los sectores con menos recursos económicos.

Cuando se dispone de medios, la vivienda es un lugar para el estudio o el teletrabajo, para un pequeño estudio de diseño que recibe clientes o para dar clases particulares. Cuando es necesario tener unos ingresos adicionales imprescindibles, la vivienda es el emplazamiento para un pequeño negocio: costura y reparación, una pequeña peluquería, una consulta, un lugar de reciclaje. Por ello, este ámbito debe estar muy cerca de la entrada, con un recorrido que no interfiera la vida familiar y el ámbito privado.

La casa sin jerarquías

¿En qué consiste una vivienda que no condicione los roles de género y que genere relaciones de igualdad y no jerárquicas entre sus habitantes?

Hay otra cuestión social crucial a resolver en el interior de la vivienda: la igualdad de géneros. Este punto se encarrila si se tienen en cuenta elementos imprescindibles: que no exista jerarquía entre los habitantes y, por lo tanto, que no haya habitaciones suite, con baño de uso exclusivo, ni habitaciones principales y secundarias, y de superficies notoriamente inferiores. Las necesidades de espacio no son las mismas durante toda la vida ni en todas las circunstancias: durante la infancia se pasa mucho tiempo en la vivienda y la habitación es el mundo, por esto resulta un sinsentido la existencia de una habitación principal sobredimensionada y unas secundarias de inferior superficie, lo que impide el intercambio de habitaciones dada la

surface area. Having one's own space is essential for everyone, but this need is not met in the case of the person who looks after the home, generally the woman, who has available only work areas, not an intimate¹ private space to rest, be alone and work. As Soledad Murillo says in her book, *El mito de la vida privada*² (The Myth of the Private Life), the traditional absence of the woman from public spaces robbed her also of the feeling of the home as a place of rest.

The question of gender equality is tackled via what we call dehierchization mechanisms, which consist of making household tasks apparent, providing the spaces necessary to carry them out and making it understood that these are spaces for joint use: cooking for example, or other tasks related to the care of the home. The care of clothing is an example of an essential activity which remains to be resolved; there should be a space for all the different stages in the laundry cycle (storage of dirty laundry, washing, drying, storage of clean laundry and ironing) and for the work involved in each one, as well as sufficient space for storing the finished product.

Criteria for a house with no hierarchy

A house organized without hierarchies fosters community living and at the same time reinforces the individuality of each member of the group. Bearing in mind that the house is a place where work is done, it is important to consider the spaces necessary to carry out the various tasks and to store the tools and equipment required to perform them.

Considering the distribution of bathrooms, space must be saved in order to make separate simultaneous use of facilities as feasible as possible. That is to say, rather than having two complete bathrooms, which do not encourage multiple use and which generally establish the hierarchical superiority of one of the bedrooms, we must think in terms of separating functions and spaces in order to cater better for children and old people or those with different needs.

Work in the kitchen must be seen and must be shared, we must shun the view that the kitchen should be a place for solitary, individual tasks.

The integration of kitchen and dining room with a separate living room makes it possible to have two community areas for the group. Bearing in mind especially that the living room should be a place for leisure where everyone can come together, this leaves the kitchen and dining areas more oriented towards work and domestic tasks; it should be possible to screen the kitchen off when necessary.

All the bedrooms should be of a similar size, if possible a minimum of 10 square metres, and, as we shall see in the third section, it should be possible to inscribe a circle of 2.8 metres in diameter in each one to allow for a variety of activities depending on the group.

¹ WOLF, Virginia (2005; 1st edition, 1929). *Una habitación propia (A Room of One's Own)*. Barcelona: Seix Barral.

² MURILLO, Soledad (2007; 1st edition 1996). *El mito de la Vida Privada: de la entrega al tiempo propio*. Madrid: Siglo XXI.

jerarquía de áreas. Disponer de un espacio propio, tan necesario para todos, no se cumple con la persona que se encarga del cuidado del hogar, generalmente mujer, que no posee más que espacios de trabajo y no tiene ningún lugar propio e íntimo¹ de descanso, aislamiento o trabajo propio. Como señala Soledad Murillo en su libro *El mito de la vida privada*², la tradicional ausencia de la mujer en el espacio público le arrebató también el sentimiento de la vivienda como lugar de reposo.

La cuestión de la igualdad de géneros se afronta con lo que llamamos mecanismos de desjerarquización, que consisten en hacer visibles las tareas domésticas dándoles el espacio necesario y entendiendo que estas zonas deben permitir el uso compartido, como al cocinar, así como previendo lugares para las tareas del cuidado del hogar. La cadena de la ropa es un ejemplo de actividad necesaria no resuelta, pues debería haber espacio para las distintas etapas (almacenaje sucio, lavado, secado, almacenado limpio, planchado) y el trabajo a realizar en cada una de ellas, además del suficiente y variado espacio de guardado.

Criterios para una casa sin jerarquías

Una casa organizada sin jerarquías potencia la vida comunitaria, al tiempo que favorece la individualidad de cada componente del grupo.

Teniendo en cuenta que la vivienda es un lugar donde se trabaja, es importante considerar los espacios necesarios para realizar las diferentes tareas y guardar los elementos que en ellas se utilizan.

En la distribución de los baños se ha de ahorrar espacio, favoreciendo la máxima posibilidad de usos simultáneos. Es decir, mejor que dos baños completos, que no facilitan la multiplicidad de usos y que generalmente fomentan la jerarquía de una de las habitaciones, se ha de pensar en separar funciones y espacios para facilitar la atención de criaturas y personas mayores o de personas con necesidades diferentes.

Se ha de favorecer la visibilidad y el compartir el trabajo en la cocina, por ello se recomienda huir de los mínimos establecidos que la consideran un lugar de tareas solitarias e individuales.

La integración de la cocina y el comedor separado del salón da la posibilidad de tener dos espacios comunitarios para el grupo. Si el salón puede ser un espacio de encuentro y ocio compartido por todos, esto deja un espacio más laboral y de obligaciones en la cocina-comedor, que ha de posibilitar la obstaculización visual de la cocina cuando así se requiera.

Todas las habitaciones han de tener un tamaño similar, en lo posible un mínimo de 10 metros cuadrados y, como demostramos en la tercera parte, se ha de poder inscribir en ellas un círculo de 2,80 metros para que permitan diferentes actividades según los grupos de usuarios.

¹ WOLF, Virginia (2005; 1^a edición, 1929). *Una habitación propia (A Room of One's Own)*. Barcelona: Seix Barral.

² MURILLO, Soledad (2007; 1^a edición 1996). *El mito de la Vida Privada: de la entrega al tiempo propio*. Madrid: Siglo XXI.

Storage space should be adequate for the types of elements to be stored and should be varied in type. If storage areas in rooms or bedrooms open onto passageways, this offers more flexibility of use: with the same area, more items may be taken care of.

Accessibility

Equality and dehierarchization are closely linked to accessibility. Over and above the minimums laid down in regulations, an attempt should be made to make houses as accessible as possible to people with different needs. To this end, internal staircases should be avoided, and where they exist it should be possible to live on only one of the levels. Access must be possible via ramps, lifts and gangways of sufficient width both inside and out.

The degrees of accessibility of each house must be considered, from bad to optimum, taking into account the existence of different levels and stairs, the possibility of getting about in a wheelchair, ease of movement for old people or those with different capabilities, be they permanent or temporary, or simply the feasibility of using a child's pushchair.

The housing problem

Why is the house a key problem? Why are present conditions different from those of the past?

Going beyond the mere naming of spaces according to their function, the house has to make it possible to carry out an endless number of tasks, it has to combine what is individual with what is collective: it must be possible to live together and yet independently at the same time, to relax and to work, to move about freely and to store things away. Thinking about the house of the twenty-first century means questioning the assumptions on which it is built.

The Victorian middle-class family took shape in the nineteenth century and was based on one wage earner and one person responsible for the domestic aspect, this person was subject to the will of the wage earner and had an interior, hierarchically organized living space. These families, seemingly fissureless and eternal, have been superseded. The lives of people today are increasingly longer, less well defined and go through very different phases; each phase should have its own different form of house. Nowadays, assumptions about stable lifestyles no longer exist, and not only because of breakups and regroupings, but also because the components, relationships and needs of the family itself change over time. However, the spatial distribution and concept of the house have been modified little in comparison with these great social changes. And to all this we must add changes in technology and environmental factors.

Los espacios de guardado han de ser suficientes, considerando las características de los elementos a almacenar, y ofrecer soluciones diferenciadas. Si los de estancias o habitaciones abren a los pasillos favorecen la flexibilidad del uso del espacio de las mismas; con igual área hay mayores posibilidades de ordenación.

Accesibilidad

La igualdad y la desjerarquización están estrechamente relacionadas con la accesibilidad. Más allá de los mínimos que establecen las normativas, se ha de intentar que las viviendas sean lo más accesibles y visitables posible para las personas con capacidades diferentes. Para ello es necesario evitar escaleras interiores y, cuando existan, que la vida pueda realizarse en uno de los niveles. Tiene que haber accesibilidad por planos inclinados, ascensores y pasarelas, con los espacios de paso adecuados en exteriores e interiores.

Han de considerarse los grados de accesibilidad de cada vivienda, desde la mala hasta la óptima, atendiendo a la existencia de desniveles y escaleras, a la posibilidad de moverse en silla de ruedas, a las facilidades de movimiento para personas ancianas o con capacidades diferentes, ya sean permanentes o accidentales, o simplemente para un cochecito de niño.

El problema de la vivienda

¿Por qué el problema de la vivienda es clave? ¿Por qué actualmente se produce en unas condiciones distintas que en períodos anteriores?

Más allá de la mera denominación funcional de los espacios, la vivienda ha de permitir la realización de una innumerable cantidad de tareas, ha de conjugar lo individual y lo colectivo: vivir juntos e independientemente a la vez, descansar y trabajar, moverse cómodamente y poder almacenar. Pensar en la vivienda de principios del siglo XXI significa replantear los presupuestos que le dieron forma.

La familia victoriana burguesa se configuró en el siglo XIX sobre la base de un único salario y una persona responsable de lo doméstico, sojuzgada al arbitrio de quien traía el dinero; su espacio de habitar correspondía a un interior pautado y jerárquico. Estas familias, en apariencia inquebrantables y eternas, van quedando superadas. La vida de cada persona en nuestro tiempo es cada vez más larga e indeterminada, y pasa por fases muy diversas: a cada una le ha de poder corresponder una forma distinta de vivienda. Hoy los presupuestos de modos de vida muy estables ya no existen, y no solo por rupturas y recomposiciones, sino porque incluso la misma familia modifica sus componentes, sus relaciones y sus necesidades a lo largo de la vida. Sin embargo, la distribución espacial y el concepto de vivienda han variado poco en relación a estos grandes cambios sociales. A todo ello se han de sumar los cambios tecnológicos y los valores medioambientales.

The rationalist desire to create a social, functional and minimal house was due to a wish to fit the working class into the middle-class model. If this had not been the case, it would have been possible to opt for more communal models, based on sharing space and facilities, which, with certain exceptions, were never implemented and which history has forgotten. There have been examples where there were other spaces besides the homes themselves, for example the Soviet commune houses, Karl Marx Hof in Vienna or the Casa de las Flores in Madrid. In garden cities, in keeping with the ideas of Ebenezer Howard, it was proposed to build houses with community facilities and no kitchen for working couples which would meet the enormous need for affordable working-class housing and at the same time also partially solve the problem of housework by outsourcing part of it. But dominant historiography and the developers have shown more interest in laying the emphasis on individual housing solutions, which perpetuates gender and social differences, and in proving the failure of collectivism. Nevertheless, at the present time, paradoxically, one of the selling points for up-market housing is the presence of communal sports and leisure facilities.

The ideal man and the model family for whom these solutions were planned no longer exist, or it is not possible to present them as the sole point of reference. Postmodernity has put an end to a story which was constructed as a single discourse and was ostensibly neutral, and for that reason the possibility of planning a house for an ideal family or individual from a single privileged point of view has also disappeared. Twenty-first-century society is necessarily diverse: men and women; infancy, childhood, adolescence, adulthood and old age. All of us have many identities throughout our lifetime and the house has to be able to accommodate us, with all our differences.

Experimentation with new lifestyles is a process which developed in the seventies with examples such as Walden 7 and the Frégoli Building in Catalonia and was then largely forgotten. Fortunately, in recent years the will to experiment has seen a renaissance.

Turning to these present-day experiments, we must ask what their real role is, whether they really attempt to respond to the variety of demand existing today or whether they are merely visually striking, but fall short of the desires of the people who live in them. Flexibility in the use of space is one of the most sought-after variables in experimentation; but going beyond certain space-saving devices and fold-away furniture, what is essential is the flexibility and dehierarchization of space itself. There are alternatives, such as the flexible versatile floor layouts designed by Lluís Clotet and Ignacio Paricio in the Olympic Village in Barcelona at the beginning of the nineties, or flexibility enhanced by construction decisions which we will make mention of later, in the section devoted to technology.

Two ends of the age range

In attempting to provide answers for specific sectors of the population, advances have been made over the last few years in the search for housing solutions for two ends of the age range: interim rented accommodation for the young and sheltered housing for the elderly.

La voluntad del racionalismo de crear una vivienda social, funcional y mínima obedecía al interés por encuadrar a la clase obrera dentro del modelo familiar burgués. De no haber sido así, se hubiera podido apostar por modelos más comunitarios, basados en compartir espacios y equipamientos, que salvo excepciones no se han realizado y que la historia ha olvidado. Han sido muchos los ejemplos, como las casa-comunas soviéticas, el Karl Marx Hof en Viena o la Casa de las Flores en Madrid, que contaban con otros espacios además de la vivienda. En las ciudades jardín, siguiendo las ideas de Ebenezer Howard, se propusieron casas con equipamientos para matrimonios de trabajadores, sin cocinas, que respondieran a una necesidad ingente de viviendas y que resultasen pagables por la clase obrera, a la vez que solucionaban parte de las tareas domésticas, externalizándolas. Pero a la historiografía dominante y a los promotores les ha interesado hacer hincapié en la solución individual de la vivienda que perpetúa las divisiones de género y las sociales, y en demostrar el fracaso del colectivismo. Sin embargo, en la actualidad se presenta la paradoja de que uno de los factores de venta de las viviendas para las rentas altas son los equipamientos de ocio y deporte comunitarios.

El hombre ideal y el modelo de familia para los que se plantearon esas soluciones hoy ya no existen o no es posible defender su existencia como el tipo único de referencia. La posmodernidad ha traído el fin de una historia construida en tanto que discurso único y pretendidamente neutro y, por lo tanto, también ha desaparecido la posibilidad de pensar la vivienda para una familia o persona ideal y desde una óptica única y privilegiada. La sociedad del siglo XXI es necesariamente diversa: hombres y mujeres; infancia, adolescencia, juventud, adultez y vejez. Cada uno de nosotros y cada una de nosotras tenemos muchas identidades a lo largo de nuestra vida y la vivienda nos ha de albergar en nuestras diferencias.

La experimentación sobre nuevos modos de vida es un proceso que ya se había desarrollado en los años setenta, con ejemplos como el Walden 7 y el edificio Frégoli en Cataluña, y que en las décadas posteriores se debilitó. Afortunadamente en los últimos años esta voluntad experimental ha renacido.

Por lo que respecta a estos experimentos contemporáneos, es necesario debatir cuál es el papel real que cumplen, si realmente buscan contestar a la diversidad de demandas o se quedan en imágenes impactantes fuera de los anhelos de los habitantes. La flexibilidad en el uso del espacio de una vivienda es una de las variables más buscadas de la experimentación; sin embargo, más allá de artilugios específicos y muebles escamoteables, lo esencial es la propia flexibilidad y desjerarquización del espacio. Existen alternativas, como las plantas flexibles y polifacéticas que proyectaron Lluís Clotet e Ignacio Paricio en la Villa Olímpica de Barcelona a principios de la década de los noventa o la flexibilidad potenciada por las decisiones constructivas, a las que haremos referencia más adelante en el apartado dedicado a la tecnología.

Extremos vitales

Buscando dar respuesta a franjas específicas de la ciudadanía se ha avanzado en los últimos años en la búsqueda de soluciones habitacionales para dos extremos vitales: viviendas transitorias y de alquiler para jóvenes y viviendas asistidas para gente mayor.

Proposals for housing for the young start from the premise of a temporary situation, a home constituting a bridge between two stages in life: leaving the parental home and entering the formal and more permanent world of work. This assumption leads us to conclude that these houses can have a very small surface area, for a maximum of two people, but designed fundamentally for one. However, the financial effort involved in breaking free raises doubts as to whether this is the best way to provide an answer to the problem: it might be more logical to opt for larger non-hierarchical flats with space for shared domestic tasks and for paid employment which would be more affordable thanks to cost sharing. Possibly some young people might prefer to live in small groups or communities.

These small housing experiments fulfil their function completely when their structure includes part of the functional complexity of a city, that is to say, when they include not only apartments, but also public or community facilities and are capable of creating well-constructed, inclusive, dedicated public space.

Sheltered housing for the elderly is becoming increasingly important and seeks to facilitate physical adaptation to the environment providing housing units with a very high level of telematic, health-care and collective services.

Social diversity, which we have already discussed, especially the presence of women in the world of work, has modified the so-called Mediterranean model of the welfare state based on services supplemented by the family in the shape of the woman who looks after the older family members; this pattern is no longer possible or desirable. New sheltered housing units for the elderly are a far cry from the old-fashioned, and feared, old-people's home. Nowadays, these developments offer the elderly an independent lifestyle in their own home whilst allowing them to form part of a community which they have chosen to join: there is a gradation from the privacy of one's own room to the semi-public and public nature of other areas, a staged transition and adaptation which is in sharp contrast to the sudden shock of having to leave one's own house and go into an old people's home, as has often been the case in the past. And it is no longer a final destination, but rather a place for living together, with one's own familiar privacy, where one can begin a new stage in life.

The facilities on offer range from a laundry service, common rooms and a permanent warden service to the libraries, dining rooms, health-care facilities, places of worship and physical-activity facilities which are available at the more sophisticated developments.

Vulnerability

In all societies there are vulnerable groups who need the special help offered by the law and the social services and financial support. Amongst the types of assistance they require is a particular type of housing, both as regards its internal layout and its location in the city.

Las propuestas de viviendas para jóvenes parten de la suposición de una situación temporal, un hogar puente de tránsito entre dos etapas de la vida: la salida de casa de los padres y el ingreso en el mundo laboral más formal y definitivo. Estas consideraciones llevan a pensar que estas viviendas pueden ser de superficie muy reducida, para un máximo de dos personas, pero concebidas principalmente para una. Sin embargo, el esfuerzo económico que conlleva la emancipación haría dudar sobre si ésta es la manera más adecuada de dar respuesta a este grupo o si no sería más lógico disponer de pisos mayores, sin jerarquía, con espacios para las tareas reproductivas compartidas y para el trabajo productivo, que permitan compartir de manera más asumible los costos. Posiblemente una parte de los jóvenes preferiría vivir en pequeños grupos o comunidades.

Estas experiencias de pequeñas viviendas cumplen plenamente su función cuando integran en su estructura parte de la complejidad funcional de una ciudad, es decir, cuando albergan no solo viviendas sino equipamientos de proximidad y son capaces de generar espacio público cualificado, inclusivo y bien construido.

Las viviendas asistidas para gente mayor tienen cada vez un peso mayor y se basan en aportar unas fuertes condiciones de adaptabilidad física al espacio y en implementar las células de vivienda con un altísimo nivel de servicios telemáticos, sanitarios y colectivos.

La diversidad social de la que ya hemos hablado, especialmente la entrada de pleno derecho de las mujeres al mundo laboral, ha modificado el denominado modelo mediterráneo del estado del bienestar, basado en los servicios suplidos por la propia familia, encarnada en la mujer que se hace cargo de los mayores. Esta pauta deja de ser posible y deseable. Los nuevos edificios de viviendas asistidas para gente mayor nada tienen que ver con el viejo y temido asilo. Hoy estos edificios plantean una vida independiente en la vivienda propia formando parte de una comunidad en la que se elige participar. La gradación de lo íntimo a lo comunitario permite el paso progresivo de la antigua vivienda a esta nueva situación. Ya no es un lugar final, sino que es un espacio de convivencia, con una propia intimidad familiar, donde desarrollar una nueva etapa de la vida.

Sus equipamientos varían desde servicios de lavandería, alguna sala común y un servicio de asistencia permanente, hasta sofisticados conjuntos con bibliotecas, comedores, salas de atención médica, lugares para el culto y espacios de actividad física.

Vulnerabilidad

En toda sociedad existen colectivos vulnerables, que necesitan la atención especial que proporcionan las leyes, los servicios sociales y las medidas de apoyo económico. Entre estas atenciones estaría una caracterización singular de la vivienda, tanto por la disposición interior como por la localización en la ciudad.

These groups may be made up of refugees fleeing from persecution or natural disasters, the terminally ill, drug addicts, the homeless, those being reintegrated into society and women, with their children, who have been victims of gender-based violence. It must be made clear that these groups are not the same, each has its own special needs. An appropriate house for each case plays a fundamental role in the recovery of those involved.

Learning to live

A look at recent history shows how, in different periods of transformation, efforts have been made to redefine the best way to design and use the house. We might think of key referents such as Alexander Klein's studies on minimal housing in Germany, especially between 1924 and 1930. Let us not forget the contribution made to the dissemination of knowledge by home economists such as Christine Frederick and architects like Margarete Schütte-Lihotzky, who, from the end of the nineteenth century up to the start of the Second World War, worked side by side with the vanguard of architects in the United States and Europe. Let us remember also, from the United States, Mary and Russel Wright's *Guide to Easier Living* (1950) in which they explain how to live a modern life taking maximum advantage of space, activities and furniture.

At all times in modern history when there has been a reappraisal of lifestyles due to political, social, or economic change, it has always been clearly recognized that there had to be a dissemination of new values and new methods to improve people's lives. We are now at a key moment and it is necessary to establish a network of communication and participation from the bottom up to be able to understand the changes which have taken place in society and at the same time it is necessary to search for solutions to these demands to explain, from the top down, how housing can better respond to the social, urban, technological and sustainability challenges which we face today. We have to learn to live with the new subjectivity and the societies in transformation of the beginning of the twenty-first century: we have to learn to evaluate, design, participate in, share and inhabit the present.



Forman parte de estos colectivos los desplazados por persecución o por desastre natural, las personas con enfermedades terminales, las drogodependientes, las sin hogar, las personas en procesos de reinserción y las mujeres, con sus hijas e hijos, que han sido víctimas de violencia machista. Debe quedar claro que no se trata de colectivos iguales, cada uno ha de ser atendido de manera específica. Es aquí donde una vivienda adecuada a cada caso cumple un papel fundamental para su recuperación.

Aprendiendo a vivir

Una mirada a la historia reciente nos demuestra cómo en distintos períodos de transformación se ha puesto empeño en redefinir los mejores modos de proyectar y usar las viviendas. Pensemos en referentes clave como los estudios de Alexander Klein sobre la vivienda mínima en Alemania, especialmente entre 1924 y 1930. No olvidemos la difusión de la sabiduría doméstica acumulada por las mujeres a través de las economistas domésticas, como Christine Frederick, y de arquitectas como Margarete Schütte-Lihotzky, que, desde finales del siglo XIX hasta el comienzo de la Segunda Guerra Mundial, trabajaron codo a codo con los arquitectos de las vanguardias en Estados Unidos y Europa. Recordemos también la propuesta estadounidense de Mary y Russel Wright, *Guide to Easier Living*, de 1950, en la que se explica cómo vivir de manera moderna para poder sacar el máximo provecho al espacio, a las actividades y al mobiliario.

En cada momento histórico de la modernidad que ha comportado un replanteamiento de los modos de vida debido a los cambios políticos, sociales, económicos y productivos, se ha tenido claro que era necesaria una difusión de nuevos valores, de nuevos medios para mejorar la vida de las personas. Nos hallamos ahora en un momento clave y es necesario establecer una red de comunicación y participación, de abajo arriba, para entender los cambios que se han producido en la sociedad y, a su vez, es necesario un esfuerzo para buscar soluciones a estas demandas y para explicar, de arriba abajo, cómo las viviendas pueden responder mejor a los retos sociales, urbanos, tecnológicos y de sostenibilidad que tenemos ante nosotros. Hoy hemos de aprender a vivir en las nuevas subjetividades y sociedades en transformación de principios del siglo XXI: aprender a valorar, proyectar, participar, compartir y habitar el presente.

Imágenes de *Guide to Easier Living* de Mary y Russel Wright (1950).

Images from *Guide to Easier Living*, Mary and Russel Wright (1950).



City

The best housing will be that which is best adapted to its location and the form of the city and the housing which will stand out will be that which brings a contribution to its surroundings through its spatial structure, the quality of its architecture and the common areas it offers. The architectural quality of contemporary housing is assessed from the point of view of its relationship with the functioning of a city and its collective use.

Why housing and the city?

If we look at the relationship between land use and sustainability, in an ever more urbanized world, with an urban population which will reach 75-80% worldwide and in Europe will exceed this proportion, the only feasible option is group housing. The planet's sustainability depends in great measure on how we rethink the building of cities, bearing in mind that urban fabric accounts for 80% of their area. Efficiency of housing is crucial to the construction of compact cities and as a means of avoiding or remedying diffuse cities. Collective housing in a dense city avoids massive use of land.

Ciudad

Las viviendas serán mejores cuanto mejor se adapten a su localización en la ciudad y a las características de la morfología urbana, y destacarán aquellas que introduzcan aportaciones al entorno por su estructura espacial, calidad arquitectónica y cesión de espacios comunes. La valoración de la calidad arquitectónica de la vivienda contemporánea se hace desde la óptica de su relación con el funcionamiento de la ciudad y el uso de la colectividad.

¿Por qué vivienda y ciudad?

Si atendemos a la relación entre el uso del suelo y la sostenibilidad, en un mundo cada vez más urbanizado, con una población urbana que llegará al 75-80% a nivel mundial en 2050 y que en Europa superará dicho porcentaje, no se puede sino pensar en la vivienda agrupada. La sostenibilidad del planeta depende en gran medida del replanteamiento que hagamos respecto a la construcción de ciudades, teniendo en cuenta que el tejido habitacional representa el 80% de cada una de ellas. La eficiencia de las viviendas es crucial para la formación de ciudades compactas y para evitar, o revertir, el grave peligro de la ciudad difusa. La vivienda colectiva dentro de la ciudad densa evita el consumo masivo de territorio.

At the early stages of the modern architectural movement, the design of collective housing proposals was closely related to the form of the city. This relationship tends to be lost when the building is seen, from the point of view of both development and management, as an isolated object.

Therefore, the problem of housing can be resolved only in the context of a town-planning policy which provides the infrastructure necessary for living, working and moving about in a decent and acceptable manner and of a management of urban space and uses which permits a variety of functions and styles of city.

The key is a series of political, economic, management and design decisions and a use of land which allows for a variety of proposals. Demands must be made of both developers and future users in terms of location, the rehabilitation of existing buildings, encouraging sustainable transport, the relationship with the neighbourhoods and the proximity of a varied range of facilities. The appropriate location of a development in terms of the ecology, climate and microclimate of a place is fundamental in the pursuit of energy saving and quality of life. Common and semi-common areas (on the scale of the private space of the home to the public space of the street) encourage residents to get to know each other and to relate to one another. In the immediate future, the network of intermediate spaces will become a key element in promoting values of sociability, solidarity and public-spiritedness in the community.

Proximity values

The urban qualities of a development depend primarily on the use made of its situation, whether it be in a historic old part of a town, an established urban expansion area, a newly-built expansion area or other situations such as a rural zone or suburban area.

The values which most need to be borne in mind are those of proximity, that is to say, we must be able to perform as many as possible of our daily activities within walking distance; the routes must be active and along the way offer the option of numerous activities; routes should also be useful, we must avoid those which are empty and offer no more than a means of getting from one place to another. Some routes are essential: to public transport, to local shops, to schools and other centres of education, to health services, to leisure activities and sport and to local amenities.

Another important aspect of the city of the future is a return to varied uses, hybrid buildings, mixed use, not just of an area, but of the same plot of land. Mixed use can enrich both housing and the city: space for leisure, a laundry, a crèche, a day centre, offices, commercial premises or parking facilities.

All in all, the proximity of basic facilities and functional diversity are essential values from which housing should benefit, and which housing itself should enrich.

En los inicios de la arquitectura del Movimiento Moderno, las propuestas de vivienda colectiva estaban proyectadas en estrecha relación con la morfología urbana. Esta relación tiende a perderse cuando se prima –desde la promoción y la gestión– que el edificio de viviendas sea un objeto aislado.

Por lo tanto, el problema de la vivienda solo es resoluble en estrecha relación con una política urbana que conforme las infraestructuras necesarias para vivir, trabajar y desplazarse con dignidad, con una gestión de la urbanización, de los usos y las parcelas que permita la variedad funcional y urbana.

Una serie de decisiones políticas, económicas, de gestión y de proyecto en estrecha convivencia y una división del suelo que permita la variedad de propuestas son la clave. Es imprescindible la exigencia a los promotores y futuros usuarios en aspectos como la localización, la rehabilitación de lo existente, el fomento del transporte sostenible, la relación con el barrio y la proximidad a una red de equipamientos de escala variada. La adecuada elección de la situación del proyecto dentro del contexto ecológico y de los valores climáticos y microclimáticos del lugar es básica para conseguir ahorro de energía y calidad de vida. Los espacios colectivos e intermedios, en la confluencia entre el espacio privado de la vivienda y el espacio público de la calle, favorecen el conocimiento y la relación entre los vecinos. La red de espacios intermedios será en un futuro inmediato elemento clave para fomentar los valores de sociabilidad, solidaridad y civismo entre la comunidad.

Los valores de proximidad

Las cualidades urbanas de cada proyecto dependen, en primer lugar, del aprovechamiento de su situación urbana, ya sea casco histórico, ensanche, nuevos ensanches u otras situaciones como tejidos rurales o suburbanos.

Los valores que más se han de tener en cuenta son los de proximidad, es decir, que podamos realizar el máximo de actividades cotidianas en distancias recorribles a pie; que estos trayectos sean activos y que en su trazado alberguen numerosas opciones de actividades, evitando trayectos vacíos, con la única función de transcurrir, sino trayectos útiles. Algunos recorridos imprescindibles son: al transporte público, a las compras cotidianas, a la educación, al trabajo, a la sanidad, al ocio y deporte y a los equipamientos de barrio.

Otra cuestión importante de cara a la ciudad futura es recuperar usos mixtos, las edificaciones híbridas, la mezcla de usos no de un área sino de una misma parcela. La convivencia enriquece la vivienda y la ciudad: espacios de ocio, lavandería, guardería, centro de día, oficinas, locales comerciales o garaje.

En definitiva, la proximidad a los equipamientos básicos y la diversidad funcional son valores esenciales de los que deben disfrutar las viviendas y que ellas mismas han de enriquecer.

Intermediate spaces

It is important to consider intermediate spaces such as walkways, galleries, porches, arcades or accessible roof areas which encourage a good relationship between the house and the city and whose use varies on a day to day basis depending on the activities to be performed, the weather and natural light available.

Intermediate spaces are essentially places to relate to others, an extension of private space into the public and vice-versa, of the public space into the private. They are near-by areas which encourage sociability.

Judging from the selection of projects for the "Inhabiting the Present" (2006), it is no coincidence that the best projects, as regards their relationship with their urban context, should be those which wisely respect the urban fabric of the cities to which they belong: the project of Carlos Ferrater y Lucía Ferrater for the block bounded by the streets of Roger de Flor, Nàpols and Alí Bey which interprets and modernizes the typical Barcelona block; the project of Rafael Moneo, Juan Antonio Martínez Lapeña and Elias Torres in Sabadell, which evokes the interiors of Cerdà's Ensanche in Barcelona; the creation of an accessible patio or atrium in the centre of a block in Madrid by Atxu Amann, Andrés Cánovas and Nicolás Maruri; Fernando Carrascal and José María de la Puente's remodelling of a set of three old tenement buildings in the historic part of Seville; and the interchangeable, fragmentary interventions by Juan Domingo Santos in the old part of Granada are just a few examples.

It is important to consider how the building relates to the city, that is to say, what uses the ground floor is put to, what the facade is like, how the building looks out onto the street and the street looks back in, and so on. Therefore, what is of special value is the relationship between a housing block and public space. In the first place, the lines of sight available from flats, balconies, terraces and galleries; the uses which ground floors are put to; the block's relationship with existing public space in the shape of pavements, squares and, especially, whether the residential complex itself generates public space, as is the case of the aforementioned houses designed by Carlos and Lucía Ferrater or those by Manuel Ruisánchez in Travessera de les Corts, in Barcelona. In this respect, what is valued highly is the capacity of housing blocks to generate shared space and public space and to accommodate more than one type of activity, that is to say, to be more than a simple dwelling space.

All in all, quality of housing has to do with a good relationship with public space and the streets. The more gradations there are between what is public and what is private, the better. What is desirable is a gradual transition from the busiest and noisiest streets with public transport to shopping streets and pedestrian precincts, landscaped areas moving on to gardens, entrance halls, lobbies, patios and passageways leading finally to one's own private space. A wide variety of spaces with a wide variety of ambiances.

Los espacios intermedios

Es importante tener en cuenta la existencia de espacios intermedios, como pasarelas, galerías, pórticos, soportales o azoteas accesibles, que potencian una buena relación entre la residencia y la ciudad, cuyo uso se va configurando cada día en función de las actividades, el clima y la luz natural.

Los espacios intermedios son fundamentalmente lugares de relación, extensión de lo privado en lo público y viceversa, de lo público sobre lo privado. Son espacios de proximidad que potencian la sociabilización.

Según la selección de proyectos de la exposición "Habitar el presente" (2006), no es una casualidad que las mejores propuestas por su calidad de relación urbana se hayan producido en sabia continuidad con los tejidos cualificados de las ciudades españolas: la propuesta de Carlos Ferrater y Lucía Ferrater en la manzana de Roger de Flor-Nàpols-Alí Bei, que interpreta y moderniza esta tipología barcelonesa; la propuesta de Rafael Moneo, Juan Antonio Martínez Lapeña y Elias Torres en Sabadell, que evoca los interiores del ensanche Cerdà; la creación de un patio atrio de acceso en la intervención de Atxu Amann, Andrés Cánovas y Nicolás Maruri en un interior de manzana madrileña; la remodelación por parte de Fernando Carrascal y José María de la Puente del conjunto formado por tres corralas en la trama histórica de Sevilla o las intervenciones fragmentarias e intercambiables de Juan Domingo Santos en el tejido histórico de Granada, por citar algunos ejemplos.

Se ha de tener en cuenta cómo se relaciona el edificio con la ciudad, es decir, qué actividades recogen las plantas bajas, cómo son sus fachadas, qué flujo de miradas interior-exterior, exterior-interior se proponen, etc. Por lo tanto, se ha de valorar especialmente la relación del edificio de viviendas con el espacio público. En primer lugar, el valor de las visuales propuestas desde los pisos, balcones, terrazas y galerías; los usos de las plantas bajas; la relación con el espacio público existente de las aceras y plazas y, especialmente, si el mismo conjunto residencial genera espacio público, tal como sucede en ejemplos como las ya citadas viviendas proyectadas por Carlos y Lucía Ferrater en el Ensanche o las de Manuel Ruisánchez en la Travessera de les Corts, en Barcelona. En este sentido, se valora muy positivamente la capacidad de los edificios de vivienda para generar espacios colectivos y de dominio público, así como para albergar más de un tipo de actividades, es decir, tener más funciones que la residencial.

En definitiva, la calidad de la vivienda tiene que ver con una buena relación con el espacio público y las calles. Cuantos más gradientes haya entre lo público y lo privado, mejor. Lo deseable es un paso gradual desde las calles más ruidosas y transitadas, ejes de transporte público, a calles comerciales y peatonales, espacios ajardinados y plazas hasta jardines, vestíbulos, zaguanes, patios y pasarelas, hasta llegar al interior propio, pasando por espacios muy diversos en ambiente y pisando suelos distintos.

Planning in other regions, low-density residential areas

As far as cities are concerned, what is valued in the highest-density, most compact and urban areas of Spain is not directly applicable to certain regional structures, notably in Galicia, where the predominant feature is a multiplicity of agricultural smallholdings with settlements of a sub-urban nature. Urban geography in these cases is very different from that of a consolidated town or village. Housing is usually in single-family, detached, scattered units distributed according to the pattern of agricultural plots.

For this reason, the housing projects of Víctor López Cotelo in Santiago de Compostela are really attractive and valuable; they seek to rehabilitate pre-industrialization production units and convert them into housing. López Cotelo proposes to retain the relationship between these units and their surroundings, but at the same time is not afraid to propound a certain density of housing in order to take advantage of urban infrastructures. The relationship strengthens the territorial structure of Santiago de Compostela in which the streets of the suburbs have access to urban infrastructures on the one hand, but are in touch with the world of agriculture on the other.

In other largely rural areas, such as Asturias, the regional government has opted to rehabilitate large, old, isolated dwellings and convert them into publicly-subsidized collective housing.

Worthy of special attention is the work of architects Labarta, Alfaro, Bascones and Gracia in Santa Cruz de Serós, Huesca; theirs is a unified, coherent project to revitalize a village by restoring its residential fabric.

Dormitory towns or town houses?

We start with a criticism of the traditional name of 'dormitory towns', which is a misnomer as they were dormitories only for those who commuted to work elsewhere, mainly men; most women, children and old people not only slept there, but also carried out the greater part of their daily activities in them. If we are to overcome this duality, it is not sufficient merely to reproduce traditional planning patterns, as has been done in the so-called new urban expansion areas of many Spanish cities, especially in Madrid, with its PAUs (Planes de Actuación Urbanística – Urban Action Plans) or in Valencia with its PAIs (Planes de Actuación Integrada – Integrated Action Plans), which create an inadequate urban fabric whose design and management reflect the interests of financial institutions. From this stems a type of planning incapable of organizing the city, which is left disjointed, with no facilities, in a word: lifeless. They are areas of high housing density, but are composed exclusively of huge almost identical residential developments with the additional disadvantage of an undesirable uniformity of appearance and a lack of variety as regards the types of housing on offer. One of the problems is that small, local shops are not permitted, so future residents will be forced to depend on their own private transport to get to the nearest shopping centre, which occupies all the surface area set aside for shopping facilities.

Urbanismo del territorio, áreas residenciales de baja densidad

Por lo que respecta a la ciudad, todo lo que se valora para la España más urbana, compacta y de alta densidad no es aplicable directamente a ciertas estructuras territoriales, especialmente en Galicia, donde predomina un tejido agrario de minifundios sobre el que se han asentado estructuras suburbanas. La geografía urbana es, en estos casos, muy diferente a una ciudad o pueblo consolidado. Se trata de viviendas generalmente unifamiliares y aisladas que se dispersan sobre el territorio de trazado agrícola.

Por ello son seriamente atractivos y valiosos los proyectos de Víctor López Cotelo en Santiago de Compostela para recuperar conjuntos productivos preindustriales y convertirlos en viviendas. López Cotelo plantea mantener la relación de estas piezas con el entorno natural, al tiempo que no duda en proponer una cierta densidad de viviendas para poder disfrutar de infraestructuras urbanas. La relación refuerza la estructura territorial de Santiago de Compostela, en la que las calles suburbanas concentran infraestructura en sus frentes y se relacionan con el mundo agrícola en su parte posterior.

Otras comunidades con gran presencia del mundo rural, como Asturias, han optado desde el gobierno autonómico por la recuperación de estructuras residenciales antiguas y aisladas de gran tamaño, convirtiéndolas en varias viviendas de protección oficial.

La actuación en Santa Cruz de Serós, Huesca, de los arquitectos Labarta, Alfaro, Bascones y Gracia, merece especial atención por ser un proyecto unificado y coherente para revitalizar un pueblo recuperando su tejido residencial.

¿Ciudades dormitorio o vivienda urbana?

Partimos de una crítica a la tradición de las mal llamadas "ciudades dormitorio", que eran dormitorios solo para quien iba a trabajar fuera del barrio, especialmente los hombres. La mayoría de las mujeres, los menores y las personas mayores no solo dormían en ellas, sino que también realizaban la mayor parte de su actividad. Para superar esta dualización no es suficiente con reproducir las figuras del urbanismo tradicional, tal como ha sucedido con los llamados nuevos ensanches de muchas ciudades españolas, especialmente en Madrid con los PAU (Planes de Actuación Urbanística) o en Valencia con los PAI (Planes de Actuación Integrada), que generan unas tramas urbanas insuficientes, regidas en su morfología y gestión por los intereses de las entidades financieras. De ello resulta un urbanismo incapaz de organizar la ciudad, que queda inconexa, sin equipamientos ni comercio, en definitiva, sin vida urbana. Son áreas de gran densidad, pero conformadas exclusivamente por viviendas construidas en grandes paquetes de promoción unitaria dándoles, como otra característica negativa, una uniformidad formal no deseable y una homogeneidad en la oferta. Uno de los problemas reside en que no se permiten comercios de pequeña escala y proximidad, por lo que se aboca a los futuros habitantes a utilizar el vehículo privado para acercarse al centro comercial más cercano, que ha concentrado toda la previsión de metros cuadrados dedicados a comercio.

While these disasters spread all over the country, we can point to magnificent examples from the past of harmony between residential developments and the urban fabric: Secundino Suazo's Casa de las Flores in Madrid (1930-1932); Santiago Artal's houses built for the salesmen's cooperative in Calle Santa María Micaela in Valencia (1958-1961); or the three blocks of the Olympic Village in Barcelona (1988-1992), by Carlos Ferrater's team.

Housing as an urban project

So, we must defend those experiments where a housing project forms part of a balanced urban project. It is important to understand that houses are not and cannot be independent pieces on a game board. When they function, when they are capable of encouraging the creation of social and community networks, then they create a true city and they do it by building on the foundation of a sound urban project. Nevertheless, this maxim is forgotten and it is considered sufficient to draw out the lines which will be the streets of the supposed new urban expansion area, set a few simple planning parameters (height of buildings, maximum buildable depth and area) and concentrate, or hyperconcentrate, all shopping facilities and services in one place, thereby using traditional methods in an (erroneous) repetition of the zoning ideas of the Athens Charter. This founding document of the modern city, dating from 1933 and published in 1943 signed by Le Corbusier (a result of the IVth International Congress of Modern Architecture [CIAM]), favours the division of the city into functional areas, although it does stipulate that the residential zones should be provided with all the facilities and shops required for day-to-day life. However, all these new residential areas that are springing up around our cities are composed chiefly of places to sleep in: there is still the idea of the ideal resident who sets off for work at eight o'clock in the morning and comes back in the evening. The rest of the community, children, teenagers, women, the elderly, don't count and if shopping facilities are catered for, they are all lumped together in centres which serve one purpose only; it is forgotten that small local shops are essential for social cohesion, for fostering a neighbourhood spirit and for making more efficient use of time.

Torresana in Terrassa

Some examples do exist of a different way of tackling this urban/residential problem without oversimplification. From its inception, Manuel de Solà-Morales' project entitled Plan de Mejora Urbana de Torresana (Torresana Urban Improvement Plan) had all the necessary qualities for an emblematic project for building a city with houses, for designing urban growth with limits and for using architecture to intervene in the landscape. This new residential suburb in the city of Terrassa, in Catalonia, has been planned as the edge of the city, but not a border: a transition between an urban area and its limits in nature.

Torresana is envisaged as a diverse neighbourhood in terms of administration, the design project and its management; an area with landscaping, housing, shops and commerce, places of work, a variety of public spaces and community facilities. The different volumes given to public spaces according to their intended use and the varying composition of boundaries shows the planner's confidence in public space as a means of defining and structuring the new neighbourhood.

Mientras se extienden estos desastres por todo el territorio, disponemos de magníficos ejemplos históricos de relación entre los conjuntos residenciales y el tejido urbano, como la Casa de las Flores en Madrid (1930-1932), de Secundino Zuazo; el grupo de viviendas para la cooperativa de agentes comerciales en la calle Santa María Micaela en Valencia (1958-1961), de Santiago Artal, o las tres manzanas en la Villa Olímpica de Barcelona (1988-1992), del equipo de Carlos Ferrater.

La vivienda como proyecto urbano

Así pues, cabe reivindicar aquellas experiencias donde el proyecto residencial forma parte de un proyecto urbano equilibrado. Es importante entender que las viviendas no son ni pueden ser piezas autónomas sobre un tablero de juego. Cuando funcionan, cuando son capaces de favorecer la creación de redes sociales y comunitarias, crean ciudad real y lo hacen sobre las bases de un buen proyecto urbano. Sin embargo, esta máxima es olvidada y se considera suficiente trazar las líneas que son las calles de un supuesto ensanche urbano, marcar unos parámetros urbanísticos simplificadores (alturas, fondos y superficies edificables) y concentrar, o hiperconcentrar, zonas de comercio y equipamientos, repitiendo con formas tradicionales y de manera errónea la zonificación de la Carta de Atenas. Este escrito fundacional de la ciudad moderna del año 1933, publicado en 1943 bajo la firma de Le Corbusier (si bien surgió como resultado del IV Congreso Internacional de Arquitectura Moderna [CIAM]), aboga por la división de la ciudad en áreas funcionales, aunque estableciendo que la zona de viviendas ha de disponer de todo los equipamientos y comercios para facilitar la vida cotidiana. Pues bien, estos nuevos ensanches que surgen alrededor de nuestras ciudades están formados mayoritariamente por edificios para dormir: se sigue pensando en el habitante ideal que sale a trabajar a las ocho de la mañana y vuelve por la tarde-noche. El resto no cuenta (niños, adolescentes, mujeres, gente mayor) y si se proponen usos comerciales, son integrados en una sola actuación, grandes superficies que solo resuelven el suministro a la actividad meramente comercial, sin considerar que el comercio de barrio de menor escala es un elemento imprescindible para la cohesión y relación vecinal y para un uso del tiempo más eficiente.

Torresana en Terrassa

Algunos ejemplos son muestra de diferentes propuestas de abordar lo urbano y lo residencial desde la complejidad. El proyecto de Plan de Mejora Urbana de Torresana, redactado por Manuel de Solà-Morales, reúne, desde su gestación, características que lo perfilan como un proyecto emblemático de hacer ciudad con viviendas, de proyectar el crecimiento urbano con límites y de intervenir en el paisaje con arquitectura. Esta nueva área residencial en la ciudad de Terrassa, en Cataluña, ha sido planificada como borde pero no frontera, transición entre un barrio de la ciudad y sus límites naturales.

Torresana se plantea como un barrio diverso desde la administración, el proyecto y la gestión del mismo; un barrio que contenga paisaje, viviendas, actividades comerciales y productivas, espacios públicos diversos y equipamientos colectivos. La definición de los volúmenes de aire de los espacios públicos, en función de usos y vistas con definiciones materiales diferentes, muestra la confianza en la capacidad articuladora y definidora del espacio público para el futuro barrio.

The opportunity to conceive and design a new neighbourhood represents a challenge which raises many questions, beginning with that of how one builds a city. The list of objects might come with the program (housing, facilities, shops, public spaces), but there are many ways in which to organize, distribute and translate them into concrete form and therein lies an important part of the answer to our question. If the city is defined by public space, the activities carried out there and the different people who use it, then the project must ensure, by means of decisions on different scales and of varying complexity, that these are protected. If building the neighbourhood were a historical process, then the process of time with its layers of interventions would guarantee a heterogeneous and appropriate result, but when we are dealing with a single unified project, this is a great challenge. That is to say, in the case of a single unified project, how do we achieve real variety and at the same time ensure that each building is on a scale in keeping with its function?

These questions and others are answered in different ways by the project itself: clear ground rules on alignments and heights of buildings shape the urban facade. If the former are homogeneous and regular on the plan, the latter is an absolute figure which gives different relative heights in different parts of the site due to the slope of the land. The way in which the project takes advantage of the gentle slope of the terrain was a fundamental decision given its role as a transition between the built environment and the countryside. The mass of buildings is reduced, attenuated by the appropriate siting of its components with regard to the topography. The outer skin of the buildings is decided by each team with the condition that each building should have a homogeneous colour scheme. In this way, clear design rules start to create diversity within unity; a diversity which is not subject to caprice, but is rather regulated heterogeneity employed with a view to creating a harmonious whole. Whereas the exteriors are shared and clearly form part of a larger scale, that of public space and the relationship with the landscape, the interiors freely reflect the quests and intentions of each design team. The urban project and its regulations limit and lay down rules for what is public and at the same time allow each design team to take their own decisions about what they do on the inside thanks to more flexible regulations regarding interiors.

Torresana shows how a knowledge of the process of building a city makes it possible to come up with a reinterpretation of, and at the same time respect, historical trends; making progress, providing a valid solution to a real problem: the city's need for houses that fit into a complex urban fabric, with public spaces, shopping facilities, amenities and in harmony with nature.

Many design projects, although they put forward good solutions for typical housing, cannot be considered exemplary. The values of housing are inseparable from those of the urban fabric into which it is woven; therefore an urban project is vital and the values of a design project only make sense when seen in relation to their context.

La oportunidad de pensar y proyectar un nuevo barrio es un desafío que genera muchas preguntas, comenzando por cómo se construye ciudad. Las listas de objetos y elementos pueden estar dadas por el programa (viviendas, equipamientos, comercio, espacio público), sin embargo, las maneras de organizarlos, distribuirlos y formalizarlos son múltiples y en ello reside parte importante de la respuesta a esta pregunta. Si la ciudad está definida por el espacio público, las actividades y la gente diversa que lo utiliza, el proyecto ha de procurar garantizarlos por medio de decisiones de escala y complejidad diferentes. Si se tratara de un proceso histórico de construcción de un barrio, sería el tiempo, con la variedad superpuesta de actuaciones y capas, quien garantizaría la heterogeneidad y la apropiación. Sin embargo, en un proyecto de creación unitaria el gran desafío es que esto ocurra. Es decir, ¿cómo lograr la variedad real desde un proyecto único que al tiempo responda a la escala de pieza urbana adecuada y unitaria?

Estas y otras preguntas son respondidas de diferentes maneras por el proyecto: unas claras reglas de juego conforman las fachadas urbanas de alineaciones y alturas estrictas. Si las primeras son homogéneas y regulares en el plan, la segunda es un número absoluto que resulta en cada parte del conjunto en una altura relativa diferente debido a la pendiente del terreno. La manera en que el proyecto urbano saca partido de la suave pendiente del terreno es una decisión fundamental en su función de transición y límite. La masa construida queda aminorada, suavizada por la correcta disposición de las piezas en relación a la topografía. La definición de la piel de los edificios es elegida por cada equipo con la condición previa de una homogeneidad cromática para cada edificio. Así se comienza con reglas claras de proyecto a crear una diversidad en la unidad. Diversidad que no deja lugar al capricho sino que es una heterogeneidad regulada para armonizar las partes. Si el frente exterior se constituye como claro referente compartido, que está en función de una escala mayor que es la del espacio público y sus relaciones con el paisaje, los frentes interiores responden de manera libre a las búsquedas e intenciones de cada equipo de proyecto. El proyecto urbano y su normativa limitan y dan reglas de lo público al tiempo que dejan que cada equipo de proyecto defina sus particularidades a partir de la flexibilidad normativa del límite interior de los bloques.

Torresana demuestra cómo el conocimiento de los procesos de construcción de la ciudad permite reelaborar una interpretación en el sentido de la historia, avanzando, dando una solución adecuada a un problema real, la necesidad de viviendas en la ciudad, insertas en un tejido complejo, con espacio público, con comercios, con equipamientos y en armonía con la naturaleza.

Muchos proyectos, aunque propongan una buena solución para la vivienda tipo, no pueden ser considerados ejemplares. Los valores de las viviendas son inseparables del tejido urbano en el que se insertan. Por ello el proyecto urbano es imprescindible y los valores de una obra solo tienen sentido en relación a su contexto.

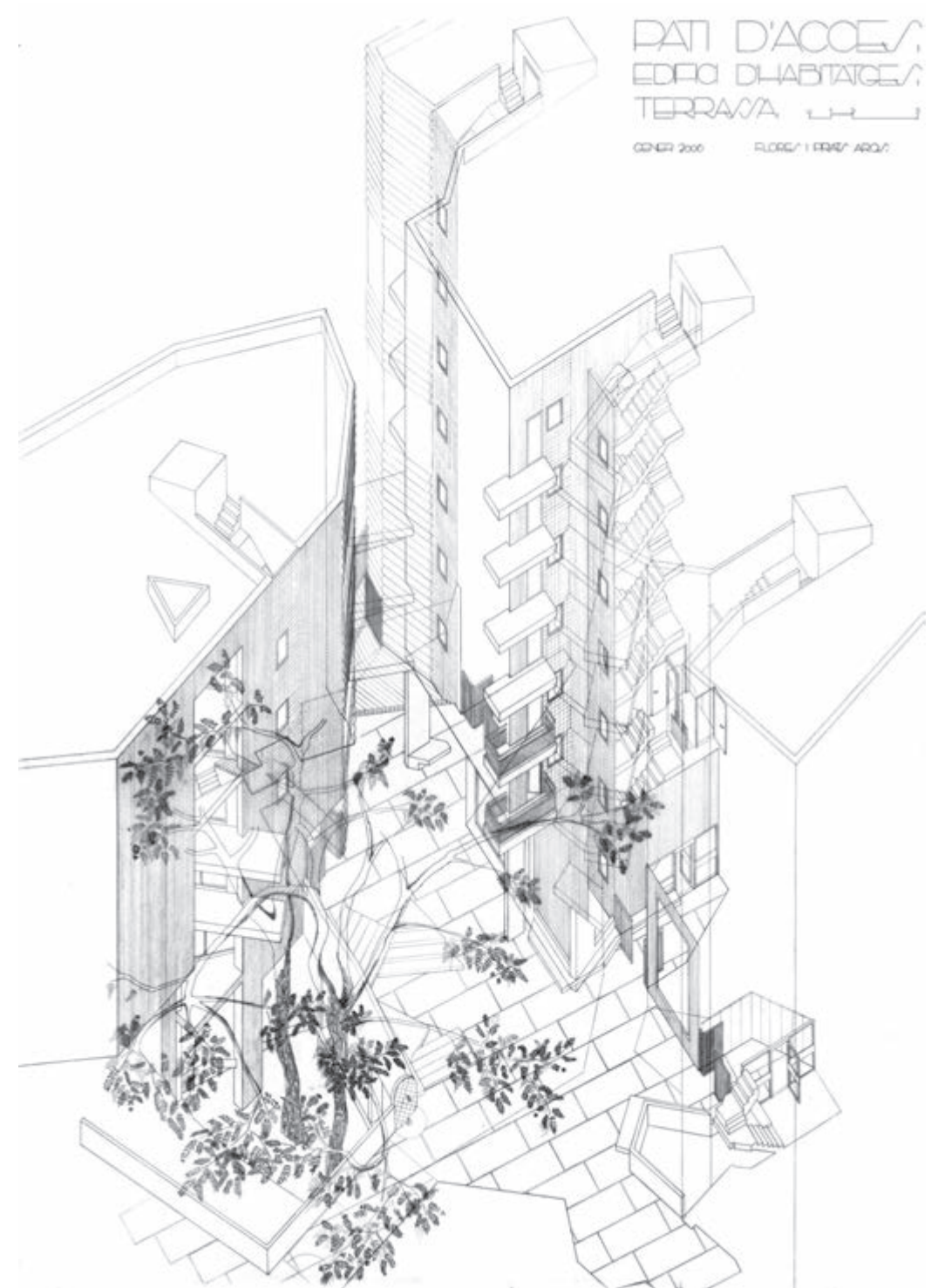


Proyecto para el barrio Torresana, en Terrassa (Cataluña).
 Manuel de Solà-Morales
 Project for Torresana neighbourhood in Terrassa (Catalonia).
 Manuel de Solà-Morales



Edificio de 111 viviendas VPO en Torresana.
 Ricardo Flores - Eva Prats
 111 Social housing building in Torresana.
 Ricardo Flores - Eva Prats

Patio de acceso a edificio de 111 viviendas VPO en Torresana.
 Ricardo Flores - Eva Prats
 Access yard to 111 social housing building in Torresana.
 Ricardo Flores - Eva Prats





Technology

There is a close link between the contribution of the world of technology (structures, construction systems, water, gas and electricity installations) and housing conditions. In this section we evaluate those design projects which employ structural and construction systems appropriate to the spaces and functions of a home and which have been planned to facilitate flexibility and transformation.

How does technology influence the form of a house?

The relationship between humans and their environment has always been marked by man's natural desire to personalize his surroundings. Taken in conjunction with the changes occurring in lifestyles today, this need forces us to take a new look at how housing is produced and seek new ways to generate space.

In an ever changing world, we must think of new means to offer alternatives to the usual conventional strategies for the typical family. The answers must be capable of adapting to an endless list of factors which make up a complex reality. For this reason, flexibility must be seen as an essential condition of habitable space.

Tecnología

Hay una estrecha relación entre las aportaciones del mundo de la tecnología (estructuras, sistemas constructivos, instalaciones) y las condiciones de la vivienda. En este apartado se valoran los proyectos que utilizan unos sistemas estructurales y constructivos acordes con los espacios y funciones en la vivienda, y que han sido previstos para facilitar las posibilidades de flexibilidad y transformación.

¿Cómo influye la tecnología en la forma de la vivienda?

La relación del ser humano con su hábitat ha estado siempre marcada por la natural necesidad de personalizar su ambiente. Sumada a los cambios que se vienen produciendo en los modos de vida contemporáneos, esta necesidad obliga a replantearse la producción del hábitat, buscando nuevas formas de generación del espacio.

En una realidad cada vez más cambiante, debemos pensar en nuevos dispositivos que ofrezcan alternativas a las ya conocidas estrategias convencionales para la familia tipo. Las respuestas deberán ser capaces

The idea of flexible spaces means, amongst other design strategies, making correct use of the different systems which come together to create the house: structural systems, building materials, environmental separators and building elements. They must be designed to allow maximum evolution and adaptation to the changing needs of users.

The aim is to arrive at structural and building systems which do not turn into obstacles for future alterations. Looked at in a flexible, open manner, they can become technical elements which, for example, allows for increased surface area, modification of interior spaces, or easy updating of water, gas and electricity installations.

To summarize, our strategy should be guided by a search for building systems which facilitate the adaptation of spaces to different lifestyles, with the resident as the main axis in the design process of his or her habitat.

We are all aware of the impact that technological innovation has had on cameras and computers, which have been designed to allow the addition of new elements to update their initial specifications. Housing should be designed along the same lines, allowing for the possibility of perfectibility and adaptability; it should be seen not as a finished item, but as a basic product which can be improved upon. A house which initially satisfies the basic minimum requirements, but which has been designed to permit better finishing materials to be put in, equipment to be upgraded and for the occupiers to set their own mark on it. In this way, initial construction costs will also be reduced.

The use of new technologies in the home, in order to provide greater comfort, has given rise to an increase in the amount of equipment installed, with the corresponding repercussions as regards the structure of the building. The introduction of new electrical appliances, air-conditioning or computer systems takes up more room in buildings and requires us to be prepared to provide the space to allow for trouble-free installation.

Therefore, the correct use of technology has an enormous impact on the quality of housing; the right decisions regarding the structure and construction bring benefits and improvements to daily life.

For all these reasons, projects are evaluated for their use of materials, new or traditional, taking especial account of whether these form part of a closed-cycle process and are recycled, recyclable and non-polluting. We also look at whether the structure and construction system are appropriate to the housing unit's spaces and functions; that is to say, whether the structure and building solutions have a positive impact on the use of space in the house, its flexibility of use and potential for modification. Developments may be experimental in their use of materials or may rely on the versatility and know-how of traditional building methods. In summary, it is essential to evaluate how far the technological option is adapted to the place, the climatic conditions and to the budget. For this reason we have considered both the technologies based on trying out new prefabrication or module systems, those which follow local tradition and those which allow for self-building in varying degrees and at different times.

de adecuarse a un sinnúmero de factores que conforman una realidad compleja. Por ello, es necesario asumir la flexibilidad como una condición esencial del espacio habitable.

Pensar en espacios flexibles implica, entre otras estrategias de diseño, definir una adecuada articulación de los diversos sistemas que confluyen en la vivienda (sistemas estructurales, elementos constructivos, cerramientos e instalaciones). Deben ser pensados para permitir la mayor evolución y adecuación a los requerimientos cambiantes de los usuarios.

El objetivo es definir sistemas estructurales y constructivos que no se conviertan en obstáculos para las transformaciones. Concebidos de forma abierta y flexible, pueden traducirse en dispositivos técnicos que, por ejemplo, habiliten la posibilidad de crecimiento de superficies, la modificación interna de los espacios o la actualización fácil de las instalaciones.

En suma, la estrategia debería estar guiada por la búsqueda de sistemas constructivos que colaboren en la adecuación de los espacios a los diversos modos de vida, teniendo presente al habitante como eje fundamental en el proceso de diseño de su hábitat.

Todos conocemos el impacto que tiene la innovación tecnológica sobre los equipos fotográficos e informáticos, que han sido pensados para permitir la incorporación de nuevos elementos que complementen sus prestaciones iniciales. La vivienda debería estar diseñada bajo esta condición de perfectibilidad y adaptabilidad, lo que implica concebirla no ya como un producto terminado, sino como un soporte capaz de ser mejorado. Una vivienda que en primera instancia ofrezca las prestaciones mínimas, pero que haya sido pensada para poder incorporar nuevos acabados, mejores equipamientos y las futuras aportaciones de los usuarios. De este modo también se abaratan los costes iniciales de la construcción.

La introducción de nuevas tecnologías en el hogar, buscando mayores niveles de confort, ha generado un creciente aumento de las instalaciones, con sus correspondientes repercusiones en la estructura constructiva de la vivienda. La incorporación de nuevos electrodomésticos, equipos de climatización o sistemas informáticos demanda más espacio en los edificios y una previsión de crecimiento que permita integrarlos sin conflictos.

Por lo tanto, el adecuado uso de la tecnología tiene una enorme influencia sobre las cualidades de la vivienda, entendiendo que decisiones adecuadas en lo que respecta a la estructura y a la construcción comportan beneficios y mejoras en la vida cotidiana.

Por todo ello, se valoran los proyectos según el uso de materiales –nuevos o tradicionales–, especialmente si forman parte de ciclos cerrados, son reciclados y reciclables y no contaminantes. También si han utilizado un sistema estructural y constructivo acorde con sus espacios y funciones. Es decir, aquellos en los que tanto la estructura como las soluciones constructivas inciden de manera positiva en la formalización del espacio doméstico y en sus posibilidades de flexibilidad y transformación.

How does the evolution of technology and the building sector affect housing today?

In order to understand the current situation, we must look at the technological changes that have come about in recent decades, especially since the nineteen sixties, when traditional know-how began to be lost and the construction industry started to become largely financially oriented. All this has led to a deficient building sector in Spain, a sector which generally neglects research, does not accumulate knowledge, fails to make use of all the technology available and shows scant concern for safety on the building site.

We must consider how the building sector has been motivated, over recent years, by mere financial concerns and how this has had a negative effect on the quality of Spanish housing. Unfortunately, the majority of developers and construction companies are more interested in financial gain than in quality of housing and therefore opt for the cheapest tenders and subcontractors. For these reasons it is essential that the authorities exercise greater control and that house-buyers be better informed and more demanding. Technical experts should be more critical so as to make the sector more positive, they should make better use of the technology available, ensure safe on-site working conditions, improve the real quality of housing and achieve a better price-quality ratio.

We must go back to the traditions which, throughout the course of history, have made the home the climate-controlled, hygienic, connected-up environment which it is now is (glass, the fireplace, the stove, running water, hot water, gas, electricity, the telephone, radio, television and so on) and improve on them by using new technologies, materials and energy solutions. All of these things have come down to us and are now joined by the microelectronics, wireless networks and real-time connections with the whole world which are to be found in today's ever better equipped homes. Among other things, this change brings paid employment back as an important factor in the home.

From open plan to open building

If the great contribution of the modern architecture movement was open plan, starting in the nineteen sixties, a new revolution was conceived and began to be put into practice: the open building.

Its precedents are to be found in the experiments of Rietveld, Bakema and Van den Broek, Jan Trapman or Constant and culminated in John Habraken's supports theory, was continued by the SAR, and spread worldwide thanks to the Open Building network.

Separating the support –the structure, building enclosure (with its openings) and the water, gas and electricity installations– from the infill –interior walls, other divisions and furniture– opens up the possibility of a building which is open in three dimensions and which goes further than merely being open plan.

Puede tratarse bien de proyectos experimentales en el uso de materiales bien de aquellos que han recurrido al saber y versatilidad de la construcción tradicional.

En definitiva, es esencial valorar la adecuación de la opción tecnológica al lugar, a las condiciones climáticas y al presupuesto. Por este motivo se han tenido en cuenta tanto las tecnologías que se basan en el ensayo de nuevos sistemas prefabricados y modulares como aquellas que atienden al valor de las tradiciones locales y las que permiten incorporar la autoconstrucción en diferentes grados y momentos.

¿Cómo incide hoy en la vivienda la evolución de la tecnología y del sector de la construcción?

Para interpretar la situación actual han de tenerse en cuenta los cambios tecnológicos de las últimas décadas, especialmente desde los años setenta, cuando se comenzó a perder un saber tradicional y el mundo de la construcción entró en una lógica mayoritariamente financiera. Todo ello ha desembocado en una condición deficiente del sector de la construcción en España, que generalmente no dedica nada a investigación, no acumula conocimientos, no utiliza todas las posibilidades tecnológicas y se preocupa poco por la seguridad en las obras.

Cabría considerar cómo la evolución del sector de la construcción en las últimas décadas se ha movido por un interés meramente económico que ha influido negativamente en la conformación y calidad de la vivienda en España. Por desgracia la mayoría de las empresas promotoras y constructoras priman la obtención de beneficios económicos sobre la mejora de la calidad de las viviendas, recurriendo a subcontrataciones y presupuestos a la baja. Por todo ello es imprescindible un mayor control de las administraciones, un mejor conocimiento y mayor exigencia de los usuarios, a la vez que una posición crítica de los técnicos para impulsar una positividad del sector de la construcción, aprovechando las posibilidades técnicas, exigiendo la seguridad de las obras, aumentando la calidad real de las viviendas y las mejoras en la relación coste-calidad.

Es necesario recuperar y enriquecer la tradición que a lo largo de la historia ha conseguido que la vivienda se haya convertido en un entorno climatizado, higiénico y comunicado a partir de la introducción de nuevos medios técnicos, materiales y energéticos: el cristal, la chimenea, la estufa, el agua corriente, el agua caliente, el gas, la electricidad, el teléfono, la radio, la televisión, etc. Todo ello ha llegado hasta nuestros días y ahora se ve complementado por la microelectrónica, las redes inalámbricas y las conexiones mundiales en tiempo real, que son incorporadas a unas viviendas cada vez más equipadas. Entre otras cosas, este cambio reintroduce el trabajo productivo como factor importante en el espacio doméstico.

De la planta libre al edificio libre

Si la gran aportación de la arquitectura del movimiento moderno fue la planta libre (*open plan*), a partir de los años sesenta se conceptualizó y se empezó a realizar la nueva revolución: el edificio libre (*open building*).

In summary, we must consider the importance of the type of structure and construction system employed as these can be a determining factor in the quality of the finished house. Correct separation between pillars and structural elements will give more freedom when it comes to redistributing interior space.

Perfectibility, adaptability and flexibility

The capacity for perfectibility (the term coined by the architect Ignacio Paricio) of housing is related to the use of widely separated structural elements, regularity of openings in the exterior walls, light partition walls, movable elements and certain ways of situating water, gas and electricity installations which facilitate their repair and updating.

It is certainly true that adaptability, perfectibility and flexibility have to do with the right approach to the installation of water, gas and electricity in a building; they will be greater if such installations are readily accessible and repairable from common areas, corridors, patios, or exterior walls. As for their location in interiors, it is preferable for them to be in exterior walls, behind suspended ceilings or under raised accessible floors as this means that partition walls can be used as required and with no restrictions.

In the case of public or collective housing where there is no defined user, or housing which is designed for young people looking for independence, real flexibility and perfectibility are highly desirable. It is far preferable for housing not to be fully defined, to have few interior divisions in place and to be rather like a box offering a minimum of comfort, but amenable to improvement.

In order to achieve this it is necessary to have access to elements which facilitate innovation and perfectibility. The building industry must involve itself in producing more adaptable elements and components for housing which would make it possible to improve quality, durability and sustainability: prefabricated adaptable building-shell elements and window systems, bioclimatic building enclosures with their own vegetation; bathrooms and kitchens with water- and energy-saving devices; light, movable partitions which residents can put up and take down themselves.

Wet areas

One of the driving ideas in the evolution of housing is the optimization of wet areas, i.e. those spaces containing sanitary fixtures, fittings and appliances: kitchens, laundry rooms and bathrooms. In this regard we need to be aware of evolution in hygiene and search for contemporary solutions which fit in with current evolutionary trends. It is obviously very important for wet areas to be optimized, that is to say, they should be correctly grouped relative to each other, either in each individual house or within each residential complex.

Sus antecedentes se encuentran en experimentos de Gerrit Rietveld, Joap Bakema y Johannes Hendrick Van den Broek, Jan Trapman o Constant, y culminó con la teoría de los soportes de John Habraken, continuada por el SAR y extendida por todo el mundo a través de las redes del Open Building.

Separar el soporte –la estructura, los accesos, el cerramiento (con sus aberturas) y las instalaciones– del relleno (*infill*) –as tabiquerías y otras divisiones, el mobiliario– abre la posibilidad del edificio abierto en las tres dimensiones, en planta y en fachada, más allá de la planta libre.

Es resumen, hay que considerar la importancia del tipo de estructuras y del sistema constructivos empleados, ya que pueden ser un determinante positivo de las cualidades de formalización de la vivienda. Una correcta dimensión de las luces entre pilares o elementos estructurales verticales permitirá una mayor libertad a la hora de redistribuir el espacio interior.

Perfectibilidad, adaptabilidad y flexibilidad

La capacidad de perfectibilidad de la vivienda (término acuñado por el arquitecto Ignacio Paricio) está relacionada con el empleo de estructuras de grandes luces, fachadas con repetición equidistante de huecos, tabiquería ligera, elementos móviles y con ciertas maneras de situar las instalaciones que faciliten su reparación y transformación.

Ciertamente, las posibilidades de adaptabilidad, flexibilidad y perfectibilidad tienen que ver con un correcto tratamiento de la red de instalaciones en cada vivienda. Aumentan si las instalaciones son fácilmente accesibles y registrables, ya que pueden ser reparadas y actualizadas desde espacios comunes, pasillos, patios o fachadas. También es positivo que, en su distribución interior, vayan por paredes linderas, falsos techos o suelos registrables, ya que otorgan a la tabiquería máxima libertad y aleatoriedad.

En el caso de viviendas públicas y colectivas, sin usuario definido, o de las proyectadas para favorecer la emancipación de los jóvenes, sería deseable conseguir que fueran realmente flexibles y perfectibles. Es mucho mejor que las viviendas queden poco definidas, sin toda la distribución interior, y se presenten como una caja con un confort mínimo, plausible de ser mejorada.

Para lograrlo es necesario tener acceso a una oferta de elementos constructivos e industriales que faciliten la innovación y la perfectibilidad. Es necesario que la industria de la construcción se involucre para producir elementos y partes de una vivienda más adaptable, que vayan permitiendo la mejora de la calidad, la durabilidad y la sostenibilidad, con el diseño de nuevos elementos tales como elementos en fachadas y ventanas perfectibles, cerramientos bioclimáticos con vegetación propia, sanitarios y cocinas que incorporen artilugios para el ahorro del agua y energía, tabiques móviles y ligeros, que los propios habitantes puedan montar y desmontar.

It is important to design kitchens so that several people can perform activities there at the same time. In the case of bathrooms, it is advisable to ensure that different elements may be used independently by different people at the same time and to opt for shower units rather than baths. To encourage dehierarchization in the home, there should be no en-suite bathrooms for the private use of certain residents only.

Materials and furniture

The choice of materials is fundamental both for the sake of the environment and for improved quality of housing. They should be healthy and non-polluting, reusable and recyclable and, to aid energy efficiency, be designed to be as thermally inert as possible.

Furniture should meet the same requirements and in addition be comfortable, warm, easy to dismantle, recyclable and as versatile as possible.

A house built using good essential components, with a structure which frees up the maximum amount of space, with interior environments whose use is not pre-defined and with no initial separators is a house which permits greater adaptation and has potential for expansion.



Las áreas húmedas

Una de las ideas motrices en la evolución y las características de la vivienda es la optimización de las áreas húmedas, es decir, los ámbitos más especializados y mecánicos: cocinas, lavaderos y baños. Este punto implica una conciencia sobre la evolución de la higiene y la búsqueda de unas soluciones contemporáneas que se encuadren en las tendencias actuales de dicha evolución. Queda patente la gran importancia de que las áreas húmedas estén optimizadas, es decir, que se encuentren bien agrupadas y sistematizadas, ya sea en cada vivienda o en cada unidad del sistema de agrupación.

Es importante proyectar las cocinas de manera que varias personas puedan realizar simultáneamente actividades en ellas. En los baños es conveniente facilitar el uso independiente de cada pieza y optar por duchas en vez de bañeras. Para potenciar una vivienda desjerarquizada es esencial que no haya baños privatizados por habitaciones suite.

Los materiales y el mobiliario

Para la mejora ambiental y para la calidad de la vivienda es fundamental la elección de los materiales: que sean sanos y no contaminantes, que formen parte de círculos cerrados que permitan su reutilización y reciclaje, que tengan la máxima inercia térmica para conseguir un ahorro energético.

Los elementos de mobiliario tendrían que cumplir las mismas características, además de favorecer el confort, ser cálidos, desmontables y reciclables, y ofrecer las mayores posibilidades de polifuncionalidad.

Una vivienda bien resuelta en sus elementos constructivos esenciales, con una estructura que libera el máximo espacio y con espacios sin funciones muy definidas ni divisiones iniciales, permite mayores adecuaciones y ampliaciones.

Viviendas para jóvenes en Manresa (Cataluña).

Joan Sabaté - Horacio Espeche

Housing for young people in Manresa (Catalonia).

Joan Sabaté - Horacio Espeche



Resources

Housing for the immediate future must be based on an efficient use of resources, it must encourage energy saving, the use of renewable energies and selective collection of waste. For this reason we value those projects which are best adapted to the climatic conditions of their surroundings, which incorporate energy- and water-saving measures, which help to promote a healthy lifestyle, which encourage sustainability and which take into account the principles of bioclimatic architecture.

How do we design housing against the background of a shortage of resources and a finite amount of building land?

Knowing that we live in a finite world and that resources are limited obliges us to bear in mind, right from the start of a project, all aspects relating to the environment and the creation of waste.

Recursos

La vivienda del futuro inmediato ha de basarse en el eficaz aprovechamiento de los recursos, fomentando el ahorro energético y el uso de las energías renovables y gestionando la correcta y selectiva recogida de residuos. Por este motivo se valoran aquellos proyectos que mejor se sitúan en las condiciones climáticas del entorno, que tienen en cuenta el ahorro de energía y de consumo de agua, que favorecen una vida sana y potencian la sostenibilidad, aproximándose a los principios de la arquitectura bioclimática.

¿Cómo pensar la vivienda desde la conciencia de la escasez de los recursos y la finitud del territorio?

Sabernos en un mundo finito, de recursos limitados, nos obliga a prestar atención, desde el inicio del proyecto, a todos los aspectos relativos al medio ambiente, al consumo de energía y a la generación de residuos.

The greenhouse effect, due especially to the burning of fossil fuels (natural gas, oil and coal) will have devastating effects on the planet in the future because of global warming and a rise in sea levels. The nearly fourteen million houses in Spain registered as primary residences spew out a quarter of all the greenhouse gasses generated in the country. Each family is responsible for the emission of approximately five tonnes of these gases every year. In a survey carried out by the Confederación Española de Amas de Casa, Consumidores y Usuarios - CEACCU (the Spanish Confederation of Housewives, Consumers and Users), it is revealed that only 20% of homes take all measures open to them to save energy and 80% use energy incorrectly.

In the light of this, we need to promote true sustainability, not just superficial savings or what is in fashion or based on add-on kits. We should begin by questioning conventional, consumerist patterns and move on to take advantage of the qualities of the house. The general criteria involved in approaching architectural design from ecological principles are orientation, passive advantage, cross ventilation, and natural light.

To reduce this high impact, housing should be designed to lessen the effects of heat in summer and cold in winter in a passive manner, that is to say, by avoiding extra consumption of non-renewable energy. Architecture has many means of reducing energy consumption at its disposal. For example, south-facing glazed balconies store up heat in winter and help to raise the temperature in the house, and with a second skin creating shade make it possible to open windows in summer to cause cross ventilation and lower temperatures inside. In both situations living conditions are improved and less fossil fuel is required to ensure comfort in the home. These measures can be complemented with efficient building enclosures: well-insulated exterior walls and windows with double glazing.

A judicious choice of materials, a good design taking local climate into account and a sensible use of energy (turning out lights in unoccupied rooms, using energy-saving light bulbs, installing water-saving devices) can reduce energy consumption by between 50% and 70%.

Architecture has its own typological resources in order to achieve a better relationship with the environment. Traditional building know-how and ways of doing things have been refined over the years to create more comfortable houses using locally available materials, techniques and methods. However, in the first world over-reliance on technology has caused us to turn our backs on centuries of accumulated knowledge; people think that everything can be put right a posteriori using the right equipment and enough energy. For example, in very hot areas we find thin outer walls or unprotected windows which receive direct sunlight where people turn to air-conditioning and high energy consumption in order to make their home habitable because the building design took into account neither their location, nor orientation nor the local climate.

The general criteria involved in approaching architectural design from ecological principles are complex and vary according to the context, the building types traditionally available, technological resources and the materials required for proper integration into the surroundings, such as covered squares, courtyards, patios, conservatories, galleries, terraces and thermally-inert walls.

El efecto invernadero debido especialmente al consumo de combustibles fósiles (gas natural, petróleo y carbón) tendrá en el futuro efectos devastadores sobre el planeta por el calentamiento global y la subida del nivel del mar. Los cerca de catorce millones de hogares españoles censados como residencia principal vierten a la atmósfera una cuarta parte de los gases responsables del efecto invernadero que se generan en el país. Cada unidad familiar es responsable de la emisión de, más o menos, 5 toneladas de éstos al año. En una encuesta realizada por la Confederación Española de Amas de Casa, Consumidores y Usuarios (CEACCU) se revela que solo en un 20% de los hogares españoles se hace todo lo posible para ahorrar energía, frente a un 80% que la utiliza de manera inadecuada.

En este sentido se debería defender una sostenibilidad auténtica, ni superficial ni a la moda o solo basada en kits añadidos. Debería empezar, esencialmente, con un cuestionamiento de las formas convencionales y consumistas para encaminarse al aprovechamiento pasivo de las cualidades del lugar.

Los principios fundamentales para pensar una vivienda en consonancia con los recursos limitados del planeta son: la orientación y el aprovechamiento pasivo, la ventilación cruzada, la luz natural y el asoleamiento.

Para disminuir este fuerte impacto, las viviendas tendrían que proyectarse para amortiguar el calor del verano y el frío del invierno de manera pasiva, es decir, sin un consumo extra de energía no renovable. Las medidas que la arquitectura tiene a su alcance para disminuir el consumo energético son muchas. Por ejemplo, las galerías acristaladas orientadas a sur son captadoras de calor que mejoran la temperatura en invierno y que, con una segunda piel que genere sombras, permiten en verano abrir las ventanas y, con ayuda de la ventilación cruzada, disminuir la temperatura interior. En ambas situaciones se mejora el confort interior y, en todo caso, se necesita menos combustible fósil para una mejora en las condiciones de habitabilidad. Estas medidas se complementan con cerramientos eficientes, muros con buena inercia térmica y ventanas con doble cristal.

Una adecuada selección de materiales, un buen diseño en función del clima y un uso responsable de las energías (apagar las luces de estancias no ocupadas, usar bombillas de bajo consumo, utilizar reductores de caudal de agua, etc.) pueden reducir el consumo energético entre el 50% y el 70%.

La arquitectura posee recursos tipológicos propios que permiten una mejor relación con el medio ambiente. La sabiduría constructiva y las tipologías tradicionales han ido mejorando a lo largo de la historia para crear un ambiente más confortable, con medios materiales al alcance en el lugar o con formas y artilugios técnicos. Sin embargo, la suficiencia tecnológica del primer mundo hace que se desdeñen siglos de conocimiento: se piensa que todo es subsanable a posteriori con aparatos y consumo energético. Por ejemplo, en sitios de mucho calor, con fachadas ligeras o ventanas sin protección que reciben directamente el sol, se recurre al aire acondicionado y a un alto consumo energético para hacer más confortables edificios que no han tenido en cuenta ni el lugar ni la orientación ni el clima.

We should change course completely and in order to do this we must change urban-planning and building regulations, evaluation and measurement criteria and architectural teaching and praxis so that we can rediscover those elements of traditional, popular or local architecture of each cultural and geographical area which favour passive climate control and help to reduce energy consumption to a minimum.

The suitability of facades and roofs

Passive use of solar energy depends on the correct orientation of a house and a quest for resources to provide the best views and let in both sunlight and natural ventilation. It is about installing elements to control solar energy taking into account the orientation and other characteristics of the building.

The building enclosure should not be seen as a mere veil, but as an element with thermal capacity; glazed balconies can capture solar heat in cooler regions, while in warmer ones they can provide cool and shade. One of the key areas to look at to decide whether architecture is bioclimatic or not, that is to say, whether it is adapted to its surroundings, is the characteristics of the skin. This should be a semipermeable membrane, transformable and versatile, a breathing, translucent filter which opens and closes. The idea is to design facades which are not uniform, but plural and there is an essential premise: that each one should be different depending on its orientation.

The thermal inertia capacity of a facade is considerable. This means that, thanks to its composition it becomes a great insulator; in winter it helps to keep internal heat in and in summer to keep external heat out. Green facades, which have a higher thermal inertia, and create cooling shade, can range from the most advanced technology using panels of substrate with automatic watering systems to the traditional plants like ivy or Virginia creepers to cover external walls. Green roof terraces are also fundamental for it is through roofs that most energy is lost; this is why roofs should be covered with vegetation planted in soil. Trees, bushes, hedges and creepers planted in suitable positions not only improve aesthetic and environmental qualities, but also afford shade and protection against the wind. What is more, the water which evaporates during photosynthesis cools the air; small reductions in temperature are possible in areas planted with trees.

Natural ventilation and light

Another key factor, apart from the passive use of solar energy, is cross ventilation. In architecture today it is vital to achieve levels of energy efficiency which both produce savings and favour sustainability. To avoid the need to install artificial cooling systems, natural cross ventilation must be employed, with recourse to traditional mechanisms for controlling and regulating sunlight.

Certain urban movements, such as the residents' association in Trinitat Nova, Barcelona, have established it as a non-negotiable principle in the fight for sustainability in their neighbourhood that all houses should

Los criterios generales para proyectar una arquitectura acorde con los principios ecológicos son complejos y varían en cada contexto, en relación a la propia tradición de disponibilidad de tipologías, de recursos tecnológicos y de materiales adecuados para integrarse al medio, como plazas cubiertas, patios, invernaderos, galerías, formas aterrazadas o muros de inercia térmica.

Tendríamos que cambiar totalmente el rumbo convencional y, por ello, desde las mismas normativas urbanas y las normas técnicas, desde los criterios de medición de superficies y valoración, y desde la enseñanza y la actividad arquitectónica hay que reelaborar para cada área cultural y geográfica aquellos elementos de la arquitectura tradicional, popular o local que ayuden al control climático de manera pasiva con el mínimo consumo energético.

La idoneidad de las fachadas y cubiertas

El aprovechamiento pasivo parte de una adecuada orientación de la vivienda y la búsqueda de recursos que faciliten las mejores vistas, la entrada de los rayos de sol y la ventilación natural. En función de la orientación y del resto de características se trata de introducir elementos de control solar.

La fachada no se ha de entender solo como velo, sino como elemento con capacidad térmica, captador solar en galerías acristaladas en lugares más fríos y, por el contrario, con galerías de sombra o umbráculos donde haga más calor. Una de las partidas más importantes para que la arquitectura tenga cualidades bioclimáticas, es decir, se adapte al entorno, se juega en las características de la piel: que sean membranas semipermeables, transformables y versátiles; que sea un filtro transpirable, practicable y traslúcido. Se trataría de proyectar fachadas que no sean unívocas sino plurales con una premisa esencial: que cada una sea distinta en función de la orientación.

La capacidad de inercia térmica de las fachadas es una cualidad nada desdeñable. Esto significa que, debido a su composición, se convierte en un máximo aislante, en invierno al colaborar a mantener el calor interno y en verano al impedir el paso del calor del exterior al interior. Las fachadas verdes, que aumentan la inercia térmica y generan una sombra refrescante, pueden ir desde las de tecnología más avanzada, construidas con paneles con sustrato vegetal y riego por goteo, hasta las que emplean las tradicionales hiedras o parras vírgenes para recubrir paredes.

Por su parte, las terrazas ecológicas son fundamentales, ya que es por las cubiertas por donde se pierde más energía. Por ello es clave que sean cubiertas verdes, con suelo vegetal. Árboles, setos, arbustos y enredaderas ubicados en lugares adecuados no solo aumentan las cualidades estéticas y ambientales, sino que además proporcionan sombra y protección ante el viento. Además, el agua que se evapora durante la actividad fotosintética enfría el aire y se pueden lograr pequeñas bajadas de temperatura en las zonas arboladas.

have cross ventilation. It remains to be analysed whether there is or is not cross ventilation in the examples given and whether this is from facade to patio, facade to facing facade or between two facades at an angle to one another.

The best element for climate control is the patio, an essentially Mediterranean phenomenon which has been used by different cultures at different times. Greek houses, Roman houses, the kasbah, lower-class houses, peasant dwellings, urban palaces, colonial houses in Latin America and certain contemporary residential complexes such as the *höfe* in Vienna, all have grown up around the functional yet beautiful patio: a luxury whose space is capable of generating a microclimate; introverted; full of light onto which interior environments can look out.

At the same time there must be natural light and at least a minimum exposure to the rays of the sun. Some regional governments in Spain make it compulsory for all houses to receive a few hours of direct sunlight even in the depths of winter. The degree of exposure to the sun and orientation determine the characteristics of each facade. Having available the maximum amount of natural light means savings in electricity as use of artificial lighting is reduced.

Active energy and water savers

It is essential to have installations for active use of solar energy, such as photovoltaic cells and solar panels (both for hot water and for heating), for recycling grey water and for collecting rainwater. The use of dual water systems can mean great savings, for example, by allowing the use of grey water for filling toilet cisterns. Rainwater can be stored in roof tanks which, in addition to increasing the thermal inertia of roofs exposed to the sun, would provide a source of water for watering vegetation and green facades, a must if we want to reduce temperatures and protect outer walls from the sun.

Domestic water consumption should be regulated and optimized, especially if one bears in mind that we live in a country with a worrying shortage of water. All over the planet drinking water is in short supply, yet according to a report by the World Health Organization entitled Progress on Sanitation and Drinking-Water –2010 Update Report, more and more people have access to it: 87% of the world population now has access to sources of drinking water and this figure seems likely to reach and even exceed the target set in the Millennium Development Goals for drinking water. In contrast, almost 39% of the world population, more than 2,600 million people, have no adequate sanitation, a deficiency which is the main cause of epidemics and infection in countries with a low or medium per-capita income.

A few facts illustrate how important it is to use this scarce commodity responsibly: a dripping tap can waste a hundred litres of water a month; a shower uses only a quarter of the water and energy of a bath; a running tap uses 6 litres of water per minute and the consumption of a shower can be reduced from 14 to 9 litres per minute by fitting a water-saving device.

La ventilación y la luz natural

Además del aprovechamiento pasivo, es clave la ventilación cruzada. En la arquitectura actual es vital conseguir una eficiencia energética que fomente el ahorro y tienda a la sostenibilidad. Para evitar la instalación de sistemas artificiales de climatización se ha de favorecer la ventilación natural cruzada, pudiéndose recurrir a los sistemas de control y regulación solar tradicionales.

Determinados movimientos urbanos, como la asociación de vecinos de Trinitat Nova en Barcelona, han establecido como principio irrenunciable para un barrio sostenible que sus viviendas tengan doble ventilación. Se debería analizar con detalle si hay o no ventilación cruzada en los ejemplos valorados y si ésta es de fachada a patio, de fachada a fachada o en dos fachadas en esquina.

El mejor dispositivo climático son los patios, tipología esencialmente mediterránea que también se ha desarrollado en distintas culturas y periodos. Las casas griegas y romanas, el tejido de la casba, las viviendas populares, las edificaciones agrarias, los palacios urbanos, las casas coloniales latinoamericanas y ciertos complejos residenciales contemporáneos, como las *höfe* vienesas, se han desarrollado entorno a la funcionalidad y la belleza del patio, este lujo de espacio capaz de crear un microclima introvertido, lleno de luz central y al que se orientan una parte de los ámbitos.

Al mismo tiempo, es clave exigir luz natural y un mínimo de asoleamiento. Algunas comunidades autónomas obligan a que, aún en el solsticio de invierno, todas las viviendas tengan unas horas mínimas de sol. El nivel de exposición solar y la orientación determinarán las características de cada fachada. Poder disponer del máximo de luz natural favorece el ahorro de energía eléctrica al reducir la necesidad de iluminación artificial.

Instalaciones de aprovechamiento activo

Además de los elementos de aprovechamiento pasivo, es esencial disponer de instalaciones de aprovechamiento activo, como células fotovoltaicas y colectores solares, tanto para agua caliente como para calefacción, así como la reutilización de aguas grises y pluviales. Establecer circuitos dobles de agua permitiría un gran ahorro, por ejemplo, la recuperación de aguas grises con sistemas de reutilización para las cisternas de los inodoros. El agua de lluvia se podría almacenar en azoteas-cisterna donde, además de aumentar la inercia térmica de los forjados expuestos al sol, permitiría tener agua para riego de la vegetación, algo imprescindible si queremos bajar las temperaturas de espacios abiertos y proteger las fachadas del sol.

El consumo doméstico de agua se debería regular y mejorar, especialmente teniendo en cuenta que vivimos en un país donde la falta de agua es preocupante. En el planeta el que el agua potable es un bien escaso, cada vez más accesible según el informe de la OMS "Progresos en materia de saneamiento y agua potable – Informe de actualización 2010": el 87% de la población mundial dispone ya de fuentes de abaste-

Other decisive elements are control and efficiency in the use of energy and water in conjunction with correct thermal insulation, which is a key factor in energy saving. In addition to reducing the interchange of heat and cold, underfloor heating can be used to provide a mild temperature all the year round.

Energy saving in the realm of heating systems is fundamental as these account for 46% of domestic energy use. Communal central heating, with temperature control in each house, is more efficient than individual systems. Heat loss and gain can be avoided by improving thermal insulation, for example by installing double glazing. One square metre of single glazing can account, over a winter, for a loss of energy equivalent to 12 kilogrammes of fuel oil. Improving the thermal insulation of exterior walls by the use of materials such as cork or fibreglass can mean an energy saving of 30%. Advances in the use of geothermics to maintain a constant temperature of 18° in heating and cooling water can produce great savings: the temperature of the water needs to be varied only a few degrees before it is ready for use.

Soundproofing is also a factor which contributes to a feeling of privacy in the home. It is important to muffle sounds coming from the outside (noise would be reduced if we lived in cities with traffic-calming measures and more vegetation) and from the inside too. Also, any measures taken in this regard should be appropriate to the building's surroundings.

Waste management

Other factors to take into account are the existence (or lack of) selective rubbish collection, whether this is communal or not, and the whole question of household waste. According to Eurostat data for 2007, each person in Spain generates an average of 588 kilos of urban waste, yet only around 30% of this is recycled or recovered.

In order to avoid recycling becoming an act of heroism on the part of families, each household should have space in the home in which to store rubbish selectively, prior to its disposal. There should also be provision for a system of selective waste disposal in buildings themselves. New neighbourhoods in Vitoria and Terrassa have central collection points where rubbish arrives directly from the buildings, thus avoiding the need for rubbish bins in public spaces.

Buildings should also be built bearing in mind the questions of resource and waste management. Three aspects of building materials should be taken into account; the first, from which the others stem, is their useful life. Many years go by from their beginnings as raw materials, which is when they begin their duty cycle (extraction, manufacture, installation, useful life in the building and removal), to their conversion into new raw materials, and the more sophisticated the manufacturing process of the materials is, the more years they will last. For this reason it is essential to think in terms of components rather than compounds and in the different uses to which they may be put before they become waste. By prolonging a component's useful life, we increase the time it takes to become a raw material again and reduce its effects as a contaminant. From this stem the other two complementary aspects: the dismantling of the building and reutilization of

cimiento de agua potable, cifra que está en vías de alcanzar, e incluso superar, la meta de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) relativa al agua potable. Por el contrario, casi el 39% de la población mundial, más de 2.600 millones de personas, carece de servicios de saneamiento mejorados, principal causa de epidemias e infecciones en países de media y baja renta.

Algunos datos ejemplifican el valor del uso responsable de este bien escaso: el goteo de un grifo puede significar en un mes 100 litros de agua, una ducha consume cuatro veces menos agua y energía que un baño, un grifo abierto consume unos 6 litros por minuto y una ducha puede pasar de 14 a 9 litros por minuto si se coloca un filtro aireador.

Otros elementos decisivos son el control y la eficacia del consumo de energía y de agua relacionados con un correcto aislamiento térmico, factor clave en el ahorro energético. La reducción de intercambios frío y calor se complementa con la disposición de suelos térmicos que favorezcan una temperatura suave en cualquier estación del año.

El ahorro energético en los sistemas de calefacción es fundamental ya que acapara el 46% del consumo de energía doméstica. La calefacción central colectiva, con medición y regulación en cada vivienda es un sistema más eficiente que el individual. Pérdidas y ganancias de calor se pueden evitar mejorando aislamientos, por ejemplo, colocando cristales dobles con cámara de aire. En un metro cuadrado de cristal simple se pierde en invierno la energía equivalente a 12 kg de gasóleo. La mejora de la capacidad aislante de los muros con la colocación de materiales aislantes como corcho o fibra de vidrio puede significar un 30% menos de consumo. Los avances en el uso de la geotermia para obtener una temperatura constante en el agua de calefacción y refrigeración a 18° permiten un gran ahorro: solo hay que variar la temperatura pocos grados para utilizar el agua.

También se ha de tener en cuenta el aislamiento acústico para poder favorecer la privacidad. Es importante amortiguar los ruidos procedentes del exterior (disminuirían si estuviéramos en unas ciudades con el tráfico pacificado y con más vegetación) y los ruidos procedentes del interior. Se debe comprobar si se trata de unos aislamientos adecuados al entorno.

Gestión de residuos

Otros factores a tener en cuenta son la disponibilidad o no de recogida selectiva de basuras, si ésta es colectiva y todo lo concerniente a la generación de residuos por parte de la vivienda. Cada habitante en el Estado español genera de término medio 588 kg de residuos urbanos, según los datos del Eurostat del año 2007. Sin embargo, solo alrededor de un 30% es reciclado o recuperado.

Para que el reciclaje no signifique un acto heroico para las familias, cada vivienda debería tener espacio donde almacenar de manera selectiva las basuras, paso previo a su desecho. Por otra parte, es necesaria la previsión de espacios y sistemas de recogida selectiva de residuos en los mismos edificios. Los nuevos

materials in new developments; that is to say, when a building is demolished, it should be done in stages, according to a plan designed to facilitate the reuse of materials.

To summarize, it is better to go back, in a discerning, critical manner, to traditional methods and building types than to impose techniques, materials or elements as mere additions to architecture. It is not a question of simply adding on, but of devising a spatial structure, parts, elements, forms and materials which make energy saving, recycling and reuse possible.

And of course, better use of resources is closely linked to rehabilitation of what is already built: rebuild rather than build, rehabilitate rather than knock down and start again.



barrios en Vitoria y en Terrassa cuentan con centrales de recogida que son alimentadas desde los edificios, lo que permite la eliminación de los contenedores del espacio público.

La construcción también se debe pensar con criterios de sostenibilidad y gestión de recursos y residuos. Se pueden tener en cuenta tres aspectos relativos a los materiales de construcción: el primero, del que derivan los siguientes, es la vida útil material. Desde que es materia prima e inicia el ciclo de utilización (extracción, elaboración, puesta en obra, vida útil del edificio y desmontaje) hasta su conversión de nuevo en materia prima transcurre mucho tiempo, mayor será cuanto más sofisticada sea la elaboración del material para su puesta en obra. Por ello es fundamental pensar en componentes más que en compuestos y en sus diferentes usos posibles antes de ser desechados. Alargando su vida útil compensamos el tiempo del material como contaminante, o sea, el que tarda en volver a ser materia prima. De aquí derivan los otros dos aspectos complementarios: el proyecto de desconstrucción del edificio y la reutilización de materiales para nuevas obras, es decir que cuando se derribe el edificio se haga por partes, según un proyecto constructivo que permita la reutilización de los materiales.

En definitiva, es mejor recuperar de manera crítica la continuidad con las tradiciones y tipologías más relacionadas al medio que imponer técnicas, materiales o elementos como meros aditamentos a la arquitectura. No se trata de agregar sino de prever desde el proyecto una estructura espacial, unas partes, unos elementos, unas formas y unos materiales en los cuales radiquen las posibilidades de ahorro energético, reciclaje y reutilización.

Y, por supuesto, la mejor utilización de los recursos se relaciona con la recuperación del patrimonio construido: rehacer antes que hacer, recuperar antes que eliminar para volver a empezar.

Viviendas VPO en San Fermín (Madrid).

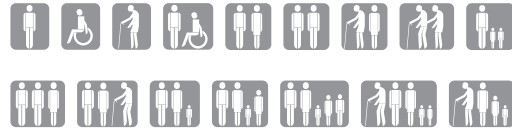
Fernando Maniá

Social housing in San Fermín (Madrid).

Fernando Maniá

Sociedad Society

Adecuación a grupos familiares
Adjusting to family grouping



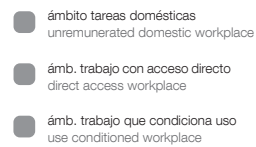
Accesibilidad
Accessibility



Desjerarquización
Dehierarchization



Espacios de trabajo
Workplaces

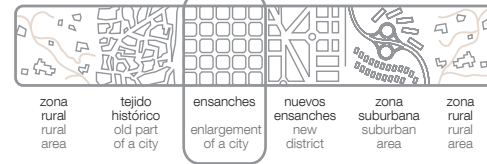


Espacios de almacenamiento
Storage spaces



Ciudad City

Situación urbana
Urban location



Valores de proximidad
Proximity values



Relación con el espacio público
Contact with public space



Convivencia de usos
Coexistence of functions

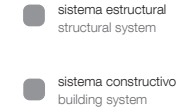


Espacios intermedios
Intermediate spaces



Tecnología Technology

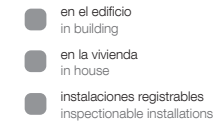
Incidencia en la formalización
Implication on form



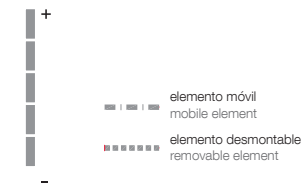
Adecuación tecnológica e instalaciones
Technological adjusting and installations



Agrupación de áreas húmedas
Grouping of wet areas



Adaptabilidad / Perfectibilidad
Adaptability / Perfectibility

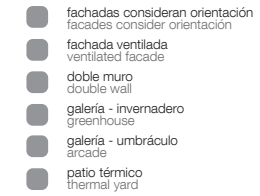


Innovación tecnológica
Technological innovation

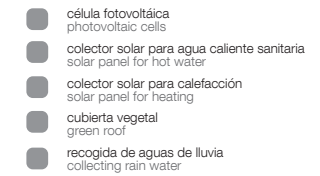


Recursos Resources

Aprovechamiento pasivo
Passive advantage



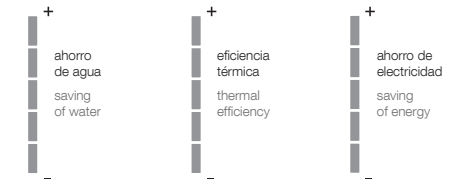
Aprovechamiento activo
Active advantage



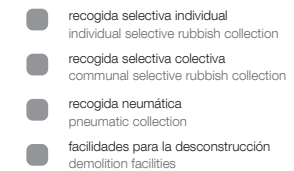
Ventilación cruzada
Cross ventilation



Eficiencia
Efficiency

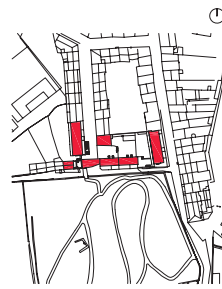


Residuos y reciclaje
Waste and recycling



Complejo residencial en Caramoniña Residential Complex in Caramoniña

Arquitectos / Architects: Víctor López Cotelo, Juan Manuel Vargas Funes
 Año del proyecto / Project Year: 2005
 Localización / Location: Santiago de Compostela, España / Spain



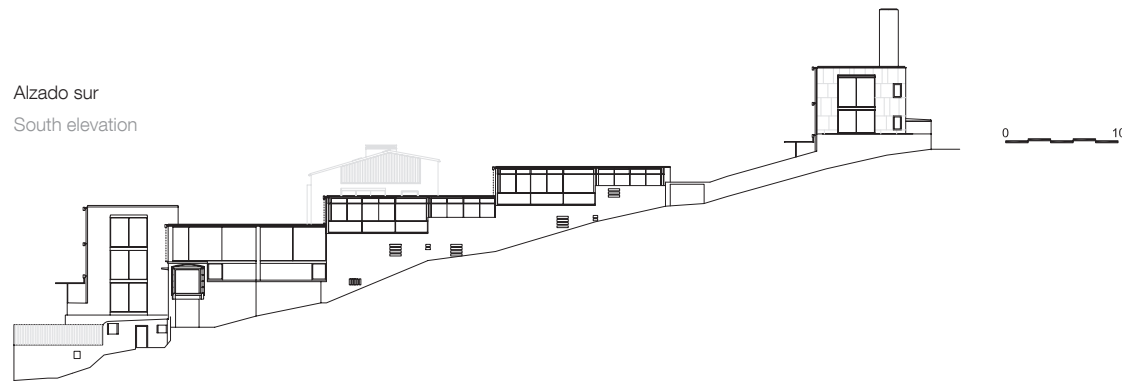
The complex is situated on the edge of the old part of the city of Santiago de Compostela, next to the Santo Domingo de Bonaval Park. The project succeeds in connecting the historic centre with some rather unfortunate areas which grew up in the past; the new buildings complete the street structure and blend in with the existing small traditional constructions.

This project is a stitching-up operation which creates a new pedestrian access route into the city. A central collective space gives access to a series of private allotments and at the same time connects with the park. The ground floor is finished in stone, the traditional material of the region. On this base are glazed structures which open onto terraces covered with vines trained on overhead frames to provide shade.

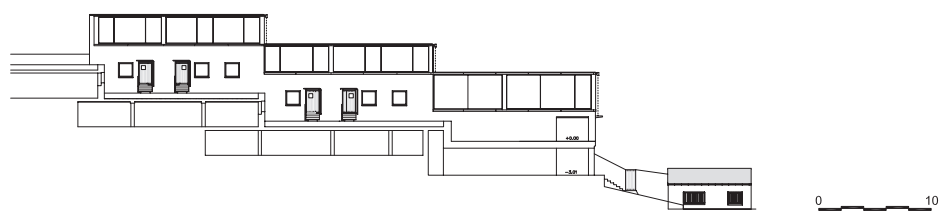
Intervención situada en el borde del casco histórico de Santiago de Compostela, junto al parque de Santo Domingo de Bonaval. Su planteamiento consigue articular la ciudad histórica con áreas de un crecimiento posterior poco afortunado. Se plantean edificaciones que completan la estructura de las calles existentes, integrándose con las pequeñas construcciones de tipología tradicional.

Se propone una operación de sutura urbana que genera un nuevo trayecto peatonal de acceso a la ciudad. Un espacio central colectivo da acceso a una serie de huertos privados a la vez que se comunica con el parque. La planta inferior se cierra con muros de piedra que conservan la materialidad del lugar. Sobre este basamento crecen cuerpos acristalados que se abren a terrazas cubiertas con emparrados.

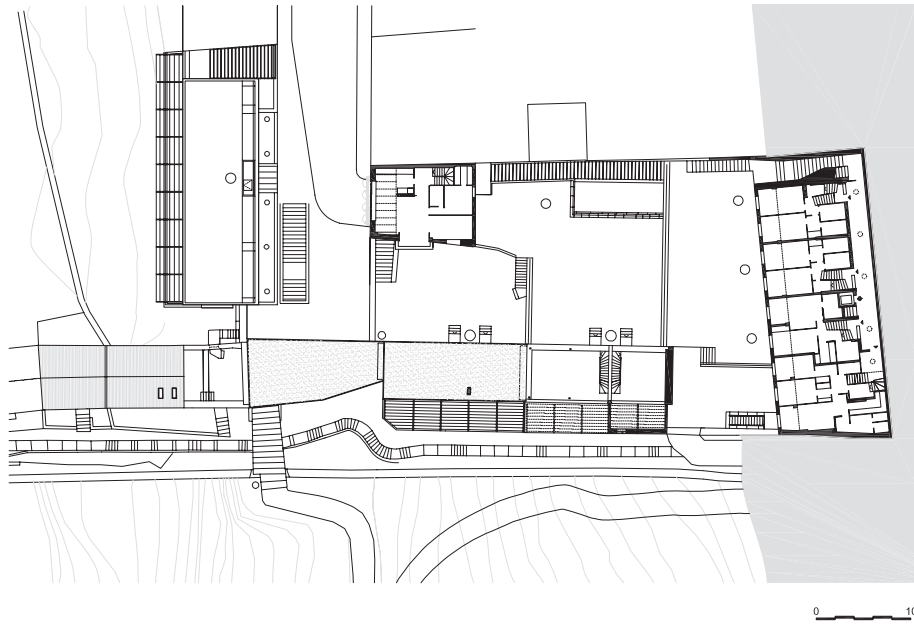
Alzado sur
South elevation



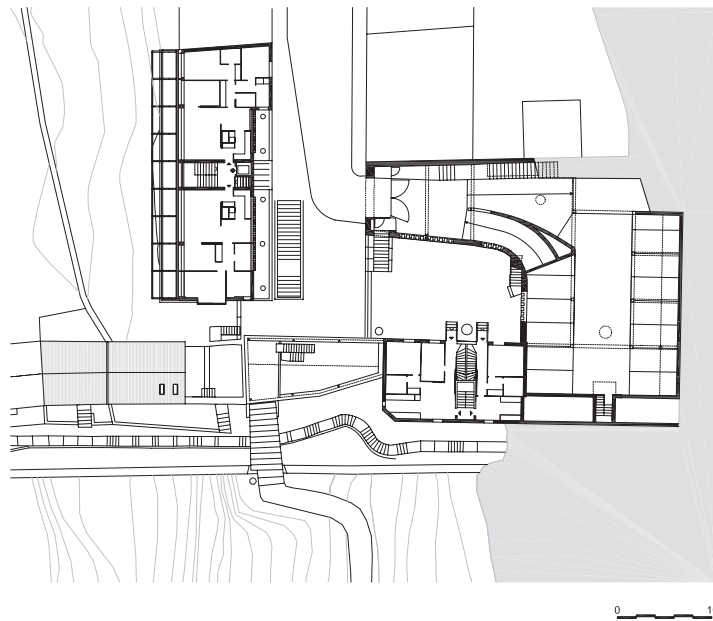
Alzado norte
North elevation



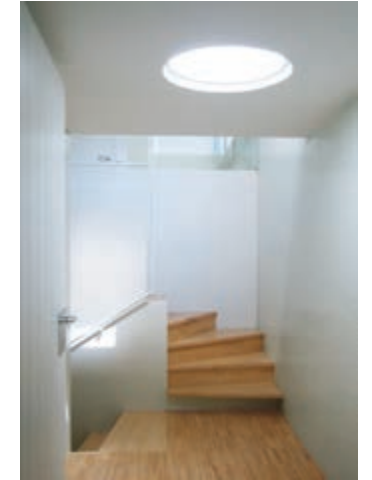
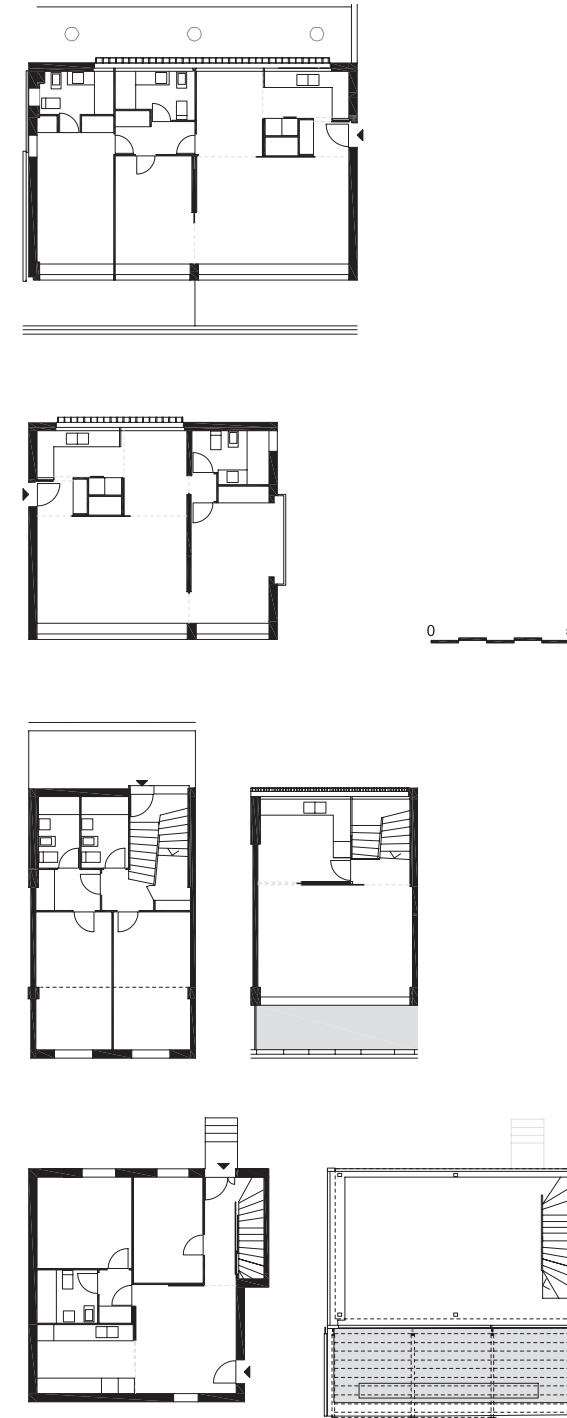
Planta nivel superior
Upper level floor plan



Planta nivel inferior
Lower level floor plan



Tipologías
Typologies



Sociedad Society

Adecuación a grupos familiares
Adjusting to family grouping



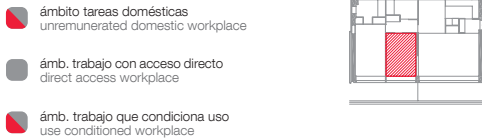
Accesibilidad
Accessibility



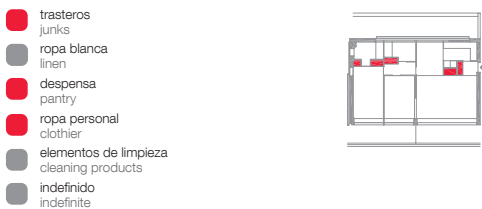
Desjerarquización
Dehierarchization



Espacios de trabajo
Workplaces

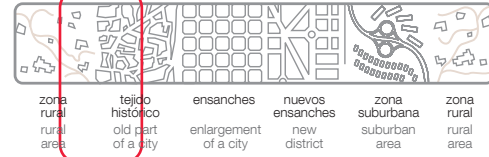


Espacios de almacenamiento
Storage places



Ciudad City

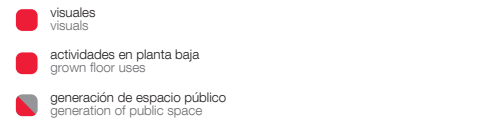
Situación urbana
Urban location



Valores de proximidad
Proximity values



Relación con el espacio público
Contact with public space



Convivencia de usos
Coexistence of functions

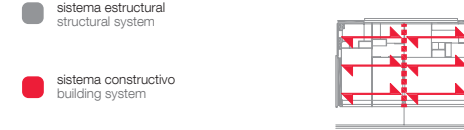


Espacios intermedios
Intermediate spaces

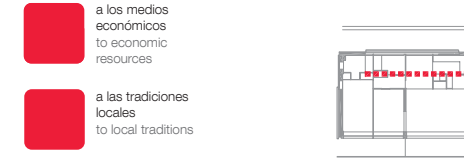


Tecnología Technology

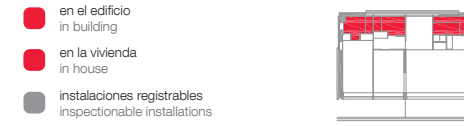
Implicación en la formalización
Implication on form



Adecuación tecnológica e instalaciones
Technological adjusting and installations



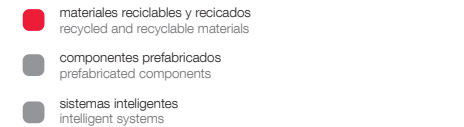
Agrupación de áreas húmedas
Grouping of wet areas



Adaptabilidad / Perfectibilidad
Adaptability / Perfectibility

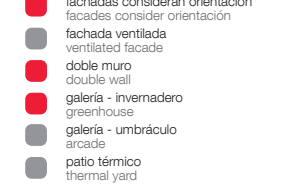


Innovación tecnológica
Technological innovation

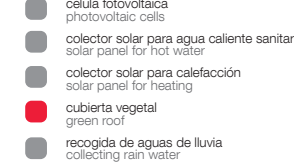


Recursos Resources

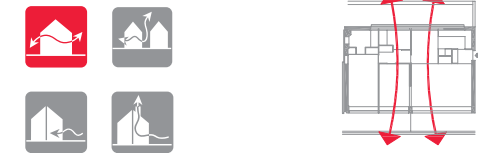
Aprovechamiento pasivo
Passive advantage



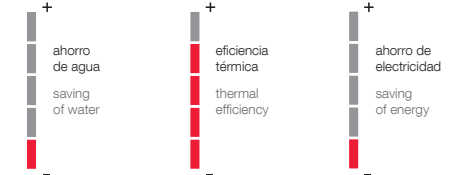
Aprovechamiento activo
Active advantage



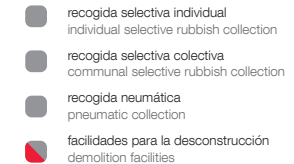
Ventilación cruzada
Cross ventilation



Eficiencia
Efficiency



Residuos y reciclaje
Waste and recycling



Viviendas para jóvenes en Mataró Houses for Young People in Mataró

Arquitectos / Architects: Jerónimo Durán Pérez, Lluís Grau i Molist
Año del proyecto / Project Year: 1999
Localización / Location: Mataró, Barcelona, España / Spain



Public housing built on a site of uneven terrain, but with wonderful views over the city down to the sea. The units have a highly-optimized usable surface area of 50 m² with two bedrooms, a bathroom and a living/dining area structured around a small kitchen module in the middle.

The building is equipped with a series of devices aimed at achieving maximum energy efficiency: solar panels for sanitary hot water, a photovoltaic pergola which provides shade in the communal solarium and a system of heating and cooling by means of water pipes set into the floors all contribute to sustainable architecture.

Viviendas públicas construidas en un solar de topografía irregular, pero con inmejorables vistas hacia la ciudad y el mar. La célula adoptada tiene unos 50 m² útiles muy optimizados, con dos habitaciones, un baño y la zona de comedor-estar estructurada por un pequeño módulo de cocina situado en el centro.

El edificio integra un conjunto de dispositivos dirigidos a su máxima eficiencia energética: captadores térmicos para el sistema de agua caliente sanitaria, una pérgola fotovoltaica a modo de umbráculo en el solárium comunitario o un sistema de calefacción y refrigeración con tubos de agua en los forjados contribuyen al comportamiento arquitectónico sostenible.



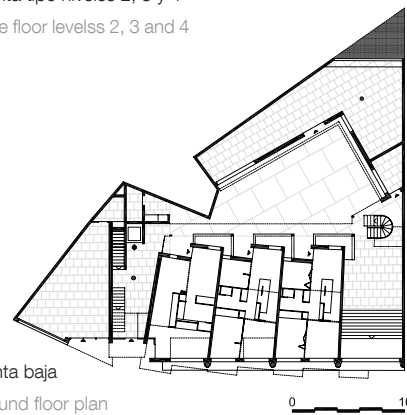
Alzado
Elevation



Planta tipo niveles 2, 3 y 4
Type floor levels 2, 3 and 4



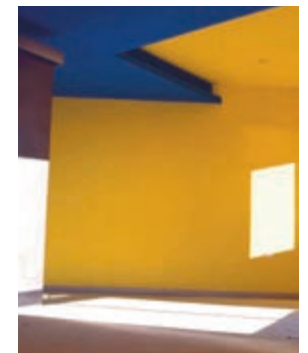
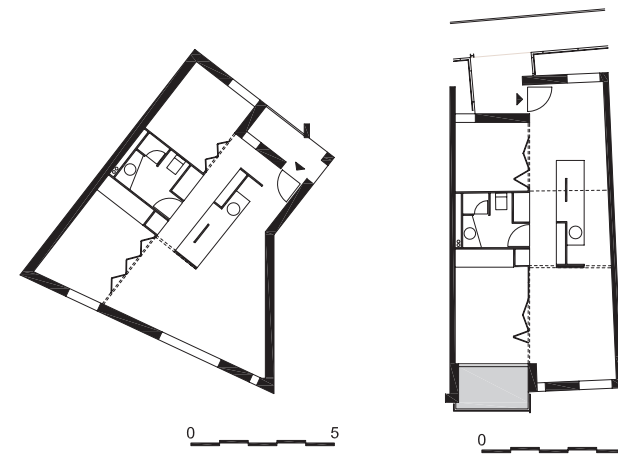
Sección
Section



Planta baja
Ground floor plan



Tipologías
Typologies



Sociedad Society

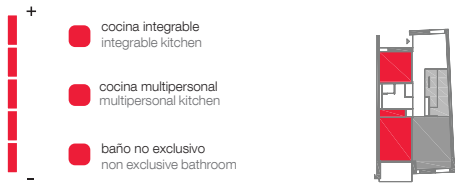
Adecuación a grupos familiares
Adjusting to family grouping



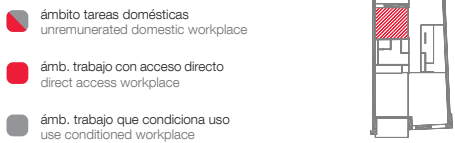
Accesibilidad
Accessibility



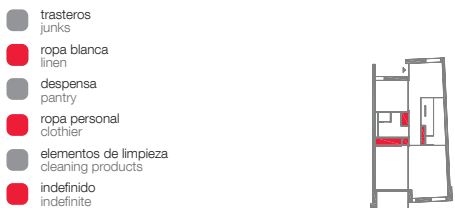
Desjerarquización
Dehierarchization



Espacios de trabajo
Workplaces



Espacios de almacenamiento
Storage places

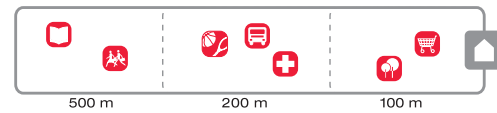


Ciudad City

Situación urbana
Urban location



Valores de proximidad
Proximity values



Relación con el espacio público
Contact with public space



Convivencia de usos
Coexistence of functions

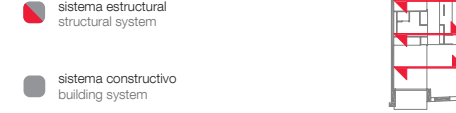


Espacios intermedios
Intermediate spaces

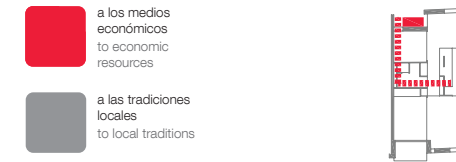


Tecnología Technology

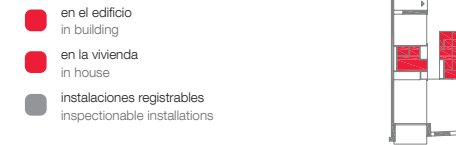
Incidencia en la formalización
Implication on form



Adecuación tecnológica e instalaciones
Technological adjusting and installations



Agrupación de áreas húmedas
Grouping of wet areas



Adaptabilidad / Perfectibilidad
Adaptability / Perfectibility



Innovación tecnológica
Technological innovation



Recursos Resources

Aprovechamiento pasivo
Passive advantage



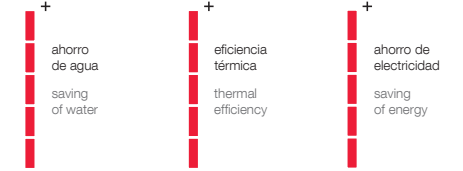
Aprovechamiento activo
Active advantage



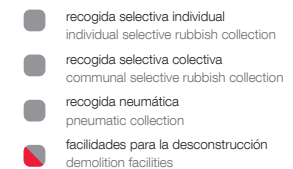
Ventilación cruzada
Cross ventilation



Eficiencia
Efficiency



Residuos y reciclaje
Waste and recycling

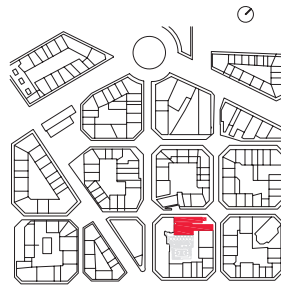


Viviendas y equipamientos en Barcelona Building with Housing and Facilities in Barcelona

Arquitectos / Architects: Coll-Leclerc (Jaime Coll y Judith Leclerc)

Año del proyecto / Project Year: 2005

Localización / Location: Barcelona, España / Spain

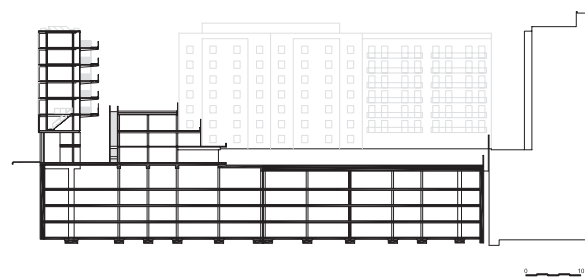


A complex which brings Antoni Bonet's Mediterranean typology to Barcelona's Eixample; the whole is broken down into two main volumes separated by a longitudinal courtyard. Scaling and intelligent fragmentation of uses make for volumes which ensure that each space has adequate ventilation and exposure to the sun.

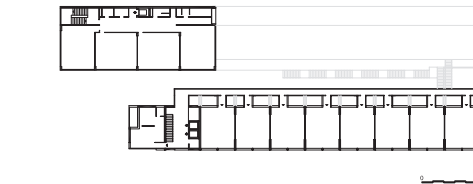
The houses are in a block which is 7.5 metres deep and access is via metal gangways set at a distance of 2 metres from the façade. The 45 m² units are noteworthy for the way in which they evince a desire for functions to be left undefined and also for the flexible arrangement of their infrastructures.

Conjunto que recupera para el Eixample barcelonés la tipología Mediterrani de Antoni Bonet, a partir de la descomposición del programa en dos volúmenes principales separados por un patio longitudinal. El escalonamiento y la fragmentación inteligente de los diferentes usos definen una volumetría que facilita la ventilación y el asoleo de cada espacio.

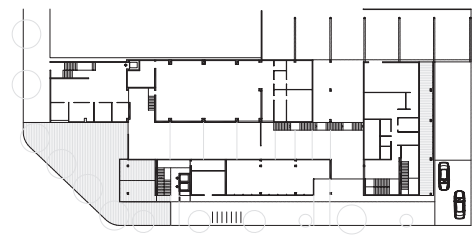
Las viviendas se organizan en un bloque de 7,5 m de profundidad y se accede a ellas a través de unas pasarelas metálicas separadas 2 m de la fachada. La tipología, de 45 m², destaca por la voluntad de indefinición de sus funciones, además de por la disposición flexible de sus infraestructuras.



Sección
Section



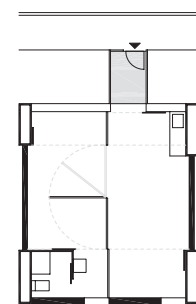
Planta tipo
Type floor plan



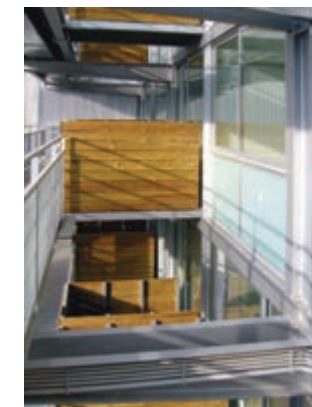
Planta baja
Ground floor plan



Tipologías
Typologies



0 5



Sociedad Society

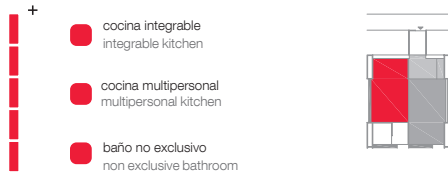
Adecuación a grupos familiares
Adjusting to family grouping



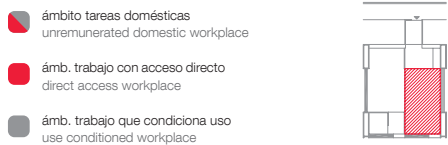
Accesibilidad
Accessibility



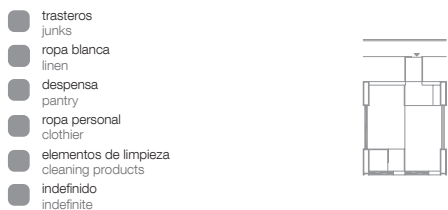
Desjerarquización
Dehierarchization



Espacios de trabajo
Workplaces



Espacios de almacenamiento
Storage places

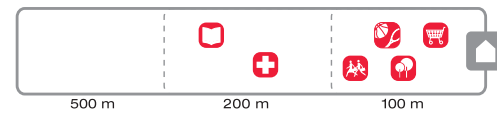


Ciudad City

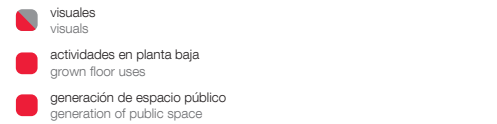
Situación urbana
Urban location



Valores de proximidad
Proximity values



Relación con el espacio público
Contact with public space



Convivencia de usos
Coexistence of functions

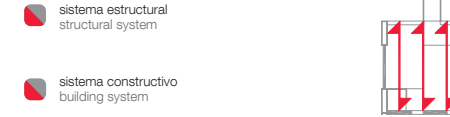


Espacios intermedios
Intermediate spaces



Tecnología Technology

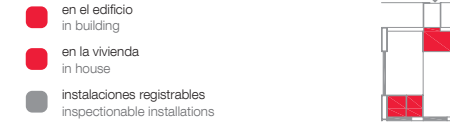
Incidencia en la formalización
Implication on form



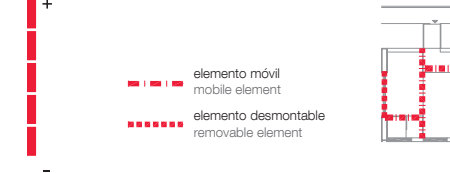
Adecuación tecnológica e instalaciones
Technological adjusting and installations



Agrupación de áreas húmedas
Grouping of wet areas



Adaptabilidad / Perfectibilidad
Adaptability / Perfectibility



Innovación tecnológica
Technological innovation

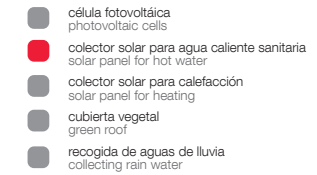


Recursos Resources

Aprovechamiento pasivo
Passive advantage



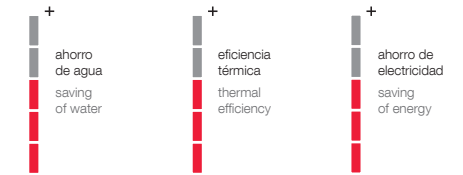
Aprovechamiento activo
Active advantage



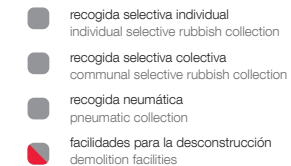
Ventilación cruzada
Cross ventilation



Eficiencia
Efficiency



Residuos y reciclaje
Waste and recycling



Complementary Concepts

Management

Rehabilitation

Typology

Perception

Comprehensive assessment template

Example 1: Frauen-Werk-Stadt in Vienna

Example 2: Sargfabrik Housing in Vienna

Example 3: Osaka Gas Experimental Housing-Next 21

2

Conceptos complementarios

93 Gestión

97 Rehabilitación

101 Tipología

105 Percepción

108 Plantilla de valoración integral

110 Ejemplo 1: Frauen-Werk-Stadt en Viena

114 Ejemplo 2: Sargfabrik Housing en Viena

118 Ejemplo 3: Osaka Gas Experimental Housing-Next 21

Complementary Concepts

The value of these tools lies in the fact that they can be revised, transformed and augmented at different times and for different places. They have been put to the test on several occasions: in successive editions of the 21st Century Housing Laboratory Masters Degree and at workshops in held Medellín (2008), Venice (2009) and Santiago de Chile (2010). They have also been adopted as a reference point by several public institutions such as the regional government of Andalusia and the Portuguese Ministry of Housing.

In each case the essence of the evaluation system's method was maintained, but adaptations to each context and time were made by introducing the characteristics of each situation. For example, in the Medellín workshop, lecturers and students taking part proposed a series of additions or modifications to the evaluation indicators: they introduced new factors in the Society section of the evaluation system to take account of local realities, for example whether there was sufficient space for pets, or an area just inside the entrance to store a vehicle such as a motorcycle. In the City section a place of worship was added to the list of requirements in respect of nearby amenities. On the Technology front, they insisted that housing should facilitate the recycling of materials and rehabilitation of buildings at a low cost.

In this Complementary Concepts proposal we take as our point of reference the tasks carried out in the "Inhabiting the Present" workshops within the 21st Century Housing Laboratory Masters Degree programme, especially in the 2007-2008 edition, which was coordinated by architects Maurizio Rodríguez Torriano, Luciana Tessio and also by David Hernández Falagán, who has performed this function until the present day.

As a result of these workshops, four new variables have been developed, variables which are on a different scale from the four great integral evaluation concepts; they are complementary, singular and detailed. These are not the great themes related to architectural design as they are more classically understood: city, society, technology and resources, but rather important new elements for the evaluation of contemporary housing: management, renovation, typology and perception.

Conceptos complementarios

El valor de estas herramientas es que pueden ser revisadas, transformadas y ampliadas con el tiempo y en distintos lugares. Se han puesto a prueba en distintas ocasiones: en los sucesivos cursos del Máster Laboratorio de la vivienda del siglo XXI (MLVSXXI), así como en talleres realizados en Medellín (2008), Venecia (2009) y Santiago de Chile (2010). Además han sido tomadas como referencia por diversas instituciones públicas, como la Junta de Andalucía o el Ministerio de Vivienda en Portugal.

En cada caso se ha mantenido la esencia del método de valoración, adecuado a cada contexto y tiempo, introduciendo características de las distintas realidades. Por ejemplo, en el caso del taller de Medellín, los profesores y estudiantes que intervinieron plantearon una serie de ampliaciones o modificaciones a los indicadores de la valoración. En el apartado Sociedad se introdujeron nuevas realidades en el sistema de evaluación, como si la casa daba cabida adecuadamente a las mascotas o si existía un espacio para dejar en el interior, justo en la entrada, un medio de transporte, por ejemplo las motocicletas. En el apartado Ciudad, se reclamó el lugar de culto como uno de los equipamientos de proximidad. Por lo que respecta a la Tecnología, se insistió en que las viviendas deben permitir la recomposición y la refacción, tanto de elementos constructivos como de instalaciones, con bajo coste.

En esta propuesta de Conceptos complementarios se toman como referencia los trabajos realizados en los talleres "Habitar el presente" dentro del MLVSXXI, especialmente en el curso 2007-2008, coordinados por los arquitectos Maurizio Rodríguez Torriano, Luciana Tessio y David Hernández Falagán, y continuados hasta hoy por éste último.

Como resultado de dichos talleres se han desarrollado cuatro nuevas variables que estarían en una escala distinta, complementaria, singular y de detalle, de los cuatro grandes conceptos de la valoración integral. No serían los grandes temas relacionados con el proyecto arquitectónico entendido de manera más clásica –ciudad, sociedad, tecnología y recursos–, sino que se propone incorporar elementos importantes para evaluar la vivienda contemporánea desde otros registros: gestión, rehabilitación, tipología y percepción.



Management

The starting point of the "Inhabiting the Present" exhibition was the established management models most commonly encountered in Spain at the start of the twenty-first century, be they private or public developments within each category: different types of publicly-subsidized housing, relocation housing, housing for the elderly, housing for young people, and so on. It did not make much sense to evaluate other types of management, such as resident involvement or cooperatives which are a minority phenomenon despite their great social interest.

But in different contexts, with other coordinates, it does make sense to consider the suitability of other management models. Therefore, the management of housing covers questions which might have nothing to do with the design project, but do have an influence on the process and the type of result.

We have taken into account different ways of gaining access to housing, types of occupancy, different methods of production, the involvement of future residents in the design and construction stages and monitoring after occupancy, as well as possibilities for growth.

Gestión

En la exposición "Habitar el presente" se partía de los modelos de gestión más usuales y establecidos a principios del siglo XXI en España, ya fueran de promoción privada o de promoción pública, dentro de cada modalidad: VPP, VPO, de realojo, de precio tasado, para personas mayores, para jóvenes, etc. Por lo tanto, no tenía mucho sentido valorar otras posibilidades de gestión y tenencia, como la participación de los usuarios o las cooperativas, que eran minoritarias a pesar de su gran interés social.

Pero cuando se trata de contextos distintos, con otras coordenadas, tiene sentido plantearse la idoneidad y las posibilidades de otros modelos de gestión. Por lo tanto, en la gestión de la vivienda se engloban cuestiones que pueden resultar ajenas al proyecto, pero que influyen en el proceso y en el tipo de resultado.

Se han tenido en cuenta los diversos tipos de acceso y de tenencia, los distintos modos de producción y promoción de la vivienda, la participación de los futuros usuarios y usuarias en la producción del proyecto, en la construcción y el seguimiento posterior a la ocupación, así como las posibilidades de crecimiento.

As far as gaining access to housing and occupancy are concerned, flexibility is not just a question of housing being transformable or perfectible, the systems regulating access and occupancy can create conditions whereby occupants are able to transfer residency to different houses according to needs which change over time. For this to be feasible, private ownership has to cease to be the dominating and almost only option; new systems apart from renting have to be invented and implemented: leasing for a period, new forms of tenancy, cooperatives, etc. For example, in Sargfabrik tenure is cooperative and gives the temporary use of 3 homes for political refugees. The difficulty of adapting a standardized product to the needs of a great variety of types of occupants makes it desirable to have a variety of forms of gaining access to housing. All of this leads us to the need to evaluate the participation of residents, at the design and construction stages and their involvement in the running and maintenance of residential blocks. Taking into account the gender perspective implies an analysis to the daily needs of both men and women.

It also means taking into account whether the development is in the private or public sector, whether cooperatives of users or buyers have participated and whether mutual aid has been involved.

As regards the follow-up process, we evaluate whether there is monitoring of consumption and savings, whether maintenance systems are put in place and if there have been surveys to determine residents' satisfaction with their house.

Finally, as regards the possibilities for evolution of the house, we observe whether an open, progressive construction system has been employed in order to facilitate maximum adaptability and growth. It is also possible to increase housing with the use of spaces that are outside and can be occupied temporarily.



En lo tocante al acceso y tenencia, la flexibilidad de la vivienda no solo consiste en que sea transformable o perfectible; el sistema de acceso o de tenencia también puede ofrecer condiciones para que la rotación de usuarios y usuarias, según los cambios de las necesidades en el tiempo, se resuelvan en diferentes viviendas. Para que sea posible, la propiedad privada ha de dejar de ser la opción casi única y dominante y se han de inventar y desarrollar otras posibilidades además del alquiler: cesión temporal, "masovería" o "aparcería" urbana, tenencia en cooperativa, etc. Por ejemplo, en Sargfabrik la tenencia es cooperativa y se cede el uso temporal de 3 viviendas a refugiados políticos. La dificultad de adaptabilidad de un producto tipificado a la gran variedad de núcleos de convivencia hace deseable una variedad de opciones de acceso a la vivienda. Todo ello lleva a valorar la participación, ya sea en la fase de proyecto o de construcción y la posterior implicación de los usuarios en la buena gestión y mantenimiento del conjunto de viviendas. Tener en cuenta la perspectiva de género implica un análisis atento a las necesidades cotidianas tanto de hombres como mujeres.

También significa tener en cuenta el tipo de promoción, pública o privada, y si han intervenido cooperativas de usuarios o compradores, si ha habido procesos de ayuda mutua, etc.

Respecto al seguimiento, se valora si se monitorizan los consumos y los ahorros, si se han establecido dispositivos de mantenimiento y si se utilizan encuestas de satisfacción post-ocupación.

Por último, en relación a las posibilidades de proceso de la vivienda, se observa si se ha recurrido a un sistema de construcción abierta y progresiva que dé el máximo de alternativas de evolución y crecimiento. También se contempla la ampliación de la vivienda con el uso de espacios que, fuera de ella, pueden ser ocupados temporalmente.

Frauen-Werk-Stadt en Viena (Austria).

Franziska Ullmann - Elsa Prochazka - Gisela Podreka - Liselotte Peretti

Frauen-Werk-Stadt in Vienna (Austria).

Franziska Ullmann - Elsa Prochazka - Gisela Podreka - Liselotte Peretti



Rehabilitation

Renovating buildings and neighbourhoods has become a priority issue in the fight for a more sustainable world and cities which are better to live in. It is linked to the renovation of the residential fabric, the implementation of built cities and the recognition of social networks as a part of them. Circumstances such as the scope and scale of the architectural elements which are conserved, the impact on the environment of the reutilization process, the recovery of heritage and a return to existing building typologies or contributions in the social sphere should all, therefore, be included in our analysis and evaluation.

Other factors to take into account are the type of intervention, whether it be a case of alterations or of restoration, and the appropriateness of its execution; whether the building is listed for its heritage qualities; whether the structure has required attention due to damage or insufficiencies.

If it is a case of going back to a former building style without modifying the street layout or the built environment, it will be important to analyse whether the intervention has improved access for residents, for example where lifts have been installed, and entrances or landings have been modified.

Rehabilitación

La rehabilitación de viviendas y de barrios se ha convertido en una cuestión prioritaria para construir un mundo más sostenible y unas ciudades más vivibles. Está vinculada a la regeneración de los tejidos residenciales, la implementación de las ciudades construidas y el reconocimiento de las redes sociales como parte de las mismas. Circunstancias como el alcance o la escala de los elementos arquitectónicos que se conservan, la importancia medioambiental del proceso de reutilización, la recuperación patrimonial y de las tipologías existentes o las aportaciones de la intervención en el ámbito social deben ser, por lo tanto, incluidas en el análisis y valoración.

En este sentido, se ha de tener en cuenta el tipo de intervención y su adecuada realización, ya sea una reforma o rehabilitación, y si el edificio está protegido por sus valores patrimoniales. También si se han hecho intervenciones en la estructura por estar dañada o por ser insuficiente.

Si se trata de una recuperación tipológica relacionada con la conservación del trazado y el entorno urbano, será importante analizar si ha aportado condiciones favorables a la accesibilidad de los vecinos. Será el caso de proyectos que hayan añadido ascensores, transformado los accesos o los rellanos de escalera, etc.

Under adaptation to the environment, we evaluate whether a green roof has been installed, whether thermal insulation has been improved, whether energy-saving devices have been installed, whether recycling and the reuse of building elements have been prioritized and whether the intervention forms part of an environmental education programme.

It is important to look at the difficulties of meeting the building regulations for each country. In the case of Spain, this means satisfying the regulations in order to obtain a certificate of habitability, meeting access requirements and the Código Técnico de la Edificación [CTE] (Technical Building Code). The CTE is the most problematic as it was designed to be applied more to new developments than to the complexities and diversity encountered when renovating old buildings.

As far as the social point of view is concerned, it is very important to take into account whether the renovation process has been carried out with the occupants still in residence or whether they have had to be rehoused, whether measures have been put in place to prevent a process of gentrification, whether there has been an attempt to encourage interaction between individuals and family groups in order to arrive at more appropriate solutions, and whether a maintenance culture has been encouraged.



En adecuación medioambiental se ha de valorar si se introduce una cubierta verde, si se mejora el aislamiento térmico, si se aportan dispositivos de ahorro de energía, si se potencia el reciclaje, si se reutilizan elementos constructivos y si la intervención se enmarca dentro de un programa de educación medioambiental.

Es importante abordar las dificultades de adecuación a la normativa de cada país. En el caso español, la adecuación a normativas para obtener la cédula de habitabilidad, los requerimientos de accesibilidad y el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación (CTE). Esto último implica grandes dificultades, pues el Código ha sido más pensado para obras de nueva planta que para la complejidad y la diversidad de las rehabilitaciones.

En cuanto a las aportaciones sociales, es muy importante tener en cuenta si el proceso de rehabilitación se ha llevado a cabo manteniendo a los ocupantes en sus viviendas o si se han realojado, si se ha previsto impedir un proceso de gentrificación, si se han promovido los intercambios entre los individuos y agrupaciones vivenciales para conseguir las soluciones más adecuadas y si se ha potenciado la cultura del mantenimiento.

La Vaquería, edificio rehabilitado para viviendas en Santiago de Compostela (Galicia).

Víctor López Cotelo

La Vaquería, rehabilitated building for housing in Santiago de Compostela (Galicia).

Víctor López Cotelo



Typology

In this third section we have grouped together various characteristics of housing which may be interpreted from a structuralist point of view, related to physical form. These are measurable criteria which allow us to evaluate the qualities the building contributes to the city.

Questions of aesthetics were purposely omitted from the evaluation criteria in "Inhabiting the Present", the argument being that responding to great challenges leads to highly architecturally interesting results. The question was controversial at the time, for example in relation to the case of the Mirador building in Sanchinarro, Madrid (2005) by Blanca Lleó and MVRDV, and is still latent. The doubt arises as to whether a housing block can be turned into a monument, as happened in this case, or whether it is better for it to be integrated into the urban fabric and provide truly communal spaces. There is no greater paradox than the media impact caused by the Mirador building and its holding up as a symbol when its very construction was an outcry against the mediocrity of the town planning and architecture that surround it; bad town planning which attempts, in a banal fashion, to seek redemption in a housing-block-cum-monument.

Tipología

En este tercer apartado se han agrupado distintas características de la vivienda que pueden interpretarse desde una visión estructuralista, relacionada con la morfología. Responden a dimensiones medibles y afrontan la valoración de las cualidades estéticas a escala urbana.

En los criterios de valoración de "Habitar el presente" intencionadamente no se incluyeron las cuestiones estéticas, argumentando que el cumplimiento de los grandes requerimientos conduce a resultados de alto interés arquitectónico. La cuestión ya era polémica en aquel momento, por ejemplo a raíz del edificio Mirador en Sanchinarro (2005), Madrid, de Blanca Lleó y MVRDV, y sigue latente. Se plantea la duda de si el bloque de viviendas puede convertirse en un monumento, tal como sucede en este caso, o si es mejor que quede integrado en la trama urbana y ofrezca auténticos espacios colectivos. No hay nada más paradójico que el impacto mediático conseguido por el edificio Mirador y su encumbramiento como símbolo, cuando se levanta, precisamente, gritando contra la mediocridad del urbanismo y la arquitectura que lo circunda; un mal urbanismo que intenta, banalmente, ser redimido por una vivienda-monumento.

A building which is at once monumental and urban, like the Woermann building in Las Palmas de Gran Canaria (2005) by Ábalos-Herreros, Renata Sentkiewicz, Joaquín Casariego and Elsa Guerra, is a response of greater urban complexity: standing out like a lighthouse over the city, not only does it provide an exceptional framework for housing, in its base it also houses a public library, for which the lighthouse might be an apt metaphor. The project by these two teams of architects promotes the notion of great public space by concentrating the building in a single tower, rather than two, which frees up space beneath the library.

We evaluate those buildings where there is a desire to be significant and integrated into the urban environment, where the appropriate principles of architectural composition are employed, buildings which believe that, through architecture which is patently urban, the city can be enriched and a rural centre of population can be transformed into the germ of a city.

In this section, we have tried to synthesize the principles of building typologies and aesthetic values, identifying a series of topics which influence the appropriate architectural form and are related to models and scales of intervention, adaptation to traditional local building types and the relationship between the exterior and interior. In this sense, we have taken into account the type of intervention: whether it is an urban complex, a free-standing building or in a row in a consolidated urban context.

We also consider the typological tradition affecting the project, especially if a building has been restored or traditional elements such as courtyards, patios, porches and so on have been given a contemporary reinterpretation.

As regards architectural form, we take into account the scale, i.e., the proportion between the height of the building and the width of the street, continuity with the facade line, whether the volume is appropriate in the context, suitability to topography, etc.

A fourth element in the synthesis is appropriateness in volume and aesthetics which depends on the type of dialogue (respectful or aggressive) between the building and its surroundings, in addition to questions relating to the architectural form of the building: the covering of lateral walls, the integration of projecting elements such as chimneys, the grouping together of machinery and other elements on roofs.

Finally, we take into account the integration between the interior and the exterior and the correct use of interior courtyards, exterior courtyards open to the facade and galleries which can be used as interior space when needed.

Una obra monumental y urbana a la vez, como el edificio Woermann en Las Palmas de Gran Canaria (2005), de Ábalos-Herreros, Renata Sentkiewicz, Joaquín Casariego y Elsa Guerra, es una respuesta de mayor complejidad urbana: erguido como un faro sobre la ciudad, no solo aporta una ubicación privilegiada para las viviendas, sino que alberga en su base una gran biblioteca pública, de la que el faro puede ser metáfora. El proyecto de estos dos equipos de arquitectos favorece la noción de gran espacio público al concentrar el edificio en una torre y no en dos, lo que permite liberar suelo debajo de la biblioteca.

Se valoran aquellos edificios en los que domina una voluntad de integración y significación urbana, que enfatizan los adecuados mecanismos de la composición arquitectónica, que creen que, a través de una arquitectura claramente urbana, se puede enriquecer la ciudad y potenciar la transformación de un núcleo rural en germen de ciudad.

Con este apartado dedicado a las tipologías y valores estéticos se ha intentado sintetizar estos principios, distinguiendo una serie de cuestiones que influyen en la adecuada morfología arquitectónica y relacionadas con los modelos y escalas de intervención, la adaptación a la tradición morfológica local y la relación entre interior-exterior.

En este sentido se ha tenido en cuenta el tipo de intervención: si es un conjunto urbano, un edificio exento o entre medianeras y en un contexto urbano ya consolidado.

También se considera la tradición tipológica en la que se sitúa el proyecto, especialmente si ha habido una recuperación o una interpretación contemporánea de elementos tipológicos como patios, pórticos y sistemas constructivos.

En cuestión de composición morfológica, se tienen en cuenta los valores de la escala, es decir, la proporción entre la altura del edificio y la anchura de la calle, la continuidad con la fachada urbana, la adecuación volumétrica al contexto, la adecuación topográfica, etc.

Un cuarto elemento de síntesis es la adecuación volumétrica y estética, que tiene en cuenta qué tipo de diálogo –respetuoso o agresivo– se mantiene con el entorno, además de cuestiones morfológicas del edificio: ocultación de medianeras, integración de elementos salientes, agrupación de maquinarias y otros elementos en la cubierta, etc.

Por último, se tiene en cuenta la integración entre el interior y el exterior y la adecuada utilización de elementos tipológicos como patios interiores, patios abiertos a fachada o galerías apropiables.



Perception

In this section we have placed all those evaluations having to do with phenomenology, the capacity for expression, and spatiality. This is in the interior and has to do with items influencing aesthetic perception from the point of view of the resident.

Although aesthetic criteria are not universal, there are certain values which can be clearly related to a place, time or social group. Some have local meaning with reference to material aspects or relationships, others have to do with technological, production or cultural possibilities. More than aesthetic values, what we are dealing with is values of perception of space and identification.

The first quality is spatial quality, that is to say, values of warmth, depth of vision, fluidity, linking and intimacy.

The second, which is intimately linked to the first, but was not included in the initial integral evaluation criteria, is natural light, essential for quality of life and energy saving.

Percepción

En este apartado se han concentrado todas aquellas valoraciones que pueden remitir a la fenomenología, a la capacidad de expresión y a la espacialidad. Se trata de la escala interior, con ítems vinculados con la percepción estética desde el punto de vista del usuario.

Aunque las cuestiones de valoración estética no son universales, hay valores más claramente relacionables con un lugar, una época y un grupo social. Unos tienen significados locales en cuanto a materialidades o relaciones, otros se que tienen que ver con las posibilidades tecnológicas, productivas y culturales. Más que de valores estéticos, estamos hablando de valores de percepción del espacio y de valores de identificación.

La primera cualidad es la calidad espacial, es decir, los valores de calidez, profundidad visual, fluidez, concatenación e intimidad.

La segunda, estrechamente relacionada con la anterior y que no estaba contemplada en los primeros criterios de valoración integral, es la iluminación natural, imprescindible para la calidad de vida y el ahorro de energía.

The third, which in this method appears in the third part of the book, is height, that is to say, if there is a greater distance than usual between floors allowing some spaces to be on two levels, ceiling space to be used for storage, and ceiling heights to vary from environment to environment inside the houses.

Another element under evaluation is what could be termed personalization. This is connected to relationships with both the interior and the exterior. It involves, for example: the presence of variable, even modifiable, elements on the exterior which make it possible to differentiate one house from another, the possibility of different materials, colours and textures, the use of vegetation, or the possible involvement of residents in the choice of finishing materials so that each house is easily identifiable.

Finally we tackle the question of alterability of interiors: movable partitions, interior blinds and collapsible furniture.

El tercer valor, que en este método y herramientas se introduce en la tercera parte del libro, es la altura, es decir, si ha sido posible disponer de una distancia entre forjados mayor que la convencional e introducir espacios a doble altura, altillos de almacenamiento o adecuar la posición el techo de cada uno de los ámbitos de la vivienda.

Otro elemento de valoración es lo que se puede denominar personalización. Se vincula tanto a la relación con el exterior como a la relación con el interior. Por ejemplo, si se dispone de elementos variables y útiles en la fachada que permitan diferenciar cada vivienda e incluso que puedan ser transformados, el recurso a la diversidad de materiales según colores y texturas, la utilización de vegetación o la posible participación de los usuarios en la elección de los acabados para que cada hogar sea más fácilmente identificable.

Por último, se abordan las posibilidades de mutabilidad en los interiores que permitan las particiones móviles, las persianas interiores y el mobiliario desplegable.



Viviendas para jóvenes en Les Corts, Barcelona.

Ruisánchez Arquitectes

Housing for young people in Les Corts, Barcelona.

Ruisánchez Arquitectes

Gestión Management

Acceso y tenencia Access and occupancy

- masovería urbana urban leasing
- cesión temporal temporal assignment
- alquiler renting
- compra buy
- cooperativa cooperative

Participación Participation



Tipo de promoción Method of production

- pública public
- cooperativa cooperative
- subvencionada mutual aid
- privada private

Seguimiento Following

- monitorización de consumos monitoring of consumes
- dispositivos de mantenimiento maintenance device
- encuestas de satisfacción post-occupancy poll

Construcción abierta Open building

+
 facilidad de transformación to be transformed abilities



Rehabilitación Rehabilitation

Tipo de intervención Sort of intervention



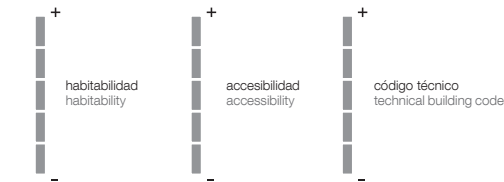
Recuperación tipológica Typological recovery

- conservación de tipología existente preservation of existing typology
- adecuación cultural de nueva tipología cultural adjustig of new typology
- conservación del trazado urbano conservation of urban plan
- adaptación accesible de la tipología typology adaptation for accessibility

Adecuación ambiental Adaptation to the enviroment

- cubierta verde green roof
- mejora de aislamiento térmico improvement of thermal isolation
- dispositivos de ahorro energético saving of energy device
- potenciación del reciclaje increase the possibilities of recycling
- reutilización de elementos constructivos reuse of constructive components
- programa de educación medioambiental environmental education program

Adecuación normativa Meeting the building regulations



Aportaciones sociales Social contributions

- mantenimiento de los ocupantes maintenance of users
- realojo de los ocupantes accommodatios of users
- impedimento de gentrificación prevention of gentrification
- intercambios vecinales neighbouring exchanges
- potenciación de la cultura del mantenimiento increase the interest for maintenance



Tipología Typology

Tipo de edificación Sort of building



Tradición tipológica Typological tradition

- recuperación elementos tipológicos restoration of typological components
- interpretación contemporánea contemporary reinterpretation



Escala Scale

- proporción altura/calle proportion height/width of street
- adecuación volumétrica contexto adaptation of volume
- continuidad de fachada urbana continuity with the facade line
- adecuación topográfica topological adaptation

Adecuación volumétrica Appropriateness in volume

- ocultación de medianeras hiding of party walls
 - integración de elementos salientes integration of projecting elements
 - agrupación de elementos en cubierta grouping of elements on roofs
- + respetuoso respectful
 - agresivo aggressive

Integración interior/exterior Integration interior/exterior



Percepción Perception

Calidad espacial Spatial quality

- calidez arquitectónica architectural warmth
- profundidad visual depth of vision
- fluidez espacial spatial fluidity
- concatenación ambiental environmental linking
- intimidad intimacy

Iluminación natural Natural light



Altura Height



Personalización Personalization

- elementos variables en fachada variable elements in facade
- diversidad de materiales diversity of materials
- utilización de vegetación use of vegetation
- posible elección de acabados possible choice of finishing materials

Mutabilidad Mutability

- particiones móviles o eliminables movable or removable partitions
- persianas interiores interior blinds
- mobiliario desplegable collapsible furniture



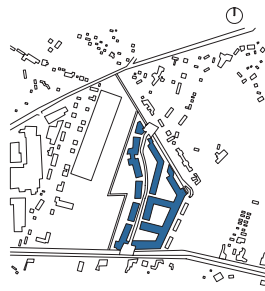
Frauen-Werk-Stadt en Viena Frauen-Werk-Stadt in Vienna

Arquitectos / Architects:

Franziska Ullmann, Elsa Prochazka, Gisela Podreka, Liselotte Peretti

Año del proyecto / Project Year: 1997

Localización / Location: Viena, Austria / Vienna, Austria



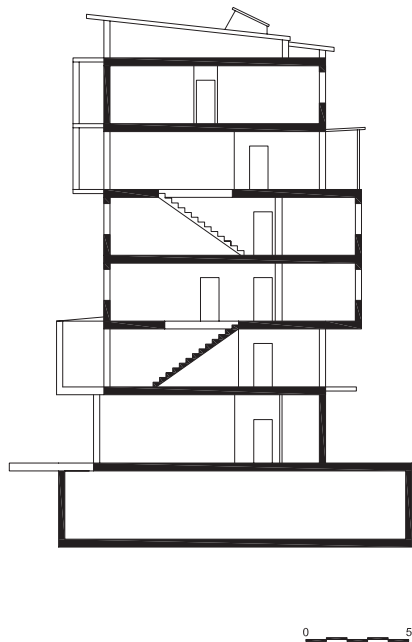
These social housing units were designed from a gender perspective in response to an original proposal from the Municipal Department for the Promotion and Coordination of Women's Affairs. They are on the northern outskirts of the city and use communal space to modulate the transition between the different degrees of privacy.

The layout of communal areas is such that spaces are actively used at all times; residual spaces for secondary uses are avoided; transparency and visibility are key features in all communal areas. There is a great variety of types of unit, with the kitchen always being visible and dehierarchized.

Son viviendas sociales pensadas desde una perspectiva de género, según un planteamiento original de la Oficina de la Mujer de Viena. Se ubican en la periferia norte de la ciudad y plantean el espacio comunitario como tránsito entre los diferentes grados de privacidad.

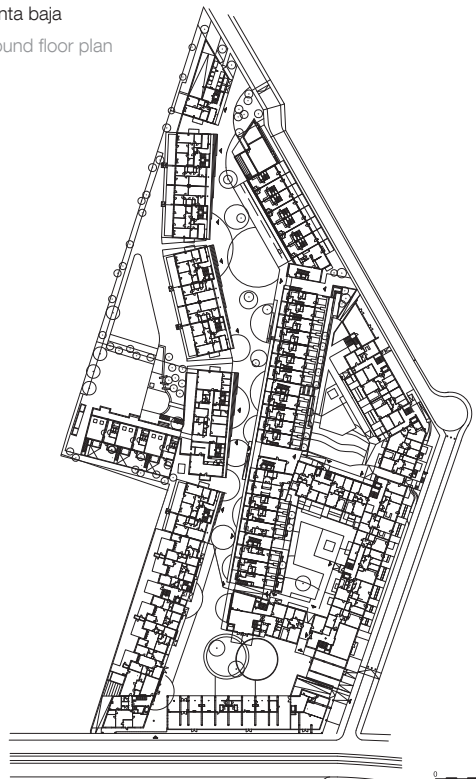
Se plantean estrategias de disposición de los usos comunitarios que permiten que el espacio se mantenga activo constantemente. Se evitan los espacios residuales de usos secundarios, optando por la transparencia y visibilidad de todas las áreas comunes. Se propone una gran diversidad de tipologías, en las que la cocina adquiere una posición visible y desjerarquizada.

Sección
Section



0 5

Planta baja
Ground floor plan



0 20



Tipologías
Typologies



0 5



Gestión Management

Acceso y tenencia Access and occupancy

- masovería urbana
urban leasing
- cesión temporal
temporal assignment
- alquiler
renting
- compra
buy
- cooperativa
cooperative

Participación Participation



Tipo de promoción Method of production

- pública
public
- cooperativa
cooperative
- subvencionada
mutual aid
- privada
private

Seguimiento Following

- monitorización de consumos
monitoring of consumes
- dispositivos de mantenimiento
maintenance device
- encuestas de satisfacción
post-occupancy poll

Construcción abierta Open building



Rehabilitación Rehabilitation

Tipo de intervención Sort of intervention



Recuperación tipológica Typological recovery

- conservación de tipología existente
preservation of existing typology
- adecuación cultural de nueva tipología
cultural adjustig of new typology
- conservación del trazado urbano
conservation of urban plan
- adaptación accesible de la tipología
typology adaptation for accessibility

Adecuación ambiental Adaptation to the enviroment

- cubierta verde
green roof
- mejora de aislamiento térmico
improvement of thermal isolation
- dispositivos de ahorro energético
saving of energy device
- potenciación del reciclaje
increase the possibilities of recycling
- reutilización de elementos constructivos
reuse of constructive components
- programa de educación medioambiental
environmental education program

Adecuación normativa Meeting the building regulations



Aportaciones sociales Social contributions

- mantenimiento de los ocupantes
maintenance of users
- realojo de los ocupantes
accommodatios of users
- impedimento de gentrificación
prevention of gentrification
- intercambios vecinales
neighbouring exchanges
- potenciación de la cultura del mantenimiento
increase the interest for maintenance



Tipología Typology

Tipo de edificación Sort of building



Tradición tipológica Typological tradition

- recuperación elementos tipológicos
restoration of typological components
- interpretación contemporánea
contemporary reinterpretation



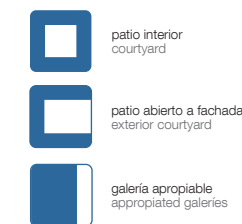
Escala Scale

- proporción altura/calle
proportion height/width of street
- adecuación volumétrica contexto
adaptation of volume
- continuidad de fachada urbana
continuity with the facade line
- adecuación topográfica
typological adaptation

Adecuación volumétrica Appropriateness in volume

- ocultación de medianeras
hiding of party walls
 - integración de elementos salientes
integration of projecting elements
 - agrupación de elementos en cubierta
grouping of elements on roofs
- respetuoso
respectful
 agresivo
aggressive

Integración interior/exterior Integration interior/exterior

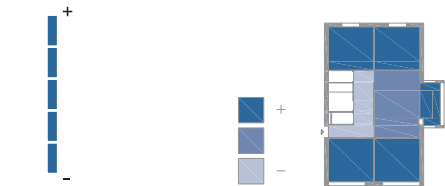


Percepción Perception

Calidad espacial Spatial quality

- calidez arquitectónica
architectural warmth
- profundidad visual
depth of vision
- fluidez espacial
spatial fluidity
- concatenación ambiental
environmental linking
- intimidad
intimacy

Iluminación natural Natural light



Altura Height



Personalización Personalization

- elementos variables en fachada
variable elements in facade
- diversidad de materiales
diversity of materials
- utilización de vegetación
use of vegetation
- posible elección de acabados
possible choice of finishing materials

Mutabilidad Mutability

- particiones móviles o eliminables
movable or removable partitions
 - persianas interiores
interior blinds
 - mobiliario desplegable
collapsible furniture
- particiones móviles
movable partitons
 persianas interiores
interiores blinds
 mobiliario desplegable
collapsible furniture

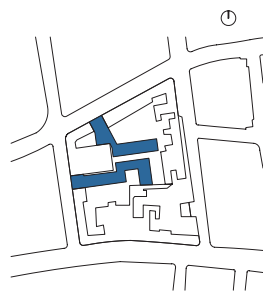


Sargfabrik housing en Viena Sargfabrik housing in Vienna

Arquitectos / Architects: BKK-3

Año del proyecto / Project Year: 1998

Localización / Location: Viena, Austria / Vienna, Austria



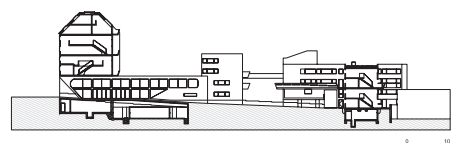
This is a housing and services cooperative built around an old coffin factory which occupies the interior of a block in the Austrian capital. Its volumes are complex and are arranged so as to facilitate contact with the existing fabric. The project provides all kinds of community amenities and offers an enormous variety of private and public activities.

As part of the management of the project, a system was set up whereby future occupants were able to participate in the decision-making process so that the interior layouts of the different types of unit met their real needs. Later division into modules brought about the heterogeneous nature of the ensemble.

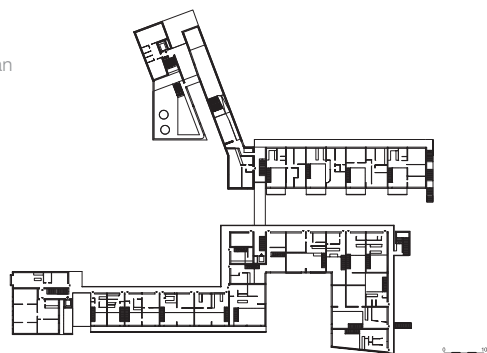
Se trata de una cooperativa de viviendas y servicios fundada en torno a una antigua fábrica de ataúdes. Ocupa el interior de una manzana de la capital austriaca y presenta una volumetría compleja que se articula para facilitar el contacto con el tejido existente. El conjunto propone todo tipo de equipamientos comunitarios y aporta una enorme diversidad de actividades públicas y privadas.

La gestión del proyecto estableció un sistema de participación que permitió que las distribuciones interiores de las diferentes tipologías se resolvieran según las necesidades de los futuros ocupantes. El trabajo de modulación posterior hizo posible ordenar la heterogeneidad del conjunto.

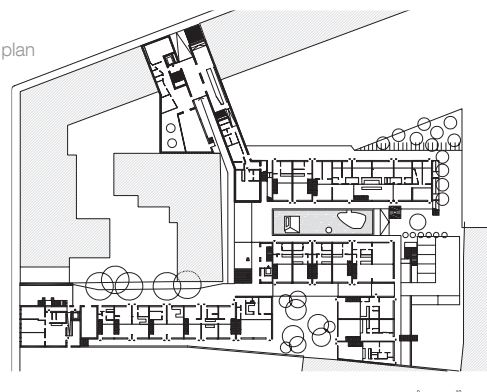
Secciones
Sections



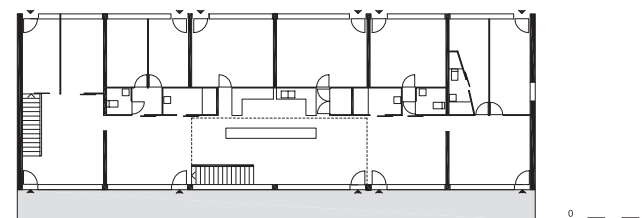
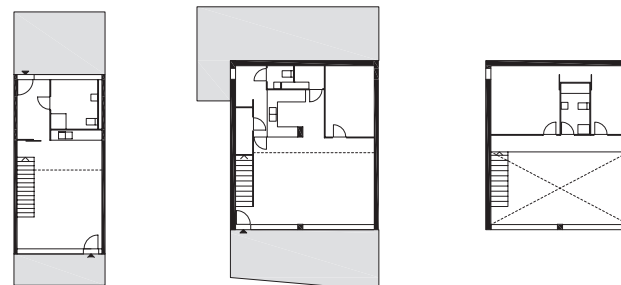
Planta tipo
Type floor plan



Planta baja
Ground floor plan



Tipologías
Typologies



Gestión Management

Acceso y tenencia Access and occupancy

- masovería urbana urban leasing
- cesión temporal temporal assignment
- alquiler renting
- compra buy
- cooperativa cooperative

Participación Participation



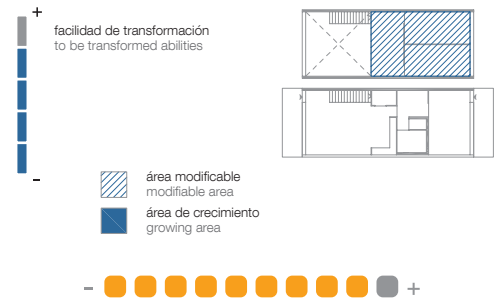
Tipo de promoción Method of production

- pública public
- cooperativa cooperative
- subvencionada mutual aid
- privada private

Seguimiento Following

- monitorización de consumos monitoring of consumes
- dispositivos de mantenimiento maintenance device
- encuestas de satisfacción post-occupancy poll

Construcción abierta Open building



Rehabilitación Rehabilitation

Tipo de intervención Sort of intervention



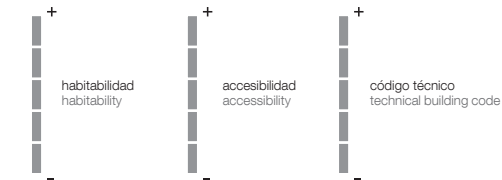
Recuperación tipológica Typological recovery

- conservación de tipología existente preservation of existing typology
- adecuación cultural de nueva tipología cultural adjustig of new typology
- conservación del trazado urbano conservation of urban plan
- adaptación accesible de la tipología typology adaptation for accessibility

Adecuación ambiental Adaptation to the environment

- cubierta verde green roof
- mejora de aislamiento térmico improvement of thermal isolation
- dispositivos de ahorro energético saving of energy device
- potenciación del reciclaje increase the possibilities of recycling
- reutilización de elementos constructivos reuse of constructive components
- programa de educación medioambiental environmental education program

Adecuación normativa Meeting the building regulations



Aportaciones sociales Social contributions

- mantenimiento de los ocupantes maintenance of users
- realojo de los ocupantes accommodatios of users
- impedimento de gentrificación prevention of gentrification
- intercambios vecinales neighbouring exchanges
- potenciación de la cultura del mantenimiento increase the interest for maintenance

Tipología Typology

Tipo de edificación Sort of building



Tradición tipológica Typological tradition

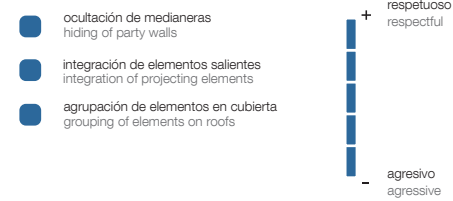
- recuperación elementos tipológicos restoration of typological components
- interpretación contemporánea contemporary reinterpretation



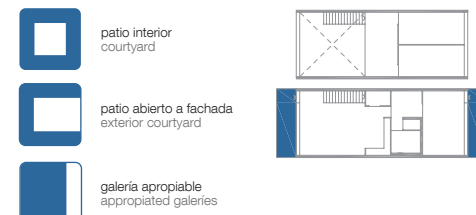
Escala Scale

- proporción altura/calle proportion height/width of street
- adecuación volumétrica contexto adaptation of volume
- continuidad de fachada urbana continuity with the facade line
- adecuación topográfica topological adaptation

Adecuación volumétrica Appropriateness in volume



Integración interior/exterior Integration interior/exterior

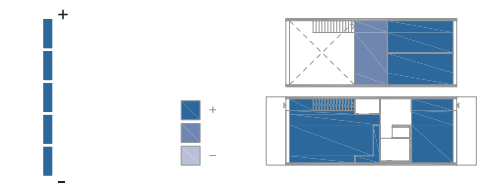


Percepción Perception

Calidad espacial Spatial quality

- calidez arquitectónica architectural warmth
- profundidad visual depth of vision
- fluidez espacial spatial fluidity
- concatenación ambiental environmental linking
- intimidad intimacy

Iluminación natural Natural light



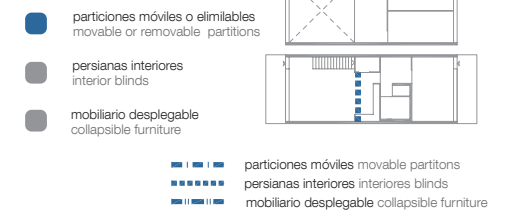
Altura Height



Personalización Personalization

- elementos variables en fachada variable elements in facade
- diversidad de materiales diversity of materials
- utilización de vegetación use of vegetation
- posible elección de acabados possible choice of finishing materials

Mutabilidad Mutability

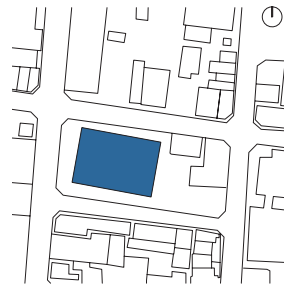


Osaka Gas Experimental Housing-Next 21

Arquitectos / Architects: Yositika Utida, Shu-Koh-Sha Architectural Urban Design Studio

Año del proyecto / Project Year: 1994

Localización / Location: Osaka, Japan / Osaka, Japan



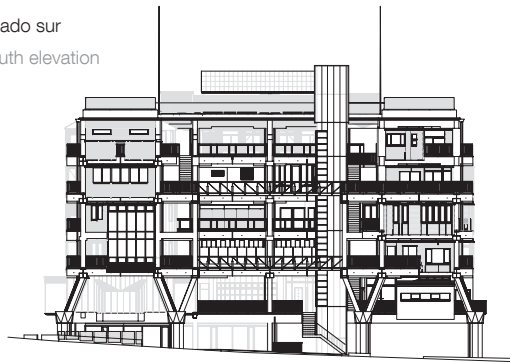
This project was sponsored by the Osaka Gas Company initially, and in an experimental way, as multi-family housing for company employees. The principle adopted was the Two-Step Housing Supply System, akin to the Open Building model and heir to N. J. Habraken's Supports theory. Next-21 fits 18 highly heterogeneous residential units into a single structure.

The building is also equipped with a multiplicity of infrastructure devices aimed at maximum energy efficiency which make it an environmental prototype.

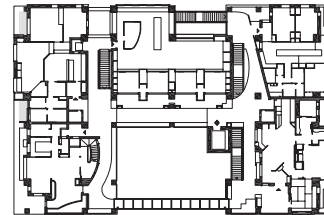
Proyecto promovido por la Osaka Gas Company como operación de vivienda plurifamiliar dirigida inicialmente y de manera experimental a los trabajadores de la compañía. Su construcción responde a los principios del Two-Step Housing Supply System, afín al modelo Open Building y heredero de la teoría de los Soportes de N. J. Habraken. El Next 21 permite acomodar 18 unidades residenciales de la máxima heterogeneidad en un único soporte estructural.

Al mismo tiempo, se plantea una infraestructura cargada de recursos dirigidos a la máxima eficiencia energética del edificio, convirtiéndolo en un prototipo desde el punto de vista medioambiental.

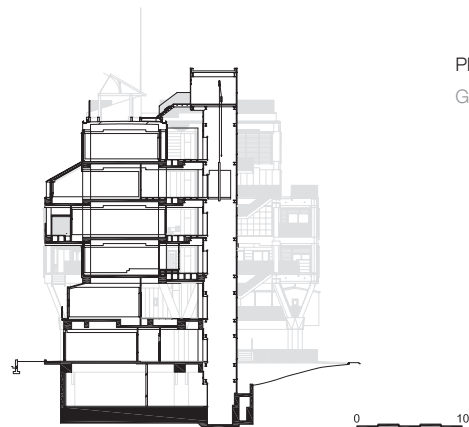
Alzado sur
South elevation



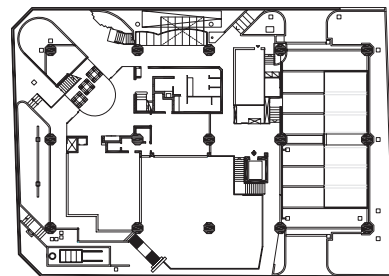
Planta tipo
Type floor plan



Sección
Section



Planta baja
Ground floor plan



0 10

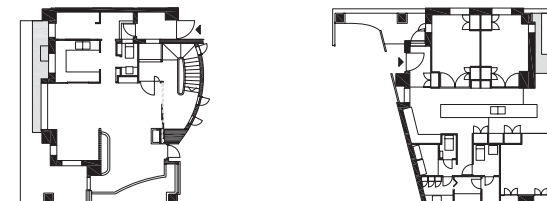
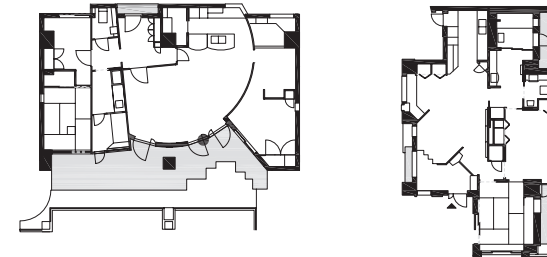
0 10



Fotografías cortesía / Photos courtesy: Eiji Kitada-Osaka Gas Co. Ltd.

Dibujos cortesía / Drawing courtesy: Shu-Koh-Sha Architectural Urban Design Studio

Tipologías
Typologies



0 5



Gestión Management

Acceso y tenencia Access and occupancy

- masovería urbana urban leasing
- cesión temporal temporal assignment
- alquiler renting
- compra buy
- cooperativa cooperative

Participación Participation



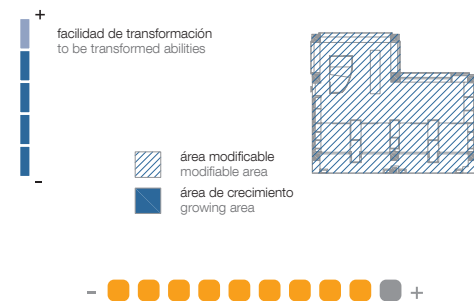
Tipo de promoción Method of production

- pública public
- cooperativa cooperative
- subvencionada mutual aid
- privada private

Seguimiento Following

- monitorización de consumos monitoring of consumes
- dispositivos de mantenimiento maintenance device
- encuestas de satisfacción post-occupancy poll

Construcción abierta Open building



Rehabilitación Rehabilitation

Tipo de intervención Sort of intervention



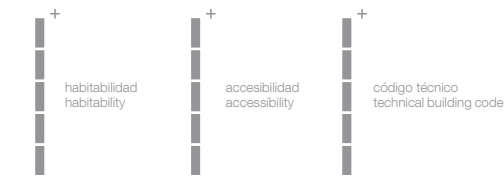
Recuperación tipológica Typological recovery

- conservación de tipología existente preservation of existing typology
- adecuación cultural de nueva tipología cultural adjustig of new typology
- conservación del trazado urbano conservation of urban plan
- adaptación accesible de la tipología typology adaptation for accessibility

Adecuación ambiental Adaptation to the enviroment

- cubierta verde green roof
- mejora de aislamiento térmico improvement of thermal isolation
- dispositivos de ahorro energético saving of energy device
- potenciación del reciclaje increase the possibilities of recycling
- reutilización de elementos constructivos reuse of constructive components
- programa de educación medioambiental environmental education program

Adecuación normativa Meeting the building regulations



Aportaciones sociales Social contributions

- mantenimiento de los ocupantes maintenance of users
- realojo de los ocupantes accommodatios of users
- impedimento de gentrificación prevention of gentrification
- intercambios vecinales neighbouring exchanges
- potenciación de la cultura del mantenimiento increase the interest for maintenance



Tipología Typology

Tipo de edificación Sort of building



Tradición tipológica Typological tradition

- recuperación elementos tipológicos restoration of typological components
- interpretación contemporánea contemporary reinterpretation



Escala Scale

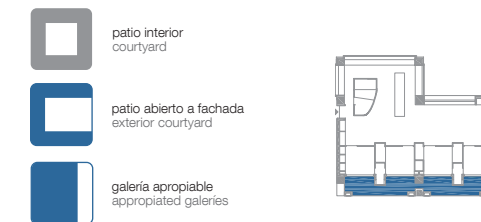
- proporción altura/calle proportion height/width of street
- adecuación volumétrica contexto adaptation of volume
- continuidad de fachada urbana continuity with the facade line
- adecuación topográfica topological adaptation

Adecuación volumétrica Appropriateness in volume

- ocultación de medianeras hiding of party walls
- integración de elementos salientes integration of projecting elements
- agrupación de elementos en cubierta grouping of elements on roofs



Integración interior/exterio Integration interior/exterio

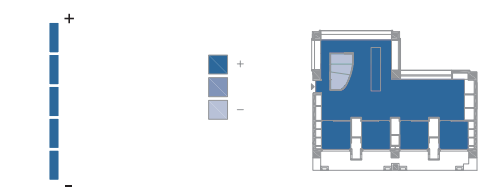


Percepción Perception

Calidad espacial Spatial quality

- calidez arquitectónica architectural warmth
- profundidad visual depth of vision
- fluidez espacial spatial fluidity
- concatenación ambiental environmental linking
- intimidad intimacy

Iluminación natural Natural light



Altura Height

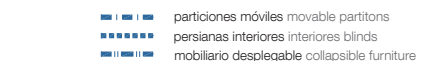


Personalización Personalization

- elementos variables en fachada variable elements in facade
- diversidad de materiales diversity of materials
- utilización de vegetación use of vegetation
- posible elección de acabados possible choice of finishing materials

Mutabilidad Mutability

- particiones móviles o eliminables movable or removable partitions
- persianas interiores interior blinds
- mobiliario desplegable collapsible furniture



A Definition of House

Definition

Rooms

Relationships between rooms in the House

14+1 Basic Criteria for the Design of the House

On Communal Spaces

On Housing block and their Interface with Public Space

Example of 14+1 Criteria: Social Housing in Conil de la Frontera

3

Una definición de vivienda

125 Definición

127 Ámbitos

135 Relaciones entre ámbitos de la vivienda

137 14+1 criterios básicos para el proyecto de la vivienda

143 Sobre los espacios comunitarios

143 Sobre los edificios de viviendas y su entrega al espacio público

146 Ejemplo de los 14+1 criterios: viviendas VPO en Conil de la Frontera

A Definition of House

Definition

As the proposal is that houses should encourage their occupants to make them their own in a differentiated and individualized manner, always guaranteeing minimum levels of habitability, we do not seek to define rooms with a designated purpose or assign them single names. The minimum levels of habitability will ensure that spaces are utilized according to established uses and functions (living room, dining room, kitchen, bathroom, bedroom or utility room), without univocally conditioning them as such by virtue of their surface area, window arrangement, accessibility or a single possible way of distributing and using them.

The “basic house” is the area around which the family is structured and is designed to provide accommodation for and meet the needs of a nuclear group of two people, allowing for the possible modification of its composition due to the incorporation of a third member (a child, a relative or a guest) or which allows the use of productive spaces without hindering carrying out of the usual reproductive tasks, that is to say, a house which adapts to different groups and needs.

Una definición de vivienda

Definición

Como la propuesta es que las viviendas potencien la apropiación diferenciada e individualizada de los espacios por parte de sus habitantes, asegurando siempre los mínimos de habitabilidad, no buscamos definir las piezas con funciones determinadas ni asignarles nombres únicos. Los mínimos de habitabilidad garantizarán la apropiación de los espacios según los usos y funciones preestablecidos y aceptados de las viviendas (salón, comedor, cocina, dormitorio, baño, lavadero o cocina), sin por ello predeterminarlos ni condicionarlos unívocamente, ni por la superficie, la fenestración, la accesibilidad o por una única posibilidad de distribución y utilización.

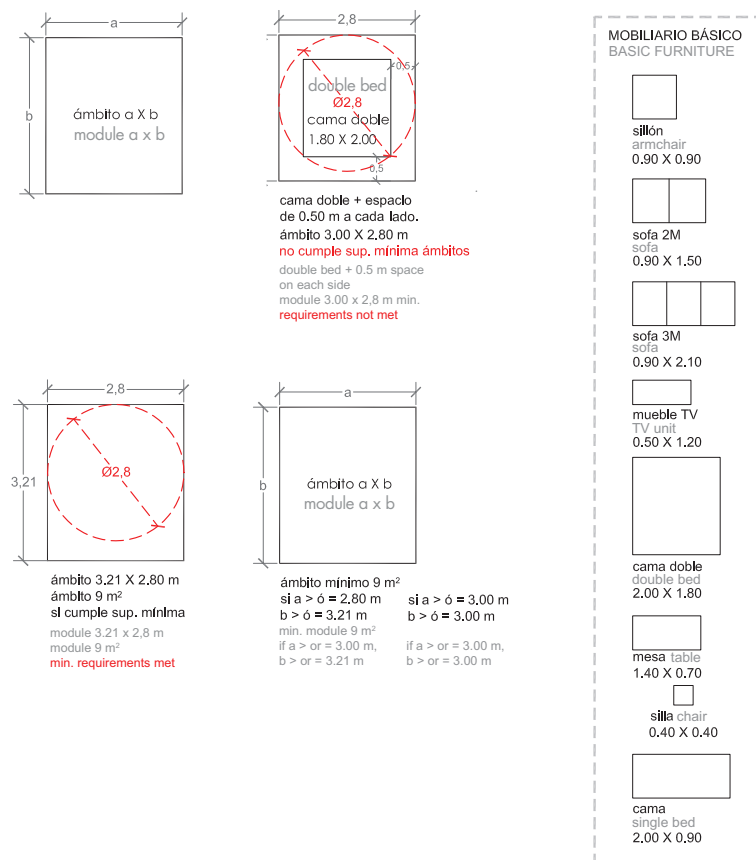
La “vivienda básica” es la que cumple con la concepción de germen de núcleo familiar o de convivencia, pensada para albergar y satisfacer las necesidades de dos personas, con el horizonte de que pueda modificar su composición con la incorporación de otra persona (descendiente, familiar o invitado) o que pueda incorporar espacios productivos sin entorpecer las tareas reproductivas propias, es decir, una vivienda que se adecue a diferentes grupos y necesidades.

Rooms

Spatially and functionally, the house is defined as a set of specialized, non-specialized and complementary rooms whose features will be defined according to the number and characteristics of occupiers it is designed for. The surface area will be defined in multiples of modules¹ of 9 m², which is the minimum size for the correct functional organization of an area. This conclusion has been arrived at after studying and working with modules of different sizes; as is shown in the diagrams, if it is possible to inscribe a circle with a minimum diameter of 2.8 metres in the room, it is possible to fit in the most usual furniture groupings.

Justificación de ámbitos de 9m² (diam. 2.80 m).

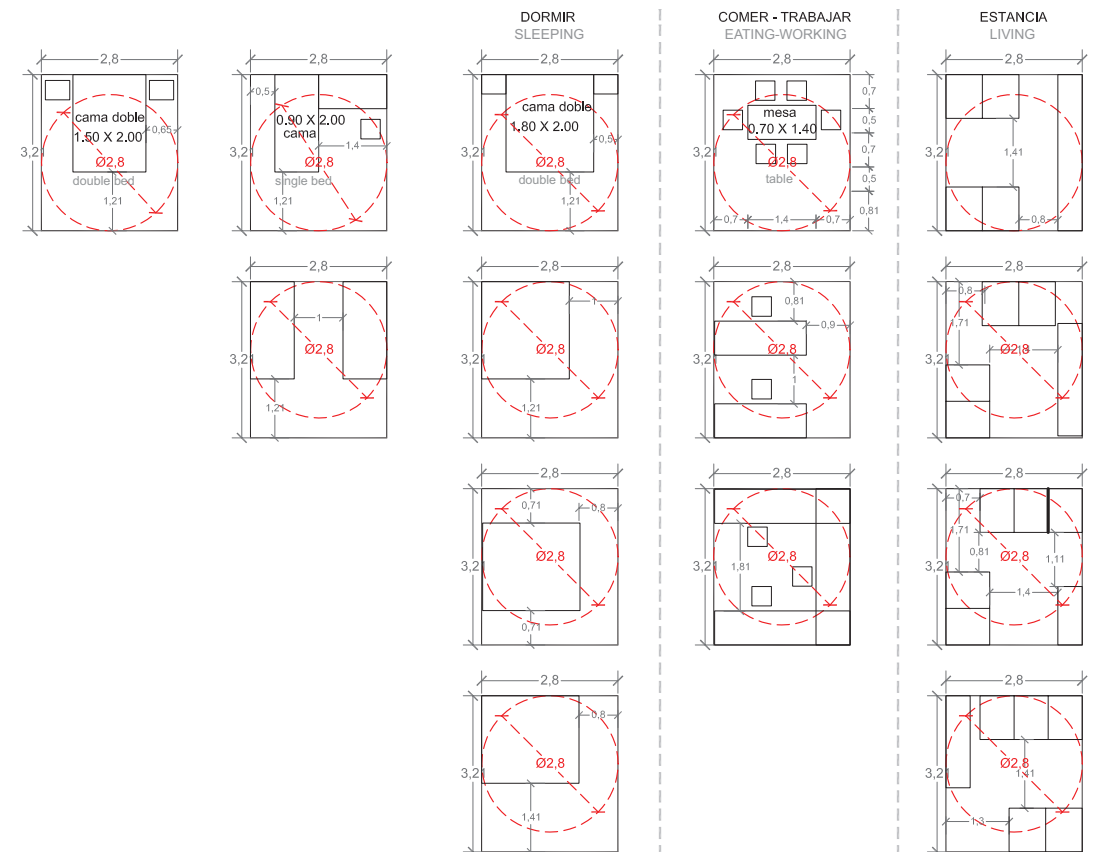
Justification of 9 m² modules (diam. 2.80 m).



¹These dimensions are based on the assumption of mass production of public housing and therefore the necessity to establish a habitable, economically viable minimum space.

Ámbitos

Espacial y funcionalmente la vivienda queda definida como un conjunto de ámbitos especializados, no especializados y complementarios, cuyas prestaciones estarán definidas en función de la cantidad y características de los habitantes previstos. La superficie de las viviendas estará definida por múltiplos de un módulo¹ de 9 m², medida mínima que permite la correcta organización de diferentes áreas funcionales. Para llegar a esta conclusión se han trabajado y estudiado módulos de diferente tamaño; según se enseña en el diagrama, se ha resuelto que se puede dar respuesta a las agrupaciones de mobiliario más comunes en 9 m² si es posible inscribir un círculo con un diámetro mínimo de 2,80 m.



¹ Estas dimensiones obedecen a que se piensa en la producción de la vivienda masiva y pública y, por lo tanto, es necesario establecer un mínimo habitable.

Specialized rooms are those whose function requires specific infrastructures and installations, such as water, drains, gas or vents. Electricity and communications systems, on the other hand, must be present throughout the house, as established in each country's building regulations. Areas with a specific functional character are those connected with the storage and preparation of food, the laundry cycle (storage of dirty linen, washing, drying, storage of clean laundry and ironing) and hygiene-related activities. The relationships between these specialized rooms are shown in the relevant diagrams illustrating the relationships between environments.

Those connected with hygiene should, in houses for three people, ensure simultaneous use by two people and should therefore be distributed in at least two separate areas. The minimum fittings required are a lavatory, a washbasin and a shower. For more than five people, in addition to the question of separation, the elements should be duplicated and the installation of a bidet should be considered. In all cases, provision must be made for a carer to have easy access to the shower in order for them to provide assistance to dependent adults or children.

The specialized room concerned with food preparation must allow the relevant tasks to be carried out efficiently and be shared by several people simultaneously. There must be a place for cold storage, for cooking and for washing and there is a basic requirement for enough linear space for six 60 cm wide modular elements, i.e., three metres plus 60 cm for the cold-storage space.

Non-specialized rooms are those which do not require special infrastructure or different installations, they should simply provide the comfort needed for habitability; the use they are put to will be decided by the occupants. These are the spaces set aside for living, general activities and relaxation (both individual and in groups) and are conventionally named living room, dining room, bedroom or study. It is understood that the conditions which determine the habitability of all these spaces are similar and that therefore their function should not be predetermined in terms of a specific size or characteristics in order to encourage a particular use by the occupants. The surface area of a specialized room is equal to or more than that of the 9 m² module and it must be possible to describe within it a circle of 2.8 metres in diameter. Non-specialized rooms can be fused or combined together.

A third category would be complementary or wild-card environments which function in conjunction with other spaces, but do not themselves have an independent use. At least three types of these must be considered: private outside spaces, storage spaces and support spaces.

Private outside spaces may be divided into two types: those connected with the laundry cycle (dirty linen, washing, drying, clean laundry, ironing and storage of clothes), with a minimum surface area of 3 m² and preferably in close proximity to a personal hygiene area; and an outside space for private use not specifically related to non-specialized rooms, with minimum dimensions of 1.20 by 2.00 metres where one can simply be. If these minimum requirements for private outdoor space cannot be met, the building must provide equivalent communal space.

Los ámbitos especializados son aquellos que para su funcionamiento necesitan infraestructuras e instalaciones específicas, como agua y desagüe, gas o salidas de humo. En cambio, la electricidad y los sistemas de comunicación han de estar en toda la vivienda, según quede establecido en los códigos técnicos de cada país. Son áreas con un carácter funcional determinado las dedicadas al almacenaje y la preparación de alimentos, las vinculadas al ciclo de gestión de la ropa (guardado de ropa sucia, lavado, secado, guardado de ropa limpia y planchado) y a las actividades higiénicas. En los diagramas de relaciones entre ámbitos quedan clarificadas las relaciones inmediatas y de contigüidad entre ámbitos especializados.

Los vinculados a la higiene, en viviendas para tres ocupantes, deben garantizar la utilización simultánea por dos personas, por lo que deben estar sectorizados al menos en dos áreas. Los elementos que componen un ámbito especializado higiénico mínimo son: inodoro, lavamanos y plato de ducha. A partir de cinco ocupantes, además de sectorización de uso hay que prever duplicación de todos los artefactos, siendo optativa la incorporación de un bidet. En todos los casos hay que contemplar el acceso a la ducha por parte de una persona cuidadora de alguien dependiente (adultos o niños).

El ámbito especializado de la preparación de la comida tiene que permitir un correcto desarrollo de las tareas ligadas a ella y procurar ofrecer espacios que puedan ser compartidos por varias personas. Es imprescindible un lugar para el almacenaje frío, la cocción y el lavado, considerando un espacio lineal básico de seis elementos modulares de 60 cm de ancho: tres metros lineales más 60 cm para el espacio del almacenaje frío.

Los ámbitos no especializados son aquellos que no necesitan infraestructura o instalaciones diferenciadas, sino que han de cumplir con parámetros de confort adecuados para la habitabilidad; su función quedará determinada por los usuarios. Son los espacios preparados para la estancia, la actividad y el descanso social e individual, denominados convencionalmente salón o estar, comedor, dormitorio o estudio. Se entiende que las condiciones de habitabilidad para estos usos son similares, por lo tanto, no se deberían predetermined funcionalmente, con tamaños determinados y singularizados, para favorecer la apropiación diferenciada por quienes los habiten. La superficie de los ámbitos especializados es igual o superior al módulo de 9 m² y se deberá inscribir como mínimo un círculo de 2,80 metros de diámetro. Los ámbitos no especializados pueden fundirse y/o maclarse entre ellos.

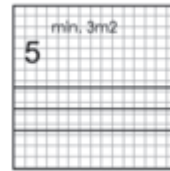
Un tercer tipo de categoría serían los ámbitos complementarios o comodines, que funcionarían asociados a otros espacios, no conformando en sí mismos un recinto de uso autónomo. Se han de tener en cuenta, por lo menos, tres tipos: espacios exteriores propios, espacios de guardado y espacios de apoyo.

Los espacios exteriores propios se dividen en dos: los relacionados con la cadena de la ropa (ropa sucia, lavado, secado, ropa limpia, planchado, guardado), con una superficie mínima de 3 m² y preferiblemente en relación directa con la zona de higiene personal, y un espacio exterior privado sin relación con ámbitos no especializados, con unas dimensiones mínimas de 1,20 m x 2,00 m y que permite la permanencia en él. En caso de no poder cumplir con estos mínimos de espacios exteriores privados, el edificio ha de proporcionarlos de manera comunitaria.

Care of laundry

1. dirty clothes
2. washing
3. cleaning products
4. outdoor hanging space
5. indoor hanging space
6. ironing and folding
7. clean laundry
8. storage

Minimum space required for the laundry cycle: space for storing dirty laundry, washing, drying, storing clean laundry and ironing.



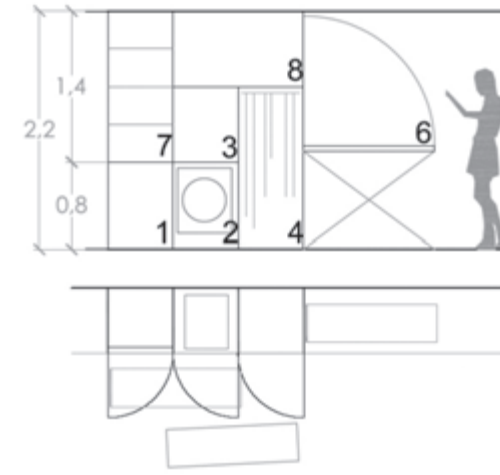
espacio complementario
complementary space

The simplified utilitarian way of looking at the component parts and features of the house has led to a progressive loss of spaces considered, superfluous, unnecessary, or with no single specific use, such as galleries, terraces or semi-covered spaces which allow the house to be utilized in a more versatile manner because they act as a transitional phase between private and public spaces and also as thermal buffers. These intermediate spaces should be thought of as essential and owing to their contribution to heating-load reduction and energy saving, their surface area might not be included in the buildable area in recognition of their positive long-term effects. It is essential for each house to have its own outside space.

Complementary support spaces facilitate the correct relationships and circulation between other rooms. As they are not given over to an independent use nor are occupied for more than short periods at a time, they do not have to be big enough to allow a circle of 2.80 metres to be drawn within them. Complementary rooms can intersect or be merged with others.

All rooms, whether specialized or not, must have their own storage space to cater for any needs which may arise as a result of the function they may be assigned and similar storage areas may be grouped together. It is recommended that they be located in complementary spaces so that they do not impose conditions on the specialized or non-specialized rooms which they serve.

We may consider that the surface area of the basic housing unit is 45 m². This unit must meet a series of requirements, some on the smaller scale of the unit itself, some on the larger scale of the building as a whole. The size of the module to be added for each new occupant is 9+1, this is because we advocate the creation of shared communal spaces in the ratio of 1 m² and then a further 1 m² for each extra occupant. So, for two occupants the basic housing unit should measure 45 m²; for three, 54 + 2 m²; for four 63 + 3 m², and so on. All basic housing units must have at least one non-specialized room which can be closed off



espacio interior + espacio exterior
interior space + exterior space

El cuidado de la ropa

1. ropa sucia
2. lavado
3. productos limpieza
4. tendido interior
5. tendido exterior
6. planchado y doblado
7. ropa limpia
8. almacenaje

Espacio mínimo que resuelve la cadena de la ropa (espacio para almacenar ropa sucia, para lavar, para secar, para almacenar ropa limpia y para planchar).

La consideración utilitaria simplificada de las partes y las aportaciones de una vivienda ha llevado a una progresiva pérdida de espacios considerados superficialmente innecesarios, sin uso o indefinidos, como pueden ser las galerías, terrazas o espacios semicubiertos, los cuales permiten utilidades más versátiles de la vivienda al crear ámbitos de transición y relación entre lo privado y lo público, y al funcionar a su vez como fueles térmicos. Estos espacios intermedios deben ser considerados imprescindibles y, dada su aportación a la mejora térmica y al ahorro energético, podría no ser computada su superficie en la edificabilidad, dando valor a sus efectos positivos a largo plazo. Es fundamental que toda vivienda cuente con un espacio exterior propio.

Los espacios de apoyo complementarios permiten la correcta relación y circulación entre ámbitos. Al no ser para un uso independiente ni de estancia prolongada no requieren la inscripción del círculo de 2,80 m. Los ámbitos complementarios pueden maclarse o integrarse con otros.

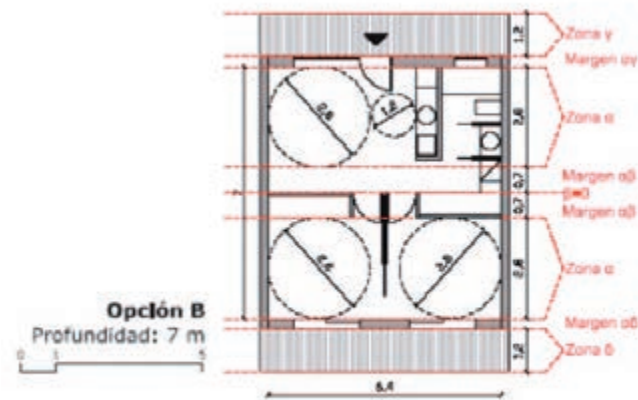
Todos los ámbitos, sean especializados o no, han de tener espacios de guardado propios en previsión de las necesidades de las diferentes funciones, pudiéndose agrupar espacios de almacenaje semejantes. Se recomienda que éstos sitúen en ámbitos complementarios, de manera que no condicionen los ámbitos especializados y no especializados a los que sirven.

Podemos considerar que la superficie de la vivienda básica es de 45 m². Dicha vivienda ha de aportar una serie de prestaciones que se podrán resolver a diferentes escalas dentro del edificio, de manera privada y comunitaria. El módulo añadido por cada nuevo ocupante es de 9+1, ya que se propugna la creación de espacios compartidos comunitarios, que pueden formarse con la sumatoria del +1 que aporta cada módulo agregado, según se amplíen la cantidad de ocupantes previstos. Es decir, para dos habitantes la vivienda básica es de 45 m²; para tres, 54+2 m²; para cuatro, 63 m²+3 y así sucesivamente. Todas las

and isolated in terms of sound, function and light, as well as visually, from the rest of the unit. In all cases, non-specialized rooms need the appropriate lighting, ventilation and other installations necessary for them to be used in isolation from the rest of the home if the occupants so wish.

Daily tasks and activities presuppose the existence of certain pieces of furniture and space must be allocated to accommodate them to meet the needs of each person. The criteria put forward here are based on the use of space not being predetermined; it is important that furniture should fit in any of the non-specialized rooms and that the dimensions of these spaces should not reflect one single organizational option. The uses to which these spaces are put must be the decision of the occupants.

The test as to whether all activities are catered for will depend on two distributional variants, i.e., two possibilities of organizing interior space (furniture and function) and one variable of spatial evolution/transformation, always bearing in mind productive and reproductive tasks.

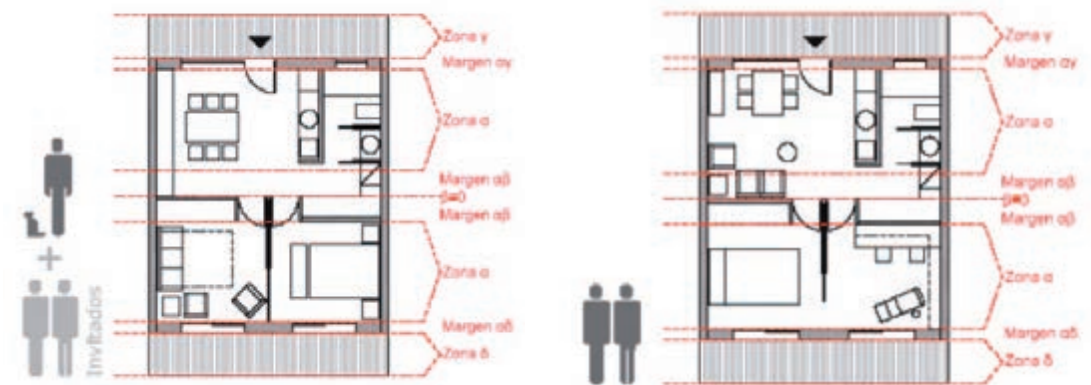


Vivienda básica en la que se prueba la capacidad de albergar diferentes agrupaciones familiares.
Basic house able to prove different family grouping.

viviendas básicas tienen que contar, por lo menos, con un ámbito no especializado estanco, capaz de ser aislado acústica, funcional, visual y lumínicamente del resto de la vivienda. En todos los casos los ámbitos no especializados necesitan las condiciones de iluminación, ventilación y dotación para poder ser utilizados de manera estanca, cerrada en el interior de la vivienda si sus habitantes así lo deciden.

Las actividades y tareas cotidianas presuponen unos muebles determinados. Para cada persona se necesita una previsión de superficie para alojarlos correctamente. Los criterios aquí planteados se basan en la no predeterminación de uso de los espacios: es necesario que las viviendas permitan la colocación de los muebles necesarios en los diferentes ámbitos no especializados, sin que por ello sus dimensiones reflejen una organización o utilización única. Las diferentes funciones que se darán en estos ámbitos quedan a elección de los ocupantes.

La prueba de que todas las actividades tienen cabida vendrá dada por dos variantes distributivas, es decir, dos posibilidades de organización del espacio interior (mobiliario y funciones) y una variante de evolución/transformación espacial, siempre teniendo en cuenta las necesidades de los trabajos reproductivos y productivos.

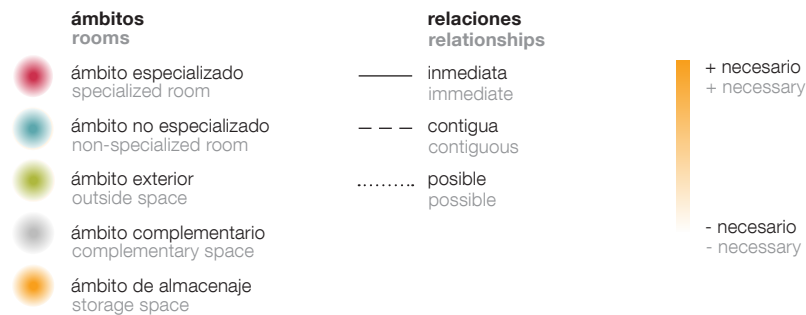


Relationships between the rooms in the house

In order for the usual activities carried out in the home to be performed correctly, certain spatial relationships are required. We have defined these in a diagram in which we distinguish immediate relationships (necessary or essential for the carrying out of activities) relationships of proximity or contiguity (recommended), and those which are possible or less necessary.

The diagram shows as immediate and necessary those relationships pertaining to the preparation and cleaning of food and cold storage, and those pertaining to the laundry cycle which it is recommended be close to personal hygiene and storage areas. It is suggested that complementary storage spaces should not belong exclusively to any given particular non-specialized room, but rather to communal areas, which makes their use more flexible. It is recommended that the outside living space should adjoin at least one non-specialized room so that it may be employed to expand the social use of that room.

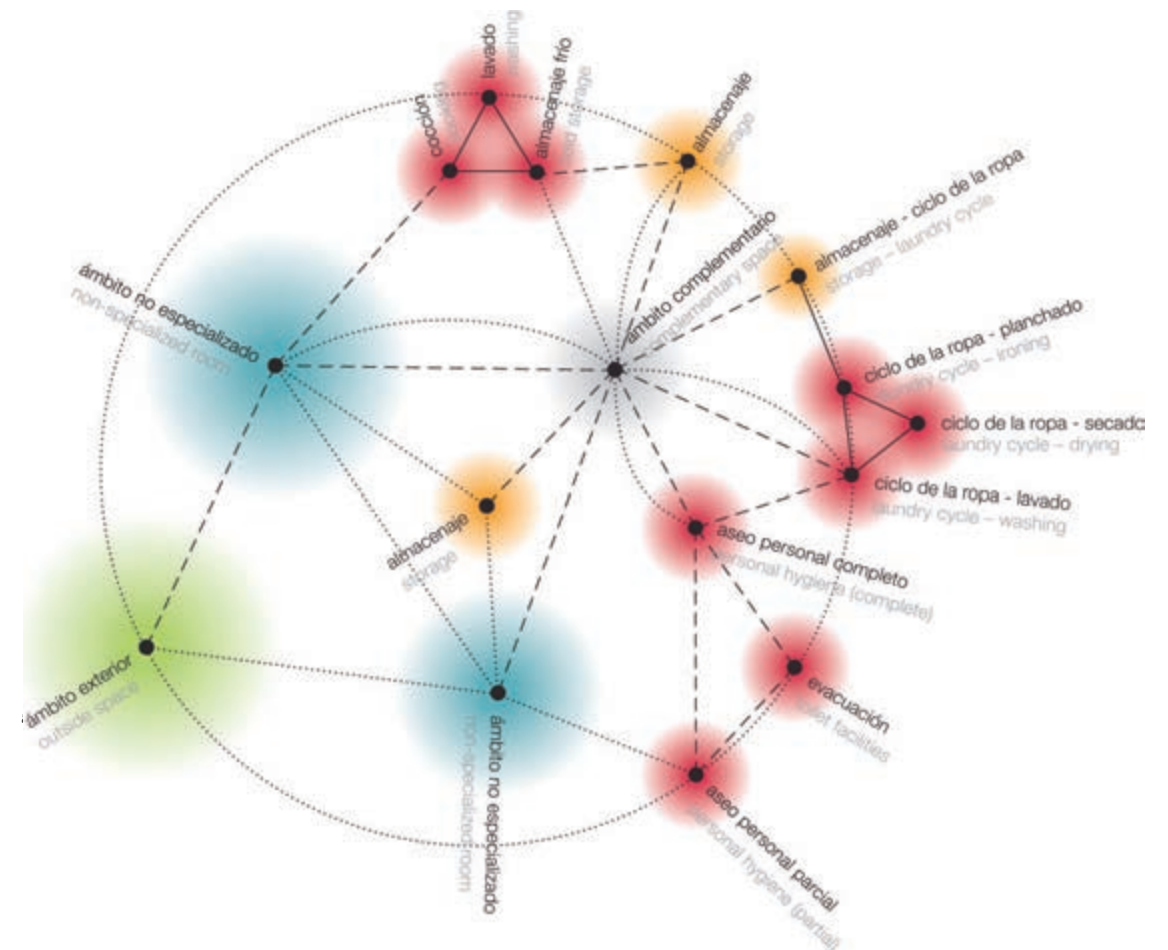
Diagrama de relaciones entre ámbitos en la vivienda
Diagram of the relationships between the rooms in the house



Relaciones entre ámbitos de la vivienda

Las actividades que se realizan en la vivienda tienen que cumplir con unas necesarias relaciones espaciales para poder ser satisfechas adecuadamente. Las hemos definido en un diagrama en el que se diferencian las relaciones inmediatas (necesarias o imprescindibles para la correcta realización de las actividades), las de proximidad o contigüidad (recomendables) y las posibles o menos necesarias.

El diagrama plantea como relaciones necesarias e inmediatas las de los ámbitos de preparación, limpieza de alimentos y almacenaje frío; las del ciclo de la ropa, que se recomienda estén próximas a las áreas de aseo corporal, y espacios de almacenaje. Los ámbitos complementarios de almacenaje se proponen no privativos de un ámbito no especializado, sino en relación a áreas complementarias que permitan un uso más flexible en su indeterminación. El ámbito exterior de estancia se recomienda que se encuentre en relación contigua de, por lo menos, un ámbito no especializado para permitir su uso como expansión social del mismo.



14+1 Basic criteria for the design of the house

Once its rooms, measurements and relationships have been defined, the qualitative criteria that the twenty-first century house must meet are established as a synthesis:

- 1. Private outside space:** All houses will have their own outside space, with pleasant views, where everyday activities may be carried out and which acts as a thermal buffer.
- 2. Dehierarchization:** Spaces within the home will not set up hierarchies between or grant spatial privileges to any members of the household; they will be flexible, non-sexist, non-exclusive and non-predetermined.
- 3. Spaces for reproductive tasks:** It is necessary to set aside spaces suitable for the performance of reproductive work and consider the possibility of satellite community areas for specific functions, for example, laundry rooms.
- 4. Spaces for productive work:** A key requirement is that the home should be able to offer space for paid employment which does not interfere in the daily activities of the household. The possibility exists that satellite spaces located outside the house might be available for this purpose.
- 5. Storage spaces:** Spaces must be provided where different types of things can be put away and stored: cupboards, wardrobes, store rooms, pantries and so on.
- 6. Attention to orientation:** Each facade must be appropriately adapted to its own particular orientation, winds and views.
- 7. Natural cross ventilation:** It is essential for each house to have natural cross ventilation, whether it be corner to corner or, in a building more than 12 metres deep, via patios or courtyards.
- 8. Passive energy-collection mechanisms:** There are numerous systems for the control of temperature, sunlight and noise which can be integrated into a design project and require no extra input of energy to function. Many of these are present in traditional local architecture and therefore form part of the context into which the project is inserted. Maximum advantage must be taken of these systems: conservatories/galleries which act as solar collectors, louvre blinds to create shade and patios with water to promote cooling by evaporation.
- 9. The influence of physical form:** Certain plastic and cultural values, based on volume, colour, texture,

14+1 criterios básicos para el proyecto de la vivienda

Una vez definidos sus ámbitos, medidas y relaciones, se establecen como síntesis los criterios cualitativos que ha de cumplir la vivienda del siglo XXI:

- 1. Espacio exterior propio:** Toda vivienda disfrutará de un espacio exterior propio, con vistas agradables, en el que se puedan realizar algunas de las actividades del habitar y que actúe como dispositivo de control térmico.
- 2. Desjerarquización:** Los espacios de la vivienda no condicionarán jerarquías ni privilegios espaciales entre sus residentes, favoreciendo una utilización flexible, no sexista, no exclusiva y no predeterminada.
- 3. Espacios para el trabajo reproductivo:** Es necesario pensar espacios adecuados para desarrollar el trabajo reproductivo y considerar la posibilidad de espacios satélites comunitarios para albergar alguna función específica, por ejemplo lavaderos.
- 4. Espacios para el trabajo productivo:** Es clave la capacidad de adecuación de la vivienda a la necesidad de lugares de trabajo productivo que no entorpezcan las actividades de la vida cotidiana, contemplando la posibilidad de disponer de “espacios satélite” o discontinuos con la vivienda para tal finalidad.
- 5. Espacios de guardado:** Se han de prever espacios para todos los diferentes tipos de guardado y almacenaje: armarios, trasteros, despensas, roperos, etc.
- 6. Atención a las orientaciones:** Es obligado que las fachadas respondan adecuada y diferenciadamente a cada una de las orientaciones, vientos y vistas.
- 7. Ventilación transversal natural:** Es imprescindible que cada vivienda posea ventilación natural transversal, ya sea en esquina, ya sea en un edificio de una profundidad máxima de 12 metros o a través de patios.
- 8. Dispositivos de aprovechamiento pasivo:** Hay numerosos sistemas de control climático, solar y acústico que pueden ser diseñados integrados al proyecto y que no necesitan de ninguna aportación energética extra. Muchos de ellos pertenecen a la tradición arquitectónica del lugar y, por lo tanto, al clima donde se inserta el proyecto. Piénsese en utilizar al máximo estos sistemas, como las galerías invernadero que actúan como captadores solares, las celosías para generar sombras y los patios con agua para favorecer la refrigeración evaporativa.
- 9. Incidencia en la formalización:** Determinados valores plásticos y culturales, basados en la volumetría, el color, la textura, la composición o la forma, se deben tener en cuenta en cada contexto para conseguir

composition or form should be taken into account in each context in order to ensure harmony with the surroundings and scale, as well as to help residents to identify with their home.

10. Independent construction systems: The different elements making up the building must be so constructed as to make it possible to replace parts of it without affecting the rest. The structure, building envelope, roofs, water, gas and electrical installations, partition walls and so on may have different useful lives and require replacement at different times.

11. Adaptability: The capacity to adapt to different family situations which change over time and varying family groupings is absolutely basic. Adaptability is one of the basic factors in sustainability.

12. Reclaiming of roof space: Roof terraces must be reclaimed as a space for community use and interaction. If machinery is present, it should be grouped together so that it takes up no more than 35% of the area available.

13. The use of vegetation in architecture: We must use vegetation on facades, in patios, in connective spaces and on roofs in order to bring nature back into our cities.

14. The possible addition of environments from other housing units: This means facilitating the addition to a house of rooms of different houses in order to have a different typology or to cater for new uses (offices, studios).

14+1. Volumen: The house is not just a question of surface area, maximum advantage must be taken of its volume too. A few centimetres added to ceiling height can facilitate the provision of storage space above non-specialized areas with lower height requirements.

armonía con el lugar y la escala, así como para favorecer la identificación de los usuarios y usuarias con sus viviendas.

10. Sistemas constructivos independizados: Los sistemas constructivos han de ser independientes para permitir la sustitución parcial de partes del edificio a lo largo del tiempo sin afectar a otros sistemas, en función de diferentes durabilidades ligadas a temporalidades tecnológicas y funcionales diferentes (estructura, fachada, cubiertas, instalaciones y tabiques).

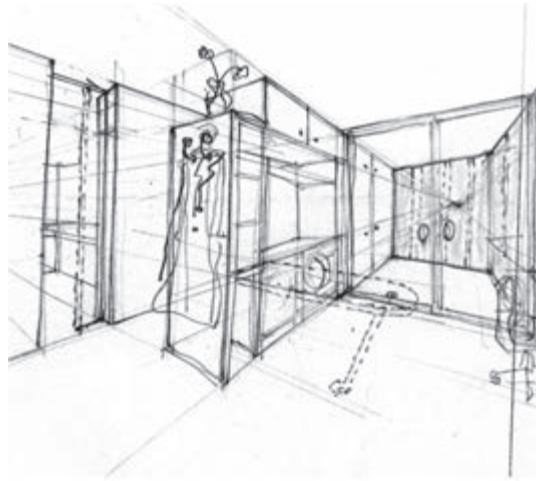
11. Adaptabilidad: Es básica la capacidad de adecuarse a diferentes situaciones familiares en el tiempo y a diferentes agrupaciones personales. La adaptabilidad es un factor básico de sostenibilidad.

12. Recuperación de azoteas: Es clave recuperar las azoteas como espacio de encuentro y uso comunitario. Si hay maquinaria, que esté agrupada para no ocupar más del 35% de la superficie en funciones técnicas.

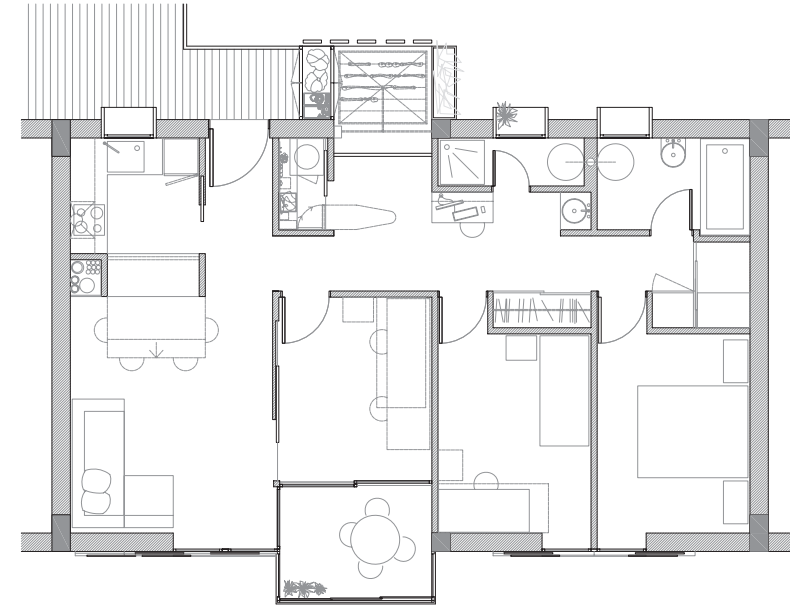
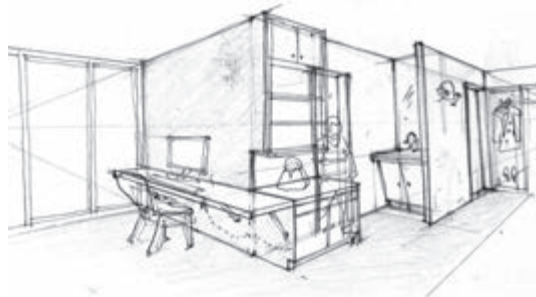
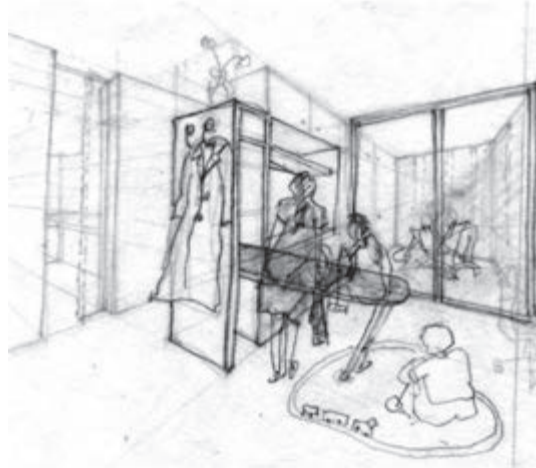
13. Integración de la vegetación en la arquitectura: Incorporemos la vegetación al edificio en fachadas, patios, espacios de conexión y cubiertas para recuperar la presencia de la naturaleza en la ciudad.

14. Posible integración de ámbitos de otras viviendas: Ello significa facilitar la sumatoria entre ámbitos de diferentes viviendas para variaciones tipológicas o para incorporar ámbitos satélites para usos productivos cerca de las viviendas (oficinas o talleres).

14+1. Volumen: La vivienda no es solamente un espacio resuelto en planta, hay que sacar el máximo partido de su volumen. Unos centímetros adicionales de altura pueden favorecer, por ejemplo, espacios de guardado sobre ámbitos especializados que necesitan menos altura.

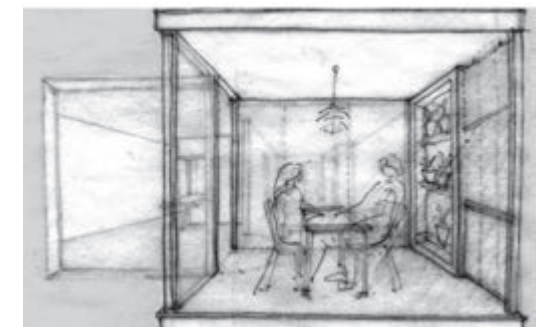
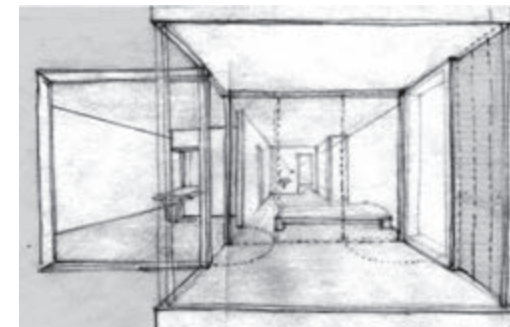


Espacio multiuso (trabajos reproductivos y trabajos productivos).
 Josep M. Montaner, Zaida Muxí, Roser Casanovas, arquitectos
 Multifunctional space (productive and reproductive work).
 Josep M. Montaner, Zaida Muxí, Roser Casanovas, arquitectos



Aplicación de los 14+1 criterios en un proyecto básico de viviendas (2006).
 Josep M. Montaner, Zaida Muxí, Roser Casanovas, arquitectos
 Application of 14+1 basic criteria in a basic project for housing (2006).
 Josep M. Montaner, Zaida Muxí, Roser Casanovas, arquitectos

Espacio exterior propio.
 Private outside space.



On communal spaces

Seeing that the service and functional capabilities of housing go beyond the private areas of a housing block, it is essential to reconsider services and communal spaces. We believe that a housing block of twelve units should have at least one communal space (minimum 20 m²) which can be either communal for the use of residents or communal for public use and whose function will be determined by a study of the district where it is located and residents' needs. From twelve units upwards, to the initial 20 m² we add on 1 m² more public space for each additional resident contemplated, which gives us a rate of 9+1 (9m² for the housing unit + 1m² for public spaces).

If the building is located in a complex urban context which already possesses several spaces for the usual activities connected with community life, one might opt to give these extra square metres over to access or buffer zones in order to gain space for interplay and encounter within the block.

In the diagram of relationships between rooms in the home we should like to stress the importance of collective areas as a transition between different levels of privacy and ownership (between the private area of the home and the non-residential support areas such as garaging facilities or store rooms or between public and private space).

These spaces can be dedicated to: community kitchen, small-scale trade (daily use: bakery, grocery store, butchers, kiosk, etc.), large-scale trade (supermarket), community canteen, urban playgrounds, day care center, health center, rooftop access, auditorium / concert hall, community gardens, self-managed nursery, playroom, sauna, spa, common laundry and drying rooms, classrooms for any kind of learning, learning and repair rooms (crafts), drawing and fine arts studios, professional development centers, fresh food rooms, information centre, cooking school, dance school, gardening school, learning center on renewable energy, participation centre, cooperation center, co-shopping centre, local radio or communication network, aerobics or yoga rooms, restaurants, swimming pool, common use areas, neighborhood gathering area, play areas, office space, business incubator, space for common storage.

On housing blocks and their interface with public space

If we are to achieve quality of life in cities, it is highly important for there to be gradations between the public and the private, that is to say, we must define and design intermediate spaces or buffer zones between the home and the housing block and between the housing block and public space. Another key question is the relationship between the vertical plane of the facade and the street and public spaces because this is the meeting point between two relational systems and it is here that the potential for maximum activity and variety lies, just as if we were dealing with ecological systems.

Sobre los espacios comunitarios

Al considerar que las capacidades de servicio y funciones de la vivienda van más allá de lo privado de cada unidad, es imprescindible repensar los servicios y espacios comunitarios. Consideramos que un edificio de vivienda debería disponer, como mínimo, de un espacio comunitario (mínimo: 20 m²) a partir de 12 viviendas, que podrá ser comunitario de uso privativo o comunitario de uso público, y cuyo destino responderá a un estudio del barrio en el que se inserta, sus prestaciones y sus necesidades. A partir de las 12 viviendas iniciales, se sumará a los 20m² iniciales la cesión de superficie de espacio comunitario que resulte del 9+1.

Si la vivienda está situada en un contexto urbano complejo que aporta diferentes espacios para las actividades de la vida comunitaria, se podría optar por dedicar estos metros cuadrados comunitarios a la ampliación de los espacios de paso e intermedios, para ganar espacios de juego y encuentro del edificio.

Del diagrama de relaciones entre las partes del edificio resaltamos la importancia de las zonas colectivas como transición entre áreas de niveles de privacidad y propiedad diferentes (entre el área privada de la vivienda y las áreas de apoyo no residencial, como aparcamientos y trasteros, o entre los espacios públicos y privados).

Estos espacios comunitarios pueden estar dedicados a: cocina comunitaria, comercio de pequeña escala (y uso diario: panadería, verdulería, carnicería, quiosco, etc.), comercio de gran escala (supermercado), comedor comunitario, patios urbanos, centro de día, centro de salud, azotea accesible, sala de actos/conciertos, huertos comunitarios, guardería autogestionada, ludoteca, sauna, spa, lavadero común y tenderos, aulas para todo tipo de aprendizaje, talleres de aprendizaje y reparación (oficios), taller de dibujo y bellas artes, centros de actualización profesional, talleres de comida fresca, centro de información, escuela de cocina, escuela de baile, escuela de jardinería, centro de aprendizaje sobre energías renovables, centro de participación, centro de cooperación, sede para co-shopping, local para bicicletas, red de radio o comunicación metropolitana, local para trueque, locales para practicar gimnasia o yoga, restaurantes, piscina, áreas de usos comunes polivalentes, área de encuentro vecinal, áreas de juego, espacios para oficinas, vivero de empresas, espacios de almacenamiento común.

Sobre los edificios de viviendas y su entrega al espacio público

Para la calidad de la vida urbana es importantísimo que existan gradientes entre lo público y lo privado, es decir, definir y proyectar espacios intermedios entre vivienda y edificio, y entre edificio y espacio público. También es clave la relación entre el plano vertical de fachada y las aceras y los espacios públicos, ya que es el encuentro de dos sistemas de relación y es aquí donde reside la potencialidad de máxima actividad y variedad, como si de sistemas ecológicos se tratara.

The square metres of public, semi-public and semi-private space which people can enjoy in the form of streets, passages, squares, gardens, entrance halls, courtyards, patios or walkways are every bit as important as the square metres of the house itself. The key is that the front door of the house should never give directly onto a busy, noisy space.

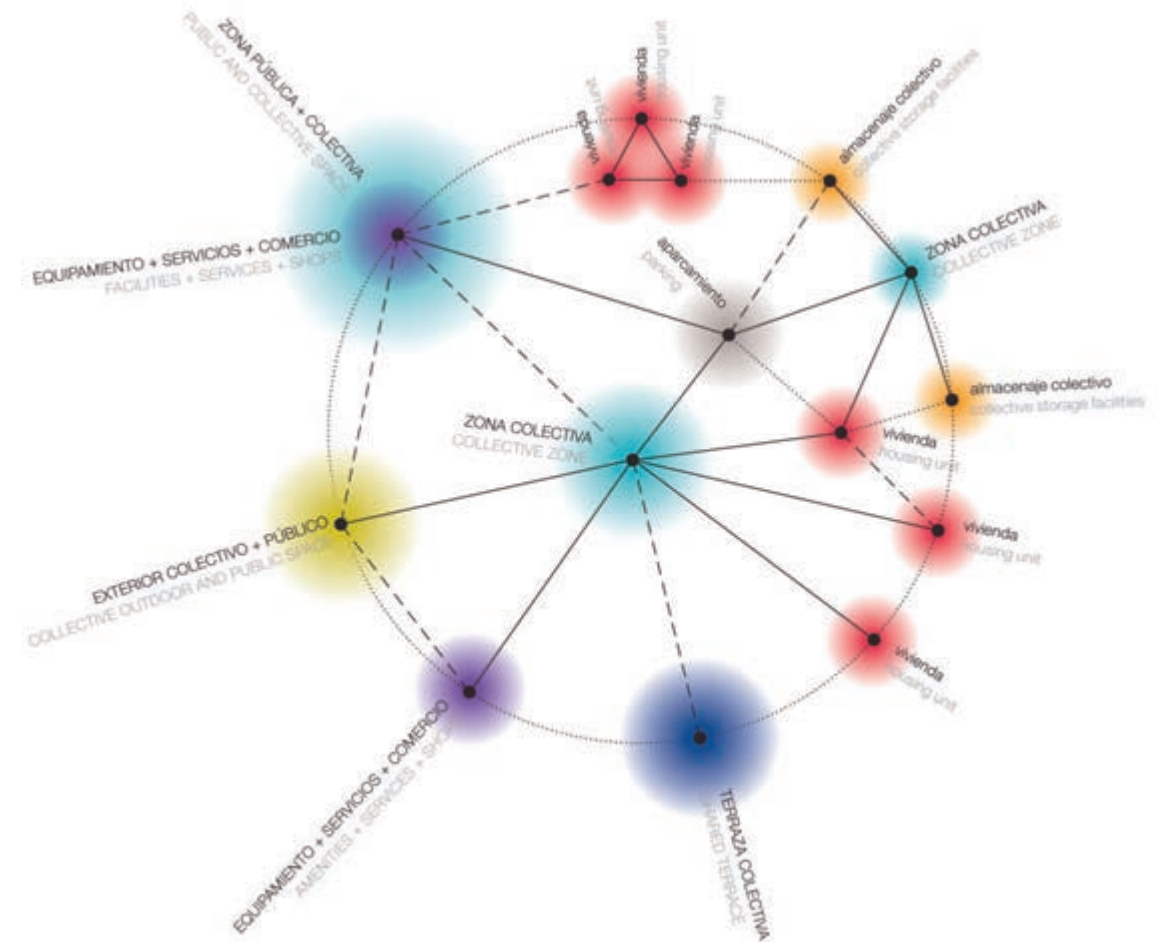
It is vital for each society to solve the problems of its housing because the friction caused by its bad design and shortcomings can have negative consequences for people's lives with effects and costs which end up being manifested. When houses do not meet the real needs of their occupants, in the long run the problems come out in the form of dissatisfaction which can lead to depression, situations of social exclusion and social or intra-family violence. The urban situation and form of the city along with the shortcomings or poor quality of housing are factors which lead to situations of ghettoization, stigmatization and marginalization.

Diagrama de relaciones entre las partes del edificio
Diagram of the relationships between the parts of a building



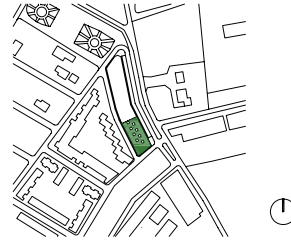
Tan importantes como los metros cuadrados de la vivienda son los metros cuadrados de espacio público, semipúblico y semiprivado que puede disfrutar cada habitante en aceras, paseos, plazas, jardines, zaguanes, patios y pasarelas. La clave es que la puerta de la vivienda no de directamente a un espacio transitado y ruidoso.

Es vital que cada sociedad resuelva adecuadamente sus viviendas, ya que las fricciones derivadas de su mal diseño e insuficiencias pueden tener consecuencias negativas en la vida de las personas, con efectos y gastos que se externalizan. Cuando las viviendas no responden a las necesidades reales, a la larga los problemas se hacen visibles en formas de insatisfacción que derivan en depresiones personales, en situaciones de exclusión social, violencia social e intrafamiliar. La situación y la morfología urbana, así como la insuficiencia y poca calidad de la vivienda, pueden generar situaciones de guetificación, estigmatización y marginación.

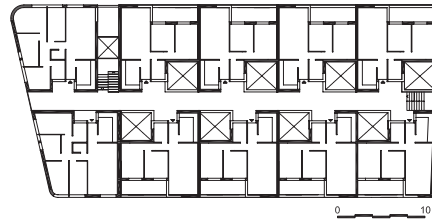


Viviendas VPO en Conil de la Frontera Social Housing in Conil de la Frontera

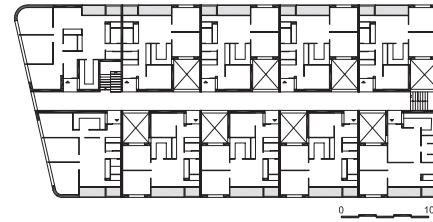
Arquitectos / Architects: Francisco Javier Terrados Cepeda
Año del proyecto / Project Year: 1999
Localización / Location: Cádiz, Andalucía, España / Spain



Planta segunda original
Original second floor plans



Planta segunda modificada
Modified second floor plans



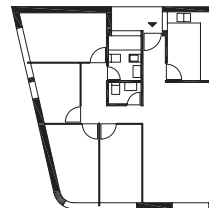
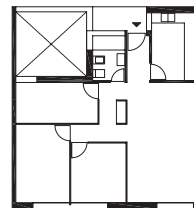
Planta baja original
Original ground floor plans



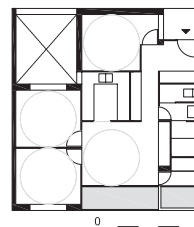
Planta baja modificada
Modified ground floor plans



Tipologías originales
Original typologies



Tipologías modificadas
Modified typologies



Design Applications

Presentation

Forms

Integral valuation test

4

Aplicación proyectual

151 Presentación

155 Fichas de proyectación

187 Test de valoración integral

Design Applications

Presentation

Thanks to the accumulated experience gained at the different workshops and exhibitions held to date, “Inhabiting the Present” has become, as a method of analysis, an efficient tool for use in design practice. All we have seen so far can now be employed to examine a series of questions during the planning, siting, design and construction stages of housing.

Having defined our fundamental concepts and established our basic criteria for evaluating housing, our analytical and designing methodology is based fundamentally on asking questions: do the buildings we live in cater for other uses to complement purely residential functions? Do they have spaces for interaction with the outside or with our neighbours? Does our housing guarantee efficient climate control? Do its spaces and technology adequately meet present-day needs in relation to the performance of everyday tasks? Do houses respect each resident's individuality and avoid inequalities or hierarchies? And so on.

Aplicación proyectual

Presentación

“Habitar el presente” se ha convertido en un método de análisis que, gracias al bagaje que proporcionan las diferentes experiencias de talleres y exposiciones realizados hasta la fecha, constituye una herramienta eficaz para su utilización en la práctica proyectual. Todo lo visto hasta el momento nos ha de servir para considerar una serie de cuestiones durante los procesos de programación, ubicación, proyecto y construcción de viviendas.

Una vez definidos los conceptos fundamentales y establecidos los criterios básicos para la valoración de una vivienda, la metodología de análisis y proyecto se ha basado fundamentalmente en el planteamiento y formulación de preguntas: ¿ofrecen los edificios que habitamos otros usos que complementen las funciones puramente residenciales?, ¿disponen de espacios de relación con el exterior o con nuestros vecinos?, ¿garantizan nuestras viviendas un comportamiento climático eficiente?, ¿responden adecuadamente sus espacios y su tecnología a las necesidades actuales del quehacer cotidiano?, ¿respetan la individualidad de cada habitante evitando desigualdades o jerarquías?, etc.

The tool which we now present should be understood as a summary of the multitude of questions we might ask throughout the design process with the aim of questioning both the practice and functions of that process and the form and configuration of the design finally proposed. We also offer a series of devices to allow those involved to optimize their design.

Our proposal attempts to classify these questions in a series of design-project checklists which may be employed by students, designers or architects in different situations, both during their training and as practising professionals. The criteria to be examined are grouped according to whether they are relevant to the residential complex as a whole or to any of the particular types of housing unit found therein. It is hoped in this way, by focusing explicitly on each scale of intervention, to make it easier to interpret the methodology.

In turn, these scales are analysed from the point of view of both function and construction, which leads to an evaluation diagram which defines four sectors of analysis and four fundamental aspects for each one.

| | Residential Complex | Housing Unit |
|-----------------------------|---|--|
| Functional Aspects | C01 Diversity of use C02 Communal facilities C03 Private outside space and roof terraces C04 Diversity of typologies and accessibility | U01 Space for paid productive work U02 Space for reproductive work U03 Storage space U04 Dehierarchization |
| Construction Aspects | C05 Attention to orientation C06 Natural cross ventilation C07 Passive energy-capture devices C08 Incidence of building form | U05 Adaptability U06 Potential for growth U07 Optimization of water, gas and electrical installations U08 Flexibility |

La herramienta que proponemos a continuación debe entenderse como un resumen de la multitud de preguntas que debemos formular durante nuestro trabajo de diseño, con el objetivo de cuestionar tanto los usos y las funciones del programa, como la configuración constructiva y formal de la propuesta. Al mismo tiempo, se plantea una serie de dispositivos que se ofrecen a quien proyecta como alternativas para la optimización del diseño.

La propuesta pretende clasificar estas cuestiones como fichas de autochequeo de los proyectos, de manera que puedan ser aplicadas por estudiantes, diseñadores o arquitectos, en diferentes situaciones, ya sea durante la formación o en la práctica profesional. El conjunto de criterios a examinar se clasifica dependiendo de que se trate de aspectos relativos al conjunto del edificio residencial o a una de las unidades tipológicas de vivienda presentes. Se pretende así facilitar la interpretación de la metodología, enfocando explícitamente cada escala de intervención.

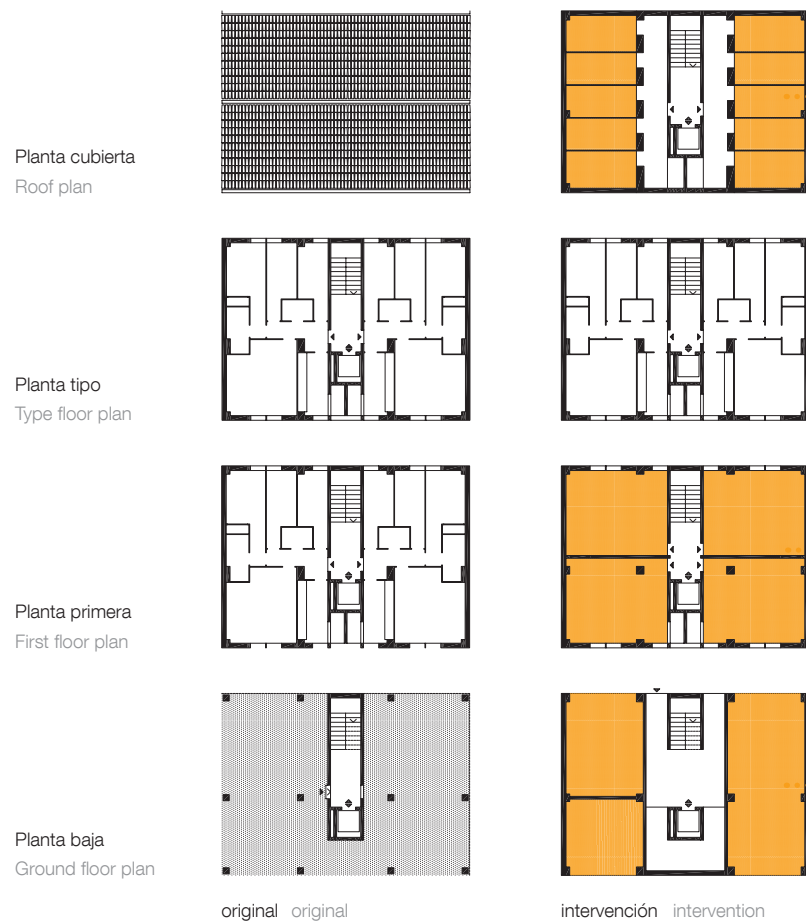
A su vez, dichas escalas son analizadas tanto desde las cuestiones funcionales como desde los aspectos constructivos, trazando de esta manera un diagrama de evaluación que define cuatro sectores de análisis, con cuatro aspectos fundamentales en cada sector.

| | Conjunto residencial | Unidad tipológica |
|-------------------------------|---|--|
| Aspectos funcionales | C01 Diversidad de usos C02 Equipamiento comunitario C03 Espacio exterior propio y azotea C04 Diversidad de tipologías y accesibilidad | U01 Espacio para el trabajo productivo U02 Espacio para el trabajo reproductivo U03 Espacio de almacenamiento U04 Desjerarquización |
| Aspectos constructivos | C05 Atención a las orientaciones C06 Ventilación transversal natural C07 Dispositivos de aprovechamiento pasivo C08 Incidencia de la morfología constructiva | U05 Adaptabilidad U06 Posibilidad de crecimiento U07 Optimización de las instalaciones U08 Flexibilidad |

C01 DIVERSITY OF USE

Housing blocks are not independent elements on a town. Residential fabric must meet the needs of both the occupants and of the urban context in which they are situated, fostering the formation of community networks and social relations. For this reason it is advisable for housing complexes to cater for a range of activities providing workspaces, shops and small-scale amenities. It is especially recommended that these be situated on the ground floor of buildings in order to enrich urban life and knit together city and architecture.

Transformation Strategies



C01 DIVERSIDAD DE USOS

Las viviendas no son elementos autónomos en nuestras ciudades. El tejido residencial debe atender tanto a las necesidades de sus ocupantes como al entorno urbano en el que se ubica, favoreciendo la formación de redes comunitarias y de relaciones sociales. Por este motivo es conveniente que el conjunto habitacional integre actividades diversas, tales como espacios de trabajo, espacios comerciales o pequeños equipamientos. Es especialmente recomendable que estas actividades se den en las plantas bajas de los edificios para aportar vida urbana y coser socialmente ciudad y arquitectura.

Estrategias de transformación



Otros usos
Another uses

Ámbitos de almacenamiento bajo cubierta
Storing room under the roof



Espacios de trabajo
Space of work




Oficinas en planta primera
Offices in the first floor






Espacios comerciales
Commercial space

Locales comerciales en planta baja
Business premises on ground floor

Questions

-  Does the building have space for work (workshops, offices) alongside residential space?
-  Does the building have commercial space alongside residential space?
-  Does the building have any other type of space alongside residential space?

Preguntas

-  ¿Dispone el edificio de espacios de trabajo (talleres, oficinas) en convivencia con los espacios residenciales?
-  ¿Dispone el edificio de espacios comerciales en convivencia con los espacios residenciales?
-  ¿Dispone el edificio de algún otro uso en convivencia con el residencial?

C02 COMMUNAL FACILITIES

Given the limited space available within housing units, it is increasingly important for residential buildings to provide spaces for activities which can be shared with fellow occupants. We are speaking here of shared use of communal spaces fundamentally given over to leisure: small sports facilities, gardens, meeting rooms and so on. Also useful are support spaces for reproductive tasks such as laundry rooms, areas for hanging out clothes to dry or small community workshops. Finally, it is a good idea for there to be play areas for children, especially if the occupants of the block are likely to include young couples.

Transformation Strategies



Questions

- Does the complex have shared community areas: gardens, meeting rooms, sports facilities?
- Does the complex have shared areas connected with the laundry cycle: washrooms, drying facilities?
- Does the complex have children's play areas?

C02 EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

Debido a las limitadas dimensiones de las tipologías de vivienda, cada vez es más necesario que el edificio residencial proponga a sus habitantes espacios para la realización de actividades en convivencia vecinal. Es el caso de los espacios comunitarios de uso compartido, dedicados fundamentalmente al esparcimiento: pequeños equipamientos deportivos, jardines, salones de reunión, etc. Son también adecuados algunos espacios de apoyo a los trabajos reproductivos como lavanderías, tendederos o pequeños talleres de la comunidad. Finalmente, es recomendable pensar ámbitos para el ocio infantil, especialmente en los conjuntos que previsiblemente vayan a ser ocupados por parejas jóvenes.

Estrategias de transformación



Espacios apoyo
Support spaces

Tendederos y lavandería en cubierta
Drying facilities and laundry on the roof



Espacio para la comunidad
Community areas

Salones de uso comunitario en planta primera
Community rooms on first floor



Espacios juego
Playground areas

Terraza privada para juego infantil
Private terrace for children's play area

Preguntas

- ¿Dispone la actuación de espacios comunitarios de uso compartido (jardines, salones, áreas deportivas)?
- ¿Dispone la actuación de espacios comunes de apoyo al ciclo de la ropa (lavanderías, tendederos)?
- ¿Dispone la actuación de espacios de juego infantil?

C03 PRIVATE OUTSIDE SPACE AND ROOF TERRACES

The private areas having the closest and most immediate links with the city are the outside areas of the house. They are the intermediate zones which form a bridge between public activity and personal privacy and encourage the socialization of the residents. Balconies, terraces, galleries and courtyards or patios –private or communal– all foster the spatial identification of the individual with the city and at the same time are able to provide pleasant outlooks and improve climate control. The reclaiming of roof terraces as a shared communal area is especially important as it fosters relations with fellow residents and also strengthens links between the community and its urban surroundings.

Transformation Strategies



C03 ESPACIO EXTERIOR PROPIO Y AZOTEA

Los ámbitos privados que disponen de una relación más directa y estrecha con la ciudad son los espacios exteriores de las viviendas. Son los lugares intermedios que relacionan la actividad pública con el recogimiento privado y potencian la socialización del habitante. Tanto balcones, terrazas y galerías como patios –comunes o privados– inciden favorablemente en la identificación espacial del ser humano con la ciudad, a la vez que pueden proponer perspectivas agradables y mejoras del control climático. La recuperación de las azoteas como espacio exterior común constituye una aportación especialmente destacable, al favorecer tanto la relación entre las personas de la comunidad como su vinculación con el entorno urbano.

Estrategias de transformación



Azotea
Roof terrace

Azotea como espacio comunitario
Roof terraces as communal areas



Terrazas, balcones
Terraces, balconies

Terrazas exteriores en cada vivienda
Outdoor terraces in each house



Patios
Patios

Patio abierto a fachada en zonas comunes
Open patio to facade in communal areas

Questions

- Have any spaces been designed which connect with the exterior (terraces, balconies, galleries, etc)?
- Have any uncovered spaces been designed which connect with the exterior, such as private or communal patios?
- Has at least 60% of roof space been reserved for community use?

Preguntas

- ¿Se han proyectado espacios de relación con el exterior como terrazas, balcones o galerías?
- ¿Se han proyectado espacios no cubiertos, en contacto con el exterior, como patios privados o comunes?
- ¿Se ha recuperado al menos un 60% de la superficie de la cubierta para uso lúdico comunitario?

C04 DIVERSITY OF TYPOLOGIES AND ACCESSIBILITY

For some time now, houses in Western society have been undergoing a transformation which is leading to a more heterogeneous family model. In order to encourage social integration and avoid any possible discrimination, residential blocks should offer a suitable range of types of housing, even taking into account possible mechanisms for joining or splitting housing units. Also, we must avoid the exclusion of those with different motor and sensorial capabilities, for which reason special attention must be paid to the question of accessibility to both homes and common areas.

Transformation Strategies



Questions

- Are there at least two different types of house for different numbers of occupants?
- Do the houses allow for future grouping or splitting?
- Are 100% of houses and community spaces accessible to the differently abled?

C04 DIVERSIDAD DE TIPOLOGÍAS Y ACCESIBILIDAD

Hace tiempo que los hogares de las sociedades occidentales experimentan una transformación que conduce hacia la heterogeneidad de los grupos de convivencia. Con el objetivo de favorecer la integración social de la nueva diversidad de agrupaciones y evitar cualquier posible discriminación, los edificios residenciales deben ofrecer a sus habitantes una adecuada diversidad de tipologías, previendo incluso los posibles mecanismos de agrupación o segregación de las viviendas. Asimismo, debe evitarse la exclusión de quienes poseen capacidades motrices o sensoriales diferentes, motivo por el cual debe atenderse especialmente a la plena accesibilidad de las viviendas y los espacios comunes.

Estrategias de transformación



Agrupación
Group

Posibilidad de agrupación y formación de nueva tipología
Possibility of grouping and new typology



Diversidad
Diversity

Nuevas y diferentes tipologías
New and different typologies



Accesibilidad
Accessibility

Eliminación de barreras arquitectónicas en planta baja
Elimination of architectural barriers in ground floor

Preguntas

- ¿Existen al menos dos tipologías diferentes de vivienda, para un número distinto de habitantes?
- ¿Admite la tipología futuras agrupaciones o segregaciones?
- ¿El 100% de las tipologías y espacios comunes son accesibles para personas con capacidades diferentes?

C05 ATTENTION TO ORIENTATION

The best technological input in the construction of a residential building would be worth nothing if its siting and translation into concrete form took no account of its orientation. For this reason, all design decisions tending to encourage or optimize the most favourable orientation of the building must be evaluated, especially in situations where an inappropriate layout seems to be suggested. Changes in alignments or the specific configuration of openings are things to be taken into account. When there are facades with different orientations, building solutions must meet the needs of each case differently. Whatever the case, it is not advisable to design any building which receives less than two hours of sunlight on the least sunny day of the year.

Transformation Strategies



C05 ATENCIÓN A LAS ORIENTACIONES

De nada servirían las mejores aportaciones tecnológicas en la construcción de un edificio residencial si su implantación y formalización no hubiera tenido en cuenta la orientación del mismo. Por ello que deben valorarse todas las decisiones proyectuales que benefician u optimizan la orientación más favorable, especialmente en situaciones con una disposición poco adecuada. Alteraciones en las alineaciones o configuraciones específicas de las aberturas son mecanismos que deben tenerse en cuenta. Si existen fachadas a diferentes orientaciones, las soluciones constructivas deben responder de manera adecuada y diferenciada. Toda vivienda debería recibir un número de dos horas diarias de sol durante el solsticio de invierno.

Estrategias de transformación



Distribución
Distribution

Alteración de la distribución como garantía de soleamiento
Different distribution to guarantee sunlight



Fachada
Facade




Diferenciación de soluciones según orientación
Different solution depending on orientation






Disposición
Positioning

Alteración de la alineación por motivos de orientación
Different position for orientation reasons

Questions

-  Are there design decisions (alignments, positioning of openings, ceiling heights) which improve orientation?
-  Does the design of facades take into account the incidence of sunlight?
-  Do all houses receive at least two hours of sunlight daily on the shortest days of the year?

Preguntas

-  ¿Hay decisiones proyectuales (alineación, disposición de los huecos o alturas) que mejoran la orientación?
-  ¿Las soluciones de fachada tienen en cuenta las diferentes orientaciones para atender a la incidencia solar?
-  ¿Todas las viviendas reciben al menos dos horas diarias de soleamiento en el solsticio de invierno?




C06 NATURAL CROSS VENTILATION

This, along with correct attention to orientation, is the most important factor affecting confort in residential units. Any building with a building depth of less than twelve metres presents optimum conditions for windows in opposite-facing facades: the circulation of air between the opposing facades makes it possible to control the temperature of the interior, especially as a natural cooling system. When building depth precludes this solution, other means of ventilation may be considered, such as patios, evaporation cooling systems or solar chimneys.

Transformation Strategies



Questions

-  Do all houses have natural cross ventilation?
-  Do all houses have cross ventilation albeit via a heat-regulating patio?
-  Are there other ventilation systems such as evaporative coolers or solar chimneys?

C06 VENTILACIÓN TRANSVERSAL NATURAL

Se trata, junto con la atención a las orientaciones, del aspecto que probablemente mayor incidencia tiene en el confort de las unidades residenciales. Cualquier edificio cuyo fondo edificado sea inferior a 12 metros se encuentra en condiciones óptimas para la disposición de las viviendas en doble orientación. La circulación del aire entre las dos fachadas enfrentadas permite la regulación de la temperatura interior (especialmente como sistema de refrigeración natural). Cuando el fondo edificado impide esta solución, pueden plantearse otros dispositivos de ventilación, tales como patios térmicos, sistemas de refrigeración evaporativa o chimeneas solares.

Estrategias de transformación



Otros sistemas

Other ventilation systems

Formación de chimenea solar

Solar chimney



Patio térmico

Heat-regulating patio

Patio térmico en espacios comunes

Heat-regulation patio on communal areas






Ventilación cruzada

Cross ventilation

Tipologías con doble orientación

Typologies with opposite-facing facades

Preguntas

-  ¿Todas las viviendas cuentan con ventilación natural cruzada?
-  ¿Todas las viviendas disponen de ventilación cruzada, aunque sea a través de patio térmico?
-  ¿Se dispone de algún otro sistema de ventilación como refrigeración evaporativa o chimenea solar?

C07 PASSIVE ENERGY-CAPTURE DEVICES

There are a great variety of temperature-control mechanisms used fundamentally for harnessing the sun's energy or for cooling buildings. The fact that they are passive means that no energy input is required in order for them to work and produce benefits. The performance of these devices is directly related to the climate of the area, so it is always a good idea to investigate local building traditions. Solar collection is possible, for example, thanks to the use of conservatories, galleries or a Trombe wall. The most frequently-employed cooling systems are those which shade the facade: blinds, louvres and so on. Worthy of special attention is the use of vegetation in courtyards or patios and on facades, both for its cooling capacity and also for its beneficial effects on CO² emissions.

Transformation Strategies



C07 DISPOSITIVOS DE APROVECHAMIENTO PASIVO

Existe una gran cantidad de mecanismos de control térmico destinados a la captación solar o a la refrigeración del edificio. Su carácter pasivo permite que no sea necesaria la aportación energética para la obtención de sus beneficios. Su rendimiento está directamente relacionado con el clima del lugar: será interesante investigar las tradiciones constructivas locales. La captación solar puede obtenerse, por ejemplo, con galerías invernadero o muros térmicos "trombe". Los sistemas de refrigeración más empleados son aquellos que permiten ensombrecer la fachada (aleros, celosías, persianas, etc.). Conviene valorar especialmente la integración de la vegetación tanto en patios como en fachadas, tanto por su capacidad de refrigeración como por la incidencia favorable que supone en relación a las emisiones de CO².

Estrategias de transformación



Refrigeración
Cooling

Terrazas y celosía en la galería
Terraces and louvres on the gallery



Captación
Collection




Disposición de galería captadora en viviendas
Conservatory on houses






Vegetación
Vegetation

Vegetación integrada en fachada
Vegetation integrated on facade

Questions

-  Is natural vegetation employed as an integral element on roofs or facades?
-  Are solar collection systems in place (such as conservatories or Trombe walls)?
-  Is shade provided by eaves, louvres or blinds in order to assist cooling?

Preguntas

-  ¿Se utiliza la vegetación como elemento integrado en patios o fachadas?
-  ¿Se disponen sistemas de captación como galerías captadoras o muros "trombe"?
-  ¿Se disponen sistemas ensombrecedores como aleros, celosías o persianas para facilitar la refrigeración?

C08 THE INFLUENCE OF BUILDING FORM

Global building decisions directly affect the habitability of housing in three fundamental ways. Firstly, a suitable construction system can produce a house without obstructive load-bearing elements to condition the free use of space, which facilitates the reorganization of that space. Secondly, the positioning of openings in the building envelope limits the possibilities for partitioning; therefore openings should be regularly positioned and at suitable intervals. Finally, it is recommended that water, gas and electrical installations be distributed in such a way as to facilitate access and checking without affecting the way the interior is partitioned.

Transformation Strategies



C08 INCIDENCIA DE LA MORFOLOGÍA CONSTRUCTIVA

Las decisiones constructivas globales afectan directamente a la habitabilidad de las viviendas en tres aspectos fundamentales. En primer lugar, un sistema estructural adecuado puede permitir la disposición de toda una vivienda libre de elementos sustentantes, facilita posibles reorganizaciones de la misma. En segundo lugar, la disposición de aperturas en la envolvente del edificio con un ritmo homogéneo amplía las posibilidades de compartimentación. Por último, es recomendable una distribución de las instalaciones que facilite su accesibilidad y registro sin comprometer la compartimentación interior de las viviendas.

Estrategias de transformación



Instalaciones
Installations

Disposición agrupada y registrable de instalaciones
Grouped and easily checked installations



Envolvente
Envelope




Disposición homogénea de huecos al exterior
Regularly disposition of openings in the facade






Sistema estructural
Construction system

Disposición estructural que libera la vivienda
Structure disposition allowing future modifications

Questions

-  Does the construction system employed allow for future layout modifications?
-  Does the positioning of openings in the facade allow for future layout modifications?
-  Can the water, gas and electricity installations be easily checked while allowing for possible modifications?

Preguntas

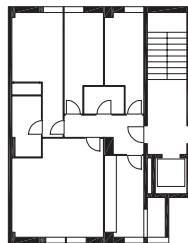
-  ¿Permite el sistema estructural futuras modificaciones en la distribución de los espacios?
-  ¿Permite la distribución de huecos de la fachada futuras modificaciones en la distribución de los espacios?
-  ¿Permite la distribución de las instalaciones su registro y servicio sin perjuicio de posibles modificaciones?

U01 SPACE FOR PAID PRODUCTIVE WORK

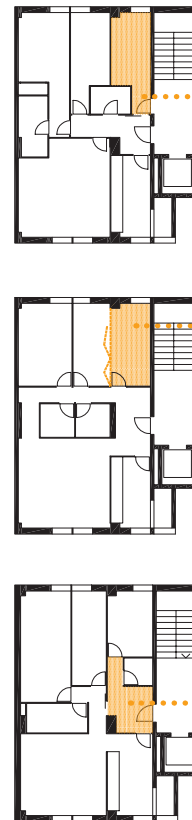
The current situation of the job market, with the appearance of teleworking and distance training, etc, means that, for a large number of professionals, their home has become their workplace. This circumstance means that it is advisable to provide spaces which may be set aside for this type of remunerated activity. Their location within the house should not interfere with daily life, so they should preferably be situated as close as possible to the entrance or somewhere out of the way. A substantial improvement is possible if there is also an area where clients may be received. There should also be some space for study; this can be separated from the rest of the house so that the performance of other activities is not affected.

Transformation Strategies

Tipología original
Original typology



Intervenciones
Interventions



U01 ESPACIO PARA EL TRABAJO PRODUCTIVO

La situación actual del mercado laboral –con la aparición del trabajo a través de la red, la formación a distancia, etc.– ha convertido los hogares en lugar de trabajo para gran cantidad de profesionales. Esta circunstancia hace conveniente la previsión de ámbitos destinados específicamente al desarrollo de actividades remuneradas. Su disposición en la vivienda ha de procurar no entorpecer la vida cotidiana, motivo por el cual resulta conveniente proponer su situación lo más próxima posible al acceso o en algún espacio discontinuo destinado a esta función. Una mejora sustancial consiste en la planificación de un espacio destinado a recibir visitas de trabajo. Además de las actividades remuneradas, conviene destinar algún ámbito al estudio, pudiendo ser segregado de manera que no se condicione la realización de otras actividades.

Estrategias de transformación



Ámbito de trabajo
Work area

Acceso que no condiciona el uso de la vivienda
Access that does not affect the use of the house



Estudio
Study




Previsión de un ámbito segregable para el estudio
Space which can be closed off as study room






Visitas
Visits

Previsión de un ámbito para la espera visitas de trabajo
Space provided for receiving visits by clients

Questions

-  Is there space for paid employment activities with access that does not affect the use of the house?
-  Is there space for study which can be closed off so as not to affect other uses of the house?
-  Are areas provided for receiving visits by clients?

Preguntas

-  ¿Hay ámbitos para el desarrollo de actividades remuneradas, cuyo acceso no condiciona el uso de la vivienda?
-  ¿Hay ámbitos previstos para el estudio, pudiendo ser segregables para no condicionar otros usos?
-  ¿Hay ámbitos previstos para la espera visitas de trabajo?

U02 SPACE FOR REPRODUCTIVE WORK

The chores of daily life, maintenance of the home itself or the care of one of the occupants are all activities which require space. Of all the household chores, those relating to the laundry cycle (washing, drying, ironing, storage and so on) merit special attention because of the dedicated spaces they require. Maintenance work, activities which go from stitching and sewing to minor repairs of fixtures and fittings, often require dedicated space too. Finally, bathrooms and washing facilities are often unsuitable for the correct care of children and the elderly.

Transformation Strategies



U02 ESPACIO PARA EL TRABAJO REPRODUCTIVO

Las labores de la vida cotidiana, el mantenimiento de la propia vivienda o la asistencia a alguno de sus habitantes constituyen circunstancias que hacen necesarios una serie de espacios destinados a ellas. Entre las actividades domésticas que reclaman una atención especial destacan todas aquellas pertenecientes al ciclo de la ropa (lavado, secado, planchado, guardado, etc.) merecedoras de ámbitos adecuados para su realización. Los trabajos de mantenimiento –actividades que van desde la costura hasta las pequeñas reparaciones del equipamiento– exigen a menudo un espacio específico. Por último, los ámbitos de aseo son a menudo insuficientes para la asistencia adecuada a niños y mayores.

Estrategias de transformación



Taller
Workshop space

Ámbito para la realización de trabajos de mantenimiento
Workshop-space to carry out homecare tasks



Ciclo de la ropa
Laundry cycle




Previsión de un ámbito para el ciclo de la ropa
Space provided for the laundry cycle






Lavabo asistido
Toilet

Dimensión y distribución del baño para la asistencia de una 2ª persona
Toilet size and layout allowing assistance

Questions

-  Is there workshop-space where homecare and maintenance tasks may be carried out?
-  Is space provided for the laundry cycle: washing, drying, ironing and storage?
-  Does the size of personal-hygiene areas allow for assistance of the user by a second person?

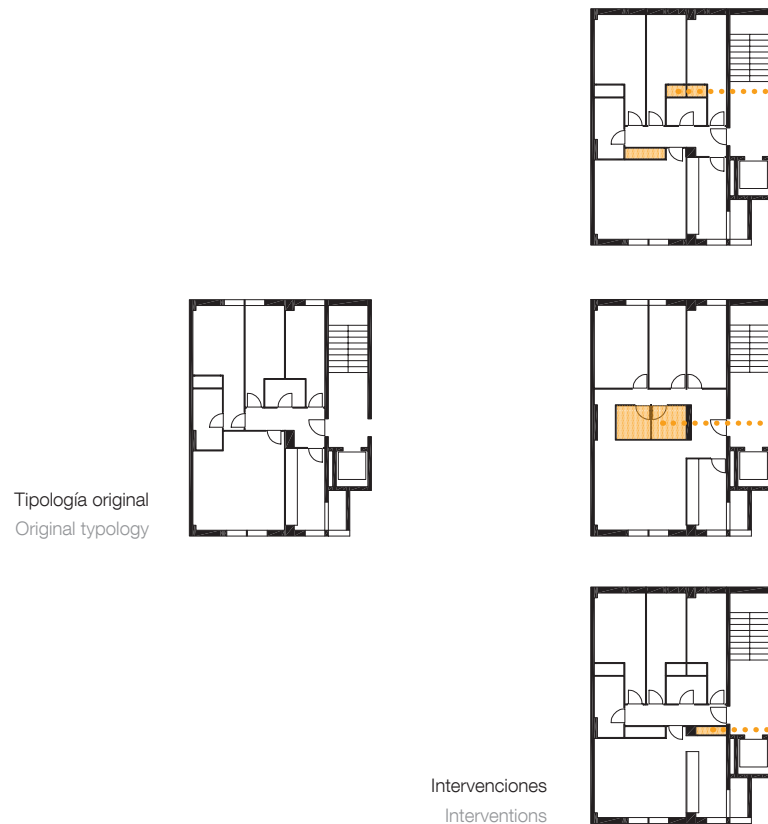
Preguntas

-  ¿Hay un ámbito-taller previsto para la realización de trabajos de mantenimiento y otros cuidados del hogar?
-  ¿Hay un ámbito previsto para la organización del “ciclo de la ropa”: lavado, secado, planchado, guardado?
-  ¿Por sus dimensiones, el ámbito de aseo personal permite la asistencia del usuario por parte de otra persona?

U03 STORAGE SPACE

Correct organization of the home calls for the provision of a wide range of storage spaces; each of these should be of an appropriate size for the items intended to be stowed there and must be suitably located. It is especially important that cupboards should be accessible from communal areas, that there should be ceiling storage space in those areas where less ceiling height is needed (which is why volume should be optimized) and that there should be food storage (a pantry) in close proximity to the kitchen area.

Transformation Strategies



U03 ESPACIO DE ALMACENAMIENTO

La organización adecuada del hogar exige la disposición de una amplia diversidad de espacios de guardado. Cada uno de ellos debe responder adecuadamente al objeto del almacenamiento con unas dimensiones y una ubicación específicas. Podemos destacar la especial importancia que supone la previsión de armarios accesibles desde las zonas comunes de la vivienda, la localización de altillos en aquellos ámbitos que necesitan menor altura (motivo por el cual deberá optimizarse el volumen de la vivienda) o la previsión de un espacio de despensa en relación adecuada con el ámbito de la cocina.

Estrategias de transformación



Armario
Cupboard

Armarios en dormitorios y en zonas comunes
Cupboard in bedrooms and communal areas



Altillo
Ceiling storage space




Optimización de la altura de los baños para su uso como espacio de guardado
Optimization of bathroom ceiling height as storage space






Despensa
Food-storage area

Despensa en relación con la cocina
Food-storage area adjoining or in the kitchen

Questions

-  Does the house have cupboards (or space for them) with access from shared areas?
-  Is the volume of the house optimized; is there ceiling storage space?
-  Does the house have a food-storage area adjoining or in the kitchen?

Preguntas

-  ¿La vivienda dispone de armarios accesibles desde las zonas comunes o espacio previsto para ubicarlos?
-  ¿La vivienda dispone de un volumen optimizado, previendo altillos de almacenamiento?
-  ¿La vivienda ha previsto un espacio de despensa en relación al ámbito de cocina?

U04 DEHIERARCHIZATION

The design of a house should never give rise to situations of inequality or discrimination between its occupants, above all in those aspects related to gender. A hierarchy of bedrooms is quite usual, but this grants privileges to some to the detriment of others and also limits flexibility of use; it is therefore important for all bedrooms to be of a similar size. Another common error is that the areas designated for domestic tasks, especially the kitchen, are hidden away. We must ensure that they can be used jointly and that they are visible; they might also be integrated into the main living space. Finally, if bathrooms are accessible exclusively from only one of the bedrooms, their users are predetermined and a hierarchy is established for the whole house. Bathroom and toilet facilities should be accessible from communal areas and should so distributed as to allow different elements to be used simultaneously by different people.

Transformation Strategies



U04 DESJERARQUIZACIÓN

El planteamiento de una vivienda no debería generar nunca relaciones de desigualdad o discriminación entre sus ocupantes, muy especialmente en aquellos aspectos relacionados con el género. Es habitual la jerarquización de las habitaciones, circunstancia que privilegia a unos usuarios con respecto a otros y limita la flexibilidad de su uso. Es importante, por tanto, que todas las habitaciones se dimensionen de manera similar. Otro error habitual es la disposición no visible de los ámbitos destinados a la realización de tareas domésticas, especialmente la cocina. Debemos garantizar su uso compartido, su comunicación visual y su posible integración a la sala principal. Finalmente, los espacios de aseo que son accesibles de manera exclusiva desde una de las habitaciones predeterminan a sus ocupantes y jerarquizan el conjunto de la vivienda. La distribución de los ámbitos de aseo debe plantearse asegurando su accesibilidad desde las zonas comunes y favoreciendo la máxima simultaneidad de usos posible.

Estrategias de transformación



Habitaciones
Rooms

Distribución y dimensión homogénea de las habitaciones
Similar dimensions and surface of all rooms



Cocina
Kitchen




Integración de la cocina a otro ámbito
Integrated kitchen in another area






Baños
Bathroom

Distribución de los baños en zonas comunes
Bathroom accessible from shared spaces

Questions

-  Are all rooms of similar dimensions and surface area?
-  Can the kitchen, dining room and living room be integrated, shared and do they form a visual whole?
-  Are all personal-hygiene areas accessible from shared spaces and is simultaneous use possible?

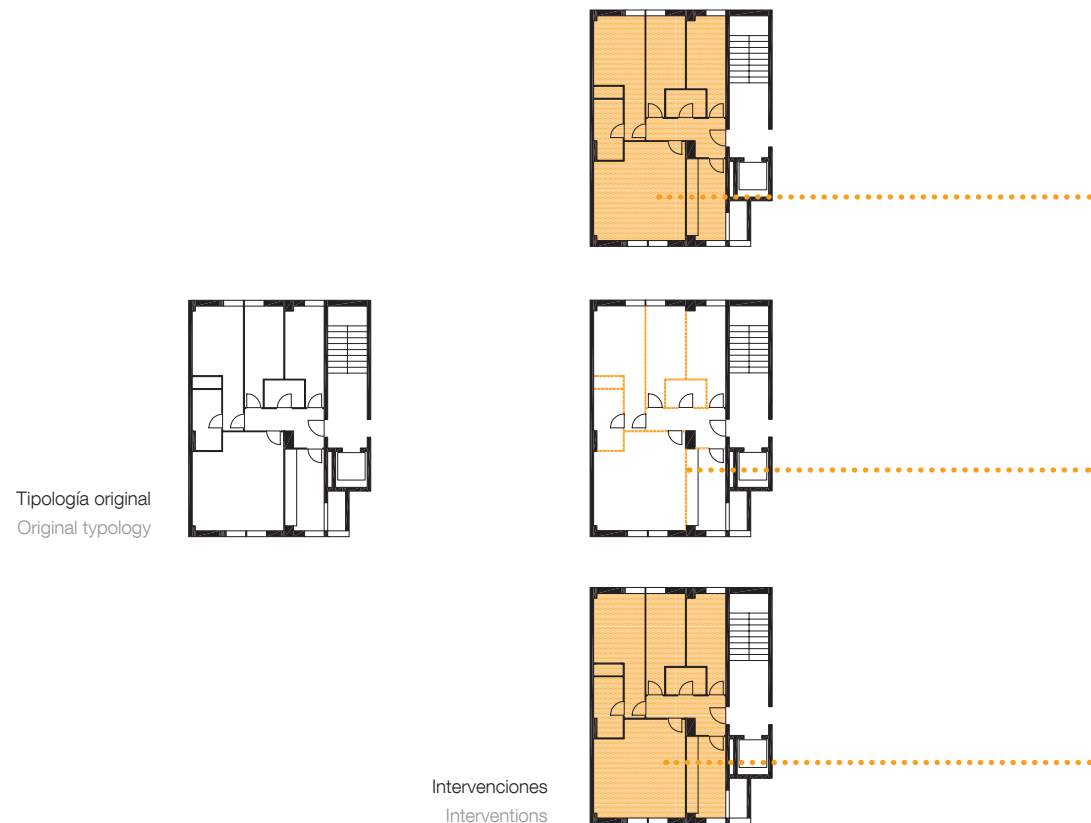
Preguntas

-  ¿Todas las habitaciones son de dimensiones y superficies semejantes?
-  ¿La cocina, el comedor y la sala son espacios integrables, compatibles y comunicables visualmente?
-  ¿Todos los ámbitos de aseo son accesibles desde el distribuidor común y admiten su utilización simultánea?




U05 ADAPTABILITY

The building solutions which define the inner skin of a housing unit determine its capacity for transformation and adaptation to any future changes in layout (required by an evolving family situation or simply the arrival of new occupants) which may be necessary throughout the useful life of the building. Continuous uninterrupted flooring and one ceiling throughout the unit, installed before partitioning of the unit is carried out, make it simpler, more environmentally-friendly and more economical to modify layout at a later date. For this reason adaptability may be considered an important factor in sustainability. Another thing which can be considered is the use of dry walls for creating internal divisions, especially if reusable panels are employed.

Transformation Strategies



Questions

-  Have layout modifications been allowed for by the use of continuous flooring?
-  Is interior partitioning possible using dry-joint panels?
-  Have layout modifications been allowed for by the use of a single continuous ceiling?




U05 ADAPTABILIDAD

Las soluciones constructivas, que definen la envolvente interior de cada una de las viviendas, determinan su capacidad de mutabilidad y adaptación a los futuros cambios de distribución que pudieran realizarse a lo largo de la vida útil del edificio, motivados por la evolución temporal de diferentes situaciones familiares o, sencillamente, por un cambio de ocupantes. La proposición de un suelo y un techo continuos, ejecutados con anterioridad a la compartimentación interior de la vivienda, favorece la capacidad de asimilación de nuevas distribuciones y disminuye considerablemente el impacto económico y ambiental de las reformas. Ello nos permite considerar la adaptabilidad como un factor importante de cara a la sostenibilidad. Otra característica que puede ser tenida en cuenta es la utilización de tabiquería de montaje en seco para la ejecución de la compartimentación interior, en especial si se trata de paneles reutilizables.

Estrategias de transformación



Preguntas

-  ¿Se ha previsto la modificación de divisiones interiores proponiendo un pavimento continuo previo?
-  ¿Se ha previsto la compartimentación interior mediante tabiquería de junta seca?
-  ¿Se ha previsto la modificación de divisiones interiores proponiendo un techo continuo?

U06 POTENTIAL FOR GROWTH

It may be appropriate to make it possible for interior or exterior spaces belonging to the complex as a whole to be available to a given housing unit in order to adapt it to the changing needs of the occupants and climatological or functional circumstances. A small exterior space which can be temporarily taken over as an interior space can provide the house with extra room and more flexibility of use; such spaces might be galleries, court-yards or patios which can be closed in or open depending on the time of year or use to which they need to be put. The existence of spaces inside the building such as storage rooms or which can be assigned to a housing unit (situated next to it or located elsewhere) open up possibilities for more varied uses and functions. Finally, the house may be built with possible expansion in mind with the idea of reducing initial construction costs and giving the residents the opportunity to be involved in the finishing process themselves.

Transformation Strategies



U06 POSIBILIDAD DE CRECIMIENTO

Puede resultar adecuado dotar a la vivienda de la capacidad de integración de ámbitos interiores o exteriores del conjunto del edificio con el objetivo de adaptarla a diferentes situaciones ocupacionales, climatológicas o funcionales. Un pequeño ámbito exterior que pueda ser integrado temporalmente como parte del interior otorga a la vivienda una capacidad de crecimiento que flexibiliza su uso. Es el caso de galerías o patios, abiertos o cerrados según la estación del año o su situación funcional. La previsión de ámbitos interiores del edificio que pueden ser asignados a las viviendas, como trasteros o locales contiguos o no, dota de nuevas funciones a las tipologías. Por último, la vivienda puede desarrollarse previendo su posible ampliación, a fin de abaratar la construcción inicial y dando la oportunidad al ocupante de participar en la terminación de la misma.

Estrategias de transformación



Apropiación
Appropriation

Terraza exterior para su incorporación a la vivienda
Exterior terrace which can be added



Crecimiento interior
Interior growing




Espacios agregables no contiguos
Non adjoining spaces to be added






Crecimiento exterior
Exterior growing

Estructura exterior para posible ampliación
Exterior space which can be added

Questions

-  Is it possible to convert (reversibly) exterior spaces for temporary interior use in the house?
-  Is there space which can be added to the interior of the house - adjoining or elsewhere?
-  Is there extra space which can be added to supplement the exterior space of the house?

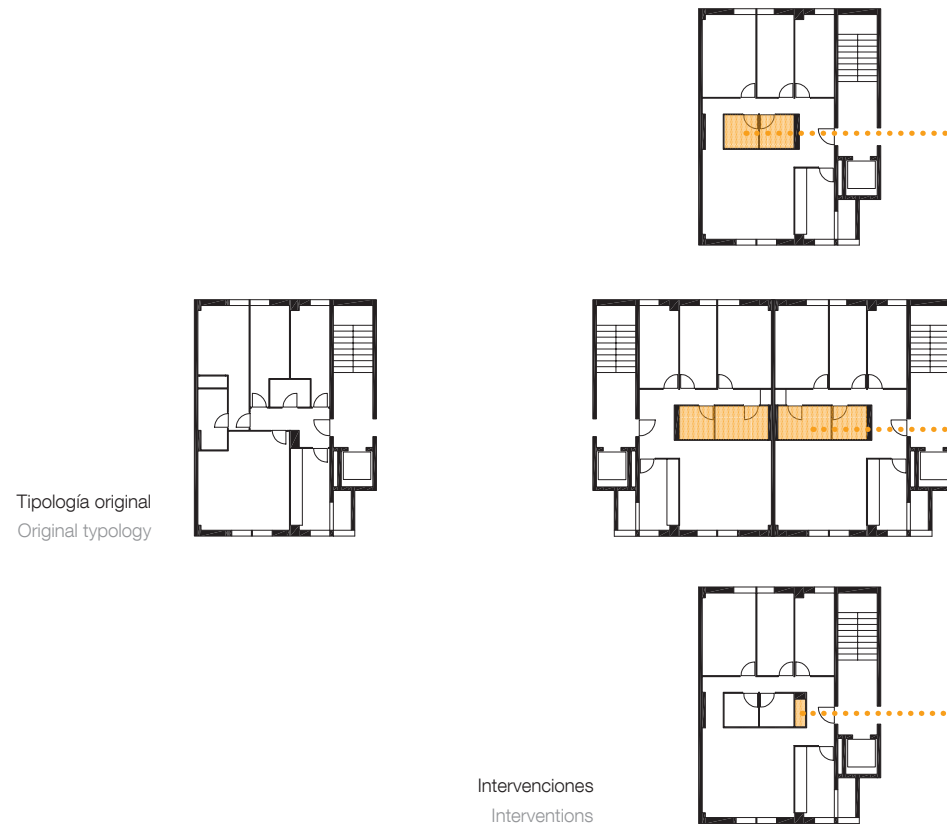
Preguntas

-  ¿Se ha previsto la apropiación reversible de espacios exteriores por parte de la vivienda?
-  ¿Han sido previstos espacios para el crecimiento interior de la vivienda sean o no contiguos?
-  ¿Han sido previstos espacios de reserva para el crecimiento exterior de la vivienda?

U07 OPTIMIZATION OF WATER, GAS AND ELECTRICAL INSTALLATIONS

The most technologically sophisticated areas of the house are, without doubt, those known as wet areas. It is important to optimize the mechanical functionality of these areas in order to achieve maximum energy efficiency. We must therefore analyse the location of kitchens, laundry rooms and spaces for personal hygiene in order to guarantee that they are arranged systematically. The best arrangement is for all the wet areas in a particular house to be grouped together, this makes for easier checking and repairs. It is also advisable for the wet areas of different units within the block to be grouped together and for all piping and drainage to be arranged vertically. Finally it is a good idea to be prepared for connectivity issues which may arise: technical walls may be installed or there may be space set aside for, for example, air-conditioning systems or home-automation devices and so on.




Transformation Strategies



Tipología original
Original typology

Intervenciones
Interventions

Questions

-  Are wet areas grouped together within the house?
-  Are the wet areas of neighbouring houses located together within the building?
-  Has connectivity been addressed by the use of technical walls or the provision of space for equipment?

U07 OPTIMIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES

Los ámbitos que reúnen los aspectos tecnológicos más sofisticados de la vivienda son, sin duda, aquellos que configuran lo que llamamos áreas húmedas. Es importante optimizar la funcionalidad mecánica de estos espacios con el objetivo de lograr su máxima eficiencia energética. Por tanto, debemos analizar la situación de cocinas, lavaderos y ámbitos de aseo para garantizar su sistematización. La disposición más adecuada es aquella en la que los elementos húmedos de la misma vivienda se encuentran agrupados y permiten su registro conjunto. Es igualmente recomendable la agrupación de espacios húmedos de diferentes viviendas dentro del edificio, así como la comunicación perfectamente vertical de sus canalizaciones. Por último, conviene prever la conectividad de la vivienda en caso de futuras modificaciones, proponiendo paredes técnicas e incluso destinando espacios concretos en previsión de nuevas instalaciones (aire acondicionado, automatismos domóticos, etc.).

Estrategias de transformación



Espacios húmedos
Wet areas

Agrupación de áreas húmedas en la vivienda
Wet areas grouped together within the house



Espacios húmedos
Wet areas




Agrupación de áreas húmedas entre viviendas contiguas
Wet areas grouped together within the building



Conectividad
Connectivity

Previsión de conectividad de la vivienda a espacios técnicos
Addressed connectivity to technical areas

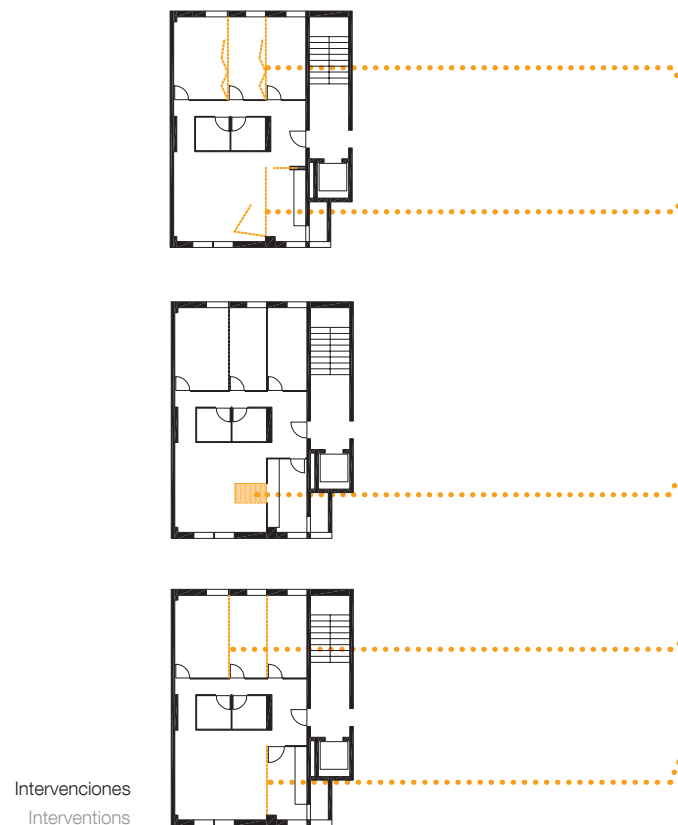
Preguntas

-  ¿Se han agrupado los espacios húmedos de la vivienda?
-  ¿Se han agrupado los espacios húmedos de la vivienda y los de la vivienda contigua?
-  ¿Se ha previsto la conectividad de la vivienda con paredes técnicas o previsión de espacios para equipamiento?




U08 FLEXIBILITY

The partitions and internal divisions of a housing unit can provide the occupants with different layout options which give the house more flexibility. We must therefore evaluate the different movable elements which make space more multifunctional: movable, sliding or folding partition walls, foldaway or folding furniture and other elements which can be dismantled in order to remove the usual partitioning of the home.

Transformation Strategies



Questions

-  Has the use of moveable partitions been envisaged?
-  Has fold-away or folding furniture to facilitate change of use been envisaged?
-  Has the use of disassemblable partitions been envisaged?

U08 FLEXIBILIDAD

El equipamiento de compartimentación del interior de una vivienda puede proporcionar al habitante diferentes configuraciones, lo que la dota de una flexibilidad mucho más inmediata. Debe valorarse, por tanto, la disposición de diferentes dispositivos móviles que beneficien la plurifuncionalidad del espacio. Es el caso de los tabiques móviles, correderos o abatibles, el mobiliario retráctil o plegable, o las divisiones y carpinterías desmontables, que pueden hacer desaparecer la compartimentación habitual de la vivienda.

Estrategias de transformación



Tabiques móviles
Movable partitions

Tabiques móviles en dormitorios y cocina
Movable partitions on bedroom and kitchen



Mobiliario
Furniture




Mobiliario para la modificación de espacios en la vivienda
Furniture to facilitate change of use



Desmontables
Disassemblables




Tabiques desmontables en dormitorios y cocina
Disassemblable partition walls on bedroom and kitchen

Preguntas




-  ¿Se ha previsto la utilización de tabiques móviles?
-  ¿Se ha previsto la utilización de mobiliario -retráctil o plegable- que modifique el uso de algún ámbito?
-  ¿Se ha previsto la utilización de divisiones o carpinterías desmontables?

Project




C01

- Space of work  Does the building have space for work (workshops, offices) alongside residential space?
- Commercial space  Does the building have commercial space alongside residential space?
- Another uses  Does the building have any other type of space alongside residential space?




C02

- Community areas  Does the complex have shared community areas: gardens, meeting rooms, sports facilities?
- Support spaces  Does the complex have shared areas connected with the laundry cycle: washrooms, drying facilities?
- Playground areas  Does the complex have children's play areas?




C03

- Terraces, balconies  Have any spaces been designed which connect with the exterior (terraces, balconies, galleries, etc)?
- Patios  Have any uncovered spaces been designed which connect with the exterior, such as private or communal patios?
- Roof terrace  Has at least 60% of roof space been reserved for community use?




C04

- Diversity  Are there at least two different types of house for different numbers of occupants?
- Group  Do the houses allow for future grouping or splitting?
- Accessibility  Are 100% of houses and community spaces accessible to the differently abled?




C05

- Positioning  Are there design decisions (alignments, positioning of openings, ceiling heights) which improve orientation?
- Facade  Does the design of facades take into account the incidence of sunlight?
- Distribution  Do all houses receive at least two hours of sunlight daily on the shortest days of the year?




C06

- Cross ventilation  Do all houses have natural cross ventilation?
- Heat-regulating patio  Do all houses have cross ventilation albeit via a heat-regulating patio?
- Other ventilation systems  Are there other ventilation systems such as evaporative coolers or solar chimneys?

C07




- Vegetation  Is natural vegetation employed as an integral element on roofs or facades?
- Collection  Are solar collection systems in place (such as conservatories or Trombe walls)?
- Cooling  Is shade provided by eaves, louvres or blinds in order to assist cooling?

C08




- Construction system  Does the construction system employed allow for future layout modifications?
- Envelope  Does the positioning of openings in the facade allow for future layout modifications?
- Installations  Can the water, gas and electricity installations be easily checked while allowing for possible modifications?

Proyecto




C01

- Espacios de trabajo  ¿Dispone el edificio de espacios de trabajo (talleres, oficinas) en convivencia con los espacios residenciales?
- Espacios comerciales  ¿Dispone el edificio de espacios comerciales en convivencia con los espacios residenciales?
- Otros usos  ¿Dispone el edificio de algún otro uso en convivencia con el residencial?




C02

- Espacio comunidad  ¿Dispone la actuación de espacios comunitarios de uso compartido (jardines, salones, áreas deportivas)?
- Espacios apoyo  ¿Dispone la actuación de espacios comunes de apoyo al ciclo de la ropa (lavanderías, tendederos)?
- Espacios ocio  ¿Dispone la actuación de espacios de juego infantil?




C03

- Terrazas balcones  ¿Se han proyectado espacios de relación con el exterior como terrazas, balcones o galerías?
- Patios  ¿Se han proyectado espacios no cubiertos, en contacto con el exterior, como patios privados o comunes?
- Azotea  ¿Se ha recuperado al menos un 60% de la superficie de la cubierta para uso lúdico comunitario?




C04

- Diversidad  ¿Existen al menos dos tipologías diferentes de vivienda, para un número distinto de habitantes?
- Agrupación  ¿Admite la tipología futuras agrupaciones o segregaciones?
- Accesibilidad  ¿El 100% de las tipologías y espacios comunes son accesibles para personas con capacidades diferentes?




C05

- Disposición  ¿Hay decisiones proyectuales (alineación, disposición de los huecos o alturas) que mejoran la orientación?
- Fachada  ¿Las soluciones de fachada tienen en cuenta las diferentes orientaciones para atender a la incidencia solar?
- Distribución  ¿Todas las viviendas reciben al menos dos horas diarias de soleamiento en el solsticio de invierno?




C06

- Ventilación cruzada  ¿Todas las viviendas cuentan con ventilación natural cruzada?
- Patio térmico  ¿Todas las viviendas disponen de ventilación cruzada, aunque sea a través de patio térmico?
- Otros sistemas  ¿Se dispone de algún otro sistema de ventilación como refrigeración evaporativa o chimenea solar?

C07




- Vegetación  ¿Se utiliza la vegetación como elemento integrado en patios o fachadas?
- Captación  ¿Se disponen sistemas de captación como galerías captadoras o muros "trombe"?
- Refrigeración  ¿Se disponen sistemas ensombrecedores como aleros, celosías o persianas para facilitar la refrigeración?

C08




- Sistema estructural  ¿Permite el sistema estructural futuras modificaciones en la distribución de los espacios?
- Envolvente  ¿Permite la distribución de huecos de la fachada futuras modificaciones en la distribución de los espacios?
- Instalaciones  ¿Permite la distribución de las instalaciones su registro y servicio sin perjuicio de posibles modificaciones?

Project




U01

- Work area  Is there space for paid employment activities with access that does not affect the use of the house?
- Study  Is there space for study which can be closed off so as not to affect other uses of the house?
- Visits  Are areas provided for receiving visits by clients?




U02

- Workshop space  Is there workshop-space where homecare and maintenance tasks may be carried out?
- Laundry cycle  Is space provided for the laundry cycle: washing, drying, ironing and storage?
- Toilet  Does the size of personal-hygiene areas allow for assistance of the user by a second person?




U03

- Cupboard  Does the house have cupboards (or space for them) with access from shared areas?
- Ceiling storage space  Is the volume of the house optimized; is there ceiling storage space?
- Food-storage area  Does the house have a food-storage area adjoining or in the kitchen?




U04

- Rooms  Are all rooms of similar dimensions and surface area?
- Kitchen  Can the kitchen, dining room and living room be integrated, shared and do they form a visual whole?
- Bathroom  Are all personal-hygiene areas accessible from shared spaces and is simultaneous use possible?




U05

- Continuous flooring  Have layout modifications been allowed for by the use of continuous flooring?
- Dry walls  Is interior partitioning possible using dry-joint panels?
- Continuous ceiling  Have layout modifications been allowed for by the use of a single continuous ceiling?

U06

- Appropriation  Is it possible to convert (reversibly) exterior spaces for temporary interior use in the house?
- Interior growing  Is there space which can be added to the interior of the house - adjoining or elsewhere?
- Exterior growing  Is there extra space which can be added to supplement the exterior space of the house?

U07




- Wet areas  Are wet areas grouped together within the house?
- Wet areas  Are the wet areas of neighbouring houses located together within the building?
- Conectivity  Has connectivity been addressed by the use of technical walls or the provision of space for equipment?

U08




- Movable partitions  Has the use of moveable partitions been envisaged?
- Furniture  Has fold-away or folding furniture to facilitate change of use been envisaged?
- Disassemblables  Has the use of disassemblable partitions been envisaged?

Proyecto




U01

- Ámbito de trabajo  ¿Hay ámbitos para el desarrollo de actividades remuneradas, cuyo acceso no condiciona el uso de la vivienda?
- Estudio  ¿Hay ámbitos previstos para el estudio, pudiendo ser segregables para no condicionar otros usos?
- Visitas  ¿Hay ámbitos previstos para la espera de visitas de trabajo?




U02

- Taller  ¿Hay un ámbito-taller previsto para la realización de trabajos de mantenimiento y otros cuidados del hogar?
- Ciclo de la ropa  ¿Hay un ámbito previsto para la organización del "ciclo de la ropa": lavado, secado, planchado, guardado?
- Lavabo asistido  ¿Por sus dimensiones, el ámbito de aseo personal permite la asistencia del usuario por parte de otra persona?




U03

- Armario  ¿La vivienda dispone de armarios –o espacio previsto para ubicarlos– accesibles desde las zonas comunes?
- Atillo  ¿La vivienda dispone de un volumen optimizado, previendo atillos de almacenamiento?
- Despensa  ¿La vivienda ha previsto un espacio de despensa en relación al ámbito de cocina?




U04

- Habitaciones  ¿Todas las habitaciones son de dimensiones y superficies semejantes?
- Cocina  ¿La cocina, el comedor y la sala son espacios integrables, compatibles y comunicables visualmente?
- Baños  ¿Todos los ámbitos de aseo son accesibles desde el distribuidor común y admiten su utilización simultánea?




U05

- Pavimento continuo  ¿Se ha previsto la modificación de divisiones interiores proponiendo un pavimento continuo previo?
- Tabiquería  ¿Se ha previsto la compartimentación interior mediante tabiquería de junta seca?
- Techo continuo  ¿Se ha previsto la modificación de divisiones interiores proponiendo un techo continuo?




U06

- Apropiación  ¿Se ha previsto la apropiación reversible de espacios exteriores por parte de la vivienda?
- Crecimiento interior  ¿Han sido previstos espacios para el crecimiento interior de la vivienda sean o no contiguos?
- Crecimiento exterior  ¿Han sido previstos espacios de reserva para el crecimiento exterior de la vivienda?

U07

- Espacios húmedos  ¿Se han agrupado los espacios húmedos de la vivienda?
- Espacios húmedos*  ¿Se han agrupado los espacios húmedos de la vivienda y los de la vivienda contigua?
- Conectividad  ¿Se ha previsto la conectividad de la vivienda con paredes técnicas o previsión de espacios para equipamiento?

U08

- Tabiques móviles  ¿Se ha previsto la utilización de tabiques móviles?
- Mobiliario  ¿Se ha previsto la utilización de mobiliario –retráctil o plegable– que modifique el uso de algún ámbito?
- Desmontables  ¿Se ha previsto la utilización de divisiones o carpinterías desmontables?

Epilogue

Epílogo

Neighbourhoods to live in

What is it about the best neighbourhoods we have lived or been in, whether as a permanent resident or merely a visitor? Apart from the affection which surrounds the spaces and places we have lived in, there is also an affection projected outwards, towards the public part of our life experience, towards the spaces of sociability. The opportunities to do and choose are what distinguish these everyday places; they generate confidence because people recognize them and find them familiar.

How can we construct neighbourhoods which make all this possible?

To do this, and it is crucial for people and for social networks that we do, it is not enough to build housing, we also need places of work, shops, services and facilities so that everyone may enjoy a range of job opportunities and economic activities in their own neighbourhood. It's the two sides of the coin: providing services which combine living with the tasks of daily life and that these amenities create jobs near the home. We are talking about a complex network which involves everyone's lives, which provides varied spaces for socialization for the worlds of both productive paid employment and reproductive tasks which help to shape the neighbourhood. How to create an integrated, egalitarian urban space is a question of maximum importance when planning a new neighbourhood.

Barrios para vivir

¿Qué tienen los mejores barrios en los que hemos vivido, ya sea como habitantes estables o temporales? Además del afecto que envuelve los espacios y lugares en los que hemos vivido, hay un afecto hacia el exterior, hacia lo público de nuestras vivencias, hacia los espacios de la sociabilidad. Las posibilidades de hacer y escoger distinguen estos lugares cotidianos; crean certeza por la capacidad de reconocer el lugar leyendo su normalidad vivida y habitada por gentes diversas.

¿Cómo podemos construir barrios que hagan posible todo ello?

Para construir este soporte, crucial para las personas y las redes sociales, no solo es necesario crear vivienda sino también lugares de trabajo, comercios, servicios y equipamientos para que todos y todas puedan tener un abanico de oportunidades de trabajo y de actividades económicas en el barrio. Son las dos caras de la moneda: proveer de servicios que conjuguen el habitar con las tareas de la vida cotidiana y que estos equipamientos creen lugares de trabajo próximos al hogar. Estamos hablando de una red compleja que involucre todas las vidas, que ofrezca espacios de socialización diversos, tanto para el mundo productivo como reproductivo, y que ayuden a configurar el barrio. Cómo crear un espacio urbano integrado e igualitario es una cuestión de máxima importancia cuando proyectamos un nuevo barrio.

The inclusion of the gender perspective in the construction or rehabilitation of a neighbourhood is vital if we want to create a space which is varied, egalitarian, safe and sustainable. When we talk about gender, we are referring to the social and cultural construction of roles assigned to men and women. Traditionally, public space and paid employment have been assigned to men whereas private interior space and reproductive tasks were assigned to women: this has created a falsely dual world of sealed compartments. Current social and cultural trends are towards greater equality and a more equitable sharing out of reproductive tasks, although women still bear the brunt the responsibility for such chores. Their total workload in hours (paid productive employment and reproductive tasks) is greater than that borne by men and as a large part of this time is taken up by non-remunerative tasks, women suffer a lack of recognition and economic independence.

Town planning with an eye to gender redefines its objectives according to the needs of the new society and takes into account the diversity of modern men and women's situations: different cultural and geographical origins, ages with special abilities and needs, varied family groupings and so on. These factors lead to the creation of new types of facilities which socialize reproductive tasks, sharing them and giving them prominence; in this way those responsible for them are given more real choice and therefore equality of opportunity.

Making everyday life and reproductive tasks the number one town-planning priority involves a change of outlook and means translating daily life into figures. In order to do this it is essential to have statistics broken down by sex and age, among other social considerations, so that we can discover what people's real needs are and foresee the impact of projects on each group. To get to know the real needs and aspirations of a town or a neighbourhood, we must work with the actual people involved.

The city cannot be split up into a simple list of functions such as living, working, leisure or mobility. Housing must be seen as a part of the complex weave of daily life: it will meet all requirements only if it is linked in on several levels with its social, technological, cultural and environmental contexts.

Before any intervention in an area of a city, the facts about the area and its conditioning factors should be known: the type of urban fabric involved, the economic activity, the quantity and quality of services and facilities, the type of public spaces and the characteristics of the housing.

If we understand sustainability as the rational use of land and the environment, this physical analysis should be preceded by a justification of the need (or lack thereof) for new areas of housing development. There are other ways of increasing the amount of housing in a city which do not involve using up more land. Pinpoint interventions in an already built-up area in the form of small residential developments which consolidate the existing situation and policies encouraging renting or rehabilitation of disused property for conversion to living accommodation are more sustainable solutions.

La incorporación de la perspectiva de género en la construcción o rehabilitación de barrios es imprescindible para crear ese espacio diverso, igualitario, seguro y sostenible. Al hablar de género nos referimos a una construcción social y cultural de los roles asignados a hombres y mujeres. Tradicionalmente se ha asignado el espacio público y los trabajos productivos a los hombres, y el espacio interior y los trabajos reproductivos a las mujeres, con lo que se ha construido un mundo falsamente dual y de compartimientos estancos. Las actuales tendencias sociales y culturales van hacia una mayor igualdad de oportunidades y un mayor reparto de responsabilidades reproductivas, aunque aún son las mujeres quienes se encargan mayoritariamente de las labores de la reproducción. Su carga total de horas de trabajo –productivo y reproductivo– es superior a la soportada por los hombres y, como una gran parte de ese tiempo está dedicado al trabajo no remunerado, falta reconocimiento, visibilidad e independencia económica.

Un urbanismo con visión de género redefine sus objetivos según las necesidades de una nueva sociedad y considera la diversidad de situaciones de hombres y mujeres: orígenes culturales y geográficos diferentes, edades con capacidades y necesidades particulares, conformaciones familiares diversas, etc. Estos factores conllevan la creación de nuevos tipos de equipamientos que socialicen las tareas de la reproducción para compartirlas y visibilizarlas; de esa manera se da a las personas responsables de ellas mayor libertad real de elección y, por tanto, igualdad de oportunidades.

Poner la vida cotidiana y el trabajo reproductivo en el primer lugar de las prioridades urbanísticas comporta un cambio de mirada y significa traducir lo cotidiano en datos. Para conocer las necesidades reales y poder prever el impacto real del proyecto en cada grupo, son imprescindibles las estadísticas segregadas por sexo, además de por edades, entre otras consideraciones sociales. Para saber de las necesidades y aspiraciones reales de una población, de un barrio, hay que trabajar con la participación de las personas implicadas.

La ciudad no se puede dividir en funciones simplificadas como residencia, trabajo, ocio o circulación. La vivienda se tiene que pensar en el entramado complejo de la vida cotidiana: solo cumplirá todos los requerimientos si se sitúa enraizada a diferentes niveles con el entorno social, tecnológico, cultural y medioambiental.

Antes de intervenir sobre una zona de la ciudad se tendrían que conocer los datos del territorio y sus condicionantes: el tipo de tejido urbano del área; las actividades económicas; la proximidad, cantidad y calidad de los equipamientos y servicios, las características del espacio público y el tipo de vivienda.

Entendiendo la sostenibilidad como la utilización racional del territorio y del medio ambiente, este análisis físico tendría que ir precedido de una justificación sobre la necesidad o no de una nueva área de desarrollo residencial. Hay otras fórmulas para ampliar el parque de viviendas de una población sin consumir más territorio, como trabajos de acupuntura en la ciudad existente a través de pequeñas intervenciones residenciales, que sirven para consolidar una trama existente, políticas que favorezcan los alquileres o rehabilitaciones de edificios en desuso para viviendas son soluciones más sostenibles.

The environment cannot be understood without taking the residents into account. Therefore we have to add another parallel type of analysis which includes the characteristics of the people, their economic activity, the unemployment rate, the percentage of formal and informal work, housework, standard of living, degree of cohesion and social activity as measured by the presence of residents' associations and other bodies, as well as the types of family groupings occupying the housing.

To complete the book in a logical way, we propose the design criteria we consider most appropriate for new growth in our cities, a list of recommendations to bear in mind when it comes to constructing a city. These twelve criteria are interrelated, all are measurable and have a spatial expression; they take into account the varying characteristics of different neighbourhoods and examine them from different points of view.

1. Urban morphology and relationships with the existing city

The morphological proposal must foster good a good relationship with existing architectural features and landscaping and fit in with existing elements, both artificial and natural. This implies a close integration with existing urban fabric and the absence of a distinction between the old and the new.

Neighbourhoods must be visitable, that is to say, they must be seen by the rest of the city as somewhere to get to know or to go to to do something; they must have characteristic elements so as to avoid turning into ghettos. It is important for residents to feel that their neighbourhood is recognized by other citizens, that they have something to show off and share. This is why they should contain singular facilities such as a park, a museum, a library, an auditorium or a market.

The most important thing as regards the morphology of an area is the relationship between its residential buildings, facilities and open spaces. It must be seen as an urban system rather than something in isolation. Finding the right morphology is closely linked to the type of urban fabric into which it must fit and which influences the result.

2. Varied types of housing unit

A residential building is an urban condenser and therefore has to offer a variety of types of housing unit and also different activities, not just living accommodation.

Housing has to cater for different types of family groupings in order to achieve maximum variety. Group or collective housing is preferable to individual, detached, low-density homes which should be avoided because they do not encourage social relationships and make an unsustainable use of land and resources.

If we want a neighbourhood with a vibrant social life capable of forging networks among the residents, developments must include intermediate spaces and areas where people can meet. It is essential to have

El entorno no puede entenderse sin tener en cuenta a sus habitantes. Por lo tanto, hay que sumar otro tipo de análisis paralelo que incluya las características antropológicas, sus actividades económicas, la tasa de ocupación, el porcentaje de trabajo formal o informal, el trabajo doméstico, el nivel económico, el grado de cohesión y la actividad social según la presencia de asociaciones y entidades ciudadanas, así como el tipo de grupos de convivencia que habitan las viviendas.

Para completar las lógicas del libro, se proponen los criterios de diseño más adecuados para los nuevos crecimientos en nuestras ciudades, un listado de recomendaciones a tener en cuenta a la hora de "hacer ciudad". Estos doce criterios están interrelacionados, todos son mensurables y tienen una expresión espacial, tienen en cuenta las características diversas de los barrios y parten de diferentes escalas de observación, proposición y utilización.

1. Morfología urbana y relación con la ciudad existente

La propuesta morfológica tiene que potenciar las buenas relaciones con las estructuras arquitectónicas, urbanas y paisajísticas existentes, adecuándose tanto a las preexistencias naturales como artificiales. Esto implica una fuerte relación con la red urbana existente, procurando que desaparezca la distinción entre lo nuevo y lo antiguo.

Hace falta crear barrios visitables, es decir, que sean atractivos para toda la ciudad –como espacios a conocer, para ir a hacer alguna cosa–, que dispongan de elementos característicos para no potenciar la creación de un gueto. Es importante para una población sentir que su barrio es reconocido por otras ciudadanas y ciudadanos, que tienen algo que enseñar y compartir, por eso es importante situar equipamientos singulares como parques, museos, bibliotecas, auditorios, mercados o ferias.

Lo más importante de la morfología del barrio son las relaciones entre los edificios residenciales, los equipamientos y los espacios libres. Hay que fomentar su carácter de sistema urbano en detrimento de la autonomía de los objetos. Encontrar la morfología correcta está en estrecha relación con el tipo de tejido en el que se inserta el proyecto, y que condicionará el resultado.

2. Variedad tipológica

El edificio de viviendas es un condensador urbano, por lo tanto tiene que ofrecer viviendas variadas y actividades mixtas, no solo uso residencial.

Las tipologías residenciales han de ofrecer variedad de agrupaciones para lograr la máxima variedad. Es recomendable la vivienda agrupada o colectiva, evitando las opciones de vivienda aislada y de baja densidad, que son contrarias a la creación de relaciones sociales y realizan un consumo insostenible de suelo y recursos.

a safe, scaled transition from the public to the private so that encounters may take place on different levels. The private or collective use of roofs must also be considered.

3. Densities

There should be an in-depth study of the ideal density of houses per hectare, the proportion of built-up space to free space and whether it is grouped together or dispersed. Before creating new urban areas, it is important to look at the possibility of increasing the building density of existing ones and ensure that new ones can be redensified. We must ask ourselves whether the suggested density is appropriate to the urban and natural environment.

Building density must allow for the construction and maintenance of services, facilities and public transport. For this reason, whenever it is possible, density, without reaching maximum values (which make daily life uncomfortable), should be such that the population justifies services which are efficient and of sufficient quality. It must be remembered that density is perceived by residents: good town planning makes building density seem less than it in fact is.

4. Mobility: transport, streets and housing access areas

The public transport available and the characteristics of access areas condition ways and quality of life. The varied daily needs and obligations which have to do with work, shopping, taking exercise, motherhood and fatherhood and indeed any type of task all influence our relationship with our environment and therefore involve making journeys, which are neither linear nor uniform.

A multifunctional network, with all kinds of facilities and infrastructures on a neighbourhood scale, encourages short journeys which can be made on foot. The existence of transport which is sustainable, integrated, user friendly, varied and frequent increases options, makes it possible to travel greater distances and shortens journey times. Public transport should be seen as a network catering for a variety of users and needs at many different times. Mobility rightly understood means the possibility of getting about and interacting with a transport system in a trouble-free manner and with a journey time commensurate with the distance travelled.

The quality of the streets is a fundamental element in any neighbourhood. They must be planned in such a way as to give priority to pedestrians. The essence of a correctly functioning transport system is the combination and integration of journeys on foot, by bicycle, bus, underground, tram, train and car.

5. Neighbourhood facilities

The facilities on offer are enriched when the society in question promotes the real values of equality, justice, inclusion and solidarity and when it recognizes and values work which derived from gender roles.

Si se quiere un barrio con mucha vida social, capaz de favorecer la creación de redes entre sus habitantes, las agrupaciones tipológicas tienen que fomentar los espacios de encuentro y los intermedios. Es esencial la transición gradual y segura entre lo público y lo privado para generar diferentes escalas de encuentro y reconocimiento. Las cubiertas también pueden entrar a considerarse como espacio de uso social, ya sea privado o colectivo.

3. Densidades

Hay que estudiar a fondo las relaciones más idóneas de viviendas por hectárea, la relación entre lo construido y los espacios libres, su agrupación o dispersión. Antes de crear nuevas zonas urbanas hay que valorar la redensificación de las existentes y prever que las creadas se puedan densificar. Hace falta preguntarse si las densidades propuestas son adecuadas en relación al entorno natural y urbano.

Las densidades tienen que permitir la construcción y mantenimiento de servicios, equipamientos y transportes públicos. Por eso, siempre que sea posible, se tiene que considerar la concentración de las densidades para permitir una población suficiente para prestar servicios eficientes y de calidad, y sin llegar a los máximos, excesivos e incómodos para la vida cotidiana. Hay que tener en cuenta, además, que la densidad es percibida por los habitantes: un buen diseño urbano hace que las densidades parezcan menores.

4. Movilidad: transportes, calles y espacios de acceso a las viviendas

La oferta de medios de transporte y las características de los espacios de acceso determinan las formas y la calidad de vida. La diversidad de necesidades y obligaciones cotidianas que tienen que ver con el trabajo, las compras, los paseos, los deberes como madres o padres y cualquier otro tipo de tarea determinan una relación con el entorno y, por lo tanto, comportan desplazamientos, que se caracterizan por no ser lineales ni uniformes.

Un tejido multifuncional, dotado de todo tipo de equipamientos y de infraestructuras a escala de barrio, favorece las posibilidades de desplazamientos cortos que pueden realizarse a pie. La existencia de transporte sostenible, integrado, adaptado, diverso y frecuente permite aumentar las distancias y las posibilidades, y disminuir los tiempos de recorrido. El transporte se tiene que concebir como una red, que atienda a la diversidad de personas, de necesidades y de horarios. Una movilidad bien entendida es la posibilidad de desplazarse y relacionarse con un medio de transporte sin ningún tipo de dificultad y en un tiempo acorde a la longitud de los recorridos.

La calidad de la calle tiene que ser un elemento básico en los barrios. El espacio de vialidad se tiene que planificar dando prioridad a los peatones. La esencia del buen funcionamiento de los sistemas de transporte es su combinación e integración: a pie, bicicleta, bus, metro, tranvía, tren y coche.

Space given over to amenities needs to be connected to the city's public spaces in order to ensure maximum permeability and it must be flexible. A school playground, a multifunction room in a civic centre, a newspaper archive in a library or a laundry room in a students' residence are all spaces which can be brought into the daily life of the community and which would help in the public sharing of reproductive tasks.

Facilities complement the structure of cities and increase the complexity of the public-private, interior-external, home-city duality; they also bring space dedicated specifically to health, learning, shopping and culture. Their correct distribution in relation to their use and mobility networks guarantees quality of life, encourages social networks and generates an interchange of services. As they can be used at different times of the day, they become a part of people's everyday lives.

6. Shops and other services

Premises intended for commercial use should encourage diversity by offering a variety of sizes to accommodate different types of shops and should be distributed along everyday routes. It is especially important to promote small shops and facilitate the establishment of single-owner or family businesses, sometimes by means of microloans. The proximity of amenities can generate places of work for cooperatives concerned with helping people to get into the job market. In the end, a diversity and variety of shops helps to bolster local economies, which are the basis of a neighbourhood's vitality and vigour. Having a certain characteristic type of business can also be a means for an area to attract visitors. For a street to be lively, it must have shops at street level. For this reason, any project must take into account a variety of businesses, opening hours, users and situations. We have to know the types and sizes of shops in the urban and social environment and analyse which situations are most appropriate.

7. Facilities and services contributed by residential buildings themselves

The services provided by residential buildings themselves are vital to the quality of public spaces and amenities, both for the use of residents and the public in general. These community amenities are even more necessary when the housing units are small and these complements are needed to provide an extension to the home. The idea is to encourage community life by sharing many of the household activities.

These small spaces for living together, learning and social interaction make a very important contribution to quality of life and social cohesion. As is apparent from the practical examples from all over the planet contained in the book *Sustainable Everyday. Scenarios of Urban Life* by Ezio Manzini and François Jégou, these community spaces can accommodate an infinite variety of activities organized by local residents: community kitchens, collective dining rooms, self-run crèches, children's games rooms or after-school centres, solar laundries, classrooms and workshops for all types of learning, repair shops, computer centres, offices for residents, libraries, participation centres, cooperation centres, health centres, premises for cooperative buying associations, garaging for bicycles, radio networks, space for physical activity and many more.

5. Equipamientos de barrio

La oferta de equipamientos se enriquece cuando la sociedad en que se inscribe potencia los valores reales de igualdad, justicia, inclusión y solidaridad, y cuando reconoce, asume y valora el trabajo derivado de los roles de género.

El espacio de los equipamientos necesita enlazarse con el espacio público de la ciudad, para una máxima permeabilidad y su uso debe ser flexible. El patio de una escuela, el aula polifuncional de un centro cívico, la hemeroteca de una biblioteca o la lavandería de una casa de estudiantes son espacios que podríamos incorporar a la vida cotidiana del barrio y que ayudarían a compartir públicamente las tareas de la reproducción.

Los equipamientos complementan la estructura de las ciudades y hacen compleja la dualidad público-privado, interior-external, vivienda-ciudad y confieren espacios específicos a la salud, al aprendizaje, al comercio, a la difusión cultural. Su distribución en el territorio en relación a los usos y a las redes de movilidad garantiza la calidad de vida, fomenta las redes sociales, genera intercambio de servicios. Al hacer posible su uso en diferentes momentos, se acerca a la complejidad de la vida cotidiana.

6. Comercios y otros servicios

Los espacios previstos para uso comercial han de potenciar la diversidad ofreciendo variedad de volúmenes para albergar diferentes tipos de tienda y han de jalonar los recorridos cotidianos con ofertas múltiples. Es especialmente importante incentivar los pequeños comercios que faciliten la instalación de negocios personales o familiares, a veces iniciados con ayudas de microcréditos. La proximidad a los equipamientos puede potenciar lugares de trabajo para las cooperativas de inserción laboral. En definitiva, la diversidad y variedad del comercio ayuda a reforzar las economías locales, fundamento de la vitalidad y vigor de las comunidades. Disponer de un cierto tipo de comercios puede ser también un elemento característico de algunos barrios para atraer visitantes. La vitalidad de las calles depende de la existencia de comercios en las plantas bajas. Por eso, cualquier propuesta tiene que tener en cuenta la diversidad de comercios, horarios, usuarios y situaciones. Hace falta conocer los tipos y volúmenes de los comercios que dan en el entorno urbano y social y analizar las situaciones más adecuadas.

7. Equipamientos y servicios que aportan los propios edificios residenciales

Para la calidad del espacio público y de los equipamientos son trascendentales los servicios que los propios edificios residenciales incorporan, tanto para el uso de los vecinos como para todo el barrio. Estos equipamientos comunitarios son aún más necesarios cuando las viviendas son pequeñas y hace falta este complemento, extensión de la casa. Se trata de fomentar la vida comunitaria compartiendo muchas de las actividades cotidianas.

These amenities can be on the ground floor, first floor or on the roof, always provided there is good access, adequate natural light, suitable equipment and space for storage.

8. Public space

Public space is vital in a city: it is where society becomes visible. Quality of life, work and relationships are all closely connected with the quality of public space available. Also important is the transition between interiors and the exterior: there must be intermediate spaces to connect the two. Architecture and city must be considered together: the architecture which generates urbanity is that which successfully addresses the relationship between the public plane and the private, providing activities and creating transitions.

Public space designed for equal opportunities encourages independence and socialization. To achieve this, pavements must be wide and offer plenty of activity (they should not be for merely getting from A to B) and they should have different materials, colours and textures to indicate different uses; handrails and ramps where there are slopes; well-differentiated pedestrian crossings with traffic lights which allow enough time for everyone to cross safely; benches in the shade which create rest areas along the principal routes and in those places where people tend to congregate; and proper signposting so that people know where they are and can get to where they want to be.

Public space acts as a connector of activities, where individually or collectively we live out daily lives and establish social and cultural links. There should be versatility of use as this generates activity, sustainable mobility which gives priority to pedestrians, access to all without discrimination and a positive feeling of security, and an active interconnected relationship with amenities, shops and buildings in general.

9. The transition from public space to private

The key to the social success of new residential neighbourhoods lies in the emphasis each project places on the quality of the visual and functional relationship between the space of the home and public space, as may be seen, for example, in the criteria of Clare Cooper Marcus and Wendy Sarkissian in their book *Housing as if People Mattered. Site Design Guidelines for Medium-density Family Housing*.

The relationship between pavements and public spaces with the vertical plane of the facade is a meeting of two ecological systems where there is the potential for maximum activity and variety. The quality of community spaces within the residential complex is also important, designed as they are to foment interaction between residents of the same building. The quality of the home is influenced by relationships with the exterior: views from terraces, balconies or gardens; orientation; exposure to sunlight; participation in community life; and the ability to keep an eye on children. In the final analysis, a good neighbourhood is one which allows its residents better to enjoy outside space and good public spaces: parks, squares, porticoes, gardens and courtyards.

Estos pequeños espacios para la convivencia, el aprendizaje y la socialización son muy importantes para contribuir a la calidad de la vida y la cohesión social. Tal como se explica en los ejemplos prácticos del libro de Ezio Manzini y François Jégou *Sustainable everyday. Scenarios of urban life*, en estos espacios comunitarios se pueden hacer infinitas actividades promovidas por los vecinos: cocina comunitaria, comedor colectivo, guardería autogestionada, ludoteca o guardería fuera del horario escolar, lavadero solar, aula y taller para todo tipo de aprendizajes, taller de reparaciones, centro de informática, oficina para los vecinos, biblioteca, centro de participación, centro de cooperación, centro de salud, sede para cooperativas de compra, local para bicis, red de radio o de comunicación metropolitana, espacio para actividad física y muchas iniciativas más. Estos equipamientos locales pueden estar en planta baja, en el primer piso o en la cubierta, siempre con fácil acceso y buena luz natural, adecuadas instalaciones y con suficiente espacio para el almacenaje.

8. Espacio público

El espacio público es clave en la ciudad: es donde la sociedad se hace visible. La calidad de vida, trabajo y relación en un barrio está muy relacionada con las calidades del espacio público disponible. Es importante la transición entre interiores y exteriores; hay que generar espacios intermedios de relación entre ellos. Arquitectura y ciudad se han de pensar al unísono, y la arquitectura que genera urbanidad es aquella que resuelve la relación entre el plano público y el privado, dan actividades y generan transiciones.

El espacio público pensado para la equidad de oportunidades favorece la autonomía y la socialización. Para conseguirlo son imprescindibles aceras anchas y con movimiento que favorezcan la realización de diferentes actividades, donde estén diferenciados los materiales, colores, texturas y cambios de nivel: alcorques al mismo nivel que la acera; barandillas y rampas en las zonas de pendiente; pasos de peatones bien diferenciados y con semáforos que tengan en cuenta las diferentes velocidades de cruce de las personas; bancos en la sombra que generen zonas de descanso en los recorridos urbanos y en las áreas de estancia, y una señalización cuidada, que facilite la orientación, la identificación y la apropiación.

El espacio público es el conector de actividades, donde de forma individual o colectiva desarrollamos nuestra vida cotidiana y establecemos vínculos sociales y culturales. Se tienen que procurar los usos mixtos, que le den actividad, una movilidad sostenible que valore la proximidad y que priorice los desplazamientos para los peatones, una accesibilidad sin discriminación, una percepción positiva de seguridad y una relación activa y entrelazada con equipamientos, comercios y edificios en general.

9. Transición entre el espacio público y el espacio privado

La clave del éxito social de los nuevos barrios residenciales estará en el énfasis que ponga cada proyecto en la calidad de la relación visual y funcional entre el espacio de la vivienda y el espacio público, siguiendo, por ejemplo, los criterios de Clare Cooper Marcus y Wendy Sarkissian en el libro *Housing as if people mattered. Site design guidelines for medium-density family housing*.

10. The aesthetic dimension and quality of architecture

The quality of a neighbourhood is linked not only to these urban, environmental and social values, but also to the aesthetic values of its architecture: it should be pleasant and expressive, it should use agreeable materials, textures and colours. It should, in essence, give the residents a sense of belonging, identification, pride and satisfaction with the place they live in.

The form of the building should be clean, with accesses clearly identifiable; residents should be encouraged to personalize the exterior of their homes. Special care must be taken with facades and corners and above all with the form of the roof, making sure that any installations on it blend in well.

The key question, linked to sustainability and quality of life, is the correct adaptation of facades to their orientation by means of appropriate architectural elements such as windows, balconies, projecting terraces, covered terraces, galleries and so on. Buildings with the same facade for different orientations are not acceptable.

11. Vegetation and water

The correct use of vegetation has positive effects because it absorbs solar radiation, reducing the build-up of heat and lowering energy requirements. It affects the water cycle, favours drainage and increases the production of biomass due to the fact that it absorbs CO² from the atmosphere and therefore has a positive influence on climate change.

Trees and vegetation are also vital factors in the quality of the street. Pavements should be planted with trees of a species and size appropriate to the space in question and its orientation. Vegetation and the types of paving, along with benches and so on, should favour different types of traffic and give priority to pedestrians. The use of trees and bushes affects people's perceptions and creates a sensation of variety and lower density.

The resulting effects of plants on the environment are positive for houses because of the contribution they make to natural passive systems. As far as natural light is concerned, they let it pass through in winter, but filter it in summer and create shade. As for noise control, they muffle the sounds of the city. Furthermore, evaporation from the leaves helps to cool the air. For this reason it is preferable for buildings to have green facades and roof gardens, there could also be ordinary gardens, but without pesticides.

As far as public space is concerned, green areas are a major design priority, along with urban furniture and the presence of water.

Turning to the ground, special attention must be paid to the types of surface: they should indicate changes in height, they should be varied and not all hard, they should not accumulate heat. Good overall drainage is

La relación entre las aceras y los espacios públicos con el plano vertical de la fachada es el encuentro de dos sistemas ecológicos, donde radica la potencialidad de máxima actividad y variedad. También es importante la calidad de los espacios comunitarios interiores de los edificios, proyectados para propiciar una interacción entre los habitantes de una misma comunidad. La calidad de la vivienda está influida por las relaciones con el exterior y por la potenciación desde terrazas, balcones o jardines de las vistas, la orientación, el asoleamiento, la participación en la vida comunitaria y la vigilancia de los niños. En definitiva, los buenos barrios serán aquellos que ofrezcan a sus residentes un mejor disfrute del espacio exterior y unos buenos ámbitos públicos: parques, plazas, pórticos, jardines y patios.

10. Dimensión estética y calidad arquitectónica

Además de estos valores urbanos, ambientales y sociales, la calidad de los barrios también está vinculada a los valores estéticos de una arquitectura que sea amable y expresiva, que utilice materiales, texturas y colores agradables, en definitiva, que favorezca la apropiación e identificación de sus habitantes y el orgullo y satisfacción de vivir en el barrio.

Es conveniente que los edificios tengan formas claras, señalen los accesos y favorezcan que los vecinos sitúen signos de personalización. Hace falta cuidar especialmente de los testeros y esquinas, en especial la forma de las cubiertas, armonizando las instalaciones necesarias.

La cuestión clave, relacionada con la sostenibilidad y la calidad de vida, es la adecuación de las fachadas en función de su orientación con el uso de los elementos arquitectónicos más adecuados: ventanas, balcones, terrazas en voladizo, terrazas protegidas, galerías, etc. Serán inaceptables los edificios con fachadas iguales para orientaciones diferentes.

11. Vegetación y agua

La adecuada utilización de la vegetación tiene unos efectos positivos, ya que absorbe la radiación solar, mitigando el calor humano y disminuyendo la demanda energética. Tiene una incidencia en el ciclo del agua, favorece el drenaje y aumenta la producción de biomasa gracias a que absorbe CO² de la atmósfera, creando un efecto positivo para combatir el cambio climático.

Para la calidad de las calles es clave la presencia de los árboles y la vegetación. Las aceras han de contar con árboles de las especies adecuada a las medidas del espacio público y a su orientación. La vegetación y los tipos de suelo, con los elementos esenciales de diseño, se han de plantear para potenciar la diversidad de tráfico, favoreciendo el de peatones. El uso de árboles y arbustos tiene un efecto perceptivo para favorecer la sensación de diversidad y de menor densidad.

Sus efectos ambientales son positivos para las viviendas por todo lo que aportan a los sistemas naturales pasivos. En relación a la regulación de la luz natural, la favorecen en invierno y la tamizan en verano, crean-

also fundamental, so at least 30% of the ground should be permeable; a good way of doing this is to have family or collective allotments.

A visible, efficient water cycle must be planned from the outset, there should be fountains, channels, ponds and other elements which make a positive contribution to the water cycle providing humidity and drainage, making good use of rainfall and natural resources to return water to the natural cycle filtered and purified.

12. Management of resources, energy and waste

Although the eleven criteria presented so far deal with sustainability from an urban and social point of view, we cannot fail to mention those aspects of construction which have serious repercussions on the proper use of energy: selective waste collection, the management of green spaces, the separation of grey water and rainwater, reusable or recyclable building elements and the reduction of CO² emissions.

There are a series of essential technical premises: energy efficiency should be demanded and offered, there should be independent systems for producing hot sanitary water using solar panels, domestic recycling should be encouraged as should the exchange of goods and services in order to promote social relations. A neighbourhood's ability to manage its resources has to do with sustainable mobility, with priority given to pedestrians, cyclists and public transport.

In summary, housing is nothing without the city, and the city is nothing without housing. Its make-up must take into consideration both physical and social aspects. The homes and neighbourhoods of the future, which contribute to the construction of an equitable, sustainable world, are based on seeing reality with new eyes and from different perspectives. We must again ask ourselves for what and for whom they will be, and basing ourselves on this construct a “how” which eschews mere outward appearance to provide a real, welcoming container in which people can live their lives.

do sombra. En cuanto al control acústico, amortiguan el ruido urbano, y la evaporación de las plantas da una mejora térmica. Por eso es recomendable tender a fachadas verdes y cubiertas ajardinadas en los edificios; también que pueda haber jardines propios, en los que no se utilicen pesticidas. En relación al espacio público, el diseño del espacio verde tiene que ser un tema prioritario en el proyecto, junto con el mobiliario urbano y con la presencia del agua.

En relación a los suelos, hace falta prestar especial atención a los tipos de pavimento: que señalen los cambios de nivel, que sean diversos y blandos, y que no favorezcan la concentración de calor. Es fundamental el buen drenaje del conjunto, por lo que hay que conseguir que un mínimo del 30% del suelo sea permeable. Un instrumento para ello son los huertos familiares, urbanos o comunitarios. Hace falta proyectar desde el inicio el ciclo visible y eficiente del agua, potenciar la existencia de fuentes, canales, estanques y otros elementos que favorezcan el ciclo del agua, que aporten humedad y drenaje, con una buena gestión del agua de la lluvia y de los recursos naturales, devolviendo el agua al ciclo natural convenientemente depurada. En las viviendas haría falta introducir sistemas de gestión de las aguas grises, con dobles circuitos de agua.

12. Gestión de los recursos, energía y residuos

Aunque los once criterios presentados hasta ahora tratan sobre sostenibilidad desde un punto de vista social y urbano, no se puede dejar de hacer referencia a todos los aspectos de la construcción que tienen fuertes repercusiones en el buen uso de las energías, en la recogida selectiva de los residuos, la gestión de los espacios verdes, la separación aguas grises y pluviales, la construcción reutilizable o reciclable y la disminución de las emisiones de CO².

Hay una serie de premisas técnicas esenciales: seguir un modelo de eficiencia energética desde la demanda a la oferta y la gestión, utilizar sistemas autónomos de producción de agua caliente sanitaria con placas solares térmicas, favorecer el reciclaje doméstico y en la construcción y fomentar los trueques e intercambios de bienes y servicios para dar pie a las relaciones sociales. Que un barrio pueda gestionar bien sus recursos tiene que ver con la movilidad sostenible, priorizando los recorridos a pie, en bicicleta y en transporte público.

En resumen, la vivienda no es sin ciudad, ni la ciudad sin vivienda. En su configuración se han de tener en cuenta aspectos tanto físicos como sociales. Las viviendas y los barrios del futuro, que colaboran en la construcción de un mundo más sostenible y equitativo, se basan en una revisión de la realidad con nuevos ojos y desde experiencias diversas. Se trata de volver a preguntarnos para qué y para quién serán, y así empezar a construir un “cómo” que huya de la mera imagen para aportar un contenedor real y acogedor para la vida de las personas.

"Herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI" recupera los trabajos realizados en el marco de:
"Tools for Inhabiting the Present. Housing in the 21st century" retrieves the work done in:

"Habitar el presente. Vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos"
Exposición en las Arquerías de Nuevos Ministerios, Madrid, 30 de noviembre de 2006-31 de enero de 2007.
Ministerio de Vivienda.

Dirección: Josep Maria Montaner y Zaida Muxí Martínez.

Coordinación: Fundació Politècnica de Catalunya.

Equipo de investigación: David Hernández Falagán, Maurizio Rodríguez Torriano, Luciana Tessio,

con la colaboración de Esteban Jaramillo y Juan Carlos Valenzuela

(Máster Laboratorio de la vivienda del siglo XXI, ETSAB-FPC).

Supervisión de textos e ilustraciones: Roser Casanovas.

Asesoramiento: Fernando Agrasar, Iñaki Alday, Javier Cenicacelaya, María Rosa Cervera, Elsa Guerra y Camen Jordà.

"Definición, condiciones y criterios de diseño para la vivienda del siglo XXI en Andalucía"

Montaner Muxí Arquitectes para la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio,
Junta de Andalucía. Octubre de 2008.

Coordinadores: Josep Maria Montaner, Zaida Muxí Martínez y Javier Terrados.

Colaboradores: Luz Baco, Roser Casanovas, David Hernández Falagán, Esteban Jaramillo,

Tania Magro Huertas, Maurizio Rodríguez Torriano, Luciana Tessio y Christine Van Sluys.

"Criteris per a l'ordenació urbana de nous barris i genealogia de barris de les ciutats contemporànies"

Montaner Muxí Arquitectes para el Institut Català del Sòl (INCASOL). Mayo de 2008.

Coordinadores: Josep Maria Montaner y Zaida Muxí Martínez.

Colaboradoras: Roser Casanovas, Marta Fonseca, Tania Magro y Luciana Tessio.

La documentación de las obras representadas se ha elaborado con la participación del Disseny Hub Barcelona (DHUB) en el marco del contrato para la realización del proyecto expositivo-galería

de estudio "Archivo Barcelona para la vivienda contemporánea".

Representación gráfica: Constanza Siniavsky

Dibujos NEXT-21 cortesía: Shu-Koh-Sha Architectural Urban Design Studio

The documentation for the projects represented was produced with the participation of Design Hub Barcelona (DHUB) within the framework of the contract for the exhibition project/study gallery entitled "Archivo Barcelona para la vivienda contemporánea".

Drawings: Constanza Siniavsky

NEXT-21 drawings courtesy: Shu-Koh-Sha Architectural Urban Design Studio



Máster
Laboratorio de
la vivienda del
siglo XXI

Este libro plantea sistemas de análisis y métodos de proyecto de la vivienda contemporánea. Se basa en datos de la realidad de España extrapolables a otros contextos con las necesarias adaptaciones. Se aborda la vivienda como encrucijada de la complejidad actual en la que convergen, a través de la arquitectura, cuestiones urbanas, sociales, tecnológicas y medioambientales. También se plantean preguntas cruciales sobre los cambios en cada uno de estos ámbitos y se propone un método de valoración integral de la vivienda ya construida.

The aim of this book is to put forward systems of analysis and methods for contemporary housing design based on real data from Spain which can be extrapolated and adapted to the needs of other contexts. Housing is seen as a crossroads of contemporary complexity wherein, through architecture, there come together town-planning, social, technological and environmental issues while at the same time questions are raised about changes in each of these fields. The method is based on an integrated evaluation of existing housing, which is taken as our point of reference.



Máster
Laboratorio de
la vivienda del
siglo XXI



9 788461 475049