

Tesis doctoral UPV-EHU

eman ta zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

En torno a la tipología de vivienda colectiva:  
calidad de vida y sostenibilidad medioambiental

La influencia de la normativa en el estancamiento tipológico en España



Doctorando: Matías Pablo Córdoba  
Tutor: Rufino J. Hernández Minguillón

Noviembre 2015

**(cc)2016 MATIAS PABLO CORDOBA (cc by-nc-sa 4.0)**

Comenzamos preguntándonos cómo debería ser la vivienda masiva del futuro y terminamos estudiando las razones de su estancamiento tipológico. El cambio no llega a pesar de las múltiples propuestas que se han planteado durante décadas. ¿Qué está sucediendo con las casas? ¿Por qué no progresan?



**En torno a la tipología de vivienda colectiva: calidad de vida y sostenibilidad medioambiental**  
La influencia de la normativa en el estancamiento tipológico en España



# Índice

## Introducción

Ante introducción	15
Introducción	17
Parte 0: Limitar el tema: Funcionalidad de la vivienda masiva	21

## Parte 1: ¿POR QUÉ LA VIVIENDA ES CÓMO ES?

Cien años de colectividad: UN REPASO A LA HISTORIA	
La vivienda en el Movimiento Moderno	23
Contexto histórico	24
El contexto científico y los movimientos artísticos	28
El urbanismo del Movimiento Moderno	33
La tipología de vivienda en el Movimiento Moderno	67
El legado bueno y el legado malo	87
Un legado positivo	89
... y también un legado con lastre	92
Yo me adapto, mi casa es otro asunto: UN SISTEMA CONSERVADOR	
Hasta que la muerte nos separe: LOS USUARIOS	97
Perdí mi casa, pero gané un enemigo: LA PROMOCIÓN	111
Ahí te quedas: LA NORMATIVA	117
Conclusiones Parte 1	143
Uffff... al fin encontramos hipótesis	145

# Índice

<b>Parte 2 ¿MEJOR DE OTRA MANERA?</b>	147
El terreno de la obviedad justificada: LA BASE DEL CAMBIO	
La menstruación de la vivienda colectiva: LA CALIDAD DE VIDA	149
Misión vivienda imposible: LA FLEXIBILIDAD, POSTERGADA	159
¿De verdad vale la pena?: SUPONGAMOS LA INNOVACIÓN	171
El nuevo Padrino: LA SOSTENIBILIDAD	193
Urbanismo sostenible	205
Conclusiones parte 2	213
<b>Parte 3 ¿POR QUÉ NO DE OTRA MANERA?</b>	
Primero lo mato, luego lo descuartizo: LA NORMATIVA, ANTES	219
No hay amor en la vivienda colectiva: CÓMO ES LA LEY	237
La Constitución Española	241
Normativa de diseño de vivienda	245
Ley de Ordenación de la Edificación (LOE)	251
El Código Técnico de la Edificación	255
Legislación nacional sobre políticas de VPO	261
Primer mojón	267
Planes Estatales de vivienda	271
Normativa de sostenibilidad	281
Lo que queda del día: Normativa de cumplimiento opcional y manuales bienintencionados	289

# Índice

## Continuación Parte 3 ¿POR QUÉ NO DE OTRA MANERA?

Primero lo mato, luego lo descuartizo: LA NORMATIVA, ANTES

No hay amor en la vivienda colectiva: CÓMO ES LA LEY

Urbanismo y leyes de suelo	295
Ley autonómica de Suelo y Urbanismo	301
Planes de ordenación urbana	309
Ley de Propiedad Horizontal	333

El rey ha muerto, viva el rey: LA FLEXIBILIDAD AUSENTE

Fue sin querer: La honestidad normativa	339
Tan mal no tamos: La sostenibilidad en la normativa	343
La insoportable levedad del estar (en 30m <sup>2</sup> ): Los minipisos y otros intentos	345
El Open Source de la normativa: El CTE	353
Conclusiones parte 3	357

## Parte 4 ¿CÓMO EMPEZAR OTRA MANERA?

La lógica de la guerrilla: NOTAS PARA LA ACTUALIZACIÓN NORMATIVA

Por qué apuntar a la normativa de VPO	365
El usuario, casi un ser humano	369
Marco y descripción de una experiencia piloto	373
<i>VPO Flexible</i> , experiencia piloto para innovar con la complicidad del usuario	377
El concepto: una propuesta conciliadora	379
	387

# Índice

## Conclusiones

Yo tuve un sueño (con la vivienda colectiva)	393
--	-----

## Agradecimientos

399

## Fuente de las imágenes

Introducción y Parte 0	400
Parte 1 (Hasta <i>El legado bueno y el legado malo</i> )	401
Parte 1 (A partir de <i>Hasta que la muerte nos separe: Los usuarios</i> )	404
Parte 2	405
Parte 3 (Hasta <i>Planes Estatales de vivienda</i> )	408
Parte 3 (Desde <i>Normativa de sostenibilidad</i> )	409
Parte 4 y conclusiones	410

## Bibliografía

General	411
Normativa	415
Artículos periodísticos citados	420
Otros medios	422
Estadísticas	423







MIES VAN DER ROHE, WEISSENHOF SIEDLUNG. FOTOGRAFÍA ACTUAL<sup>1</sup>

## Ante-introducción

*Los que no pueden explicar de qué va su tesis en dos minutos, no pueden explicarlo.*

Dicho doctorando popular<sup>1</sup>

No pretendemos asumir pertenencia al grupo de los incapaces, así que veamos:

Imaginen que tomamos las plantas de Mies Van der Rohe de la Weissenhofsiedlung de 1927 e intentamos convencer a cualquiera de que es un bloque de viviendas de un barrio relativamente nuevo en las afueras de Madrid. Parece posible, ¿No?

Ahora, piensen que intentamos hacer lo mismo con el prototipo más moderno de Ford de ese año...

¿Qué pasa con las casas? ¿Por qué no cambian?

Cambian los museos, las oficinas, los centros cívicos, recreativos y comerciales; y la vivienda típica europea tiene la misma base teórica que tenía antes de que existan las licuadoras, la nevera, la tele, los ordenadores, el teléfono móvil y hasta los Juegos Olímpicos de invierno. Por no hablar de la generalización del divorcio, del voto femenino, del aumento del promedio de vida, de la movilidad laboral, y muchos etc.

Por falta de modelos alternativos, no es. Prototipos de viviendas flexibles, ecológicas, de materiales reciclados, prefabricadas, etc., abundan. Desde hace décadas pululan en bibliotecas y programas de escuelas de arquitectura.

La pregunta *¿Por qué no cambian las casas?* No era la original de este trabajo. Comenzamos esta tesis con la más ingenua y pretenciosa *¿Cómo deberían ser las viviendas?* Pero al poco de haber empezado, ya estábamos abrumados por la cantidad de respuestas posibles divulgadas por todas partes. Entonces, asumimos que la pregunta buena era la primera, era esa la que podía tener la llave para materializar propuestas distintas.



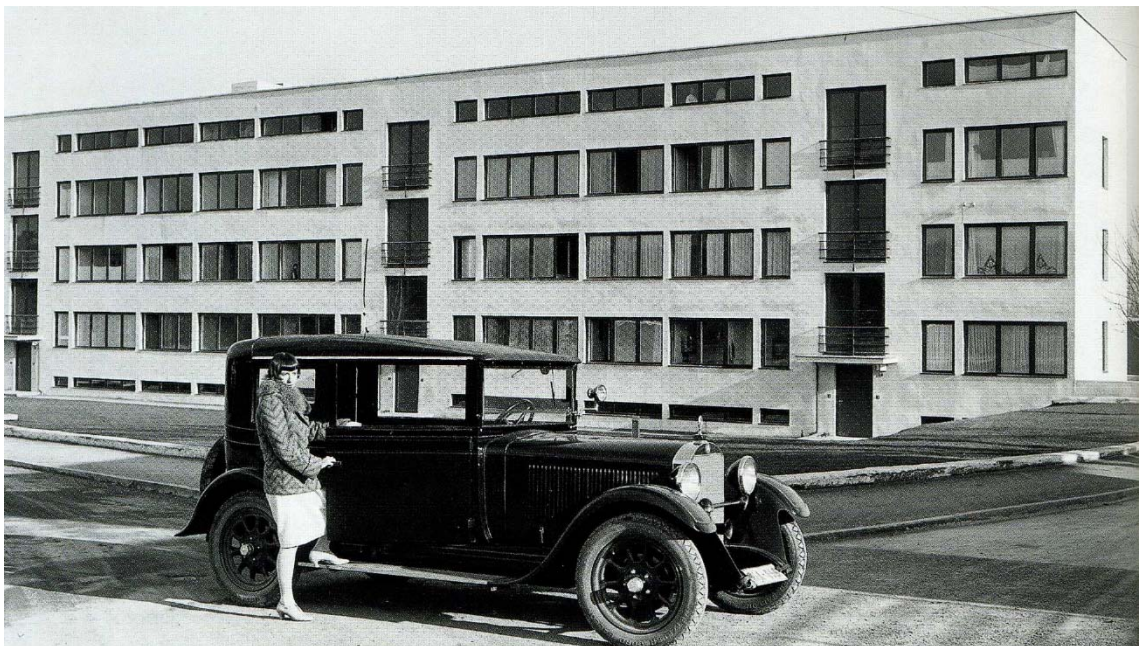
PLANTA TIPO WEISSENHOFSIEDLUNG<sup>ii</sup>

<sup>1</sup> Distintas fuentes, distintas versiones, escuchada al menos 500 veces a lo largo de esta tesis.

Intentaremos responder estas preguntas y luego haremos una propuesta. Pequeña, local, focalizada, pero que se pretende posible en una escala más allá del prototipo.

Se nos acaban los dos minutos...

A partir de la introducción encontrarán una versión más oficial de acercamiento al tema. No es mejor que esta, más bien tiene la virtud de cumplir con las formas esperadas. Luego viene el tocho gordo con las fórmulas y citas que nos alejarán para siempre de los dos minutos. Nos esforzamos para que dicha lectura sea lo más parecida posible a ir encadenando dos minutos cómodamente soportables, más otros dos minutos algo interesantes, más otros dos minutos cómodamente soportables (otra vez), más dos minutos medianamente interesantes, más dos minutos...



EXTERIOR DE LA WEISSENHOF SIEDLUNG A PRINCIPIOS DEL SIGLO XX<sup>iii</sup>

# Introducción

Si ya citamos las preguntas primigenias (*¿Cómo deberían ser las viviendas? Y ¿Por qué no cambian las casas?*) casi fuera de contexto, ahora destriremos el título, que es el principio. En un trabajo serio, hay que empezar por el principio.

## **Amontonar más gente en menos espacio**

Explicaremos por qué esto de la sostenibilidad es más que una moda, y por ello no debe quedar en leyenda para vender yogures. Mostraremos que hay que tomársela en serio, que debería parecer algo así como un color de fondo para cualquier propuesta que busque modificar algo tangible en este planeta. Ahora, 3.000 millones de personas vivimos en ciudades y en 2030 se calcula que seremos unas 5000. Lo que equivaldría a construir una ciudad de 1.000.000 de personas por semana.

En un sentido que parece ofrecer resistencia a la sostenibilidad, están los deseos individuales. Si hablamos de vivienda, en ciertos foros se muestra que la mejor de las casas tiene piscina propia, grande, iluminada, cubierta y climatizada. Que un baño merece llamarse así cuando cuenta con una ducha de chorros múltiples, un hidromasaje y un diván por si alguien quiere psicoanalizarse allí. Que hablar de temperatura interior es hablar de 23º en Catar o en Alaska. Y que jardín significa privado, con el césped de un campo de fútbol y un pequeño conjunto de coches lustrosos alineados.

En la búsqueda de un equilibrio que no busca dejar sin agua a las casas, encontramos en cierta densidad urbana un punto medio que parece razonable. Explicaremos por qué esta forma de urbanizar parece la fórmula que balancea los deseos de la gente sin agotar al planeta en el camino.

Dentro de este escenario:

## **¿Por qué la tipología de vivienda colectiva?**

En la gran mayoría de las ciudades el tejido de vivienda constituye alrededor del 80% del total. Y en la lógica de ese urbanismo compacto que mencionamos, la pieza básica es la unidad de vivienda colectiva. Es también la que se construye y construirá más que ninguna otra, y el tema se vuelve más interesante cuando lo relacionamos con la pregunta *¿Por qué no cambian las casas?*

Siendo esta una pieza tan fundamental para las ciudades, para el crecimiento sostenible y para la vida de los habitantes, su diseño ha variado tan poco en las últimas décadas que vale la pena indagar qué es lo que sucede.

## **Y si es un tema importante ¿No está estudiado ya?**

La relación entre sostenibilidad global y tejido urbano es casi obvia, por lo que lo encontramos citado con frecuencia. Josep María Montaner y Zaida Muxí, por ejemplo, expresan así la necesidad de la vivienda agrupada como requisito sine qua non, *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, si atendemos a la relación entre suelo y sostenibilidad 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 (...) La eficiencia de las viviendas es crucial para la formación de ciudades compactas y para evitar el grave peligro de la ciudad difusa.*<sup>2</sup>

Naturalmente, no es un asunto nacional. Richard Rogers, tiene un libro entero sobre urbanismo sostenible<sup>3</sup>, y los famosos MVRDV hablan de ello de forma sistemática, en proyectos y libros. El edificio Silohouse, publicado hasta el hartazgo, se asienta en la diversidad de modos de convivencia en un bloque urbano. Y en su libro *KM3* agregan al problema de falta de vivienda en Europa, tendencias y necesidades crecientes, como la demanda de que cada vez más personas quieren o necesitan un lugar para estar solos.

Sobre el estancamiento del diseño tipológico, también hay consenso. Ignacio Paricio y Xavier Xust en el libro *La vivienda contemporánea* titulan el capítulo final “Un inquietante vistazo a la historia”. Allí dicen que *Es devastador ver que muchas de las ideas que hoy nos parecen radicales estaban presentes no en los manifiestos sino en las obras de arquitectura ejemplar de los años veinte y sesenta*” y continúa, un poco más adelante, tras citar algunas de esos viejos proyectos, *Esta riqueza de propuestas, que podrían ilustrar las nuestras con sus decálogos de preceptos, se agota en los años sesenta aunque perviva algún coletazo a primeros de los setenta (...) la conclusión más grave ya la habrá formulado el lector: nuestras ideas no son nuevas aunque lo parezcan.*<sup>4</sup>

A Blanca Lleó y Carlos Sambricio no le faltaron adjetivos para calificar la vivienda actual. Al principio de su *Informe habitar* dicen que este libro *quiere poner en valor una serie de ideas y proyectos destacables de vivienda cómo contrapunto a las miles de viviendas que se construyen actualmente y que están perpetuando soluciones de ínfima calidad, anacrónicas e incluso obsoletas.*<sup>5</sup>

Hoy, la perspectiva general de evolución de la tipología masiva de vivienda en España es, ante todo, tecnológica, constructiva y de su lenguaje exterior. Los cambios se concentran en las fachadas y en la mejora del rendimiento energético. Pero, a nivel general, no se cuestiona su base conceptual. Nos referimos a cómo se plantea la unidad: Un salón, uno o dos baños, una cocina o cocina-comedor, pasillo y dormitorios. Al aumentar el tamaño se agregan dormitorios, un espacio de recepción, más sanitarios, vestidores, tal vez un estudio y se agranda el salón. Esta descripción se aplica a más del 90% de las viviendas nuevas sin importar su ubicación, usuarios, tecnología, clima, categoría, y varios etc.

Entonces, queda establecido que nos interesa la vivienda masiva y que acompañarán el pensamiento en torno a ella los conceptos de calidad de vida y sostenibilidad, como dos ideas que tienen algo de antagónicas y permanentes. La sostenibilidad como condicionante “externo” a la forma de pensar la vivienda masiva, porque responde al planeta y la comunidad. Y un condicionante “interno”, la calidad de vida individual, entendiendo que cada usuario querrá que su propia unidad sea el soporte más cómodo para su propia vida.

Terminamos presentando la estructura del trabajo, en base a cuatro preguntas:

¿Por qué la vivienda es cómo es y no de otra forma?

Iremos hacia atrás en la historia hasta el punto en que la vivienda tomó la forma que hoy tiene. Luego, hablaremos de otros motivos que contribuyen a que su lógica se mantenga estática.

<sup>2</sup> MONTANER, Josep María; MUXÍ, Zaida, España. Ministerio de la Vivienda: *Habitar el presente: vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos*, P 32

<sup>3</sup> ROGERS, Richard; GUMUCHDJIAN, Philip: *Ciudades para un pequeño planeta*

<sup>4</sup> PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio; XUST, Xavier: *La vivienda contemporánea: programa y tecnología*, PP 91, 94, 95

<sup>5</sup> LLEÓ, Blanca, SAMBRICIO, Carlos: *Informe Habitar*, PP 10-11

La pregunta que sigue a ello, es natural:

¿Sería mejor de otra manera?

Y si vemos que sería mejor distinta:

¿Qué frena cambiarla?

Si al terminar con todo ello encontramos algo de confianza, nos aventuramos a proponer:

¿Cómo podemos empezar a cambiarla?





## Parte 0

### Limitar el tema: Funcionalidad de la vivienda masiva

# Definición del objeto de estudio

#### ¿Qué sí y qué no?

El objeto de estudio es la unidad de vivienda colectiva, masiva y urbana. La que pertenece a un conjunto con elementos comunes a varias viviendas. Construidas en bloque, sin la participación del usuario, insertas en un tejido urbano.

Nos referimos a la vivienda media, típica, habitual de la mayoría de los españoles. Dejamos de lado viviendas especiales como las casas unifamiliares, los chalets apareados, apartamentos de lujo o de grandes dimensiones; y tipos de viviendas alternativos, como residencias estudiantiles, hoteles, unidades de bajos recursos o temporales. Aunque lo que diremos en general les concierne, no atenderemos a las particularidades de estos casos.

#### ¿Desde dónde observamos?

El trabajo está enfocado desde lo funcional. Veremos el comportamiento de las viviendas desde su uso cotidiano. Cuestiones como la tecnología, el lenguaje o el urbanismo, se mirarán desde la funcionalidad de las unidades.

#### España, la legislación y las VPO

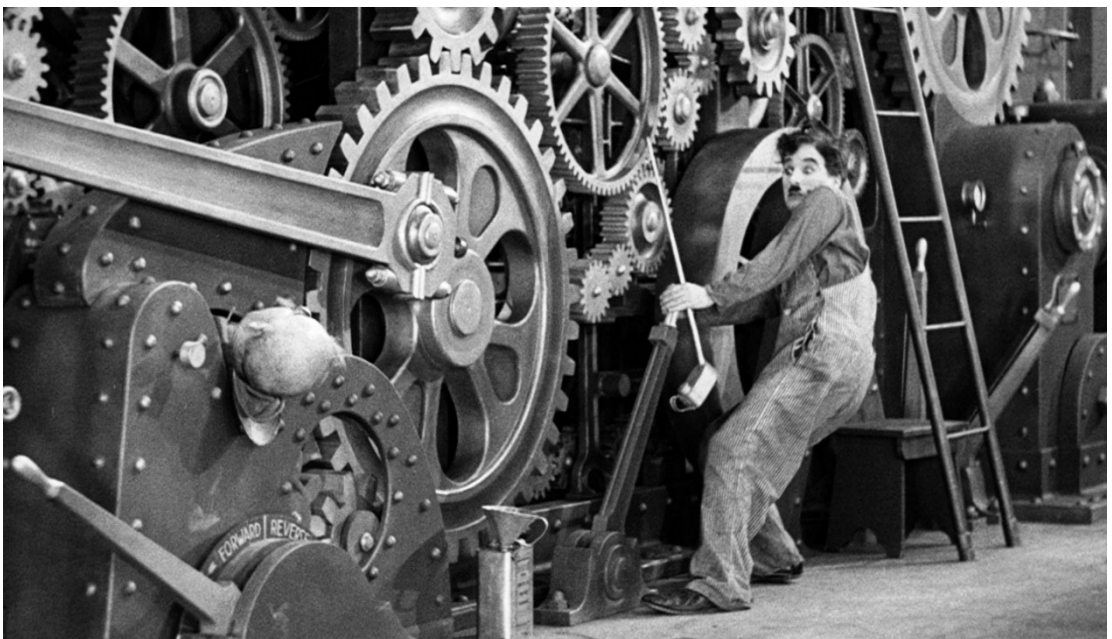
Podríamos resumir diciendo que el foco del tema es la funcionalidad de la vivienda colectiva urbana. Aunque, en la medida en que avanzábamos y ante la necesidad de arribar a observaciones concretas y verificables, fue necesario ceñir el tema aún más.

El camino que elegimos para hacerlo obedece a dos cuestiones: la primera es obvia, hay diferencias si cambiamos de continentes, países, regiones o culturas, y para cerrar una tesis de doctorado en un período de tiempo razonable, había que elegir. Aunque la mayoría de los criterios son similares en toda Europa, técnicamente nos referimos a viviendas de España y, en algunos aspectos específicos, del País Vasco y Madrid.

La segunda forma de acotar vino de la propia indagación en el tema. Veremos en qué medida la legislación se fue convirtiendo en un mediador intransigente entre los distintos actores que participan en torno a la vivienda. Y cómo, en ese camino, se ha progresado en aspectos positivos para el usuario de esa unidad y para la sociedad, pero también se ha restringido rotundamente la posibilidad de evolucionar.

Cabe aclarar que al momento de escribir esta tesis, tenemos la intención de presentarla como “Doctorado Internacional” (lo que hasta hace poco tiempo se llamaba “Doctorado Europeo”) y que se

concibió para ser leída también en el país de origen del autor, Argentina, por lo que los lectores españoles podrían encontrar innecesarias algunas explicaciones. Descripciones tales como qué es una VPO, la historia reciente del CTE o la explicación de ciertos hábitos o usos que en España conoce todo el mundo.



## PARTE 1: ¿Por qué la vivienda es cómo es?

### Cien años de colectividad: UN REPASO A LA HISTORIA

## La vivienda en el Movimiento Moderno

Leonardo Benévolo concluye al terminar su *Historia de la arquitectura moderna*, que la revolución arquitectónica que se produce en el Movimiento Moderno es comparable a lo que sucedió con la disciplina en el Renacimiento. Al estudiarlo, hay una idea que se repite. Elegimos estas palabras que presentan algunas de las investigaciones de Alexander Klein para ilustrarlo<sup>1</sup>:

Cada época ha tenido sus grandes temas arquitectónicos: en la Antigüedad fueron sobre todo los templos y los edificios públicos, en la Edad Media fueron las iglesias y los castillos, durante el Renacimiento las villas y los palacios, a los que seguirían más tarde la casa burguesa y, actualmente, la vivienda popular junto a los edificios industriales.

Stuttgart, 1934

Apenas comenzamos este trabajo, centrado en la funcionalidad de la vivienda masiva, debimos hacer un paso hacia atrás. La referencia a la evolución de la tipología en el Movimiento Moderno es permanente y, al compararlas con las actuales, las similitudes son claras. Para la interpretación del legado del Movimiento Moderno en las viviendas actuales, fue necesario entender que aquellos diseños correspondieron a un momento histórico con importantes particularidades, en un contexto cultural y político excepcional. Este apartado sobre el Movimiento es la consecuencia de buscar por qué y cómo se gestaron las mismas. Pretende ser una base para relacionar lo que sucedió entonces, con las viviendas actuales.

Para armarlo, tomamos como base dos pilares reconocidos. Uno, el mencionado *Historia de la arquitectura moderna*, de Benévolo; el otro, *Historia crítica de la arquitectura moderna*, de Kenneth Frampton. Aunque luego lo condimentamos con otros cuantos.

Si nuestro objeto de estudio fue trascendente en este período de la historia, nos pareció lógico comenzar por allí.

---

<sup>1</sup> KLEIN, Alexander: *Vivienda mínima: 1906 – 1957*. Pág. 172

## Contexto histórico

### Contexto social, político y económico

Tras la oleada revolucionaria de 1848 en Europa, se da la obsolescencia de las estructuras militares, la demolición de los baluartes urbanos y las ampliaciones de las ciudades. Entre los años 1870 y 1914 se produce la segunda revolución industrial. Primero en Inglaterra, aunque rápidamente se fue propagando por el continente. La necesidad de mano de obra produce enormes oleadas migratorias hacia las ciudades. A ello se suma el descenso de la mortalidad, producido por la mejora de la alimentación y de la medicina. Como consecuencia, se originaron concentraciones urbanas sin precedentes. Manchester pasó de tener 75.000 habitantes en 1801 a 600.000 en 1901. Londres de un millón a seis millones y medio en el mismo período. París, de 500.000 a tres millones. Nueva York, pasó de tener 33.000 habitantes en 1811, a 500.000 en 1850 y a tres millones y medio en 1901. Chicago de 300 en 1833 a 30.000 en 1850 y dos millones al comenzar el siglo XX<sup>2</sup>. La velocidad de estos crecimientos y la falta de organización, produjeron pésimas condiciones de habitabilidad y hacinamiento. Estas condiciones propiciaron entre 1830 y 1840 las epidemias de tuberculosis, primero, y luego el cólera en Inglaterra y Europa continental. Las nuevas condiciones económicas produjeron, además, una clase social muy acaudalada, constituida por los dueños de los medios de producción.

En esas circunstancias, el estado inglés determinó que era necesario mejorar las viviendas de la clase obrera. La legislación alertaba sobre esta necesidad, pero no determinaba de qué manera debía hacerse. Se organizaron sociedades que tienen como resultado del primer proyecto de viviendas para obreros en Londres, en el año 1844<sup>3</sup>. Aunque estos casos tuviesen importancia política y fueron el comienzo del rol del estado en la realización de viviendas, la gran mayoría de las construcciones eran privadas y buscaban la obtención de la mejor renta posible. Estaban generalizados entre la clase proletaria, pequeños apartamentos donde vivían más de un grupo familiar sin siquiera ventilación natural en muchas habitaciones.

La construcción de vivienda urbana se realizaba en edificios de varios pisos. La lógica de la explotación económica determinaba que fuesen distribuidas para la obtención de mayores rentas. Así, los espacios comunitarios se reducían al mínimo, existían largos pasillos y sólo las residencias de personas más acaudaladas, daban hacia la calle. En el caso de Berlín (Ordenanzas de 1853-1887)<sup>4</sup>, los patios se dimensionaban de acuerdo al mínimo que permitía la legislación contra incendios. La estructura era mayoritariamente en base a muros de carga.

En Berlín, la densidad edificatoria y la superpoblación de estas construcciones era lo más habitual. Hacia mediados del siglo XIX, el proletariado constituía el 88% de la población de la ciudad. En 1875, el 8,4% de la población sólo disponía de un espacio para dormir. En 1853, comienzan a regir las primeras ordenanzas de edificación destinadas a la pavimentación de calles, la provisión de agua potable y al alcantarillado. En una habitación de 15 a 30m<sup>2</sup>, no se permitía que vivieran más de 3 personas. En aquella época no se había definido aún el concepto de vivienda como entidad independiente, la cocina frecuentemente estaba apartada y era compartida.<sup>5</sup>

En 1853, Haussmann fue nombrado Prefecto en París. La ciudad tenía un alcantarillado inadecuado, alarmante contaminación del Sena (de donde sacaban agua y, a la vez, vertían los desechos), espacio

<sup>2</sup> FRAMPTON, Kenneth: *Historia crítica de la arquitectura moderna*, Pág.21

<sup>3</sup> Proyecto del arquitecto Henry Roberts

<sup>4</sup> GIESELMANN, Reinhard: "Desarrollo histórico de la planta de vivienda" en *Atlas de Plantas. Viviendas* de SCHNEIDER, Friedericke

<sup>5</sup> GIESELMANN, Reinhard: "Desarrollo histórico de la planta de vivienda" en *Atlas de Plantas. Viviendas* de SCHNEIDER, Friedericke

abierto insuficiente, viviendas insalubres y una circulación excesivamente congestionada. Allí, nacieron los nuevos bulevares, cuyo ancho permitía una adecuada iluminación y ventilación natural, arbolado urbano y estructurar el diseño en base a monumentos y perspectivas. Con la normalización, surgen tipos estándar de plantas y fachadas residenciales. Nuevas zonas de espacios abiertos de pequeña y gran escala. Este plan tendrá influencia en toda Europa, donde se repetían los mismos problemas de congestión e insalubridad (Entre ellos, el proyecto de Cerdá para Barcelona, en 1859)

Las ciudades se verán también modificadas por la invención del ascensor en 1853, el subterráneo en 1863, el tranvía eléctrico en 1884 y los trenes de cercanías en 1890. Ellos permitirán el surgimiento del suburbio jardín.

En lo que respecta a la construcción, en el siglo XIX, se produjo un gran avance de las estructuras de acero. Para la exposición de Londres de 1851, se realizó el Cristal Palace, y hacia 1890 comenzaba la construcción de los grandes rascacielos. Ferançois Hennebique, un constructor francés, utilizó por primera vez en 1879 y en 1892 el hormigón armado con barras de acero dimensionadas según las solicitudes. La exposición de París de 1900, fue el gran salto para la construcción en hormigón armado. Wright lo utilizó desde 1901 y en 1903 es terminado el edificio de viviendas de la Rue Franklin de Perret, en París. En 1915 se realizó la fábrica Fiat en Milán, con una pista de pruebas en la terraza que exhibe que el material soporta cargas dinámicas. Esta fábrica está presente en el *Vers une architecture* de Le Corbusier, de 1923.



VIVIENDA ESPECULATIVA EN MADRID A PRINCIPIOS DEL SXX<sup>I</sup>

## Las villas industriales

Paralelamente a lo sucedido en las grandes ciudades, se da otro fenómeno de vital importancia para la evolución de la tipología de vivienda. Las industrias generaban entornos superpoblados, a la vez que los nuevos transportes permiten ubicar nuevas poblaciones en torno a complejos industriales apartados.

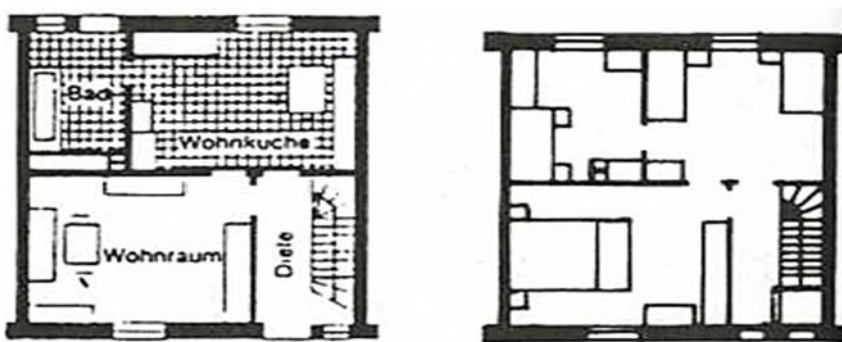
Existía una base ideológica para su realización<sup>6</sup>, referida a comunidades ideales y preceptos socialistas. Pero también los empresarios se veían bajo la presión constante de huelga, incentivada por las deplorables condiciones de vida urbanas. Estas ciudades, incorporaban equipamientos comunitarios y en ellas se desarrollaron las primeras agrupaciones densas de viviendas, en forma sistemática. Organizaciones que tendrán influencia en todo el desarrollo posterior de las viviendas y de las nuevas teorías urbanas. Tales fueron los casos de la ciudad de Victoria del empresario James S. Buckingham en 1849; de Saltaire, del empresario Titus Halt fundada en 1850, y luego de un emprendimiento de mayor importancia del empresario del chocolate Cadbury, la ciudad de Bournville, en 1879. En Estados Unidos se da el mismo fenómeno, con la fundación de Pullman en 1880 al sur de Chicago, de mayores dimensiones que las europeas.

En Alemania, el empresario Alfred Krupp construye Margarethenhöhe, cerca de Essen. Allí, en 1906, se realizaron viviendas de planta cuadrada que se anticipan notablemente a las posteriores propuestas del Movimiento Moderno. Ya podemos ver que la necesidad de optimización económica y constructiva marca una pauta que será repetida en los casos similares. Aunque adolecen de la optimización funcional, circulatoria y espacial que le otorgarían los modernos.

Un elemento presente en estas urbanizaciones, que luego tendrá continuidad en las ciudades jardín y en las *siedlungen* alemanas y holandesas, es la huerta. Desde el principio se la relaciona, además de con la provisión de alimentos, con la recuperación física y espiritual del trabajador.

## Luego de la primera guerra

Tras la guerra, la profunda depresión económica y la inflación, se mezclaron las clases sociales, se modifican costumbres propias de la antigua jerarquía social y, con ello, se vio favorecida la atención hacia nuevas tendencias. En los estados donde la sociedad se vio más modificada, será donde madurará la nueva cultura. Esta situación, fue especialmente notable en Alemania. Estos cambios propiciaron que la elite progresista formada en la preguerra se convierta en la clase dirigente. El urbanismo tomó mayor importancia y a ello se sumó la necesidad derivada de las destrucciones bélicas. En ese contexto, aumentaron los encargos del estado a los arquitectos.



VIVIENDAS EN MARGARETHENHÖHE, ALEMANIA, DE 1906. Compacidad y líneas rectas en las plantas de construcción masiva<sup>ii</sup>

<sup>6</sup> *Le Nouveau Monde Industriel*, de 1829, de Charles Fourier -1772-1837. Así como los escritos de Jean Jaques Rousseau -1712-1778- y de Robert Owen -1771-1878.

En 1925, en Alemania, aproximadamente el 2% de las industrias empleaban el 55% de los trabajadores<sup>7</sup>. Al finalizar la primera guerra mundial, crecieron los movimientos igualitarios y las causas socialistas. Por los cambios en las estructuras de poder, se redujo la influencia de la aristocracia y creció en la sociedad un clima optimista de progreso, apoyado en el avance tecnológico y el incremento del acceso a los bienes de consumo provenientes de la industrialización. Los procedimientos industriales de Ford y Taylor redujeron los precios de los bienes, lo que se sumó al aumento y mejora de la producción alimenticia, alentada por los avances en el agro. Se extendió entonces una especie de fe en la tecnología como algo mágico, desvinculado de quienes le dieron origen. Se perdió la relación entre el producto y el operario que tenían los artesanos.

La industrialización determinó, además, formas de organización de la vida laboral. La producción se compone de tareas, de tiempos medidos, y su planificación permite predecir el futuro. La eficiencia se vuelve un objetivo central de cada actividad. El trabajo humano se compone de tareas que tienen un tiempo y un lugar asignado. Estos hechos se arraigan e influyen en la cultura, con consecuencias sociales e intelectuales que trascienden y modifican la vida cotidiana y el pensamiento<sup>8</sup>. Estos cambios materiales produjeron un interés en el porvenir, e indujeron una tendencia a vivir mirando hacia el futuro.

Las nuevas condiciones y métodos emergieron de una revolución tecnológica. Este hecho es de fundamental importancia en el trasfondo de la concepción de la vivienda moderna. Se iba a plantear la vivienda del futuro, un futuro relacionado con la producción en masa, la organización, la eficiencia, la tecnología y el progreso social derivado de todo ello.

## La Deutsche Werkbund

En 1907 se fundó en Alemania la Deutsche Werkbund, una organización destinada a aumentar la calidad de la industria local, que entonces estaba depreciada. Alemania no poseía materiales baratos ni canales de salida fáciles para sus productos, por lo que debía mejorarlos para competir en el nuevo contexto europeo. En su base ideológica reúnen la herencia de las asociaciones inglesas posteriores a William Morris, aunque con una diferencia estructural básica: No apuntan a la producción artesanal sino que incorporan los nuevos procesos productivos.

El director de la AEG, el grupo industrial alemán que más crecimiento tendría en esa etapa, designó asesor artístico de toda la industria alemana a Peter Behrens. A la vez, él realiza como arquitecto las construcciones de la empresa y es también designado para dirigir la academia de arte de Düsseldorf. Para él trabajaban entonces Mies Van der Rohe, Walter Gropius y durante un corto período de tiempo, Le Corbusier. En el contexto de la Werkbund también se forma Bruno Taut, quien aprende las nociones de eficiencia y búsqueda de la calidad, apoyándose fuertemente en la teoría.

La relación entre el arte y los procesos de producción que propugnaba la AEG, las veremos reflejada en el estudio y la construcción de vivienda a gran escala. En 1910, un muy joven Walter Gropius presentó un memorándum a la empresa sobre racionalización de vivienda<sup>9</sup>. En 1918 Peter Behrens y H. de Fries publicaron un ensayo de amplia difusión titulado *construir económicamente*, en el que se referían a las ventajas de agrupar las construcciones<sup>10</sup>. La Deutsche Werkbund se vinculó con el movimiento Neue Sachlichkeit, y fruto de esa relación se produjo en 1927 la famosa exposición de vivienda de Stuttgart, la Weissenhofsiedlung.

<sup>7</sup> FRIEDRICH, Otto: *Before the Deluge. A portrait of Berlin in the 1920's*. New York: Harper and Row. Citado en *Modernity and housing*, de ROWE, Peter G. Pág. 7

<sup>8</sup> FROMM, Erich: *La patología de la normalidad*

<sup>9</sup> Citado en FRAMPTON, Kenneth: *Historia crítica de la arquitectura moderna*, GG, Barcelona, 1980 (6ª ed 1993) Pág. 116

<sup>10</sup> GIESELMANN, Reinhard: "Desarrollo histórico de la planta de vivienda" en *Atlas de Plantas. Viviendas* de SCHNEIDER, Friederice

## El contexto científico y los movimientos artísticos

A fines del S XIX y principios del XX se da una crisis en el ámbito científico que involucra los conceptos de espacio y tiempo. En 1887, Michelson y Morley realizan el experimento que sería la primera prueba en contra de la teoría del movimiento de la tierra en el éter. En 1900, Planck propone la hipótesis del *quantum* elemental de acción. Einstein elabora su Teoría de la Relatividad en 1905 gracias a los progresos de Michelson y Morley. En 1913, Bohr formula, gracias a las teorías de Einstein y Planck, su teoría atómica. En 1914, Freud publica un artículo llamado *Recordar, repetir, reelaborar*, en el que ya expone progresos de lo que luego será el psicoanálisis.

En 1907, Picasso pinta *Las señoritas de Avignon*, considerado el primer cuadro del movimiento cubista, cuyas imágenes pretenden incorporar la dimensión del tiempo en el lienzo. En 1913, Kazimir Malévich pinta *cuadrado negro sobre fondo blanco*, imagen completamente abstracta. Como muchas otras obras de vanguardia, dejan de lado las reglas estéticas del pasado. La pintura, ya no debe representar cosas concretas. Se anticipa a lo que sucederá con el lenguaje arquitectónico.

A principios del siglo XX, Alemania no tenía una tradición artística comparable a la de sus vecinos europeos. Allí, se van formando una minoría de artistas que no tienen conflictos con los poderes establecidos, que dirigen publicaciones, que dan clases y que se relacionan con las autoridades. Esta situación permite que el país atraiga personalidades de otros países de la zona<sup>11</sup>, lo que luego se incrementó con la apertura de la Bauhaus.



ANTONIO SANT' ELIA. *EDIFICIO DE VIVIENDAS Y LA CENTRAL ELÉCTRICA*, DE 1914. Arquitectura de la máquina, formas navales, calles sobre elevadas, flujos de comunicaciones<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Van de Velde de Bélgica, Olbrich de Austria, etc.



El futurismo nace a principios de siglo con un programa literario. Luego adhieren pintores (2 manifiestos en 1910), escultores (1912) y músicos, que lo traducen a cada campo de actividad. En 1914 se publica el *Manifiesto de la arquitectura futurista* en el cual Antonio Sant' Elia expone sus principios y se convierte en el primero que relaciona de forma explícita estos movimientos de vanguardia con la arquitectura. En ellos se exaltaban la supremacía y magnificencia de la máquina y se expone un contexto arquitectónico futurista. Se opone a los preceptos del *Arts & Crafts* de Morris y refiere que los adelantos industriales involucrarán a toda la sociedad. Relaciona la máquina con el futuro del arte. Influido por la nueva cultura norteamericana<sup>12</sup> habla de edificios como transatlánticos, de viviendas de muchos pisos, de países intercomunicados por el ferrocarril, del avance de las telecomunicaciones. Expone la contradicción entre el progreso y la utilización de estilos clásicos. Influiría en Le Corbusier y en el constructivismo ruso.

Sus imágenes fueron ampliamente difundidas. Aunque con la muerte en 1916 de su figura principal, Antonio Sant' Elia que cae en la guerra, el resto de sus miembros se dispersaron en esfuerzos menos influyentes.

### La Neue Sachlichkeit 1923 1933 (La nueva objetividad)

En un principio, el término sachlichkeit se refería a la pintura anti-expresionista. En arquitectura, el primero en utilizarla fue Hermann Muthesius, refiriéndose a una actitud objetiva, funcionalista. En 1926, el término fue utilizado para designar una arquitectura neo objetiva y explícitamente socialista. Entre los alemanes que pertenecieron al movimiento figuran Behrens, Duicker, Gropius, Hilberseimer, Rading, Scharoun, Schneck, Mies van der Rohe y los hermanos Taut.

Debido a la hostilidad internacional, Alemania y Rusia firmaron en 1921 una serie de acuerdos de cooperación. Ese año, el artista y arquitecto El Lissitzky, junto a otras personalidades, organiza en Berlín una muestra de arte vanguardista ruso. En 1925, forma el grupo ABC con sede en Basilea, de explícita orientación “Sachlich” que se dedicó a diseñar edificios “anti-monumentales” que se adecuarían a las necesidades sociales (Según Frampton, esto es relativizado por algunos autores<sup>13</sup>). La polémica de la Nueva Objetividad se expandió también a Holanda, donde el grupo Nieuwe Zakelijkheid se convertiría en el ala de los CIAM en ese país, con el arquitecto Stam a la cabeza.

La Neue Sachlichkeit alemana, además de estar fuertemente vinculada a la Bauhaus, estuvo ligada a la construcción de viviendas. Otto Haesler realizó en 1923 un conjunto de viviendas en hilera, que servirían de modelo a May en Frankfurt.



OTTO HAESLER: SIEDLUNG ITALIENISCHER GARTEN EN CELLE, 1923. Primeras viviendas en hilera de la Neue Sachlichkeit, que servirán de modelo a posteriores intervenciones del movimiento<sup>iv</sup>

<sup>12</sup> FRAMPTON, Kenneth: *Historia crítica de la arquitectura moderna*

<sup>13</sup> FRAMPTON, Kenneth: *Historia crítica de la arquitectura moderna*

En 1924, en el Georgsgarten, Haesler desarrolla las viviendas con una distancia entre ellas no inferior a dos veces la altura del bloque, para garantizar el asoleamiento. Este modelo sirvió de patrón para posteriores intervenciones de la Neue Sachlichkeit. Walter Gropius presentó en el CIAM de 1930, el artículo *Construcción ¿Baja, media o alta?*<sup>14</sup> Donde establecía la proporción para una mayor eficiencia y un aumento de la densidad, manteniendo un correcto asoleamiento.

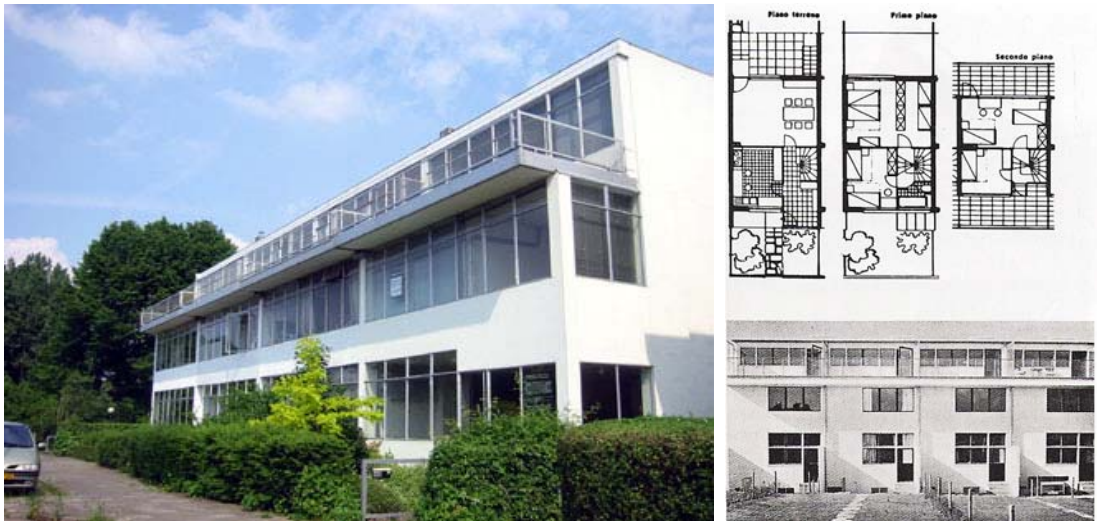
En estas primeras obras, se prefigura el típico lenguaje del movimiento. Interiores y exteriores austeros, utilización de colores puros, instalaciones diseñadas cuidadosamente, incorporación de carpinterías de acero. Los arquitectos que componían este grupo profesaban ideologías dispares, pero al realizar vivienda social mantenían estas características.

En 1928 Stam (líder de la Nieuwe Zakelijkheid holandesa) vuelve a Frankfurt para trabajar con May en la realización de las Siedlungen de esa ciudad, lo que confirma el vínculo entre ambas organizaciones.

### De Stijl: el neoplasticismo

Este fue un movimiento holandés formado en 1917, que perduró hasta 1931. Sus principales representantes fueron los pintores Piet Mondrian, Theo Van Doesburg (Quien enseñaría en la Bauhaus) y el arquitecto Gerrit Rietvelt. El arquitecto J.J.P Oud perteneció a la formación inicial, apartándose luego. Aunque el mismo manifestó que sus obras mantuvieron características propias del movimiento, sobre todo en sus cualidades plásticas<sup>15</sup>.

El primer manifiesto neoplástico se refería a la búsqueda de un equilibrio entre lo personal y lo universal, a la liberación del arte respecto de la tradición y del culto a la individualidad. Pretendían establecer un estilo común. El manifiesto incluía influencias filosóficas y matemáticas, así como actitudes y críticas concretas sobre Berlage y Wright (Cuya influencia llegaba a Europa en 1910 con la publicación de sus trabajos). En 1914, Mondrian ya realizaba sus primeras composiciones postcubistas.



RIETVELT, CONJUNTO DE VIVIENDAS DE EN UTRECHT, DE 1931, Y VIVIENDAS DE LA WERKBUND VIENA, DE 1932. En ellas ya no encontramos los rasgos del neoplasticismo de la casa Schröder, de mediados de los 20<sup>v</sup>

<sup>14</sup> GROPIUS, Walter: *Construcción baja, media o alta*. Ponencia de 3er CIAM. extraído del libro de MONTANER, Josep María; HEREU, Pere; OLIVERAS, Jordi: *Textos de arquitectura de la modernidad*

<sup>15</sup> En una carta de J.J.P. Oud a Bruno Zevi. En: ZEVI, Bruno: *Poetica dell'architettura neoplasticista* trad. Castellano de 1960 de Victor Lerú, Buenos Aires. Pág. 161. Citado en: BENÉVOLO, Leonardo: *Historia de la arquitectura moderna*, 8ª ed. En castellano 1999, Pág. 432

Los principios neoplásticos no encontraron lugar en la vivienda masiva realizada en esos años. Oud fue duramente criticado por ello, y con el tiempo Rietvelt tampoco sostuvo esa arquitectura. Las viviendas que realizó Utrecht en 1931 y para la Werkbund Siedlung de 1932 en Viena, dan cuenta de ello. Aunque mantuvieron algunos de sus rasgos, como el uso de los colores primarios y la composición planimétrica, que incluso influenciaron a otros arquitectos.

En 1922 se une al movimiento Van Eesteren, quien más adelante se encargaría de continuar la ampliación de Ámsterdam, luego de Berlage. En la misma época se une también el ruso El Lissitzky, de quien ya hemos hablado. En 1929, los artistas de De Stijl cayeron bajo la influencia de la Neue Sachlichkeit y con ello adhirieron a los valores del socialismo internacional.

## El Expresionismo

Entre los años 1910 y 1925 se desarrolló, también con sede principal en Alemania, el Expresionismo. Fue de menor influencia en el desarrollo de la vivienda colectiva, pero también fue destacable como hecho cultural. En arquitectura, el expresionismo evitaba la imposición formal rígida a cada función. Se lo vinculó a las formas orgánicas y a otra forma de relacionarse con el lugar. Destacó especialmente Erich Mendelsohn. Y entre los arquitectos que construyeron vivienda masiva, participaron, con mayor o menor grado de implicación, Bruno y Max Taut, Hans Scharoun, Hans y Wassili Luckhardt y Hugo Häring. Este último compartió oficina cuatro años con Mies, y en 1922 la revista expresionista *Frühlicht*, de Taut, publicó su rascacielos de cristal.

Aunque algunos de estos arquitectos pertenecieron a la Deutsche Werkbund y a la Neue Sachlichkeit, los métodos normativos de hacer arquitectura no fueron universalmente aceptados. Esta postura llevó a un conflicto con Le Corbusier en la inauguración del CIAM de 1928.

El purismo y el funcionalismo iban a prevalecer en la realización de vivienda masiva, más acordes a las condiciones históricas y su relación con la economía y la industrialización (y la de la Werkbund con la Neue Sachlichkeit). Aunque esta misma pureza, simplicidad y sistematización fueron las principales críticas que recibiría la vivienda del Movimiento Moderno, al referirse a su falta de identidad y a la falta de relación de la arquitectura con cada lugar, que entonces consideraban fundamental los expresionistas.

## La Bauhaus 1919-1933

Con anterioridad a la Bauhaus existían en Alemania escuelas de artes y oficios, y escuelas de arte aplicadas. Henry Van de Velde estaba a cargo de la dirección de la Escuela de Bellas Artes y de la Escuela de Artes y Oficios. Cuando es obligado a dimitir, sugiere a Gropius como sucesor. Este propugnaba por la educación para diseñadores y artesanos en taller, aunque desde el principio encontró una fuerte oposición a esta iniciativa. En 1919, se resuelve constituir la Bauhaus, institución compuesta, que incluye una academia de artes y una escuela de oficios. El conflicto que ello implicó perduraría a lo largo la historia de la institución. En los primeros años, la Bauhaus no tenía un departamento de arquitectura, aunque sus tres directores fueron arquitectos, a Gropius lo sucedió Hannes Meyer, en 1928, y Mies van der Rohe en 1930.

Entre sus docentes, destacan el pintor suizo Johannes Itten, el holandés Theo van Doesburg, de De Stijl, el ruso Wassily Kandinsky, el alemán nacido en suiza Paul Klee y el húngaro László Moholy-Nagy. Entre sus alumnos, destacó el húngaro Marcel Breuer.

La participación en la Bauhaus de personalidades de distintos movimientos, mantuvo disputas internas en los primeros años. Entonces, la ideología de la escuela no estaba claramente definida. Los alumnos

recibían a la vez formación artística y técnica, hasta que, en 1922, Gropius reorienta la educación artesana hacia la producción en serie. En 1923 los productos de la escuela se vuelven más objetivos. Se acercan a los principios socialistas del arte para el pueblo y del constructivismo ruso (De la mano de van Doesburg y Moholy-Nagy). Para esa época, la escuela ya estaba estrechamente ligada al movimiento *Neue Sachlichkeit*.

En 1927 está en auge la producción de la escuela, pero debe trasladarse de Weimar a Dessau por motivos políticos. A esas alturas, lo realizado ya tenía un “enfoque Bauhaus”. La escuela se relacionaba con industriales y sus productos llegaron al mercado. Algunos, como los muebles tubulares de Breuer, encontraron prestigio internacional. Tenía un departamento de construcción enfocado en la producción económica, la optimización de las plantas; y desarrollaron métodos para el cálculo de luz artificial, luz solar, pérdida de calor y acústica. Buscaron convencer al público no sólo con proyectos, sino con demostraciones prácticas. Entre ellas, el prototipo casa en serie llamada *Haus am Horn*, pensada como célula unitaria para un pequeño barrio. Debido a la inflación, la propuesta quedaría sólo en proyecto.

La Bauhaus se encontró siempre entre posiciones políticas. Por ello, hacia fines de los veinte comienza su decadencia. En 1928, luego del traslado a Dessau, dimite Gropius. En 1932, el alcalde de esta localidad intenta salvarla nombrando director a Mies Van der Rohe. Es trasladada a Berlín, y cerrada definitivamente en 1933, por la extrema derecha.

Brevemente, intentamos exponer el ambiente cultural alemán y de su entorno, influenciado por lo que allí ocurría. Una situación compleja donde la política, el arte de vanguardia, la realidad económica y social, en plena era de la mecanización y la producción masiva, dieron lugar a una situación excepcional, que produjo una arquitectura igualmente excepcional.

El nuevo lenguaje de la vivienda se relacionó con la estética industrial, a la vez que estaba profundamente vinculada a las nuevas expresiones artísticas. Lo abstracto, la ausencia de elementos superfluos, la pureza y la búsqueda de un nuevo orden colectivo son características que se dan paralelamente en el arte y la arquitectura.

Gropius y Mies van der Rohe fueron miembros de la *Werkbund*, de la *Neue Sachlichkeit* y directores de la Bauhaus. Scharoun y Taut participaron en el expresionismo y fueron miembros de la *Neue Sachlichkeit*. Peter Behrens, también fue parte de esta última y figura central de la *Werkbund*. Theo Van Doesburg, fue el principal exponente del *De Stijl* Holandés, y también uno de las más importantes de la Bauhaus. El Lissitzky, parte del constructivismo ruso, perteneció también a *De Stijl* y a la *Neue Sachlichkeit*. Recordar las participaciones en distintos movimientos y las nacionalidades de algunas personalidades nombradas en este resumen, sirve para ilustrar lo cercano de estas relaciones y, por ende, de sus movimientos. Algo que no iba a repetirse en las generaciones siguientes.

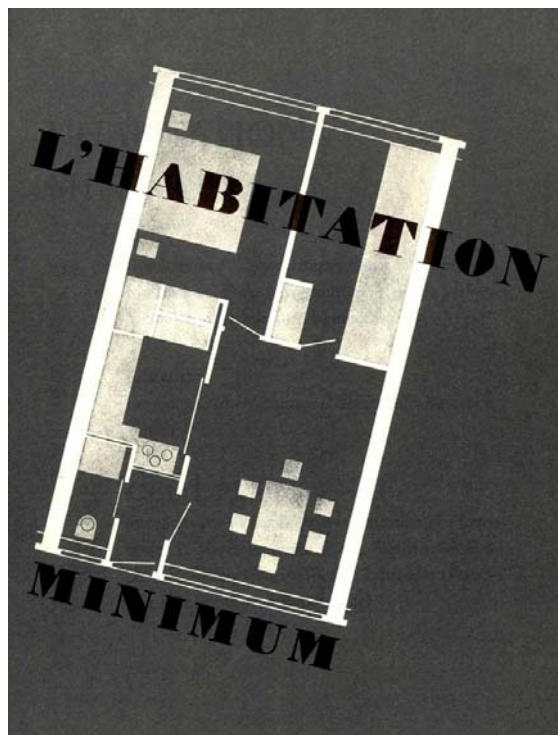
## PARTE 1: ¿Por qué la vivienda es cómo es?

### Cien años de colectividad: UN REPASO A LA HISTORIA

## El urbanismo del Movimiento Moderno

La carta de Atenas es uno de los documentos más citados en la bibliografía que se refiere al Movimiento Moderno y al urbanismo en general. Aunque, respecto a los estudios de vivienda, no tuvo el valor de un manifiesto, ya que fue redactada en 1933 y publicada en 1941, cuando la construcción de vivienda se había desplomado en Europa. El estudio sistemático de la unidad de vivienda de entonces, ya no se repetiría.

Pero sí vale como exposición del espíritu arquitectónico y urbanístico del momento en el que el establecimiento de las características de la vivienda sería una de las bases fundamentales del nuevo urbanismo. Puede observarse en los estudios de Gropius, de Alexander Klein, del propio Le Corbusier y en la materialización de los principales planes urbanísticos construidos durante este período. El CIAM de 1929 se dedicó especialmente a la vivienda social (el *existenzminimum*), aunque sus documentos no tuvieron la misma relevancia histórica que la carta de Atenas.



PORTADA DE LA EDICIÓN FACSIMIL EN ESPAÑOL DE LA 2ª EDICIÓN DEL CIAM, 1929, en Frankfurt<sup>vi</sup>

La planificación urbana y la arquitectura se pensaban simultáneamente. Se establecía una continuidad entre el diseño de la vivienda estandarizada y la formación de ciudad. Las propiedades espaciales de la arquitectura se transmitían al urbanismo. Por ello, para comprender la tipología de vivienda moderna precisamos conocer el urbanismo al que estuvo estrechamente ligada.

Al diseñar aquellos experimentos de vivienda masiva, se pensaba que llevarían implícita una evolución de la sociedad. Se creía que al mejorar las condiciones de habitabilidad se reducirían las patologías sociales. Que, a través de la evolución urbana, se iban a disminuir las condiciones de pobreza heredadas del siglo XIX. Como es de suponer, no adherían a esta creencia todas las corrientes de pensamiento, pero en un principio fue una impresión generalizada. A medida que pasó el tiempo y se pudieron verificar estos planteos en las nuevas construcciones, aquella actitud positivista fue disminuyendo.

Aquellos abruptos cambios urbanos que se produjeron en Europa a fines del XIX, incentivaron el planteo de nuevos modelos de ciudad. Carlos Martí hace una puntualización importante respecto a ellos. Se suele plantear que las propuestas urbanas del Movimiento Moderno son una reacción a la ciudad tradicional. Él puntualiza que aquellas propuestas deben ser interpretadas como una reacción *a la ciudad heredada, la ciudad especulativa generada por el desarrollo industrial ochocentista, en la que muchos de los rasgos que definían a la ciudad tradicional habían ido desapareciendo*.<sup>16</sup> En el siglo XIX, la forma de gestionar el urbanismo cambió radicalmente. En la ciudad tradicional la calle se construía conjuntamente con las viviendas. Pero en el XIX, debido a las nuevas infraestructuras y medios de transporte, cambia la forma de gestionar el suelo. Se realizaba primero el trazado, de forma independiente, y luego las construcciones.

Iremos un paso atrás, para hacer referencia a algunas propuestas teóricas que antecedieron a las modernas, e influyeron sobre ellas.

### Propuestas urbanas anteriores al Movimiento Moderno

Primero, citaremos la ciudad lineal de Soria y Mata, propuesta en 1880. Un plan que, a diferencia del de las ciudades jardín, regionales y autónomas, contemplaba un desarrollo más allá de las fronteras de cada país. Ambos se basaron en los nuevos medios de locomoción, principalmente el ferrocarril, aunque en el plan de Soria se concebía para el transporte de personas y Howard lo pensó mayoritariamente para el transporte de mercancías. Este plan se materializó parcialmente en las afueras de Madrid. Encontraremos alguna similitud con la posterior *Ville Radieuse* de Le Corbusier y la propuesta para Rusia de Milyutin, cuanto que responden a un esquema lineal infinito.

### La Cité Industrielle

En 1904 Tony Garnier presenta en París su *Cité industrielle*. Transcribimos parte del texto que la describe, donde se ven elementos que van a reaparecer en las propuestas del Movimiento Moderno<sup>17</sup>:

Muchas ciudades han puesto ya en vigor ciertos reglamentos de higiene, variables según las condiciones geográficas y climáticas. Hemos supuesto que en nuestra ciudad la orientación y el régimen de vientos han inducido a formular una serie de disposiciones que se pueden resumir así:

1) En las viviendas, las alcobas deberán tener al menos una ventana orientada al sur, lo suficientemente grande como para dar luz a toda la habitación y permitir la entrada abundante de rayos de sol.

<sup>16</sup> MARTÍ ARÍS, Carlos. Ed.; AA VV: *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*, Pág. 13-14.

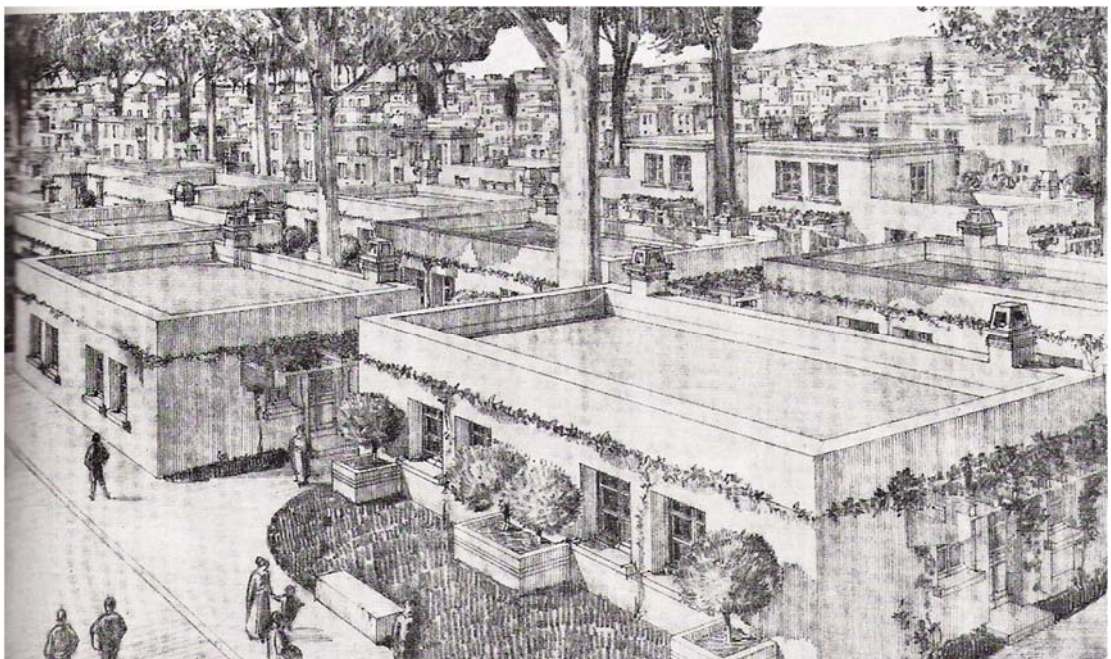
<sup>17</sup> GARNIER, Tony: *La cité industrielle*, 1904. citado en BENÉVOLO, Leonardo: *Historia de la arquitectura moderna*, (8ª ed. 1999) Pág. 362

2) Los patios y patinejos, es decir, los espacios cerrados por muros, destinados a iluminar o ventilar, quedan prohibidos. Cualquier habitación, por pequeña que sea, debe estar ventilada e iluminada directamente al exterior.

3) Los interiores de las viviendas presentan las paredes, suelos, etc. en materiales pulimentados, con las esquinas matadas.

( ... ) El terreno donde se han de construir los barrios de viviendas se divide primero en parcelas de 150 metros, en sentido Este-Oeste, por 30 metros, en sentido Norte-Sur. Estas parcelas se subdividen en lotes de 15 X 15 m, que presentan siempre un lado a la calle. Tal división permite un mejor aprovechamiento del terreno y cumple a satisfacción los reglamentos [de edificación] antes mencionados. Ya se trate de viviendas o cualquier otro edificio, el terreno ocupado puede componerse de más de un lote, pero la superficie construida no podrá superar nunca la mitad de la superficie total, destinándose el resto del terreno a jardín público y zona de paso para peatones. En otras palabras, toda construcción debe dejar en la parte no construida de la parcela un paso libre que vaya de la calle a la construcción situada detrás de ella. Esta disposición permite atravesar la ciudad en cualquier sentido, independientemente de las calles, que no haga falta seguir, y el suelo de la ciudad, en su conjunto, es como un gran parque sin divisiones que limiten el terreno. El espacio mínimo entre dos viviendas en el sentido Norte-Sur es igual a la altura del edificio construido al Sur. De este modo, en razón a estas reglas que sólo permiten el uso de la mitad del terreno y que prohíben cualquier clase de vallas y teniendo en cuenta que el terreno está nivelado sólo en función del fluir del agua, no hay por qué temer que el conjunto resulte monótono.

La misma base con conceptos “higienistas” que encontraremos en los modernos son ya explícitos. La realización de las manzanas y disposición de volúmenes de acuerdo al asoleamiento. La referencia al tipo de parcela existente se hace manifiesta al decir *los espacios cerrados por muros, destinados a iluminar o ventilar, quedan prohibidos*. La descripción de un tejido residencial y urbano en donde *toda construcción debe dejar en la parte no construida de la parcela un paso libre*, al igual que Le Corbusier más adelante, implica una nueva forma de propiedad de la tierra *en razón a estas reglas que sólo permiten el uso de la mitad del terreno y que prohíben cualquier clase de vallas*. Vale agregar que Le Corbusier y Garnier se conocieron en 1907.



BARRIO RESIDENCIAL DE LA CITÉ INDUSTRIELLE. Parcelación “higienista” y de acceso público. “el suelo de la ciudad es como un gran parque sin divisiones”<sup>vii</sup>

En Lyon construirá en 1928, aunque el proyecto es de 1920, el barrio residencial *Etats-Unis* donde materializa los preceptos higienistas proclamados en la *Cité Industrielle*. El él persisten rasgos de la arquitectura clásica y parece antiguo en comparación a sus contemporáneos alemanes.

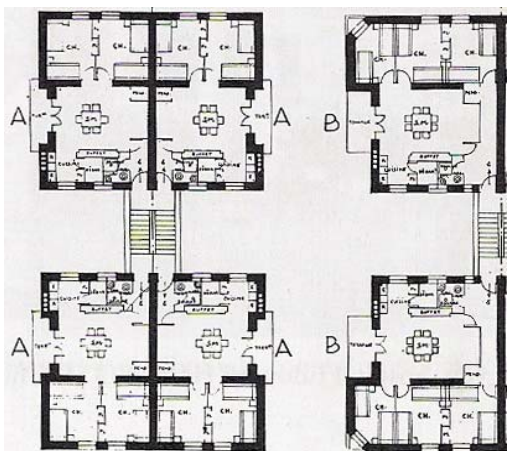
### La Ciudad Jardín

Entre los antecedentes de la Ciudad Jardín, Kenneth Frampton menciona al *English Park Movement*, fundado por Humphrey Repton. Este, intentó proyectar en la ciudad la "propiedad del paisaje natural". En aquella época imperaba el modelo de jardín francés, como Versalles, donde se trataba a la vegetación igual que a la arquitectura. Junto con John Nash, Rempton proyecta el Regent's Park de Londres (1812-1827). Peter Rowe menciona entre sus influencias, la obra sobre Boston de Edward Bellamy, de 1888.<sup>18</sup>

Los antecedentes ideológicos de La Ciudad Jardín son las mencionadas colonias fabriles y el legado de la escuela *Arts & crafts*, de William Morris.

En 1898, Ebenezer Howard publica *Tomorrow: A Peaceful Path to Real Reform*. El que fue ampliado en 1902 y presentado como *Garden Cities of Tomorrow*. Allí presenta una ciudad ideal que propugnaba la propiedad cooperativa de la tierra y el respaldo sindical para financiar la construcción de vivienda. En ese sentido, se oponía a las nuevas poblaciones "paternalistas" que constituían las colonias fabriles. Los habitantes no serían los propietarios de las casas. Las ciudades tendrían un crecimiento limitado a 30.000 vecinos y se relacionarían con otras comunidades similares, formando una red. Las posteriores propuestas del Movimiento Moderno, también establecieron un tamaño teórico máximo para los nuevos asentamientos.

El plan incluía un pormenorizado estudio de financiación y no dependería, necesariamente, de tierras cedidas por el estado. Estas comunidades obtendrían sus beneficios de la combinación de industria y agricultura. Teóricamente, esta mixtura también mejoraría la depresión que sufría el sector agrario. Las Ciudades Jardín también se planteaban como una alternativa a la acción revolucionaria. A través de estas medidas, y dentro de la lógica capitalista, el proletariado industrial hacinado en las ciudades lograría, paulatinamente, condiciones de vida adecuadas. Howard entendía la relación con el verde como un medio para lograr la paz espiritual, en contra del hacinamiento que incentiva las "ansias de rebelión". La Ciudad Jardín era, al mismo tiempo, un planteo urbano, una solución política y una nueva forma de economía.



BARRIO RESIDENCIAL ETATS-UNIS, EN LYON. Materialización de los conceptos higienistas<sup>viii</sup>

<sup>18</sup> ROWE, Peter G.: *Modernity and housing*, Pág. 92



Estas teorías no fueron siempre bien vistas por la sociedad, que argumentaba que se utilizaban para disfrazar la realidad. En comparación a las durísimas condiciones de la ciudad industrial, también fueron tildadas de ingenuas.

El diseño de las ciudades establecía una proporción de territorio para un anillo de huertas, un sector industrial y sectores residenciales. Estas ciudades se explicaban a través de diagramas conceptuales, que no representaban la forma de asentamiento sobre el terreno.

Esto se ve claramente en los planos Letchworth Garden City y de Welwyn. Las que inclusive alteraron notoriamente las proporciones territoriales que estipulaba Howard para cada actividad. En anillo verde se fue reduciendo paulatinamente y, como los terrenos se obtuvieron de forma privada, los límites eran sumamente irregulares.

Howard intentó materializar sus ciudades a través de empresas privadas, aunque nunca llegaron a comportarse como comunidades autónomas y solo se construyeron parcialmente.

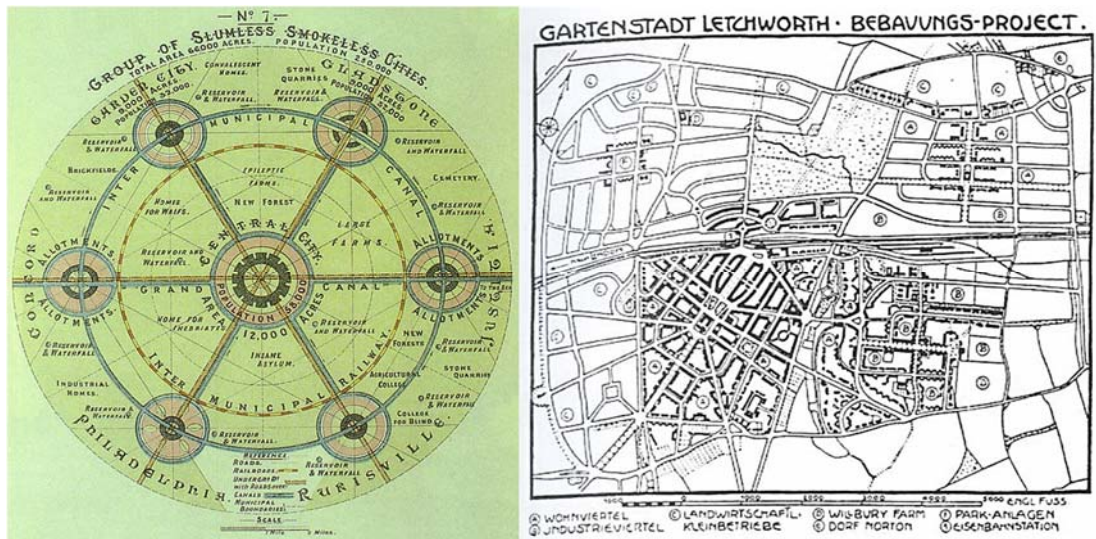


DIAGRAMA DE CIUDADES SATÉLITE Y PLANO DE LETCHWORTH GARDEN CITY. Los trazados eran independientes de los dibujos de Howard. Respondían a cuestiones organizativas, topográficas y paisajísticas, específicas de cada caso<sup>ix</sup>

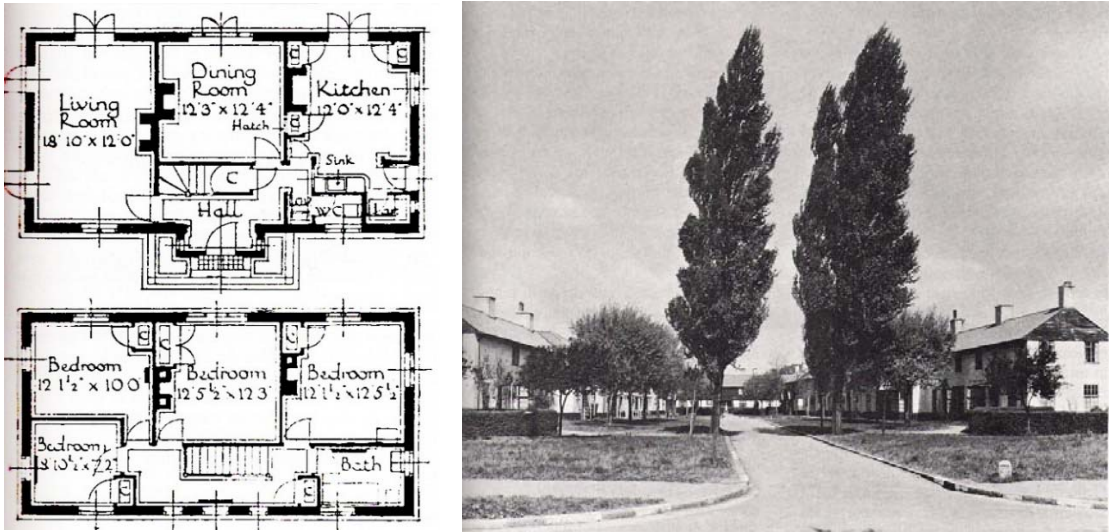


IDEAL DE VIVIENDA PROPUESTO PARA LAS GARDEN CITIES. Casas de “estilo inglés” dispersas en el paisaje de Letchworth. Panfleto publicitario para Welwyn Garden City<sup>x</sup>

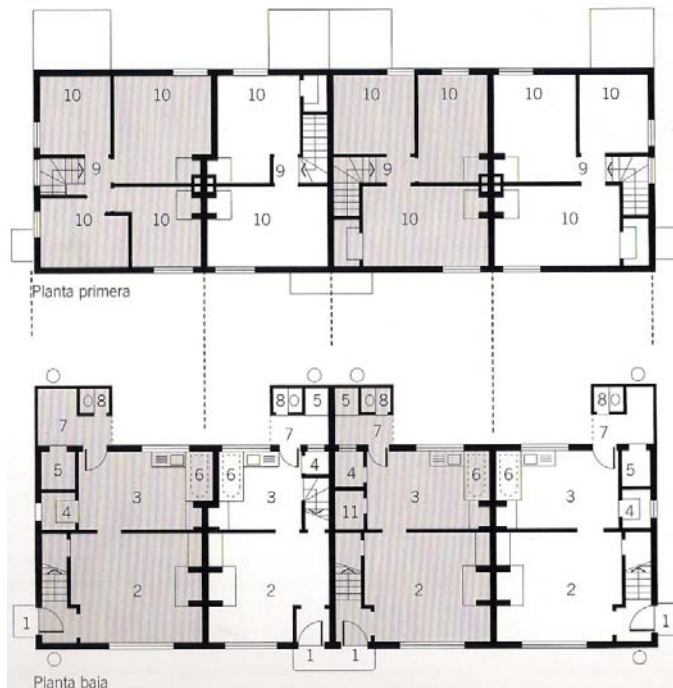
Con respecto a las viviendas, desde las imágenes preliminares a la construcción, las unidades se encontraban dispersas en el paisaje y eran de una arquitectura pintoresquista.

Sin embargo, en estos planos de Welwyn, ya de 1919, encontramos compacidad, líneas rectas, un hall de circulación y normalización constructiva, como en Europa continental.

En la ciudad jardín Lechtworth en el Reino Unido, en 1905 se realiza la exposición “Cheap cottage” sobre vivienda económica. Algunas de las tipologías prototípicas realizadas se observan notablemente compactas y se agrupan compartiendo los muros medianeros.



VIVIENDAS DE WELWYN GARDEN CITY (RU). Plantas compactas y con espacio de circulación<sup>xi</sup>



C. M. CRICKMER. VIVIENDAS ECONÓMICAS PROTOTÍPICAS REALIZADAS PARA LA EXPOSICIÓN CHEAP COTTAGE EN LA CIUDAD JARDÍN DE LECHTORTH EN 1905. Tipologías compactas apareadas<sup>xii</sup>

En Alemania, también se observan estas características en la ciudad Jardín de Hellerau en 1906, cerca de Dresde, diseñada por Tessenow, Muthesius y Riemerschmid.

Los intentos de materializar las ciudades jardín acabaron definitivamente en 1914 con la guerra. Con posterioridad, se puede establecer cierta correspondencia entre estos principios y las políticas de descentralización, como las de Berlín o Frankfurt, aunque ya se plantean como extensión de las ciudades y no como entidades autónomas.

Peter Rowe hace una puntualización refiriéndose a la arquitectura y a los trazados urbanos. Dice que este romanticismo fuera de tiempo y este amor por lo pintoresco llevan a importantes resultados culturales. De hecho, los arquitectos se habitúan a considerar el paisaje urbano como un todo orgánico, que abarca una multitud de hechos accesorios. Así se considera conjuntamente la pavimentación de las calles, el arbolado, el vallado, los bancos de jardín, etc.; las que luego establecen las bases de la teoría del *townscape*, el paisaje urbano.

Al leer sobre urbanismo moderno, la ciudad jardín se presenta como el antecedente más relevante. Ernst May trabajó en el estudio de Unwin and Parker colaborando en su realización, y las influencias de ello pueden observarse en sus Siedlungen. El legado más notorio de esta propuesta es la incorporación definitiva del verde como parte inseparable de la urbanización residencial. Y también es citada de forma recurrente cuando se refieren las causas de la dispersión y la excesiva ocupación de territorio de los suburbios urbanos.

### El urbanismo de Berlage

En 1902 se aprueba la primera ley nacional de vivienda en los Países Bajos. Como en la mayoría de los estados, sus primeros objetivos eran establecer una calidad mínima de edificación y seguridad de incendio. También exigía planificación urbana a los municipios, de acuerdo a las previsiones de crecimiento poblacional. Desde 1860, estaba normalizada la edificación de las manzanas para evitar la densificación excesiva, aunque en los interiores de las mismas se había edificado de forma desmesurada.



VIVIENDAS NORMALIZADAS PARA LA CIUDAD JARDÍN DE HELLERAU, DISEÑADAS POR HENRICH TESSENOW EN 1906. La estructura era un entramado de madera de 5,40m de crujía<sup>xiii</sup>

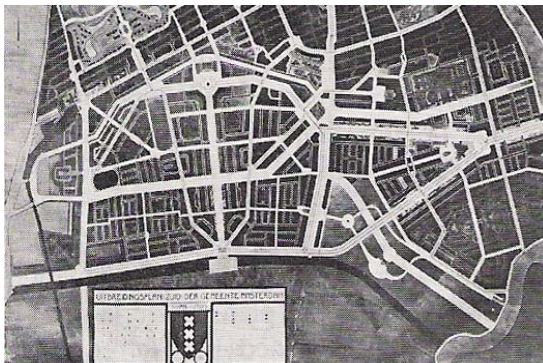
En Holanda, la clase media estaba integrada en la sociedad general debido a los esfuerzos cooperativos derivados de las inundaciones. Ello produjo un contexto social estable, que se sumó al hecho de que el país no participó en la primera guerra. En cierta manera, el urbanismo de Hendrik Petrus Berlage fue contrario al de los arquitectos del Movimiento Moderno. Él, permaneció convencido de la importancia cultural de la ciudad y valoró negativamente la tendencia desurbanizadora de la Ciudad Jardín inglesa.

La ampliación de Ámsterdam de 1917 se hace concibiendo la calle como un recinto, contenido por la edificación. Esta interpretación “medievalista” le llevó a tener un conflicto con la postura anti-calle de los CIAM. Como veremos más adelante, este urbanismo tuvo continuidad en el tiempo. Las consecuencias de aplicarlo, fueron muchas veces más positivas que las resultantes de aplicar el urbanismo de los CIAM. Benévolo adjudica esa continuidad a la aplicación de la ley general holandesa, la que distingue claramente entre las diversas escalas de proyecto: Plan general, plan parcial y proyecto arquitectónico<sup>19</sup>. Los trabajos de Berlage tendrán eco donde se apliquen métodos administrativos similares.

En 1902, se le encarga al arquitecto la preparación de un plan para Ámsterdam sur que se comenzará a edificar en 1917. Berlage proyecta un barrio denso con una red viaria estructurada geoméricamente, aunque con variaciones que eviten la monotonía. Las calles son anchas y alimentan a cada vivienda, y no hay zonas exclusivamente peatonales. Se vincula a la ciudad a través de amplias avenidas con perspectivas a la manera de Haussmann. En ellas existe una segregación de flujos por velocidades, un espacio para el tranvía eléctrico y franjas de arbolado. Las calles más angostas contaban con una franja de pavimento, y una de verde.



UNA DE LAS AVENIDAS, LA ROOSEVELTLAAN, gran escala con segregación de flujos y tranvía. Y LA CALLE EEMSSTRAT, la calle como recinto urbano<sup>xiv</sup>



AMPLIACIÓN SUR DE ÁMSTERDAM, DE BERLAGE, 1902-1917. Urbanismo que va a influir en el resto de Europa tras la segunda guerra<sup>xv</sup>

<sup>19</sup> BENÉVOLO, Leonardo: *Historia de la arquitectura moderna* (8ª ed. 1999) Pág. 393

La unidad básica es la manzana de 100 a 200m de longitud, por 50m de ancho. Con edificación continua de cuatro pisos y un patio central. Este tamaño obedece a la forma de promoción, ya que la edificación se encargaba, normalmente, a una cooperativa que operaba sobre el conjunto completo. Los planteos teóricos se ven adecuados a la realidad para lograr la mejor materialización posible. La ampliación posee evidentes cualidades urbanas.

Para terminar con estos antecedentes, es correcto contextualizarlos adecuadamente. En la siguiente cita de Benévolo se contextualiza la situación histórica de estas propuestas, en cuanto a su irrelevancia proporcional<sup>20</sup>:

(...) las experiencias de Garnier, Howard, Soria, Berlage son intentos parciales y tímidos, que hemos destacado en vista de los ulteriores desarrollos, pero que resultan insignificantes frente a las de los urbanistas ortodoxos como Stübgen, Lutyens, Burnham y patéticamente fuera de escala frente a los problemas que ya en esta época se están delineando.

Su valor se entiende de acuerdo a lo que luego sucedió en el Movimiento Moderno, y a que en estas propuestas ya se vislumbran algunas de las características que este tomó luego. Pero al visualizar la escala de problemas urbanos que mencionábamos al principio de esta parte, cuando hablamos de las migraciones a la ciudad y la revolución industrial, son intervenciones menores y puntuales.

## El urbanismo de Le Corbusier

Hemos citado los principales antecedentes teóricos del urbanismo moderno, los que han sido relativamente comunes a los urbanistas de los distintos estados europeos (aunque fuese para negarlos, como Berlage a la Ciudad Jardín). Entre las dos guerras, los estados de los países se involucraron en la construcción de vivienda a través de créditos, leyes o de financiación propia, lo que dio origen a nuevas formas de gestionar la provisión de vivienda. Del Movimiento Moderno, destacaremos las intervenciones en Alemania y Holanda, por ser las más influyentes desde una perspectiva histórica. También nos referiremos a las omnipresentes teorías urbanas de Le Corbusier, en la etapa de entreguerras.

La situación en que se encontraba Francia al terminar la primera guerra mundial, era más estable que la de muchos otros estados europeos. Había equilibrio demográfico, ya que el aumento de población y las migraciones campo-ciudad fue menor que en otros países. Había también estabilidad política. Francia sufrió durante la guerra la destrucción de 350.000 viviendas<sup>21</sup>, será la necesidad de una rápida reconstrucción su principal motivación para emprender acciones.

La cultura francesa, a diferencia de la alemana y la rusa, no se plantea una revolución general. París era sede de la vanguardia pictórica y en arquitectura, Le Corbusier irrumpió con su iniciativa individual. Pero ese accionar no tendrá la influencia en su medio que sí se dio en Alemania y Holanda. Aunque sí tuvo una importancia propagandística internacional que lo vinculó con todo el Movimiento.

Al principio de su carrera, Le Corbusier se dedica al trabajo artístico y al arquitectónico paralelamente. En 1907, conoce a Tony Garnier y visita la cartuja de Emma. Esta sería luego una referencia para sus diseños residenciales. En 1908 trabaja con Perret. En 1910 viaja por primera vez a Alemania. Allí tuvo contacto con representantes de la Werkbund, sobre todo con Behrens y Tessenow. Ese contacto lo hizo consciente de los logros de la técnica en la construcción de buques, automóviles y aviones. En el estudio de Behrens, también conoce a Mies van der Rohe.

<sup>20</sup> BENÉVOLO, Leonardo: *Historia de la arquitectura moderna*, (8ª ed. 1999) Pág. 401

<sup>21</sup> BENÉVOLO, Leonardo: *Historia de la arquitectura moderna*, (8ª ed. 1999) Pág. 523

De 1914-15 es su desarrollo de la *maison domino* (Tema que retomaremos). En 1916 se traslada a París. Perret le presenta al pintor Ozenfant, con quien a partir de 1920 llevará adelante la revista *L'esprit Nouveau*. A través de ella se vincula con las vanguardias artísticas y arquitectónicas europeas.

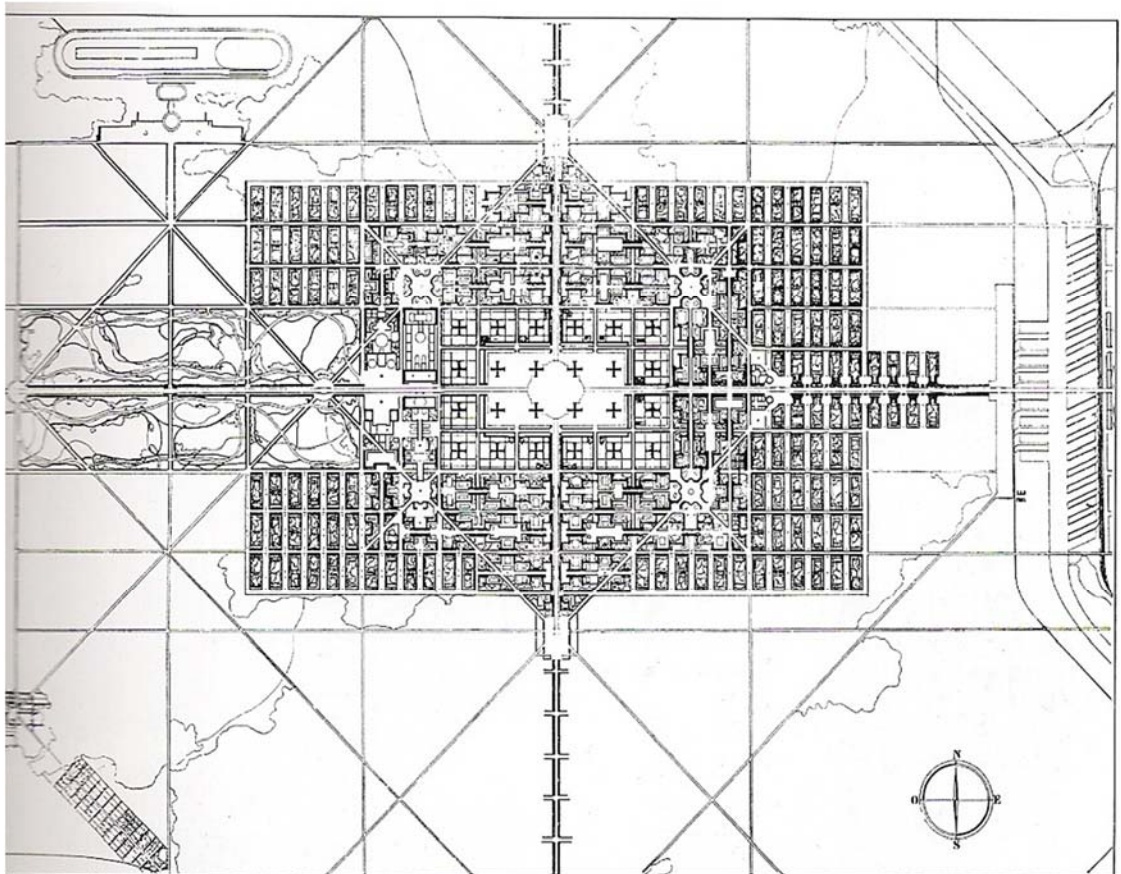
Le Corbusier realizó dos grandes propuestas urbanas: *La Ville Contemporaine* y *La Ville Radieuse*. En ambas, la ciudad se piensa conjuntamente con la tipología de vivienda.

### Un Ville Contemporaine de Trois Millions d'Habitants

En 1922 Le Corbusier presenta su primer proyecto urbano ideal, una ciudad para tres millones de habitantes. El mismo, a través del libro *Vers une architecture* de 1923, alcanzó fama internacional.

Al igual que las ciudades jardín, es una propuesta integral de ciudad con un número predeterminado de habitantes y con énfasis en el verde residencial, aunque reinterpretado.

El proyecto consta de tres tipos de edificios: Rascacielos cruciformes en el centro, casas de seis pisos próximas a este centro, y los inmuebles Villa en la periferia que, dentro del esquema, reemplazarían a los suburbios de baja densidad. El Inmueble Villa es el primer proyecto de vivienda colectiva de Le Corbusier.

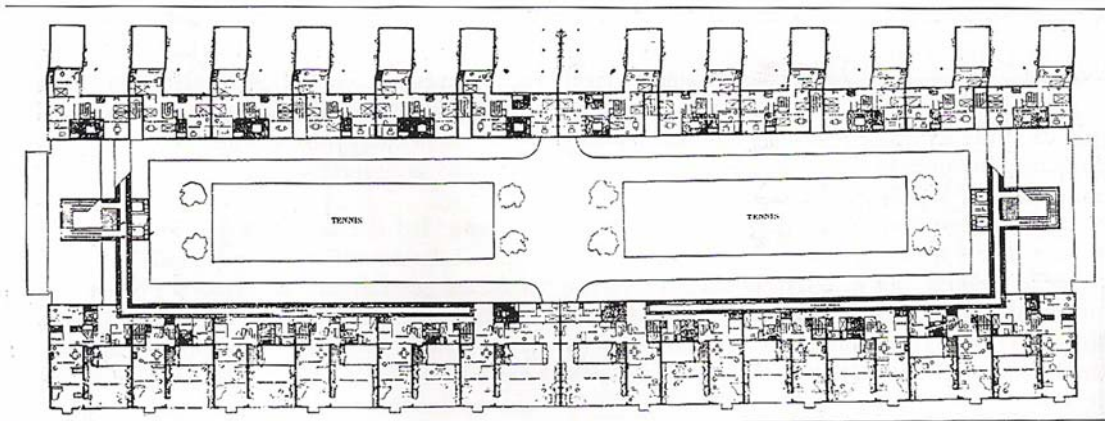


UN VILLE CONTEMPORAINE. Planta general. En el centro los rascacielos cruciformes de oficinas, en el rombo central viviendas *a redent*, y en la periferia los inmuebles Villa<sup>xvi</sup>

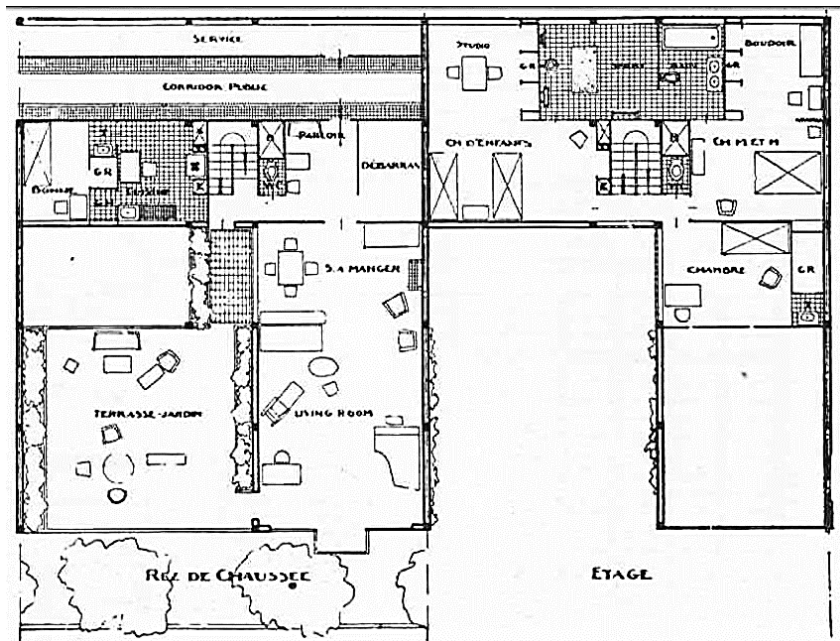
El conjunto mide 150 x 55 m y tiene una densidad de 305 hab./ha. A nivel tipológico, el proyecto es ajeno a las consideraciones sobre vivienda social que se están realizando paralelamente en Alemania, Holanda y Rusia. Presenta algunas características propias de la vivienda de la burguesía, como la doble altura, el jardín privado y la incorporación de servicio doméstico (incluso hay una circulación pública diferenciada para este). El periódico comunista *L'Humanité* consideró reaccionario al proyecto.

Se percibe mucho menos rigor en la organización funcional que sus contemporáneas de los estados mencionados y una superficie de fachada que impedía que fuese considerado seriamente en aquellos lugares donde las necesidades de vivienda social eran acuciantes.

También es novedoso en este proyecto un régimen de copropiedad propuesto. Ello se debe, probablemente, a la relación que Le Corbusier tuvo con el "Grupo de vivienda franco-americana" formado por arquitectos, promotores, industriales y propietarios; que ya habían realizado 300 viviendas bajo este régimen en París.



EL INMUEBLE VILLA, Planta de conjunto de 1922<sup>xvii</sup>



PLANTA DE LA TIPOLOGÍA DE 1922<sup>xviii</sup>

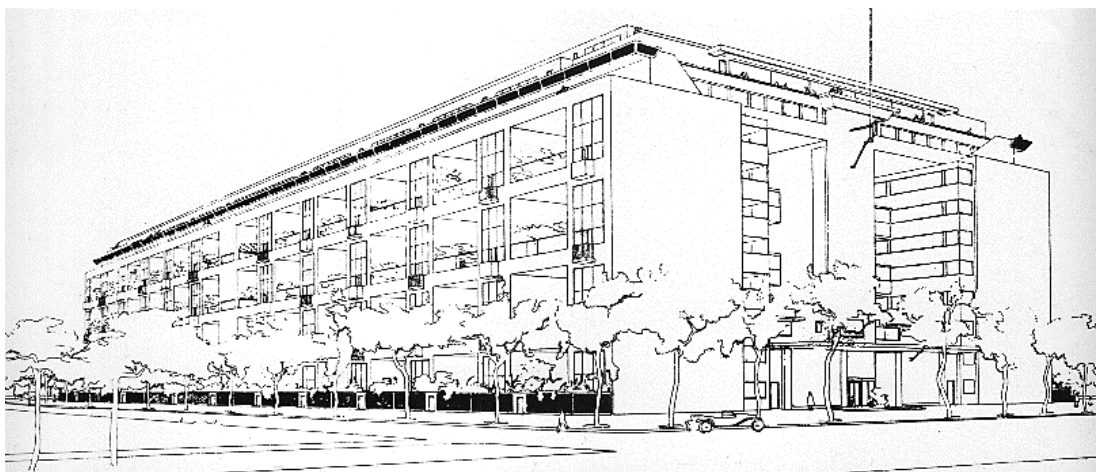
Incorpora a las viviendas una serie de equipamientos comunitarios y una estructura de servicios como lavandería, restaurante, instalaciones deportivas, la posibilidad de contratar personal doméstico por hora y un sistema de compra compartida de alimentos.

Existen dos tipologías diferentes de Inmueble Villa. La primera, presentada en 1922, donde cada unidad tiene 12m de fachada y una profundidad aproximada de 15m. La superficie de la vivienda es de 168m<sup>2</sup>, y la de terraza 48m<sup>2</sup>. El hueco entre la terraza y la cocina es de 15m<sup>2</sup>. Su altura total es de 5,20m. En este proyecto ideal, Le Corbusier reelabora el jardín, que ya estaba presente en las viviendas de la *Cité Industrielle* y en la propuesta de Howard. La tipología se estructura en base a una terraza privada de doble altura que garantiza su asoleamiento, sumada a un vacío que atraviesa todos los niveles para garantizar una buena ventilación. En la propuesta de 1922, la periferia de la ciudad se construirá con las fachadas de las terrazas que dan hacia la calle, que mantienen cierta escala humana y conservan la idea de suburbio ajardinado. Ello cambiará radicalmente en la propuesta de 1925.

En 1925, Le Corbusier realiza el pabellón del *Espirit Nouveau*, reelaboración de la propuesta tipológica de esta unidad. Las modificaciones más relevantes se refieren a las nuevas dimensiones de la manzana, ahora de 200 x 400m, y a que las terrazas de las viviendas se vuelcan hacia el interior, reestructurando la calle exterior con tráfico vehicular sectorizado. En esta versión, la fachada tiene 12,60m y la profundidad es de 17,20m. La superficie de la vivienda es de 275m<sup>2</sup> (Contra los 168 de la anterior), la terraza tiene 57m<sup>2</sup> y el hueco 10,50m<sup>2</sup>.

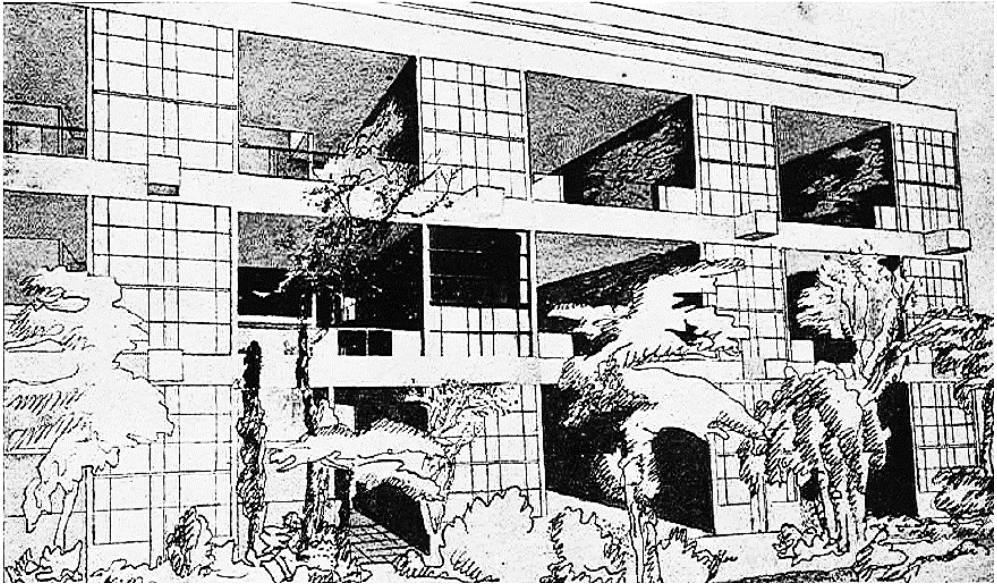
Es realmente notable la diferencia de tratamiento hacia la ciudad de ambos proyectos. En el Inmueble de 1922 la calle tiene una escala mesurada, árboles y aceras desde donde se acceder al conjunto. El de 1925 presenta un espacio verde semi-público de mayores dimensiones hacia el interior, y un exterior vehicular, donde incluso hay conexiones entre las manzanas para evitar la circulación peatonal a nivel de la calle.

Luego de la guerra, la fábrica de aviones Voisin pretende dedicarse a la realización de casas estandarizadas de madera. Fruto de su contacto con Le Corbusier, en 1925 este presenta el famoso plan para París, que conserva muchos rasgos de esta *Ville Contemporaine*.

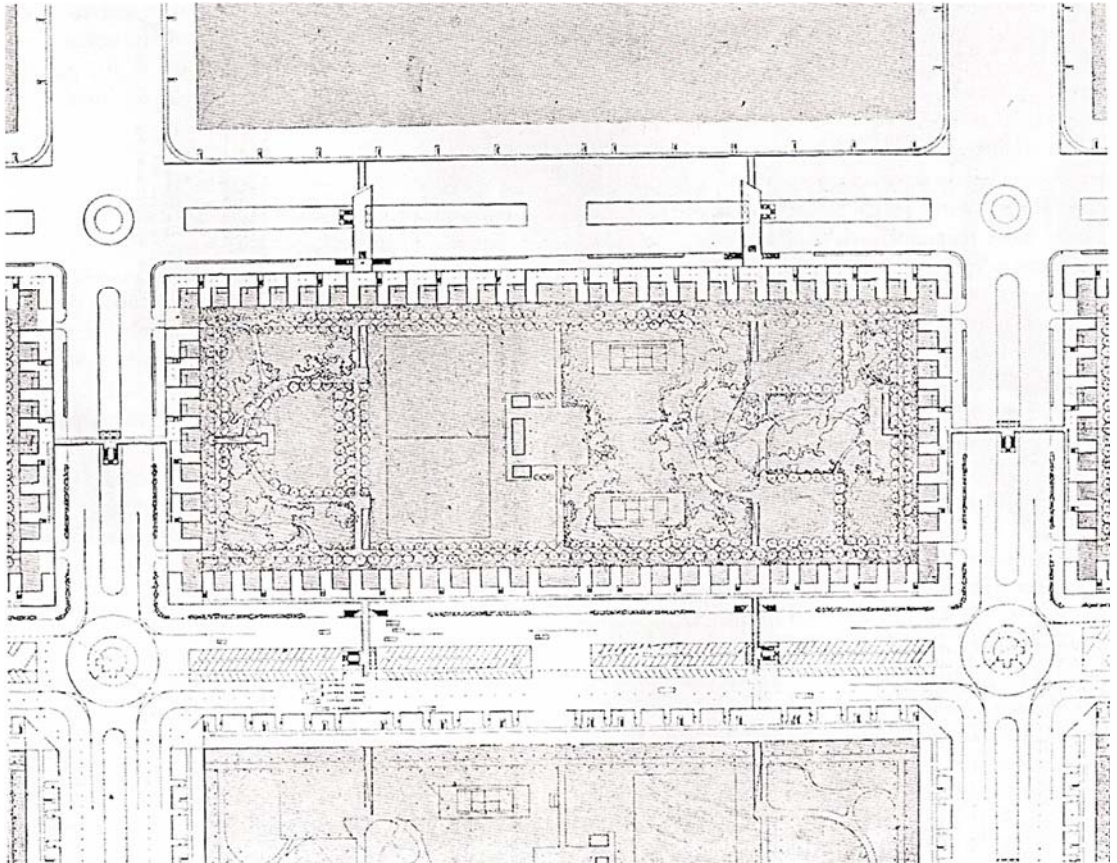


EXTERIOR INMUEBLE VILLA, 1922. Reinterpretados, los jardines privados siguen configurando los espacios urbanos<sup>xix</sup>





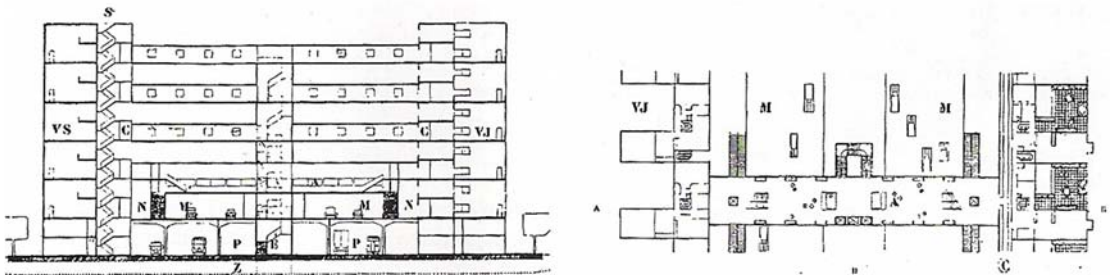
SECTOR DE LA FACHADA DEL INMUEBLE VILLA, de 1922. Jardín urbano que acoge al peatón<sup>xx</sup>



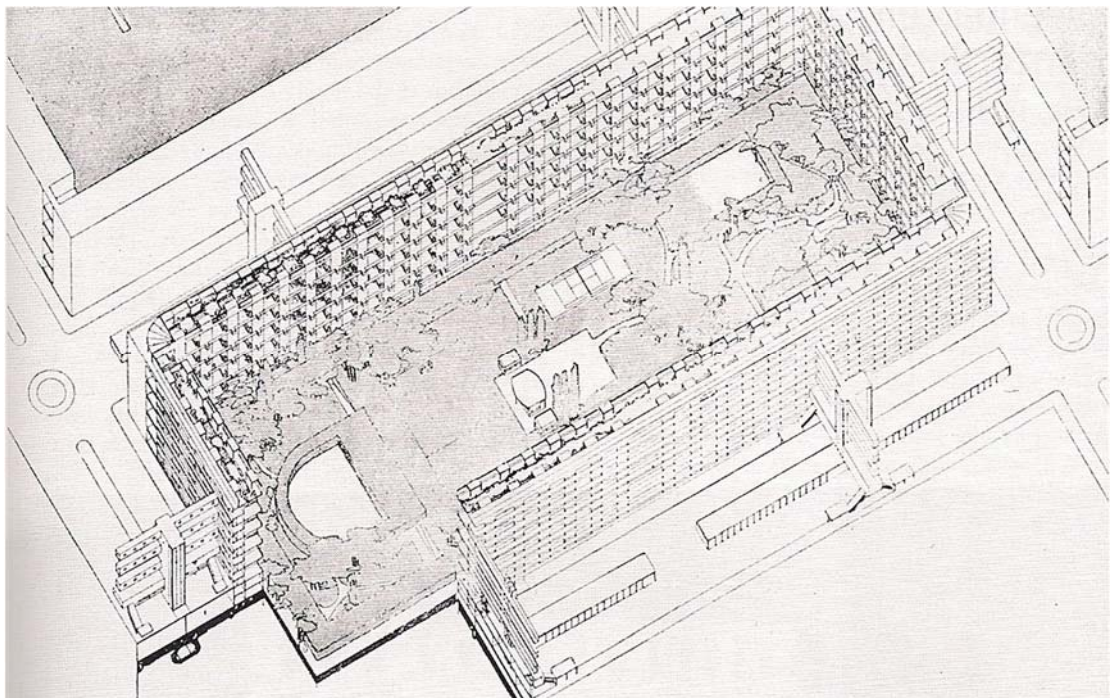
SEGUNDA VERSIÓN DEL INMUEBLE VILLA, de 1925. Manzana de mayores dimensiones, con terrazas volcadas hacia el interior y la calle urbana que prioriza el tráfico vehicular<sup>xxi</sup>

## La Ville Radieuse

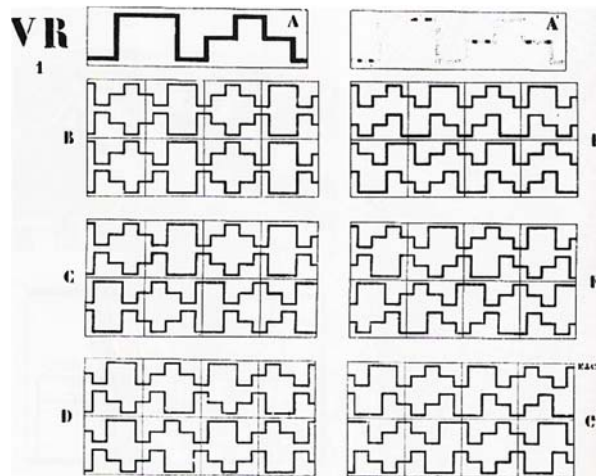
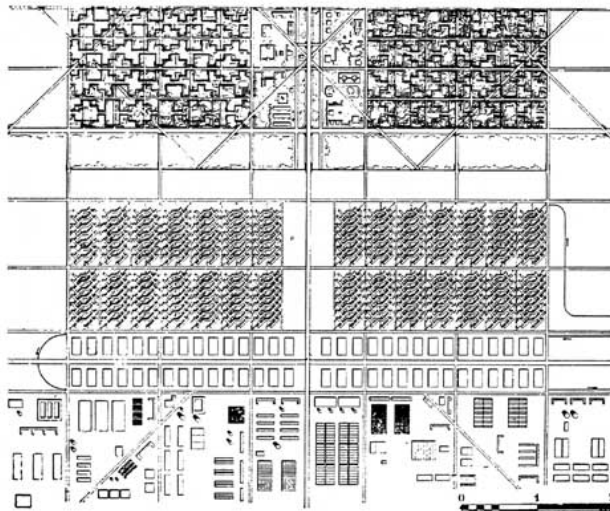
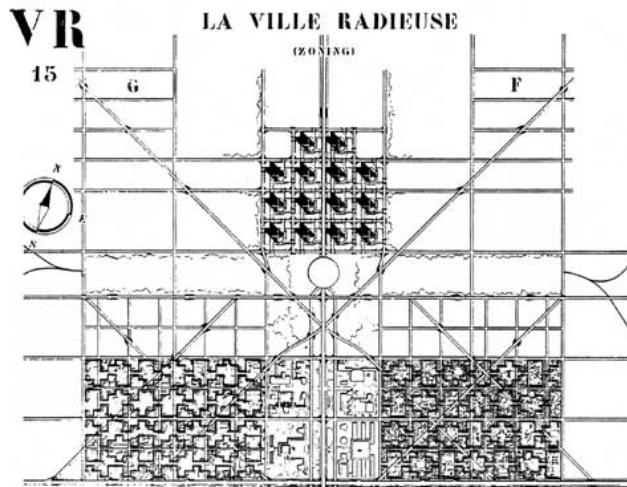
En 1930, Le Corbusier presenta un nuevo proyecto de ciudad ideal, y en 1935 lo publica. Para entonces ya habían comenzado los CIAM (en 1928) y en 1929 se había realizado el CIAM *existenzminimum*, cuyo principal objeto de estudio fue la unidad de vivienda mínima. En ellos, Le Corbusier se enfrentó con el ala izquierdista de la Neue Sachlichkeit. Tres visitas a Rusia en esos años lo pusieron en conocimiento de los trabajos de la izquierda internacional. En 1925 se había constituido en Rusia la OSA (Asociación de arquitectos contemporáneos) cuyas propuestas separaban claramente lo colectivo de lo individual. Cabe aclarar que allí se entendían como como colectivas tareas domésticas como la cocina, el lavado y el planchado, parte de la alimentación, la educación, etc.



LA CALLE YA NO ES UN ÁMBITO PARA EL CIUDADANO. Sectorización vehicular por flujos, comunicación entre inmuebles evitando la calle<sup>xxii</sup>

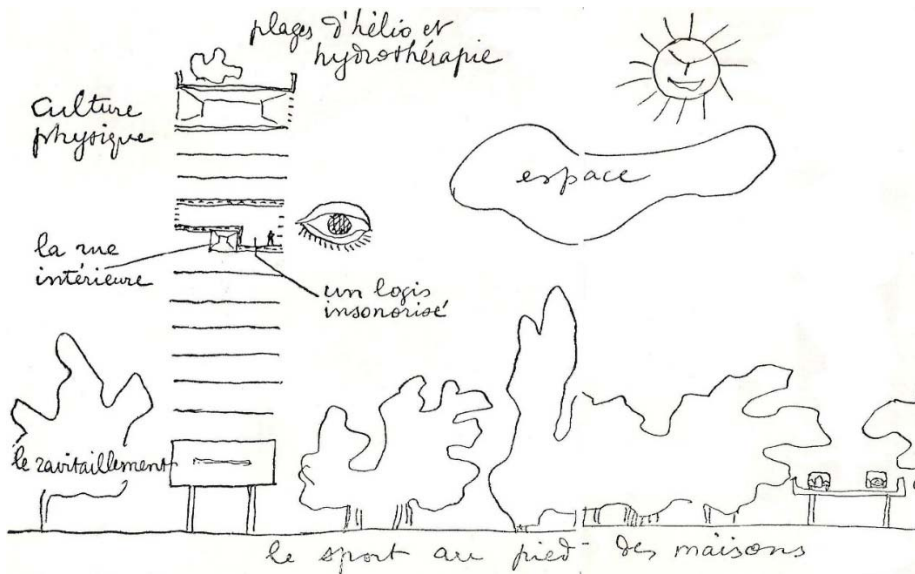


AXONOMETRÍA DEL INMUEBLE VILLA DE 1925<sup>xxiii</sup>

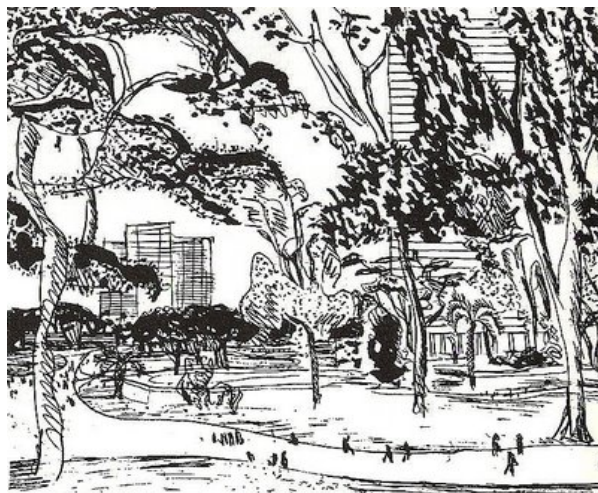


VILLE RADIEUSE. Esquema lineal infinito organizado en franjas paralelas de funciones diferenciadas. Panel con todas las franjas paralelas de la ciudad, y panel esquemático del *rédent*<sup>xxiv</sup>

En la propuesta para la *Ville Radieuse* Le Corbusier deja de lado la ciudad centralizada para reemplazarla por un esquema lineal infinito, estructurado en franjas paralelas. Estas ideas darán origen a los proyectos de Argel, Río de Janeiro, San Pablo y Buenos Aires. Recordemos La Ciudad Lineal de Soria y Mata de 1880. En Rusia, N. A. Milyutin<sup>22</sup> presentó en 1930 una similar, donde la ciudad era el soporte de un sistema económico que abarcaba desde la extracción de materias primas a su tratamiento y distribución. La sección esquemática del bloque residencial de la ciudad dibujada por Le Corbusier, muestra los edificios y las autopistas sobre elevadas en pilotis que dan lugar a un jardín público continuo. La política anti calle del proyecto es total.



SECCIÓN ESQUEMÁTICA DEL BLOQUE RESIDENCIAL. El verde continuo, los edificios sobre elevados, la visual abierta al espacio, la calle interior, la terraza solárium<sup>xxv</sup>

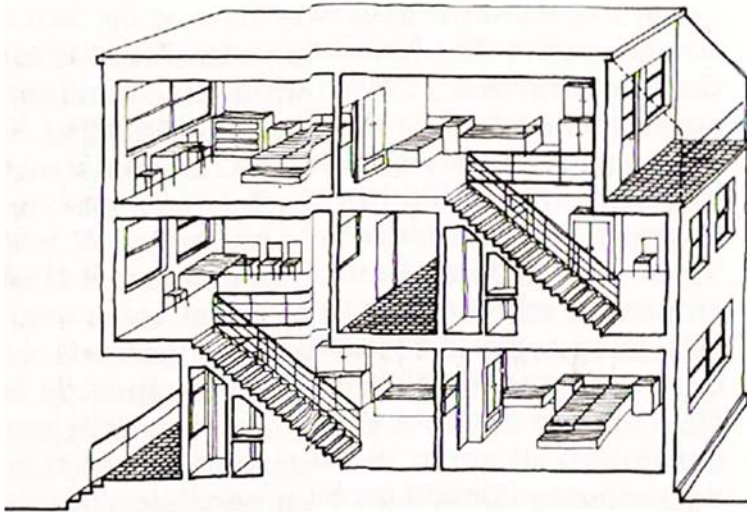


VERDE PÚBLICO CONTINUO<sup>xxvi</sup>

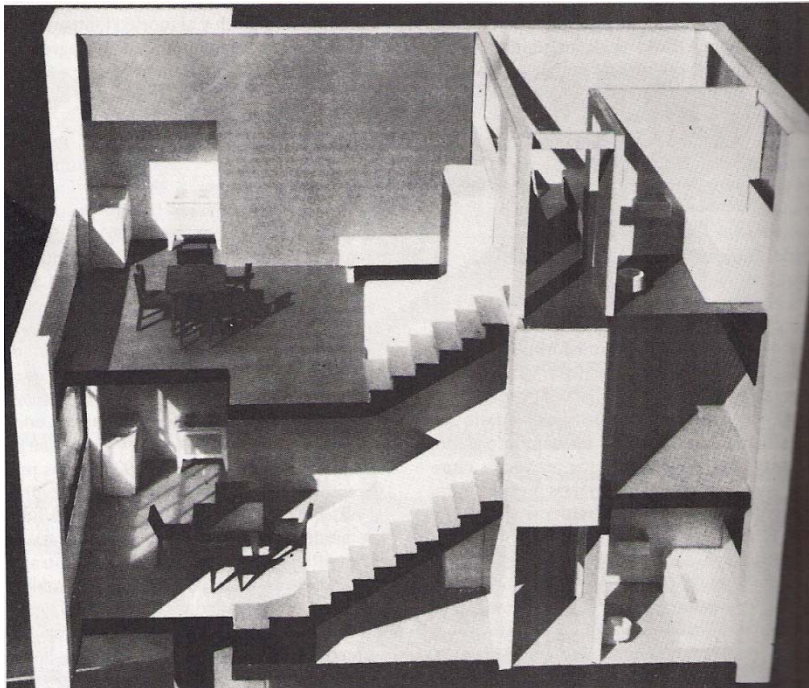
<sup>22</sup> También deletreado *Miliutin* o *Miljutin*

### La tipología de vivienda de la *Ville Radieuse*

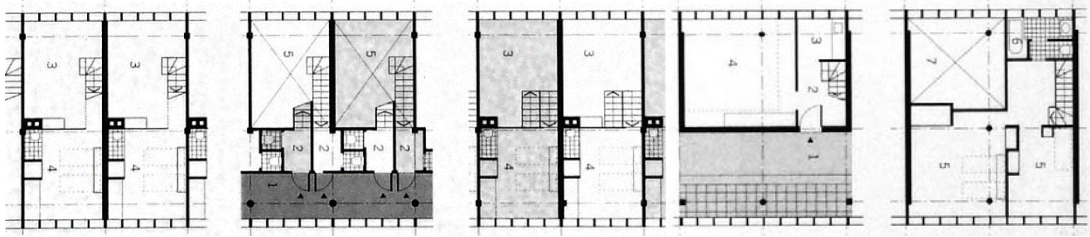
La evolución tipológica de las propuestas de Le Corbusier no es autónoma. Muchas de las características que observamos en otros estudios, influyeron en los diseños que Le Corbusier realizó a partir de entonces. La calle interior en los inmuebles, los dúplex que permiten la doble orientación, la optimización de los espacios de circulación, los esquemas lineales (como el del Narkomfin) y, por supuesto, la limitación de las superficies en planta y de fachada. Algunas de estas características las encontramos también en las propuestas occidentales de la misma época.



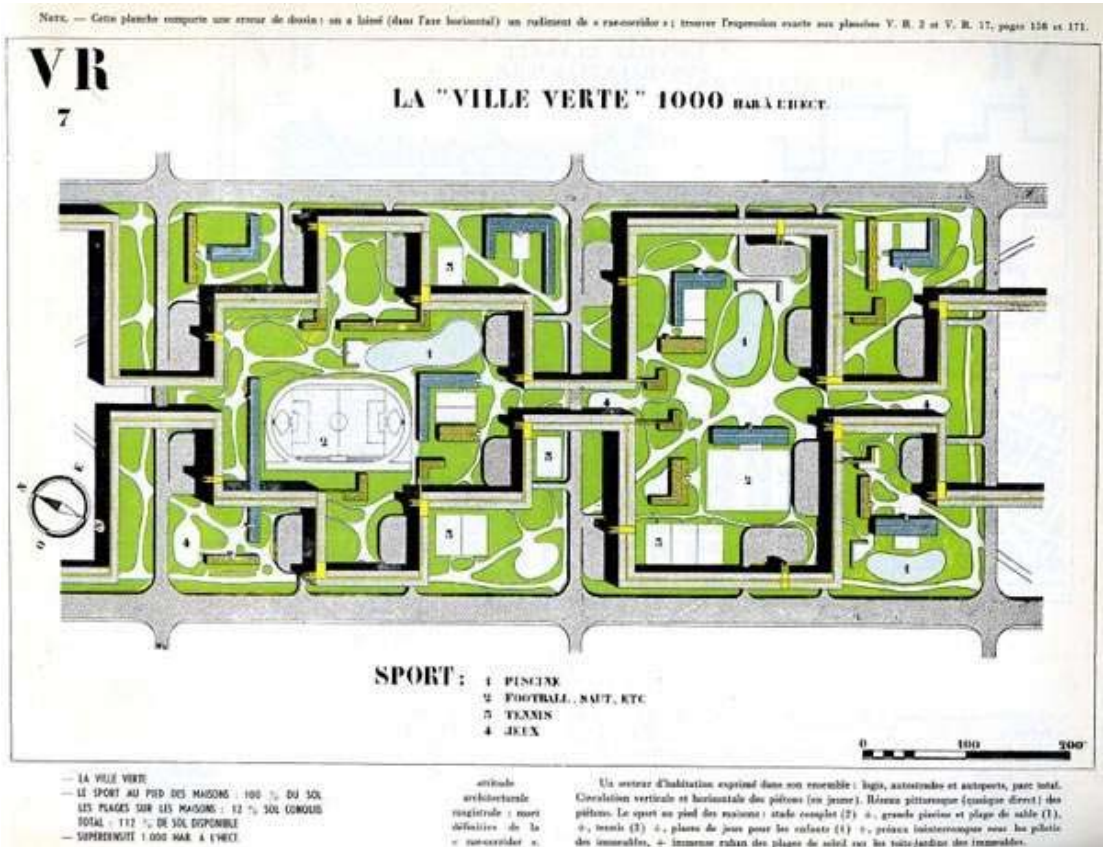
IVANOV Y LAVINSKY, TIPOLOGÍA CON PASILLO CENTRAL OSA, 1927 <sup>xxvii</sup>



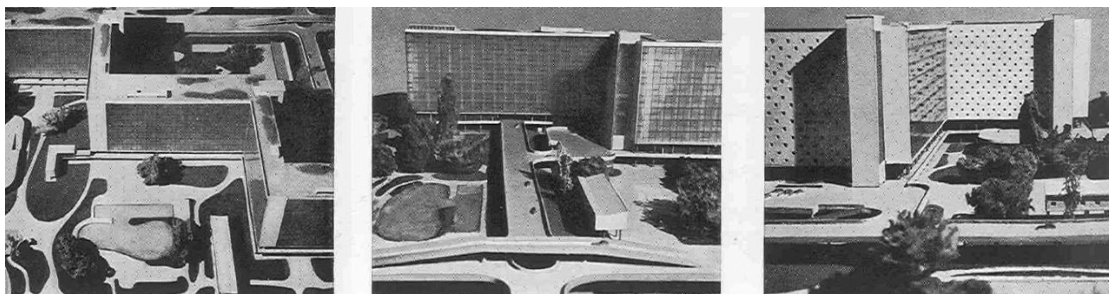
MOISEI GINZBURG. TIPOLOGÍA TIPO F <sup>xxviii</sup>



MOISEI GINZBURG. TIPOLOGÍAS DEL EDIFICIO NARKOMFIN, 1929. Calle interior en el conjunto. Unidades en dúplex con doble orientación<sup>xxx</sup>



VIVIENDAS EN BLOQUES À REDENT, sobre un manto verde público, infinito<sup>xxx</sup>



MAQUEDA DE SECTOR DE VIVIENDAS À REDENT. Con la presencia de fachadas completamente acristaladas<sup>xxx</sup>

En *La Ville Radieuse*, la vivienda es la base sobre la que se estructurará la ciudad. Una edificación continua de once pisos con quiebres a 90º (La tira quebrada es el llamado *rédent*). Las unidades ahora se plantean de un solo nivel, como sucedía habitualmente con las viviendas mínimas alemanas y holandesas. Cuando la tipología es norte-sur, hacia el norte se vuelca la calle interior del edificio y la vivienda se abre hacia el sur. Cuando es este oeste, las viviendas se orientan hacia ambos lados, con la calle en el centro. La distancia mínima entre dos bloques paralelos es de 200m, muchísimo mayor que la planteada en la mayoría de los planes construidos. También vale recordar, que con frecuencia se planteaba que el espacio entre bloques debía ser similar a la altura de los volúmenes.

La fachada se propone completamente acristalada. Entonces, Le Corbusier ya planteaba la fachada de muro cortina en lugar de la ventana corrida de sus proyectos construidos (Immeuble Clarté de 1930, Cité du Refuge de 1929, pabellón de la Cité Universitaire de 1930, etc.) Esta fachada se complementará con salientes de entre 1,20m y 2,50 m a modo de balcones y parasoles, de acuerdo a las necesidades climáticas de cada lugar. Estas protecciones permitirían, además, particularizar las fachadas.

### El Plan Obus

La urbanización “Obus” para Argel, concebida entre 1930 y 1933, consiste en la creación de un centro de negocios en unos terrenos que quedarían vacantes por demoliciones. Allí plantea la creación de una “ciudad” de residencia y la conexión de los suburbios a la nueva zona de la ciudad a través de una autopista sobre acantilados a 100m de la costa. Esta autopista corre sobre una estructura que tiene entre 60m y 90m de altura en la que se edificaría vivienda para 180.000 personas. Podríamos asociarla a la fábrica de Fiat en Turín que tenía el circuito de pruebas en el techo, de 1915, citada en *Vers une architecture*



EL PLAN OBUS. Ciudad de los negocios en primer término, ciudad residencial sobre la montaña y la “autopista residencial” de altura variable paralela a la costa<sup>xxxii</sup>

Esta estructura presenta tipologías de doble altura sumamente flexibles, en las que se concentran los núcleos húmedos y el resto del espacio puede apropiarse y subdividir libremente. Frampton menciona que este concepto influyó sobre otras propuestas, entre ellas la *Teoría de los Soportes* de Nicolaas Habraken y Yona Friedman<sup>23</sup>.

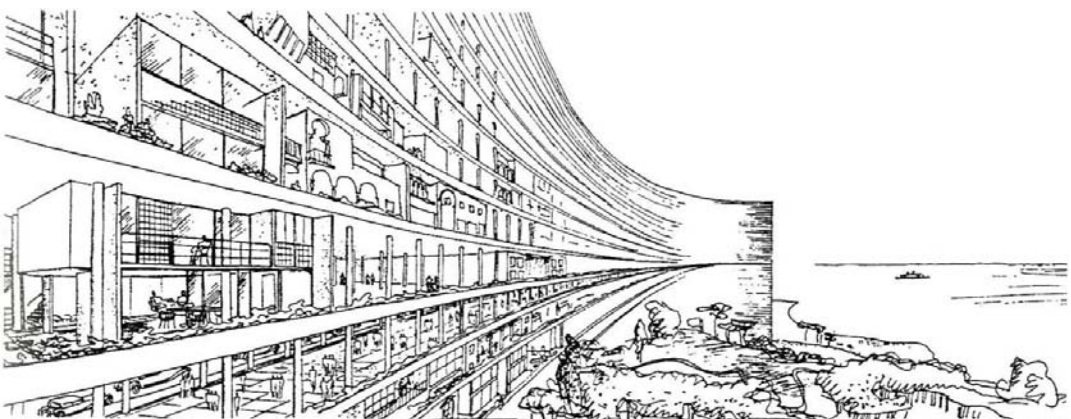
En el dibujo se observa, inclusive, la apropiación diferenciada que se hace de la fachada y el espacio exterior. Vemos ventanas y balcones típicos de la cultura árabe, conviviendo con muros cortinas y distintos balcones. La gran terraza del Inmueble Villa es reemplazada por un balcón continuo.

Argel fue el último gran plan urbano proyectado por Le Corbusier. Posteriormente realiza propuestas puntuales y de menor escala. Insistirá con muchos de estos conceptos luego de la segunda guerra (las *Unités* de Habitación, entre otros) pero siempre en intervenciones aisladas.

Koolhaas en su *Delirio de Nueva York*, de 1978, establece comparaciones entre los proyectos de Le Corbusier y lo que sucedía en Manhattan en la misma época. Lo que Koolhaas destaca de Nueva York es la creación de una cultura de la “congestión”, la superposición de múltiples situaciones y culturas en la misma ciudad, en un mismo tiempo. Naturalmente, algunas contradictorias entre sí. Se refiere a los aspectos positivos y negativos que ello implica. Para Koolhaas, Manhattan representaba la más concentrada de las vidas urbanas, y Le Corbusier no percibe la principal riqueza de ello, destruyéndolo teóricamente. En la misma época que Le Corbusier presenta su *Ville Radieuse*, Raymond Hood presenta sus proyectos *La ciudad bajo un solo techo* y su *Manhattan 1950*, las que también generaban grandes polos urbanos con rascacielos, cada 400m, sobre la ciudad existente. Escribe Koolhaas<sup>24</sup>:

Pero con la “ciudad radiante”, su verdadera intención es aún más destructiva: resolver *realmente* los problemas de la congestión. Abandonados en el césped, sus reclusos cartesianos [se refiere a sus edificios en cruz] se alinean separados cada 400 metros (esto es, ocho manzanas de Manhattan: aproximadamente la distancia entre los superpicos de Hood, *pero sin nada en medio*). Están tan espaciados que no es posible ninguna asociación.

(...) Le Corbusier se ha percatado correctamente de que Manhattan ha “reinstaurado al peatón, sólo a él”. La esencia de Manhattan radica precisamente en que es una “megaaldea” ultramoderna *ampliada a la escala de una metrópolis*, una colección de “supercasas” donde unos estilos de vida tradicionales y mutantes están al mismo tiempo motivados y mantenidos por la infraestructura más fantástica ideada hasta entonces.



PLAN OBUS. AUTOPISTA RESIDENCIAL DE ALTURA VARIABLE PARALELA A LA COSTA. Generación de infraestructuras en altura, con ocupación personalizada<sup>xxxiii</sup>

<sup>23</sup> FRAMPTON, Kenneth: *Historia crítica de la arquitectura moderna* (6ª ed 1993) Pág. 182

<sup>24</sup> KOOLHAAS, Rem: *Delirio de Nueva York* Págs. 255-256



(...) Cuando primero desnuda los rascacielos, luego los aísla y finalmente los conecta con una red de autopistas o que los automóviles (=hombres de negocios=modernos) en vez de los peatones (=medievales) pueden circular libremente de una torre a otra por encima de una alfombra de agentes productores de clorofila, Le Corbusier resuelve el problema, pero acaba con la “cultura de la congestión”.

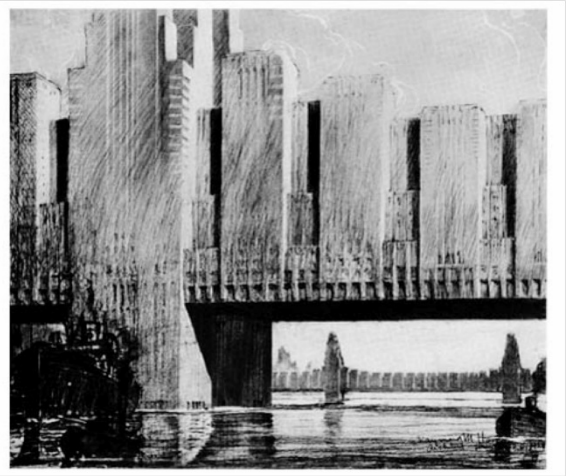
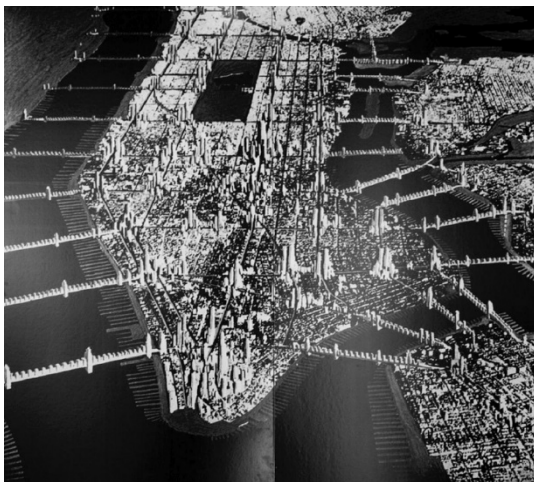
Es habitual encontrar asociadas las propuestas urbanas de Le Corbusier a los gobiernos totalitarios<sup>25</sup>, aunque Benévolo lo relaciona a cierta ingenuidad derivada de la falta de experiencia en la construcción y gestión del urbanismo. Esta comparación con el urbanismo de sus vecinos, nos sirve de introducción al urbanismo de los alemanes<sup>26</sup>:

La diferencia decisiva es la siguiente: Le Corbusier no tiene ninguna experiencia de las relaciones con el Estado, mientras que Gropius, Mies y los demás cultivan, desde hace tiempo, estas relaciones; tanto la Bauhaus como el Werkbund son instituciones estatales y la Weissenhof de Stuttgart -como los edificios de Dessau- fueron pagados con dinero público. Los holandeses tienen una experiencia parecida, trabajan, desde hace treinta años, por cuenta de las administraciones públicas (...)

Gropius, Oud y Berlage saben que acogerse al Estado significa abandonar la posición privilegiada de los artistas de vanguardia y aceptar la lucha política en un plano de igualdad con los otros hombres. Si los arquitectos creen poder influir en las condiciones de vida de todos los demás, lo menos que se les puede exigir es presentar sus proposiciones según las reglas vigentes, válidas para todos.

### El urbanismo moderno alemán

En la República de Weimar, la reconstrucción no pudo comenzar apenas terminó la guerra. Ello influyó positivamente en el estudio de nuevas ideas. Se incorporó en la constitución la responsabilidad del estado de dar vivienda a sus ciudadanos y, en 1924, se estableció un impuesto del 15% sobre los alquileres de viviendas, para financiarlas. A partir de ese año, la investigación urbanística adquiere relevancia, ya que comienzan a realizarse conjuntos de mayor escala. Como el urbanismo de los modernos no se relaciona con el tejido existente de forma tradicional, tendrá lugar en conjuntos relativamente independientes. Los arquitectos del Movimiento Moderno, comienzan a dirigir los programas de edificación de muchas ciudades: Taut en Magdeburg, Haesler en Celle, May en Frankfurt, Wagner en Berlín.



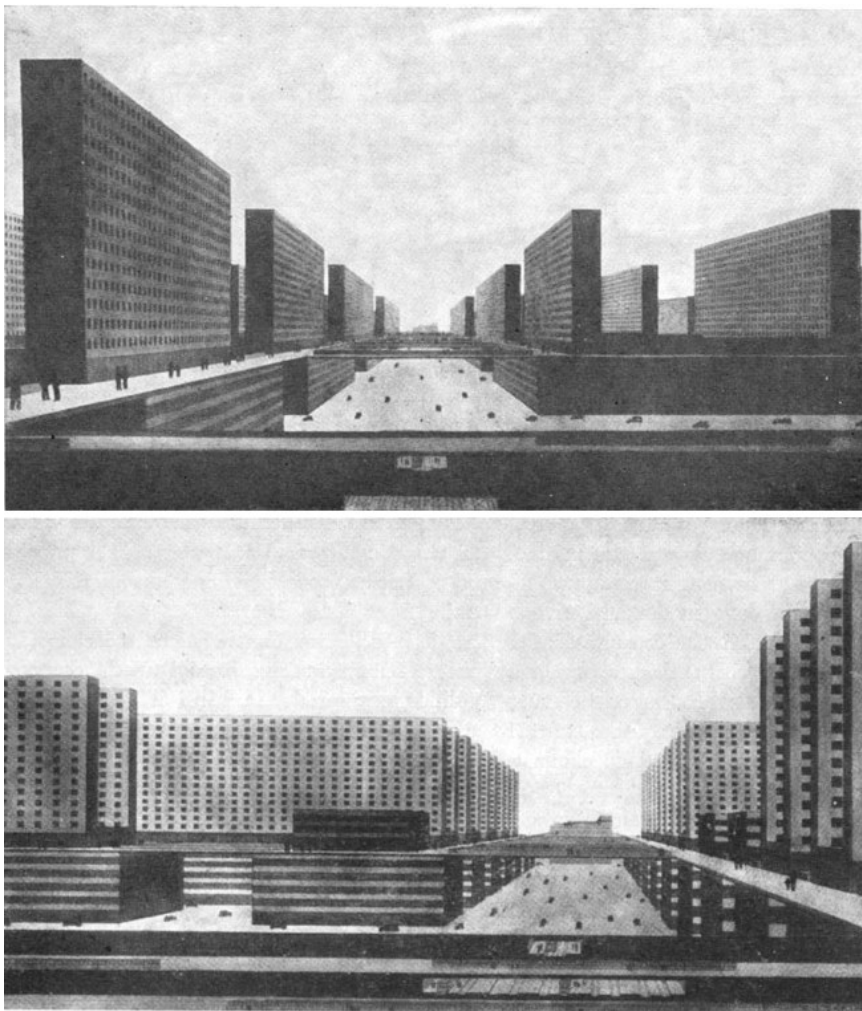
MANHATTAN 1950, RAYMOND HOOD<sup>xxxiv</sup>

<sup>25</sup> El País 2015/05/01, Álex Vicente: *Le Corbusier, humanista de pasado fascista*

<sup>26</sup> BENÉVOLO, Leonardo: *Historia de la arquitectura moderna* (8ª ed. 1999) Pág. 515

Carlos Martí, menciona a Tessenow y Bernouilli como intermediarios entre las ciudades jardín y las siedlungen alemanas, y cita el proyecto de viviendas en hilera de Rähnitz-Dresden, de 1919<sup>27</sup> (en apartado de ciudades jardín, ya hemos mencionado la tipología apareada de Tessenow).

Entre 1924 y 1925, años después de la presentación de *La Ville Contemporaine*, Ludwig Karl Hilberseimer desarrolla su proyecto de ciudad ideal, “La Ciudad Vertical”, publicada en *Grosstadt Architektur* el año 1927. La ciudad se organiza en supermanzanas de 100 x 600m, con calles de 60m de ancho. La congestión se resuelve generando un zócalo industrial de cinco plantas, al mismo nivel que el tráfico vehicular, y encima de ello un nivel peatonal donde nacen edificios residenciales de 15 plantas. *Como la ciudad residencial se encuentra sobre la comercial, cada uno vivirá sobre su lugar de trabajo. En este punto la ciudad moderna se toca con la ciudad del pasado*<sup>28</sup>, matizaba Hilberseimer, haciendo manifiesta su reinterpretación de la ciudad tradicional en lugar de la zonificación de Le Corbusier, que con su ciudad centralizada no resolvía el problema del aumento de tráfico. Al igual que sucedía con la *Ville Contemporaine*, Hilberseimer no estipula manera alguna de materializar su proyecto.



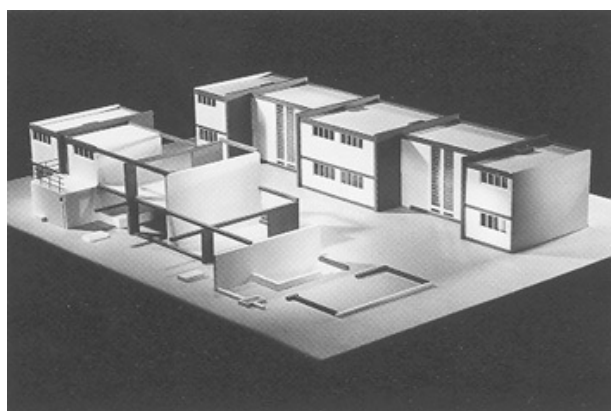
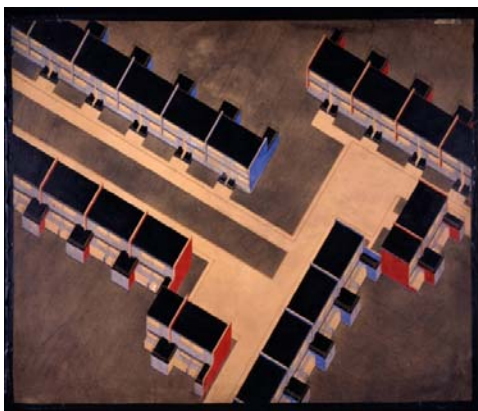
CIUDAD VERTICAL DE HILBERSEIMER<sup>XXXV</sup>

<sup>27</sup> MARTÍ ARÍS, Carlos. Ed.; AA VV: *Las formas de la residencia en la ciudad moderna* (2ª ed. 2000) Pág. 22

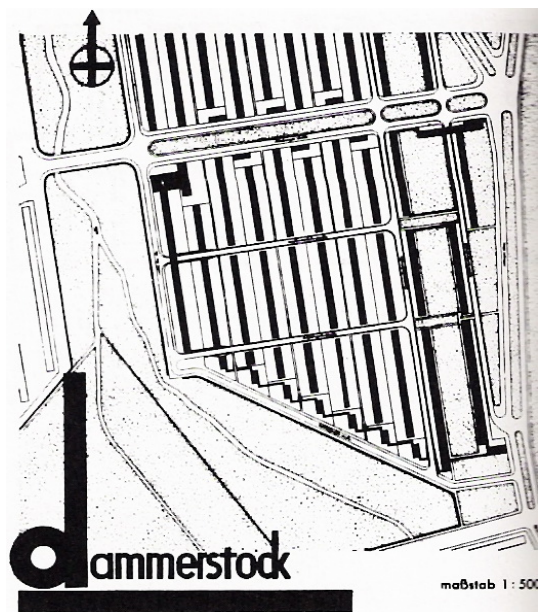
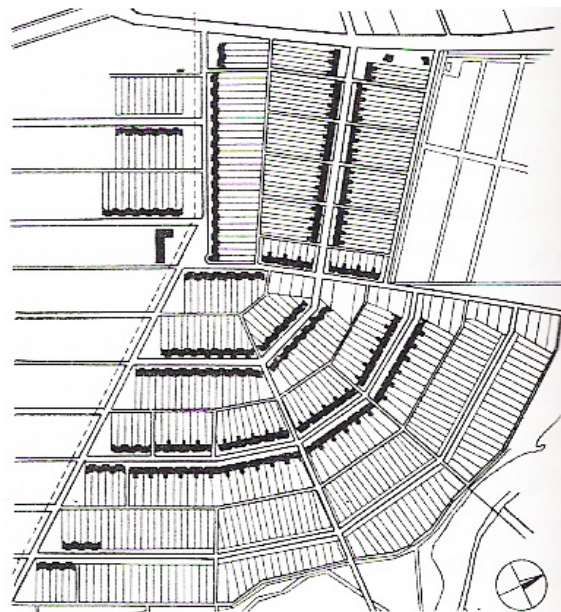
<sup>28</sup> HILBERSEIMER, Ludwig. Citado en MARTÍ ARÍS, Carlos. Ed.; AA VV: *Las formas de la residencia en la ciudad moderna* (2ª ed. 2000) Pág. 28

En nuestro caso, sirve para ilustrar que también en Alemania, donde la materialización del urbanismo moderno será la más importante, existen propuestas puramente teóricas, así como la concepción de que la ciudad será algo completamente diferente. Hilberseimer fue parte del expresionismo alemán, realizó una de las viviendas de la Weissenhofsiedlung de Stuttgart y fue profesor de la Bauhaus entre 1929 y 1933, con posterioridad al alejamiento de Gropius. Es decir, fue parte activa de esta elite.

Benévolo expresa que detrás de todo el urbanismo moderno alemán se encuentra la Bauhaus<sup>29</sup>. De la misma forma en que la escuela relacionaba la educación con la producción industrial, Gropius pretendió que el estudio urbano se ocupase de casos prácticos. Ello tuvo una importante influencia en la forma de concebirlo, aunque encontró los obstáculos propios de la etapabilidad y la gestión de la ciudad, que no hicieron posible coordinarlo con los tiempos de instrucción de la escuela. El barrio de Törten en Dessau, realizado por Gropius y la Bauhaus en 1926, es el único realizado por la escuela, y fue de menor calidad que las experiencias más representativas del movimiento.



ETAPAS DEL MONTAJE DE VIVIENDAS DE TÖRTEN Y AXONOMETRÍA PARCIAL DEL CONJUNTO. Viviendas en línea, paradigma de la edificación de las siedlungen, también relacionada con el desplazamiento de la grúa<sup>xxxvi</sup>



PLANIMETRÍAS DE TÖRTEN Y DAMMERSTOCK. Gropius y el urbanismo de tiras paralelas<sup>xxxvii</sup>

<sup>29</sup> BENÉVOLO, Leonardo: *Historia de la arquitectura moderna* (8ª ed. 1999) Pág. 531

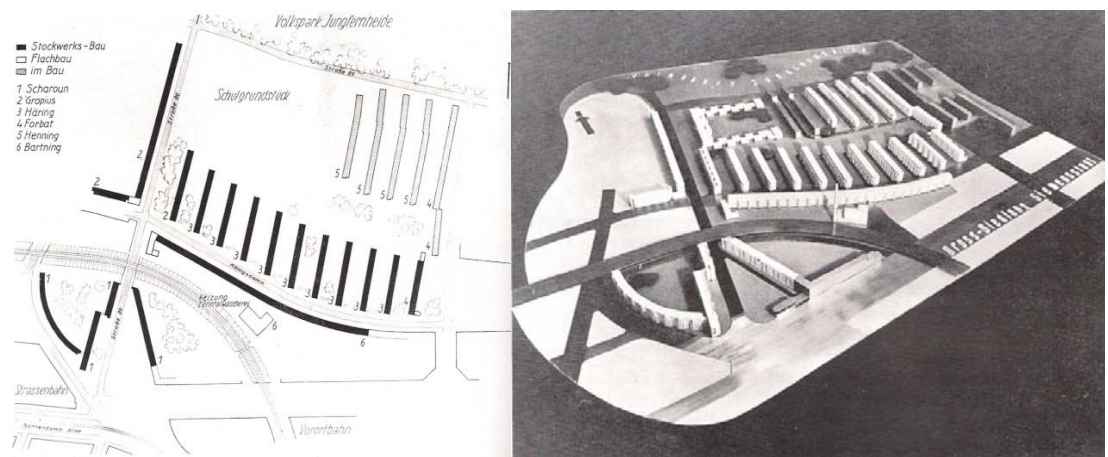
Al igual que sucedía con la gestión del diseño y la producción industrial que propugnaba la escuela, buscaron un método que definiese las etapas de proyecto urbano. Ello también implicaba una tendencia a la homogeneización de los resultados. En las descripciones de las siedlungen alemanas, se suele matizar las particularidades de cada proyecto pero, al establecer una comparación, las similitudes se hacen manifiestas. Más aún en los casos en que participa Gropius (Törten, Dammerstock, Siemensstadt). La tira de vivienda, individual o colectiva, será la forma básica de este urbanismo. Cuando Gropius deja la Bauhaus, en 1928, se dedica especialmente a la actividad profesional y mantiene estas ideas.

En Frankfurt, se da una situación excepcional que permite un plan público integral de urbanismo moderno. En 1924, Ernst May es designado director de todas las construcciones municipales. May había trabajado con Unwin en Inglaterra, realizando ciudades jardín, y, entre 1919 y 1924, había dirigido una empresa pública de casas populares. Durante su período de actuación, May realiza en Frankfurt cerca de 15.000 viviendas (el 90% de la producción durante su gestión). Establece un plan integral donde los barrios se vuelcan hacia el valle del río Nidda, separados del núcleo tradicional de la ciudad y con equipamientos que le brindan relativa autonomía. La confirmación de este emprendimiento moderno también se refleja en que el CIAM de 1929 tiene sede en Frankfurt.

Aunque se realizaron siedlungen en muchas ciudades alemanas, Frankfurt fue la única que se organizó completamente bajo los principios del Movimiento Moderno, y por ello es destacada en diferentes publicaciones. Esta organización integral permitió realizar una importantísima industrialización.

Al respecto de la tipología de vivienda, May abogaba especialmente por las individuales, aunque también había colectiva. Viviendas optimizadas y de reducidas dimensiones, pero con espacio suficiente para jardín y huertas. En cada caso, May redujo al mínimo las variantes tipológicas y este hecho sumado al cuidadoso diseño arquitectónico y del proceso constructivo, permitió verificar una de las grandes consignas de la edificación de vivienda moderna.

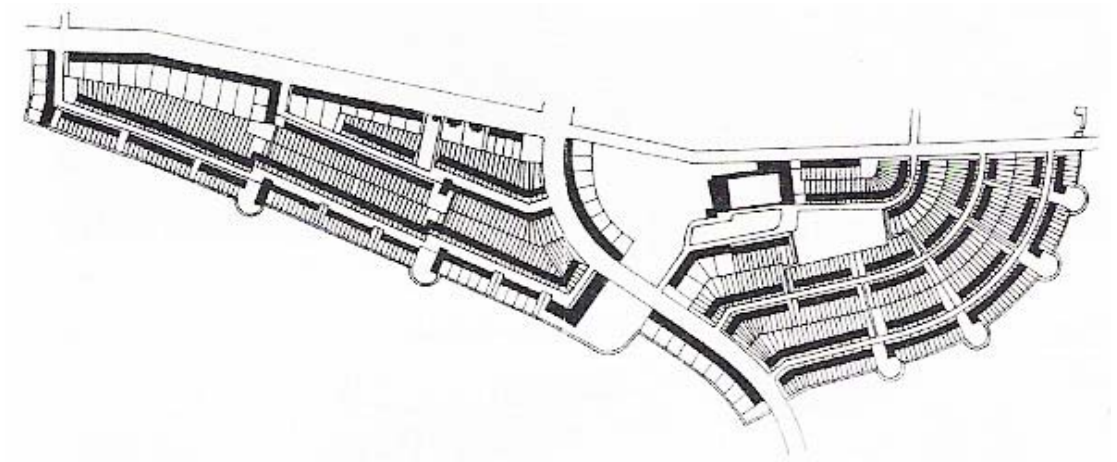
En el trazado se ven referencias a las ciudades jardín. Los proyectos hacen una lectura de la topografía y se establecen en correspondencia.



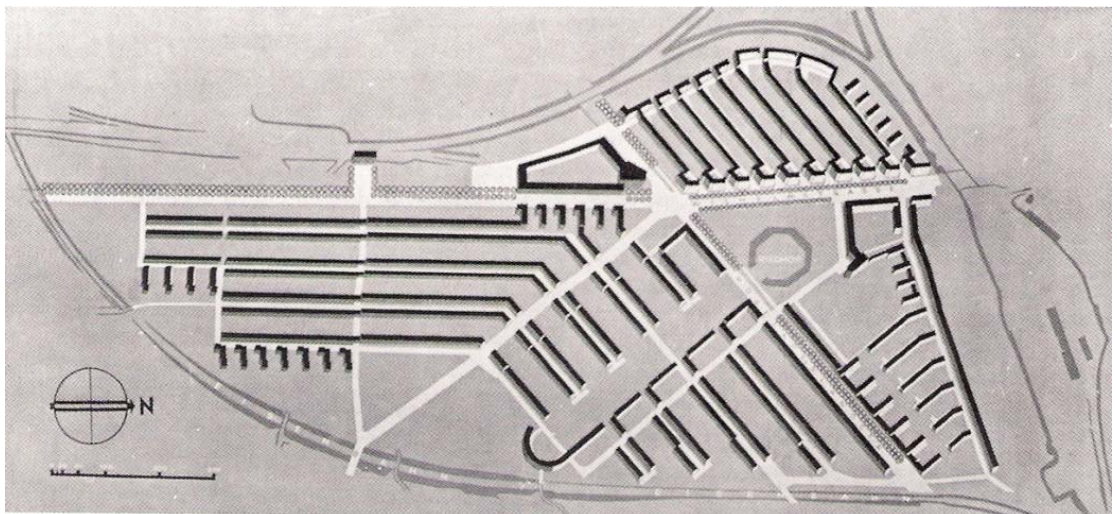
PLANIMETRÍA Y MAQUETA DE SIEMENSSTADT<sup>xxxviii</sup>

A diferencia de Frankfurt, Berlín no tiene una dirección unitaria para los diferentes programas. Martin Wagner dirige una de las secciones de la oficina técnica municipal y promueve en 1924 la creación de la GEHAG, la mayor sociedad de edificación berlinesa. Esta, nombra a Bruno Taut director de sus construcciones hasta 1933. La gestión que en Frankfurt era responsabilidad de May, aquí es compartida entre Wagner y Taut, y la administración fue más dificultosa. Ello produjo resultados dispares.

La GEHAG será la responsable de la construcción de Berlín Britz, en 1925, y Berlín-Zehlendorf, en 1926. En ambas, Taut, como hizo May en Frankfurt, reduce el número de variantes tipológicas. Cuatro en Britz y tres en Zehlendorf. También se encargó de la Wohnstadt Carl Legien, cuyo ordenamiento combina la rígida edificación en tira, con un planteo urbano más contenido con comercio, aperturas de los espacios semipúblicos y la jerarquización en base a una avenida.



LAS SIEDLUNGEN DE MAY: RÖMERSTADT. El rallado corresponde a la división de los lotes, del mismo ancho de la vivienda, pero muy largos<sup>xxxix</sup>

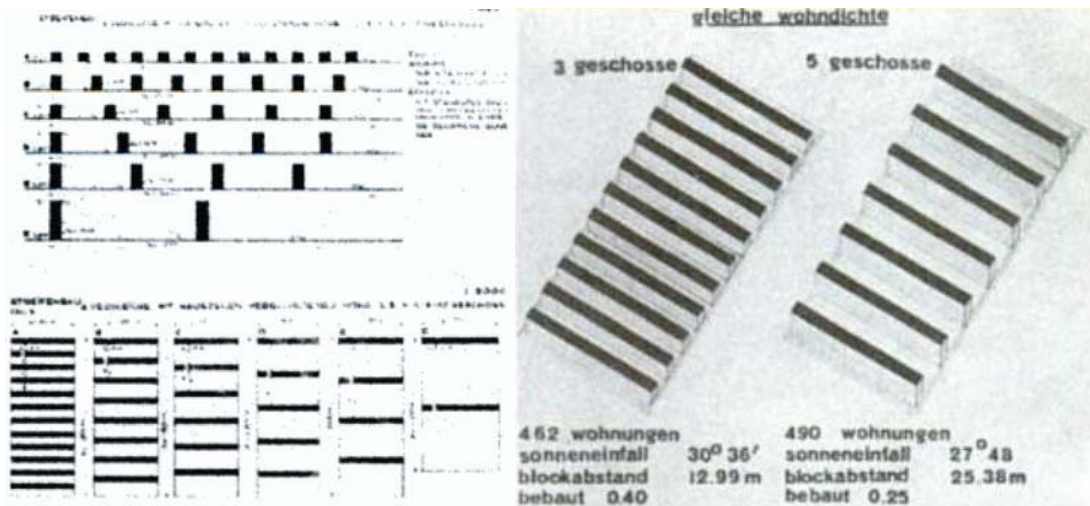


SIEDLUNG RIEDHOF-WEST, materializada parcialmente<sup>xl</sup>

De 1928 es el proyecto del barrio de Spandau-Haselhorst donde junto a Fischer, Gropius relaciona la altura de los edificios con el aumento del espacio intermedio. Presentaron cuatro propuestas que iban desde tiras de edificios de tres plantas a edificios pantalla de 12 plantas. Aunque fueron premiadas, ninguna llega a realizarse. En el CIAM, Gropius se refirió a los estándares mínimos (como veremos más adelante), a las viviendas unifamiliares en comparación a las colectivas, a las tiras bajas, medias y altas. Estableció como medida óptima, los edificios de entre 10 y 12 niveles. Habla de las ventajas de la densidad para la instalación de infraestructuras y el mantenimiento de los servicios. Compara las rentabilidades, la distancia resultante entre bloques, la proporción de espacio verde por habitante y el asoleamiento. Entonces, se consideraba al ascensor un lujo no propio de las viviendas sociales. Gropius sostiene que en estos casos su utilización resultaba lógica y económica. En su análisis, descalifica la construcción de tiras de 3 a 5 pisos que, según él, pierden los beneficios de las viviendas unifamiliares y no logran optimizar los de las colectivas. Bajo estos conceptos se construirá el Bergopolder, en Rotterdam, en 1934, la primera construcción de vivienda social en altura con ascensor de Europa.



TAUT, HILLIGEN SIEDLUNG CARL LEGIEN. Organización rígida, aunque contempla una escala peatonal. La organización en base a la avenida la integró a la ciudad existente de forma más armónica<sup>xii</sup>



IMÁGENES EXPLICATIVAS DE LA RELACIÓN ENTRE ALTURA DE EDIFICACIÓN, SEPARACIÓN Y DENSIDAD<sup>xiii</sup>

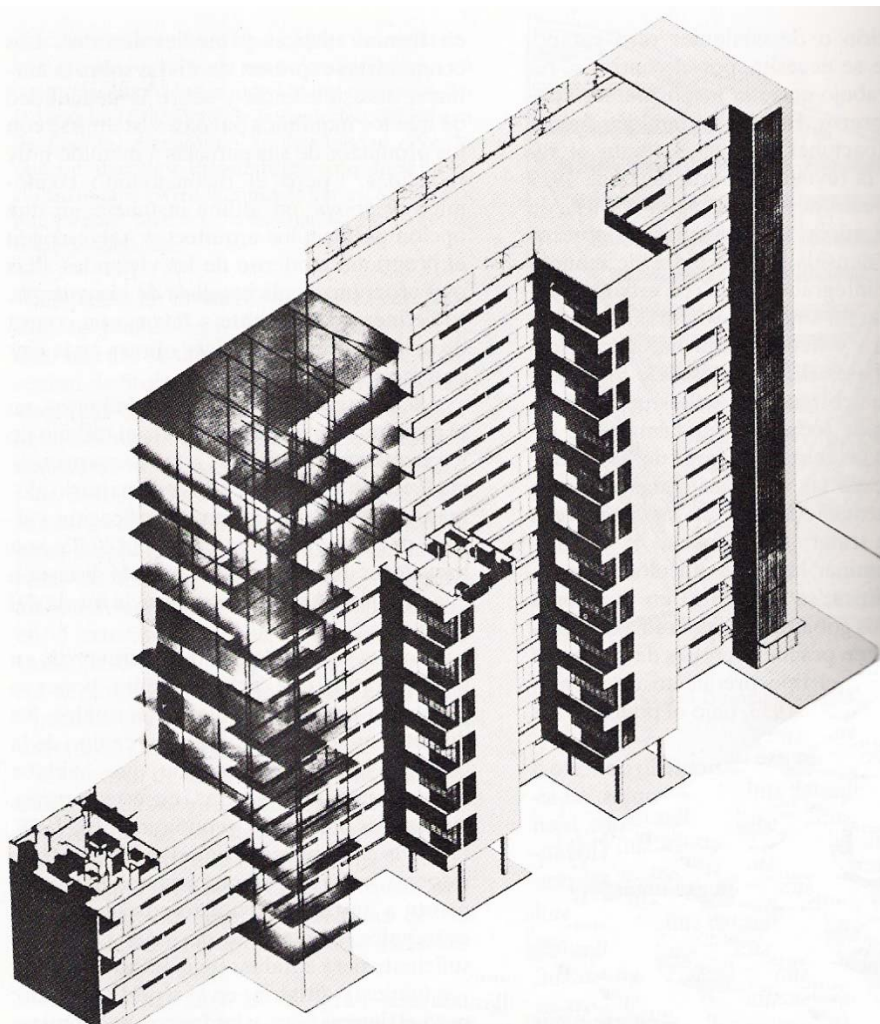
## El urbanismo Moderno holandés

Recordemos lo mencionado sobre Berlage y la ley de 1902. La importancia de la calle urbana como estructura básica de la ciudad, su preocupación por conectar las nuevas intervenciones con lo existente y el desprecio del movimiento de las Ciudades Jardín. También la consideración del transporte público (especialmente el tranvía) y la bicicleta, y la previsión de subdividir unidades de actuación de acuerdo a la forma en que se encargaría su construcción. En este caso, a cooperativas que administraban una manzana entera. Recordemos que Holanda no participó de la primera guerra, lo que permitió que sus planes tuvieron continuidad en el tiempo.

Berlage buscó una síntesis entre el Movimiento Moderno y la tradición. Dentro de los movimientos de vanguardia, se acercó más al expresionismo alemán que a las posturas de la *Neue Sachlichkeit*.

Paralelamente, se encuentran los arquitectos relacionados con el neoplasticismo, quienes constituirían luego la *Nieuwe Zakelijkheid* holandesa. Ambas ideologías actuaron de forma conjunta en la construcción de la ciudad.

En el barrio de Spangen de 1919, de Brinkman, ya se observan las tiras de vivienda, años antes que en las primeras *siedlungen* alemanas. Aunque, a diferencia de estas, fueron insertas como parte del tejido.

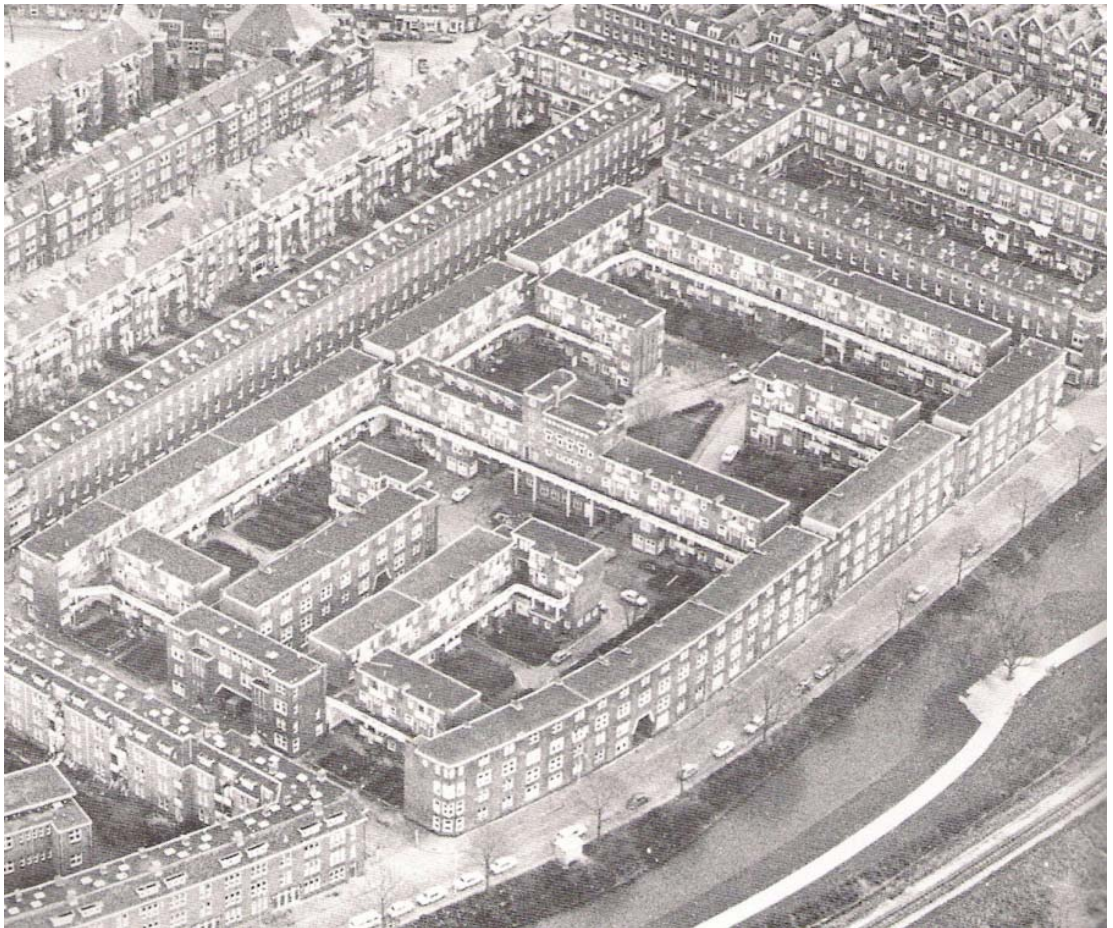


GROPIUS. PROYECTO DE CASA ALTA DE SPANDAU-HASELHORST, 1929<sup>xliii</sup>

Este es el escenario sobre el que seguirán trabajando los urbanistas holandeses en el Movimiento Moderno. Inclusive, el Barrio Tosschendijken de 1919, realizado por Oud años antes de Kiefhoek y Hoek van Holland, se puede encuadrar en el tipo de manzana cerrada de Berlage.

A mediados de los 20, la búsqueda más vanguardista es interrumpida por grupos políticos hasta la década siguiente. Brinkman funda el estudio que luego continuarán Van der Vlugt, J. A. Brinkman, Van der Broek y Bakema, los arquitectos del Bergopolder, construcción fiel a los enunciados de Gropius. Este grupo se mantendrán vinculado a la vanguardia hasta el Team X.

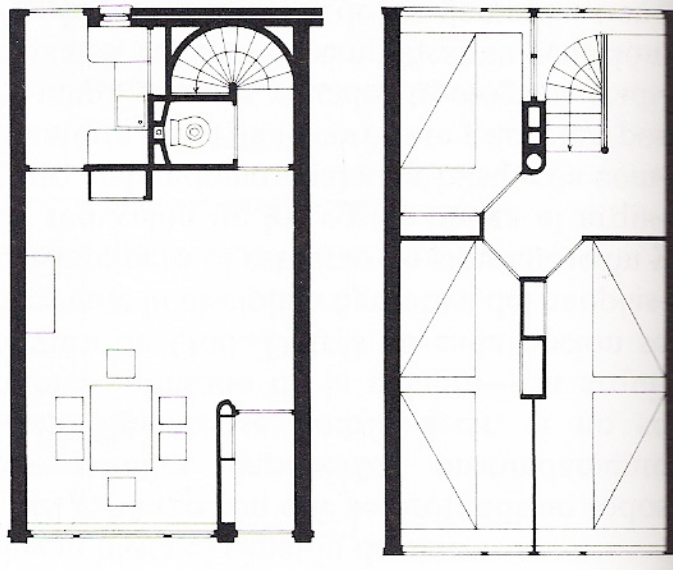
JJP Oud es, desde 1918, arquitecto jefe de Rotterdam. De su obra destacan las viviendas Hoek van Holland y Kiefhoek. Se aleja de los materiales y las formas tradicionales para decantarse por el revoque blanco, las ventanas longitudinales y los principios del Movimiento Moderno.



BARRIO DE SPANGEN, DE BRINKMAN, 1919. Proyectado bajo la lógica de Berlage e incluyendo características que serán propias del Movimiento Moderno<sup>xlv</sup>



Kiefhoek es una referencia recurrente del Movimiento Moderno holandés. Tiene la particularidad de estar concebido como isla dentro de ciudad. Conserva la escala de la calle y la contiene. Se compone íntegramente de viviendas unifamiliares, cuya tipología tiene una crujía realmente mínima: 4,20m entre medianeras. Al compararla con Römerstadt, vemos una ocupación mucho más intensiva del terreno.



KIEFHOEK, DE J. J. P. OUD EN ROTTERDAM, 1925. Vivienda típica con 4,20m entre medianeras<sup>xlv</sup>



KIEFHOEK EN ROTTERDAM, DE J. J. P. OUD, 1925. Tal vez la urbanización moderna más famosa de Holanda. Aunque se encuadra dentro de los principios del Movimiento Moderno, resalta el tratamiento introvertido del conjunto<sup>xlvi</sup>

En 1928, en Ámsterdam, se creó una oficina de urbanismo autónoma. Van Eesteren fue designado responsable del plan regulador general de la ciudad. Era miembro de De Stijl desde 1922 y colaborador de Van Doesburg (quien en 1928 ya llevaba varios años en la Bauhaus, en contacto con los alemanes). Ámsterdam contaba con los terrenos para acometer una nueva ampliación, fruto de las políticas de expropiación de la periferia ejecutada años antes. Estipulan las dimensiones, cantidad y tipo de viviendas, de acuerdo a una previsión estadística a 50 años. Se evoluciona con respecto a la planificación de Berlage. La periferia se subdivide en barrios de 10.000 viviendas, cuyos planes parciales se diseñarán a medida que se haga necesaria su construcción. Estos barrios, presentan franjas de verde que se vuelven partes fundamentales del diseño urbano. Entre ellos, se encuentra el parque de 900 hectáreas que incluye el lago Sloterplass. Los proyectos de arquitectura se someten a diferentes instancias de control. Los barrios se subdividen y cada parte está supervisada por un arquitecto que tiene la función de armonizar los distintos proyectos. A su vez, estos son supervisados por una comisión permanente del Plan General que preside Van Eesteren.



ÁMSTERDAM, PLAN REGULADOR DE 1935. En anaranjado las ampliaciones previstas, en marrón lo existente. Continuidad y evolución. Creación del gran parque del sur<sup>xlvii</sup>



ARQUITECTURA DEL PLAN REGULADOR, diferentes proyectos coordinados que logran una imagen unitaria. Calle Leeuwendalersweg, en 2009<sup>xlviii</sup>

Dada la concentración de actividades en torno al puerto y la consideración de la bicicleta como medio de transporte, la planificación excluyó desde el principio los vacíos intermedios y los barrios independientes. Las vinculaciones entre urbanizaciones es una constante de su planificación. Las manzanas cerradas de Berlage fueron reemplazadas por tiras paralelas, como propugnaban los urbanistas de los CIAM, habitualmente orientadas norte-sur.

El caso de Ámsterdam tiene especial interés para nuestro trabajo. El plan de 1935 sigue vigente, y su coherencia ha resistido las actualizaciones. En comparación a las demás propuestas de la época, mantuvo una densidad media que dio como resultado una ciudad compacta. En los casos alemanes, ello no se verifica en todas las propuestas y las siedlungen, en general, se perciben como islas dentro de las ciudades. Este urbanismo ha resistido una de las tasas de crecimiento poblacional más grande de Europa y la incorporación de áreas industriales. Ello se suma a las particulares transformaciones del territorio de esta ciudad. También se observa en la gestión de Ámsterdam, un paralelismo con la forma legal de la planificación actual española, a base de Planes Territoriales, Planes Generales, Planes Especiales, etc. Y con ello una forma de organizarse que estableció una estructura que trascendió las ideas y el trabajo de quienes se encontraban a cargo de la ciudad en ese momento. Sobre la organización de la gestión urbana actual, volveremos especialmente en la parte 3.

Las consideraciones sobre urbanismo sostenible acuerdan en este punto: Las ciudades del futuro deben ser densas, y densidad no implica necesariamente una disminución de la calidad de vida. En este caso, la escasez de suelo del país ha sido determinante para muchas de sus decisiones, pero hoy esta condición se vuelve generalizada, si se atiende a la sostenibilidad de nuestras ciudades, que exige considerar el suelo como un bien escaso a nivel global. Por extensión, estas son las condiciones en las que se edificará la vivienda colectiva.



AMPLIACIÓN DEL PLAN DE VAN EESTEREN. Tiras de viviendas, en lugar de las manzanas cerradas de Berlage. Continuidad de una forma de hacer ciudad<sup>xlix</sup>

### Una puntualización sobre las Hof Vienesas

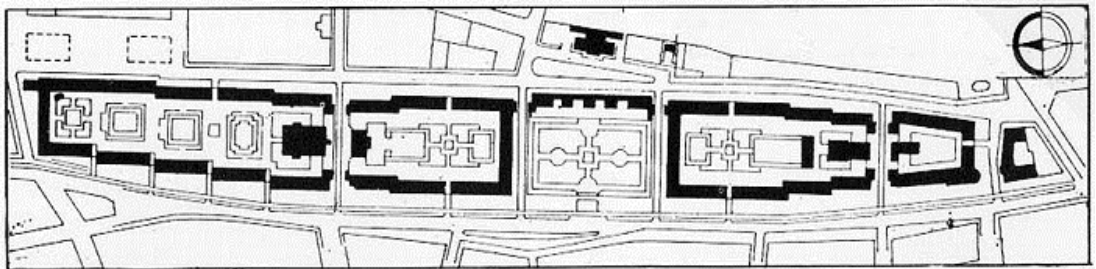
A partir de 1920, un gobierno socialista emprende en Viena un plan masivo de edificación de vivienda que producirá 60.000 nuevas unidades. Debido a la situación crítica en que se encontraba la población tras perder la guerra, con bajos salarios y poca disponibilidad de recursos naturales, los alquileres eran mínimos.

A diferencia de los casos alemanes, la vivienda se plantea inserta en el tejido urbano, reaparece la manzana, la calle y la plaza, elementos propios de la ciudad tradicional. Se destacan el Winarskyhof, de 1924, de Peter Behrens y Josep Hoffmann, entre otros; el Karl Marx-Hof, de 1927, con casi 1300 viviendas, de Karl Ehn; la Engels-platz, de 1930, de Rudolf Perca y la Sandleitenhof, con casi 1600 unidades. Las Hof construyen la plaza y el espacio urbano colectivo, por encima de otras prioridades. En ocasiones, incluso, superponiendo la construcción al trazado viario. Los conjuntos incluían instalaciones deportivas, parvularios, lavanderías, consultorios médicos, bibliotecas, oficina de correos, comercios y la Sandleitenhof tenía hasta una sala para espectáculos.

En el caso de la tipología, estaban menos evolucionadas que sus contemporáneas holandesas y alemanas. Lo que es destacable en este caso, es el planteo colectivo y urbano de los conjuntos.

### El cambio de década y de tendencia

La situación de estos países volverá a cambiar a partir de la crisis económica del '30. En Alemania, donde el Movimiento Moderno fue más relevante hasta entonces, reaparece el temor de revuelta general en la clase dirigente. Se teme que los barrios obreros de elevada densidad se conviertan en un lugar de organización política. Ello provoca la negación a seguir construyendo urbanizaciones bajo principios modernos. Este hecho se acentuará con la llegada de los Nazis en 1933, quienes se vuelven hacia las colonias rurales de viviendas individuales y aisladas.

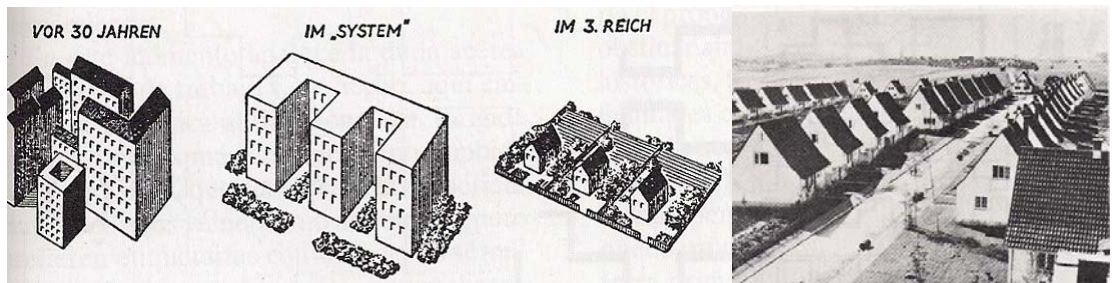


KARL MAX HOF, PLANIMETRÍA ESQUEMÁTICA. Enorme conjunto en torno a un patio colectivo, que se impone sobre el trazado vial<sup>l</sup>



FACHADA MONUMENTAL HACIA LA CIUDAD Y PATIO COLECTIVO DEL CONJUNTO<sup>h</sup>

Debieron exiliarse la mayoría de los arquitectos del Movimiento Moderno. Gropius se retira primero a Inglaterra, y luego a los Estados Unidos. Mies permaneció hasta 1938, y luego también emigra a Estados Unidos. Otros, como May, se fueron a Rusia, donde debido a los cambios políticos tuvieron una suerte variable. La situación seguirá cambiando en Europa y en Rusia, donde todo esto se había generado.



VIÑETA PROPAGANDÍSTICA NAZI: LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA “30 AÑOS ANTES”, las viviendas del “sistema” (democrático) y la casa del Tercer Reich. Vista de la colonia Auf Die Brücke de 1937/41<sup>iii</sup>



## PARTE 1: ¿Por qué la vivienda es cómo es?

### Cien años de colectividad: UN REPASO A LA HISTORIA

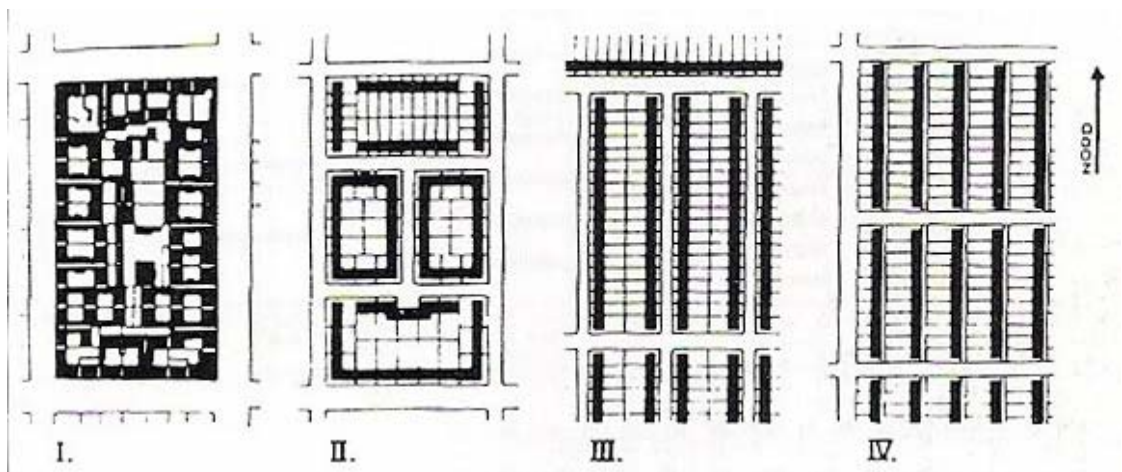
## La tipología de vivienda en el Movimiento Moderno

### Zeilenbau (La edificación en línea)

Recordemos lo mencionado sobre Otto Haesler y sus viviendas en hilera de 1923 (Siedlung Italienischer Garten, en Celle). Allí encontramos este modelo para la Neue Sachlichkeit, y también sus reglas básicas, como la separación de acuerdo a la altura. Ya mencionamos también las tipologías de Tessenow de Hellerau, de 1906, y los prototipos realizados por Crickmer, en 1905, en la ciudad jardín de Lechtworth.

En 1918, Behrens y H. de Fries publicaron un ensayo llamado *Construir económicamente*<sup>30</sup>, en el que defienden la tesis de construir viviendas apareadas “espalda con espalda” para abaratar los costos. El proyecto de Brinkman en Spangen es de 1919/20, con manzanas que incluyen unidades de doble orientación entre medianeras. En 1920, en Viena, Adolf Loos patenta su *casa de un solo muro*, que consiste en realizar los muros medianeros de mampostería, y utilizarlos como estructura base para el resto de la construcción por vía seca.

Lo que pretendemos aclarar es que, más allá de que Haesler es mencionado en la bibliografía como el pionero que establece el modelo para la Neue Sachlichkeit en 1923 y que, a partir de entonces, fue usada por el resto de los arquitectos modernos alemanes, la tira de vivienda se venía gestando con anterioridad.

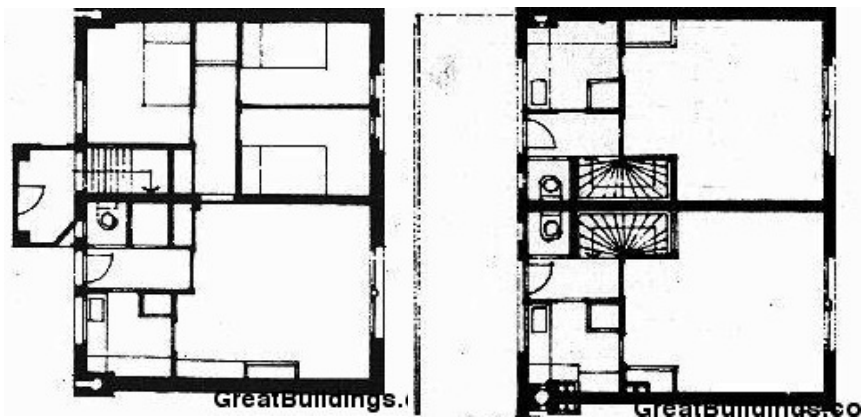


ERNST MAY. ESQUEMA DE LA EVOLUCIÓN DE LAS MANZANAS<sup>liii</sup>

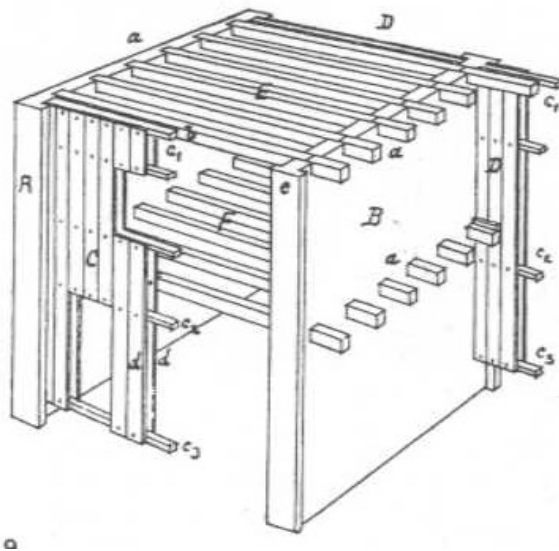
<sup>30</sup> GIESELMANN, Reinhard: “Desarrollo histórico de la planta de vivienda” en *Atlas de Plantas. Viviendas* de SCHNEIDER, Friedericke

La tipología en tira es consecuencia de varios factores. Primero, los estudios sobre vivienda mínima de este período. Esta forma de organización equilibra el costo de construcción y su apertura hacia el exterior, garantizando las cualidades higiénicas que se postulaban en la época. A la vez, ayuda a igualar las condiciones entre distintas unidades de un conjunto, disminuyendo la jerarquización que se criticaba a la ciudad tradicional. Las organizaciones centralizadas obligan a supeditar el diseño a un foco, y a establecer una jerarquía de acuerdo al mismo. Desde una perspectiva “socialista”, este hecho tiene relevancia. Como en el caso de Törten, de Gropius y la Bauhaus, la linealidad responde al desplazamiento de la grúa que se utilizó para construirlas. Así, esta organización también representa la cadena de producción de Taylor que se entendía como la construcción del futuro.

Recordemos también el contexto artístico, en el que se está buscando la síntesis formal, cromática y semántica.



PLANTAS DE UNIDADES EN SPANGEN, DE BRINKMAN, 1919<sup>iv</sup>

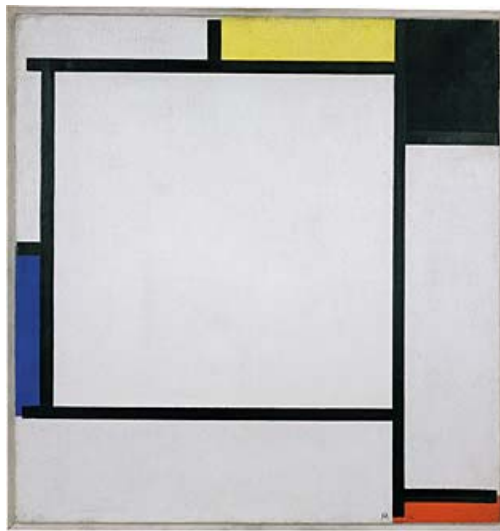


ADOLF LOOS, CASA DE UN SOLO MURO, DE 1920. Viviendas apareadas que reducen los costos y simplifican su construcción<sup>v</sup>

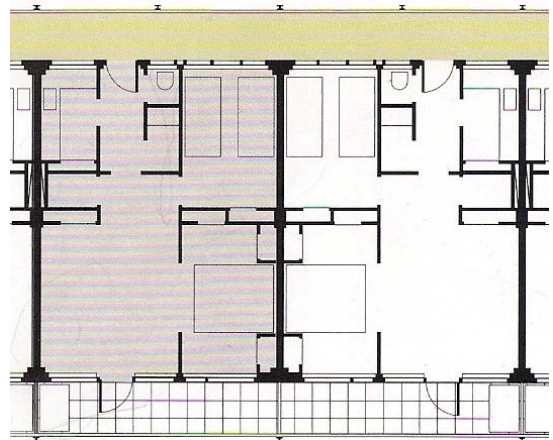


Esta forma de agrupación es válida tanto para viviendas unifamiliares como colectivas de pocos pisos, y para su evolución final en altura, como propone Gropius en 1928. Las aportaciones de los rusos, que influirían en Le Corbusier, hacen un tratamiento espacial más complejo, pero las motivaciones son las mismas.

Su implementación también será válida en trazados de cierta complejidad, como en Britz de Taut, en Berlín, o Römerstadt en Frankfurt, que privilegian una lectura topográfica y paisajística sobre una puramente racional. La edificación en línea sintetiza la edificación densa de la ciudad, la economía de construcción, las condiciones de higiene, la relación con el espacio verde de las ciudades jardín y refleja la búsqueda de igualdad y el “espíritu del tiempo” industrial.

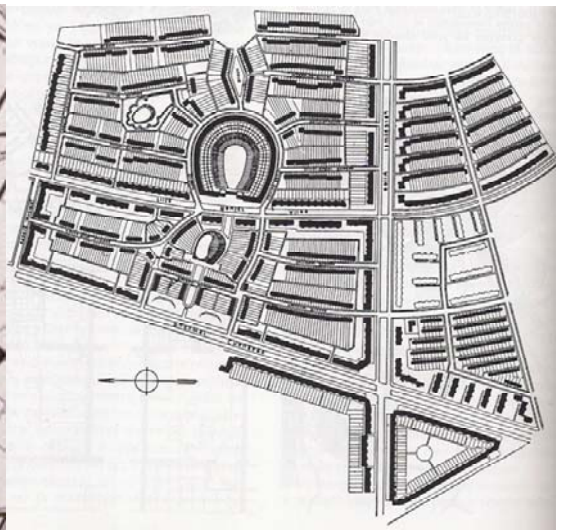


PIET MONDRIAN. COMPOSICIÓN NEOPLASTICISTA, 1922<sup>lv</sup>



BRINKMAN J.A., VAN DER VLUGT Y VAN TIJEN. EL BERGOPOLDER EN ROTTERDAM, 1934. Primera edificación de vivienda social con ascensor de Europa, responde a los postulados de Gropius sobre la evolución de la *Zeilenbau*<sup>lvii</sup>

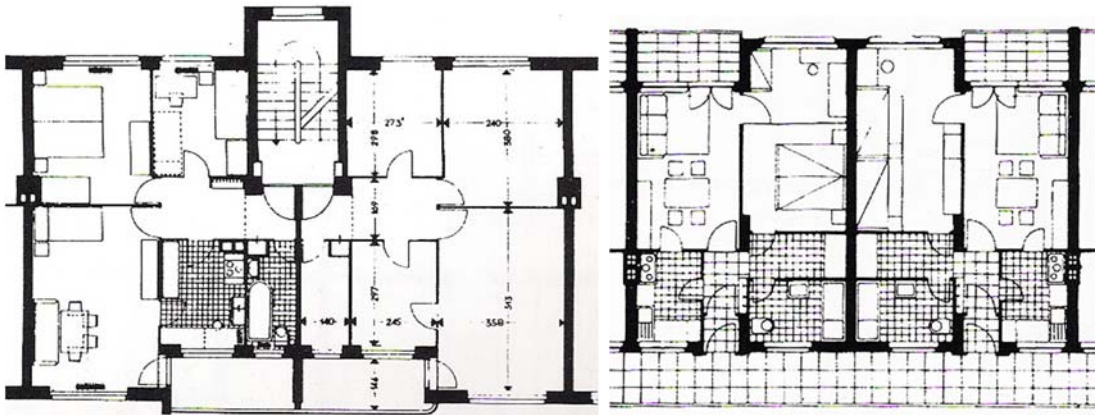
Otra de sus las virtudes es la posibilidad de construir viviendas de doble orientación. Ello implica la elección de un modelo circulatorio. Una alternativa es colocar un núcleo circulatorio que sirva sólo a dos viviendas por planta, solución más costosa pero que garantiza la privacidad. Otra, es la realización de un paso delante de las unidades, solución más económica pero que influye negativamente sobre la privacidad. La tercera, fue propuesta por Ivanov y Lavinsky para el concurso soviético de la OSA de 1927. Consiste en una calle interior cada dos o tres niveles, que sirve a unidades en dúplex. Fue una alternativa ingeniosa, que reducía el espacio circulatorio y la cantidad de núcleos verticales. Aunque condicionaba el diseño de la tipología entera. Así será la adoptada por Ginzburg y Milinis para el edificio Narkomfin en Moscú, en 1928-1929, y por Le Corbusier para su *Unité d' Habitation*. Existe la alternativa adoptada por Oud en Hoek van Holland y por Aalto en las viviendas de Sunila, de dotar a las viviendas de accesos independientes, opción sólo aplicable a construcciones bajas.



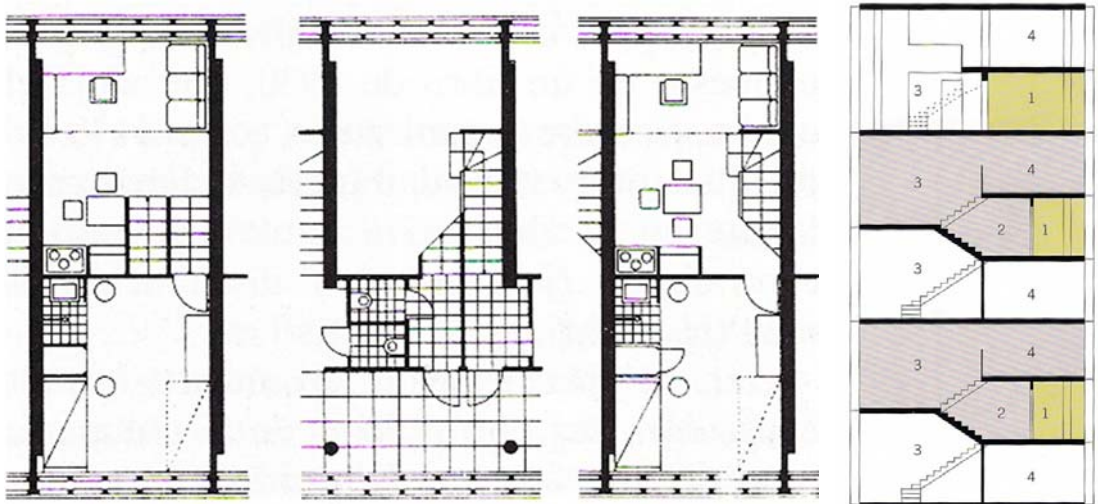
CIUDAD JARDÍN DE WELWYN Y SIEDLUNG BRITZ DE TAUT. Urbanizaciones modernas que conservan rasgos de esta implantación, pero la tipología de vivienda no es la misma<sup>viii</sup>



RÖMERSTADT, DE MAY, Y BAD DÜRRENBERG, DE ALEXANDER KLEIN. Trazado “jardín” conservando las reglas de edificación en línea (Römerstadt tuvo un altísimo grado de industrialización); o énfasis en las reglas racionalistas<sup>ix</sup>



CIRCULACIÓN PÚBLICA EN VIVIENDAS DE DOBLE ORIENTACIÓN. Núcleo cada dos unidades, proyecto de Häring para Siemensstadt, y paso público delante de las unidades, de Gropius en Siemensstadt<sup>ix</sup>



EDIFICIO NARKOMFIN, 1929. Al igual que el proyecto presentado al concurso de OSA de 1927 y las *Unités* de Le Corbusier, la circulación en plantas alternas aúna la privacidad de las unidades, la doble orientación y la reducción de los núcleos circulatorios<sup>xi</sup>



HOEK VAN HOLLAND, DE OUD, 1924. Ingresos independientes en lugar de circulaciones comunes<sup>xii</sup>

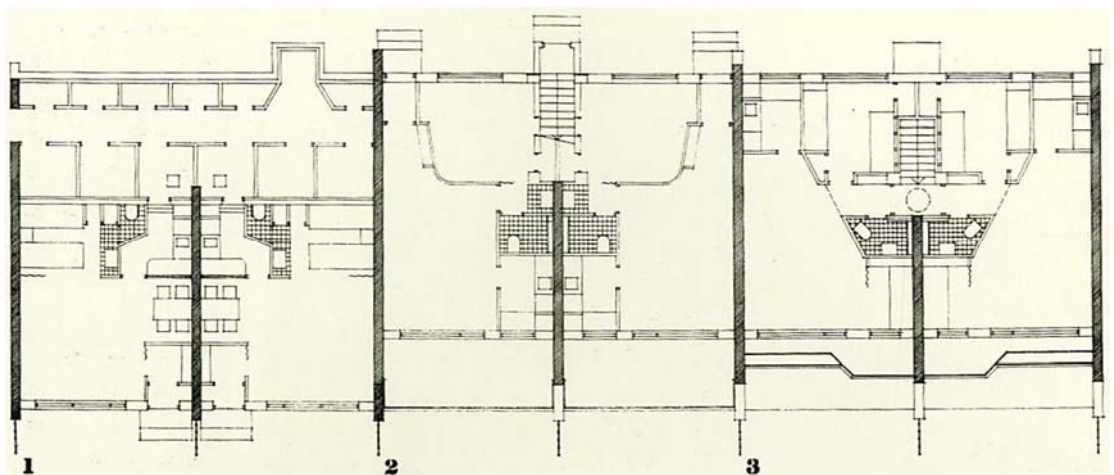
Más adelante, veremos la alternativa de agrupación en panal (ya no es vivienda en tira), que optimiza el aprovechamiento de los núcleos verticales a la vez que mantiene la privacidad y la doble orientación.

### Una consideración social

Al comenzar nuestro trabajo, mencionamos que la vivienda actual arrastra rasgos que son propios de sociedades anteriores, que hay características en las viviendas que pertenecen a los usuarios de entonces.

En los años del Movimiento Moderno, se asumía como progreso social el acceso de las clases menos pudientes a condiciones que antes eran exclusivas de clases privilegiadas. La disponibilidad de nuevos bienes materiales, la posibilidad de educarse y obtener condiciones dignas de habitar, trabajar y descansar, serían el vehículo para progresar. En otras palabras, en la Europa occidental no se pusieron en cuestión las bases morales de la sociedad. Con la pertinente aclaración de que esto es una simplificación, y que no estamos contemplando otros fenómenos<sup>31</sup>, podemos asumir que una gran parte de la población urbana entendía que progresar era propagar las condiciones de vida de las clases más acomodadas, sin cuestionar sus valores o hábitos.

Aunque fueron mejorando las condiciones de las mujeres en la época victoriana, con el derecho a la propiedad privada luego de casarse, al divorcio y a luchar por la custodia de los hijos, la familia seguía estructurada en torno al hombre<sup>32</sup>. Este era la autoridad y el proveedor del dinero, y la mujer se encargada del cuidado de los hijos y las tareas domésticas. El ideal de vivienda moderna de Europa occidental responde a esta estructura. Lo que hace es organizar la vivienda para que se adecue a él. La vivienda responderá a la estructura de una familia que tiene un padre proveedor, una madre ama de casa e hijos escolarizados. En la planta de vivienda, ello se refleja en la aislación del trabajo doméstico (que no era una tarea compartida), en la división entre sector de día y sector de dormitorios, que podía incluir la jerarquización entre dormitorio principal y secundarios y (algunas veces) lugar de estudio para los niños. La vivienda no se considera un lugar de trabajo, ni de actividad grupal.



APARTAMENTOS EN SUNILA, DE AALTO, 1935-39. Ingresos independientes<sup>lxiii</sup>

<sup>31</sup> Entre ellos, lo que sucedía en Rusia y otras naciones, y multiplicidad de estudios teóricos y filosóficos críticos al respecto.

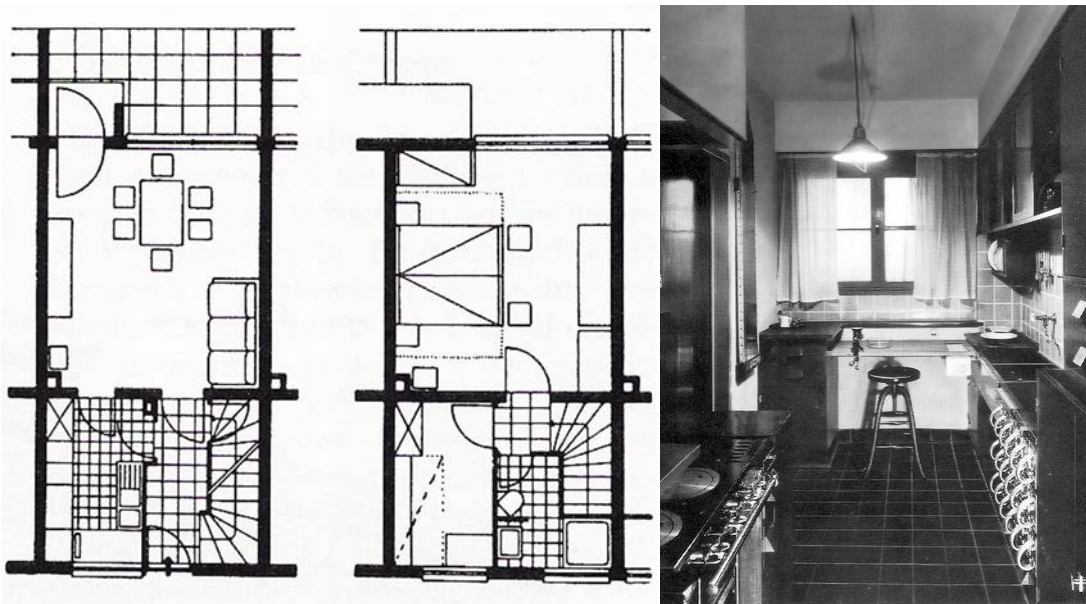
<sup>32</sup> MONTANER, Josep María; MUXÍ FERNANDEZ, Zaida: *Habitar el presente. Vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos* Pág. 26

La siguiente cita de Gropius, de un texto que se refiere a la industrialización, permite ver cuán implícita era esta concepción<sup>33</sup>:

La mayoría de los ciudadanos tienen iguales costumbres de vivir y habitar; no se comprende, por tanto, por qué nuestros edificios no deban someterse a una unificación parecida a la de nuestros vestidos, zapatos o coches (...) De todas formas, es preciso evitar el peligro de una estandarización demasiado rígida (...) y las viviendas deben ser proyectadas de modo que se tengan en cuenta las necesidades individuales derivadas del tamaño de la familia y de la profesión del cabeza de familia, asegurando su flexibilidad.

Gropius habla de una *familia* con un proveedor *cabeza de familia*. La estandarización *demasiado rígida* no se refiere tanto a otras formas de vivir que no responden a esa estructura de convivencia, sino a las variaciones que se producen dentro de esa estructura. Las *necesidades individuales* provienen del *tamaño* de la familia y de la *profesión del cabeza de familia* (Que tampoco es la de una cabeza de familia).

En Frankfurt se produjo un hecho que se cita con frecuencia. Bajo los principios de eficiencia industrial, Margarete Schütte-Lihotzky diseñó la *cocina de Frankfurt* (Frankfurter Küche). Pensada para el trabajo de una sola persona, en una habitación aislada. El progreso en este caso, se concebía como la optimización de las tareas domésticas de la mujer. El avance implicaba eficiencia, dentro del mismo esquema moral. La disposición del mobiliario y de las herramientas, no potencia el trabajo colectivo y, al encontrarse en una habitación aislada, no es visible para quienes estén en otra habitación.



TIPOLOGÍA DE VIVIENDA DE FRANKFURT, CON LA FRANKFURTER KÜCHE, optimizada para el trabajo de una persona y aislada de las demás estancias<sup>xiv</sup>

<sup>33</sup> GROPIUS, Walter: prólogo realizado en: A. MEYER, *Ein Versuchshaus des Bauhauses*, Munich, 1925 (*Bauhausebucher*, núm. 3); extraído de *Alcances de la arquitectura integral*, cit., p.155. Citado en BENÉVOLO, Leonardo: *Historia de la arquitectura moderna* (8ª ed. 1999) Pág. 540

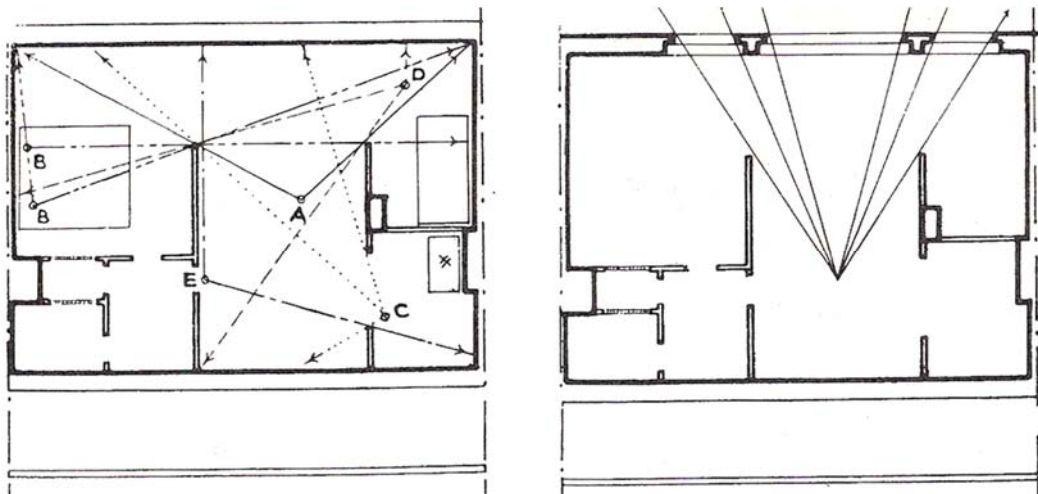
Según expresa Hilary French, en la Rusia post revolucionaria se plantearon grandes cambios al respecto, aunque en la bibliografía son habitualmente consideradas como hechos marginales<sup>34</sup>:

El nuevo orden social se basaría en el replanteamiento de la familia tradicional y en la planificación y construcción de nuevos tipos de viviendas (...) La creciente independencia económica de las mujeres, como resultado de una política de igualdad (...) significaba que era necesario buscar una solución alternativa, dado que ellas ya no iban a ocuparse de las tareas tradicionales del hogar y del cuidado de los niños (...)

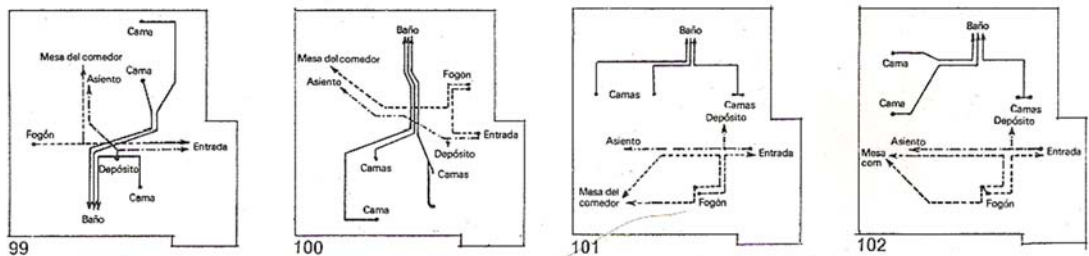
A nosotros nos interesa destacar que la mayoría de los modelos de planta paradigmáticos de entonces, respondían a estas características. Y que el esquema que se reproduce en la actualidad, mantiene muchos de estos aspectos, aunque puedan verificarse cambios ideológicos y sociales.

### Los estudios teóricos sobre la vivienda

Hablamos, hace unas páginas, de las colonias fabriles y de cómo la necesidad de construir grandes cantidades de viviendas impulsó cambios en los diseños. Así, las viviendas en hilera responden a condiciones ambientales, tanto como a condiciones económicas y constructivas. Pero si hay algo que caracterizó especialmente a la vivienda del Movimiento Moderno fue la innovación, que trascendió las necesidades urgentes. La investigación se convirtió en algo paralelo al trabajo de muchos arquitectos.



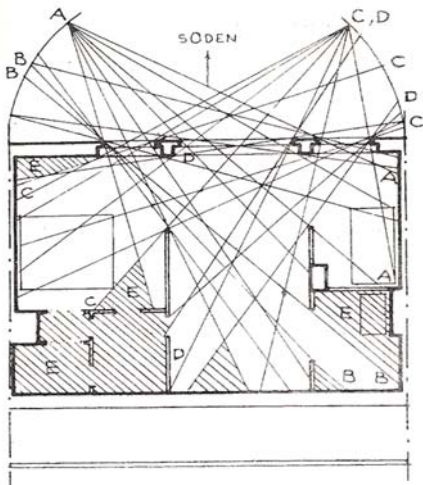
ESTUDIOS SOBRE EL CAMPO VISUAL DE ACUERDO A ALTERNATIVAS DE DISTRIBUCIÓN, con la incorporación de elementos móviles<sup>lxv</sup>



ESTUDIO DE LAS FORMAS DE DESPLAZARSE dentro de la unidad, y los cruces entre zonas de día y de noche<sup>lxvi</sup>

<sup>34</sup> FRENCH, Hilary: *Vivienda colectiva paradigmática del siglo XX*, Pág. 52

La base desde la que partieron muchas de las discusiones en los CIAM, fueron investigaciones puramente teóricas. A las propuestas de ciudades y viviendas de Le Corbusier, se sumaron estudios más pragmáticos, como el de la altura de la vivienda colectiva de Gropius. Dentro de esta visión más rigurosa y racional, destacaron las aportaciones de Alexander Klein. Sus investigaciones incluían, además del asoleamiento o el tamaño de las estancias, propuestas para establecer normas para valorar los concursos de vivienda, o de autocontrol para medir la eficiencia de una tipología determinada. En su método de evaluación, Klein propone comenzar con un cuestionario de posibilidades que brinda una tipología determinada (cómo realizar más tareas en paralelo o las posibilidades para disponer el mobiliario) y le asigna una puntuación a cada una de esas características, obteniendo una nota final. Incorpora mediciones como el número de camas de acuerdo a la superficie de vivienda, superficie útil sobre la construida, separación de niños por sexo, entre muchas otras.



ESTUDIOS DE ASOLEAMIENTO, fundamental entonces en las estancias de permanencia. Gráfico para determinar la relación fachada-profundidad para distintas superficies de vivienda<sup>lxvii</sup>

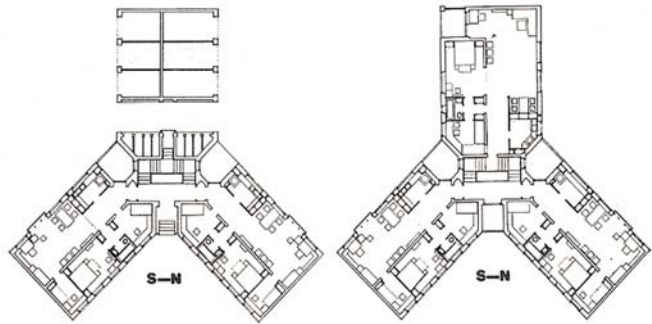
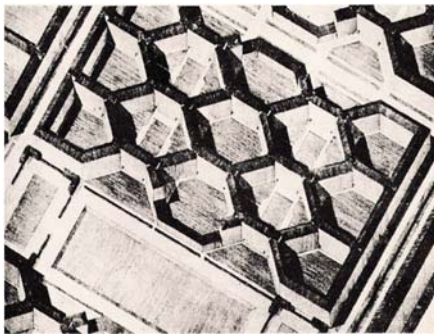
Tipología (Proporcional)	Tipología (Proporcional)	Tipología (Proporcional)	Tipología (Proporcional)	¿Como debe ser la vivienda?	Características básicas de la vivienda	Baño e dormitorio	Aspectos técnicos	Habitabilidad concreta, en el día a día	Calidad de vida
85,00	85,00	85,00	85,00	1	Superficie construida por planta				
225,00	225,00	255,00	255,00	2	Volumen construido				
70,20	70,20	70,20	70,20	3	Superficie útil				
2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	4	Número de piezas				
4	4	3	3	5	Número de camas				
21,25	21,25	26,33	26,33	6	Superficie construida por cama (1/5)				
56,25	56,25	85,00	85,00	7	Volumen construido por cama (2/5)				
27,30	27,30	19,30	21,30	8	Superficie de las piezas de estar				
29,20	29,20	29,30	26,10	9	Superficie de los dormitorios				
56,50	56,50	48,60	47,40	10	Superficie total piezas de estar y dormitorios (8 + 9)				
6,80	6,80	9,70	12,00	11	Superficie de la cocina				
2,50	2,50	5,00	3,80	12	Superficie del cuarto de baño y del W.C				
4,40	4,40	6,90	7,00	13	Superficie de las restantes dependencias secundarias				
13,70	13,70	21,00	22,20	14	Superficie total de las dependencias secundarias (11 + 12 + 13)				
0,826	0,826	0,826	0,826	15	Nutzeffekt: superficie útil/superficie construida (3/1)				
0,665	0,665	0,572	0,558	16	Wohneffekt: superf. depend. habit. (sin cocina)/superf. construida				
+	+	+	-	17	¿Es posible orientación homogénea en zonas día y noche?				
+	+	+	+	18	¿Se han evitado sombras voladizas y glorietas en estar y dormitorio?				
+	+	+	+	19	¿Es suficiente la iluminación?				
+	+	+	+	20	¿Se han evitado las zonas de paso?				
-	-	-	-	21	¿Pueden ser separados los niños atendiendo a su sexo?				
+	+	-	-	22	¿Es favorable la organización de las piezas a la habitabilidad?				
-	-	-	-	23	¿Están separados el cuarto de baño y el W.C.?				
+	+	+	+	24	¿Es el acceso a la glorietta independiente de los dormitorios?				
+	+	-	-	25	¿La disposición de puertas y ventanas facilita coloc. mobiliario?				
+	+	-	-	26	¿Están baño y W.C. contiguos a los dormitorios?				
+	+	-	-	27	¿Se han previsto espacios que permitan la colocación de armarios?				
+	+	-	-	28	¿Se han concentrado los espacios libres?				
+	+	+	+	29	¿Se han diferenciado las piezas según tamaño y función?				
+	+	+	+	30	¿Se han evitado las proporciones espaciales desfavorables?				
+	+	-	-	31	¿Están las piezas correctamente relacionadas entre sí?				
+	+	-	-	32	¿Es correcta la iluminación respecto configuración espacial?				
+	+	-	-	33	¿Se han simplificado piezas con armarios empotrados o similares?				
+15	+12	+5	+4		Calificación sobre las 17 preguntas				

TABLA DE COMPARACIÓN DE CUATRO TIPOLOGÍAS, con puntuación<sup>lxviii</sup>

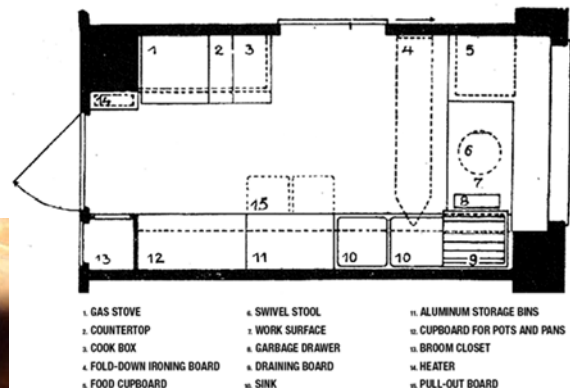
Respecto a la vivienda en tira, se preocupa por encontrar la profundidad óptima. A mayor profundidad, mayor superficie sin aumentar la fachada, con el límite de que siga garantizando la buena iluminación y el asoleamiento de toda la vivienda, y contemplando que no se alteren tanto las proporciones que afecten el uso adecuado del espacio. Todo ello se va estipulando al detalle previendo distintas circunstancias.

Sus consideraciones van más allá de la vivienda en tira, destacando las posibilidades del *diente de sierra* para viviendas unifamiliares, o la disposición *en panel* que aumenta la densidad, la ocupación del terreno y reduce el número de núcleos verticales.

Como mencionamos, para las siedlungen de Frankfurt, la arquitecta Margarete Schülte-Lihotsky diseñó la conocida *cocina de Frankfurt* (Según Rowe, utilizando como modelo la cocina científica de Christine Frederick<sup>35</sup>). Organizó el trabajo con los criterios de productividad, eficiencia y organización, propios del Taylorismo. Tenía 1,87m de ancho por 3,44m de largo con 0,86m de espacio libre entre mesadas opuestas de trabajo. El diseño estaba marcadamente especializado, dentro del margen de acción de su reducido tamaño. El mobiliario y equipamiento eran prefabricados. La arquitecta tomó como paradigma, el diseño de los laboratorios con superficies específicas para cada trabajo, cajones y armarios con destinos predeterminados y formas específicas.



ANÁLISIS DE AGRUPACIÓN EN PANEL. Buenas condiciones de asoleamiento con mayor aprovechamiento de núcleos circulatorios<sup>bix</sup>



FRANKFURTER KÜCHE DE SCHÜTTE –LIHOTZKY, RECONSTRUCCIÓN Y PLANTA. Zonificación de cada tipo de trabajo, superficies específicas para cada tarea. Diseño de complementos particularizados para cada función<sup>bix</sup>

<sup>35</sup> ROWE, Peter G.: *Modernity and housing*, Pág 159



El paso del tiempo y su rigidez, han vuelto obsoleto el diseño. Se le critica especialmente la imposibilidad de que trabaje allí más de una persona simultáneamente. Bajo los mismos preceptos se diseñó también el baño de Frankfurt. Fue un complemento fundamental de las industrializadas viviendas de May.

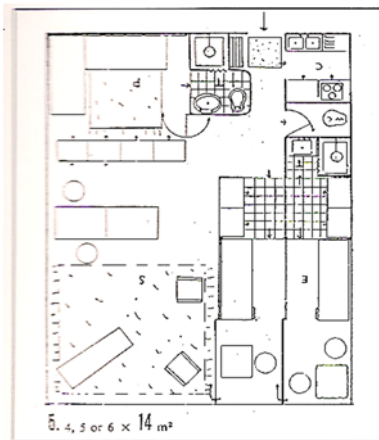
### Establecer un *Existenzminimum* universal

Una de las cuestiones fundamentales que se pretendió definir entonces, fue el espacio mínimo habitable. Dadas las condiciones sociales y económicas, reducir el precio era vital para construir mayor número de unidades. La búsqueda de mínimos involucra, además de aquello que puede medirse, aspectos intangibles como el bienestar psicológico derivado de la relación con la naturaleza (además de las condiciones higiénicas), o evitar la sensación opresiva de espacios demasiado pequeños. En ocasión del primero de los CIAM, en 1928, Gropius explicita su líneas de pensamiento al respecto<sup>36</sup>:

El problema de la vivienda mínima (Minimal-wohnung) consiste en establecer el mínimo elemental de espacio, aire, luz y calor que el hombre necesita para poder desarrollar plenamente sus funciones vitales, sin limitaciones debidas a la vivienda misma, es decir, un mínimo *modus vivendi* en vez de un *modus non moriendi*.

Y años más tarde agregará que esas necesidades son “no solo económicas, sino sobre todo, psicológicas y sociológicas”<sup>37</sup>.

En sus propios estudios al respecto, Klein descarta la utilización exagerada de elementos plegables o empotrados, entonces presentes en muchas propuestas, por considerar que su uso permanente produce agobio. Y ello, en lugar de resolver el problema, lo posterga, ya que no pueden considerarse tales condiciones como definitivas. En 1931, Le Corbusier establece ese mínimo en 14m<sup>2</sup> y se refiere a él como la “unidad biológica”<sup>38</sup> o “célula”. La medida es similar a la establecida por May en Frankfurt.



LE CORBUSIER. VIVIENDA MÍNIMA BASADA EN EL ESTÁNDAR DE 14M<sup>2</sup> POR PERSONA, de acuerdo a la unidad biológica de 1931. Constante hasta unidades de 7 personas<sup>boxi</sup>. Y su CABAÑA MÍNIMA DEL MEDITERRÁNEO DE 13,4 m<sup>2</sup>, de 1952, donde habitaba cuando falleció<sup>boxii</sup>

<sup>36</sup> GROPIUS, Walter: «Die soziologischen Grundlagen der Minimalwohnung». en *Die Justiz*: vol. 5, núm. 8, 1929. En *Alcances de la arquitectura integral*, cit. Pág. 138. Citado en BENÉVOLO, Leonardo: *Historia de la arquitectura moderna* (8ª ed. 1999) Pág. 536

<sup>37</sup> GROPIUS, Walter: «Flach, Mittel-oder Hochbau?», en *Rationelle Bauweisen*, Stuttgart, 1931, p. 26; trad. cast. en W. Gropius, *Alcances de la arquitectura integral* cit. p. 153 Y en C. Aymonino, *La vivienda racional. Ponencias de los Congresos CIAM: 1929-1930*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1976. Citado en BENÉVOLO, Leonardo: *Historia de la arquitectura moderna* (8ª ed. 1999) Pág. 536

<sup>38</sup> LE CORBUSIER: *The Radiant City*, The Orion Press, New York, 1964 (1933) Citado en ROWE, Peter G.: *Modernity and housing*, Pág. 14

Estos estándares se pretendían universales, más allá de diferencias culturales, climáticas o de situación. Lo que pretendían establecer eran las condiciones básicas para el desarrollo humano, desde un punto de vista más científico que cultural.

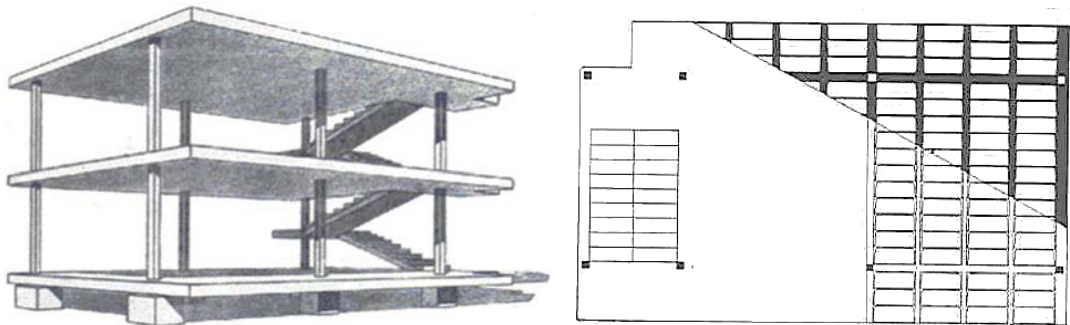
### Le Corbusier y la vivienda colectiva

Puntualizaremos algunos de los aportes que le Corbusier realiza hasta la Segunda Guerra.

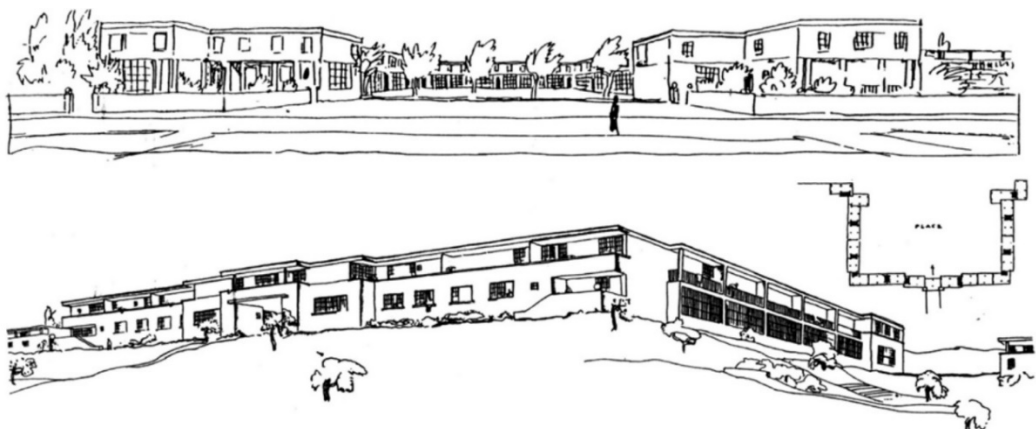
Entre 1914 y 1915 realiza junto a Max du Bois la propuesta de las estructuras Domino. De ella se destaca la elección del hormigón armado como material del futuro. Otros conceptos relevantes que lleva implícita esta propuesta, son la diferenciación entre estructura y espacio para vivir y entre elementos rígidos, y aquellos que pueden liberarse para la prefabricación y la disposición personalizada. Conceptualmente, en 1915, se libera la fachada de su función portante. En varios aspectos es el antecedente de los 5 puntos de la arquitectura moderna que enunciará años más tarde.

El sistema se adapta a la prefabricación y a la construcción masiva, lo que le añadirá interés al finalizar la primera guerra. Fue planteado luego de las primeras devastaciones en Flandes, en 1914, donde hubo una pronta necesidad de reconstrucción.

La estructura incorporaba suelos y escaleras de elementos estandarizados, que se podían combinar con cierta flexibilidad. De esas posibles combinaciones, más su forma de alineación quebrada en ángulos rectos y la utilización de columnas aisladas que en planta se ven como puntos, surge el nombre Domino.



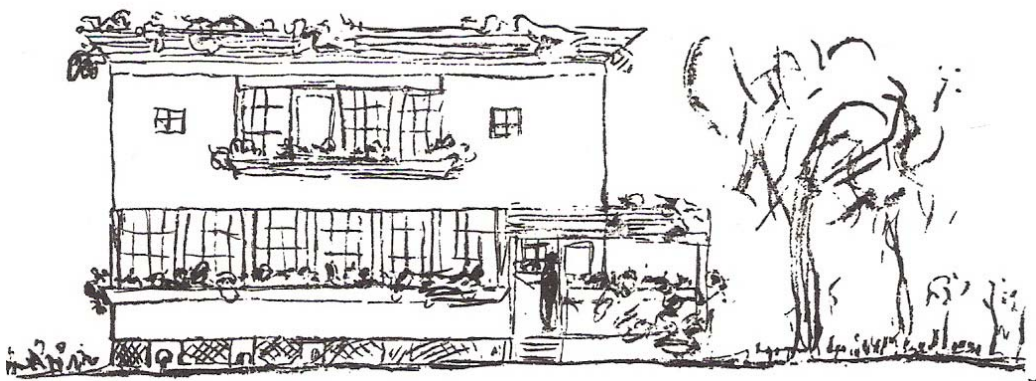
AXONOMETRÍA Y PLANTA ESQUEMÁTICA DE ESTRUCTURA DE LA CASA DOMINO. Colado similar al de las estructuras actuales, incorporando elementos prefabricados<sup>lxxiii</sup>



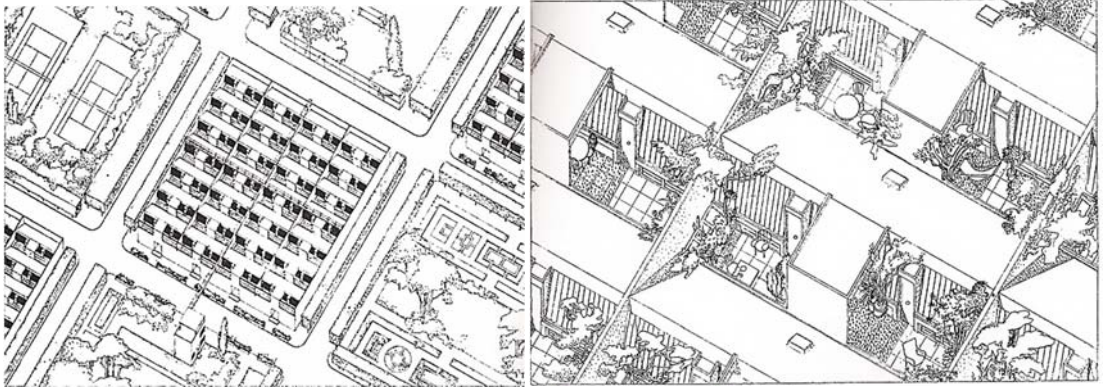
PERSPECTIVAS Y PLANTA DE UN EJEMPLO DE VIVIENDAS REALIZADAS CON ESTE MÉTODO<sup>lxxiv</sup>

El proyecto contempla un nuevo modo constructivo donde se colaban los suelos sobre una estructura similar a las viguetas prefabricadas actuales, y se incorporaban por etapas el mobiliario fijo, los cerramientos exteriores y los tabiques interiores. En estos primeros años de trabajo, sus dibujos de vivienda conservan molduras y elementos tradicionalistas. La propuesta quedó solo en proyecto. Varios años después comenzarían a aplicarse algunos de sus principios.

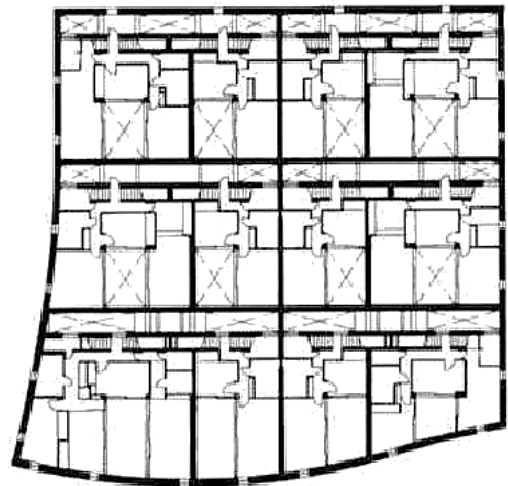
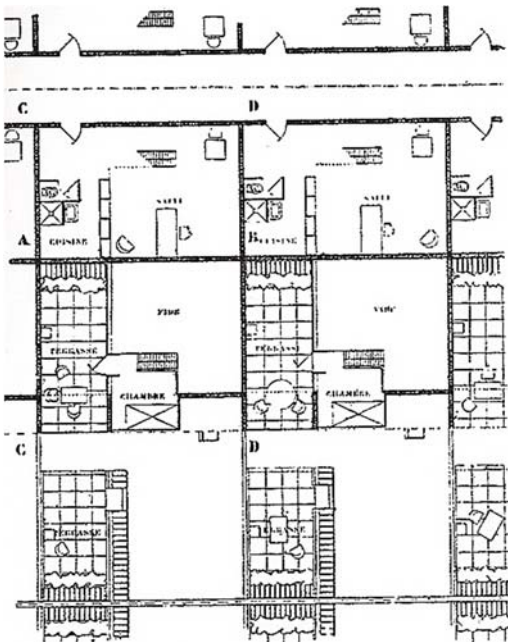
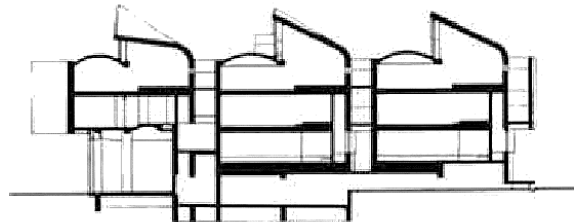
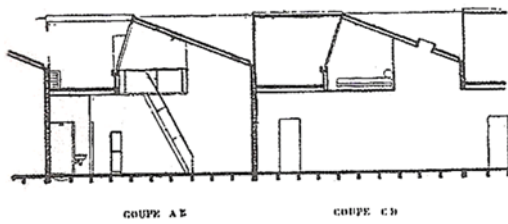
En *Vers une architecture*, de 1923, hay un capítulo especialmente dedicado a la producción masiva de vivienda, que comienza con la Casa Dominó. Está allí la casa Citrohan, la que fue evolucionando entre 1920 y 1927, cuando se construyó la última versión en la Weissenhof de Stuttgart. Al principio de su carrera, Le Corbusier se refiere a producción y estandarización de viviendas unifamiliares. Recién en el proyecto de la *Ville Contemporaine* se ocupará de la vivienda colectiva. En 1928, se reedita el libro con los agregados del proyecto del barrio Frugès de Burdeos y el proyecto de Pessac, con otra unidad similar a la Citrohan, construido en 1925. En este caso el planteo teórico parte del cubo y sus alternativas de combinación, aunque no fue de sus aportes más reconocidos. Hay también un proyecto de un complejo estudiantil que se compone de pequeñas unidades individuales abiertas hacia una terraza. Espacios privados “como los de un monje”, En alusión a la Cartuja de Emma, que ocupan el 100% de la manzana. Observamos la similitud de este proyecto con las viviendas de Yokoama de Koolhaas y con la manzana cerrada de casas patio en Ypenburg, de MVRDV. Se puede puntualizar sobre la consideración de otras formas de habitar, más allá de la familia nuclear mencionada anteriormente. Aunque fue sólo a nivel de proyecto y no comparable a la escala y continuidad de otras investigaciones. Una constante de todos los proyectos residenciales del libro, es la terraza. La vivienda individual o colectiva siempre incluía un espacio exterior privado.



CROQUIS EXTERIOR DE UNA VIVIENDA DOMINO. Conserva rasgos y elementos tradicionales como las molduras y el porche de ingreso<sup>lxxv</sup>



PROYECTO DE RESIDENCIA ESTUDIANTIL. Otras formas de hábitat colectivo. Espacios privados abiertos al cielo<sup>lxvii</sup>



RESIDENCIA ESTUDIANTIL DE LE CORBUSIER Y NEXUS WORLD EN FUKUOKA, DE KOOLHAAS. Unidades introvertidas que ocupan la totalidad de la parcela<sup>lxviii</sup>

En 1926, publica con Piere Jeanneret *Les 5 Points d'une architecture nouvelle*, aunque algunos puntos habían sido tratados previamente. No nos detendremos en ellos por su omnipresencia. Con estos enunciados. Le Corbusier hizo explícito cómo debía ser la nueva arquitectura. Más allá de sus habituales definiciones poéticas y de los manifiestos artísticos, aquí pone en tela de juicio aspectos sumamente concretos: La planta baja, con pilotis; los tejados, planos y con jardín; las ventanas, corridas a la altura de la visual, etc. Ello dio lugar a múltiples discusiones, y fue útil para debatir medidas específicas. Su influencia se hizo manifiesta más allá de Europa.

Algo parecido sucedió con su definición de la vivienda como una *machine à habiter*. Se la critica por no contemplar aquellas cuestiones ligadas a la tradición, lo que no es material, que está implícito en la vivienda. Refleja el espíritu de su tiempo y sintetiza las múltiples consideraciones que se harán aquellos años en torno a la misma. Aldo Rossi dijo años más tarde que “Es la definición más revolucionaria de la arquitectura moderna.”<sup>39</sup>

Ese corte con el pasado le fue cuestionado desde entonces, y fue un argumento recurrente siempre que se manifestaron en contra de la arquitectura moderna, profesionales y no profesionales. Con el paso del tiempo, él mismo incumpliría estos enunciados. En la década del 30 sus obras se fueron particularizando e hizo viviendas con técnicas constructivas tradicionales y techos inclinados. Evolucionó hacia el lenguaje brutalista, reemplazó la ventana corrida por el curtain wall, etc.

## Industrialización

La producción industrializada de viviendas era relevante desde 1900. Muchas partes eran manufacturadas en fábricas y luego trasladadas para el ensamblaje en obra. Aunque el diseño de las tipologías apenas se vio afectado. Entre los modernos, encontramos alusiones a la vivienda industrializada en el año 1909, cuando Gropius trabajaba con Behrens. En 1910, presenta el Memorándum a AEG sobre la construcción de vivienda racionalizada. En 1924 enuncia el principio fundamental<sup>40</sup>:

La mayoría de los ciudadanos tienen iguales costumbres de vivir y habitar; no se comprende, por tanto, por qué nuestros edificios no deban someterse a una unificación parecida a la de nuestros vestidos, zapatos o coches (...) De todas formas, es preciso evitar el peligro de una estandarización demasiado rígida (...) y las viviendas deben ser proyectadas de modo que se tengan en cuenta las necesidades individuales derivadas del tamaño de la familia y de la profesión del cabeza de familia, asegurando su flexibilidad. Por lo tanto, es necesario estandarizar y producir en serie, no toda la vivienda, sino sus partes, de manera que puedan formarse, combinando, los distintos tipos de vivienda.

En la Bauhaus, se desarrolló la vivienda prototípica *am Horn* que nunca llegó a materializarse. Gropius manifestó la necesidad de estandarizar la producción de los componentes de viviendas unifamiliares, por sus mayores gastos de construcción (en comparación a los bloques de mayor altura). Las dos viviendas de Gropius realizadas en la Weissenhofsiedlung de Stuttgart, en 1927, eran prototipos industrializables. Tenían una estructura metálica, tabiquería de corcho, recubrimientos exteriores de fibrocemento y estaban equipadas con muebles de la Bauhaus. En 1931, diseñó una vivienda unifamiliar prefabricada, que podía ampliarse.

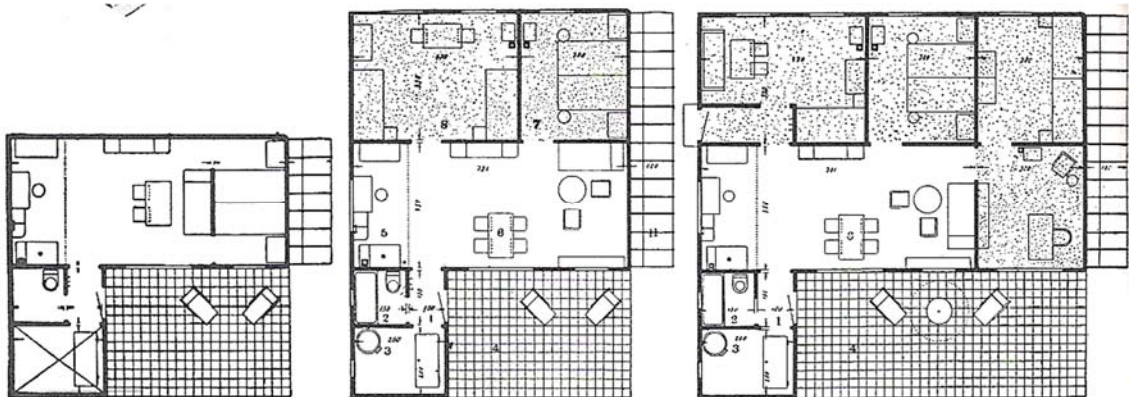
<sup>39</sup> ROSSI, Aldo: *Casabella* nº 246 (1960) Pág. 4. Citado en BENÉVOLO, Leonardo: *Historia de la arquitectura moderna* (8ª ed. 1999) Pág. 459

<sup>40</sup> GROPIUS, Walter: prólogo a A. Meyer, *Ein Versuchshaus des Bauhauses*, Munich, 1925 (*Bouhousbucher*, núm. 3); véase *Alcances de la arquitectura integral*, cit., pág.155. Citado en BENÉVOLO, Leonardo: *Historia de la arquitectura moderna*, (8ª ed. 1999) Pág. 540

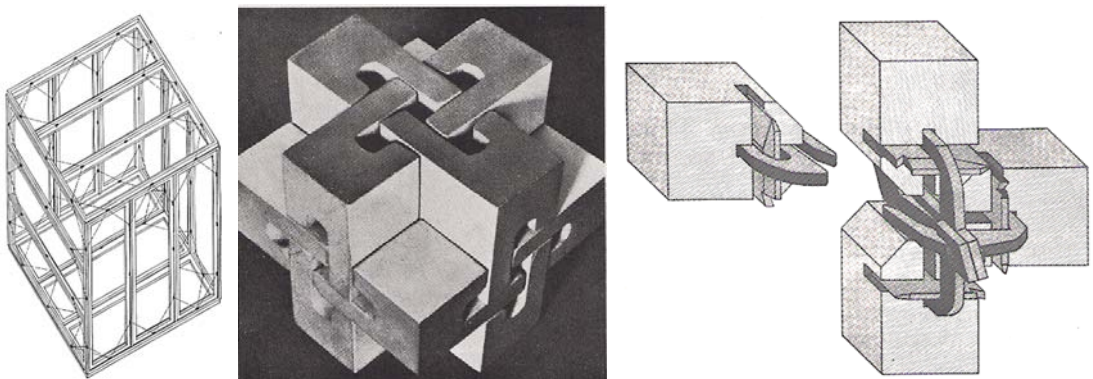
La crisis económica del '30 genera una cantidad enorme de parados, lo que afecta indirectamente a la industrialización de vivienda, que reducía el número de obreros a emplear. En 1931, hubo propuestas de viviendas ampliables para que sean fabricadas por los parados, de Klein. En esta época, ya había comenzado en Alemania la decadencia de la construcción de vivienda moderna. Gropius continuará estudiando la prefabricación en el exilio. Entre los años 1942 y 1945 desarrollará el *packaged house system*. En aquellos estudios, afirma que se deben industrializar los componentes de manera que permitan muchas combinaciones, en lugar de forzar la repetición<sup>41</sup>:

(...) los hombres siempre se revelarán contra la excesiva mecanización, porque es contraria a la vida (...) por lo tanto, sólo nos queda aceptar el desafío de la máquina, intentando someterla a las necesidades de nuestra vida (...) Cada vez es más evidente la tendencia a fabricar en cantidad, en vez de casas enteras, cada uno de los elementos de la construcción. Éste es el viraje decisivo (...) si no intentamos superar nuestros prejuicios contra la prefabricación, la generación futura no dejará de reprochárnoslo. La condición esencial para alcanzarlo es que el elemento humano quede como punto de partida para determinar la forma y la medida de nuestras viviendas y de nuestros barrios residenciales.

Esta evolución del pensamiento de Gropius, se parece más a la incorporación paulatina que hoy hace la industria de la construcción.



GROPIUS, VIVIENDA UNIFAMILIAR AMPLIABLE<sup>lxviii</sup>



GROPIUS, DETALLES DEL *PACKAGED HOUSE SYSTEM*, 1942 y 1945<sup>lxvix</sup>

<sup>41</sup> GIEDION, S.: *Walter Gropius*, Milán, 1954, pág. 76. citado en BENÉVOLO, Leonardo: *Historia de la arquitectura moderna* (8ª ed. 1999) Pág. 693-694

Le Corbusier, en *Vers une architecture*, menciona que la vivienda debe industrializarse completamente, como un automóvil. Habla de la tradición como un peso. El hecho de que en la construcción tradicional se demorasen dos años para hacer una vivienda, produce desconfianza en lo que se realiza en un tiempo breve. Las nuevas casas tendrían una nueva belleza, derivada de su producción en serie. Y que, al igual que cualquier producto industrial, mejoraría con el tiempo.

### Weissenhofsiedlung y las exposiciones de vivienda

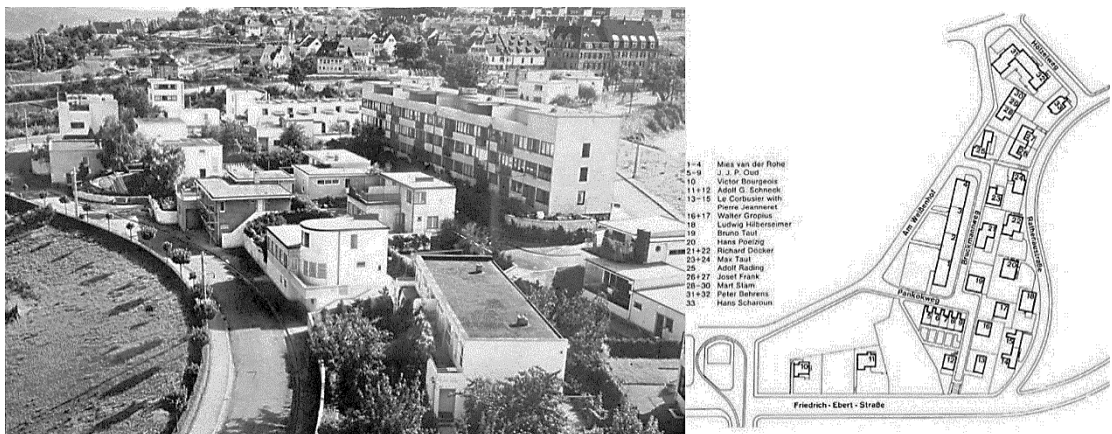
Las numerosas exposiciones de vivienda de entonces, dejan ver la importancia pública que suscitó el tema. Entre ellas, destacó la Weissenhofsiedlung de Stuttgart, en 1927, organizada por la Deutsche Werkbund. Este proyecto, es una referencia en la gran mayoría de publicaciones sobre esa época. Por su omnipresencia, no nos detendremos en exceso, aunque vale recordar que en él, no se observa una coherencia similar a las de las Siedlungen de otras ciudades alemanas. Fue, más bien, un recinto de exposición con piezas de distinto valor arquitectónico.

Fueron invitados a participar Peter Behrens, Victor Bourgeois, Le Corbusier y Pierre Jeanneret, Richard Döcker, Josef Frank, Walter Gropius, Ludwig Hilberseimer, Jacobus Johannes Pieter Oud, Hans Poelzig, Adolf Rading, Hans Scharoun, Adolf Gustav Schneck, Mart Stam, Bruno Taut y Max Taut. A nivel de conjunto, destaca la utilización de elementos comunes, que entonces eran vanguardistas, por arquitectos de distintos países europeos. Un año después de la exposición, en 1928, tendrá lugar el primero de los CIAM, donde se reencontrarían los mismos participantes.

Mies Van der Rohe estuvo a cargo de su organización, del plan director y de la construcción de un bloque de apartamentos que destacamos especialmente. Entonces escribía<sup>42</sup>:

El problema de la nueva vivienda es un problema arquitectónico, a pesar de su vertiente técnica y económica. Es un problema complejo, y por lo tanto sólo se puede resolver con fuerzas creativas y no a través de medios matemáticos o medidas organizativas. Por estar convencido de ello, a pesar de todas las consignas válidas en la actividad, como la “racionalización” y la “normalización”, he creído necesario extraer las tareas planteadas en Stuttgart de la atmósfera de lo unilateral y lo doctrinario. Me ocupé de iluminar el problema en toda su extensión y por ello he solicitado a los representantes más característicos del movimiento moderno a tomar postura frente al problema de la vivienda.

Esta actitud refleja la intención de constituir una fuerza colectiva.



WEISSENHOFSDIEDLUNG, VISTA GENERAL Y PLANTA<sup>box</sup>

<sup>42</sup> FRENCH, Hilary: *Nueva vivienda urbana*, Pág. 14

Respecto al diseño de su bloque, propone apartamentos relativamente flexibles, agrupando los núcleos húmedos con las escaleras. Las proporciones de las unidades, permiten diferencias en la subdivisión final.

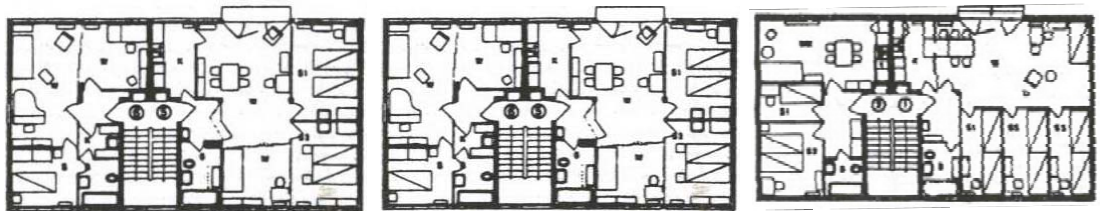
### La vivienda moderna en España

A mediados del '20, Cataluña se debate entre el clasicismo y las influencias internacionales. En 1929 la dictadura de Primo de Rivera y la monarquía se encontraban muy debilitadas. En ese contexto, se realiza la exposición de Montjuic, donde el pabellón de Mies fue la única excepción a la arquitectura monumentalista del régimen. El mismo año, se produjo la exposición de las galerías Galmau donde, entre otros, se encontraron los jóvenes Sert, Torres Clavé, Yllescas y Churruga; quienes adherían a los postulados corbusieranos y de la Bauhaus. A raíz de dicha muestra, nace el GATPACT (Grupo de artistas y técnicos para el progreso de la arquitectura contemporánea). Posteriormente, se formó el GATEPAC, que incluía arquitectos del resto de España, pero fue menos influyente. En 1931, el grupo catalán funda la revista A.C., donde quedaron manifiestas sus claves socio políticas y que adherían a la vanguardia europea. Durante los años de la República, estos principios coincidieron con los oficiales.

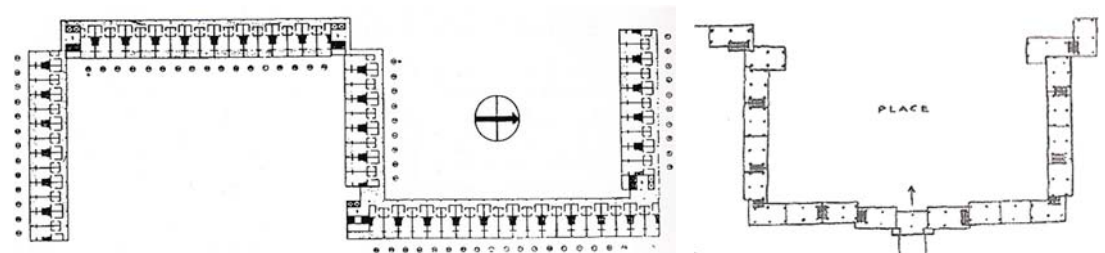
En 1932, se redactó el Plan Maciá para ordenar el crecimiento urbano de Barcelona, y en 1933 el proyecto de remodelación de una manzana del ensanche. Ambos fueron realizados conjuntamente con Le Corbusier y Pierre Jeanneret. Destaca de este período la Casa Bloc, de 1934-36, de Josep Lluís Sert, Joan B. Subirana y Josep Torres Clavé. La obra buscaba establecer un modelo para la vivienda obrera. Por entonces, en el parlamento se debatían en torno al modelo de las Hof de Viena.



BLOQUE PARA LA WEISSENHOF SIEDLUNG DE MIES VAN DER ROHE. Planta de la mitad del bloque<sup>lxxxix</sup>



BLOQUE PARA LA WEISSENHOF SIEDLUNG DE MIES VAN DER ROHE. 3 alternativas de subdivisión de los apartamentos<sup>lxxxix</sup>



IZQUIERDA, PLANTA CASA BLOC DE BARCELONA. DERECHA, PLANTA DE VIVIENDAS DOMINO PUBLICADAS EN *VERS UNE ARCHITECTURE*. El GATPAC catalán adhiere a los principios de Le Corbusier y la Bauhaus<sup>lxxxiii</sup>

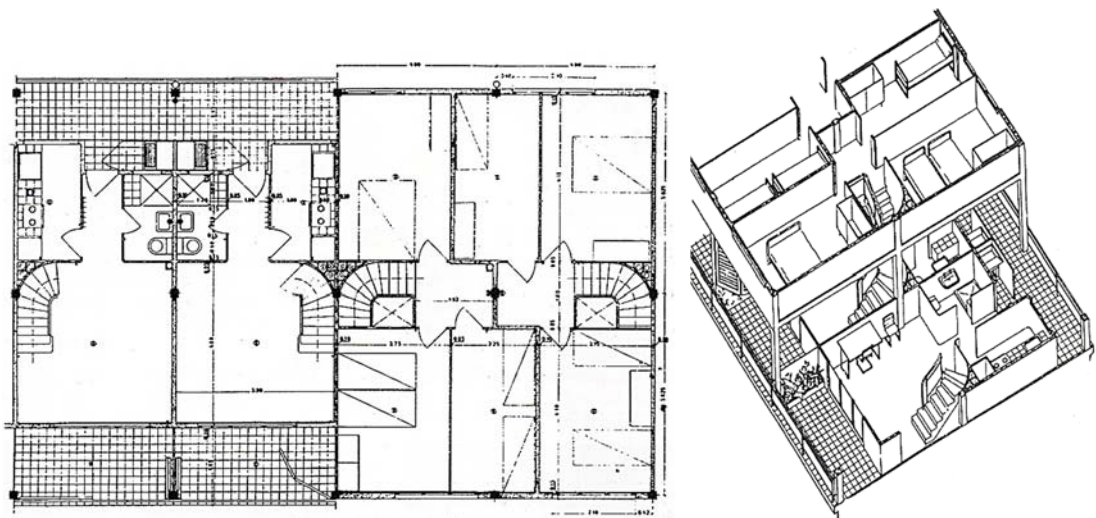


Podemos observar claramente la influencia de la vanguardia europea. La planta general se parece de forma llamativa a los estudios de la casa Domino y del Bloc à rédent de la Ville Radieuse. En la tipología en dúplex, vemos características comunes de las viviendas mínimas realizadas en Alemania, Holanda y de las propuestas rusas. El edificio fue realizado con una estructura metálica regular e incorporó elementos prefabricados, en consonancia al discurso del movimiento y lo que estaba sucediendo en estos países, el mismo año se construyó El Bergopolder. Más allá de la discusión teórica en torno a ella, la construcción se verifica integrada al entorno. Se ubica en un solar de 170m de largo por 53m de anchura media. El bloque consta de 207 viviendas en dúplex con corredores hacia las orientaciones más desfavorecidas, piso de por medio. Con sus siete niveles consigue una densidad de 1140 hab/ha, similar al del núcleo originario de la ciudad.

Esta fue una obra excepcional, pero que confirma la relación con las ideas del Movimiento Moderno. Al igual que sucedió en Alemania, la guerra civil terminó con estas experiencias.



PERSPECTIVA DE LA VERSIÓN ORIGINAL DEL CONJUNTO. Al igual que en las plantas, encontramos referencias a la arquitectura soviética. El tratamiento de la planta baja combina los postulados de Le Corbusier, suspendiendo el edificio, aunque pensando en su relación con la ciudad, fueron ocupadas<sup>lxxxiv</sup>



PLANTA Y AXONOMÉTRICA DE LA TIPOLOGÍA. Se observa la misma rigurosidad que en sus contemporáneas del Movimiento Moderno. Condiciones "higiénicas", dimensiones y funcionalidad. El esquema distributivo toma elementos de los estudios de la OSA soviética<sup>lxxxv</sup>

## Un apartado sobre una “casa común” neoyorkina

En su *Delirious New York*, Koolhaas describe cómo del otro lado del mundo, se produce simultáneamente la creación de una nueva tipología de vivienda: La vivienda hotel.

A principios del siglo XX, en Nueva York, hubo vertiginosos cambios sociales y económicos. La clase alta aumentó considerablemente en pocos años, y sus hábitos se modificaron. El espacio doméstico de relación de la alta sociedad, pasaría de la mansión urbana en el siglo XIX a los grandes apartamentos. Luego, llegó la moda de los apartamentos en dúplex profusamente equipados y, finalmente, a principios de los treinta se crea el hotel residencial. Según Koolhaas, el nuevo Waldorf Astoria se convierte en *la Unité d’Habitation definitiva de Manhattan (...)* Un instrumento que deja libres a sus ocupantes para su participación total en los rituales de la vida metropolitana.<sup>43</sup>

Destaca irónicamente cómo a lo largo de la historia de Manhattan, las construcciones incorporan referencias al pasado y objetos representativos del prestigio. Es una cultura que se reinventa permanentemente: *En Manhattan, lo nuevo y revolucionario se presenta, siempre, bajo la falsa apariencia de la familiaridad.* Su iconografía pretendía que los visitantes se sintieran en sus hogares. Pero además, el nuevo hotel llevó implícita una campaña para cambiar los valores sociales. Los servicios prestados *desafían la razón de ser* de los ámbitos del hogar. Se convierte en un lugar para exhibir las nuevas costumbres urbanas. A principios de los treinta *lo que solía ser la vida cotidiana ha alcanzado un singular nivel de refinamiento, complejidad y teatralidad.* Ello se suma a la necesidad permanente de hacer inversiones domésticas *por la presión de la moda. El hotel residencial supera este dilema separando las funciones privadas y públicas de los hogares y llevándolas luego a su propia conclusión lógica en diferentes sectores de la ‘megacasa’ (...)* tal unidad de habitación es de hecho una comuna<sup>44</sup>. Sus habitantes financian una estructura colectiva que permite mantener la tradición de la última moda.

Interpretando los nuevos hábitos de una sociedad, sus tradiciones, deseos, valores y contradicciones, se gesta rápidamente una nueva tipología de habitación. Parece una común, pero el proceso que la origina es diferente. En Rusia se busca la vivienda que responderá (y hasta ayudará a crear) los valores de la revolución. En este caso, una lectura de la sociedad con intenciones de lucro, ofrece su respuesta.

Sirve como referencia a otra forma de interpretar la necesidad de habitar. Como en el resto de los fenómenos que fuimos describiendo, se hacía una lectura de lo que sucedía para plantear otra forma de resolverlo. También se proponía para que sucediera algo nuevo. En este sentido, parece opuesto a lo que sucede con las viviendas actuales. Hace más de cincuenta años que se realizan de la misma manera, y los nuevos hábitos se acomodan en esos espacios.



CASA BLOC, IMAGEN ACTUAL<sup>lxxxvi</sup>

<sup>43</sup> KOOLHAAS, Rem: *Delirio de Nueva York*, Pág. 143

<sup>44</sup> KOOLHAAS, Rem: *Delirio de Nueva York*, Pág. 144

## PARTE 1: ¿Por qué la vivienda es cómo es?

### Cien años de colectividad: UN REPASO A LA HISTORIA

## El legado bueno y el legado malo

La vivienda colectiva de hoy es muy parecida a la que propusieron durante el Movimiento Moderno. Pero la situación actual es diferente a la que fue el marco en el que se produjeron sus reglas de diseño. Por ello, nos pareció que la mejor forma de cerrar este capítulo era puntualizar qué de lo que se produjo entonces tiene vigencia, y separarlo de aquello que pertenecía a ese tiempo y que ha llegado hasta nuestros días, ajeno del sustento que le dio origen.

El contexto en el que se produjo aquella evolución fue muy particular, e incluso extremo en varios aspectos. Las dos grandes guerras, sus consecuencias, y los grandes cambios políticos y sociales de entonces, guardan diferencias importantes con la actualidad.

Aunque participaron profesionales de distintas nacionalidades, varios aspectos culturales en los que se basaban fueron propios de esa sociedad de entreguerras del norte Europa. Esto tendría consecuencias en sus postulados, que luego se generalizaron mucho más allá de las fronteras originales.

Las soluciones planteadas responden en muchos aspectos a principios teóricos de la vanguardia de entreguerras, que no siempre encuentran reflejo directo en las necesidades actuales. Incluso en el uso de los medios tecnológicos del momento.



AVIÓN DE GUERRA ALEMÁN, DERRIBADO

### **La expansión de una experiencia marginal**

Los emprendimientos modernos fueron una porción menor de lo que se construyó en aquellos años. Su influencia definitiva en la arquitectura de toda Europa se verá después de la segunda guerra. En general, los centros destruidos de las ciudades se reconstruyeron respetando las antiguas subdivisiones, alturas y proporciones.

Tras la segunda guerra, se oficializó la enseñanza del Movimiento Moderno en las escuelas de arquitectura. Sus enunciados dejaron de representar solo a una fracción de la vanguardia, para institucionalizarse. Gropius y Mies, además, se convirtieron en autoridades de importantes e influyentes universidades norteamericanas, y muchos otros exiliados expandieron la doctrina fuera del núcleo europeo. Este hecho posterior, aumentó la trascendencia de lo que en un principio fue marginal.

Además, entre el fin de la segunda guerra y la actualidad, se construyó más que nunca antes y, para las nuevas extensiones, se aplicaron varios de los principios del Movimiento Moderno. Recién entonces, sus dictados tomaron relevancia proporcional en la construcción de ciudades.

## Un legado positivo

### Búsqueda ética del progreso social

Más allá de las críticas a las viviendas del Movimiento Moderno, la evolución de la misma, sobre todo para la clase trabajadora, se debió a una búsqueda ética de los arquitectos y quienes los apoyaron. Los obstáculos encontrados en muchos casos se salvaron realizando concesiones que obedecieron a una realidad en la que convivían múltiples intereses. Pero esas concesiones y los errores propios de emprender cambios profundos no perjudicaron lo genuino de aquella búsqueda. Citamos los últimos escritos de Gropius, figura recurrente a lo largo de estas páginas, que nos recuerdan el valor colectivo del trabajo realizado<sup>45</sup>:

En la agitación de nuestra época a menudo se pierde de vista el arraigamiento y consolidación de nuevos principios estables. Aplaudimos el efecto sorpresa de nuevas maravillas arquitectónicas y pasamos por alto la paciente y constante búsqueda de soluciones fundamentales dignas de crecimiento, desarrollo y repetición. Nos malgastamos en contribuciones personales de naturaleza más o menos brillante, que después no consiguen encontrar una armónica inserción en una arquitectura social cívica y planificada, que pueda explicarse de forma menos personal pero que responda más a las exigencias de la colectividad (...)

Este escrito refleja ese espíritu de búsqueda, más allá de las ambiciones personales siempre presentes. Para entender lo sucedido entonces, recordemos la coyuntura excepcional de la época, en la que los intelectuales trabajaron con el poder, en la que compartieron con los artistas, los industriales, los políticos y los arquitectos. La creencia de que el fin de la guerra sería el principio de un nuevo orden social, la cercanía a la revolución rusa con sus nuevos valores y las búsquedas los primeros años.

Desde la segunda postguerra a nuestros días, la incorporación de variantes tipológicas a la vivienda colectiva responde más a su consideración como un bien de consumo, que como a un derecho y la búsqueda de bienestar general. Las investigaciones que podemos considerar similares en cuanto a su compromiso social han sido polarizadas. Hoy la vivienda sigue siendo una necesidad (aunque menos urgente que entonces) pero su estudio no constituye una preocupación generalizada de los estados, ni del mercado.

### Elementos que incorporaron definitivamente al diseño tipológico

Varios aspectos de diseño de vivienda que hoy están incorporados, fueron adoptados o generalizados por los modernos. El estudio riguroso de las circulaciones de los conjuntos de viviendas y de la tipología en sí, otorgándole un espacio exclusivo. Así como, la zonificación de sectores diurnos y nocturnos, y de los núcleos duros. Ellos comenzaron con la normalización de mínimos que habrían de constituir la vivienda. Aunque estos se han actualizado, especialmente sus dimensiones, la forma de plantearlo y normalizar sobre la vivienda colectiva es legado de sus estudios.

<sup>45</sup> GROPIUS, Walter: *Civiltà delle machine*, nº4, 1964, Pag. 76 Citado en BENÉVOLO, Leonardo: *Historia de la arquitectura moderna* (8ª ed. 1999) Pág. 963

## **La vivienda digna como derecho**

La enorme carencia de vivienda y esa búsqueda ética para otorgar a todos los habitantes una vivienda digna, la puso en un lugar de preponderancia social y política y la convirtió en el centro de la atención arquitectónica, posibilitando el avance de su diseño.

De esta época se hereda el concepto de vivienda mínima. Aunque entonces se buscaba establecer una superficie mínima de referencia por persona, que garantizase condiciones de habitabilidad, higiene y confort; los aspectos esenciales de este concepto, como las superficies y características que se asignarían para cada actividad, siguen vigentes. Las dimensiones globales ya no son las mismas, pero la forma de plantear la vivienda masiva se sigue basando en los principios de entonces.

Planteos que también han servido para terminar, al menos legalmente, con la infravivienda. Un problema muy extendido entonces, que hoy solo se da fuera de la ley.

## **Los principios higienistas se han arraigado en la cultura**

Voluntades similares a las que establecieron las bases del diseño de vivienda, instauraron medidas “higienistas” en la organización del urbanismo. Aunque no todas sus consecuencias fueron positivas, sí puede destacarse los estándares que redujeron aquellas condiciones indignas, también en lo urbano. Las condiciones de asoleamiento que la normativa actual exige tanto como el respeto de condiciones ambientales, fue planteado por representantes del Movimiento Moderno.

## **Nueva planificación urbana y el ejemplo holandés**

Actualmente, consideramos simplista o ingenua la creencia de que se lograría el cambio social a través del urbanismo. Sabemos que la ciudad es un objeto inabarcable por una disciplina y todavía menos por una serie de reglas. Pero la experiencia concreta de entonces se vio influida por aquellas teorías integrales. El pensamiento urbano se libró de sus límites previos e hizo su aporte perdurable. Aunque hoy se citen los postulados de este urbanismo con frecuencia para hablar de sus consecuencias negativas, se dio un paso en la formalización de la planificación que, luego de extendido, tampoco tendría vuelta atrás.

Además, hemos citado un ejemplo que minimizó los defectos de aquella planificación, que ha resistido actualizaciones y mantiene una calidad urbana destacable. El caso de Ámsterdam tomó las virtudes de las propuestas de entonces, y las adaptó a su forma particular de organizarse, condicionados por la falta de territorio y la intención de armonizar la preexistencias con nuevas formas de hacer. Sumada a la voluntad de otorgar de transporte público y en bicicleta y mantener la continuidad de la ciudad, produjo una calidad urbana que hoy sirve de referencia.

## **La flexibilidad y la industrialización presente desde entonces**

En este trabajo consideramos la flexibilidad de la tipología de vivienda como la opción posible a la variedad y mutación social. Como hemos visto, ello está en cuestión desde el Movimiento Moderno. La unidad de Mies en la Weissenhofsiedlung, tal vez sea la más conocida, aunque no fue la única. La pregunta obvia es ¿Por qué si parece obvio desde hace tanto tiempo que nuestras viviendas deben ser más flexibles se siguen haciendo de forma rígida? Esa limitación se reconoce hoy por quienes se dedican a la vivienda, pero no hay una definición clara y común de cómo se debería evolucionar.

Con respecto a la industrialización ocurre algo similar, nos preguntamos sobre la cantidad de años que han transcurrido desde entonces, y sobre qué es lo que ha impedido que se vuelva realidad la

prefabricación de unidades completas. Le Corbusier mencionaba tras la primera guerra que se iba a poner en marcha la construcción de 500.000 nuevas viviendas de bajo coste, que esa era la oportunidad excepcional que requería una respuesta igualmente excepcional<sup>46</sup>. Ello nunca sucedió, no se ha logrado industrializar masivamente viviendas completas. La vivienda sigue ligada a tradiciones, aunque la imagen de los edificios hoy continúa incorporando elementos prefabricados. Aunque lentamente, más aspectos de dicha predicción se están produciendo. El curtain wall que proponía Le Corbusier en los años treinta, seguido por toda una serie de revestimientos y paneles, están cada vez más extendidos, aunque ochenta años después siguen conviviendo con materiales y formas tradicionales. La raíz local va perdiendo lugar frente a la globalización, como anticiparon entonces.

### Aunque hoy ignorados, hubo otros modelos de habitar

Destacamos aquellos estudios de otras formas de habitar, como los realizados en Rusia al principio de la revolución o durante el gobierno socialista en Viena y los Hof. Sorprende que, dados los cambios sociales de nuestro tiempo y el decrecimiento proporcional de la familia nuclear, no se consideren seriamente otras formas de habitar y, con ello, sus referencias históricas. Citamos a Montaner, aunque no es el único que se expresa sobre ello, que dice que en España actualmente no se apuesta más que excepcionalmente por modelos comunitarios. Que el énfasis que se pone en el estudio de modelos y referencias individualistas responde a la lógica del sistema y sus intereses de lucro. Agrega que<sup>47</sup>:

(...) las casa-cómunas soviéticas, el Karl Marx Hof en Viena o la casa de las Flores en Madrid, (...) contaban con otros espacios además de la vivienda. Pero a la historiografía oficial y a los promotores les ha interesado hacer hincapié en la solución individual de la vivienda y en demostrar el fracaso del colectivismo.

Hoy existen alternativas como residencias estudiantiles, viviendas para mayores, hoteles apartamentos y más adelante veremos el reflejo legal del debate sobre la vivienda mínima individual, pero en proporciones muy poco relevantes, en relación a las estadísticas sobre los distintos tipos de modelos de convivencia.

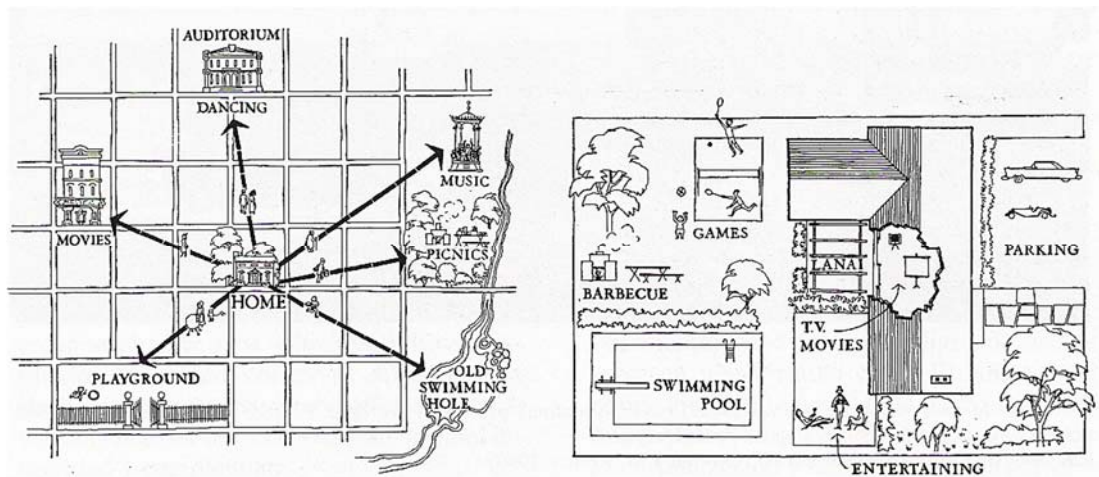


IMAGEN PROPAGANDÍSTICA RESALTANDO LAS VIRTUDES DE LA VIVIENDA INDIVIDUALISTA ESTADOUNIDENSE, que no necesita del entorno urbano. El individualismo sobre la vida comunitaria<sup>lxxxvii</sup>

<sup>46</sup> LE CORBUSIER: *Hacia una arquitectura* Pág. 255

<sup>47</sup> MONTANER, Josep María; MUXÍ FERNANDEZ, Zaida: *Habitar el presente. Vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos*, Pág. 26

## ... y también un legado con lastre

Algunos de los paradigmas que sustentaron aquellos diseños ya no están vigentes, pero mantienen su huella. También hay otros que, incluso desde un principio, estaban cuestionados.

### Otras consecuencias higienistas

En las expansiones urbanas actuales son visibles las consecuencias de la aplicación de sus principios, pero además de las virtudes citadas, su repetición en el tiempo ha demostrado que produce consecuencias menos deseables. El contexto en el que se pensaron aquellas medidas, fue uno diferente del actual. Se siguen aplicando medidas simplistas que, aunque garantizan asoleamiento y ventilación, se han mostrado insuficientes para resolver otros aspectos inherentes a la complejidad urbana.

### Zonificación excesiva del urbanismo

Hace tiempo se sabe que la excesiva zonificación propuesta en el Movimiento Moderno produce serios inconvenientes a la ciudad. Pero, al igual que los principios higienistas, se han arraigado en la forma de planificar. Hoy influyen otros intereses sobre ellos. El avance del mercantilismo sobre la ciudad prioriza esta zonificación debido a su facilidad para la comercialización y administración, en detrimento de la calidad urbana. La reproducción de aquellos planteos, responde hoy a presiones que van más allá de la aplicación ideológica de aquellos postulados. Montaner agrega que estos intereses, incluso, no respetan las salvedades ya establecidas entonces<sup>48</sup>:

Unos aparentemente simplificadores parámetros urbanísticos (alturas y fondos edificables) suelen concentrar, o hiperconcentrar, zonas de comercio y equipamientos repitiendo erróneamente la Carta de Atenas (...) [la que] 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.

### Modelo de convivencia estereotipado

Uno de los errores de concepción de entonces, y que perduran, fue la consideración estereotipada de la heterogeneidad social. La vivienda era el objeto privado más importante para una familia, compuesta de un padre proveedor, una madre ama de casa e hijos en edad escolar. Un divorciado, un anciano, un obrero que trabajaba de noche, fueron modelos marginales de entonces, y ese legado influye hasta nuestros días.

En la vivienda mínima propuesta se trabajaba tipificando un usuario desconocido, y ese modelo estaba cargado de los prejuicios de la época. El futuro habitante tenía que ver con los valores de la burguesía de la época y con ese esquema rígido de familia. Mencionamos el ejemplo de cómo se consideraba el trabajo del hogar como exclusivamente femenino, individual, y que no hace falta ver. Esa forma de concebirlo fue extensiva a otros aspectos, que influyeron en la configuración de aquella vivienda.

---

<sup>48</sup> MONTANER, Josep María; MUXÍ FERNANDEZ, Zaida: *Habitar el presente. Vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos*, Pág. 40



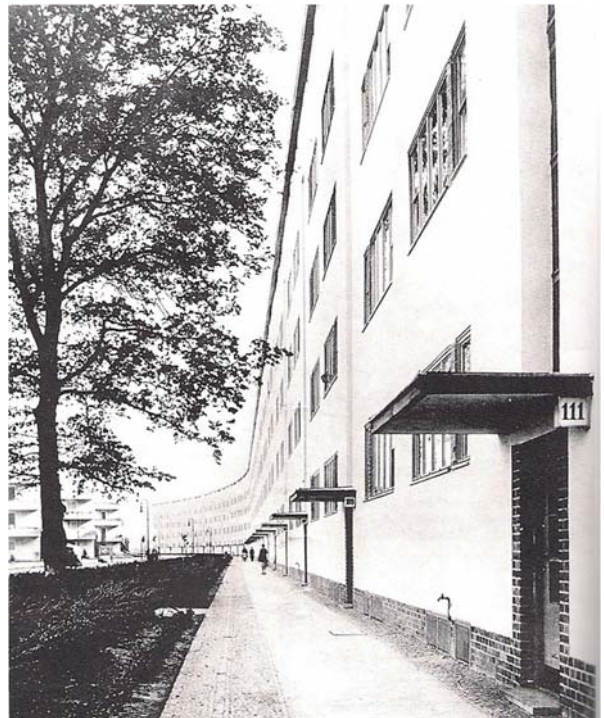
### Paradigmas sin base social clara desde el principio

Los arquitectos que sentaron las bases de los diseños pertenecían a una elite que tenía sus propios valores, intenciones y prejuicios. Algunas características de aquellas viviendas que se desprenden de ese pensamiento, no siempre tenían un reflejo claro en las necesidades de la sociedad.

La imagen de los conjuntos de vivienda fue cuestionada por otros grupos sociales, incluidos quienes debían vivir allí. Los conceptos que la sustentaban eran comunes a los grupos de vanguardia, no a la sociedad a la que estaban dando respuesta. Lo mismo sucedía con la incorporación de nuevas tecnologías. Las cubiertas planas fueron fuente habitual de problemas de mantenimiento, al igual que las nuevas carpinterías y las fachadas lisas. Estas, aunque evocaban la perfección del producto industrial, en la mayoría de ocasiones fueron realizadas con modos artesanales.

### Urbanismo y arquitectura impersonal e impuesta

Aunque lo que dio fin a los emprendimientos e investigaciones modernas fueron los cambios políticos, económicos, sociales y la guerra; no debemos desestimar una de las principales críticas que recibió. La ciudad moderna no logró la contención y la pertenencia de sus ciudadanos. Una de las bases de aquel urbanismo fue la resolución de los volúmenes de vivienda con volumetrías de geometrías simplificadas. Esto significó un avance desde varios puntos de vista, pero produjo otras consecuencias nada deseables. La experiencia ha demostrado que las formas antiguas de hacer ciudad no sólo adolecían de condiciones *higiénicas*, sino que también estaban cargadas de valores y una manera de relacionarse con la escala humana y con los lugares. La imposición de geometrías duras más allá de las características del medio es algo propio del paisaje urbano actual falto de cualidades que permitan apropiarse de él.



PERSPECTIVAS RESIDENCIALES INFINITAS, ABSTRACTAS E IMPERSONALES. Edificio Narkomfin de Ginzburg, y edificio en Siemensstadt, de Bartning<sup>lxxxviii</sup>

Fue un urbanismo gestado por élites que tomaron muchas decisiones de forma autónoma. Los movimientos críticos posteriores reinterpretaron algunos de los pasos del Movimiento Moderno<sup>49</sup>:

(...) las formas de habitar no son sólo un espejo donde se reflejan los cambios sociales. La casa parece significar lo perdurable, las necesidades básicas y los valores de uso permanentes (...) Rossi contribuyó a hacernos ver la vivienda bajo el punto de vista de la transformación continua y la realidad conservadora (...) de esa forma se consiguió frenar a una facción de la modernidad que pretendía arrasar con todo sin ningún motivo (...)

### La vivienda como elemento central de la concepción urbana

Cerramos con un aspecto del planteo del urbanismo moderno, que hoy parece dejado de lado. Hablamos del lugar central que tomó la vivienda entonces, y como ello posibilitó un avance tan marcado. Ese lugar se mantenía en los planteos urbanos. Las propuestas de urbanización se hacían conjuntamente con las tipologías. No se trataban como elementos independientes, como sucede en la legislación urbanística actual. Ello se ve en los estudios y las propuestas construidas de varios de sus principales exponentes, e incluso es explícito en la Carta de Atenas<sup>50</sup>:

El núcleo básico de la urbanística está constituido por la célula de habitación (una vivienda) y su inserción en un grupo representa una unidad de habitación de tamaño eficaz.

Partiendo de esta unidad de habitación se establecerán, dentro del espacio urbano, las relaciones entre vivienda, lugares de trabajo e instalaciones dedicadas a las horas libres.

Algo que también se refleja en las propuestas teóricas de *La Ville Radieuse* y la *La Ville Contemporaine*, que plantean lo urbano en relación directa con una propuesta tipológica novedosa.

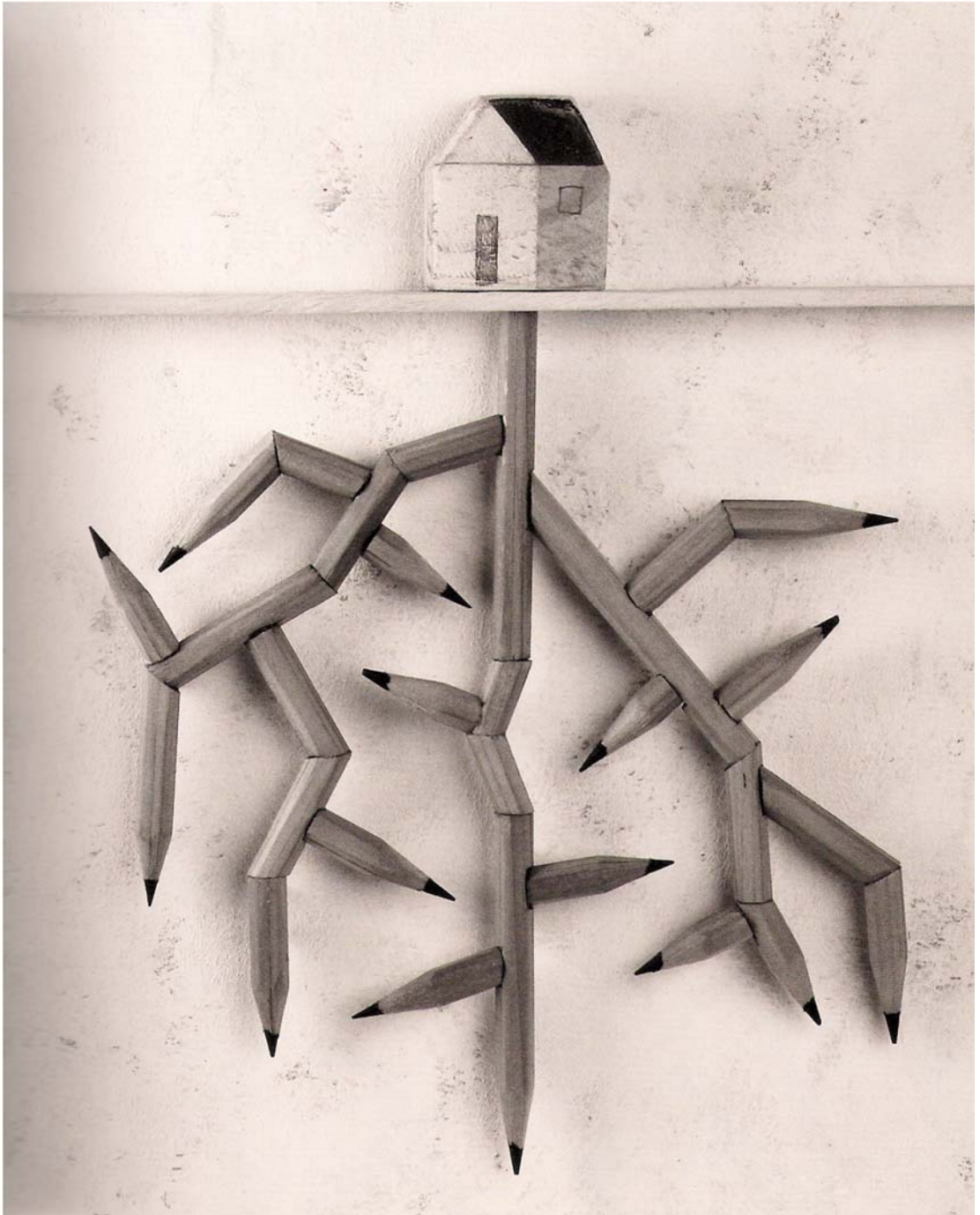
Actualmente se plantean por caminos separados. Sobre ello volveremos sobre ello al hablar de la normativa.

---

<sup>49</sup> HUBELI, Ernst: "Lo indefinido y lo singular: La vivienda hoy o como dar forma a la flexibilidad" en *Arquitectura Viva* 81. *Cohabitación europea*. Nº XI y XII 2001 Pág. 18

<sup>50</sup> *Carta de Atenas*, citada en BENÉVOLO, Leonardo: *Historia de la arquitectura moderna* (8ª ed. 1999) Pág. 557





i

## PARTE 1: ¿Por qué la vivienda es cómo es?

### Yo me adapto, mi casa es otro asunto: UN SISTEMA CONSERVADOR

## Hasta que la muerte nos separe: Los usuarios

*Nadie en el mundo necesita más de un tapado de visión, que el visión.*

Murray Banks

La situación de los usuarios de las tipologías masivas del Movimiento Moderno fue, al igual que esa época, excepcional. En el repaso histórico que hicimos, vimos el aumento repentino y desproporcionado de las grandes ciudades en el siglo XIX, y las condiciones de hacinamiento e infravivienda que ello originó. A principios del XX, la destrucción de las ciudades producida en la guerra, empeoró rápidamente la situación. La necesidad de vivienda era enorme y urgente.

En general, en la bibliografía no se ocupan de qué pensaban los usuarios de las viviendas que recibían, más que puntualmente. Hemos citado que la imposición del nuevo lenguaje produjo ciertos reparos y que hubo constancia sobre algunos problemas de mantenimiento, derivados de los nuevos modos constructivos. Por otra parte, no es difícil imaginar que en ese contexto, los deseos de los usuarios pasasen a un segundo plano. Las tipologías propuestas tenían una base racional muy fundamentada. A las autoridades responsables se les presentaron soluciones más eficientes para un problema que demandaba muchísimo esfuerzo. A la vez, las unidades y los conjuntos propuestos buscaban desde el principio condiciones que, aunque en algunos aspectos eran mínimas, se presentaban dignas y seguramente mejores que las situaciones de la que provenían la mayoría de esos usuarios. Eran casas nuevas, luminosas y cercanas a jardines. Que los usuarios recibieran una vivienda que no se adecuaba a sus deseos, costumbres y prejuicios, pasaba a segundo plano. La ruptura tipológica con el pasado se produjo en un tiempo donde demasiadas familias no tenían vivienda y se encontraban hacinadas, condiciones en la que su voz tenía un peso relativo.

Hoy el contexto es otro. Hay necesidad de vivienda pero no es comparable a la urgencia de entonces. La situación del usuario es otra, así como la del estado y la del mercado. Este último debe seducir al comprador de su producto. Para ello, tiene en cuenta sus deseos, tengan o no relación con argumentos racionales.

### **Reacios a lo desconocido**

Al comenzar este trabajo, hemos dicho que íbamos a buscar por qué no cambia la tipología de vivienda. Respecto a los usuarios, se da la siguiente paradoja: en la teoría, los beneficiarios de que la tipología mejorase serían los habitantes de esas viviendas. Y sin embargo, a lo largo de nuestro estudio, encontramos muchas más referencias a los reparos que estos ponen respecto a la innovación, que a

distintas formas de complicidad. Citas como la siguiente, de Ignacio Paricio, fueron habituales cada vez que se hacía referencia a cambiar algo importante de la vivienda<sup>1</sup>:

(...) “No irán a hacer experimentos con las casas de los pobres” decía amenazadoramente un representante de los compradores de vivienda pública al responsable de la Administración que hablaba de las fachadas ligeras.

La mayoría de situaciones que vamos a referenciar, tienen relación con las VPO<sup>2</sup>. Seguiremos viendo por qué, en España, es en el sistema de vivienda pública donde se dan la mayoría de los ejemplos innovadores, a la vez que las viviendas realizadas dentro de este sistema son la referencia para todas las demás. En general, la vivienda privada masiva, es todavía más conservadora.

### La fachada, queja recurrente

Es frecuente escuchar quejas respecto a la apariencia del edificio, especialmente en los de VPO, o simplemente que “no es de ladrillo” lo que, en determinados contextos, significa que no es tan bueno como podría ser. Dijimos que este reclamo se escucha con más frecuencia en la vivienda pública, porque es aquí donde fachadas novedosas suelen encontrar cabida con más frecuencia. Más adelante veremos cómo la normativa de diseño condiciona notablemente la distribución tipológica. Aunque respecto a las fachadas, se exigen prestaciones técnicas (aislación térmica, acústica, etc.) pero es factible utilizar tecnologías y apariencias novedosas en las envolventes. En una proporción equivalente, se suelen escuchar reclamos debidos al uso de estas tecnologías, y no suele haberlos respecto a las alternativas “blindadas” de distribución.

Para ejemplificar estos y otros aspectos de la construcción de vivienda y ciudad, hemos elegido el PAU de Carabanchel, en Madrid, y los nuevos ensanches de Vitoria-Gasteiz. Volveremos sobre ellos en varios apartados de este trabajo. Carabanchel es una extensión de la ciudad en la que se buscó de forma explícita potenciar alternativas de VPO. Por ello, es una referencia bibliográfica habitual de los últimos tiempos. Participaron varios estudios reconocidos dentro y fuera de España y se flexibilizaron intencionalmente algunas de las limitaciones habituales en vivienda pública para posibilitar otro tipo de unidades. El otro ejemplo, Vitoria, es reconocido por su calidad urbana. Lo usaremos para explicar su relación con la normativa y también para hablar de tipología.

Volviendo a la fachada, y también un poco a la funcionalidad, hace unos años se emitió un episodio periodístico<sup>3</sup> sobre la experiencia y las impresiones de las personas que habían sido asignadas en algunos de los conjuntos de viviendas más conocidos de Carabanchel. En él, una periodista recorre varios apartamentos y habla con sus usuarios. Al conversar con 3 habitantes de distintas unidades de edificio de 106 Viviendas de VPO del arquitecto Javier Arango Díez, les pregunta<sup>4</sup>:

– ¿Qué os parece que haya tantos edificios peculiares en este sector?–

[Extracto respuestas de vecinas]: – Fatal, porque vivimos gente (...) si yo hubiera querido que me hubieran expuesto me voy a un museo. (...) son discriminatorios, cada uno de un color (...) los únicos pisos que son así son los de protección oficial (...)

<sup>1</sup> PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio; XUST, Xavier: *La vivienda contemporánea: programa y tecnología*, Pág. 96

<sup>2</sup> **Vivienda de Protección Oficial (VPO)**: También se la denomina Vivienda con Protección Pública (VPP). En la parte 3 de esta tesis, bajo el subtítulo *Normativa nacional de VPO*, se explica *¿Qué es una Vivienda de Protección Oficial?*, y a continuación se encuentra una breve explicación sobre, *Otras generalidades de esta política*. Sería recomendable que quienes desconocen el concepto lo leyeran antes de continuar.

<sup>3</sup> Episodio documental *¿Quién vive ahí?*, del programa periodístico *Comando Actualidad*, de RTVE, emitido el 16/11/2009 (disponible online)

<sup>4</sup> *Ídem anterior*, Minutos 3 y 4

–Sabemos que los vecinos de enfrente [señala un conjunto de vivienda libre<sup>5</sup> de ladrillo] nos llaman Los Naranjas– [Otra vecina aclara, refiriéndose a los edificios de la zona] –Tenemos *Los Naranjitos*, allí detrás tenemos el *Cuéntame*, *Los Pitufos*, *Los Colorines* (...)

La distribución interior fue realizada de acuerdo a la normativa y a las terminaciones habituales (tabiquería de ladrillo industrializado, aberturas de madera, suelo flotante, etc.)



EDIFICIO DE 106 VIVIENDAS DE VPO EN EL PAU II DE CARABANCHEL. Arquitecto Javier Arango Díez. Además de la volumetría, destaca por su prefabricación parcial<sup>iii</sup>



EDIFICIO DE 106 VIVIENDAS DE VPO EN EL PAU II DE CARABANCHEL. Detalle de fachada

<sup>5</sup> **Vivienda libre:** Aquella vivienda que no está sujeta a ningún tipo de régimen de Protección pública. También volveremos sobre ella y las diferencias con la VPO.

En la conversación con la periodista, acuerdan en que por fuera les disgusta, pero que el interior les parece bueno, destacando positivamente que las terminaciones interiores sean tradicionales (suelo flotante de madera, puertas de madera, etc.)

Más adelante, en el mismo episodio, ofrecen la perspectiva de algunos de los habitantes de un conjunto de vivienda libre, en las inmediaciones del mencionado, cuya envolvente es de ladrillo. Al referirse a ello, la vecina contesta con énfasis<sup>6</sup>:

Los que son de pago, no son de colores. Los que son de protección pública, todos de colorines. Es que lo han hecho a posta, mala idea (...)

Una de las intervenciones más publicadas del barrio es el edificio del estudio FOA, de Zaera Polo. Destaca especialmente por una segunda envolvente de bambú, que se puede abrir o cerrar completamente, produciendo un efecto de media sombra sobre grandes terrazas. Además, todos los apartamentos tienen doble orientación y aberturas de gran tamaño, que integran esas terrazas. Cabe destacar que en VPO es habitual la reducción del tamaño de las aberturas al mínimo legal, por lo que este aspecto toma mayor relevancia. El conjunto también cuenta con un jardín privado abierto hacia un espacio verde público.



88 VIVIENDAS EN CARABANCHEL, conocido proyecto del estudio FOA, de 2007<sup>iii</sup>

<sup>6</sup> Episodio documental *¿Quién vive ahí?*, del programa periodístico Comando Actualidad, de RTVE, emitido el 16/11/2009. Minuto 11



Preguntados por todo ello, varios usuarios se quejan sobre que es muy probable que el mantenimiento futuro del bambú resulte demasiado oneroso, y de problemas constructivos en un sector del jardín. El primero de los usuarios que accede a mostrar su vivienda, se queja amargamente<sup>7</sup>:

Somos un experimento. El problema es que este tipo de cosas no se debería hacer con la gente. Si alguien quiere hacer una cabaña con un experimento sobre un microclima, que lo hagan pero con una casa unifamiliar.

Aunque repreguntado sobre si podía encontrar alguna ventaja en aquellas terrazas, concede que:

(...) el bambú crea una especie de microclima, y sobre todo se nota en verano.



88 VIVIENDAS EN CARABANCHEL. VIVIENDA PÚBLICA CON GRANDES ABERTURAS HACIA TERRAZAS PRIVADAS<sup>v</sup>



88 VIVIENDAS EN CARABANCHEL. APERTURA PARCIAL O TOTAL DE TERRAZAS. DOBLE ORIENTACIÓN Y ESPACIO VERDE PRIVADO<sup>v</sup>

<sup>7</sup> *Ídem anterior*, Minuto 12

También citan vecinos que fueron más moderados al respecto. Vuelven a resaltar la distribución y las terminaciones interiores tradicionales como algo positivo y, aunque manifiestan enérgicos reparos con la envolvente, aceptaron las virtudes excepcionales de la terraza y su particularidad<sup>8</sup>:

Al principio veníamos y no tenía ladrillo (...) ¡Dios mío, la fachada pero que no es fachada! Lo que pasa es que luego, el efecto de vivir aquí es genial (...) Decíamos que es la casa de los tres cerditos (...) pero no, está bien (...) Aquí en Carabanchel vemos que las fachadas son muy raras, pero por dentro son normales (...)

### ¿En qué se fijan los usuarios?

Hemos dicho que, en general, son reacios a lo distinto. Si no piden que cambie la vivienda ¿Qué sí piden? O más importante para nosotros, ¿Algún grupo considerable demanda cambios tipológicos?

VISESA es la empresa pública de vivienda del País Vasco. Se encarga de promover viviendas en nombre del estado. A través de fuentes de la empresa<sup>9</sup>, supimos que en general los adjudicatarios no consideran especialmente el aspecto funcional de la unidad que reciben. Como sistema de autocontrol y estadística, VISESA realiza encuestas a los usuarios de las viviendas<sup>10</sup>, donde queda manifiesto que ponen más atención en las terminaciones que en la “distribución” (así se especifica en las encuestas lo funcional, relacionado al número de dormitorios y el tamaño general de la unidad).

Entre las observaciones y sugerencias que realizan los usuarios a la empresa, son mucho más frecuentes aspectos relacionados a la jerarquía del portal o a modificar una terminación interior o exterior, que a la solución funcional. Paralelamente, las críticas que reciben las promociones de la empresa tampoco suelen referirse a ello. En las valoraciones finales del informe de 2015, encontramos<sup>11</sup>:

El entorno y el tamaño de la vivienda y la distribución de la misma son los aspectos mejor valorados, por el contrario los menores niveles de satisfacción aun siendo positivos se ubican en la calidad y el equipamiento.

Ello se corresponde con lo desglosado en los cuadros síntesis de la página siguiente.

Cuando veamos la normativa, entenderemos por qué las unidades suelen ser tan similares. Sumado a que llevan mucho tiempo sin modificarse sensiblemente, podríamos asumir que las alternativas funcionales son un aspecto poco visible para la mayoría de las personas que reciben las viviendas.

Cuando hablamos de los valores y prejuicios que dieron origen a las propuestas del Movimiento Moderno, dijimos que la referencia paradigmática era la familia tipo del norte de Europa (de la época victoriana, según algunos autores). Ello se reflejaba en la elección de las estancias y su separación día-noche, la organización del trabajo doméstico, etc. Y también en otros valores simbólicos que se ven representados en la vivienda, como en la “jerarquía” del ingreso, por ejemplo. En la normativa actual de diseño de vivienda pública encontramos otro reflejo. En el País Vasco, estas deben incorporar bañera

<sup>8</sup> *Ídem anterior*, Minuto 17

<sup>9</sup> Agradecemos al Coordinador de promoción y construcción de VISESA, Rafael Martínez de Lahidalga Cortázar, con quien pudimos entrevistarnos en julio de 2009 y en septiembre de 2013.

<sup>10</sup> Observatorio Vasco de la Vivienda > Evaluación de la política de vivienda en la CAPV: *Encuestas 2012 a la población adjudicataria de vivienda, Encuestas 2013 a la población adjudicataria de vivienda y La visión de la población adjudicataria de vivienda protegida 2015*; realizadas por el Servicio de Estudios, Planificación y Presupuestos del Observatorio Vasco de la Vivienda, Julio de 2012, junio de 2013 y 2015.

<sup>11</sup> *La visión de la población adjudicataria de vivienda protegida 2015*, Pág. 57

de forma obligatoria si la unidad puede albergar 5 personas, y si es más pequeña debe al menos tener previsto el espacio<sup>12</sup>:

El cuarto de aseo completo dispondrá de lavabo, inodoro y bañera de dimensión mínima 1,40 m de largo o ducha de dimensión mínima 0,80 x 0,80 m. En cualquier caso, si se opta por disponer de una ducha se dejará previsto un espacio para poderse disponer de una bañera que cumpla las dimensiones mínimas establecidas para la misma en este párrafo pudiendo superponerse con la de la ducha y dotándose del área de uso útil especificada en el numeral 4 del presente artículo. El aseo secundario dispondrá de lavabo, inodoro y ducha. En aquellas viviendas destinadas a familias numerosas o unidades convivenciales de 5 o más miembros, al menos uno de los baños dispondrá de una bañera que cumpla las condiciones señaladas.

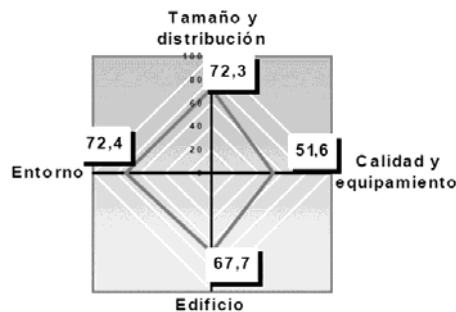
Hace no mucho tiempo, la bañera era un equipamiento presente en viviendas de un status superior a la media. A pesar del paso del tiempo, para algunas personas la incorporación o no de una bañera seguía marcando una diferencia relevante.

Cuadro 4.6 Satisfacción con el tamaño y la distribución de la vivienda según régimen de acceso

Valoración media. Índice (0-100)	Compra	Alquiler	Total
Tamaño vivienda	76,4	72,2	75,9
Nº de dormitorios	73,8	65,8	72,8
Distribución vivienda	74,1	73,5	74,0
Tamaño garaje	69,3	76,3	70,3
Tamaño trastero	67,5	77,1	68,8
<b>Satisfacción media</b>	<b>72,2</b>	<b>73,0</b>	<b>72,3</b>

Fuente: Dpto. de Vivienda, Obras Públicas y Transportes, Encuesta a la población adjudicataria de vivienda, 2012.

Gráfico 4.8 Satisfacción media con los diversos aspectos de la vivienda



Cuadro 4.7 Satisfacción con la calidad y el equipamiento de la vivienda según régimen de acceso

Valoración media. Índice (0-100)	Compra	Alquiler	Total
Calidad del acabado	52,7	53,8	52,9
Aislamiento (térmico, acústico)	49,1	47,5	48,9
Equipamiento (cocina/baño)	52,0	58,4	52,9
<b>Satisfacción media</b>	<b>51,3</b>	<b>53,2</b>	<b>51,6</b>

Fuente: Dpto. de Vivienda, Obras Públicas y Transportes, Encuesta a la población adjudicataria de vivienda, 2012.

SÍNTESIS VALORACIONES DE LOS ADJUDICATARIOS DE LAS POLÍTICAS DE VIVIENDAS DE LA CAPV<sup>vi</sup>

<sup>12</sup> País Vasco: ORDEN de 12 de febrero de 2009, del Consejero de Vivienda y Asuntos Sociales, por la que se aprueban las Ordenanzas de Diseño de Viviendas de Protección Oficial. Anexo 1, apartado 5.1

Como la normativa de diseño tiene el objetivo de garantizar características comunes a todas las viviendas públicas, exige esta incorporación con el fin de que no se sintieran en inferioridad de condiciones los usuarios que recibían una vivienda sin ella, mientras que otros en las mismas circunstancias sí las recibían.

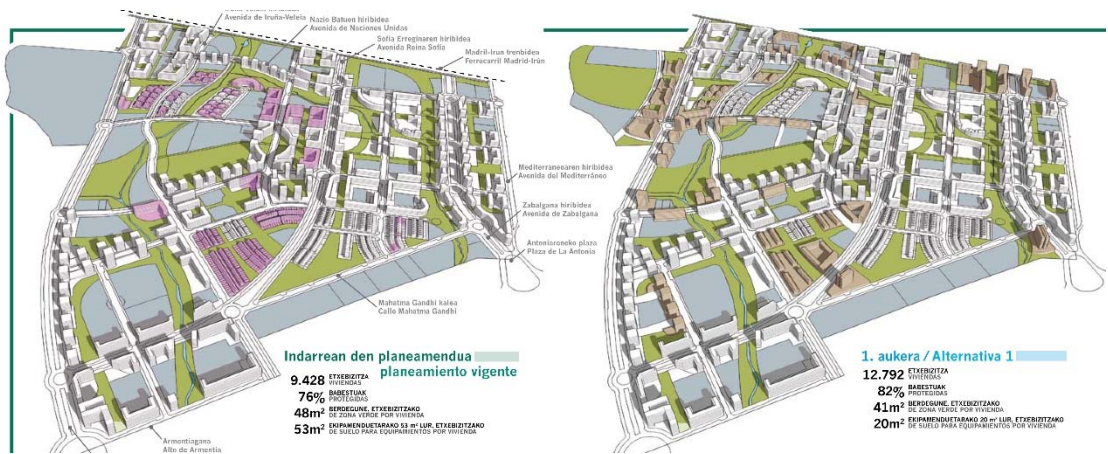
Para un arquitecto, la bañadera, el portal o cualquiera de los elementos que acabamos de citar son menos importantes que la funcionalidad general, o las posibilidades de apropiarse con flexibilidad de una vivienda. Las referencias encontradas nos hacen notar que no es igual para una gran parte, si no la mayoría, de los usuarios; acostumbrados a adaptarse a las mismas tipologías de vivienda, aunque sus hábitos y situación cambien notablemente.

### De primera mano: Audiencias públicas para explicar la redensificación de Vitoria

A lo largo del desarrollo de este trabajo, compartimos una experiencia que fue ilustrativa de algunos aspectos del comportamiento habitual de los destinatarios de las viviendas. En la ciudad de Vitoria-Gasteiz se realizaron reuniones públicas para explicar una serie de cambios que iban a realizar a su Plan General de Ordenación Urbana (PGOU)<sup>13</sup> vigente.

A fines del siglo XX se consolidaba la construcción de la ampliación de la ciudad hacia el norte, llamada Lakua. Ampliaciones anteriores eran consideradas negativamente por la población, por ello, se buscó lograr la aceptación de Lakua dotándola de una considerable superficie de espacio verde, y reduciendo la altura de sus volúmenes de vivienda, ya que los grandes edificios de otras zonas no eran del gusto general de la población. Esta extensión fue mejor aceptada, y de esta forma se convirtió en el modelo sobre el que se plantearon otras dos grandes extensiones de ciudad, en torno al año 2000, que aún continúan en construcción (Salburua al este y Zabalgana al oeste).

En 2004 se plantea un aumento moderado en la cantidad de viviendas de ambas, porque entonces ya era explícito que generalizar aquel modelo de baja densidad sería insostenible económica, social y ambientalmente. Ello se muestra insuficiente, por lo que hacia 2008 se hizo público que iba a plantearse una redensificación de mayor trascendencia en ambas extensiones, y que esta implicaría cambios en sectores que ya estaban en una fase avanzada de construcción, e incluso parcialmente habitados. Dicha modificación consistía en aumentar la altura de algunos volúmenes y en agregar otros nuevos allí donde estaba claro que se había sobredimensionado el espacio designado a equipamientos o a verde público.



A LA IZQUIERDA, EL PLANEAMIENTO VIGENTE DE ENTONCES. A LA DERECHA, LA ALTERNATIVA 1 DE LA REDENSIFICACIÓN <sup>vii</sup>

<sup>13</sup> PGOU: Es el instrumento legislativo más importante de las ciudades españolas. En la Parte 3 será tratado especialmente.

La situación era tal, que aún después de la modificación propuesta, el sector seguiría contando con más del doble del espacio verde público recomendado por la UE.

Se hizo necesario justificar ante la población el cambio, no solo porque el modelo de ciudad que era asimilado como bueno por la ciudadanía iba a ser corregido, sino también porque el cambio coincide con una época en la que la ciudadanía estaba especialmente sensibilizada por los abusos en la especulación inmobiliaria y su relación con la corrupción. Desde el ayuntamiento redactaron y publicaron gran cantidad de información. A ello sumaron reuniones públicas para discutir los cambios, donde observamos de primera mano los reparos y objeciones de la población. Estas reuniones tomaron especial relevancia para nosotros por tres razones:

- 1-La necesidad real de cambiar una zona residencial nueva por motivos de sostenibilidad y su relación con la calidad de vida de los habitantes
- 2-Nos mostraron una reacción masiva de los usuarios y destinatarios de vivienda en contra del cambio
- 3-Vimos una forma de comunicar a la ciudadanía cómo y por qué iba a realizarse ese cambio, y vimos las consecuencias de este hecho

Lo que nos importa por ahora, más adelante volveremos con los otros aspectos, es que en esa oportunidad observamos cómo los habitantes se oponían a la propuesta. De parte del ayuntamiento fueron publicados los cambios que se harían, debidamente argumentados e ilustrados. Se ilustró que la modificación tenía que ver con mejorar el nivel de los servicios, hacer más compacto un tejido demasiado esponjoso del que entonces ya eran visibles sus consecuencias negativas, y con ello también equilibrar el presupuesto de construcción y mantenimiento. Previendo los reparos de la población, se exponía que luego de incorporados los cambios, la cantidad de espacio verde sería todavía muy alta, e incluso que la excesivamente baja ocupación que existía, generaba falta de uso y apropiación, lugares inhóspitos y sin ocupación alguna, etc.

### La posición de la población

Lo que pudo observarse claramente por parte de los habitantes, fue que no querían que cambie lo que ya conocían. No aceptaban los argumentos del ayuntamiento, porque estos implicaban cambiar algo que ellos daban por bueno. De hecho, las alegaciones más sonoras no respondían a los argumentos que planteaba el ayuntamiento, sino a otros que, en general, no tenían una base fundamentada. Podríamos agruparlos en las categorías<sup>14</sup>:



FOLLETO INFORMATIVO REDACTADO Y DISTRIBUIDO POR EL AYUNTAMIENTO<sup>viii</sup>

<sup>14</sup> Contamos con el respaldo de las notas de prensa de la época, las páginas web de los vecinos y del ayuntamiento, y las grabaciones de audio de aquellas reuniones. A disposición de quien las solicite.



Lógicamente, estamos en la obligación de hacer la salvedad de que esto es una generalización que intenta describir un clima resultante, con idas y vueltas que admiten matices y aspectos más sensatos. Aspectos que incluso contribuyeron a ajustar de hecho el plan presentado (existe un apartado de alegaciones aceptadas en la versión final de la modificación del PGOU). Aunque la noción generalizada era que de parte del ayuntamiento estaban claras las ventajas de variar el planeamiento, y que los habitantes del barrio percibían todo como pérdida. Perdían espacio verde, perdían equipamientos, y que haya más edificios y más altos implicaba que perdían calidad de vida (aunque objetivamente estas afirmaciones sean relativas, este sentimiento estaba generalizado).

### La innovación impuesta es rechazada. Cuando se elige, predomina lo tradicional

En una entrevista a Blanca Lleó sobre el Edificio Mirador, famoso conjunto de vivienda pública diseñado junto a MVRDV, respondía explicando que una porción los usuarios allí destinados lo critican, porque no lo han elegido, esta opción original y alternativa les ha sido impuesta<sup>15</sup>:

El éxito del Mirador como espacio de interacción es más que cuestionable. Pero Lleó le encuentra otros valores. Una crítica al modelo de adjudicación de viviendas de las administraciones, por ejemplo, "el cual no cubre las necesidades reales de la gente y defiende la uniformidad frente a la diferencia", pues "reproduce la idea de que todos respondemos a una vivienda tipo" (...) Pero la familia tipo ya no existe, "hay mil maneras de hacer agrupaciones y de convivir", opina. Estas tipologías son un ensayo de ocupación de las zonas de vida. "Era lo que queríamos ofrecer a la variedad real que hay en la sociedad. En este edificio hay personas mayores que viven en el piso 18 y jóvenes que viven en el segundo. Seguramente querrían cambiar sus viviendas", cree. "Cuando uno puede elegir su vivienda se identifica con ella. Cuando se la adjudican, siempre estará en desacuerdo".

"El sistema de adjudicación de las viviendas es por sorteo, de forma que la gente no puede elegir. Y al no poder elegir, este sistema no funciona", afirma Lleó. Por eso las 35 modalidades de vivienda que diseñó su estudio no encajaban en el modelo.

**elcorreo.com**  
 Edición: **Álava** / Ir a Edición Bizkaia Personalizar

COLECCIONA ESTAS TAZAS **te encantarán** Descárgate la cartilla

Iniciar sesión con Registrarse

Portada Local Deportes Economía Más Actualidad Gente y TV Ocio Participa Blogs Servicios Hemeroteca IR

La Rioja Guipúzcoa Miranda Canal Álava / Araba Gunea

Estás en: Álava - El Correo.com > Noticias Álava > **Salburua Bizirik muestra su "firme oposición" a la redensificación**

PROPUESTA POR EL AYUNTAMIENTO

## Salburua Bizirik muestra su "firme oposición" a la redensificación

La Asociación de Vecinos ha presentado un manifiesto que cuenta con el apoyo de Aralar, Hamaikabat y la izquierda abertzale

21.09.10 - 16:31 - EUROPA PRESS | VITORIA

La Asociación de Vecinos Salburua Bizirik ha mostrado su "firme oposición" a la redensificación de los barrios de Salburua y Zabalgana, propuesta por el Ayuntamiento de Vitoria. En un manifiesto, la asociación vecinal ha reconocido "la necesidad de no expandir la ciudad", y ha señalado que están "en contra de destruir más capital natural".

RECORTE DE NOTICIA PERIODÍSTICA DE SEPTIEMBRE DE 2010 RESPECTO A LA OPOSICIÓN DE LOS VECINOS<sup>XI</sup>

<sup>15</sup> El Mundo 01/07/2013, José F. Leal, Mario Viciosa y Javier Nadales; video entrevista a Blanca LLEÓ y artículo: *A Sanchinarro no le ha venido mal tener edificios así.*

En este tanteo para explicarnos qué frena el progreso tipológico, recién empezamos el camino. Lo que aquí describimos como “Los usuarios” es una generalización. Con el estudio realizado para este trabajo no estamos en posición de establecer definiciones acabadas sobre sus comportamientos. A lo que se agrega que las actitudes hacia la variación tipológica será distinta si se cambia de grupo humano, de situación o de lugar.

Seguiremos haciendo referencias al respecto, pero continuaremos sobre la base de unas presunciones generalizadas, que daremos por buenas. Nos referimos a que no hemos encontrado nada relevante que contradiga la hipótesis de que, en general, cuando se trata de innovación en la vivienda, los usuarios no suelen recibirla positivamente si les es impuesta. Y, por el contrario, cuando tienen la posibilidad de elegir, tienden a optar por lo tradicional. Saben ello los promotores que tienden a priorizar materiales tradicionales, a jerarquizar los ingresos según las modas, a utilizar techos inclinados. Lo principal, por ahora, es que hemos observado que no proviene de los usuarios como conjunto, una fuerza que impulse a cambiar la tipología de vivienda.



EDIFICIO MIRADOR, EN SANCHINARRO, MADRID. De Blanca Lleó y MVRDV<sup>xii</sup>







xiii

## PARTE 1: ¿POR QUÉ LA TIPOLOGÍA DE VIVIENDA ES CÓMO ES?

Yo me adapto, mi casa es otro asunto: UN SISTEMA CONSERVADOR

### Perdí mi casa, pero gané un enemigo: La promoción

En la Ley de Ordenación de la Edificación, se define *Promotor* de la siguiente manera<sup>16</sup>:

1. Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Más adelante, continuaremos con otros aspectos legales sobre la promoción. Sus responsabilidades están definidas en la Ley de Ordenación de la Edificación y, según el caso, en otros decretos y leyes<sup>17</sup>:

2. Son obligaciones del promotor:

- a) Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- b) Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
- c) Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- d) Suscribir los seguros previstos en el artículo 19.
- e) Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

Para impulsar la edificación, debe ser dueño de la parcela, o tener derechos sobre ella. Es quien encarga el proyecto y contrata la ejecución. Es también quien autoriza el proyecto, sus posteriores modificaciones y, lógicamente, tiene responsabilidad legal sobre estas acciones.

#### La promoción pública y la privada

Los promotores públicos son, en general, organizaciones amparadas por el estado para gestionar la construcción de VPO. Los promotores privados realizan una tarea muy similar, pero su objetivo es construir para obtener un beneficio económico con la venta o el alquiler.

A esta distinción se agrega una salvedad, que seguiremos comprendiendo en los capítulos de normativa. Hay promotores privados que se encargan de construir edificios de vivienda pública. En el Real Decreto

---

<sup>16</sup> LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación. Publicada en el BOE número 266, del sábado 6 noviembre de 1999. Artículo 9

<sup>17</sup> Ídem anterior.

2066/2008 se define *Promotores*, refiriéndose específicamente a los promotores de vivienda pública, de la siguiente manera<sup>18</sup>:

Son promotores las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, que, individual o colectivamente, impulsen, programen y financien con recursos propios o ajenos la ejecución de las actuaciones protegidas en el ámbito y bajo las condiciones de este Real Decreto. Asimismo, se entenderán por tales, los promotores de viviendas protegidas de nueva construcción para uso propio, ya se trate de personas físicas individualmente consideradas, hasta el momento de la obtención de la calificación definitiva de su vivienda, o agrupadas en cooperativas o comunidades de propietarios, así como los promotores de rehabilitación de edificios y viviendas, ya se trate de sus propietarios o de sus inquilinos cuando, conforme a la legislación aplicable, puedan éstos últimos realizar las obras protegidas. En áreas de rehabilitación integral y de renovación urbana y en el programa de ayudas para la erradicación del chabolismo, puede considerarse promotor al ente gestor que centralice y coordine las actuaciones protegidas.

En general, reciben ayudas económicas para realizar esas viviendas, pero estas se venderán a un precio regulado por el estado. Una ventaja teórica para los promotores de estas viviendas, más claramente hace unos años que en la actualidad, era que tenían prácticamente garantizada la venta de las unidades. Había tal demanda de este tipo de viviendas que su venta en un tiempo reducido estaba casi asegurada. Los promotores de viviendas libres no reciben ayudas para realizar las viviendas ni tienen garantizada su venta, pero tampoco tienen limitaciones en el precio de venta. En los últimos años, ello se ha relativizado considerablemente. Tras la crisis inmobiliaria, en algunos lugares la oferta de VPO ha superado a la demanda.

Las cooperativas suelen agrupar a futuros usuarios que gestionarán la construcción de sus propias viviendas. Estas también pueden ser VPO, ya que pueden acceder a las ayudas de la misma forma que los promotores privados.

### **Empecé peludo y terminé pelado: la especulación desmesurada**

La promoción privada representa, en cierto sentido, la fuerza económica, financiera y especulativa. A los fines de este trabajo sobre innovación de vivienda masiva, la promoción privada tiene un rol fácil de resumir. La mayoría de las acciones del sector son consecuencia del siguiente objetivo: Obtener el mayor beneficio económico en el menor tiempo posible.

Esto no es nuevo, es la misma lógica descrita cuando hablamos del contexto previo al Movimiento Moderno. Las consecuencias de las guerras con su apremiante necesidad de alojar a la población y la excepcionalidad de la situación, permitió a los estados exigir las mejoras de diseño que proponían los representantes del Movimiento. Al día de hoy en España, el sistema ha incorporado esos cambios.

Los promotores privados que realizan VPO buscan ahorrar en el diseño y la ejecución de las unidades. El límite para este ahorro, son los requisitos de la normativa. Las viviendas protegidas suelen identificarse por terminaciones más económicas, un diseño ajustado de las unidades y de las circulaciones y un menor tamaño de sus carpinterías. La rigidez del sistema legal que comenzaremos a describir en breve, tiene mucho que ver con limitar las consecuencias negativas de esta fuerza, que prioriza lo económico a todo lo demás.

---

<sup>18</sup> Extraída del *Glosario de conceptos utilizados en este Real Decreto*, del anexo del *Real Decreto 2066/2008, de 12 de diciembre, por el que se regula el Plan Estatal de Vivienda y Rehabilitación 2009-2012*. Publicado en el BOE núm. 309, de 24 de diciembre de 2008

En el siguiente artículo, Ignacio Paricio explica algunas particularidades del sector de la vivienda, especialmente la forma que tiene el mercado de establecer los precios de venta de la vivienda libre<sup>19</sup>:

Casi todos los aspectos problemáticos de la vivienda surgen del carácter opaco y distorsionado de su mercado. El precio se forma hoy de la manera más perversa que podamos imaginar: la escasez del producto y la urgencia de la demanda hacen que los aspirantes a propietarios no duden en dedicar todos los recursos económicos de que puedan disponer a conseguir un alojamiento. Esa voluntad es perfectamente medida por los promotores y propietarios de suelo que inmediatamente calculan el precio de la vivienda en función de la capacidad de endeudamiento. Para aumentar sus expectativas suponen que se trata de una pareja con dos sueldos que, si ganan 2.500 euros al mes entre los dos, estarán dispuestos a dedicar a la adquisición de una vivienda más de 1.200 euros. Desde el momento en que bancos y cajas ponen a su disposición hipotecas a 30 años con intereses del orden del 3%, la capitalización de esa capacidad de endeudamiento lleva a cifras superiores a los 250.000 euros. A partir de aquí se establece el precio de la vivienda.

Esa manera de establecer el precio no tiene relación directa con lo que cuesta hacer la vivienda, se establece previendo un precio máximo de venta. De esta manera, se produce una sobrevaloración que puede llegar al 100%. Luego añade:

Las consecuencias de este planteamiento son:

- Ningún ahorro en los otros componentes del precio: los costes de la construcción, las ventajas fiscales, etcétera, no tendrán ninguna incidencia en el precio de venta, pues serán inmediatamente absorbidos por los propietarios de suelo que fijarán sus precios de venta sumando esos ahorros a sus beneficios expectantes para llegar a la misma cifra final.
- Por la misma razón, una vivienda de menor tamaño no asegura un precio menor. Los promotores para incrementar, o sostener, sus beneficios van reduciendo el tamaño de la vivienda para "meter" más viviendas en una promoción. Así nos vamos acostumbrando a viviendas cada vez más pequeñas sin que esa carrera pueda tener más límite que el que señale la normativa. (...)

En ese contexto, el principal objetivo del estado en los planes y políticas que iremos describiendo, es poner un límite a esos precios, del que se beneficiarán un grupo de potenciales usuarios cuyos recursos no son suficientes para acceder a la vivienda en el mercado libre. A la vez, garantizar un tamaño y una calidad mínima para esas unidades:

(...) En este contexto, la Administración, además de intentar resolver los casos de urgencia, quiere frenar el incremento de precios poniendo en el mercado viviendas a precios razonables. En estas viviendas, el precio de venta lo fija la Administración central y se sitúa entre el 10% y el 100% por encima de los costes de construcción.

En la teoría el estado busca, a través de un enorme y complejo sistema, garantizar el derecho a la vivienda digna. Aunque este busca el bien social, está también presionado por la lógica del sistema privado. En el desarrollo de su política de vivienda está forzado a mantener un equilibrio con este, y con sus condiciones. Entre otros factores, porque la estabilidad bancaria está parcialmente ligada a este fenómeno.

La extensión del fenómeno está más allá de los grandes capitales ya que, por ejemplo, en la subida de precios y en la especulación, también están involucrados pequeños inversores o los propietarios de sus viviendas, quienes colaboraron voluntaria e involuntariamente en su desarrollo. El artículo citado es de 2005, tras la crisis inmobiliaria de 2008 ciertos aspectos de las políticas públicas y del mercado han

<sup>19</sup> PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio: *La vivienda y el 'tocomocho'*. El País 2005/05/17

variado. Mencionaremos algunos aspectos más adelante, especialmente aquellos que han influido sobre lo tipológico. Aunque dejamos de lado el desarrollo de las particularidades y la descripción de la complejidad económica de este fenómeno.

Respecto a la innovación tipológica, una de las referencias más citadas es John Habraken, quien desarrolló junto a otros arquitectos la conocida Teoría de los Soportes. En una entrevista del año 2010, así describía el rol de los promotores de vivienda en el Open Building, un sistema abierto y flexible de diseño y construcción (del original en inglés<sup>20</sup>):

Una de las mayores dificultades del Open Building en nuestros días, tiene que ver con la gestión y el control de todo el proceso. Hay proyectos construidos en Holanda, pero en la mayoría de ellos el edificio ha sido diseñado, mantenido y propiedad de una corporación como *The Solids*, en Ámsterdam [una organización alternativa, distinta a los promotores habituales]. Ellos son los dueños a largo plazo, y también pueden alquilar el espacio o actuar como inversores a largo plazo.

Ello deja fuera al promotor privado que busca vender incluso antes de que el edificio esté construido, recaudar el dinero lo antes posible y pasar a otra cosa. Así, es difícil que estos inviertan a largo plazo y en un modelo que permite la expansión de las posibilidades iniciales del edificio. El Open Building implica cambiar su manera habitual de trabajar.

Aunque no todas las referencias que encontramos son negativas. Es habitual la mención de los beneficios que han obtenido quienes se animaron a apostar por la tipología de “loft”, o incluso referencias donde se considera que en algún momento el mercado necesitará invertir para diferenciarse, por la necesidad de competir que lo caracteriza<sup>21</sup>. También es cierto, que tras unos cuantos años de crisis, lo que ha cambiado es que se han ajustado los precios. La competitividad puede verse en forma de precios más bajos allí donde la demanda cayó, o la mencionada disponibilidad de vivienda pública en algunos sectores.

### Ni usuario ni promotor buscan la innovación tipológica

Aunque haya referencias positivas, a lo largo de este trabajo no hemos encontrado indicios de que vaya a cambiar pronto por la presión de los usuarios o la de los promotores, referencias como la siguiente fueron habituales en nuestro recorrido<sup>22</sup>:

Los treinta años de sequía innovadora no son producto únicamente de una falta de preocupación por parte de los arquitectos, (...) sino también de la falta de interés por el progreso por parte de los otros agentes que son determinantes en la formalización de la vivienda. Si el promotor lo quisiera (y el habitante lo permitiera) las propuestas innovadoras podrían impulsar de nuevo (...) la renovación de la vivienda, adecuándola a las condiciones contemporáneas.

<sup>20</sup> “(...) one of the major difficulties with open building nowadays has to do with management and the control of the whole process. There have been projects built in Holland but in most of these projects the base building has been designed, maintained and owned by a housing corporation like the Solids in Amsterdam. In this way they are long term owners, and therefore they can rent out the space and make a long term investment.

This leaves out the commercial developer who puts money into an apartment building and tries to sell it right away even before he builds so he can get his money back and go away. So it is difficult that a private developer invests in the long term and the lifespan of the building, especially if we consider that open building implies, as I said, changing the usual way of working of the developers.”

En *Entrevista a John Habraken*, Por Israel Nagore, *La Ciudad Viva*, 12/04/2013 (la entrevista es del 2010)

<sup>21</sup> *Entrevista a Blanca Lleó*, El País 01/12/2006: *La vivienda para toda la vida ya no existe*

<sup>22</sup> Paricio Ansuategui, Ignacio; Xust, Xavier: *La vivienda contemporánea: programa y tecnología*. Págs. 95-96

Pero el promotor raramente lo quiere. El promotor público está más preocupado por las posibles demandas por defectos de construcción que por la adecuación de sus programas a las necesidades reales del usuario.

Y el habitante tampoco lo permite, pues, con su visión absolutamente conservadora y su planteamiento de la vivienda como el bien de cambio más importante que alcanzará en su vida, sólo desea imitar la imagen y el contenido de la vivienda burguesa caricaturizada en los escleróticos programas perpetuados hasta estos últimos años.

Las características del mercado no propician que innovar en tipología sea un factor de peso para destacar de la competencia. La innovación que alienta el sistema es la de bajar los costos de producción para obtener más ganancia, respondiendo a los estándares legales que podrían generar pérdidas debidas a demandas judiciales.

La innovación tipológica de la vivienda libre se centra en identificar qué puede atraer al comprador (no al usuario) incrementando el costo de construcción lo menos posible, y qué se puede reducir, o evitar colocar, sin que afecte su voluntad de pago. En otras palabras, la innovación deseada es aquella que consigue que los usuarios paguen el precio máximo para una ubicación determinada, a la mayor brevedad y con el menor aumento de costos.

Las búsquedas tipológicas españolas que hemos citado, y las que vamos a seguir citando, estuvieron a cargo de promotoras públicas. Al igual que el impulso directo para construir viviendas con un mayor grado de eficiencia energética. Pero estas búsquedas son las menos habituales y, en general, responden a una situación excepcional gestionada de forma especial. En vivienda pública también, la mayoría repite el patrón y tiende a resultar indiferente para el sistema quién se ocupa del diseño funcional.



OBJETO PARA GARANTIZAR LA EXPOSICIÓN AL SOL DE NIÑOS EN UN EDIFICIO DE APARTAMENTOS, California 1937<sup>xiv</sup>



## PARTE 1: ¿Por qué la vivienda es cómo es?

Yo me adapto, mi casa es otro asunto: UN SISTEMA CONSERVADOR

### Ahí te quedas: La normativa

A los diseñadores se nos va cerrando el camino. Primero, vimos qué configuró la vivienda hace casi un siglo y nos sorprendimos al constatar lo parecida que era esa unidad a las actuales. Aunque después de mediados del siglo XX los herederos de aquella generación criticaron duramente esa forma de reproducir los mismos tipos. A pesar de lo generalizado de esas críticas, ya no se constituyó un movimiento común ni se incorporaron cambios masivos sustanciales.

Después, nos acercamos a la mirada de los responsables de su ejecución material, y vimos que sus esfuerzos se focalizan en los beneficios económicos y la eficiencia constructiva. La realización de viviendas alternativas se reduce a casos de comprobada rentabilidad económica, como los apartamentos de lujo o los siempre citados lofts. En líneas generales, este colectivo se mantiene al margen de las críticas y valoraciones al tipo de la vivienda masiva.

Cuando nos acercamos a quienes sí podrían tener interés en que eso mejore, los que van a vivir allí, encontramos que sus demandas tienen muy poco que ver con la funcionalidad de esas casas. De hecho, es frecuentes que no vean conexión entre la forma de su vivienda y la calidad de vida que ella posibilita.

Ahora, realizaremos una introducción a la normativa, a cómo esta condiciona la configuración de la unidad. Hablamos de una introducción, porque la cuestión legal fue aumentando su peso en el proceso de esta tesis y continuaremos con ello en la parte 3. Empezaremos por ver qué le pasa al arquitecto, a qué requerimientos legales debe responder antes de diseñar viviendas para un lote determinado. Tomaremos un ejemplo de VPO<sup>23</sup> en Vitoria-Gasteiz. Más adelante explicaremos por qué elegimos Vitoria, y también por qué el análisis tiene mucho que ver con las VPO.

#### Empecemos con un ejemplo

En líneas generales, sabemos qué esperan los promotores del diseño de vivienda, ya sean públicos como privados. A la hora de diseñar, los usuarios están ausentes. Y si se trata de VPO es muy probable, incluso, que sus posibilidades para elegir unidad estén muy limitadas. Esta es una de las diferencias fundamentales con las viviendas libres, que sí son elegidas dentro de las leyes del mercado.

---

<sup>23</sup> **Vivienda de Protección Oficial (VPO):** También se la denomina Vivienda con Protección Pública (VPP). En la parte 3 de esta tesis, bajo el subtítulo *Normativa nacional de VPO*, se explica *¿Qué es una Vivienda de Protección Oficial?*, y a continuación se encuentra una breve explicación sobre, *Otras generalidades de esta política*. Sería recomendable que quienes desconocen el concepto lo leyeran antes de continuar.

**Vivienda Protegida:** Hoy el término se utiliza como sinónimo de VPO. Viene de una ley de 1939, hoy derogada.

Entonces, para hacer VPO el diseñador trabajará con los límites que imponga la promoción y, naturalmente, está obligado a cumplir las leyes. Dicho así suena bastante laxo, aunque sabe cualquiera que haya trabajado en ello que en la práctica los límites son enormes.

Vitoria tiene en construcción dos nuevos ensanches<sup>24</sup>, Salburua y Zabalgana. Ambos cuentan con una gran parte consolidada y con zonas de reserva de suelo aún sin construcción. Para lo que nos ocupa, da lo mismo uno u otro. El ejemplo se encuentra ubicado en el sector 2 de Zabalgana. En la foto, donde dice S-2.

En la página siguiente, tenemos el Plano urbanístico del sector 2, Zabalgana Norte.



VITORIA-GASTEIZ: UBICACIÓN RELATIVA DE SALBURUA Y ZABALGANA. En el centro desplazado hacia la derecha, el casco histórico<sup>XV</sup>

<sup>24</sup> En España, se llama “ensanche” a las ampliaciones organizadas de las ciudades, generalmente del siglo XIX, caracterizadas por manzanas regulares y cerradas. Las ampliaciones a partir de mediados del siglo XX suelen denominarse “nuevos ensanches”. En estas ya suelen percibirse varios de los principios de la Carta de Atenas.

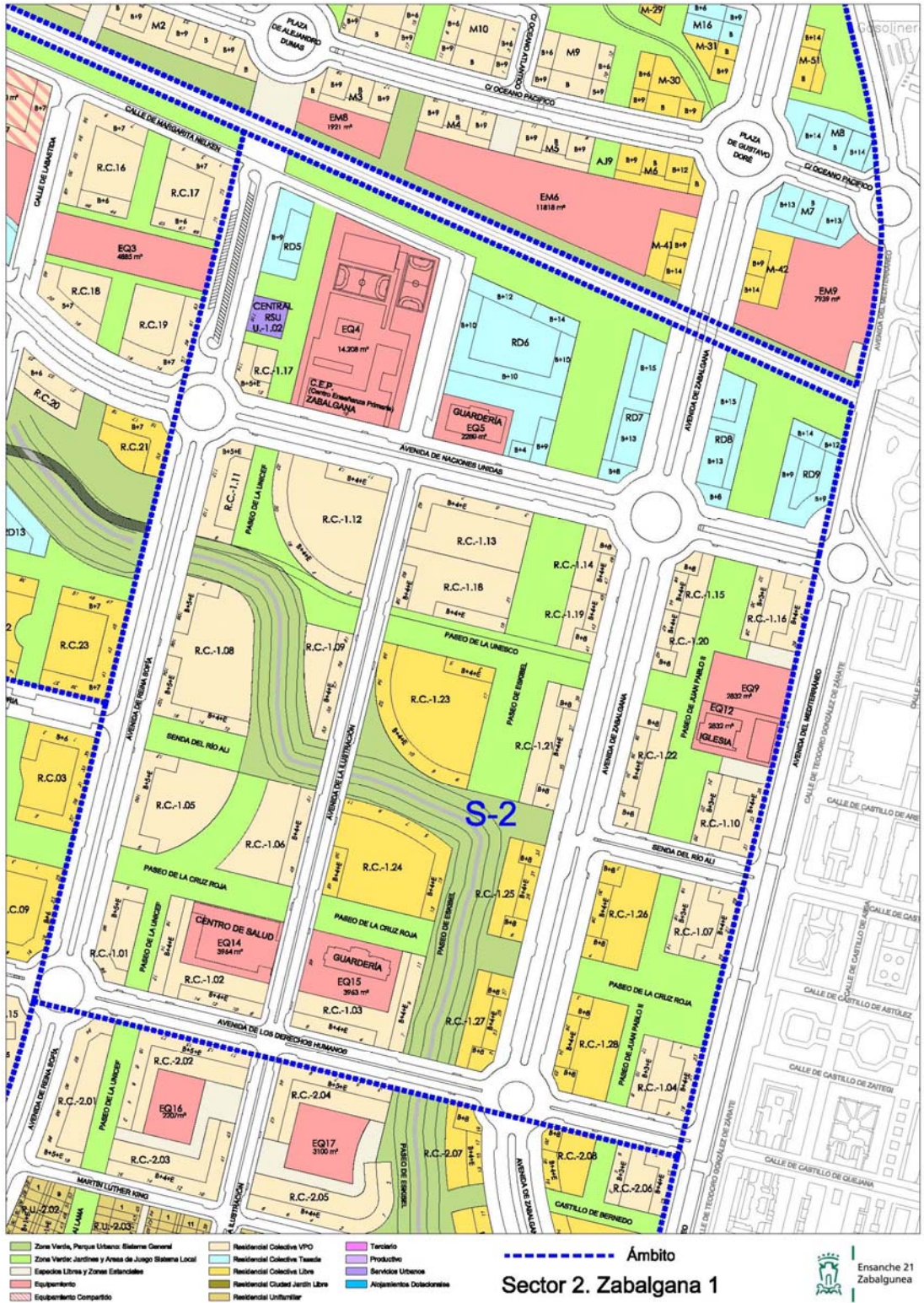
Ensanche (DRAE):

3. m. Terreno dedicado a nuevas edificaciones en las afueras de una población.

4. m. Conjunto de los edificios que en ese terreno se han construido.

Zona de ensanche:

La que en la cercanía de las poblaciones, y con régimen legal diferente, está destinada para que se extiendan la edificación y los servicios urbanos.



SECTOR 2. ZABALGANA 1 NORTE<sup>XVI</sup>

Allí vemos claramente los volúmenes para edificios de vivienda. Los números B+4+E indican la cantidad de plantas, baja más cuatro pisos iguales, más uno con retiro o un techo inclinado que suele contener trasteros. La siguiente imagen es una prefiguración del planeamiento en un 3D esquemático.



AXONOMETRÍA ESQUEMÁTICA DEL SECTOR 2 Y ALREDEDORES<sup>vii</sup>

Ahora veamos algunas fotografías de ese mismo sector, ya construido. Están orientadas igual que la axonometría anterior (mirando desde el sur hacia el norte):



PARTE DEL SECTOR 2 Y ALREDEDORES<sup>xviii</sup>



PARTE DEL SECTOR 2 Y ALREDEDORES<sup>xix</sup>

Vemos claramente la correspondencia entre la imagen abstracta del plano urbanístico y el resultado final construido. En la imagen de abajo, del mismo sector mirando desde el este, vemos cómo los volúmenes, inclusive, suelen respetar las curvas presentes en dicho plano, aunque sea lógico esperar mayores dificultades para resolver las plantas de distribución.



PARTE DEL SECTOR 2 Y ALREDEDORES<sup>xx</sup>



PARTE DEL SECTOR 2 Y ALREDEDORES (DESDE EL ESTE) <sup>xxi</sup>



Allí, constan el número de plantas obligatorias, la cantidad de unidades de vivienda y las alineaciones forzosas. En la mayor parte tendrá 9 plantas más la baja, pero en otros sectores puntuales tendrá 12 y 14. La alineación obligatoria, en línea negra continua más gruesa, incluye un sector curvo y cuatro ángulos distintos de 90°. El margen de maniobra al diseñar está en la profundidad del volumen y, hasta cierto límite, en la superficie de cada una de las viviendas.

Es verdad que la ordenanza establece de forma explícita que se pueden proponer variaciones a la administración, variaciones que esta deberá aprobar. Sin embargo, vemos que la tónica general está en consonancia con estas normas y en caso de alteraciones, estas seguirán respetando los principales lineamientos volumétricos del plan urbano.

En el ejemplo, pusimos a propósito un volumen de los más irregulares. A continuación uno más simple:

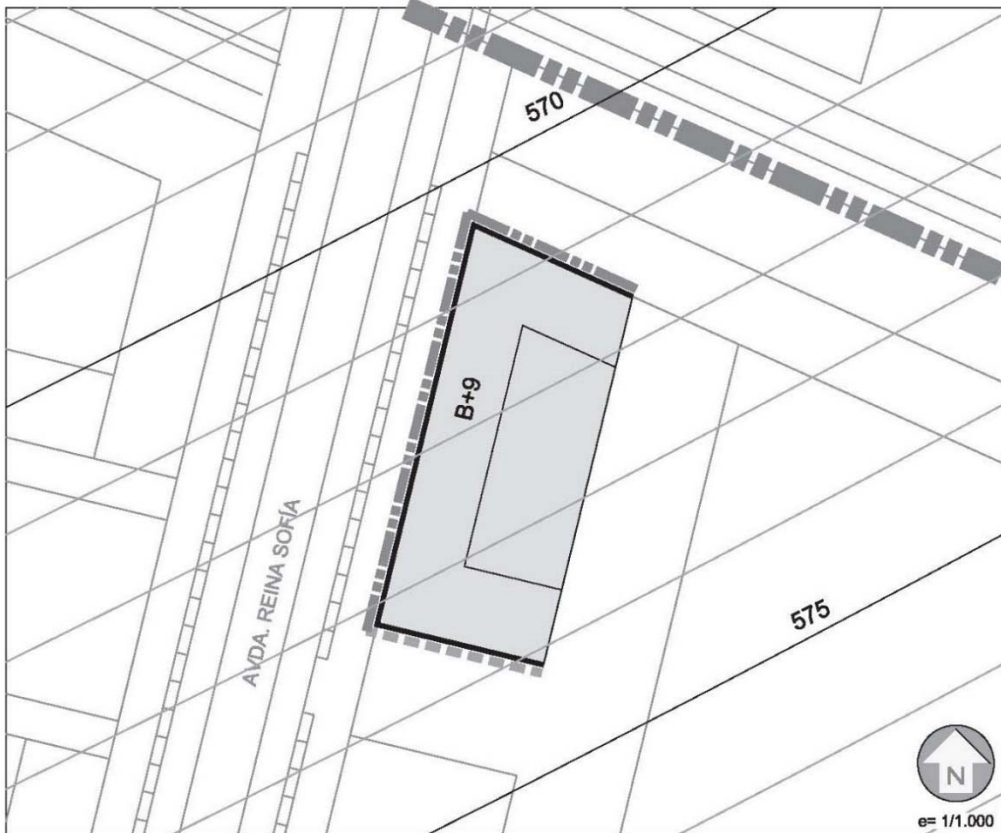


TOMO VII - ANEXO 2

**LUR-ZATIAREN FITXA  
FINKATU GABEKO HIRI-LURRA**

**ZABALGANA  
RD5**

**FICHA DE PARCELA  
SUELO URBANO NO CONSOLIDADO**



Nahitaezko lerrokadura		Alineación obligatoria	Bizitegia		Residencial
Ekipamendua		Equipamiento	Eraikuntzarik gabea		Libre de edificación

Zortasun aeronautikoarengatik eraikuntza eta haren elementu orok errespetatu behar dituzten sestrak, baita obra gauzatzean ere. (377/11 ED)



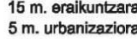
Rasantes que deben respetarse por servidumbre aeronáutica incluso en la ejecución de obra para la edificación y sus elementos complementarios (R.D. 377/11)

Isolamendu orokorerako gomendioa, fabkadetan, soinu eraginaren proiektua eduki arte



37 db (A) Recomendación de aislamiento global en fachadas hasta tener proyecto de impacto sonoro  
33 db (A)

Ibaietatik aldentzea, LAParen arabera



15 m. a la edificación Retiros a cauces fluviales según PTS  
5 m. a la urbanización

Beteko dira ingurumenaren gaineko eraginari buruzko ebaluazio bateratuaren azterlaneko babes, zuzentze eta konpentsatze neurriak eta, baita ere, hirigintza arauetan agertzen direnak

Se cumplirán las medidas protectoras, correctoras, compensatorias y programa de supervisión del estudio de evaluación conjunta de impacto ambiental (EsECIA) y las señaladas en las Normas Urbanísticas

LUR-ZATIA	GEH. ETX. KOP.	ETX. MOTA	SOLAIRU KOPURUA	LUR-ZATIAREN AZALERA (m <sup>2</sup> a) SUPERFICIE PARCELA (m <sup>2</sup> s)			APROBETXAMENDUA (m <sup>2</sup> e) APROVECHAMIENTO (m <sup>2</sup> c)			ERAIKIGARRITASUN FISIKOA (m <sup>2</sup> a) EDIFICABILIDAD FÍSICA (m <sup>2</sup> c)	
				BIZILEKUA	EKIP. PUBLIKOAK	GUZTIRA	BIZILEKUA	HIR./EKIP. PRIBATUA	EKIP. PUBLIKOAK	SESTRA GAINEAN	SESTRA AZPIAN
PARCELA	Nº MAX. VIV.	TIPO VIV.	NÚMERO ALTURAS	RESIDENC.	EQ. PUBL.	TOTAL	RESIDENC.	Tº/EQUIPAM. PRIVADO	EQUIPAM. PÚBLICO	SOBRE RASANTE	BAJO RASANTE
RD5	137	T	B+9	2.075	-	2.075	10.800	1.200	-	12.000	6.225

Es de suponer que su resolución será más fácil, pero siguen presentes las mismas condicionantes y el margen de maniobra se reduce a la profundidad de la pieza.

Lo que queremos mostrar es que el diseño tipológico está a la cola de todo el proceso de diseño, y cuán estáticos quedan los volúmenes una vez que se puso la firma sobre el plan urbano.

### Normativa técnica

Desde el 2006, la normativa técnica se encuentra reunida en el Código Técnico de la Edificación (CTE). Este obedece a una legislación europea común y ha establecido una calidad básica unificada para todo el territorio, algo distinto a lo que sucede con las normas de diseño. Volveremos sobre él específicamente, por ahora diremos que como cualquier ley es restrictivo, pero a los fines del diseño tipológico no ha cambiado las cosas de forma considerable. Sobre todo, debieron adecuarse algunos aspectos que tenían relación con lo técnico y constructivo, como fachadas, aventanamiento e instalaciones.

### Normativa de diseño funcional

Las normas de diseño funcional se aplican a las viviendas que están bajo algún régimen de protección estatal. Las viviendas libres no están obligadas a cumplirlas. Lo que sucede es que, de hecho, las viviendas libres son muy parecidas a las VPO, aunque la libertad teórica para diseñarlas es mayor. Luego volveremos sobre ello, por ahora debe entenderse que los requisitos a los que nos referiremos son de obligado cumplimiento para las VPO, e influyen notoriamente en las demás.

En la parte 3 hablaremos del origen y las razones de esta estricta normativa funcional. Por ahora, las veremos desde el punto de vista del profesional al que se le encarga el diseño de un bloque de viviendas.

Siguiendo con el ejemplo de Vitoria, corresponde acogerse a las Ordenanzas de Diseño del País Vasco. La norma tipifica las unidades por cantidad de dormitorios. En consonancia, se establece el número de baños (salvo excepciones, 1 o 2) y una superficie máxima total según el siguiente cuadro<sup>25</sup>:

<i>Vivienda de:</i>	<i>Superficie útil máxima (m2):</i>
<i>Un dormitorio</i>	<i>60</i>
<i>Dos dormitorios</i>	<i>70</i>
<i>Tres dormitorios</i>	<i>90</i>
<i>Cuatro o más dormitorios</i>	<i>120</i>

En esta norma se establece que la vivienda mínima tendrá las siguientes características:

La vivienda constará como mínimo de una habitación capaz para estar, comer y cocinar, un dormitorio, un cuarto de aseo completo y un espacio destinado a tendedero.

Vale aclarar que no se penaliza cuando las viviendas exceden estas superficies. Cuando ocurre, el precio de la vivienda se establece con esa máxima teórica. Si una unidad de tres dormitorios tiene 94m<sup>2</sup> útiles<sup>26</sup>,

<sup>25</sup> País Vasco: ORDEN de 12 de febrero de 2009, del Consejero de Vivienda y Asuntos Sociales, por la que se aprueban las Ordenanzas de Diseño de Viviendas de Protección Oficial. Anexo 1, apartado 5.

<sup>26</sup> Cómputo de superficies útiles\*.

el precio de venta será el mismo que el de una de 90m<sup>2</sup>. El promotor presiona para no excederse, ya que para ellos son metros “económicamente perdidos”. En la práctica, podemos verlo sólo en las unidades de ajuste o en las partes irregulares de los volúmenes.

También a partir del número de dormitorios, la norma establece una superficie mínima para la cocina, una en tanto que unida al comedor y otra si está separada. Una superficie mínima para el salón-comedor, para los baños y para los dormitorios<sup>27</sup>:

1) En toda vivienda, las superficies útiles mínimas del Estar (E), Comedor (C) y Cocina (K) se determinarán en función del número de dormitorios y de la asignación a cada pieza de uno o de más usos de acuerdo al siguiente cuadro:

	<i>ECK</i>	<i>EC</i>	<i>K</i>
<i>Un dormitorio</i>	20	14	7
<i>Dos dormitorios</i>	20	16	8
<i>Tres dormitorios</i>	24	18	9
<i>Cuatro dormitorios</i>	24	20	10
<i>Cinco o más dormitorios</i>	26	22	12

En las viviendas de más de dos dormitorios, el ECK podrá constituirse como pieza única, siempre que se garantice que, consideradas dichas piezas de modo independiente, cada una de ellas cuenta con ventilación e iluminación complementaria desde el exterior independiente.

Luego los dormitorios y los baños<sup>28</sup>:

2) La superficie utilizable mínima de los dormitorios será de 6 m<sup>2</sup> en los individuales y de 8 m<sup>2</sup> en los dobles. En toda vivienda existirá al menos un dormitorio con superficie no menor de 10 m<sup>2</sup>. A estas superficies se añadirán los espacios para armario, que se considerarán como mínimo de 0,60 x 1,00 m en las individuales y de 0,60 x 1,50 m en los dobles, o los huecos de superficie equivalente.

(...) 4) El baño o aseo completo tendrá una superficie mínima de 3,50 m<sup>2</sup> y el aseo secundario de 2,50 m<sup>2</sup>.

A estos ambientes se agrega un espacio obligatorio para el tendido de ropa<sup>29</sup>

5) Cuando el tendido de ropa se realice en una terraza o balcón sita en fachada, espacio de uso público o patio de manzana, se reservará un espacio destinado al mismo, libre de obstáculos, definido por las siguientes dimensiones mínimas: superficie de suelo 1,50 m<sup>2</sup>, anchura 0,95 m y altura 2,00 m.

---

Se entiende por superficie útil la del suelo de la vivienda, trastero, garaje o local delimitada por el perímetro definido por la cara interior de sus cerramientos con el exterior o con otros locales de distinto uso. (...) Del cómputo (...) queda excluida la superficie ocupada en la planta por los cerramientos interiores de la vivienda, fijos o móviles, por los elementos estructurales verticales y por las canalizaciones o conductos verticales cuya proyección horizontal sea superior a 100 cm<sup>2</sup>, así como la superficie de suelo en la que la altura libre sea inferior a 1,50 m (...)

\* País Vasco: ORDEN de 12 de febrero de 2009, del Consejero de Vivienda y Asuntos Sociales, por la que se aprueban las Ordenanzas de Diseño de Viviendas de Protección Oficial. Anexo 1, apartado 2.

<sup>27</sup> País Vasco: ORDEN de 12 de febrero de 2009, del Consejero de Vivienda y Asuntos Sociales, por la que se aprueban las Ordenanzas de Diseño de Viviendas de Protección Oficial. Anexo 1, apartado 5.

<sup>28</sup> Ídem anterior.

<sup>29</sup> Ídem anterior. Apartado 5.2.a.

Este espacio mínimo de uso exclusivo de tendedero deberá disponer de elementos que lo protejan de forma efectiva de vistas y no ha de interferir en las luces directas de ningún hueco que resulte necesario para la iluminación mínima exigida de las distintas piezas de la vivienda.

6) Cuando el tendido de ropa sea mediante cuerdas se garantizará su accesibilidad desde el interior de la vivienda. Contará con un cierre perimetral al mismo definido por las siguientes dimensiones mínimas: superficie en planta 1,00 m<sup>2</sup>, anchura 0,50 m. Será accesible desde ventana debiendo disponer de elementos que lo protejan en todo su perímetro de vistas en toda la altura, no interfiriendo en luces directas de ningún hueco que resulte necesario para la iluminación mínima exigida de las distintas piezas de la vivienda.

Con ello, se acaban los espacios obligatorios que deben tener las viviendas. Las unidades tendrán además un trastero de hasta 13,50m<sup>2</sup> y una plaza de garaje, al margen de la citada superficie útil de la vivienda.

Las dimensiones máximas son explícitas, las mínimas están establecidas en una normativa nacional, o son las que resultan de sumar las superficies mínimas por local para los ambientes obligatorios. De esa suma, resulta que la superficie mínima que podría tener una vivienda de tres dormitorios está entre los 63 o 69m<sup>2</sup> útiles (63 es el mínimo teórico y 69 una tipología más habitual), mientras que la máxima computable es de 90. Para dos dormitorios, la superficie mínima teórica sería de 50m<sup>2</sup>, y su máxima computable 70. Y para un dormitorio, 40m<sup>2</sup> de mínima teórica contra 60 de máxima computable<sup>30</sup>. Entendiendo que llegar a unidades de esos mínimos depende de distintos factores y no siempre bastará con la voluntad de reducir las superficies. Como ya vimos, la obligación de responder a un volumen predeterminado condicionará fuertemente las posibilidades de configuración de las unidades.

Más allá de lo citado para tender ropa, para los espacios exteriores no se establece una superficie mínima obligatoria, sino una máxima computable<sup>31</sup>.

La superficie útil de la vivienda incluirá también la mitad de la superficie de suelo de los espacios exteriores de uso privativo de la misma tales como terrazas, tendederos y otros. La suma de las superficies útiles computables de estos espacios exteriores de uso privativo de la vivienda, no podrá superar el 10% de la superficie útil cerrada.

---

<sup>30</sup> Tres dormitorios = 62,90 m<sup>2</sup>

Dormitorio principal: 10m<sup>2</sup> + Dormitorio individual 1: 6,6 m<sup>2</sup> (6m<sup>2</sup> + 0,6 de guardado) + Dormitorio individual 2: 6,6 m<sup>2</sup> + ECK: 24m<sup>2</sup> + Aseo completo: 3,50 m<sup>2</sup> + Aseo secundario: 2,50 m<sup>2</sup> + Espacio mínimo para tendedero: 1,50 m<sup>2</sup> + Mínimo estimado para circulación\*: 8,20 m<sup>2</sup>

Tres dormitorios con cocina separada, dos dormitorios dobles y uno individual = 69 m<sup>2</sup>

Dormitorio principal: 10m<sup>2</sup> + Dormitorio doble: 8,90m<sup>2</sup> (8m<sup>2</sup> + 0.6 x 1.5) + Dormitorio individual: 6,6 m<sup>2</sup> (6m<sup>2</sup> + 0,6) + EC: 18m<sup>2</sup> + K: 9m<sup>2</sup> + Aseo completo: 3,50 m<sup>2</sup> + Aseo secundario: 2,50 m<sup>2</sup> + Espacio mínimo para tendedero: 1,50 m<sup>2</sup> + Mínimo estimado para circulación\*: 9 m<sup>2</sup>

Dos dormitorios = 50,50 m<sup>2</sup>

Dormitorio principal: 10m<sup>2</sup> + Dormitorio doble: 8,90m<sup>2</sup> (8m<sup>2</sup> + 0.6 x 1.5) + ECK: 20m<sup>2</sup> + Aseo completo: 3,50 m<sup>2</sup> + Espacio mínimo para tendedero: 1,50 m<sup>2</sup> + Mínimo estimado para circulación\*: 6,6 m<sup>2</sup>

Un dormitorio = 40,30 m<sup>2</sup>

Dormitorio principal: 10m<sup>2</sup> + ECK: 20m<sup>2</sup> + Aseo completo: 3,50 m<sup>2</sup> + Espacio mínimo para tendedero: 1,50 m<sup>2</sup> + Mínimo estimado para circulación\*: 5,30 m<sup>2</sup>

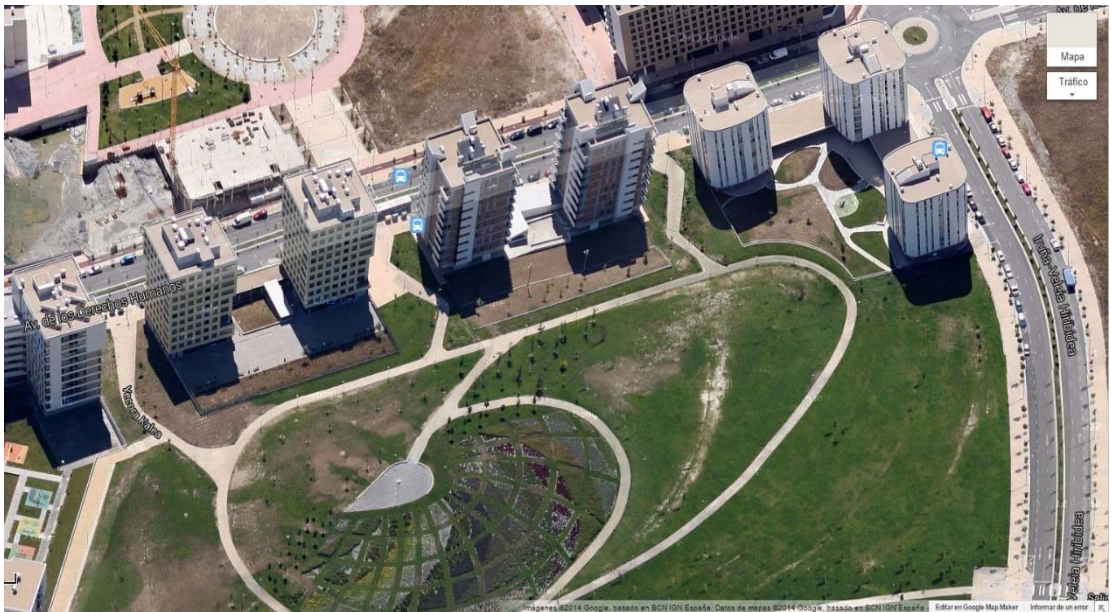
\* De espacio exclusivo para circulación se asignó el 15%. La estimación se realizó en base a cuatro unidades de VPO de Vitoria, destacadas en el libro *Habitar el presente*. Dos de un conjunto de 168 viviendas en Lakua de los arqs. Ercilla, Campo y Mangado; y dos de un conjunto de 298 viviendas en Salburua, de ITAU arquitectura. Cabe esperar que esa superficie sea mayor en otros casos, ya que son proyectos de calidad en volumetrías regulares.

<sup>31</sup> País Vasco: ORDEN de 12 de febrero de 2009, del Consejero de Vivienda y Asuntos Sociales, por la que se aprueban las Ordenanzas de Diseño de Viviendas de Protección Oficial. Anexo 1, apartado 2.

La superficie exterior de uso privado de cada unidad se computa como superficie útil de la vivienda, pero reducida a la mitad. Es decir, si tuviésemos 20m<sup>2</sup> de terraza, computamos 10m<sup>2</sup> útiles de vivienda. Hay que recalcar que esa superficie estará contenida en los máximos establecidos, no se suma. Si tenemos una vivienda de tres dormitorios con 82m<sup>2</sup> útiles interiores, y se puede computar hasta 90, podríamos hacer una terraza de 16m<sup>2</sup> (que computarían como 8m<sup>2</sup>) sin “pérdidas”. Siempre que nos mantengamos dentro del 10% de superficie útil. Si es una vivienda de 40m<sup>2</sup> interiores útiles, tendríamos un máximo de 8m<sup>2</sup> computables de terraza, aunque el máximo teórico para viviendas de 1 dormitorio es de 60m<sup>2</sup>.

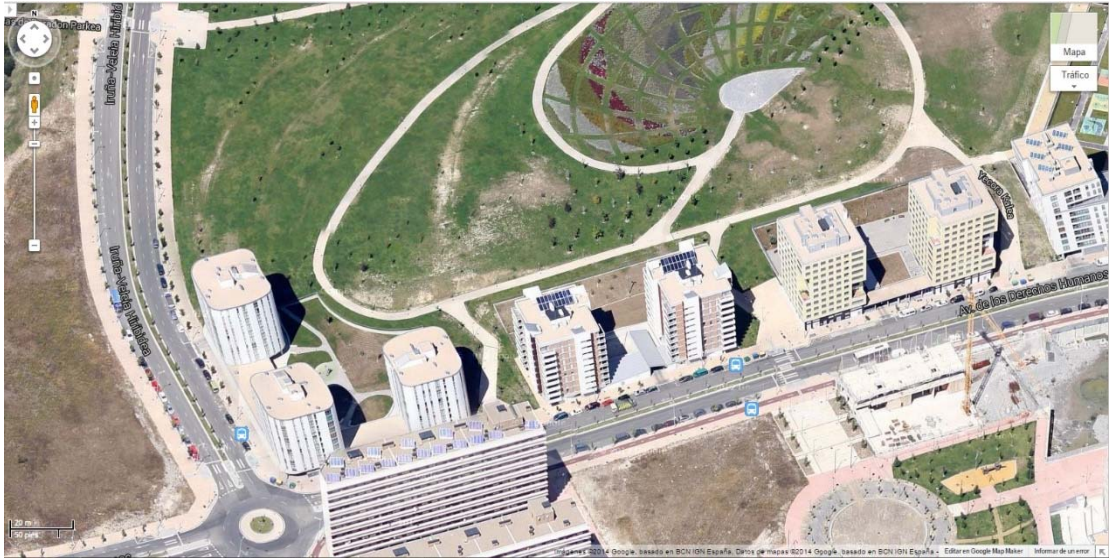
Más allá de esta fórmula, la gran mayoría de las terrazas son de dimensiones mínimas, con anchos que no permiten desarrollar allí ninguna actividad. Habitualmente se usan para tender la ropa y como depósito. Como la superficie de estas se deduce de ese margen entre la máxima legal permitida y la mínima posible, a la hora de dar a la vivienda un poco más del mínimo se privilegia la superficie interior, en detrimento de terrazas mejores. Inclusive en situaciones que podrían sugerir que ello no fuera así, como frente a plazas y parques. Para juzgar y valorar la unidad se atiende a la superficie interior, y está culturalmente arraigado que las VPO no tendrán buenas terrazas. Por ello, unidades que están lejos de ese máximo legal, tampoco suelen incluirlas.

En la imagen siguiente vemos las fachadas de las viviendas frente al parque de Salinillas de Buradón, en el sector 6 de Zabalgana, a pocos metros del Sector 2 que ya hemos citado.



VIVIENDAS FRENTE AL PARQUE DE SALINILLAS DE BURADÓN, EN EL SECTOR 6 DE ZABALGANA. Fachadas hacia el parque xxiv

En la siguiente, vemos las mismas viviendas desde el lado opuesto, una avenida con edificios a ambos lados, sin ninguna particularidad destacable, aunque la orientación para el asoleamiento es mejor. Al compararlas, no se observan diferencias relevantes de criterio en el aventanamiento ni en las terrazas entre una orientación y la contraria, aunque de un lado tenemos un gran parque, con valores destacables más allá de las visuales habituales. Este se encuentra en una pronunciada pendiente hacia el oeste, y al atardecer el sol se esconde tras una cadena montañosa. Desde las ventanas que dan a ese parque se ve el bosque de Zabalzana, que pertenece al reconocido anillo verde de la ciudad<sup>32</sup>, pueblos lejanos y pintorescos y el descenso de aviones hacia el aeropuerto de Foronda.



VIVIENDAS FRENTE AL PARQUE DE SALINILLAS DE BURADÓN, EN EL SECTOR 6 DE ZABALGANA. Fachadas hacia la calle<sup>xxv</sup>



NEVADA VISTA DESDE UNA DE LAS VIVIENDAS FRENTE AL PARQUE DE SALINILLAS DE BURADÓN, SECTOR 6 DE ZABALGANA<sup>xxvi</sup>

<sup>32</sup> Vitoria-Gasteiz fue seleccionada Capital Verde Europea en el 2012. Entre sus principales características, está el anillo verde, que conecta los parques más relevantes de la ciudad a través de un recorrido de circunvalación de paseo completo, al que se siguen agregando intervenciones.

Lo que queremos reflejar con estas imágenes, es que las unidades se resuelven para responder a aspectos normativos (urbanos y tipológicos), y otros requerimientos usuales que podemos asociar a cuestiones económicas y formas de entender la promoción. La resolución de la unidad se concentra tan especialmente en estas condiciones, que lo habitual es dejar de lado otros aspectos, incluidas condiciones especiales de cualquier otro tipo. No escribimos estas líneas para hacer una crítica particular a esas obras, sino para enfatizar este aspecto, que no es un hecho aislado.

Volviendo a las condicionantes legales de diseño, además de las superficies mencionadas, se deben garantizar ciertas proporciones en los distintos ambientes<sup>33</sup>:

En cualquier zona interior del perímetro que define la superficie útil de una estancia, se podrá inscribir un círculo cuyo diámetro será de:

- 3 m en el estar, cocina-estar o cocina-comedor-estar.
- 2,20 m en cocinas con equipamiento fijo en paramentos opuestos.
- 1,60 m en cocinas con equipamiento fijo en un único paramento o en dos contiguos.
- 2,50 m en dormitorios en general, admitiéndose que en uno como máximo por vivienda el círculo sea de 2 m, excepto en viviendas de un solo dormitorio, que será de 2,5 m.

Estas dimensiones podrán disminuirse en fachada y/o en el acceso a la estancia en un fondo máximo de 1,20 m.

Y se establecen condiciones mínimas de iluminación y ventilación<sup>34</sup>:

- 1) Tanto el estar como los dormitorios y la cocina tendrán primeras luces y ventilación al espacio abierto exterior, a patio o a galería que no constituya estancia.
- 2) La superficie de acristalamiento no será inferior a un 10% de la superficie de la pieza que se ilumina a través de la misma.

Por razones económicas, en gran cantidad de unidades se cumplen estos mínimos utilizando ventanas verticales. Estas tienen menor precio pero reducen la calidad de los espacios, recortando excesivamente las vistas al exterior y disminuyendo la iluminación natural. La calidad del aventanamiento suele ser una de las principales diferencias entre las VPO y las viviendas libres.

Con la intención de que la vivienda tenga la posibilidad de ser habitada al momento, la normativa impone ciertas características de terminación:

5.3.a.– Acabado e Instalaciones mínimas.

- 1) La totalidad de suelos, techos y paredes de la vivienda contará con un revestimiento acabado.
- 2) Las cocinas y aseos dispondrán de un revestimiento impermeable en suelos y paredes.
- 3) Las viviendas estarán dotadas de las siguientes instalaciones mínimas:

Suministro de agua fría e instalación de agua caliente sanitaria.

Saneamiento de aguas pluviales y fecales.

Electricidad para alumbrado y usos domésticos.

<sup>33</sup> País Vasco: ORDEN de 12 de febrero de 2009, del Consejero de Vivienda y Asuntos Sociales, por la que se aprueban las Ordenanzas de Diseño de Viviendas de Protección Oficial. Anexo 1, apartado 5.

<sup>34</sup> País Vasco: ORDEN de 12 de febrero de 2009, del Consejero de Vivienda y Asuntos Sociales, por la que se aprueban las Ordenanzas de Diseño de Viviendas de Protección Oficial. En el anexo I, apartado 5.2.e

Calefacción, incluidos los elementos calefactores.

Sistema de telecomunicaciones.

Videoportero.

Instalación solar térmica, conforme al CTE.

4) Las cocinas dispondrán de las acometidas de electricidad y de suministro de agua y desagüe en su caso para la instalación del siguiente equipamiento:

Fregadero.

Cocina.

Frigorífico.

Lavadora.

Lavavajillas.

Aunque es razonable, también se convierten en un condicionante para variar la tipología. Aquello que tiene relación con las instalaciones y los revestimientos, es lo más complejo de modificar. Con el tiempo aparecen nuevos artefactos y costumbres. Por ejemplo, la enumeración anterior no incluye secarropas, algo frecuente en la actualidad, y más todavía si tenemos en cuenta el clima del País Vasco. Paricio, resalta que esta norma fuerza a poner la lavadora en la cocina, cuando en otros países europeos se deja espacio en el baño, más vinculado a los dormitorios y la generación de ropa sucia<sup>35</sup>. Tampoco se deja abierta la posibilidad de hacer un lavadero en una parte de la vivienda separada de la cocina.

Se agrega la obligatoriedad de proveer de iluminación natural a las escaleras. En la práctica se ha mostrado que puede condicionar el diseño de unidades de forma negativa. Se privilegia la iluminación natural en un lugar de paso que a partir del tercer piso suele tener muy poco uso, condicionando las posibilidades de lugares de permanencia en las viviendas. En Euskadi, está contemplada la posibilidad de dar a ese espacio iluminación cenital, aunque en la práctica no es frecuente.

#### 4.3.b.– Iluminación y Ventilación.

1) Toda escalera común de la edificación contará con iluminación natural diurna, bien sea cenital o a través de fachadas o patios, y artificial complementaria.

2) La superficie mínima del hueco de iluminación en cada planta será de 1,00 m<sup>2</sup>, (...)

3) En los casos en que la iluminación sea cenital, el ojo de la escalera permitirá la inscripción de un círculo de diámetro mínimo 0,08 H, siendo H la altura desde el arranque de la escalera hasta la altura media del lucero; (...)

Respecto al diseño total de la promoción, se establece que<sup>36</sup>:

La dotación de viviendas destinadas a unidades convivenciales o familias numerosas de 5 o más miembros, con superficie entre 90 y 120 m<sup>2</sup>, será como máximo del 3% de las viviendas de la promoción, o fracción en el caso de resultar un número inferior a una.

Junto a ciertas condiciones de viviendas para personas con movilidad reducida.

<sup>35</sup> PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio; XUST, Xavier: *La vivienda contemporánea: programa y tecnología*, Instituto de Tecnología y construcción de Cataluña ITeC, 2000. Pág. 41

<sup>36</sup> Ídem anterior, apartado 5.1



## ¿Y qué pasa en las legislaciones de otras autonomías?

Nos situamos en Vitoria a modo ilustrativo. Pero, ¿Qué pasa en el resto del país?

Las citadas Ordenanzas de Diseño de VPO deben aplicarse solamente en el País Vasco, en el resto del país, naturalmente, no rigen. Lo que sucede es que estas no son completamente autónomas. Deben responder a leyes nacionales que establecen unos parámetros básicos que sí son obligatorios en todo el estado. Las autonomías pueden añadir otros, pero no contradecir las nacionales. En 1969 se sancionó la *ORDEN de 20 mayo 1969. Ordenanzas Provisionales de Viviendas de Protección Oficial*, donde ya encontramos esta manera de entender la vivienda. En ella se citan normas anteriores (de 1968 y 1955) que son modificadas. Lo relevante de esta orden, es que sigue vigente. Ha recibido modificaciones en el 70, el 74 y el 81, pero entonces ya encontramos las formas actuales de entender la funcionalidad de la vivienda pública. Volveremos sobre ello con más detalle.

En la práctica, lo que un diseñador utiliza para trabajar son las normas autonómicas. De allí que las preferimos para realizar esta descripción. Como estas son más restrictivas que las nacionales y fueron redactadas respetando aquellas obligaciones, no hay necesidad de remitirse a las nacionales al diseñar.

Veamos qué sucede en Madrid, así nos hacemos una idea de cuánto puede cambiar de una comunidad a otra. A continuación citamos algunos párrafos de la normativa utilizada en su Empresa Municipal, una referencia en la Comunidad Autónoma:<sup>37</sup>

### 2.- PROGRAMA INMOBILIARIO

Constituye el Objeto Social de la EMVS, la Promoción y Gestión de Viviendas dentro de las Competencias Municipales (...) El objetivo inmobiliario básico de las promociones de Vivienda Pública es atender el mayor número de necesidades de vivienda a partir de los estándares materiales y dimensionales que se determinen en cada actuación y de los recursos, suelo y financiación disponibles, planteándose como objetivo, el análisis de las Condiciones Urbanísticas y de Edificación de cada parcela **con el fin de obtener el mayor número de viviendas posibles con el mayor número de dormitorios y camas.** (...)

#### 2.1 PROGRAMA DE VIVIENDAS

(...) **La Oferta de Vivienda Pública Municipal es una oferta cerrada sin que el destinatario tenga capacidad de elección, por ello, la proximidad a los modelos y tipologías al uso es determinante** para la aceptación o rechazo de la vivienda por el Adjudicatario y, consecuentemente, para el éxito de la gestión de los Programas de Viviendas.

##### (...) 2.1.2

**Los excesos de edificabilidad** disponible no podrán incrementar, en ningún caso, las superficies de los espacios servidores ni los de distribución de la vivienda y **se destinarán, preferentemente, a incrementar el número de dormitorios o la capacidad de los mismos.**

En el País Vasco no son tan explícitos en el criterio de poner el mayor número de camas y hacer el mayor número de dormitorios posible, pero las viviendas también se entienden y estructuran en base al número de dormitorios, su condición de principales, dobles o individuales y en base a ese número se asignan las superficies del resto de los espacios de la vivienda.

¿Y qué dice la ley nacional? En la Ordenanza 9ª de la ley nacional<sup>38</sup> encontramos:

<sup>37</sup> Normas para la redacción de anteproyectos de los concursos que desarrolla la Dirección de Nueva Edificación y Mantenimiento de la Empresa Municipal de la Vivienda Y Suelo. A diferencia de País Vasco, cuyas normas de diseño son Ordenanzas, en Madrid estas son la referencia para la realización de VPO. Aunque en 2013 y 2014 no se han realizado concursos, lo que nos ocupa es la lógica de esta normativa.

<sup>38</sup> ORDEN de 20 mayo 1969. Ordenanzas Provisionales de Viviendas de Protección Oficial. Ordenanza 9ª

*Composición, programa y habitaciones de las viviendas*

La Vivienda familiar tipo constará, como mínimo, de tres dormitorios, cocina-comedor y cuarto de aseo compuesto de baño o ducha, lavabo y retrete. El cuarto de aseo tendrá entrada independiente.

(...) Las viviendas cuya superficie útil exceda de noventa metros cuadrados estarán compuestas por un mínimo de seis piezas habitables, incluida la cocina y dos cuartos de aseo, uno de ellos completo.

(...) **Quedan prohibidas** aquellas **obras que sin llenar una necesidad funcional encarezcan** innecesariamente **la construcción**.

En las citadas normas posteriores a 1969, esta ordenanza se fue adaptando. Pero aquí ya está la misma pauta de concepción de la VPO. Volvamos a la norma de Madrid:

2.1.1 CRITERIOS FUNCIONALES

(...) deberán contemplar los siguientes criterios de funcionalidad:

- a) Las viviendas se desarrollaran, preferentemente, en un solo nivel. Sólo se aceptarán soluciones de vivienda Dúplex en plantas bajas o bajo cubierta cuando resuelvan condiciones de aprovechamiento máximo de edificabilidad.
- b) Las viviendas dispondrán de un Vestíbulo que independice el acceso del resto de la vivienda, incorporando, si es posible, espacio de almacenamiento.
- c) Espacio de Estar independizable del resto de la vivienda.
- d) Proximidad o contigüidad de la Cocina y el Estar-Comedor, siendo posibles soluciones con mostrador.
- e) Contigüidad del espacio de Tendido de Ropa con la Cocina.
- f) Siempre que sea posible, se independizará el acceso a los Dormitorios, sin que sea necesario atravesar la zona de Estar, bien mediante Pasillo o Distribuidor independiente o, al menos, mediante doble circulación a través de la Cocina. Cuando se adopten estas soluciones, deberán resolverse adecuadamente las funciones de Comedor y Estar.
- g) Contigüidad de los Dormitorios con los Baños. Si existe un segundo Aseo o Baño, contigüidad del mismo con las zonas de Cocina y Estar o con el Dormitorio principal.

(...) i) **Todos los espacios de posible utilización de la Promoción deben tener un uso definido.**

(...) 2.1.2 CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES DE LAS VIVIENDAS (...)

	ORDENANZA 9ª VPO		RECOMENDADA POR LA E.M.V		
	Superficie Útil de la Vivienda		Superficie Útil de la Vivienda		
	MÍN	MÁX	VPO	VPP Venta	VPP Arrendamiento
1 DORMITORIO	40	70	40	40	40
2 DORMITORIOS	50	70	50	50	50
3 DORMITORIOS	60	90	65	65	65
4 DORMITORIOS	70	90	80	80	--

La ORDENANZA 9ª DE VPO a la que se refiere el cuadro, es la nacional de la *Orden de 21 de febrero de 1981*, que modifica algunas ordenanzas de la del 69. La segunda columna, son las superficies *recomendadas* para las promociones de Madrid.

(...) La composición del Programa Inmobiliario de las Promociones de la Dirección de Nueva Edificación y Mantenimiento de la EMVS, cuando no se fije otro expresamente en el Pliego de Condiciones Facultativas Particulares, será la siguiente:

VIVIENDAS	PROGRAMAS		
	PLAN 1ª VIVIENDA	REALOJAMIENTO	ARRENDAMIENTO
1 Dormitorio	5%	5%	60%
2 Dormitorios	50%	50%	40%
3 Dormitorios	40%	35%	--
4 Dormitorios	5%	10%	--

Estas cuantías pueden variar en ± 5%.

Las Promociones de la EMVS contarán con la dotación obligatoria de un 3% de viviendas para discapacitados que determinan las Ordenanzas de V.P.O. y el P.G.O.U.M.

(...) Los dormitorios se entenderán siempre dobles, pudiendo desarrollar Programas de superficies intermedias con dormitorios sencillos, únicamente cuando las condiciones de edificación no hagan posible alcanzar el estándar fijado. El número máximo de camas por dormitorio será de dos, recomendando el estándar del cuadro siguiente.

PROGRAMA	SUPERFICIE MÁXIMA	DOTACIÓN MÍNIMA
4 D = 3 d + 1 s	85 a 80 m <sup>2</sup> útiles	7 camas
4 D = 2 d + 2 s	80 a 75 m <sup>2</sup> útiles	6 camas
3 D = 2 d + 1 s	70 a 65 m <sup>2</sup> útiles	5 camas
3 D = 1 d + 2 s	65 a 60 m <sup>2</sup> útiles	4 camas
2 D = 1 d + 1 s	55 a 50 m <sup>2</sup> útiles	3 camas

D = dormitorio, d = doble, s = sencillo

En lo anterior queda establecido el programa general de la promoción. Otra vez, tenemos un PGOU que establece los criterios volumétricos, aquí se fija el programa de viviendas de cada promoción y finalmente las restricciones de cada vivienda. La variación en el programa general es de sólo el 5%, y la mayor flexibilidad entre los mínimos y máximos de superficies por unidad de VPO, sumamente restringida.

En el punto 2.1.3 *CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES DE LAS PIEZAS*, en la página siguiente, tenemos un cuadro con las superficies y dimensiones de las estancias. A continuación las de la normativa nacional<sup>39</sup>, similares a las citadas en las Ordenanzas del País Vasco:

<sup>39</sup> Orden de 21 de febrero de 1981 por la que se modifican las ordenanzas técnicas y normas constructivas novena, undécima, decimotercera, decimoséptima y trigésimo cuarta, aprobadas por Orden de 20 de mayo de 1969. Ordenanza décimo séptima.

Ordenanza 17. Superficies mínimas de las habitaciones:

En toda vivienda la superficie útil mínima de la estancia (E) y la acumulada de estar, comer y cocinar (E + C + K) serán, en función del número de dormitorios, las siguientes:

<i>Viviendas de</i>	<i>E (M<sup>2</sup>)</i>	<i>E + C + K (m<sup>2</sup>)</i>
<i>Un dormitorio</i>	<i>14</i>	<i>20</i>
<i>Dos dormitorios</i>	<i>16</i>	<i>20</i>
<i>Tres dormitorios</i>	<i>18</i>	<i>24</i>
<i>Cuatro dormitorios</i>	<i>20</i>	<i>24</i>

Si la cocina es independiente de la estancia tendrá, como mínimo, 7 m<sup>2</sup>, que se pueden dividir en 5 m<sup>2</sup> de cocina y 2 m<sup>2</sup> de lavadero. (...)

En todas las viviendas existirá la posibilidad del tendido de ropa al exterior y, en su caso, con protección de vistas desde la calle.

En viviendas de un dormitorio la zona de estancia deberá poder ser independizable funcionalmente del resto de la vivienda, incluso de la zona de cocina, no siendo paso obligado a cualquier otra habitación.

La superficie útil mínima de los dormitorios será de 6 m<sup>2</sup>, y en toda vivienda existirá un dormitorio de superficie útil no menor de 10 m<sup>2</sup>.

Los pasillos tendrán una anchura no menor de 0,85 m.

2.1.3 CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES DE LAS PIEZAS

Con carácter orientativo, y como ejemplo contrastado de la posibilidad de alcanzar los estándares fijados, en el cuadro adjunto se indica la superficie de las piezas y composición del Programa de Vivienda.

FICHA INFORMATIVA 1 : DIMENSIONES FUNCIONALES DE LA VIVIENDA

VIVIENDA Programa Funcional. Dimensiones y Superficies mínimas aconsejables, (salvo dimensiones mínimas Impuestas en las Normas Urbanísticas Municipales).

Se señalan para cada tipo de vivienda, las habitaciones o locales necesarios, sus dimensiones y superficies mínimas, Las superficies útiles mínimas de cada zona, y las mínimas, máximas y óptimas totales.

LOCAL	DIMENSIONES MÍNIMAS ACONSEJABLES	SUPERFICIES MÍNIMAS ACONSEJABLES				
		1-D	2-D	3-D	4-D	5-D
ESTANCIA		14	16	18	20	22
ESTANCIA-COMEDOR						
COCINA		7	7	7	7	7
COCINA-COMEDOR						
ZONA DE DÍA		21	23	25	27	29
DORMITORIO PRINCIPAL		10	10	10	10	10
DORMITORIO DOBLE				8	8	8
DORMITORIO DOBLE					8	8
DORMITORIO DOBLE			8	8	8	8
DORMITORIO SENCILLO EXCEPCIONAL					6	6
ZONA DE NOCHE		10	18	26	32/34	40/42
VESTÍBULO		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
PASILLO DISTRIBUIDOR						
ASEO						
ASEO ADICIONAL						
ZONA COMPLEMENTARIA						
TENDEDERO TERRAZA O MIRADOR						
50% ESPACIOS EXTERIORES		< 10%				
SUP. ÚTIL TOTAL SIN EXTERIORES MÍNIMA		37	47	57	70	85
SUP. ÚTIL TOTAL		$\frac{40}{50}$	$\frac{50}{60}$	$\frac{60}{70}$	$\frac{75}{85}$	$\frac{90}{100}$

## COCINA

Las Cocinas deberán estar dotadas de un fregadero, de un seno y escurridor, y caldera mixta (A.C.S. – Calefacción).

El lavadero exigido en las Ordenanzas de V.P.O. se sustituirá por toma y desagüe de lavadora (...)

Las dimensiones de las Cocinas permitirán el amueblamiento de lavadora, lavavajillas, nevera, cocina de 4 fuegos con horno, siendo obligatorio las tomas, desagües y enchufes necesarios para todos estos electrodomésticos.

Se permitirá la Cocina incorporada al Estar – Comedor cuando su uso sea perfectamente delimitable y la superficie útil de la vivienda sea inferior a 50 m<sup>2</sup> (...)

## DORMITORIO PRINCIPAL

Se propone mantener el estándar de V.P.O. de 10 m<sup>2</sup> para el Dormitorio principal, sin incluir armario.

## DORMITORIOS DOBLES Y SENCILLOS

La superficie útil de estos dormitorios no será inferior a 8 m<sup>2</sup>.

## CUARTOS DE BAÑO Y ASEOS

Todas las viviendas contarán con un Cuarto de Baño completo con bañera de al menos 1,60 m. lavabo, inodoro y bidé.

Las viviendas de tres y cuatro dormitorios contarán, además del Baño completo, con Aseo complementario compuesto de inodoro, lavabo y, al menos, plato de ducha, mínimo 70x70 cm. (...)

## VESTÍBULO

Se procurará independizarlo del resto de la vivienda y dotarlo de espacio de almacenamiento.

## ARMARIOS

Los Dormitorios deberán dotarse de espacios necesarios para armarios, con las dimensiones recomendadas en el Cuadro orientativo, la superficies de los armarios se incrementarán a las superficies recomendadas para los dormitorios.

## TENDEDERO

De no existir patios interiores de parcela, o exclusivo para el tendido de ropa, la vivienda contará con un espacio específico exterior y cubierto para este uso, protegido de vistas desde el espacio público exterior, cuya superficie será independiente de la superficie de Cocina. No se permitirán Tendederos en cubierta. Su superficie será igual o superior a 3m<sup>2</sup>, de la que, los 3 primeros metros no computan a efectos de edificabilidad. Esta exención podrá alcanzar 4 m<sup>2</sup> cuando se realice preinstalación de aire acondicionado (condición obligatoria en las promociones de Nueva Edificación y Mantenimiento).

## TERRAZA

No es obligatoria la dotación de un espacio exterior de Terraza. (...)

## 2.3 PROGRAMA DE LOCALES COMERCIALES

(...) El uso residencial o de vivienda es siempre el uso característico principal o dominante. Los usos no residenciales, terciarios, comerciales o de oficinas y los dotacionales de aparcamiento serán, en general, usos compatibles no característicos.

Siempre que no se pueda hacer viviendas o cuando la EMVS así lo establezca en el Pliego de Condiciones Facultativas Particulares, se habilitarán las plantas bajas de los edificios como Locales Comerciales (...)

## 2.4 PROGRAMA DE CUARTOS TRASTEROS

Siempre que se establezcan en el Pliego de Condiciones Facultativas Particulares de la Promoción, se dotará al edificio de Cuartos Trasteros.

La dotación máxima de Cuartos Trasteros será de uno por vivienda (...)

Comparando Madrid y País Vasco encontramos las diferencias más relevantes en los trasteros y en la obligatoriedad o no de ligar la unidad a una plaza de garaje. Además, la legislación madrileña exige hacer viviendas en planta baja si no se especifica lo contrario en el pliego, mientras que en Euskadi es más frecuente que se permita realizar locales. En Madrid también se permite integrar la cocina al salón-comedor, pero sólo en viviendas de hasta 50m<sup>2</sup>, obligando a una mayor compartimentación.

En lo que respecta a las restantes normativas autonómicas del estado, a lo largo de esta tesis hemos transitado, en menor medida, también otras. Las variaciones nunca se refieren a la forma de considerar funcionalmente la vivienda. En las comparaciones que podamos establecer entre legislaciones de VPO desde 1969 a la actualidad, no se contempla la vivienda con otros criterios que subdividir la superficie de la forma descripta.

Debemos hacer la salvedad de que no siempre el urbanismo es igual de restrictivo que en el caso descrito de Vitoria. La orden de VPO de 1969 establece<sup>40</sup>:

Ordenanza 20. Disposición de las edificaciones. - La disposición de las edificaciones se ajustará a las normas urbanísticas provinciales y comarcales, si las hubiere, a las condiciones establecidas en los planes generales y parciales de Ordenación urbana que las afecten y a las Ordenanzas municipales de la edificación de cada localidad.

Ordenanza 21. Utilización de terrenos. - En defecto de los planes y reglamentos señalados en la ordenanza anterior, y cuando fuese necesario redactar un avance de planeamiento, se tendrán en cuenta las siguientes normas:

El número medio de viviendas por hectárea no será superior a ochenta. En esta superficie se computará la destinada a viales, espacios libres, zonas verdes y edificación complementaria.

La separación entre bloques paralelos no será nunca menor que la altura de su edificación.

Aunque en la enorme mayoría de los casos existen planes urbanos a los que responder, es ilustrativo sobre la forma normativa de entender el urbanismo, en base a separación entre edificaciones y cantidad de viviendas por hectárea. En ocasiones, el diseñador tiene algo más de margen, pudiendo incidir en la ubicación de la pieza dentro de la manzana y algunos aspectos de sus proporciones. Veremos más adelante algunos casos de este tipo. En todos, el programa de las unidades repite estos requerimientos. Cuando las volumetrías son planteadas por el mismo diseñador, redundan en unidades de proporciones más cuidadas, pero los criterios para cada unidad no varían.

Tal como describíamos hace unas páginas al revisar la normativa de vivienda pública del País Vasco, cualquier forma de flexibilidad funcional queda expresamente apartada. Todos los locales deben tener una función definida, y la superficie que exceda la señalada como mínima, debe destinarse a aumentar el número de dormitorios y camas.

### **Dónde es posible variar**

Las normas citadas no incluyen ninguna salvedad sobre diseños que permitan distintas formas de ocupación, ni facilidades para adaptar o cambiar la vivienda. Tampoco sobre formas de organización, como agrupaciones en franjas o del sector duro que, aunque subdivididas, permitirían modificarlas en un futuro con más facilidad y mayores posibilidades. No hay mención a elementos que aporten flexibilidad, ni se puede dejar “espacio previsto” para cerrar otro dormitorio, convertir dos en uno ni, mucho menos, espacio exterior para ampliar la vivienda. La variación funcional, de acuerdo a estas normativas, está en la posibilidad de hacer salón-comedor-cocina como un solo ambiente, o separarlos.

<sup>40</sup> ORDEN de 20 mayo 1969. Ordenanzas Provisionales de Viviendas de Protección Oficial. Ordenanza 21ª

También se puede elegir otorgar a la vivienda una terraza o aumentarle un poco la superficie interior, dentro de los márgenes citados.

La alternativa que se contempla en las ordenanzas de Vitoria, la de conseguir que la administración apruebe variar la volumetría, no implica que las unidades no se ajusten a la normativa de diseño de VPO.

### Entonces...

Naturalmente, los requisitos funcionales se suman a los anteriores. Las tipologías de estas características se deben “encajar” en los volúmenes del plan urbano, con las características técnicas del CTE y las terminaciones de la normativa de vivienda pública. Antes de comenzar a diseñar contamos con un volumen virtual con sus lineamientos principales establecidos, que incluyen con frecuencia retiros para sus pisos superiores, variaciones de altura o alternancia entre tiras y torres y formas no ortogonales. Se suma un mínimo obligatorio de plazas de garaje que casi siempre irán en subsuelo, y los trasteros separados de las unidades.

La aparente libertad de los espesores y alineaciones libres, se encuentra atada a los márgenes de variación de superficie de las unidades, con lo que más que una libertad es la resultante de resolver todo lo anterior.

Con respecto a lo tipológico, la norma obliga a la subdivisión. La vivienda se entiende y materializa como una serie de cajitas de distinta jerarquía. Desde la más pequeña, una casa de 40m<sup>2</sup> que “constará como mínimo de una habitación capaz para estar, comer y cocinar, un dormitorio, un cuarto de aseo completo y un espacio destinado a tendedero”; hasta la mayor, de un máximo de 120m<sup>2</sup>, con al menos cuatro dormitorios, dos baños, un salón-comedor-cocina, (aunque esta sería virtualmente divisible, ya que debe poseer iluminación y ventilación natural propia) un pequeño espacio exterior para el tendido de ropa y uno exclusivo de circulación, derivado de la obligación de compartimentar la superficie.

La normativa no se pensó para obstaculizar otras alternativas ni la evolución del sistema. El origen de una norma tan restrictiva se basa en el establecimiento de garantías para los usuarios de esas viviendas. Al estar desvinculado el usuario del proceso de diseño, la ley se forjó buscando una calidad mínima razonable y, ante todo, moderar la especulación del mercado. También fue dando lugar a ciertas modificaciones para satisfacer a los usuarios, pero estas en general no han obedecido a la visión global de la vivienda, sino a establecer mínimos constructivos y espaciales, que contribuyeron a consolidarla en estas formas aún más.

El estado no ha podido resolver el complejo problema de la provisión de vivienda para todos los habitantes, pero sí ha conseguido establecer un nivel sensato para su materialización. Ello sí es una evolución. Este espíritu garantista no se cuestiona, ni tampoco la gran cantidad de normas relativas a la accesibilidad, a la realización de unidades para personas con limitaciones, a la seguridad contra incendios, a proveer un equipamiento mínimo e infraestructura para una mejor gestión de residuos y eficiencia energética; que sí han constituido un progreso. La cuestión es que más allá de estos aspectos que tienen que ver con lo constructivo, la seguridad y la adaptación a otras leyes, en la vivienda pública es muy poco lo que el diseñador puede aportar. Buscando establecer un mínimo justificado también se han establecido maneras y lógicas contraproducentes.

Obviamente, hay diferencias entre diseñadores. Con los mismos requisitos encontramos obras de calidad y diseños cuestionables, pero es un hecho que una vez que se han acomodado todos los requerimientos en la propuesta, las variaciones funcionales son relativas al punto en que no es habitual que los usuarios perciban claramente los beneficios de unas y los perjuicios de otras.



En la parte 3 de esta tesis volveremos sobre la normativa. La intención es comprender cómo y por qué se llegó a limitaciones de diseño tan estrictas. Por ahora, está claro que el diseño tipológico está apuntalado por todas partes. Usuarios, promotores y leyes. La creatividad, no entendida como búsqueda de lo exótico o extravagante sino como medio para encontrar una solución mejor, está excesivamente condicionada.



## PARTE 1: ¿Por qué la vivienda es cómo es?

# Conclusiones parte 1: Uffff... al fin encontramos hipótesis

Esta primera parte ilustra el camino andado hasta elegir hacia dónde tirar más seriamente. Este acercamiento preliminar nos permitió poner rumbo. Aunque a casi todos los asuntos tratados, volveremos añadiendo información y rigor, ya dejamos algunas bases sobre las que seguiremos construyendo.

### **Un momento histórico para la funcionalidad de la vivienda**

Durante el Movimiento Moderno se construyeron la mayoría de los principios teóricos que dieron forma a la tipología de vivienda masiva actual. La ruptura con las maneras previas nos dejó un innegable legado positivo. Con el paso del tiempo, también se verifica que algunos aspectos están obsoletos, y se necesita dejarlos de lado para dar el siguiente paso.

Entre muchas cuestiones positivas, destacamos que durante el Movimiento Moderno hubo una búsqueda ética del progreso social, que muchos avances se incorporaron definitivamente al diseño tipológico, que entonces se planteó la vivienda digna como derecho, que los aportes que entonces se definieron como *principios higienistas* se han arraigado en la cultura. También que se concibió una nueva forma de organizar la planificación urbana en la que la vivienda del pueblo fue el foco de atención, que se debatió sobre asuntos que, aunque no se materializaron, se anticiparon a su tiempo, como la flexibilidad tipológica y la industrialización de la construcción, y que incluso llegaron a plantearse otros modelos de convivencia, luego ignorados.

Por otra parte, aún no termina de consolidarse una postura crítica sobre esas consecuencias *higienistas*, y relativizarlas allí donde son más obstáculo que beneficio. Ese mismo urbanismo planteado, también nos legó problemas, de los que parece difícil desprenderse. La sociedad y los valores de entonces insistieron sobre un modelo de convivencia del que también se debe cuestionar su vigencia.

### **El usuario complejo, simplificado para poder seguir**

Lo que describimos como “Los usuarios” es una generalización. Intentaremos mantener esta idea clara a lo largo del desarrollo de la tesis. Las personas somos complejas y distintas, por ello es difícil e injusto sentenciar máximas absolutas. Para avanzar, sin embargo, nos asentaremos sobre algunas en las que hemos observado un considerable consenso.

Cuando se trata de innovación en la vivienda, en general, los usuarios no suelen recibirla positivamente si esta les es impuesta. Cuando tienen la posibilidad de elegir libremente, tienden a optar por lo tradicional. En otras palabras, cuando se trata de cambiar la vivienda o de elegir sus características, la gran mayoría tienden a ser conservadores, a priorizar los materiales y las configuraciones que ya conocen, y a manifestarse en contra de lo desconocido. Sus preferencias, no siempre tienen que ver con

lo racional y lo medible. No proviene de los usuarios como conjunto, una fuerza que impulse a cambiar la tipología de vivienda.

### **La especulación económica supedita todos los aspectos de la promoción**

A los fines de este trabajo sobre innovación en vivienda, podemos decir que la mayoría de las acciones de la promoción privada son consecuencia del siguiente objetivo: Obtener el mayor beneficio económico en el menor tiempo posible. Esta voluntad, sumada a ciertas características oscuras del mercado de la construcción en España, influye en muchas de las características de la vivienda, incluida su funcionalidad. Debido a esa situación, la principal preocupación del estado en su política de vivienda, ha sido controlar la subida de su precio, al menos en una porción del mercado, y definir claramente las características de las unidades a construir, para evitar los abusos.

Esta situación no colabora para que innovar en tipología sea un factor de peso para los promotores privados que quieran diferenciarse de la competencia. Aunque bien es cierto, que hay otros motivos de peso. La innovación que alienta el sistema es la de bajar los costos de producción y en identificar qué puede atraer al comprador de vivienda libre incrementando el costo de construcción lo menos posible.

### **La normativa estanca**

La evolución de las distintas leyes que involucran a la vivienda pública ha producido tal cantidad de requisitos, que hace muy difícil producir conjuntos de vivienda que propongan algo tipológicamente innovador. La norma obliga a la subdivisión. La vivienda se entiende y materializa como una serie de cajitas de distinta jerarquía y, en muchos casos, la definición volumétrica del conjunto es igual de restrictiva.

En la vivienda libre, menos atada a la legislación, se reproducen con muy pocas variaciones estas características funcionales. Por lo que también debemos asumir que hay algo presente en esas normas que consigue influir en el resto del mercado.

Parece claro que el diseño tipológico está demasiado apuntalado por parte de los usuarios, los promotores y las leyes. Cualquier intento por ofrecer algo novedoso, está excesivamente condicionado.

## Uffff... al fin encontramos hipótesis

Que no hablásemos de la hipótesis hasta ahora no fue casual. Nos resultó difícil llegar a ella en un tema en el que muchísima gente sabe más que nosotros y del que hay tanto material. Así, decidimos reflejar parte de ese camino antes de enunciarla, mostrar las conjeturas que nos llevaron a elegir una opción entre muchas posibles. Deseábamos trabajar sobre vivienda, a la vez que no queríamos terminar en la conclusión de que la tipología debe evolucionar. A estas alturas, es un lugar común. Mucha gente con más experiencia ha llegado a ese razonamiento. Buscábamos una hipótesis de trabajo a sabiendas que desde hace tiempo se habla de la necesidad de cambiar la tipología masiva de vivienda, pero establecer una intuyendo cómo y por qué su evolución está trabada, no nos fue tan fácil.

En definitiva, el camino que hemos relatado nos llevó a conjeturar que en el estudio de la legislación que afecta a la vivienda, podíamos encontrar algún elemento novedoso que aportar, respecto a lo que obstaculiza esa evolución requerida. Suponemos que las normas que rigen el diseño funcional no se realizaron con el objetivo de evitar la variación tipológica, pero la inducen. Pensamos que al entender cómo y por qué se llegó a estos condicionamientos legales, encontraremos alguna clave que ayude a destrabar la situación. En la bibliografía encontramos críticas a estas maneras legales, pero no algo claro que se ocupe de cómo se llegó a ellas. En ese espacio creímos que podía haber un “nicho” para esta tesis. Allí haremos nuestra búsqueda, con la intención de ofrecer un aporte original.



## Parte 2 ¿MEJOR DE OTRA MANERA?

Hasta aquí, intentamos establecer un panorama que incluye aspectos que condicionan el diseño y la construcción de la vivienda masiva. A la vez que buscábamos cuáles podrían ser los elementos que impiden o dificultan incorporar nuevas propuestas al abanico de posibilidades.

Ahora nos hacemos otra pregunta. Tras buscar qué condiciona de hecho la variación, queremos establecer qué debería limitar o dirigir la búsqueda de esas variaciones. Pasamos al terreno del cómo debería ser. Si se quiere, a una perspectiva más “ideal”. Para expresarlo de forma más precisa, y menos pretenciosa, establecer qué criterios deberían guiar la crítica y la propuesta tipológica, más allá de los que de hecho lo hacen.



i



## PARTE 2 ¿MEJOR DE OTRA MANERA?

### El terreno de la obviedad justificada: LA BASE DEL CAMBIO

# La menstruación de la vivienda colectiva: LA CALIDAD DE VIDA

*Como los adolescentes hacen constantes viajes frigorífico, si está cerca de donde tú realizas las tareas domésticas, los verás más y hablarás más con ellos.*

(Solución arquitectónica a los problemas contemporáneos de incomunicación, en el catálogo de IKEA<sup>1</sup>)

Vimos que en el Movimiento Moderno, a la hora de plantear la vivienda masiva, prevalecieron criterios de eficiencia, justificados en la enorme necesidad de construir gran cantidad de unidades y en el espíritu industrialista del momento. En la definición de lo urbano y lo tipológico, se impusieron principios “higiénicos”, movidos por un rechazo a la situación de las ciudades que tenían severos problemas sanitarios. Al plantear las unidades, estos principios tuvieron mucha mayor relevancia que los cambios sociales que se estaban dando y la consideración de cómo estos podrían reflejarse en los diseños. La vivienda masiva se pensó en base a un tipo idealizado de convivencia, ajustado los prejuicios de la época: La familia victoriana de la burguesía, asentada en los ideales del siglo XIX. Conceptualmente planteada en torno a la autoridad de quien traía el dinero y de otra persona que se encargaba de lo doméstico. La vivienda mínima y funcional para el pueblo se concibió, primordialmente, sobre este esquema.

Si se puede considerar que ya en aquel entonces la tipología propuesta no se ajustaba a todas las realidades, el paso del tiempo y la continuidad de los cambios sociales, sumado a la ausencia de nuevas variantes, han incrementado este desfase.

### **Necesidad de variedad, realidad de uniformidad**

De la totalidad de los hogares españoles, un 20% son unipersonales, un 25% está conformado por dos personas, un 21% por agrupaciones de tres personas, y otro 21% por cuatro<sup>2</sup>. Dentro de estos dos últimos grupos, pero no el porcentaje total, se incluyen las familias típicas de uno o dos hijos. De forma constante desde los noventa, aumenta considerablemente la cantidad de personas que viven solas y las parejas sin hijos. Los hogares unipersonales son los que experimentan un crecimiento mayor.

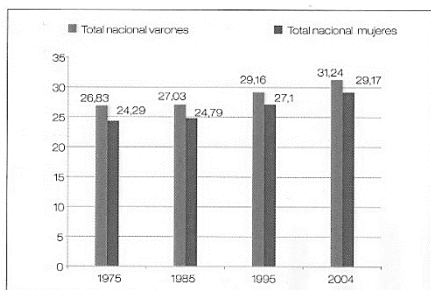
---

<sup>1</sup> Catálogo de IKEA 2015-2016, pág. 16

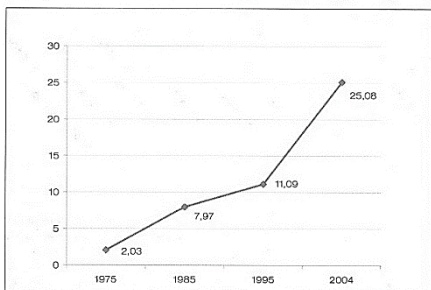
<sup>2</sup> Estadísticas del INE, agrupadas en *Habitar el presente: vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos*

El crecimiento poblacional se estanca (e incluso, en estos últimos tres años, ha decrecido), pero el número de viviendas aumenta. La superficie mediana por hogar se reduce en todo el estado y la media de habitantes por vivienda decrece. Los jóvenes cambian sus pautas de emancipación. Aumentan notablemente las convivencias provisionales y se incrementa la autonomía residencial de las personas mayores.

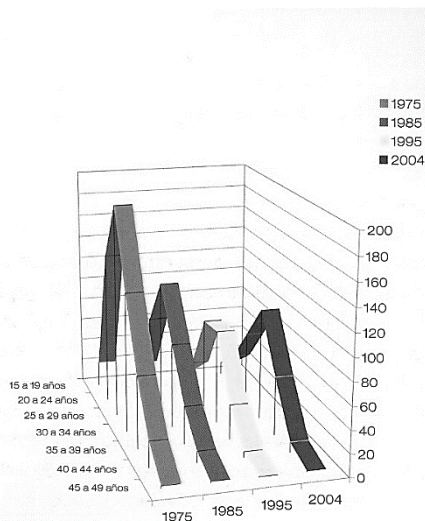
En España y en Europa aumentan constantemente los hogares habitados por gente mayor con problemas de movilidad, mientras disminuyen los habitados por familias nucleares. En Holanda, el número promedio de mudanzas a lo largo de una vida pasó de 2.2 en 1950, a 7.8 en 1994<sup>3</sup>, lo que seguramente se corresponde con lo sucedido en otros estados. Desde el Movimiento Moderno, los arquitectos nos referimos al diseño de la vivienda ideal, ¿Existe un lugar así? Parece que en muchos casos, el “hogar ideal” se convierte en un “hogar temporal ideal”.



(Fuente: INE) Edad media primer matrimonio en España.

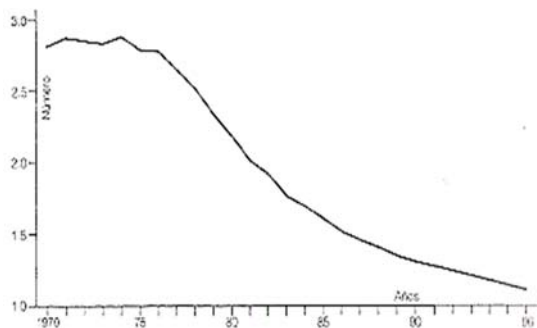
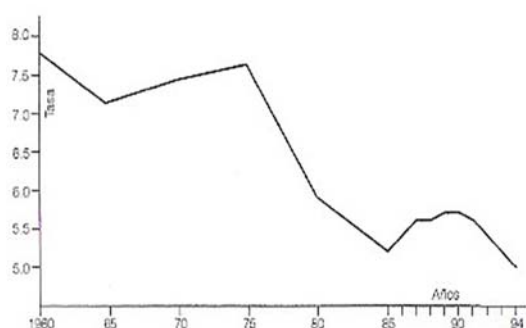


Porcentaje de nacimientos de madre no casada.



Tasa de fecundidad por grupos de edad, por 1.000 mujeres.

LOS CAMBIOS SOCIALES REFLEJADOS EN ESTADÍSTICAS. Gráficos que representan el aumento en la de edad del primer matrimonio, la tasa de fecundidad a la baja y el aumento de nacimientos de madre no casada<sup>ii</sup>



TASA BRUTA DE MATRIMONIOS POR CADA 1000 HABITANTES<sup>iii</sup> y NÚMERO MEDIO DE HIJOS POR MUJER<sup>iv</sup>

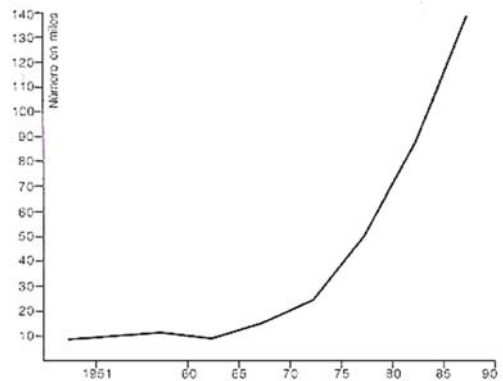
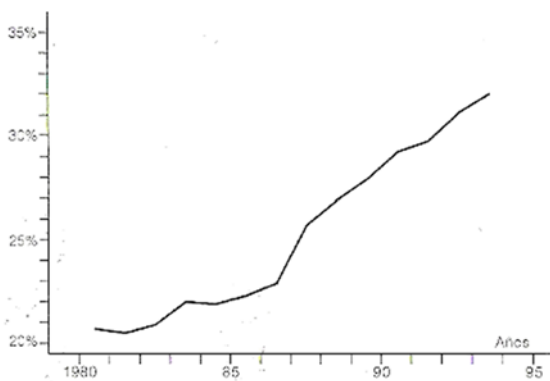
<sup>3</sup> Cifras y reflexión extraída de *Farmax. Excursions on density*

Se están modificando los hábitos laborales, la forma de mantener relaciones sociales y las viviendas se siguen pensando como si fueran a ocuparse por familias con un padre proveedor, una madre que pasa mucho tiempo en casa e hijos en edad escolar.

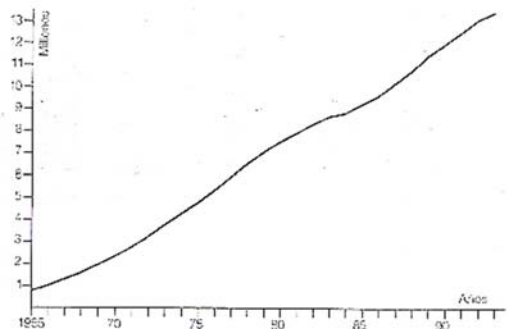
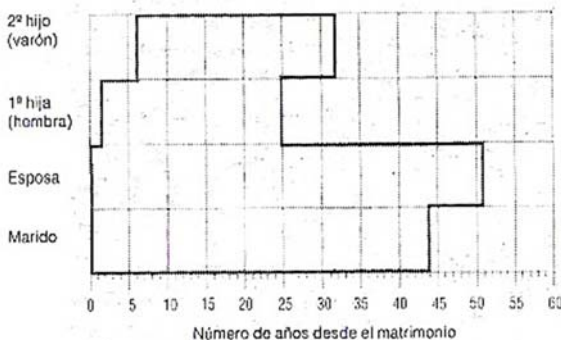
Un estudio de 2010<sup>4</sup> realizado por la oficina de estadística comunitaria, Eurostat, ponía de manifiesto que 51 millones de jóvenes europeos en edad laboral seguían viviendo con sus padres. El porcentaje en España es mayor, más de la mitad de los españoles entre 18 y 34 viven con sus padres, frente al 46% de la Unión Europea. El hecho se atribuye a la precariedad laboral, pero también a distintos factores sociales que condicionan la emancipación. Un 32% de los hombres de entre 25 y 35 años se encuentra en esta situación, frente a un 19,6% de las mujeres. Algo que se relaciona con que un 47% de las mujeres europeas en esta franja de edad quieren convivir en pareja, frente a un 32% de los hombres.

### Modificación de valores y hábitos

En consonancia con los datos, podemos asumir que hay ciertos valores sociales que también han cambiado. Las relaciones familiares y entre generaciones se han visto notablemente modificadas. Así como el culto a todo lo que involucra la imagen personal, desde la higiene y la cosmética a los hábitos de ejercicio y alimentación. En ciertos sectores de la sociedad se está verificando la integración de las personas discapacitadas, incluida la arquitectura y el urbanismo. Aumenta considerablemente y cambia de formato el ocio, también en relación al hogar.



TASA DE ACTIVIDAD DE LAS MUJERES CASADAS<sup>v</sup> y NÚMERO DE SEPARACIONES MATRIMONIALES Y DIVORCIOS<sup>vi</sup>



PERÍODO DE OCUPACIÓN DE LOS MIEMBROS DE UNA FAMILIA TÍPICA BRITÁNICA EN LOS '60<sup>vii</sup> y AUMENTO TURISMOS EN CIRCULACIÓN<sup>viii</sup>

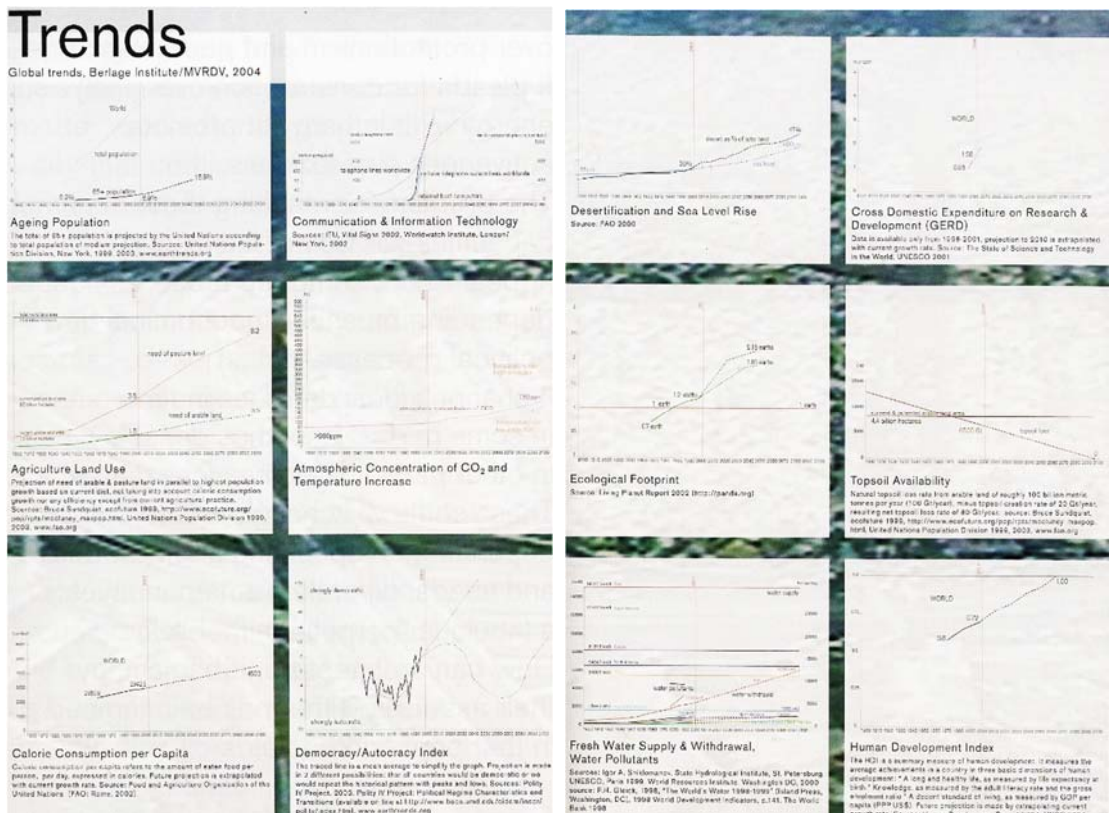
<sup>4</sup> Realizado en base a los datos de 2008

No sólo como experiencia pasiva, sino en formas activas, con la enorme proyección de todas las formas de juegos virtuales. A la siempre mencionada incorporación de electrodomésticos, se va sumando gradualmente la domótica, modificando la rutina doméstica. También en relación a la evolución tecnológica, están cambiando los hábitos de compra (metiéndose cada vez más en la vivienda), y el mayor consumo repercute en la necesidad de más espacio guardado (compras semanales, aumento del vestuario y división residuos). Se verifica una tendencia a realizar en soledad actividades que antes eran compartidas, desde ver la televisión a mantener conversaciones, o cualquier otra forma de comunicación. A la vez, se produjo una notable disminución de las visitas ajenas al hogar. La personalización de la rutina, tanto por demandas externas como el trabajo o los estudios como por estos fenómenos, inducen cambios en la comida, como la preparación individual, la comida informal, la falta de coincidencia en los horarios y la actividad de la mujer fuera del hogar.

El aumento y los cambios en la distribución de la riqueza también producen fenómenos que tienen relación con lo cotidiano. La generalización del automóvil no tiene sólo consecuencias materiales y en la contaminación, sino en la rutina cotidiana. La desproporción en esa distribución también lleva implícito un aumento segundas residencias, que explica la necesidad de vivienda de gran parte de la población, a pesar de que en España hay muchas más casas que familias. En las grandes ciudades, se verifican las consecuencias de un aumento de la pobreza.

### Futuro inevitable

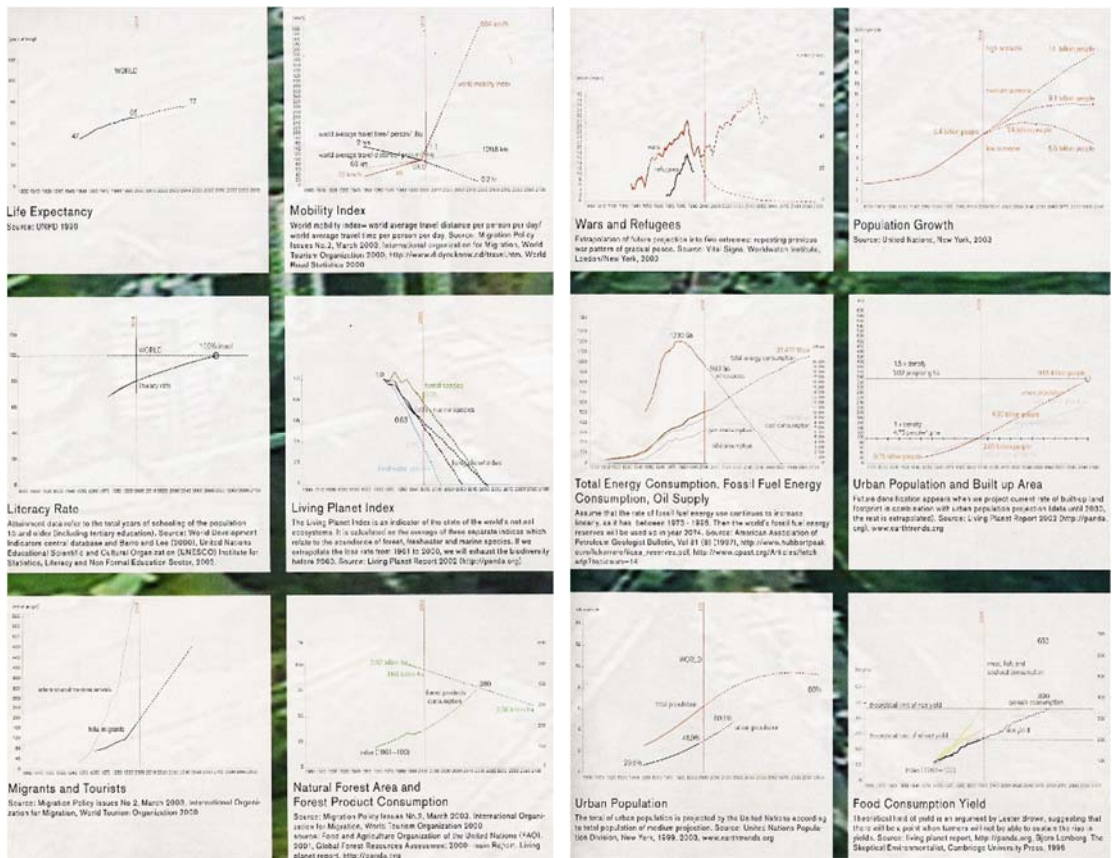
En las imágenes siguientes, están agrupados gráficos que representan algunos de los índices globales que más han cambiado en los últimos tiempos, o de los que se esperan mayores variaciones.



En la primera gráfica se agrupan el envejecimiento de la población, el aumento de la disponibilidad de tecnologías de la comunicación y la información, el incremento en la utilización de tierra para cultivo, la concentración atmosférica de CO2 y el aumento de la temperatura, el consumo calórico per cápita, un índice democracia/autocracia global, la desertificación y el aumento del nivel del mar, el incremento de la investigación y el desarrollo, el crecimiento de la huella ecológica y de la necesidad de agua dulce, el aumento de la polución y, finalmente, un índice de global de desarrollo en base a otros varios ítems<sup>5</sup>.

En la segunda gráfica, encontramos el aumento de la esperanza de vida, de la movilidad (en distancia y en tiempo empleado), la alfabetización, la reducción drástica de los ecosistemas naturales, el aumento de las migraciones y el turismo, la reducción de bosques y el aumento de consumo de productos que se obtienen de ellos, una doble proyección sobre el futuro de las guerras (una proyección a la baja y otra mucho peor), el crecimiento poblacional, el consumo global de energía (este se disparará a la vez que se van agotando las reservas de petróleo y gas), el aumento de la densidad y población urbana y del consumo de alimentos (en la categorización parcial, el que más aumentará será el cárnico).

En estos casos se involucran, tanto aspectos sociales como otros referidos al medio ambiente, algo sobre lo que insistiremos en unas páginas. De una manera u otra, todas las proyecciones tendrán impacto social y ecológico. La selección de ítems, realizada por el Instituto Berlage en un estudio conjunto con MVRDV, se centra en tendencias tan marcadas que van a influir indefectiblemente en la sociedad y el planeta y, por extensión, en la arquitectura y el urbanismo.



TENDENCIAS GLOBALES<sup>x</sup>

<sup>5</sup> Recopilación realizada por el Instituto Berlage y MVRDV, extraída de *KM3 excursions on capacities*, Págs. 24, 25, 26 y 27

Luego, relaciona estas proyecciones y conjetura consecuencias que se producirán cuando se combinen (el aumento de movilidad sucederá a la vez que el agotamiento del gas y el petróleo, y las migraciones a las ciudades a la vez que el aumento poblacional, el consumo de alimentos y la reducción de tierras de cultivo por agotamiento, etc.). Así presentado, se hace imposible obviar los efectos sociales de estos hechos y los cambios que van a implicar en las formas de vida. No sólo ya como consecuencia de los cambios planificados, sino de los que indefectiblemente van a ocurrir por las circunstancias.

### Sociólogos y psicólogos para lo que no podemos medir

Tenemos tres palanganas de agua. En una de ellas el agua está fría, en la segunda está tibia y en la tercera caliente. Métase una mano en el agua fría y otra en la caliente. Tras dejar las manos metidas durante un minuto o dos, se descubrirá que desaparece la diferencia de temperatura. Cuando las dos manos parezcan estar aproximadamente a la misma temperatura neutra, sáquense ambas y métense en la otra palangana, la que contiene el agua templada. Esta agua parece ahora tener dos temperaturas al mismo tiempo, caliente para una mano y fría para la otra. Pero como se sabe, el agua tiene una sola temperatura; no es racional decir que el agua está a la vez caliente y fría, aun cuando se sienta así. Algo se ha estropeado, pues, en la maquinaria habitualmente digna de confianza que nos permite averiguar cosas acerca del mundo en el que vivimos.

El dilema de las tres palanganas fue utilizado en 1690 por John Locke como parte de su demostración de que las cualidades aparentes de los objetos -la temperatura, por ejemplo- no se encuentran en los objetos mismos sino en la mente de las personas que los perciben. El objeto no está caliente, decía Locke; solo posee la capacidad de despertar en nosotros la idea del calor.<sup>6</sup>

Podríamos decir que la estadística se basa en pantallazos censales de momentos específicos. Tantas familias de cuatro miembros, tantas personas que viven solas, etc. Luego, está lo que podemos establecer a partir del procesamiento de esos datos. Aun así, hay valores y costumbres que influyen notablemente en la configuración y el uso de una vivienda, que no quedan reflejados. Hoy, podemos hablar de la relevancia del individualismo y de cómo ello afecta a la convivencia. En el artículo *La vivienda desprogramada*, de Ernst Hubeli, refiere una serie de estudios de los años 90, que relacionan este hecho con las tipologías de vivienda<sup>7</sup>:

(...) todos esos estudios llegaron a la conclusión de que los modos de vida se habían vuelto individualistas, como consecuencia de un conjunto de cambios irreversibles. (...) Esos estudios también pusieron de manifiesto que la tendencia a la individualización ni era una moda, ni se limitaba a grupos socioeconómicos concretos.

La vivienda se relaciona con la trascendencia creciente del consumismo y el status socioeconómico dentro de la construcción social, con la naturaleza actual de los problemas cotidianos y la convivencia. Todos ellos suelen encontrar reflejo en la forma de habitar. En torno a la vivienda hay tanto que influye, que se hace difícil poner los elementos en su justo balance, aún si intentamos mantenernos del lado de lo mesurable. En otro artículo del mismo autor, podíamos leer<sup>8</sup>:

(...) de los productos se espera que ofrezcan potenciales de identidad. Esta expectativa – superada la producción en masa fordista- ha creado un nuevo segmento adicional de mercado. El deseo – o la necesidad – de distinguirse de la masa y de marcar identidades no es en absoluto exclusivo de tipos contemporáneos como los *yuppies* o los *BoBo* (Bourgeois Bohemian). Pierre Bourdieu ha demostrado

<sup>6</sup> MILLER, George A.: *Introducción a la psicología*, Págs. 138-139

<sup>7</sup> En el artículo *La vivienda desprogramada*, de Ernst Hubeli. Los estudios que cita son: *Soziologie de Wohnens*, de HÄUSSERMANN, H.; SIEBEL, W; Juventa, Whenheim, 1996 y *Der Einzige un Sein Eigenheim*, de BOURDIEU, Pierre; DVA, Hamburgo, 1998

<sup>8</sup> HUBELI, Ernst: “Lo indefinido y lo singular. La vivienda hoy o cómo dar forma a la flexibilidad” en *Arquitectura Viva 81*

(también en relación con la vivienda) que dicho deseo es común a todos los estratos sociales (...) Bourdieu ha estudiado las estrategias publicitarias en el mercado de la vivienda y ha comprobado que los anuncios se adaptan sin fisuras al resto de la industria de la identidad.

¿Cómo saber cuán relevantes son estos y otros aspectos no medibles? Otros estudios han constatado que ciertas formas de vida, como maneras actuales de nomadismo y la disolución de los vínculos sociales, tampoco quedan registrados en las maneras habituales de hacer estadística.

Incluso antes de salirnos de sus formas, podemos agregar que hay quienes buscan maneras de reflejar estos “otros” aspectos en sus medidas. Alternativas como el *Human Development Report*<sup>9</sup>, un programa de Naciones Unidas que cuestiona el tradicional reflejo del PIB como baremo del desarrollo de una sociedad, y propone mediciones que consideran el progreso humanístico o la insatisfacción del individuo entre las variables que deben influir en la valoración. Algo similar, aunque de menor escala, lo encontramos en el *Happy Planet Index*<sup>10</sup>. Este relaciona el bienestar de las sociedades con su comportamiento respecto al medio ambiente. Así, llega a la nada sorprendente referencia de que no son, necesariamente, las sociedades de mayor consumo y mayor huella ecológica las que tienen los mejores índices de bienestar. De hecho, a la cabeza de sus mediciones por países, se encuentra Costa Rica.

Erich Fromm en *La patología de la normalidad*, se pregunta por qué algunos de los países que tienen índices de bienestar más altos, tienen también mayor proporción de suicidios. A partir de allí, va relativizando esta visión del mundo a través de mediciones. En el siguiente párrafo se refiere a una porción de la población occidental, aunque no resulta difícil suponer que no está hablando de una porción menor<sup>11</sup>:

Quiero decir, resumiendo, que el cuadro general de nuestra cultura moderna es el de un modo de producción y de consumo centrado en el mercado, centrado en la fabricación en serie, y esto es en sí mismo una abstracción, y esto es en sí mismo uno de los grandes avances en el desarrollo de la economía. Pero ahora este método de producción, este método de abstracción, ha alcanzado tales proporciones que no sólo afecta a la esfera técnica, sino que ha moldeado a todos sus partícipes, cuyas experiencias internas y externas de sí mismos se han hecho tan abstractas como las mercancías de la plaza. Así, estamos disociados de la experiencia real, vivimos en un vacío y, por lo tanto, nos sentimos inseguros, y en consecuencia estamos en peligro de caer en el aburrimiento, y por eso nos encontramos en un estado muy grave de salud mental, que únicamente superamos por medio de una rutina para no tener que afrontar ese aburrimiento y esa vanidad de nuestra relación con los demás y con nosotros mismos, así como con lo abstracto de nuestras experiencias.

Zygmunt Bauman en *Amor líquido. Acerca de la fragilidad de los vínculos humanos*, relativiza las mediciones sobre las relaciones humanas, las estadísticas y encuestas donde se destaca que estas tienen un lugar principal y creciente en nuestra sociedad. Citamos un párrafo, en el que se refiere a la rutina hogareña<sup>12</sup>:

Pocos años antes del surgimiento de la proximidad virtual electrónica, Michael Schluter y David Lee observaron que “la privacidad nos pesa como un traje a presión (...) todo menos invitar al encuentro, todo menos involucrarse”. Los hogares ya no son oasis de intimidad en medio del desierto árido de la despersonalización. Los hogares ya no son un lugar de recreación compartido, de amor y amistad, sino el ámbito de disputas territoriales: ya no son el obraje de construcción de la unidad, sino un conjunto de búnkeres fortificados. “Hemos cruzado el umbral de nuestras casas individuales y hemos cerrado sus

<sup>9</sup> *Human Development Report*: [www.hdr.undp.org](http://www.hdr.undp.org)

<sup>10</sup> *Happy Planet Index*: [www.happyplanetindex.org](http://www.happyplanetindex.org)

<sup>11</sup> FROMM, Erich: *La patología de la normalidad*, pág.76

<sup>12</sup> BAUMAN, Zygmunt: *Amor líquido. Acerca de la fragilidad de los vínculos humanos*, Págs. 89 – 90. El estudio citado es de SCHLUTER, Michael y LEE, David: *The R factor*, Londres, Hoder and Stoughton, 1993, págs. 15-37

puertas, y luego cruzado el umbral de nuestras habitaciones individuales y hemos cerrado sus puertas. El hogar se transforma en un centro de recreaciones multipropósito donde los miembros del grupo familiar pueden vivir, en cierto sentido, separadamente codo a codo”

Estas son valoraciones que también pueden asociarse al modo de habitar. La forma de relacionarnos, influida por la globalidad creciente y de estar “forzados” a vivir unos cerca de otros, está influyendo también en las ciudades<sup>13</sup>. Las múltiples realidades en torno al habitar no estaban definidas por aquellos valores simplificados que se adjudicaba a los futuros ocupantes de las viviendas del Movimiento Moderno, y tampoco lo está si consideramos solamente los que podemos medir hoy.

Finalmente, habitar tiene relación con el lugar y los valores intangibles que sabemos fuertemente asociados a la vivienda. En muchísimos casos suponen para sus habitantes la diferencia entre lo bueno, lo agradable y lo deseado, frente a otro objeto similar con la peor de las consideraciones<sup>14</sup>:

Kenneth Frampton ha introducido un nuevo concepto en el campo del habitar: El de la “poética estructural” con el expresa, en esencia, la reaparición de la sensualidad en la arquitectura. Una construcción que despierte el sentido del tacto y unos materiales auténticos consiguen transmitir una cercanía y un sentido de lugar subjetivos. A eso mismo se refiere Peter Zumthor cuando habla de la “autenticidad de materiales como la piedra, el tejido, el acero, el cuero (...)” El objeto tenía para él un significado distinto (Heidegger) como si hubiese intuido lo que iba a ocurrir actualmente con los objetos: Donde se desprecia lo digital, lo artificial y lo ambiguo y se imponen los materiales auténticos (...) así los paraísos domésticos recorren todas las contradicciones estéticas e históricas hasta desgastarlas. Consecuencia de la modernización imparable los vínculos tradicionales entre el lugar y su cultura, y los que se establecían entre el lugar y el tiempo, han desaparecido (...) en estas condiciones la arquitectura no dispone de la posibilidad de establecer “pertenencias al lugar” integradas en un orden cultural o “cósmico” (Norbert Schulz (...))

### “Period” quiere decir punto

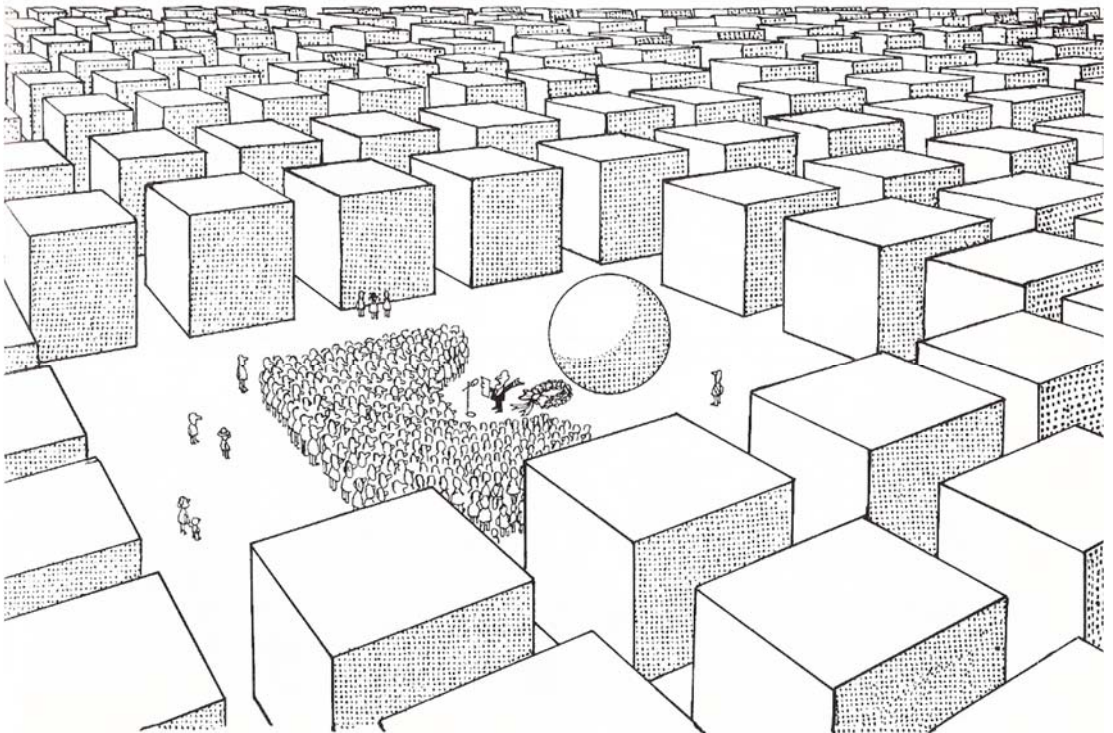
Nos permitimos jugar un poco con los títulos. El de este apartado, el de *la menstruación en la vivienda*, es el menos ortodoxo. Tiene relación con lo que implica habitar en un sentido amplio. La estadística es un instrumento cada vez más utilizados para la planificación. Cuando se habla de la necesidad de variar las viviendas las mediciones que aquí citamos son constantes. Las veremos también en la legislación a la que haremos referencia en la parte 3. Pero como este aspecto es más recurrente, enfatizamos sobre otras cosas que implica habitar y convivir, que sabemos que influyen en la calidad de vida y en la forma de percibir y valorar un hogar. Por la dificultad que requiere mesurarlos, o porque se priorizan unas medidas en lugar de otras, quedan relegados. El juego con el título se refiere a los ciclos que no están considerados en las estadísticas. Un censo puede contabilizar a un soltero y una estimación puede considerar que le basta con una vivienda de 25 o 30m<sup>2</sup>. El día que forma pareja dejan de ser precisas ambas. La vida no es algo estático, y en su devenir los usuarios se van adaptando a la vivienda que ocupan, que sí lo es. Jugamos con la menstruación porque también es un ciclo, cuyos estadios se manifiestan todos en un mes, en una sola persona. Hasta el ciclo que abarca la vida entera de alguien, sus convivencias buscadas e involuntarias, sus actividades; y así podríamos llegar hasta los ciclos del clima y del planeta. Muchos de estos cambios no están sintonizados con las casas.

<sup>13</sup> Ídem anterior, Pág. 129

<sup>14</sup> HUBELI, Ernst: “Lo indefinido y lo singular. La vivienda hoy o cómo dar forma a la flexibilidad” en *Arquitectura Viva 81*







## PARTE 2 ¿MEJOR DE OTRA MANERA?

### El terreno de la obviedad justificada: LA BASE DEL CAMBIO

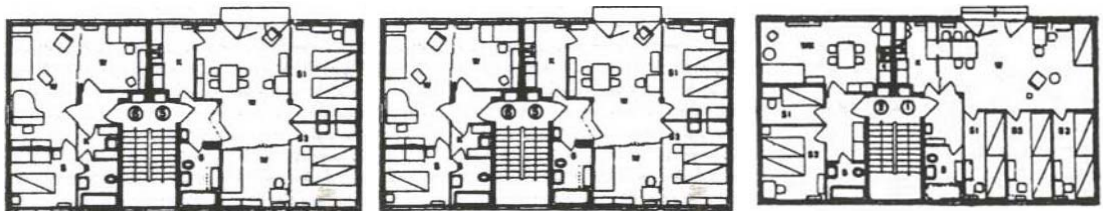
## Misión vivienda imposible: LA FLEXIBILIDAD, POSTERGADA

No hay una respuesta para todo. Citamos necesidades distintas, intereses y situaciones que deberían acomodarse de manera diferente. Como a nivel de sistema no es posible atender uno a uno a los usuarios, flexibilizar la tipología permitiría acoger la diversidad y potenciar las adaptaciones posteriores. Parece razonable que una vivienda que es realizada sin la participación de quien va a habitarla, esté pensada para ser modificada.

Este razonamiento no es novedoso. Desde la concepción de las viviendas de posguerra empezó a plantearse. Ya mostramos las variantes de Mies para las tipologías del bloque diseñado para la Weissenhofsiedlung de 1927. Ya por entonces, declaraba<sup>15</sup>:

Hoy, el factor de la economía hace que la racionalización y la estandarización sean imperativas en las viviendas de alquiler. Por otra parte, la creciente complejidad de nuestros requerimientos exige flexibilidad. El futuro habrá de tener en cuenta ambas cosas. Para este fin, la construcción tipo armazón es el sistema más adecuado. Posibilita los métodos de construcción racionalizados y permite dividir libremente el interior. Si, a causa de su instalación de fontanería, consideramos cocinas y cuartos de baño como un núcleo fijo, entonces todo el espacio restante debe ser sometido a partición por medio de paredes móviles. Creo que esto deberla satisfacer todos los requerimientos normales.

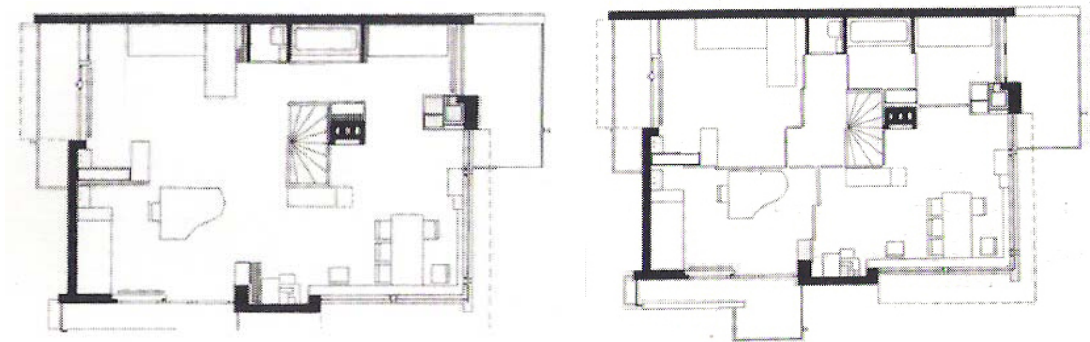
No era el único. Otra conocidísima obra de la misma época, la casa Schröder de Rietvelt, materializa esta flexibilidad con una serie de paneles móviles. A estos íconos construidos, se suman los teóricos, como la casa Domino y la tipología de vivienda del Plan Obus, ya citados.



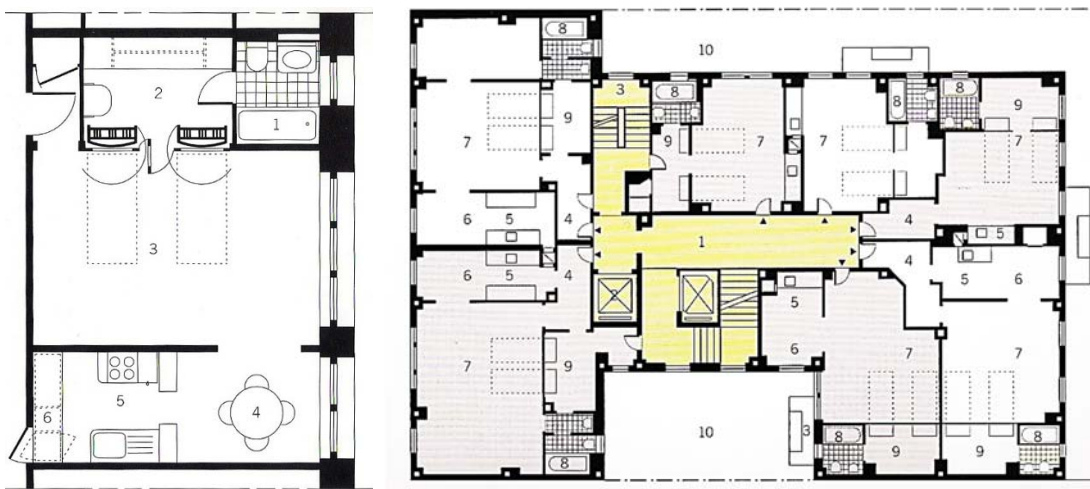
BLOQUE PARA LA WEISSENHOF SIEDLUNG DE MIES VAN DER ROHE. 3 alternativas de subdivisión de los apartamentos<sup>xii</sup>

<sup>15</sup> Citado en *Historia crítica de la arquitectura moderna*, de Kenneth Frampton (ed. 1994) Pág. 166

En la misma época, fue constante el aumento de la densidad en Manhattan, con la consiguiente subida de precio de los alquileres. Los *Efficiency Apartments* fueron planteados en la década de 1920 y, en este caso, no son las consecuencias de la guerra ni la influencia de movimientos arquitectónicos los que están potenciando una nueva tipología. Entonces, se originó un debate sobre la reducción de los espacios de las unidades de vivienda, y las características que estas debían tener en los casos de residentes que no podían alquilar las de mayor superficie. El debate se extendió al futuro del mercado de las viviendas pequeñas. El término *efficiency* se utilizaba para referirse a la reducción de superficie. Es la misma época del surgimiento del *apartamento-hotel* como tipología alternativa de vivienda, descrita por Koolhaas, también en Nueva York<sup>16</sup>. Estas unidades implicaban otra forma de plantear las actividades y el equipamiento, que también se verían influidos por las nuevas formas de habitar. Se piensan en base a la ausencia de personal de servicio. Así, se diseñan nuevos electrodomésticos compactos y más simples de utilizar, y camas rebatibles que permitan esa doble utilización del espacio. Plantean accesorios que facilitaban el servicio a domicilio. El hielo y los ultramarinos podían entregarse a través de la parte trasera de armarios en el sector de servicio, al igual que la basura, que tenía doble acceso desde el interior y desde el corredor. El buzón se instalaba en la puerta, así no se precisaba la atención en persona al cartero.



CASA SCHRÖDER, 1924, PLANTA BAJA. A la izquierda con todos los paneles móviles abiertos, a la derecha cerrados<sup>xiii</sup>



SCHULTZE & WEAVER, PLANTA TIPO DE UN BLOQUE DE *EFFICIENCY APARTMENTS*, NUEVA YORK, DÉCADA DE 1920<sup>xiv</sup>

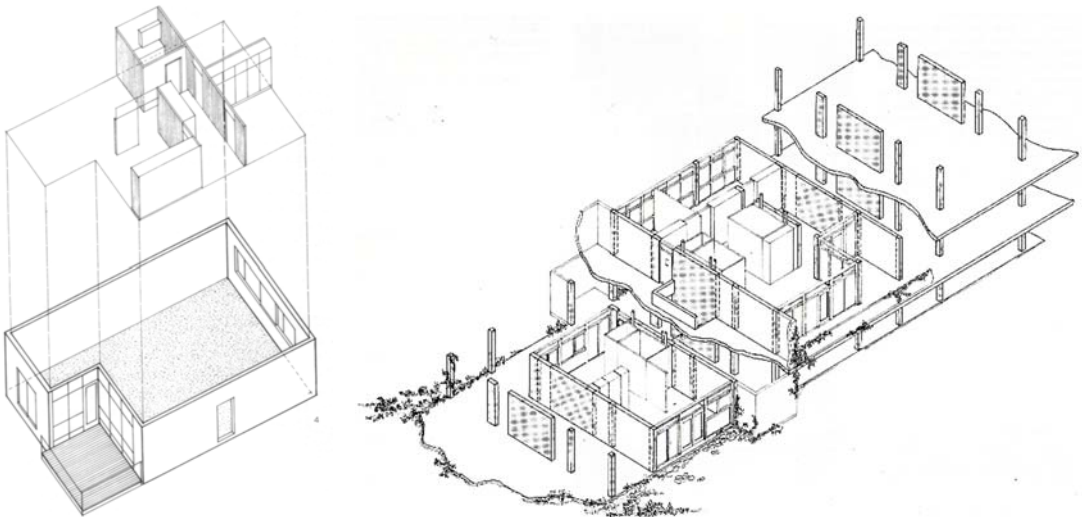
<sup>16</sup> KOOLHAAS, Rem: *Delirio de Nueva York*

## La historia de este trabajo y *La Teoría de los Soportes*

Al principio, muy al principio, dijimos que lo primero que nos había atraído sobre investigar la vivienda masiva, eran las propuestas y fundamentos en torno a “la vivienda del futuro”. Con cierta ingenuidad, creíamos que habría mucho por decir sobre innovar tipológicamente. Creíamos que lo estático del sistema implicaba “terreno virgen” para buscar y hasta aventurar propuestas. Al poco de dar los primeros pasos, nos dimos cuenta de que la evolución no estaba paralizada por la falta de proyectos ni enunciados. Hay muchísimas, y desde hace tiempo. Entre ellas, la que tal vez sea la propuesta teórica sobre flexibilidad más referenciada: *La Teoría de los Soportes*.

En 1974 se publicó en español *El diseño de soportes*<sup>17</sup>. También aparece referenciado como *Soportes, una alternativa al alojamiento de masas*<sup>18</sup>. La edición en inglés es de 1972, y la original en holandés<sup>19</sup>, de 1961, aunque esta es una versión menos completa que la de 1972. El libro fue escrito por cuatro colaboradores del SAR, Boekholt, Thijssen Y Dinjens, que trabajaron bajo la dirección de John Habraken.

Según Habraken, el usuario es el gran ausente en el proceso de toma de decisiones. En 1964, varios arquitectos fundaron la SAR (Stichting Architecten Research), en Holanda. Su objetivo era investigar sobre el diseño y la construcción masiva de viviendas, y en este camino proponer una forma de incorporar al usuario en el sistema. Crean un método de comunicación y coordinación que permitiría lograr acuerdos y delegar responsabilidades. En esta teoría, se establece una nueva esfera de decisión, claramente delimitada, para el individuo. La teoría ha sido propagada a través de la edición continuada de la revista *Open House International*, creada por el SAR.



IMÁGENES EXTRAÍDAS DE *EL DISEÑO DE SOPORTES*<sup>xv</sup>

<sup>17</sup> HABRAKEN, N. John; BOEKHOLT, J. T.; THIJSSSEN, A. P.; DINJENS, P. J. M.: *El diseño de soportes*, GG reprints, Barcelona, 2000  
 HABRAKEN, N. John; MIGNUCCI, Andrés; MONTANER, Josep María; MUXÍ, Zaida: *Soportes: vivienda y ciudad*, Edición Máster Laboratorio de vivienda siglo XXI, Barcelona, 2008

HABRAKEN, John; entrevista de Israel Nagore de 2010, en *La Ciudad Viva*, 12/04/2013: *Entrevista a John Habraken*

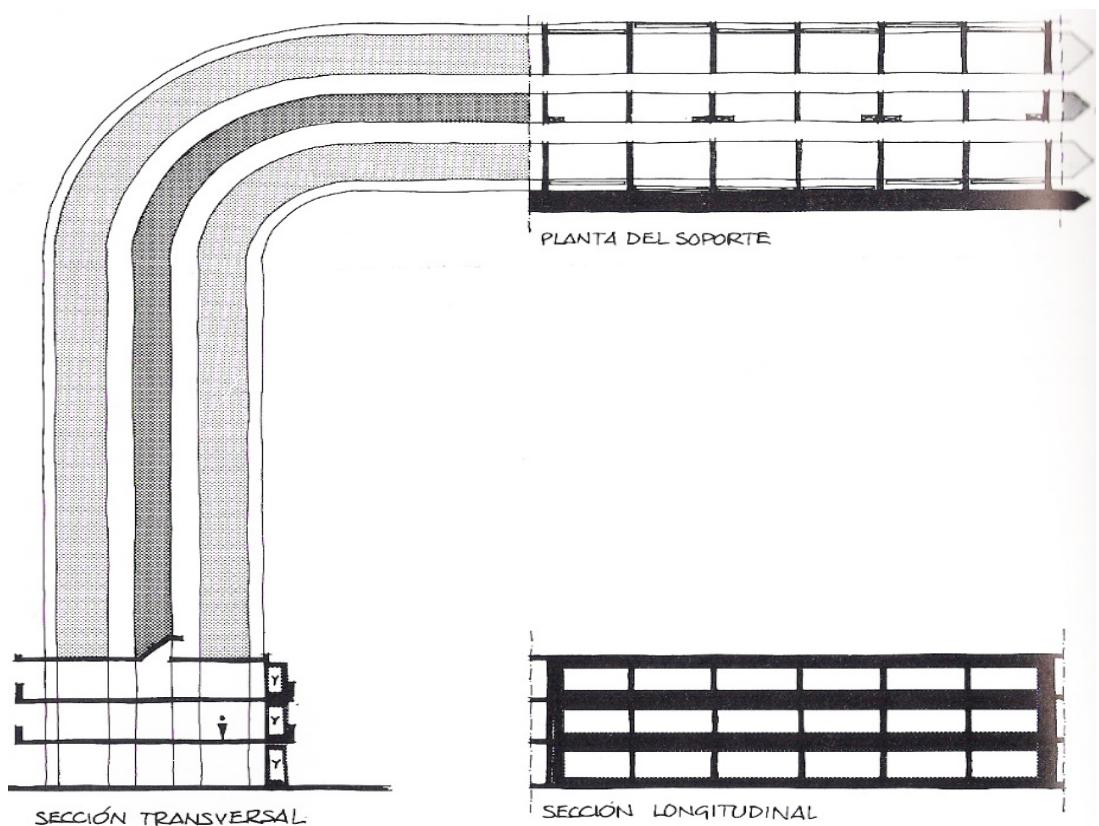
<sup>18</sup> En [www.habraken.com](http://www.habraken.com)

<sup>19</sup> *De Draggers en de Mensen, het einde van de massawoningbouw*, Scheltema & Holkema NV, Amsterdam 1961. Referenciada en [www.habraken.com](http://www.habraken.com)

Hay varios antecedentes que tienen puntos en común con la teoría, entre ellos una propuesta de vivienda con elementos interiores flexibles y sistemas mecánicos estandarizados, de 1952, realizada por un grupo liderado por el también holandés, J. H. van den Broek. Aunque las referencias abarcan hasta las ideas de los Archigram, el Modulor y los arquitectos metabolistas japoneses. Hay constancia de que a mediados de los '60, varios autores con obras que giran en torno a arquitectura móvil, sistemas flexibles y vivienda, como Constant, Yona Friedman, Habraken y Jan Trapman, debatían al respecto. Hacemos esta referencia para destacar que, aunque esta teoría ha sido de las más referenciadas, en su contexto no fue algo completamente novedoso y original. Incluso la clara diferenciación entre espacios servidos y de servicio, puede asociarse a la obra de Louis Kahn.

El marco teórico de la teoría, ha sido referenciado en gran cantidad de proyectos alternativos conocidos<sup>20</sup>.

El libro está organizado de forma que sirviese como un manual de trabajo para diseñadores. Expone los motivos teóricos, las reglas de diseño, ejemplos prácticos y construidos. Allí, se define Soporte como *cualquier edificio hecho para contener un número determinado de unidades de vivienda, que puedan ser individualmente adaptadas a las necesidades cambiantes y a los deseos de los usuarios en el transcurso del tiempo*. Extraemos unos cuantos párrafos que resumen lo esencial<sup>21</sup>:



IMÁGEN EXTRAÍDA DE *EL DISEÑO DE SOPORTES*<sup>xvi</sup>

<sup>20</sup> En el libro *Soportes: vivienda y ciudad*, se citan concretamente la Casa Barcelona (2001), proyectos experimentales como Next 21 en Osaka, Japón (1993) y proyectos de vivienda como Living in Lohbach (1998) en Hötting-West, Austria, de Baumschlager & Eberle, o las 14 viviendas sociales de Lacaton y Vassal en Mulhouse, Francia (2005)

<sup>21</sup> *El diseño de soportes*, Págs. 10 y 11

Hay un *problema de evaluación* cuando un soporte debe ser juzgado por su potencial, para acomodar diferentes usuarios, durante el período de duración de dicho soporte. Para resolver este problema hay que hallar un camino sistemático que someta a test el soporte a través de generar series de posibles plantas representativas y juzgarlas mediante un conjunto de criterios generalmente aceptados. El método presentado en este libro provee una herramienta eficaz para resolver el problema de evaluación.

(...) Habrá dos procesos de producción: uno para los soportes y otro para las unidades separables. Es imposible saber qué tipo de unidades separables serán usadas en un soporte particular. Para posibilitar el que esos procesos diferenciados produzcan independientemente sistemas compatibles, el *problema de coordinación* debe ser resuelto. El método desarrollado por el SAR aporta los principios necesarios para llegar a tal coordinación.

Los conceptos “soporte” y “unidad separable” son definidos en términos de quien toma decisiones<sup>22</sup>:

*Un soporte implica aquellas decisiones sobre las que la comunidad tiene el control.*

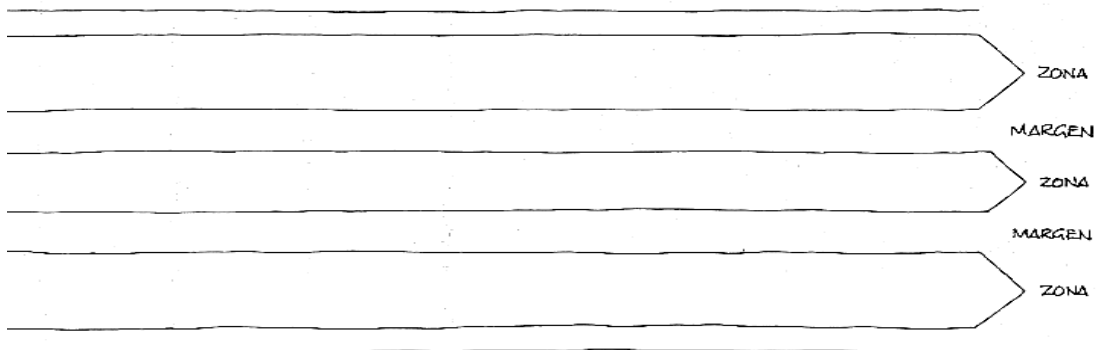
*Una unidad separable es aquella área sobre la que el individual decide.*

Un soporte no es un armazón estructural. Las unidades separables no son componentes de relleno.

(...) El soporte es una estructura que es diseñada y construida en un lugar específico. Por consiguiente, podría ser bien una estructura tradicional, pero podría ser también el resultado de un sistema industrializado (...) Un conjunto de unidades separables contiene los elementos que son entonces construidos dentro del soporte para hacer la vivienda. Esto implica que las unidades separables deberían ser adaptables, capaces de ser usadas en muchas combinaciones diferentes, y en diferentes estructuras de soporte.

El soporte se estructura de acuerdo a siete franjas longitudinales, dos correspondientes a las fachadas y cinco interiores. Estas bandas no son rígidas. Aunque desde el planteo teórico tienen medidas concretas, incluyen un ámbito de flexibilidad entre ellas. Es decir, lo que en la imagen está designado como “margen” entre dos “zonas” sería, sintetizando, un espacio susceptible de ser ocupado con cierta flexibilidad por lo que se localice en las “zonas”.

Las unidades separables, *son componentes móviles sobre los cuales el residente tiene control individual*<sup>23</sup>. Se pueden considerar separadamente, o en conjunto, *las unidades separables no son necesariamente producidas industrialmente o prefabricadas. Una pared interior de ladrillo puede ser vista como una unidad separable si el residente puede decidir su posición*



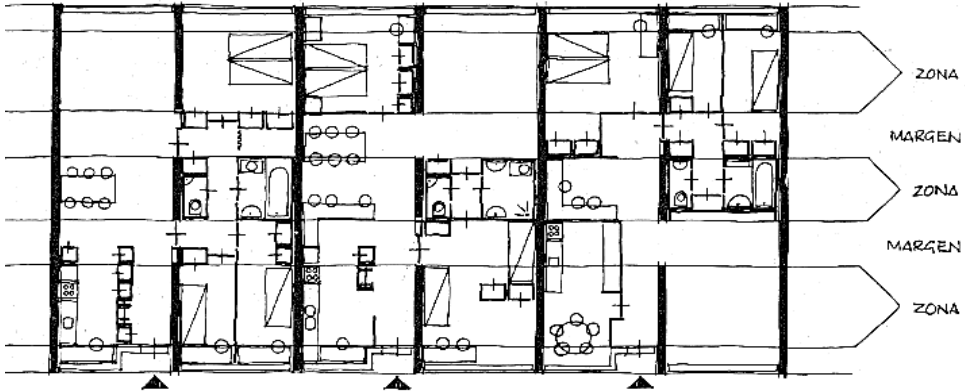
LAS ZONAS Y LOS MÁRGENES<sup>xvii</sup>

<sup>22</sup> Ídem anterior. Pág. 18

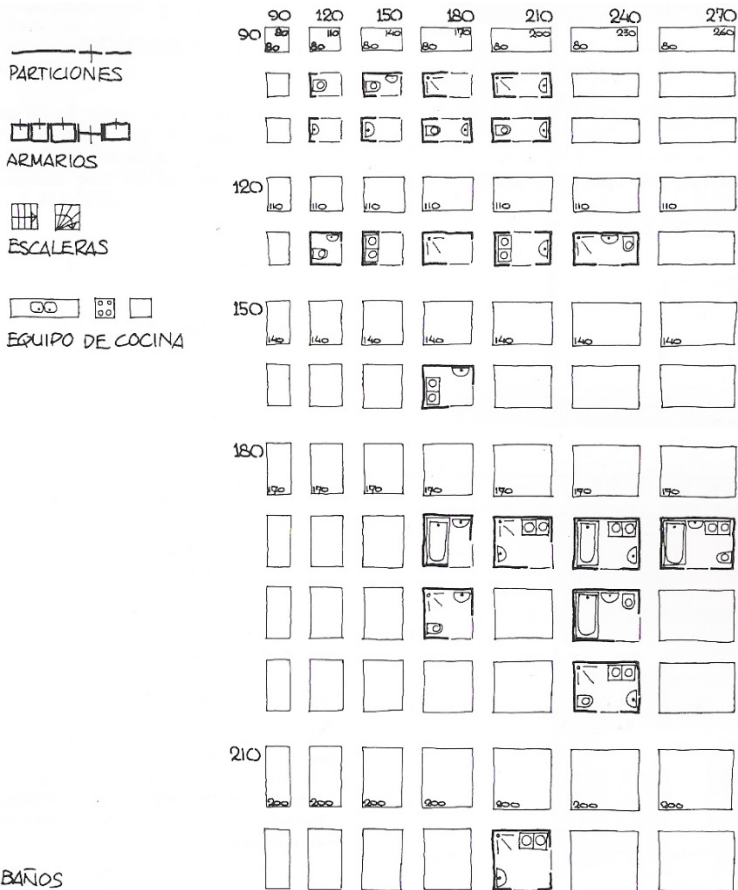
<sup>23</sup> Ídem anterior. Pág. 103

Las zonas, pueden definirse como alfa, beta, gamma y delta. Las alfa, son *áreas internas adyacentes al exterior pensadas para uso privado*, las beta son similares pero no adyacentes al exterior. La zona gamma es de uso público, y la delta es un área externa de uso privado.

Al planteo inicial, se añaden espacios de función definida, y otros *para usos generales*.



LAS ZONAS Y LOS MÁRGENES EN UNA POSIBLE CONFIGURACIÓN<sup>xviii</sup>

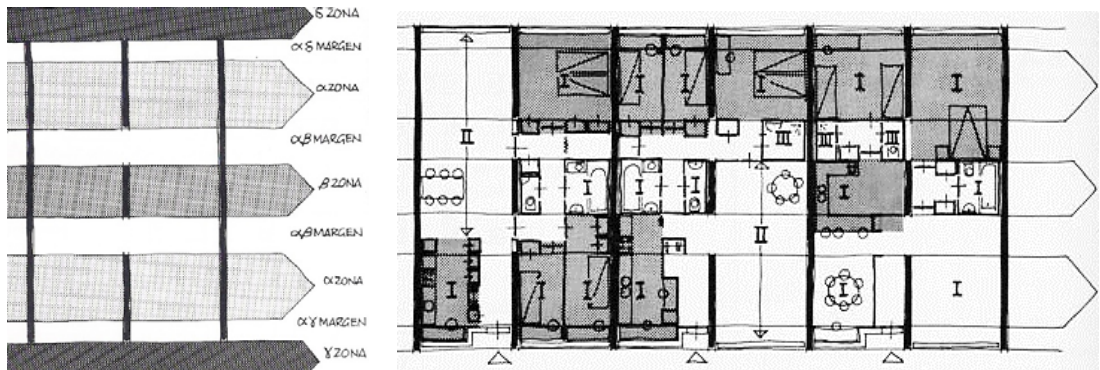


EJEMPLO DE UNIDADES SEPARABLES Y DE "CONJUNTOS" DE UNIDADES PARA BAÑOS<sup>xix</sup>

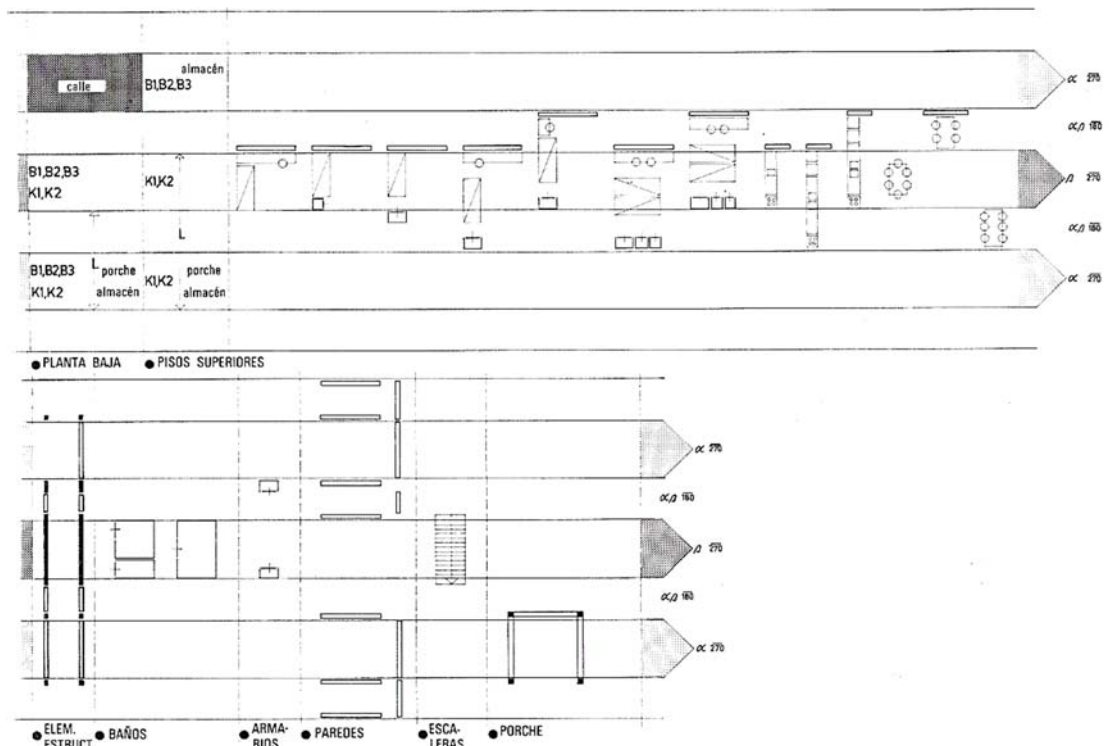


También explica una manera de medir cuán buena o flexible es la distribución de sectores que se ha propuesto.

Ciertos elementos y el equipamiento fijo se ubican en base a una malla, cuyas razones y dimensiones también se detallan. Esta, se asienta en las medidas estandarizadas del equipamiento y el espacio mínimo necesario para desempeñar actividades. En la concepción de esta malla, también se incorpora un margen de flexibilidad que permite utilizar equipamientos existentes en el mercado.

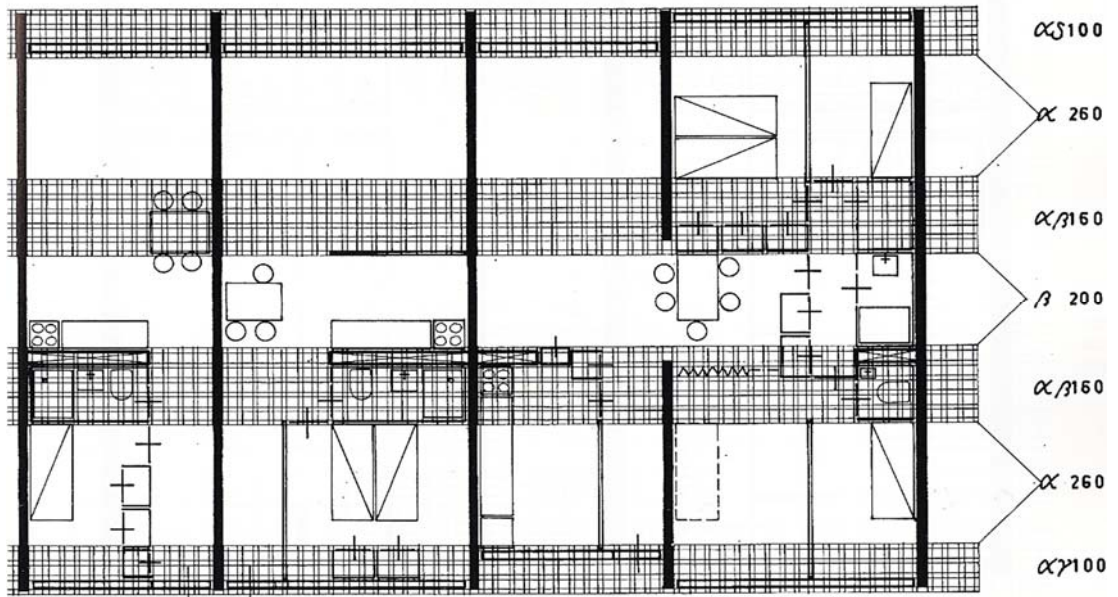
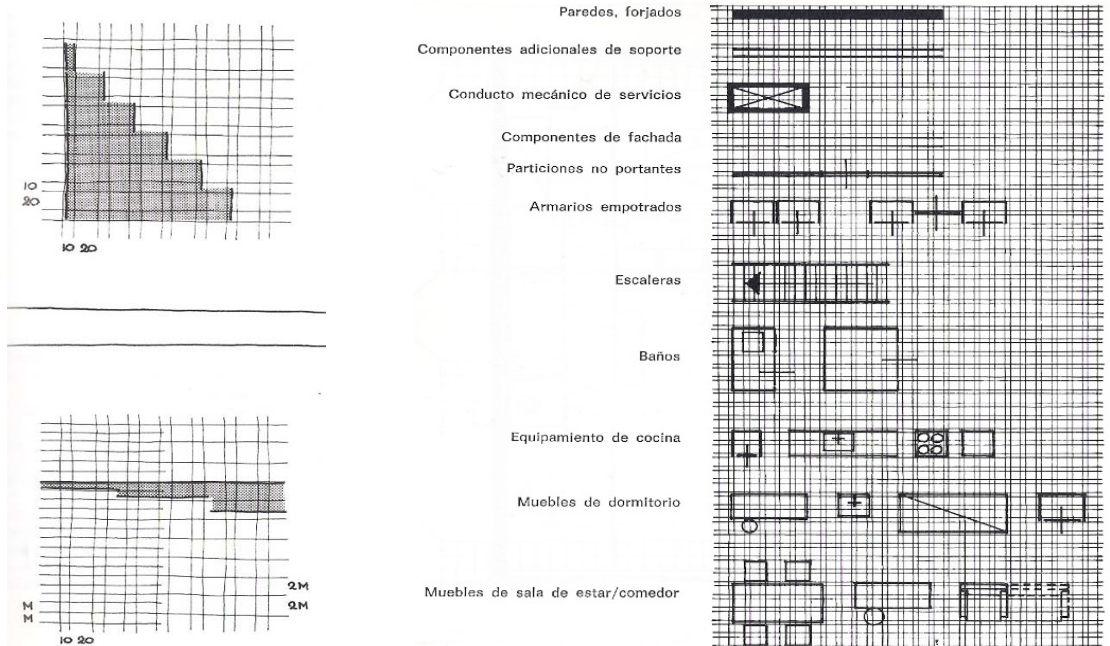


LAS ZONAS, LOS MÁRGENES Y LOS ESPACIOS DE FUNCIÓN DEFINIDA Y LOS DE USOS GENERALES<sup>xx</sup>



ANÁLISIS DE ZONAS<sup>xxi</sup>

En la descripción del método se incluye el relato del aprendizaje y las variaciones que se fueron incorporando a lo largo de los años de experimentación. Hay gran cantidad de referencias parecidas a consejos de aplicación, y puntualizaciones sobre cómo deben entenderse las ideas teóricas<sup>24</sup>:



GRÁFICOS EXPLICATIVOS Y UN EJEMPLO DE CONFIGURACIÓN SOBRE LA BASE DE LA MALLA<sup>xxii</sup>

<sup>24</sup> Ídem anterior. Págs. 20 y 21

La principal reflexión es diseñar un conjunto de reglas, que gobiernen las posibles variaciones, y que sean lo suficientemente simples como para permitir al residente visualizar todas las opciones posibles de cambio abiertas a él.

(...) Por consiguiente, nosotros sugerimos que la máxima flexibilidad no necesariamente conduce a las mejores soluciones. Una estructura esqueleto ofrece muchas posibilidades de variación de distribución. Sin embargo, este tipo de soporte requeriría un gran número de unidades separables, causando problemas de calor y aislamiento, y también haciendo difícil para el residente identificarse con los espacios abiertos dentro del esqueleto. Tales espacios no sugieren inmediatamente una variedad de posibilidades.

(...) Por esta razón, generalmente, el soporte será algo más que una estructura vacía, como es más que un mero esqueleto. Es un producto arquitectónico, una estructura con espacios, en la que el residente se siente en casa y en la que él o ella encuentran insinuaciones y oportunidades para hacer el espacio únicamente suyo a través del uso de unidades separables. (...)

De todo ese aprendizaje y de estudios normalizados de las formas de ocupación y variación en el tiempo de un grupo de viviendas, fueron añadiendo requisitos, necesidades o deseos habituales de los usuarios que retroalimentaron la teoría<sup>25</sup>:

Los soportes como problema de diseño

Tres principios para el diseño de soportes se desprenden de las anteriores observaciones [refiriéndose al seguimiento de un grupo de unidades]:

Primero, cada unidad de vivienda en un soporte debe permitir un número de diferentes distribuciones

Segundo, ha de ser posible cambiar la superficie de la planta, bien por construcción adicional o por cambio de los límites de las unidades dentro del soporte.

En tercer lugar, los soportes o partes de un soporte tienen que ser adaptables a funciones no residenciales.

En estas explicaciones, encontramos reflejo de los aspectos no estadísticos que afectan el habitar, como la mencionada *necesidad de identificación*<sup>26</sup>:

La gente quiere reconocerse a sí misma y ser reconocida. Esta necesidad determina la elección de vestidos, muebles, coche y otras posesiones. También tiene un papel importante en la elección de vivienda. Cuando alguien tiene una casa las “mejoras” que hace casi siempre pueden ser explicadas por su necesidad de identificación. Su explicación, normalmente, tan sólo es una racionalización.

Y entre estos aspectos tangenciales, destacamos uno sobre el que volveremos por su relación con la sostenibilidad y la evolución legal<sup>27</sup>:

Soportes y rehabilitación

Un área urbana puede morir también debido a que las viviendas ya no se pueden adaptar con facilidad a los requerimientos del momento actual, ni tampoco pueden ser renovadas por completo.

En las páginas siguientes mostraremos que con los métodos discutidos en este libro se puede desarrollar una estrategia para:

1. La adaptación de las viviendas, con distribuciones obsoletas, para conformar con los estándares actuales.

---

<sup>25</sup> Ídem anterior. Pág. 41

<sup>26</sup> Ídem anterior. Pág. 35

<sup>27</sup> Ídem anterior. Pág. 191

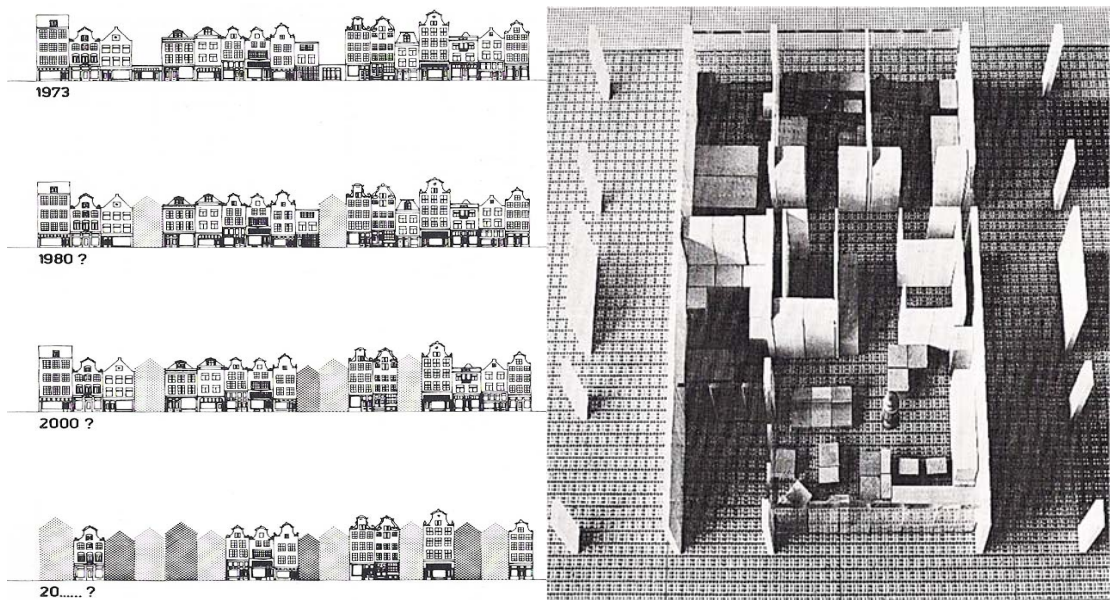
2. El desarrollo de soportes que puedan ser colocados en las parcelas libres entre los edificios existentes.

En el libro se plantean una serie de consideraciones e hipótesis sobre casos concretos en los que la teoría podría aplicarse sobre el tejido existente.

Dijimos que la voluntad de los autores de *La Teoría de los Soportes* era realizar una publicación de aplicación práctica, y eso se verifica. Para un arquitecto, es un libro fácil y corto. El tiempo transcurrido sugiere salvedades sobre aspectos puntuales, pero su planteo general y las bases sobre las que se apoya, siguen pareciendo válidas.

El sistema tiene rigideces, propias de cualquier sistema, pero se verifica una lógica abierta. No condiciona a un tipo de edificio, a una proporción, a una altura ni a demasiadas particularidades, mientras no hablemos de casos y parcelas atípicas. La evolución normativa, condicionaría algunas de las decisiones que aquí quedan a merced del usuario, aunque la mayoría aún podrían aplicarse.

Entendemos que muchas obras experimentales recientes la citen como referencia. Al día de hoy, no encontramos otra teoría con voluntad de ser generalista que la supere. Más bien, muchas obras y estudios puntuales que podrían complementarla.



IMÁGENES EXTRAÍDAS DE *EL DISEÑO DE SOPORTES*<sup>xxiii</sup>

## La falta de evolución

Vimos ejemplos de viviendas flexibles de principios del Siglo XX. Hace casi un siglo que el asunto está en los tableros de los arquitectos y hace décadas que se puede hablar de ello referenciando una propuesta generalista, estructurada y clara. Sin embargo, no hay ejemplos de aplicación en una escala significativa, ni estas propuestas son conocidas fuera del medio arquitectónico, como sí sucede con un montón de artefactos relacionados con la tecnología y otras tipologías arquitectónicas. Existe un conocimiento masivo de arquitectura flexible en gran cantidad de museos y espacios recreativos que pueden apropiarse de distinta manera (y que los visitantes han visto configurados de distinta manera). También en los cada vez más frecuentes estadios multideportivos que se transforman de acuerdo al espectáculo. En lo que hace al uso cotidiano, hace tiempo que las oficinas permiten distintas configuraciones y adaptaciones, y gran parte de la población ha tenido la posibilidad de experimentarlas. Y en España podríamos agregar, las opciones que se observan en las lonjas de edificios de viviendas, donde los límites respecto a los derechos propios, los de los vecinos, los del estado y los de la comunidad, están claros. Popularmente, ello no se asume transportable a la vivienda particular ¿Por qué? ¿Qué tiene de distinto la vivienda que no se abre al cambio?

Más allá de que compartamos las palabras de Rossi, que la historia de la vivienda está asociada a lo perdurable, sigue llamando la atención. Este arraigo a las costumbres no parece razón suficiente para que este fenómeno no encuentre ningún lugar de relevancia.

En una entrevista de 2010<sup>28</sup>, preguntado sobre qué cambiaría de su Teoría de los Soportes, Habraken respondía que esta sigue vigente, que ideológicamente no ha sido superada, pero con el tiempo se dio cuenta de la importancia de aspectos no considerados al realizarla. No es que lo que concierne a la teoría arquitectónica lo que lo frena su aplicación. Entonces, no se contemplaron los aspectos políticos de la teoría, que implicaba cambiar la forma de distribuir responsabilidades. Tampoco que deberían modificar su postura todos los agentes involucrados en el mercado de la vivienda, incluido el cuerpo de los arquitectos. Proponer cambiar el modelo de negocio y la forma de construir, implica encontrarse una oposición arraigada.<sup>29</sup>

Otro argumento habitual, es que la industria inmobiliaria no precisa innovar. No existe demanda de otras tipologías. La ubicación y el tamaño de la vivienda son las variables principales, mientras que la diagramación funcional no es algo requerido, fuera de algunas particularidades habituales (separación de sector de dormitorios, terrazas, tamaño del salón o la cocina, etc.)

En los textos que tienen algunos años, suele citarse el coste económico añadido que tiene construir “paneles móviles”, o cualquier otro aporte que deba realizarse a medida para un caso aislado. También, que salirse de los tipos constructivos habituales suele añadir problemas, entre ellos, que la efectividad de los dispositivos realizados sin experiencia previa, con frecuencia acarrea defectos que reducen su utilidad real (que sean pesados e incómodos de mover, que la aislación acústica sea nula, etc.)

<sup>28</sup> HABRAKEN, John; entrevista de Israel Nagore de 2010, en *La Ciudad Viva*, 12/04/2013: *Entrevista a John Habraken*

<sup>29</sup> (...) What of course I did not understand at that time, is how strongly the whole situation in housing is related to two things: To the political situation, because when you talk about Open Building you really talk about changing the different responsibilities of people, which is basically a political issue. At that time of course I was not interested in politics at all, but in the course of time it became very clear that if you like it or not it is a political issue.

And secondly, also because it is a political issue, it is a professional problem. And that is something that I have only learned much later how deep that was. The Dutch housing law started in 1901, so for more than one hundred years now that has been developed a way of working among the professionals, mostly with money from above, in which they built up a very complex and strong relationship between all the parties; the bankers, the architects, the builders, developers, etc., (...) about how to do it, how to work. Which is very complicated because professionals like complicated things so they can solve the problems (laughs). This whole system was based on the assumption that the user was not part of the system. This is one major problem, because nobody likes to change their way of working now, as long as you can make money without changing your way of working.

Aunque lógicos, algunos de estos argumentos van perdiendo vigencia, y menos todavía si los consideramos en un contexto de viviendas de pequeña superficie en lugares donde es muy caro el metro cuadrado. Podríamos conjeturar que la inexistencia de demanda de otro tipo de funcionalidad, tenga relación con el desconocimiento. La industria automotriz se vale de un sistema de difusión de la innovación, mientras que en la vivienda ello difícilmente excede nuevos revestimientos, elementos decorativos y equipamiento. En la vivienda no tenemos tipologías asimilables a los *crossover* automotrices.

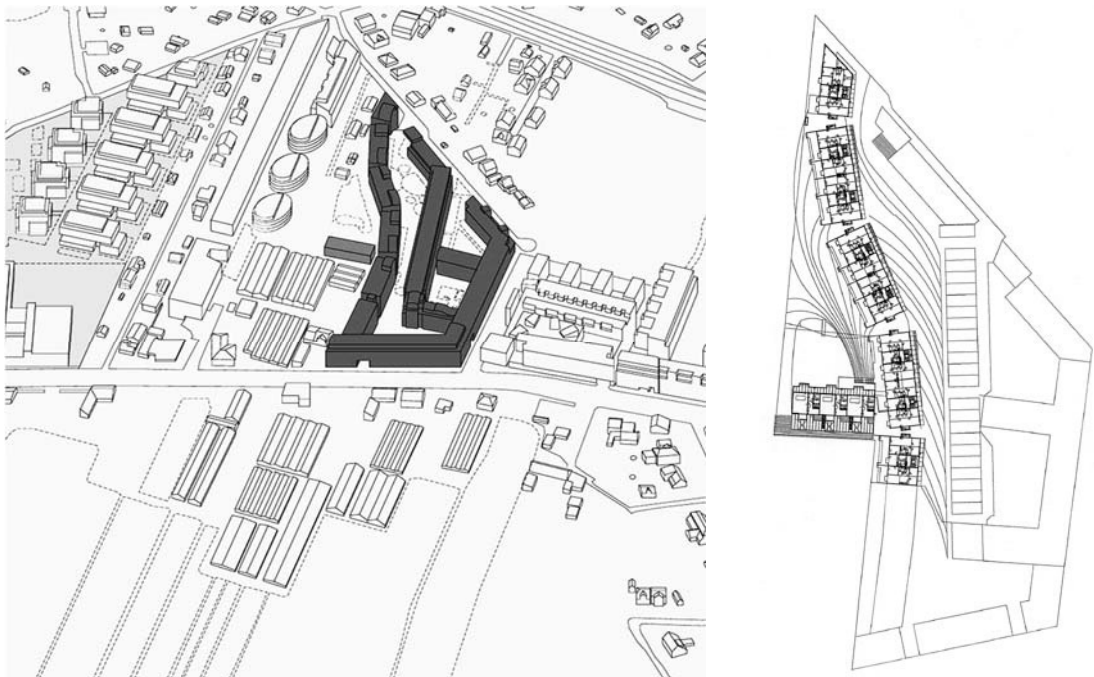
## ¿De verdad vale la pena?: SUPONGAMOS LA INNOVACIÓN

Nos enfrentamos a esa pregunta con algunos ejemplos. El criterio para elegirlos fue que sean aplicables de forma sistémica. Evitamos casos particulares, raros, caros o brillantes, pero demasiado específicos.

### Lo nuevo (de hace 30 años)

Cuando se habla de viviendas flexibles, lo más habitual es, desde hace décadas, referirse a paneles móviles y una organización que permita unir o separar los espacios de distintas maneras. Es frecuente también, que incluyan una habitación o dotación de equipamiento fijo, (en general baños o cocinas) en un lugar diferente al habitual, o dispuesto de manera que añada versatilidad a la configuración.

Un buen ejemplo de este tipo de flexibilidad lo encontramos en el conjunto de viviendas diseñado por Elsa Prochazka en Viena. Es parte de un emprendimiento mayor, diseñado por Franziska Ullmann en 1993, llamado Frauen-Werk-Stadt (Ciudad de las mujeres trabajadoras). También se lo conoce como Margarete Schütte Lihotzky Hof. El proyecto está pensado por y para mujeres. La tipología diseñada por Prochazka pone la cocina al centro, de manera que en todas las configuraciones posibles preside el sector de estar de la casa. En voladizo y aventanada, con la intención de permitir el control del espacio exterior. En la etapa de análisis del proyecto, destacaron que encargarse de otras personas, en general niños o mayores es, mayoritariamente, una responsabilidad femenina. Así, esta propuesta y sus características especiales son coherentes con una postura de género y con la búsqueda de innovación.



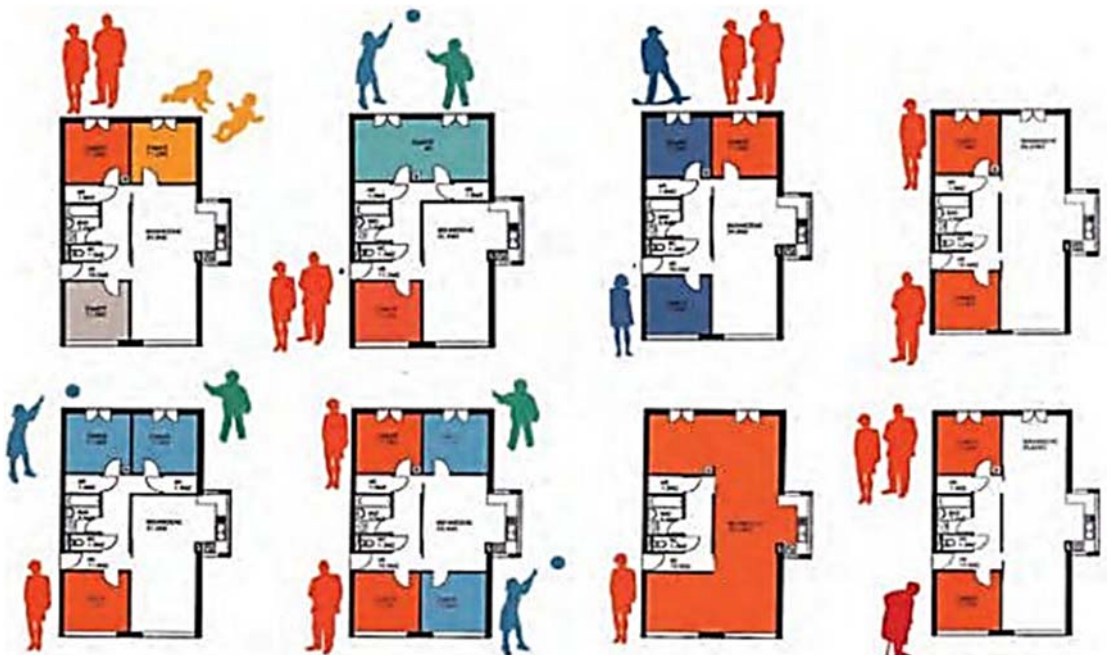
FRAUEN-WERK-STADT. A la izquierda, el emprendimiento completo. A la derecha, la unidad de Elsa Prochazka<sup>xxiv</sup>



UNIDAD DE ELSA PROCHAZKA. Hipótesis de subdivisión para mujer soltera con 2 hijos<sup>xxv</sup>



UNIDAD DE ELSA PROCHAZKA. Exteriores<sup>xxvi</sup>

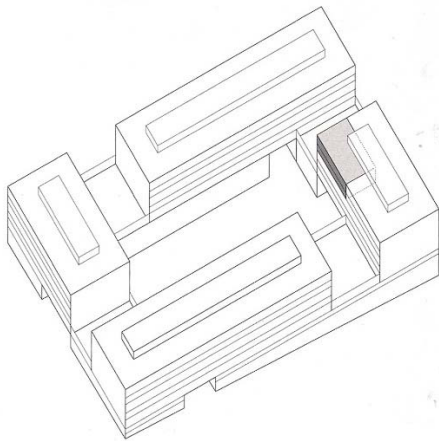


UNIDAD DE ELSA PROCHAZKA. Hipótesis de subdivisión para distintos grupos de convivencia<sup>xxvii</sup>



En la bibliografía de arquitectura, y sólo aquí, no son extraños ejemplos que ofrecen este tipo de alternativas. Este destaca porque se observa muy bien balanceado. Las opciones de subdivisión mantienen un equilibrio general, las habitaciones son del mismo tamaño, el estar principal crece o decrece de forma coherente, el diseño del baño permite el uso simultáneo y democrático, etc.

En España también hay gran cantidad de propuestas de estas características (siempre en el marco de la bibliografía específica). Elegimos una de Aranguren y Gallegos en Carabanchel. En este caso, a la mencionada posibilidad de abrir o cerrar divisiones, se agrega la de guardar el equipamiento de gran tamaño, facilitando una modificación temporal para casos especiales.



CONJUNTO DE VIVIENDAS DE ARANGUREN Y GALLEGOS EN CARABANCHEL. Volumen general y vista del patio interior<sup>xxviii</sup>



CONJUNTO DE VIVIENDAS DE ARANGUREN Y GALLEGOS EN CARABANCHEL. Plantas y secciones ilustrando las posibilidades<sup>xxix</sup>

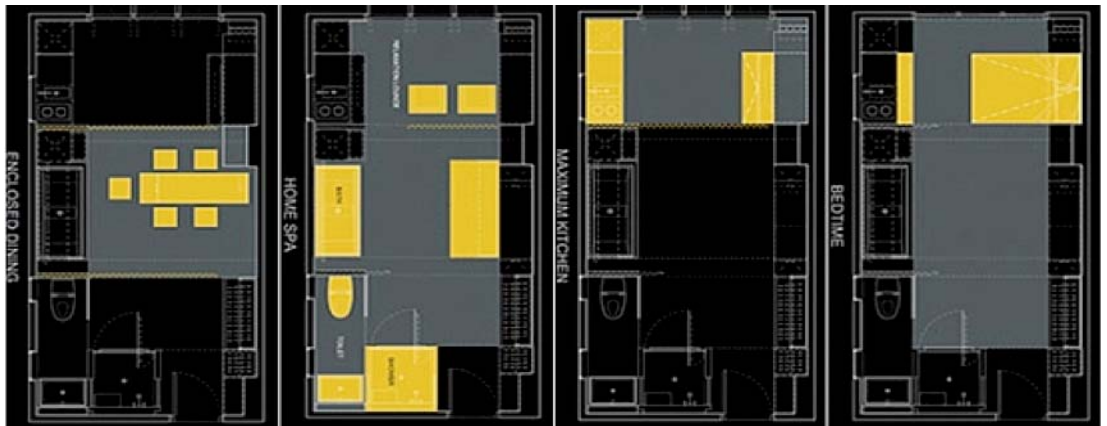
Jugamos un poco al decir que era lo nuevo desde hace 30 años, porque características similares a las de estos ejemplos, existen desde hace tiempo. Una variante más reciente, cambia los tabiques móviles por una especie de “muebles-tabique” que, a la vez que cambian la configuración, modifican el carácter del espacio y ofrecen un equipamiento diferencial de cada lado. Un caso que tuvo bastante difusión, desde la web hasta un artículo de *The New York Times*<sup>30</sup>, es el Apartamento transformable *All in one* de 32m<sup>2</sup>, del arquitecto Gary Chang, de 2006, en Hong Kong.



CONJUNTO DE VIVIENDAS DE ARANGUREN Y GALLEGOS. PROCESO DE ABRIR LOS TABIQUES Y GUARDAR EL MOBILIARIO<sup>xxx</sup>



CONJUNTO DE VIVIENDAS DE ARANGUREN Y GALLEGOS. INTERIORES<sup>xxxii</sup>



GARY CHANG, *ALL IN ONE* DE 32M<sup>2</sup>. Planta con variaciones<sup>xxxii</sup>

<sup>30</sup> *The New York Times*, 14/01/2009 por Virginia Gardiner: *24 Rooms Tucked Into One*

La vivienda tiene un espacio único, y una compleja forma de transformarlo. Cuenta con una parte invariable, en torno al ingreso y al baño, y el resto del espacio se modifica trasladando los “muebles-tabique” o plegando equipamiento.

Se ubica en uno de esos conocidos conjuntos de vivienda de la ciudad, densamente poblados con unidades de poco tamaño.



GARY CHANG, ALL IN ONE DE 32M<sup>2</sup>. Exterior<sup>xxxiii</sup>



GARY CHANG, ALL IN ONE DE 32M<sup>2</sup>, los grandes “muebles-tabique” de doble frente<sup>xxxiv</sup>

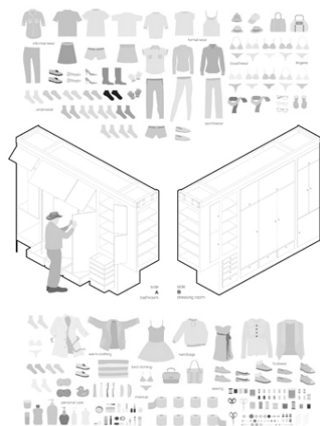
Otra de sus virtudes teóricas, está en el aprovechamiento del espacio de guardado. Por ello, denominaron a una alternativa española, más rústica y menos conocida, de 2014, la *All I Own House / La Casa de Yolanda*, en Madrid, del estudio PKMN. Repite los principios del anterior, pero restringe la variación al sector de servicio de la vivienda, liberando el resto del espacio habitable.



GARY CHANG, *ALL IN ONE* DE 32M<sup>2</sup>. A la izquierda, vista hacia el ingreso. A la derecha, la opción *Espacio de relajación*<sup>xxxv</sup>



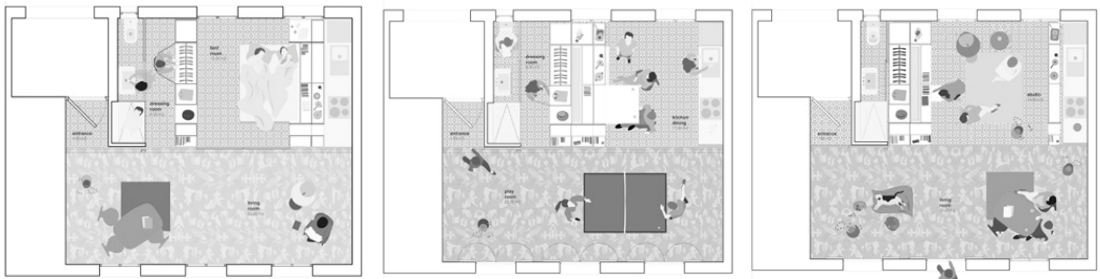
GARY CHANG, *ALL IN ONE* DE 32M<sup>2</sup>. Columna de lavado y secado de ropa, y la aparición o desaparición de la cocina<sup>xxxvi</sup>



*LA CASA DE YOLANDA*, AXONOMÉTRICA CONCEPTUAL DE LOS MUEBLES-TABIQUE Y VARIANTE DE CONFIGURACIÓN<sup>xxxvii</sup>

Estas alternativas nos retrotraen al estudio del espacio mínimo del Movimiento Moderno, a la cabaña donde habitaba Le Corbusier cuando falleció y también a los estudios de Klein, que también se expresó en contra de la excesiva utilización de equipamientos plegables. Al día de hoy, cabría esperar que la evolución tecnológica y las circunstancias de algunas localizaciones, como los citados casos de Nueva York y Hong Kong, sean propicios para su aplicación. También, que estos ejemplos se enfocan a personas que viven solas y que, en teoría, disponen de menos dinero, son una franja creciente de una población que se está volviendo más individualista y desea mayores niveles de confort.

Sobre el papel, las transformaciones llaman la atención, aunque cabe preguntarse sobre la utilización en el día a día. En los últimos años, hay algunos indicios que nos hacen pensar sobre su factibilidad futura, la evolución en el mobiliario ofrecido comercialmente, es una. Masivamente, los avances son muy paulatinos y no van mucho más allá de mesas plegables, divanes cama y espacios de guardado mejor diseñados. Pero en un circuito más específico, hay firmas que ofrecen productos pensados para maximizar el aprovechamiento espacial, cuya utilización extendida se percibe posible. Las imágenes de la página siguiente son de la marca *Clei*, una firma italiana. Hay otras, y cada vez tienen más repercusión. Esta marca en especial tiene una cadena de distribución en EEUU<sup>31</sup>. Hay también, ejemplos de apartamentos equipados con ellos. En las fotografías no parecen demasiado complejos; la virtud diferencial que ofrecen está en torno a la calidad y a una búsqueda más “real” de utilización cotidiana.



LA CASA DE YOLANDA, ALTERNATIVAS DE CONFIGURACIÓN <sup>xxxviii</sup>



ALL I OWN HOUSE / LA CASA DE YOLANDA, DEL ESTUDIO PKMN, MADRID, 2014. Los “muebles-tabique”<sup>xxxix</sup>

<sup>31</sup> [www.resourcefurniture.com](http://www.resourcefurniture.com)

El escritorio que se convierte en cama, no precisa quitar las cosas de encima, porque está planteado para mantenerse horizontal en todo el proceso. Las camas plegables incluyen un sistema de contrapesos que alivian el guardado, y sus dimensiones son las habituales, al igual que los colchones y las mesas súper plegables ofrecidas.



CLEI, ESCRITORIO CON CAMA PLEGABLE<sup>xl</sup>



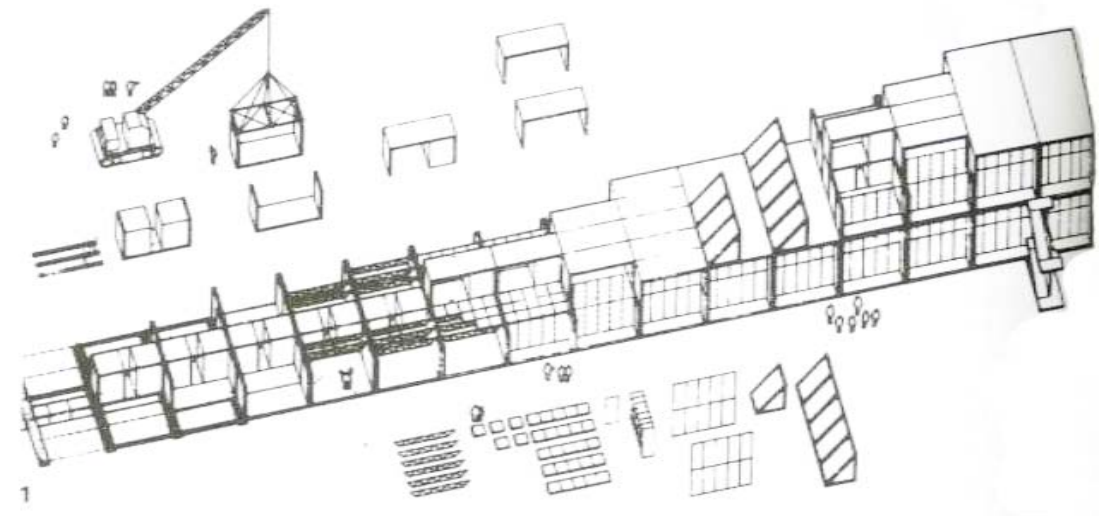
CLEI, MINI KITCHEN ESCONDIBLE<sup>xli</sup>



CLEI, MINI KITCHEN ESCONDIBLE<sup>xlii</sup>

Lo citamos porque, aunque minoritario, no es parte de una alternativa experimental, como suele suceder con las viviendas flexibles más publicadas. Estas, casi siempre necesitan de condiciones especiales para que los arquitectos puedan materializarlas. Estos equipamientos buscan su lugar en el mercado.

Otro tipo de ejemplos habitualmente publicados, tienen que ver con experiencias que buscan la prefabricación total, en algunos casos también relacionado a cierta flexibilidad tipológica. Hay varios que proponen reutilizar los contenedores de transporte marítimo, o configuraciones en base a estructuras modulares. En España, podemos citar el proyecto Domino 21, realizado por estudiantes de la ETSAM y José Miguel Reyes, en 2004.



RENZO PIANO, PETER RICE, SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS IDUSTRIALIZADO, PERUGIA, ITALIA 1978<sup>xliii</sup>



PROYECTO DOMINO 21, 2004<sup>xliiv</sup>

## Un paso más: Lo nuevo (ya sin ironía)

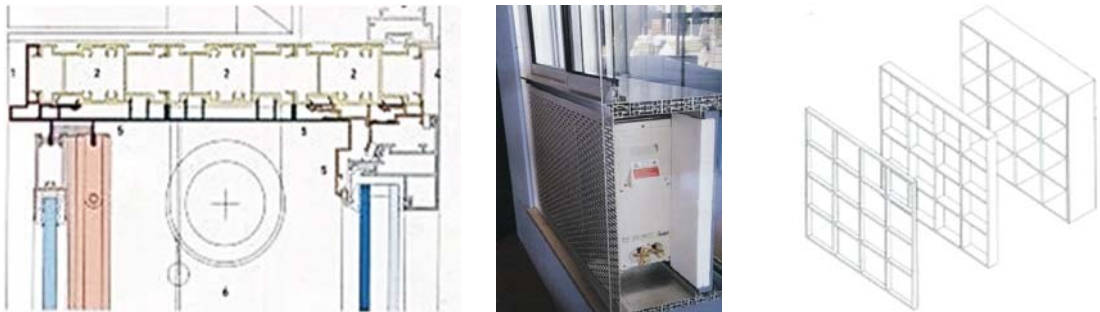
Ahora nos apartaremos un poco del tipo de ejemplos “construidos y ocupados”, para hacer algunas notas sobre casos experimentales. Cuando todavía no habíamos focalizado la tesis en la normativa, transitábamos curiosos por lo que pudiera estarse cocinando en alguna parte. Hay propuestas para transportar la flexibilidad de las oficinas a las viviendas, hay prototipos completamente prefabricados, pequeños, medianos y grandes; hay viviendas realizadas con material reciclado, hay apartamentos versátiles y transformables, hay mixturas hoteles-vivienda, hay...

### La oficina moderna... ¿llegará a la casa moderna?

Cuando hablamos de traer la flexibilidad de otras tipologías a la vivienda, citamos el progreso de los edificios y equipamientos de oficina. Al respecto, en España hubo una propuesta que tuvo repercusión mediática y en la que participaron, bajo la dirección de Ignacio Paricio, figuras como David Chipperfield, Ben van Verkel, Dominique Perrault y Toyo Ito. *La Casa Barcelona*, fue presentada en la feria Construmat del año 2001, y siguió evolucionando en ediciones posteriores. En un artículo de 1996, Paricio se preguntaba<sup>32</sup>: *¿No sería más razonable que en lugar de intentar cubrir unas necesidades medias actuales, siempre costosas de definir, se intentara definir un sistema de crecimiento sobre una estructura inicial muy elemental?* Para explicar el concepto básico de la idea, pueden valer estas palabras de Montaner, y Muxí, al referirse a cómo debería evolucionar la vivienda<sup>33</sup>:

El objetivo es definir sistemas constructivos que no se conviertan en obstáculos para las transformaciones. Estos sistemas concebidos de forma abierta y flexible (...) La vivienda debería ser 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.

En *La Casa Barcelona*, Se propusieron diseños alternativos de algunos componentes básicos de la vivienda, bajo estas premisas. Ben van Verkel junto a Technal, presentaron la *Ventana Perfectible*. Con “perfectible”, quieren decir que se pueden modificar y aumentar sus prestaciones a lo largo del tiempo. La ventana puede incluir iluminación artificial, sistemas de oscurecimiento y protección térmica, equipos de aire acondicionado, una pantalla digital, operación a distancia, distintos automatismos y posibilidades de programación de sus funciones. Estas características no deben estar desde la instalación misma, sino que pueden incorporarse a lo largo del tiempo.



LA VENTANA PERFECTIBLE, BEN VAN VERKEL JUNTO A TECHNAL, 2001. Entre las posibilidades, la de incorporar un equipo de aire acondicionado. ESQUEMA CONCEPTUAL DEL TABIQUE MÓVIL DE TOYO ITO <sup>xlv</sup>

<sup>32</sup> PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio: “Construyendo Hábitos. Alternativas a la vivienda: del estuche a la caja”, en *Arquitectura Viva* 49. Pág. 22

<sup>33</sup> En *Habitar el presente: vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos* Pág. 48



Toyo Ito diseñó *El Tabique Móvil*, compuesto por piezas de aluminio pensadas para ser manipuladas por los usuarios. Pueden servir como espacio de guardado abierto, translúcido o cerrarse completamente. Los elementos presentaban distintas profundidades, compatibles entre sí, lo que aumenta el abanico de alternativas, a la vez que es posible cambiarlas de lugar.

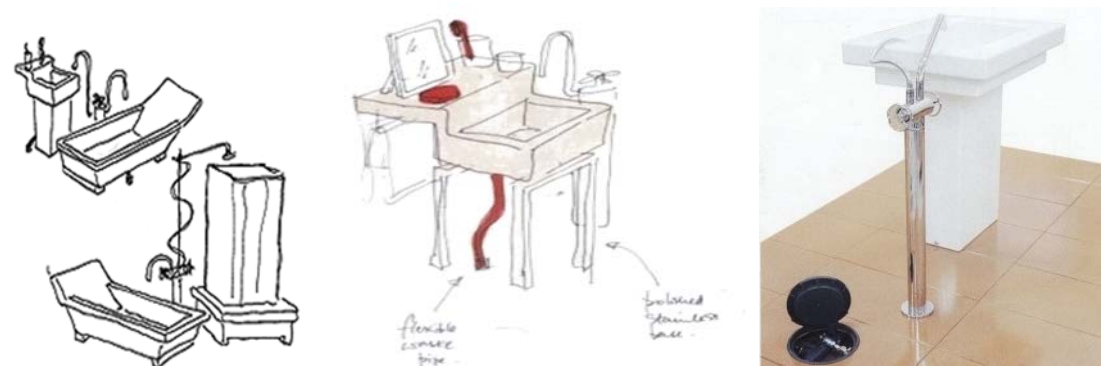
Lluís Clotet e Ignacio Paricio en colaboración con Simón, diseñaron *El Pavimento Registrable*, inspirado en el suelo flotante de oficinas. Al igual que aquel, permite modificar las instalaciones que van por debajo evitando las complicaciones de las obras tradicionales. Además del cableado, pueden realizarse instalaciones sanitarias, hasta el punto de que es posible variar la posición del lavabo y de la bañera (en la propuesta de 2001, el inodoro y el bidet precisan una ubicación fija).



EL PAVIMENTO REGISTRABLE, LLUIS CLOTET E IGNACIO PARICIO JUNTO A SIMÓN, 2001<sup>xlvi</sup>



LA COCINA MODULAR DOMINIQUE PERRAULT EN COLABORACIÓN CON FAGOR, 2001<sup>xlvii</sup>



LOS SANITARIOS MUEBLE, DE DAVID CHIPPERFIELD Y GAËLLE LAURIOT-PREVOST EN COLABORACIÓN CON IDEAL STANDARD<sup>xlviii</sup>

Dominique Perrault en colaboración con Fagor, diseñaron *La Cocina Modular*. Con el paso del tiempo, se le pueden agregar o cambiar módulos. Entre los componentes, encontramos hasta un frigorífico-invernadero, pensado para cultivar hortalizas aprovechando el calor generado por este.

Finalmente, el otro elemento destacado de la versión de 2001, fueron *Los Sanitarios Mueble*, realizados por David Chipperfield y Gaëlle Lauriot-Prevost en colaboración con Ideal Standard. El sistema es compatible con el diseño del pavimento. La forma de realizar la instalación sanitaria y su desvinculación de los tabiques, permite cambiarlos de lugar.

Estos componentes pertenecen a la propuesta del 2001, 14 años atrás. Esta ha seguido evolucionando, y estos mismos elementos presentaron interesantes evoluciones en la feria de 2003 y las subsiguientes.

En línea con ello, Technal ha desarrollado en base a una idea de Ignacio Paricio y Carlos Ferrater, *La Fachada Perfectible*. En una publicación del 2000, Paricio expresaba<sup>34</sup>:

Un elemento de fachada con ventana practicable, con los cristales elegidos, ventilación incorporada, premarco para un segundo cerramiento, previsión de climatización, protección solar graduable y motorizada, iluminación substitutoria de la luz natural e instalación eléctrica para el funcionamiento de todos estos sistemas, además de algunas bases para el interior, no sería demasiado diferente y, evidentemente, tampoco más complicada que una puerta de coche.

En *La Teoría de los Soportes*, se explican las características de una *Fachada separable*. Ya entonces, considera que la fachada podría no formar parte de los elementos fijos del soporte<sup>35</sup>:

Componentes de fachadas separables

(...) sería un componente que pudiera ser movido por el residente y que tuviera una situación y una función como partición entre el espacio interior y exterior.



LA FACHADA PERFECTIBLE, DE PARICIO Y FERRATER, EN COLABORACIÓN CON TECHNAL. A la izquierda, etapas de colocación. En el centro, una imagen de exposición en la que se percibe la estructura. A la derecha, edificio en calle Dr. Carulla, en Barcelona, de Carlos y Lucía Ferrater <sup>xlix</sup>

<sup>34</sup> PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio; SUST, Xavier: *La vivienda contemporánea: programa y tecnología*, Pág. 70

<sup>35</sup> HABRAKEN, N. John; BOEKHOLT, J. T.; THIJSEN, A. P.; DINJENS, P. J. M.: *El diseño de soportes*, Pág. 180

(...) parece razonable buscar soluciones donde la separación entre dentro y fuera pueda ser adaptada al uso cambiante del espacio dentro de la vivienda. Una nueva distribución o un equipamiento distinto podrían requerir un cambio de fachada.

En segundo lugar, la fachada puede ser una pieza importante de expresión individual para que el residente muestre su identidad al mundo exterior.

(...) Normalmente la fachada es de tal carácter que se deteriora antes que la mayoría de las otras partes del soporte. Sin lugar a dudas, el período de vida de la fachada es menor que el del resto del edificio completo (...) Prevenir y detener esta deteriorización requiere generalmente un mantenimiento costoso.

En obra, se colocan una serie de pre-marcos modulados, adheridos al canto de la estructura. Sobre ello se ha de montar cada tramo de la fachada. Al igual que en *La Ventana Perfectible*, cada panel puede moverse y modificarse, de manera que donde en origen hubiese un panel ciego, puede colocarse una ventana, y viceversa. Respecto a la posibilidad de personalización, el diseño está planteado de forma que pueden elegirse las terminaciones.

Continuando con lo experimental, nos llamó la atención una propuesta realizada en el MIT Media Lab, el *City home*. Dijimos hace unas páginas, que está por verse la viabilidad de sistemas de paneles móviles o equipamiento desplegable, por la incomodidad que llevan implícito algunas de las maniobras a realizar para cambiar de un estado a otro.



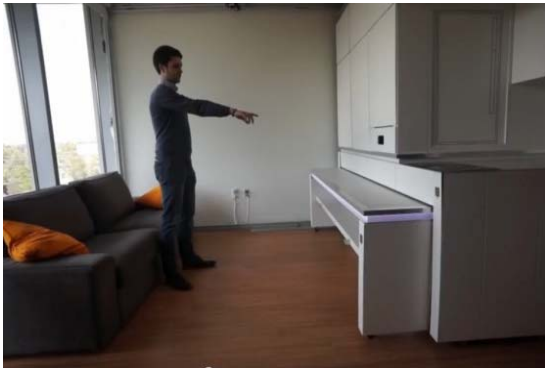
LA FACHADA PERFECTIBLE, EDIFICIO CALLE DR. CARULLA, EN BARCELONA, DE CARLOS Y LUCÍA FERRATER. Interior<sup>1</sup>



CITYHOME, MIT MEDIA LAB. Mini apartamento domotizado y modificable por gestos<sup>ii</sup>



CITYHOME, MIT MEDIA LAB. Es posible desplazar el módulo completo, asignando más espacio a uno u otro lado <sup>lii</sup>



CITYHOME, MIT MEDIA LAB. Extracción de mesa/escritorio y regulación de la iluminación por gestos <sup>liii</sup>

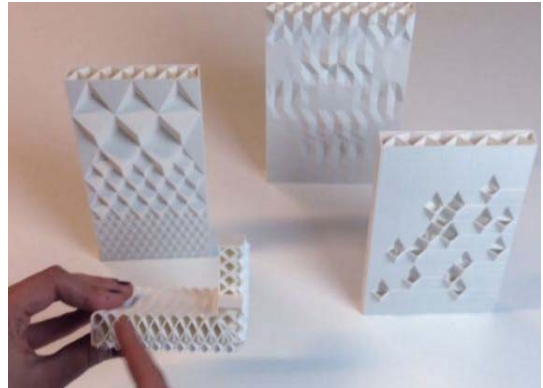


CITYHOME, MIT MEDIA LAB. Variantes de configuración <sup>liiv</sup>

Los *Muebles-Tabique* que mostramos con anterioridad, precisan un desplazamiento para cambiar la funcionalidad del espacio, y para dar acceso a los objetos de guardado, de uno u otro lado. En este caso, se propone automatizar esos movimientos, añadiendo la posibilidad de que las órdenes sean captadas por gestos, incluidos los desplazamientos del mobiliario y la regulación de la iluminación natural y artificial. También se puede desplazar el modular entero para ampliar notablemente el espacio útil del baño. Estas aportaciones son compatibles con tabletas, o funcionan conjuntamente con ellas.

Elegimos este caso entre muchos otros, porque aquí la domótica se emplea para variar el espacio. Hay propuestas y proyecciones tecnológicas que, aunque no se ocupan específicamente de la flexibilidad espacial, podrían influir en ella.

Respecto a la evolución de lo constructivo, en los últimos tiempos han aumentado las referencias en torno a cambios que podrían venir de la mano de la impresión 3D. Actualmente, es una realidad en casi cualquier industria que trabaje con prototipos. Las máquinas pueden producir objetos huecos como moldes de carrocerías de coches y de aeronáutica. De allí en adelante, en un enorme abanico de objetos. Al día de hoy, la experimentación llega hasta la "impresión" de comida (sobre formatos especiales de ingredientes, producen alimentos preparados). En este contexto, también existen edificios experimentales en base a esta tecnología. En los casos de mayor escala, no se "imprimió" el edificio entero, pero sí los componentes que se ensamblaron en obra. Como esta tecnología se pueden producir formas porosas y huecas. En el estudio de envolventes se diseña hasta el tamaño y la forma de las celdas, buscando el aprovechamiento del material y del espacio, a la vez que una aislación térmica y acústica adecuada.



IMPRESIÓN 3D Y ESTUDIO DE DISTINTO TIPO DE PANELES PRODUCIDOS CON ESTA TECNOLOGÍA<sup>lv</sup>



IMPRESORA 3D DE WINSUN, realizando un muro portante<sup>lvi</sup>

Una empresa china, Winsun, tiene una impresora 3D de 150 metros de largo, 10 de ancho, y 6,6 de alto, que utiliza residuos industriales y escombros entre los componentes mayoritarios de su materia prima<sup>36</sup>. El resultado es tosco, pero su creador, Ma Yihe, expresa que es consciente de que la tecnología debe mejorar. Las pruebas actuales son cada vez más relevantes. Broad Sustainable Group (BSB), es la empresa más grande que utiliza esta tecnología. Ya tiene 5000 trabajadores y ha realizado obras en tiempos récord, muy populares en la web<sup>37</sup>. Otra ventaja muy importante es la reducción de desperdicios. Este punto adquiere cada día mayor relevancia, y más en comparación a la construcción tradicional.

China ofrece condiciones que hacen más atractiva la implementación de estas tecnologías, por su tasa de crecimiento, el aumento de la demanda e incluso que ya se pueden producir pequeñas viviendas por una suma equivalente a 5.000 dólares<sup>38</sup>. No sólo hablamos de edificios de pocas plantas, existen obras de varios pisos ya realizados<sup>39</sup>, aunque en un estadio todavía más experimental. Es preciso aclarar que allí está muy extendida la construcción de pésima calidad, lo que sugiere cierta prudencia al respecto. Aunque también, hay construcciones de este tipo que han resistido terremotos y la investigación en torno a estas tecnologías, ya ha puesto pie en Europa. En Ámsterdam concretamente, DUS Architects está trabajando en un edificio junto a uno de los afamados canales<sup>40</sup>.

### Otras formas de pensar, otras opciones

Las opciones novedosas que mostramos, se relacionan con lo formal. Aportan flexibilidad manipulando del espacio, o añadiendo elementos cuyas características agregan otras posibilidades. Otras formas de pensar el problema, pueden acarrear otras alternativas.

Anne Lacaton, de Lacaton & Vassal, presenta una forma de encarar el proyecto que ellos han bautizado *Smart-Price* (precio inteligente)<sup>41</sup>. El punto de partida del proyecto está íntimamente relacionado con las condiciones más limitantes de la situación, como la situación de la parcela y el presupuesto disponible. A partir de determinarlos y estudiar esas condiciones, trabajan en el partido proyectual. Refiriéndose a vivienda social, expone que diseñar con el presupuesto es buscar qué es lo mejor que se puede hacer con ese dinero, en lugar de reducir la vivienda social a mínimos legales. Un ejemplo sobre el que volveremos en unas páginas, son las viviendas sociales en Mulhouse. Allí, se confronta el presupuesto con los reclamos más habituales de los habitantes de viviendas sociales, como que sean más grandes y que tengan espacio exterior. Se someten el resto de las variables del proyecto a estos objetivos, y el resultado es claro: viviendas sociales que pueden duplicar el espacio habitual de ese tipo de unidades, a precios normales de alquiler. El presupuesto fue tratado como una herramienta de diseño. Se tomaron las decisiones basándose en ello, con el objetivo de aumentar la superficie y la flexibilidad. El resultado, la renta de una vivienda, que está relacionada directamente con la inversión para realizarla, es de 467€ (en 2005) en una unidad de 165m<sup>2</sup>.

Otro proyecto donde se percibe esta forma de enfrentar el problema, es la transformación de un bloque de viviendas, la *Tour Bois le Prêtre - Paris 17<sup>e</sup>*. El problema aquí era aumentar la superficie de las unidades y mejorar las condiciones generales de un bloque existente, densamente poblado, de poca

<sup>36</sup> El País 2014/04/28, Zigor Aldama: *Cariño, nos están imprimiendo la casa*

<sup>37</sup> El País 2014/06/06, Zigor Aldama: *EL PAIS-Economía- China alienta la edificación 'express'*

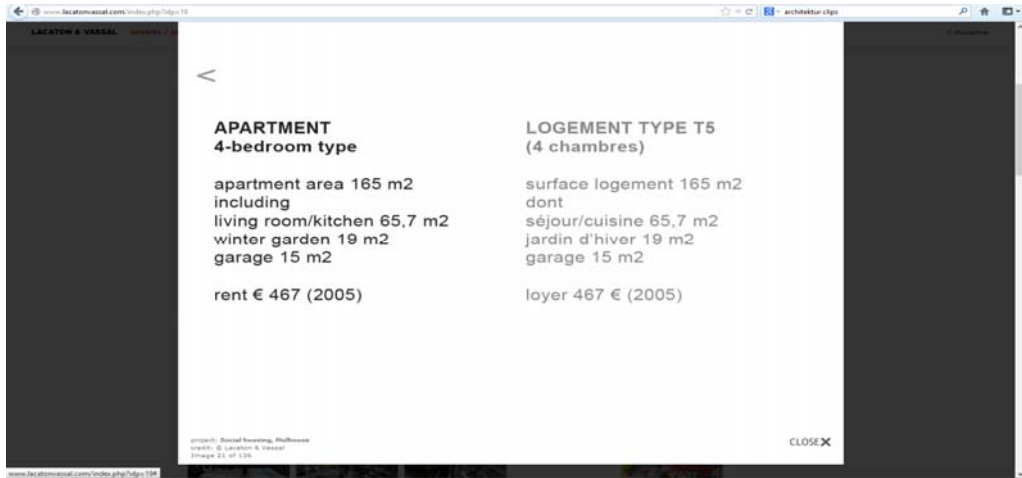
<sup>38</sup> The Guardian 29/04/2014, ITN: *3D printer builds houses in China*

<sup>39</sup> Cnet.com, 19/01/2015: *World's first 3D-printed apartment building constructed in China*

<sup>40</sup> Dailymail, 01/05/2014, Sarah Griffiths: *The 3D printed HOUSE: Technology is being used to construct an entire building - including the furniture - in Amsterdam*

<sup>41</sup> Conferencia de Anne Lacaton, de Lacaton & Vassal. Explicó la lógica del "Smart-price" en la conferencia *Building on the existing*, en el *International Architecture Symposium on the redefinition of Minimum Substance Dwelling: MIN to MAX*, Berlín, noviembre de 2011

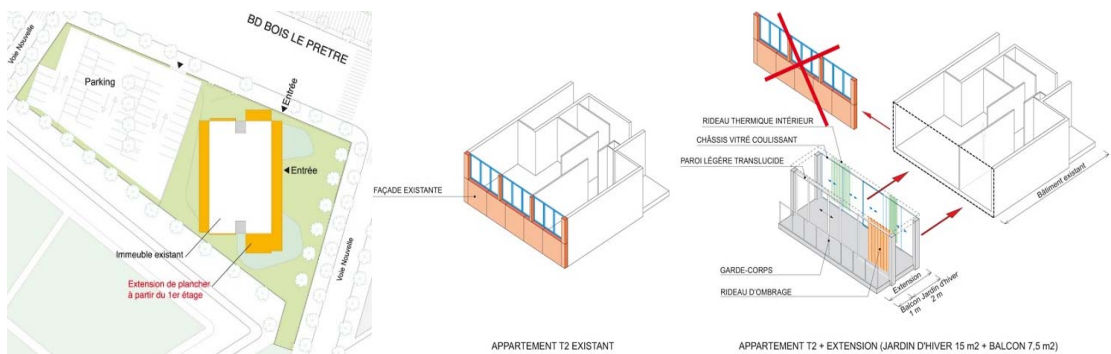
calidad constructiva y mal rendimiento energético. En este caso, plantean una forma de modificar las viviendas, sin necesidad de mudar a los vecinos. Así, se produce un ahorro muy considerable de tiempo y de dinero, por todo lo que implicaba mudar temporalmente a los residentes. Ese dinero ahorrado, se reinvierte en el proyecto. La solución consistió en realizar una estructura envolvente, que añade a cada unidad un espacio multiuso similar a un salón-terracea y, en voladizo, un balcón. Con ello se produce también un cambio radical en la imagen del conjunto y en su comportamiento térmico. La obra terminada, contó con el beneplácito de los vecinos.



LACATON Y VASSAL, MULHOUSE. RENTA DE UNA VIVIENDA SOCIAL, por el mismo monto pueden ofrecer el doble de superficie <sup>lvii</sup>



LACATON Y VASSAL, MULHOUSE. JARDINES, TERRAZAS E INTERIORES ESPACIOSOS, EN VIVIENDA SOCIAL <sup>lviii</sup>



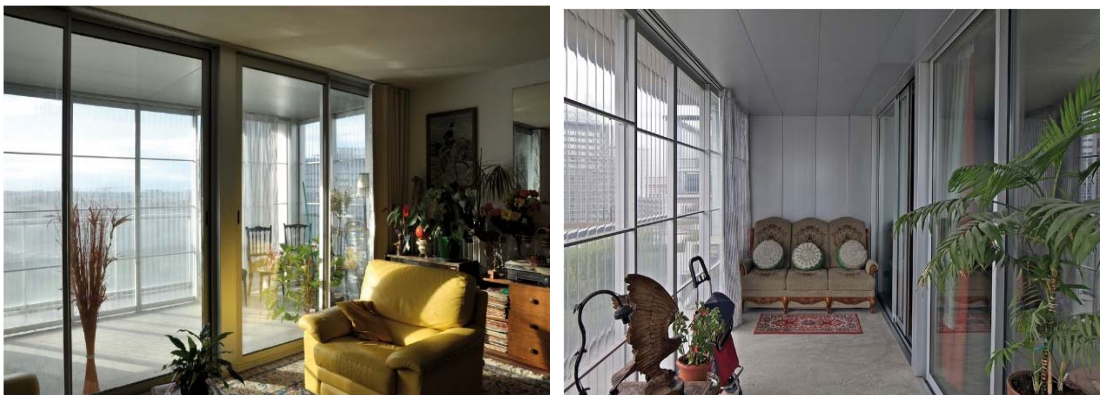
TRANSFORMATION DE LA TOUR BOIS LE PRETRE - PARIS 17<sup>e</sup> - DRUOT, LACATON & VASSAL. En planta, espacio ampliado. A la derecha, esquema explicativo de la intervención <sup>lix</sup>



TRANSFORMATION DE LA TOUR BOIS LE PRETRE - PARIS 17<sup>e</sup> - DRUOT, LACATON & VASSAL. EXTERIOR, ANTES Y DESPUÉS<sup>lx</sup>



TRANSFORMATION DE LA TOUR BOIS LE PRETRE - PARIS 17<sup>e</sup> - DRUOT, LACATON & VASSAL. Proceso de obra, con los vecinos dentro. A la derecha, interior antes de la intervención<sup>lxi</sup>



TRANSFORMATION DE LA TOUR BOIS LE PRETRE - PARIS 17<sup>e</sup> - DRUOT, LACATON & VASSAL. Interiores, tras finalizar la obra<sup>lxii</sup>

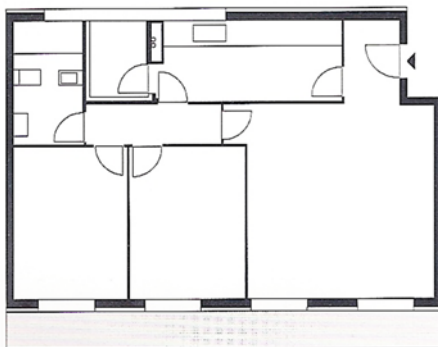


### Antes de cerrar, algunas consideraciones más

Todo indica que en España, y no solo aquí, ejemplos y propuestas que impliquen cambios a nivel de sistema, como la de los Soportes, seguirán más ligadas a lo teórico que a los cambios masivos. Lo mismo se podría aplicar a los aspectos más radicales de las propuestas citadas. Aunque también es cierto que, en la mayoría de los casos, un diseño equilibrado de los espacios y las zonificaciones que ya encontramos en muchos edificios, como agrupar y optimizar los núcleos duros, organizar el sector de dormitorios de forma que puedan combinarse y unificar equilibradamente la zona de estar, comedor y cocina, aumenta considerablemente las posibilidades de apropiación de la vivienda convencional. Esta diagramación funcional, necesita de un diseño de fachada que acompañe distintas formas de subdivisión y una organización estructural clara, al servicio de esas potenciales formas de apropiación.

Evitar la diferencia jerárquica entre espacios, posibilita la variación. En la voz de Robert Venturi, *La ambigüedad válida fomenta la flexibilidad útil*<sup>42</sup>. La geometría diferenciada sugiere apropiaciones preestablecidas y formas únicas de colocar el equipamiento, y así condiciona también el uso. Un contraejemplo de este aspecto, lo encontramos en las habitaciones en suite. El mayor tamaño, la ubicación y la exclusividad del baño, expresan una mayor jerarquía de quien va a ocuparlas, respecto a los demás habitantes de la casa. La colocación de más y mejor espacio de guardado junto a un baño exclusivo no induce a un uso eficiente ni democrático dentro del hogar y, en muchos casos, su disposición dificulta la adición de cuartos contiguos.

Otro de los reclamos crecientes en la actualidad, gira en torno a medidas que propicien la igualdad de género. En *Habitar el presente: vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos*, denominan “mecanismos de desjerarquización” una serie de consideraciones que sirven a este propósito. Dice que *consisten en hacer visibles las tareas domésticas, en permitir un uso compartido de los espacios para el trabajo doméstico (...) por ello se recomienda huir de los mínimos establecidos*<sup>43</sup>. A ello se pueden añadir una previsión adecuada de los espacios de guardado de la casa, potenciando los ubicados en sitios de acceso común. La previsión de las distintas etapas que implica la cadena de ropa, mal resuelta en demasiadas ocasiones, y la ubicación de los baños de forma que su acceso sea democrático, e incluso dando ingreso separando a los distintos sectores del mismo, dispara su eficiencia.



VIVIENDAS SOCIALES EN LAKUA, DE ERCILLA, CAMPO Y MANGADO, Tipología de 2 dormitorios y fachada. La organización posibilita unir o aislar la cocina, unir o aislar ambos dormitorios, o agregar uno al espacio de estar. Estas alternativas, son acompañadas por la diagramación de fachada<sup>kxiii</sup>

<sup>42</sup> Citado en *Informe Habitar*, Pág. 46

<sup>43</sup> *Habitar el Presente. Vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos*, Pág. 25

En un segundo grado, podemos agregar medidas ya nada habituales en la vivienda convencional, que potenciarían su variabilidad sin la necesidad de emprender grandes reformas en el sistema. Elegir formas constructivas en las que la variación funcional no implicase una destrucción excesiva, como un suelo continuo separado por tabiques de yeso-cartón. Como esta, existen medidas que mejorarían las condiciones de modificación, sin chocar con los reparos más arraigados en los usuarios y en los demás responsables del colectivo de la industria.

### Más tamaño, más opciones

Entre las demandas que podemos asociar a los cambios sociales de la actualidad, aumenta el reclamo de contar con un ámbito de privacidad dentro del hogar. Al día de hoy, los dormitorios sirven de sala de juegos, de multimedia, de estudio o para pasar el tiempo en el ordenador, y hasta como ámbitos de reunión semiprivados. Todas estas funciones se ven posibilitadas en tanto sea mayor el tamaño de estos espacios. Un comedor unido al salón, puede unirse o separarse según la voluntad del usuario, si la superficie es suficiente.

Para añadirle flexibilidad a la unidad actual, algunos autores plantean como una solución deseable, el disponer de un espacio neutral. Se trata de no condicionar parte de la superficie de la vivienda de manera que esta pueda ser apropiada de distintas formas. Lo que en alguna vivienda se puede convertir en un estudio, en otra será una sala de juegos y en otra un cuarto de invitados. En la realidad se verifica esta utilidad, más aún si su situación permite que funcione con relativa independencia del resto de la vivienda. Estadísticamente, cobra cada vez más relevancia la necesidad de un ámbito susceptible de emplearse para el trabajo remunerado. Este espacio, si está cercano al ingreso, tiene incluso una denominación propia en la bibliografía norteamericana: DEN.

Disponer de más superficie, en forma de un espacio extra, o aumentando la de los distintos ámbitos, mejora el funcionamiento de cualquier unidad. Sucede que, cuando hablamos de vivienda masiva, y especialmente de vivienda pública, la exigencia de subdividirlo todo y otorgarle proporciones y formas tradicionales, vuelven esta posibilidad casi exclusiva de unidades a las que tiene acceso sólo una porción de la sociedad.

Hacer viviendas más profundas, que añadan superficie en las estancias donde se vive, sin aumentar la superficie de fachada ni los cuartos de baño, tiene un impacto presupuestario menor, con un aumento de la calidad de vida que brinda la unidad, pero este hecho queda muchas veces excesivamente limitado por la normativa que, al establecer anchos mínimos para cada ambiente, subdividir y limitar la superficie total, no deja más remedio que repetir el modelo sin incorporar estas opciones, por lógicas que sean.

### La tipología del capitalismo avanzado

Alejandro Zaera Polo se refiere a la conectividad, la topología y la indefinición como algo propio del *Capitalismo Avanzado*<sup>44</sup>. Habla de encontrar un orden a lo que está sucediendo, pero especifica que ese

---

<sup>44</sup> ZAERA POLO, Alejandro: *La organización material del capitalismo avanzado* – traducción de: *Order Out of Chaos (The Material Organization of Advanced Capitalism)*

Como parte de un desarrollo extenso, encontramos:

La proliferación de las estructuras híbridas es por cierto una de las consecuencias de la demanda de una mayor flexibilidad de la estructura urbana dentro del *capitalismo avanzado*. Los eventos urbanos ya no pueden atraparse en definiciones tipológicas cuando ha desaparecido la capacidad integradora de la estructura urbana. *Los híbridos* son estructuras programáticas capaces de atrapar flujos erráticos de *excedentes* (por ejemplo, los operadores de *franquicias* son los clientes preferenciales de los *Fashion Buildings*) y de fijarlos en topografías específicas, *bypasseando* la mediación de una estructura urbana orgánica. Los *híbridos* de Tokio se tornan en paradigmáticos de la naturaleza *compleja* de la ciudad contemporánea, que ya no responde a simples modelos lineales (por ejemplo, la distancia métrica, los gradientes centro-periferia, la estructura público-privada, las delimitaciones

orden no responde a la geometría, sino a la complejidad, a la pérdida de la lógica antigua de centros y periferias, a los de flujos y la conectividad. Estos sirven como generadores de intervenciones en la actualidad. Se refiere a la flexibilidad como forma de dar respuesta a lo que no se puede “tipologizar”, porque no sabemos lo que sucederá. En la actualidad, estos flujos y esa complejidad se acercan más a la realidad que los modelos de comportamiento considerados. Ello se ha vuelto más real que la estructura social en las que se basan las geometrías estables.

En otro ensayo, en colaboración con Farshid Moussavi, *Código FOA remix 2000*<sup>45</sup>, expone:

La cuestión fundamental de la arquitectura contemporánea es ser capaz de operar más allá de un sistema fijo de valores y convenciones que nos permita sobrevivir al constante cambio de condiciones en que tenemos que operar. En este sentido, como postura creativa, generadora de nuevas posibilidades, la actuación sobre los procesos de producción empieza a aparecer como una operación más apropiada que la crítica, en la medida que la práctica de la arquitectura como una referencia a discursos, a sistemas de valores, convenciones, etc., queda fuertemente desestabilizada por estos procesos de cambio que caracterizan nuestro entorno productivo.

(...) Practicar como un juez, como un teórico que reflexiona sobre la realidad y la cuestiona, se ha venido considerando hasta ahora la buena práctica. Pero para juzgar necesitamos referencias, sistemas de valores, comparaciones, etc.; y todo ello es cada vez más difícil de encontrar en forma consistente.

Empezaremos la parte más rigurosa de este trabajo donde unos cuantos libros, ensayos y teorías, terminan. Empezamos dando por buena la conclusión de que flexibilizar la tipología es el camino más razonable de cara al futuro. Que esta consideración no sea nada novedosa, nos hizo pensar que debíamos ir por otro lado. Habrá cientos de propuestas mejores que las que acabamos de mostrar, pero para nosotros estas fueron suficientes. Suficientes para ver que hay demasiada distancia entre ellas y la realidad. Estos ejemplos alcanzan para saber hay algo que los desconecta. El camino de la investigación en vivienda no es como el de la industria automotriz, o la de la alimentación, la evolución en investigación tipológica está desvinculada de lo que llega al usuario.

---

adentro-afuera...). Cada punto sobre el territorio se determina por una superposición de leyes cuyos efectos no pueden analizarse como funciones lineales. Los *híbridos* son a los *procesos complejos* lo que los *tipos* son a los *procesos lineales*. (...)

<sup>45</sup> ZAERA POLO, Alejandro; MOUSSAVI, Farshid (FOA): *Código FOA remix 2000*, 2G, Revista Internacional de Arquitectura no. 16, Barcelona, 2000



## PARTE 2 ¿MEJOR DE OTRA MANERA?

### El terreno de la obviedad justificada: LA BASE DEL CAMBIO

## El nuevo Padrino: LA SOSTENIBILIDAD

*Mi plan para destruir el mundo es dejarlo como está*

Al charco<sup>46</sup>

Es lógico pensar en la calidad de vida en el interior de la vivienda como meta, y hablando de vivienda masiva en cuyo diseño no participa el usuario, es lógico pensar en la flexibilidad como forma de alcanzar esa meta. Pero, en la búsqueda de aumentar la calidad de vida, ¿Cuál es el límite?

Se prevé que en 2050 en torno al 75/80%<sup>47</sup> de la población vivirá en ciudades, y la proporción será todavía mayor en Europa. La sostenibilidad a nivel global dependerá notablemente de la evolución de las ciudades. A su vez, el tejido residencial representa en torno al 80% de cada una. En el interior de los edificios se consume el 51% de la energía de España, cada habitante genera 600kg de residuos al año y sólo en torno al 30% es reciclada o recuperada. Las viviendas censadas como residencia principal vierten a la atmósfera un cuarto de los gases de efecto invernadero que se generan en el país.

Los avances alineados con propuestas como las del protocolo de Kioto que, asumiendo una fórmula de mercado, propone aumentar el precio a los productos y servicios en relación a la contaminación que produce su fabricación, uso y desechado, no se tuvieron en cuenta hace 80 años cuando se establecía cómo iba a ser la unidad. Aún hoy son ajenos a muchas de las prácticas habituales del mercado.

### Concepto y origen de la sostenibilidad

Según la RAE, sostenible es *un proceso: Que puede mantenerse por sí mismo (...)*<sup>48</sup>. En la conferencia de Naciones Unidas de 1987 se oficializa el término Desarrollo Sostenible, estableciendo que *es el desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus necesidades*. Desde una perspectiva ambiental, se agrega que una sociedad sostenible<sup>49</sup>:

1. Conserva los sistemas ecológicos sustentadores de la vida y de la biodiversidad.

---

<sup>46</sup> Extraído de Twitter en 2012

<sup>47</sup> Cifras extraídas de *Habitar el presente. Vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos*

<sup>48</sup> Diccionario de la lengua española, 22.ª edición

<sup>49</sup> Citado en el documento I, *Memoria Descriptiva-Justificativa De La Revisión Parcial y sus Determinaciones*, del Tomo VII: Revisión Parcial del P.G.O.U. de Vitoria-Gasteiz. Punto 1.4.

2. Garantiza la sostenibilidad de los usos de recursos renovables y reduce al mínimo el agotamiento de los recursos no renovables.
3. Se mantiene dentro de la capacidad de carga de los ecosistemas sustentadores.

Ya en 1972, en un informe del MIT titulado *Limits to Growth* (Los Límites del Crecimiento), se relacionaban las posibilidades de crecimiento de la economía global y el incremento poblacional, con las consecuencias negativas de un aumento descontrolado de la producción. Ya se manifiesta que se debe controlar la economía y la utilización de los recursos naturales y se advierte del riesgo de la estabilidad de la biosfera. El informe expresa la imposibilidad de crecimiento constante en un mundo finito.

Esa postura tiene continuidad en la conferencia de Estocolmo de 1972, el Informe Brandt de 1980 y la mencionada conferencia de Naciones Unidas, de 1987, en la que varios países colaboraron en la realización del *Informe Brundtland*. El mensaje principal fue que no se podía tratar la economía global de forma independiente a las consecuencias que produce en el medio ambiente.

Un paso de mayor escala se da en 1992 en la Declaración de Río, organizada por la ONU, en la que participaron 178 países. Se fijaron 27 principios que establecen derechos y obligaciones individuales y colectivas. Allí se pautó la *Agenda 21* (también llamada en español *Programa 21*), que en la actualidad sigue siendo una referencia para la aplicación de principios y pautas económicas y medioambientales.

En 1995 se suma la *Carta de Alborg de Ciudades Europeas hacia la Sostenibilidad*, cuyo objetivo es que los gobiernos de las ciudades formulen una Agenda Local 21, con el objetivo de hacer extensivas las políticas estatales de sostenibilidad propuestas en la Agenda 21, en la planificación municipal. La Agenda local incluye procesos para evaluar la efectividad de las políticas propuestas y añadir transparencia a la gestión. Vitoria está entre las ciudades españolas que adhirieron a la misma.

En 1997, también dentro de la *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático* adoptado en Río, se acordó incorporar al tratado el conocido como *Protocolo de Kioto*, un acuerdo que tiene el objetivo de reducir las emisiones de los gases que producen el efecto invernadero. Este protocolo cuenta con medidas concretas y jurídicamente vinculantes, aunque no entró en vigor hasta febrero de 2005. En 2009, 187 estados ratificaron el protocolo, aunque destacó el hecho de que Estados Unidos, el mayor emisor mundial de estos gases, no lo hiciera.

Al día de hoy, en España y en la Comunidad Europea, las consecuencias de haber firmado el tratado se verifican en multitud de normativas, incluidas las relacionadas con el urbanismo y la construcción.

## ¿Es grave, doctor?

Haremos una transcripción de un artículo periodístico de Moisés Naím, titulado *4 grados más...*<sup>50</sup>. Elegimos a propósito un artículo breve de un medio generalista, similar a muchos:

Para usted, un aumento de 4 grados centígrados en la temperatura ambiente no tiene mayores consecuencias. Pero para el planeta, ese aumento en la temperatura promedio es una catástrofe. Y a tenor de las pruebas científicas, hacia ella nos dirigimos si no hacemos nada por evitarlo.

Dice Nicholas Stern, uno de los más respetados estudiosos de estos temas: "A menos que se impulsen acciones contundentes, hay una alta probabilidad de que, dentro de aproximadamente un siglo, el mundo sea en promedio 4 grados centígrados más caliente de lo que era a finales del siglo XIX [antes del inicio del proceso de industrialización]. Este aumento en la temperatura promedio y otros cambios climáticos con él vinculados alterarán la relación de los humanos con el planeta, incluyendo dónde y cómo viven".

<sup>50</sup> El País, 31/05/ 2014, Moisés Naím: *4 grados más...*

(...) Stern explica que, desde hace 10 millones de años, el planeta nunca ha experimentado semejante aumento de temperatura. Y los seres humanos que solo llevan 250.000 años en la tierra, nunca han vivido en un mundo con 4 grados más. De hecho, durante los últimos 8.000 años, la temperatura media del planeta ha sido estable, fluctuando tan solo entre 1 y 1,5 grados. Esta estabilidad climática hizo posible el cultivo de cereales, la agricultura sedentaria y el asentamiento de las poblaciones en pueblos y ciudades. A partir de una recopilación de los mejores estudios científicos disponibles, Stern nos ofrece un espeluznante panorama de cómo sería un mundo 4 grados más caliente: el sur de Europa se parecería al Sáhara, mientras que en África este desierto se extendería hacia al sur, con devastadores efectos en países como Nigeria. Habría desaparecido la nieve de la cordillera del Himalaya y esto habría alterado tanto el cauce como el volumen de agua en ríos de los que dependen más de dos mil millones de personas. Lo mismo ocurriría en los Andes y las Montañas Rocosas, en el continente americano. Uno de los resultados de esto es que miles de millones de personas sufrirían de una crónica escasez de agua. Adicionalmente, el monzón del norte de la India, que condiciona la actividad agrícola de cientos de millones de personas, cambiaría radicalmente, provocando desplazamientos masivos de población y drásticos cambios en los patrones de producción y consumo de cereales, granos y hortalizas.

Selvas como la amazónica se verán fuertemente afectadas por la desertificación y por la desaparición de miles de especies que no podrán sobrevivir en el nuevo clima. Se harán más frecuentes fenómenos climáticos extremos como huracanes, tormentas y ciclones con vientos de altísima velocidad. Aumentará el nivel del mar: cuando, hace tres millones de años, el planeta tenía 3 grados más en el siglo XIX preindustrial, el nivel del mar era 20 metros más alto de lo que es ahora. Un aumento de 2 metros por encima de los niveles actuales desplazaría a 200 millones de personas, cosa que es probable que ocurra antes del fin de este siglo.

El artículo transmite la misma desazón que el popular documental *Una Verdad Incómoda (An Inconvenient Truth)*, realizado por Al Gore<sup>51</sup>. En él se complementan explicaciones similares con previsualizaciones impactantes, como lo que podría ocurrir en algunas de las ciudades costeras con el aumento del nivel del agua. Al igual que en el artículo, el panorama descrito es terrible.

### Un paso atrás

Pero no todas las voces están alineadas en el mismo sentido. También encontramos referencias bastante escépticas respecto a la gravedad de las consecuencias del cambio climático.

Hace tiempo que escuchamos las razones de científicos y ecologistas sobre la importancia de la sostenibilidad y de los cambios que implica en el modelo de explotación del planeta. Parecía de una lógica indudable que es un asunto realmente prioritario. Que debe estar por encima de muchos otros a los que se le dedican enormes esfuerzos y presupuestos.

En el caso de este trabajo, aún antes de tener varias precisiones sobre la investigación misma, dábamos por hecho que la sostenibilidad iba a ser una condicionante fundamental. Sin embargo, a medida que nos informábamos sobre todo aquello que involucra la sostenibilidad, también encontramos cuestionamientos de sus máximas y enunciados. La síntesis del mensaje que le pone reparos podría ser que, si se indaga un poco más allá de la prensa generalista y de los comunicados ecologistas, se puede ver que el asunto no está tan claro ni es incuestionable. Al conocer estos aspectos, nos encontramos en la necesidad de dar un paso hacia atrás. En lugar de asumir que debía cambiar radicalmente la forma de hacer arquitectura, debíamos informarnos y “filtrar” cuán cierta era la gravedad de aquellas alarmas.

---

<sup>51</sup> Popular documental *Una Verdad Incómoda (An Inconvenient Truth)*, 2006. Presentado por Al Gore, vicepresidente de los Estados Unidos durante el mandato de Bill Clinton y candidato contra George W. Bush. El filme ganó el Oscar a Mejor Documental, y Al Gore obtuvo junto al Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático –IPCC– el Premio Nobel de la Paz en 2007

## Clair Cameron Patterson

En el año 1965 el geoquímico estadounidense Clair Cameron Patterson publicó el artículo *Contaminated and Natural Lead Environments of Man*. En él, explicaba que había encontrado una cantidad enorme de plomo en el agua superficial de los océanos, en comparación a la que había en las aguas profundas. En un océano, tarda cientos de años en mezclarse el agua superficial con la de las grandes profundidades, con lo que esta comparación permitía concluir que en los últimos años algo estaba llenando de plomo la atmósfera.

¿Cuál es el problema del plomo?

Para el organismo, el plomo es un veneno. Afecta a muchas funciones vitales, incluido el bloqueo de neurotransmisores. Es cierto también, que todos los humanos lo tenemos en pequeña cantidad y que no morimos por ello. Lo que sucede, es que sea la cantidad que sea, es malo. Y si aumenta lo suficiente, produce la muerte. Los romanos en la época imperial lo utilizaban habitualmente. Era fácil de extraer y trabajar. Entre las muchas funciones que le daban, estaba la construcción de tuberías para transportar el agua. Era muy frecuente que quienes trabajaban con él muriesen jóvenes y se volvieran locos. Pero no le dieron mayor importancia porque para esas tareas empleaban esclavos. Hoy se cree que el uso generalizado del plomo puede haber contribuido al derrumbamiento del imperio mucho más de lo que se pensaba.

Volviendo a las investigaciones de Patterson, él concluyó que una de las principales fuentes del plomo atmosférico estaba en los combustibles fósiles, que entonces lo incluían de forma masiva. Al quemarse, el plomo pasaba a la atmósfera y de allí, a todas partes. A los tres días de publicar el artículo, su laboratorio perdió la financiación que recibía de petroleras, y eso fue el comienzo. El caso tomó relevancia, pero las compañías destacaban la postura de otro científico, Robert A. Kehoe, de mayor edad que Patterson y con más trayectoria, pero financiado por los grupos que se beneficiaban de la utilización del plomo. Aceptando los mismos datos de concentración de plomo en personas, océanos y en la atmósfera que citaba Patterson en su argumento, Kehoe sostenía que no estaba demostrado que ello fuese un problema.

Patterson debió soportar enormes trabas y campañas en contra hasta que en 1986, 20 años más tarde, logró que el plomo se eliminase gradualmente de los combustibles. Su lucha continuó para que fuera eliminado de los contenedores de alimentos y tuberías. Hoy nadie duda sobre ello. Las concentraciones de plomo en ciudadanos estadounidenses bajaron hasta un 80% hacia finales de los '90. Pero aquella oposición demoró asumir que debía modificarse el negocio de los combustibles. Utilizar plomo era rentable, al contrario que asumir las consecuencias de estos descubrimientos.

## Parecido no es lo mismo (pero sigue siendo parecido)

Hoy con la sostenibilidad sucede algo similar, aunque de mayor envergadura. Los cambios que se deben enfrentar involucran a casi todo el modelo, no sólo a un grupo específico de poder. Se deben modificar la mayoría de las formas de producción y consumo. Así, es de esperar una mayor oposición. Por parte de los poderosos, pero también de la población general. Hablamos de cambiar hábitos culturales y la rutina de la mayoría.

Lo que hicieron entonces con Patterson y lo que se ha hecho en contra la sostenibilidades es fabricar argumentos, incentivar una mirada escéptica de sus enunciados. Fabricar y difundir. El popular personaje del Partido Republicano de EEUU, Donald Trump, expresaba públicamente que *el concepto de calentamiento global fue creado por y para los chinos, para volver a la industria manufacturera*



*estadounidense no competitiva*.<sup>52</sup> Otro logro de los grupos opositores a las reformas que implica la sostenibilidad, es esa relativización: Sí, la sostenibilidad importa, como muchas otras cosas. Importa luchar contra el tabaquismo, la obesidad, la extinción de los tigres y los accidentes de tráfico. En algunos discursos, todo pertenece a la misma categoría y, aunque estos problemas son reales, ninguno tiene que ver con cuestiones que produzcan consecuencias de escala global, que incluso se vuelvan irreversibles.

Esa relativización se combina con confusión. Se habla de sostenibilidad para vender molinos y paneles fotovoltaicos. Y hasta coches, cuyo modelo de producción, uso y desechado es de los principales cambios que deben enfrentarse. En ese contexto, es entendible que parezca una estrategia de marketing. El más célebre de los defensores públicos de estos cambios, también nos deja contradicciones. Al Gore, hizo campaña política mostrando lo grave que podía ser no atender al fenómeno.

También nos sirve de ejemplo la explicación que hacía el economista Paul Krugman sobre cómo debía leerse un informe público muy negativo que hacía la Cámara de Comercio estadounidense, sobre las medidas ambientales que buscaba aprobar el gobierno en 2014<sup>53</sup>:

La semana que viene, se espera que el Organismo de Protección del Medio Ambiente (EPA, por sus siglas en inglés) anuncie las nuevas normas destinadas a frenar el calentamiento de la Tierra. (...) los grupos anticologistas ya auguran unos costes inmensos y una catástrofe económica. No les crean. Todo lo que sabemos indica que podemos lograr grandes reducciones de las emisiones de gases de efecto invernadero con pocos costes para la economía.

(...) Bueno, ése no es el mensaje que la Cámara de Comercio intentaba transmitir en el informe que publicó el miércoles. Está claro que intentaba dar la impresión de que las nuevas normas del EPA harían estragos. Pero si uno se centra en el contenido del informe más que en su retórica descubre que, a pesar de los grandes esfuerzos de la Cámara por tergiversar las cosas (...) las cifras son llamativamente bajas.

Concretamente, el informe tiene en cuenta un programa de reducción del carbono que probablemente sea bastante más ambicioso que el que en realidad vamos a tener, y llega a la conclusión de que, de aquí a 2030, el programa costaría cada año 50.200 millones de dólares constantes. Se supone que eso debe parecernos mucho. Sin embargo, si uno conoce un poco la economía de Estados Unidos (...) eso no es mucho dinero.

(...) tenemos una economía de 17 billones de dólares ahora mismo y que va a ir creciendo con el tiempo. Así que lo que la Cámara de Comercio está diciendo en realidad es que podemos tomar medidas drásticas en relación con el clima —medidas que transformarían las negociaciones internacionales y sentarían las bases de las actuaciones mundiales— reduciendo nuestros ingresos tan solo la quinta parte de un 1%. ¡Es barato!

(...) Una comparación más útil: el Pentágono ha advertido de que el calentamiento de la Tierra y sus consecuencias representan una amenaza importante para la seguridad. (Los republicanos de la Cámara de Representantes han respondido con una enmienda legislativa que prohibiría a los militares pensar siquiera en este asunto). Actualmente, gastamos 600.000 millones de dólares al año en defensa. ¿De verdad es un despilfarro gastar otro 8% de ese presupuesto en reducir una amenaza grave?

Y todo esto se basa en las cifras de los propios anticologistas. Los costes reales serían más bajos casi con seguridad, por tres motivos.

Primero, el estudio de la Cámara de Comercio da por sentado que el crecimiento económico, y el correspondiente aumento de las emisiones, seguirá la norma histórica y se mantendrá en el 2,5% anual. Pero deberíamos esperar un crecimiento más lento en el futuro, a medida que la generación de la explosión demográfica se jubile, lo que hará más fácil alcanzar los objetivos de emisiones.

<sup>52</sup> BBC Mundo, 23/07/2015: *10 frases polémicas del magnate Donald Trump*

<sup>53</sup> KRUGMAN, Paul; New York Times 29/05/2014: *Cutting Back on Carbon* (traducido en El País del 01/06/2014 como: *Reducir las emisiones de carbono*)

Segundo, en el análisis de la cámara, el grueso de la reducción de las emisiones se debe a la sustitución del carbón por gas natural. Esto no tiene en cuenta el espectacular avance tecnológico que está produciéndose en las energías renovables, especialmente la energía solar, y que debería facilitar aún más la reducción de las emisiones de carbono.

Tercero, la economía de Estados Unidos sigue deprimida; y en una economía deprimida, muchos de los supuestos costes que hay que afrontar para cumplir la normativa energética no son costes en absoluto. En concreto, la construcción de nuevas centrales eléctricas que emitan poco carbono daría empleo a unos trabajadores y un capital que, de otro modo, estarían parados (...)

Puede que se pregunten por qué la Cámara de Comercio se opone tan ferozmente a las medidas contra el calentamiento del planeta, cuando el coste es tan pequeño. La respuesta, por supuesto, es que la cámara está al servicio de intereses específicos, particularmente los de la industria del carbón —lo que es bueno para Estados Unidos no es bueno para los hermanos Koch, y viceversa— y también debe prestar atención a las aún más poderosas opiniones anticientíficas del Partido Republicano.

Finalmente, permítanme arremeter contra la última línea de defensa de los antiecológicos, la afirmación de que da igual lo que hagamos porque otros países, China en concreto, seguirán quemando cada vez más carbón. Esto es una tergiversación de los hechos. Sí, nos hace falta un acuerdo internacional para reducir las emisiones, lo que incluye sanciones contra los países que no lo firmen. Pero la falta de disposición de Estados Unidos a actuar ha sido el mayor obstáculo con el que se ha topado ese acuerdo. Si empezamos a tomar medidas serias contra el calentamiento del planeta, sentaremos las bases para que Europa y Japón hagan lo mismo, y para que exista una presión orquestada sobre el resto del mundo también. (...)

Respecto a las posturas que estas referencias confusas generan, Naím sintetizaba<sup>54</sup>:

¿Cuál es su reacción al leer todo esto? Probablemente, encaja en una de estas tres categorías:

A) Negación y escepticismo (“El calentamiento global no está ocurriendo”, “es una exageración”, “son especulaciones y no es seguro que suceda”, “los cambios de temperatura son fluctuaciones normales, y no resultado de la actividad humana”, “también hay consecuencias positivas que compensan los efectos indeseables”).

B) Ocurrirá dentro de mucho tiempo (“Yo no estaré para sufrir las consecuencias”).

C) Fatalismo e impotencia (“No hay nada que yo pueda hacer”, “las tendencias o son ya imparables o revertirlas requiere de esfuerzos que no se van a hacer” “los gobiernos no actúan”).

La primera de estas reacciones (el escepticismo) desdeña el hecho de que el 97% de los artículos científicos concluyen que el planeta se está calentando como consecuencia de la actividad humana. E ignora que hay 140 fundaciones que reciben 900 millones de dólares al año de sectores interesados en fomentar dudas sobre el cambio climático. La segunda reacción (“aún falta mucho tiempo”) no toma en cuenta que el proceso se ha acelerado, que los impactos negativos ya están ocurriendo y que se agudizarán en un lapso relativamente breve. La mayoría de los científicos concluye que un aumento de 2 grados ya produciría cambios catastróficos y que, de no revertir las tendencias, este aumento ocurriría en 2036. (...)

## El quid de la cuestión

Los falsos reparos, las muchas formas de publicidad, tanto engañosa como veraz, producen una distorsión de la atención. La pregunta relevante en todas las predicciones negativas es:

¿Es o no cierto lo que se está diciendo?

<sup>54</sup> El País, 31/05/ 2014, Moisés Naím: *4 grados más...*

Después de dar ese paso hacia atrás, temiendo que si pensábamos apoyar nuestros razonamientos en la sostenibilidad debíamos tener la certeza de que era una base sólida, podemos supeditar todo el “ruido” en torno a la sostenibilidad a esa sola pregunta.

Hoy tenemos claro que los fundamentos de la sostenibilidad están debidamente respaldados. Que no es una tendencia, o un movimiento. Es una realidad científicamente demostrada, en la que las dudas lógicas se apoyan en la dificultad de predecir con precisión las consecuencias. Es difícil confirmar si en 50 o 100 años el nivel del océano subirá 3 o 6 metros, pero se sabe que si continúa la tendencia va a subir, y que será peor cuanto menos se haga para revertirlo. También está claro que los cambios climáticos que hoy estamos viendo son fruto de la acción del hombre, y que si no cambiamos el rumbo habrá consecuencias mucho peores. Hace poco tiempo se difundió que en 2012, científicos de Reino Unido, Estados Unidos, Canadá y Australia recopilaron los *papers* sobre calentamiento global publicados desde 1991 en *ISI Web of Science*. 11.944 trabajos realizados por 29.083 autores, publicados en 1.980 revistas científicas. Los resultados fueron que el 97,1% de los artículos considera la acción del hombre su causa. Sólo el 1,9% de los estudios rechaza el origen humano<sup>55</sup> (recordemos los 900 millones de dólares al año invertidos en fomentar las dudas)

### Rotundamente tibias medidas para revertirlo

Al observar la evolución de los hechos, se verifica que las medidas tomadas para revertir los efectos negativos de nuestro comportamiento van a un ritmo que no se corresponde con la gravedad de la situación.

En arquitectura, vemos esta confusión cuando se habla de sostenibilidad como si fuera una corriente, una especie de nuevo movimiento arquitectónico. La arquitectura sostenible es una necesidad que se debe afrontar, no una corriente. Se trata de enfrentar cambios en las formas de planificación, construcción y uso. Algunos de estos cambios reciben una oposición explícita por parte de ciertos grupos, otros son difíciles de enfrentar por su propia naturaleza. En 2013, José Luis Sampedro respondía que<sup>56</sup>:

Hay movimientos como el ecologismo que parecía que podrían derivar en algo más pero han sido absorbidos por el sistema.

El sistema tiene capacidad de digerir lo que no le conviene. El ecologismo se aprovecha para vender máquinas correctoras, para trasplantar lo antieconómico de los países adelantados a los atrasados (...)

### El mundo finito

A estas alturas, ya no es necesario aclarar que seguimos considerando a la sostenibilidad una de las condicionantes fundamentales, no sólo para pensar y proponer arquitectura y urbanismo, sino para la organización y gestión de cualquier asunto que tenga una escala relevante.

En relación a la arquitectura vale destacar, para empezar, la contradicción manifiesta entre el hábitat ideal de la familia occidental y las posibilidades del planeta. La vivienda unifamiliar con jardín privado como referencia del progreso e imagen del éxito, choca con las posibilidades reales del planeta. Si la población global tuviera los hábitos de consumo de los Estados Unidos, necesitaríamos los recursos de

<sup>55</sup> El estudio se describe más precisamente en el artículo de Miguel Ángel Criado del *Materia-El País* del 16/05/2013: *El consenso científico sobre el origen humano del cambio climático es casi absoluto*

<sup>56</sup> SANPEDRO, José Luis; entrevistado por Beatriz Navarro en *La Vanguardia* 10/04/2013: *José Luis Sampedro: "Vivimos a medio gas"*

otros 4 planetas similares al nuestro<sup>57</sup>, y si lo proyectamos a 30 años el número llega a 8<sup>58</sup>. El concepto de *Huella ecológica*<sup>59</sup>, relaciona el “estilo de vida” de una comunidad con los recursos que precisa para mantenerlo. Así, extender el modelo norteamericano no sólo no es eficiente, es materialmente imposible.

Respecto a las cifras de España, encontramos que en el estado hay 25.208.622 viviendas<sup>60</sup>. Aproximadamente el 55 % (13.759.266) es anterior a 1980, y casi el 21 % (5.226.133) cuentan con más de 50 años de antigüedad. Del total, más de 17 millones de viviendas están censadas como viviendas principales<sup>61</sup> mientras que el resto, unos 8 millones, son secundarias. Ello para alojar a 16,90 millones de familias.

El 83% del mercado son viviendas en propiedad. Sólo el 17% representan viviendas en alquiler. Estos porcentajes son marcadamente distintos a la media europea, donde el mercado de vivienda principal en alquiler representa el 38%, frente al 62% de vivienda en propiedad<sup>62</sup>.

En el País Vasco, del que seguiremos hablando en la Parte 3, tiene un parque de 1.004.740 viviendas con una media aproximada de ocupación de dos personas por hogar. Su antigüedad media supera los 39 años, lo que lo convierte en el segundo parque de vivienda más antiguo de Europa, tras el de Reino Unido<sup>63</sup>. El 9,7 % de ese parque tiene, como mínimo, deficiencias en su estado de conservación. Y el 15 % de los edificios residenciales necesitan una intervención urgente. La tasa de rehabilitación es del 10 %, inferior a la media de la Unión Europea del 61,7 % sobre el total de la actividad.

Según el Ministerio de Fomento<sup>64</sup> el sector residencial español, conjuntamente con el sector comercial e institucional representa un 22 % de las emisiones difusas, siendo asimismo responsable de emisiones indirectas, por consumo eléctrico. A la vez, el sector residencial no se encuentra entre los sectores incluidos en el comercio de derechos de emisión. En promedio, cada individuo es responsable de una emisión aproximada de 5 toneladas.

*En una encuesta realizada por la Confederación Española de Amas de Casa, Consumidores y Usuarios (CEAUCU), se revela que sólo 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<sup>65</sup>. En el interior de los edificios se consume el 50% de la energía, y la calefacción representa el 46% del consumo energético del hogar. La mitad de la energía consumida en un hogar promedio, se pierde por defectos de aislamiento.*

---

<sup>57</sup> Winy Maas: “If the current, total global population behaved with USA citizenlike consumption, there four additional Earth are required. Should we change our behavior, our technology, and our territory or should we extend?”, en *KM3 Excursions on capacities*, Pág. 19

<sup>58</sup> AA VV: *El croquis 111 apilamiento y estratificación MVRDV*, 2002.

<sup>59</sup> Definición de Mathis Wackernagel (1990): *Suma la extensión de tierras de cultivo, pastizales, bosques, caladeros de pesca y terrenos edificados que se precisan para mantener a una población dada (país, región, mundo) con un estilo de vida dado.*

<sup>60</sup> Cifras del Ministerio de Fomento, citadas en la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.

<sup>61</sup> Estimación del Parque de Viviendas, Viviendas principales y no principales por comunidades autónomas y provincias, Serie 2001-2010. Ministerio de Fomento de España

<sup>62</sup> Cifras citadas en el *Real Decreto 233/2013, de 5 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, 2013-2016*

<sup>63</sup> Datos citados en el artículo: *Gobierno vasco pretende movilizar 1.300 millones al año y crear 10.800 empleos con el Plan de Edificación Sostenible*

<sup>64</sup> Cifras del Ministerio de Fomento, citadas en la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.

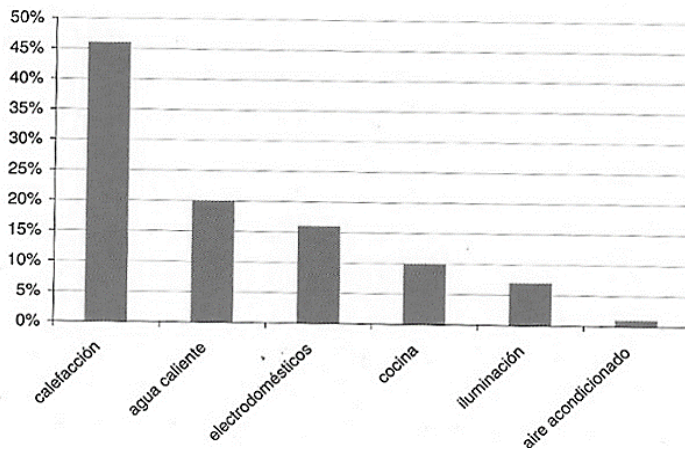
<sup>65</sup> Ídem anterior

Según una recopilación de 2008, realizada por la *Federación De Usuarios-Consumidores Independientes de la ciudad de Madrid*<sup>66</sup>, España utiliza como principales fuentes de energía el petróleo y otros combustibles fósiles, como el carbón. El consumo asociado a los vehículos privados supone otro 12% del consumo energético total. El 32% de las emisiones totales de CO2 originadas por el consumo de energía proviene del transporte por carretera, algo directamente relacionado con el modelo urbanístico de crecimiento.

En España, cada habitante produce una media de 1,7 Kg. de basura al día, lo que implica un volumen anual de 28 millones de toneladas. Respecto al reciclado<sup>67</sup>, por cada tonelada de vidrio que se recicla, se ahorran 1.200 Kg de materias primas y 130 Kg de combustible. Por cada folio que se recicla se ahorra la energía equivalente al funcionamiento durante una hora de dos bombillas incandescentes de 100 vatios y el reciclado de papel, además de la tala de árboles, disminuye el consumo de agua en un 86% y el de energía en un 65%. Para fabricar una tonelada de papel se necesitan 14 árboles de tamaño mediano, unos 50.000 litros de agua y más de 300 Kg. de petróleo.

Según la AEAS (Asociación Española de Abastecimiento de Aguas y Saneamiento), el consumo de agua era de 126 lts/día por ciudadano en 2012. Los cerca de un millón de hogares de Madrid, son responsables del 72% del agua que se consumen en la ciudad<sup>68</sup>.

Cuando se evalúan las características de este parque, es más que clara la necesidad de llevar a cabo acciones masivas. De esos 25 millones de viviendas, en torno al 90% no es eficiente desde el punto de vista energético. En un estudio realizado por Certicalia<sup>69</sup>, una red de más de 2.000 técnicos que realizan certificados energéticos en toda España, sobre una muestra representativa de 6.000 viviendas, sólo el 11% logran la aprobación en eficiencia energética, y es con la calificación B, C o D. Las calificaciones E, F o G, se consideran no eficientes. Según datos del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE)<sup>70</sup>, el 45% de las casas certificadas son E y el 28% son G. Las A, B y C apenas suman el 4,3%.



DISTRIBUCIÓN DEL GASTO ENERGÉTICO DOMICILIARIO EN ESPAÑA<sup>lxiv</sup>

<sup>66</sup> *Estadística de consumo agua y gasto eléctrico Madrid 2008*, Agrupadas en la publicación *Manual para una vivienda más sostenible*, realizado por la Federación De Usuarios-Consumidores Independientes de la ciudad de Madrid y la Dirección General de Sostenibilidad y Agenda 21 del Área de Gobierno de Medio Ambiente del ayuntamiento de Madrid

<sup>67</sup> Ídem anterior

<sup>68</sup> *Estadística de consumo agua y gasto eléctrico Madrid 2008*, Agrupadas en la publicación *Manual para una vivienda más sostenible*, realizado por la Federación De Usuarios-Consumidores Independientes de la ciudad de Madrid y la Dirección General de Sostenibilidad y Agenda 21 del Área de Gobierno de Medio Ambiente del ayuntamiento de Madrid

<sup>69</sup> Citado en el artículo *El 90% del parque de viviendas español derrocha energía*, de Raquel Vidales, publicado en El País el 17/02/2014

<sup>70</sup> Citado en el artículo *Casas con suspenso en eficiencia energética*, de Sandra López Letón , publicado en El País el 25/01/2015

En este panorama, España debería reformar en torno a 400.000 mil viviendas al año para cumplir con los objetivos energéticos y de emisiones establecidos por la UE para 2050<sup>71</sup>. Ello equivale al 1,5% de viviendas al año, en comparación al ratio del 0,3% actual.

Siendo la vivienda el elemento constitutivo por excelencia del tejido de la ciudad, era esperable la su influencia respecto al consumo general de recursos, a la producción de desechos, así como al alcance que pueden tener acciones generalizadas que influyan sobre sus características.

### Salsa que no tapa el gusto de la comida

En un artículo del *New York Times* titulado *Some Buildings Not Living Up to Green Label*<sup>72</sup> (lo que podría traducirse como *Algunos edificios no están a la altura de su etiqueta ecológica*), se detallan problemas de algunas construcciones sostenibles icónicas de Nueva York. Entre varias causas, se destacan la utilización de muros cortina como envolvente principal y que la excesiva profundidad de las plantas aumenta el consumo de iluminación y ventilación artificial. Al aprobarse una normativa que exige la divulgación de los resultados de las mediciones de sostenibilidad de los edificios, se conocieron informes con resultados mucho peores de lo previsto y de lo que daba a entender lo divulgado previamente sobre ellos.



WORLD TRADE CENTER 7, de 2006, a la derecha<sup>lv</sup>

<sup>71</sup> Cita de Georgios Tragopoulos, técnico de eficiencia energética de WWF España, citado en el artículo *El 90% del parque de viviendas español derrocha energía*

<sup>72</sup> *New York Times*, Mireya Navarro, 30/08/2009: *Some Buildings Not Living Up to Green Label*  
Citado a su vez en el artículo de *Metropolis Magazine* del 04/05/2013; de Michael Mehaffy y Nikos Salingaros: *Toward Resilient Architectures 2: Why Green Often Isn't* del que extrajimos esta y la siguientes las referencias (versión traducida disponible en [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl))

Otro artículo del mismo medio, *City's Law Tracking Energy Use Yields Some Surprises*<sup>73</sup> (La ley de seguimiento del rendimiento energético de la ciudad revela algunas sorpresas), manifiesta que el nuevo *World Trade Center 7*, ubicado junto a donde estaban las antiguas torres gemelas y que obtuvo el certificado *LEED Gold*<sup>74</sup>, se quedó a un punto del mínimo de 75 que establece la EPA (la agencia ambiental de EEUU) para ser declarado un edificio de alta eficiencia. Esta agencia emite el certificado *Energy Star*, un programa al que adhiere además la Comunidad Europea, Canadá, Taiwán, Australia y Nueva Zelanda.

Curiosamente, íconos clásicos arrojaron mejores resultados, luego de actualizar sus sistemas de acondicionamiento del aire e iluminación. El *Empire State*, de 1931, obtuvo 80 puntos y el Edificio *Chrysler*, de 1930, 84. Lo que no es aplicable a todos los casos, el Edificio *MetLife/PanAm*, de 1963, de Walter Gropius y Pietro Belluschi, obtuvo 39. La *Lever House*, de 1952, de Skidmore, Owings & Merrill, 20. Y finalmente, el *Seagram* de Mies, de 1958, sólo 3.

En 2010, la USGBC y el sistema LEED recibieron una demanda colectiva millonaria, que los acusaba de prácticas comerciales cuestionables y de falsa publicidad. Aunque la misma fue desestimada, las evidencias conocidas hacen esperables casos similares.

### La tecnología no reemplaza al diseño

Más allá de la indudable evolución de este tipo de mediciones, algunos aspectos han sido cuestionados desde el principio. Tal vez el principal, es que entienden a la sostenibilidad como un añadido a los edificios, algo que se considera cuando se están planteando las instalaciones, con posterioridad al proyecto inicial. En los peores casos, reproduce modelos y tipos constructivos cuestionados. Lo más visible tal vez sean las omnipresentes fachadas acristaladas, que siguen presentando un menor rendimiento que otras soluciones, lo que se agudiza en latitudes de mayor radiación solar.

El diseño sostenible cuestiona la forma de plantear la arquitectura y el urbanismo actual, todavía asentado en el consumo constante y creciente de hidrocarburos y de suelo. La tecnología acompaña y complementa, pero no reemplaza estos principios.

### No todas son malas

Al margen de que prevalecen los datos negativos y de que falta un largo camino para alinear la sostenibilidad con el modelo económico y el urbanismo, también encontramos ejemplos y tendencias positivas. Un caso ilustrativo bastante típico de ello, podemos verlo en las rehabilitaciones energéticas. Estas, aprovechan lo existente, no tienen consecuencias negativas para su entorno y, en líneas generales, se las puede considerar integradas en el sistema económico.

En 2013 organizaciones y empresas realizaron un proyecto prototípico en un entorno representativo de Madrid. Un edificio en Fuencarral de construcción tradicional de los años 60, cuya calificación energética era G, la peor. Tras una rehabilitación energética integral, consiguió una calificación A, la mejor<sup>75</sup>.

<sup>73</sup> *New York Times*, Mireya Navarro, 24/12/2012: *City's Law Tracking Energy Use Yields Some Surprises*. Ídem anterior

<sup>74</sup> **Certificación LEED**: siglas de *Leadership in Energy and Environmental Design* (Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental). Es un método de evaluación de los edificios diseñado por el USGBC, siglas de *U.S. Green Building Council* (Consejo de Edificios Verdes de EEUU), una organización sin fines de lucro que otorga los certificados a quienes lo solicitan de forma voluntaria. Evalúa características de diseño objetivables y parámetros cuantificables, como el uso de energía, agua, materiales, la gestión de los desechos en la construcción y la calidad del ambiente interior. De acuerdo a los resultados, emite los certificados: *LEED Certified*, 40 a 49 puntos; *LEED Silver*, 50 a 59 puntos; *LEED Gold*, 60 a 79 puntos y *LEED Platinum*, 80 o más puntos.

<sup>75</sup> Información extraída de: ANERR (Asociación Nacional de Empresas de Rehabilitación y Reforma), 12/2013: *Proyecto PREI Fuencarral*

Construction 21 España (de [www.construction21.org](http://www.construction21.org)): *PREI Fuencarral. Piloto Rehabilitación Energética Integral*

La rehabilitación ha conseguido ahorros energéticos superiores al 80%. Las emisiones de CO2 han disminuido de 79 kilos por metro cuadrado y año, a 5,9 kilos de por metro cuadrado y año, un 92,5%. Y ello sólo con soluciones disponibles en el mercado actual. Además, se considera que el inmueble se ha revalorizado en torno al 20%<sup>76</sup>. Con las tarifas actuales, la amortización teórica de las actuaciones en la envolvente e instalaciones se produciría en 16 años y medio. Según el Ministerio de Fomento, rehabilitar entre 250.000 y 400.000 viviendas al año (el número de actuaciones que deberían emprenderse para cumplir con los objetivos de la UE para 2050) generaría entre 180.000 y 290.000 empleos directos con un volumen de actividad económica de entre 9.000 y 14.400 millones de euros anuales.

La Asociación Nacional de Empresas de Rehabilitación y Reforma (ANERR), quien se ocupó de la gestión del proyecto, refiere que encontraron trabas y dificultades para llevar el proyecto adelante, la más paradójica tal vez, la de los usuarios. El proyecto fue financiado por 57 fabricantes y proveedores de servicios. Sin embargo, encontraron en el escepticismo de los vecinos una de las principales trabas.



REHABILITACIÓN ENERGÉTICA EN FUENCARRAL, ESTADO PREVIO<sup>lxvi</sup>



REHABILITACIÓN ENERGÉTICA EN FUENCARRAL, TERMINADA<sup>lxvii</sup>

El País, 03/06/2014, Sandra López Letón: *De la G a la A: un bloque de pisos sin aislamiento pasa a ser de consumo casi nulo*  
 Green Building Council España (www.gbce.es): *Proyecto PREI Piloto Rehabilitación Energética Integral*

<sup>76</sup> Dato aportado por la tasadora Tinsa.



## PARTE 2 ¿MEJOR DE OTRA MANERA?

### El terreno de la obviedad justificada: LA BASE DEL CAMBIO

## Urbanismo sostenible

### Un problema de escala

Hemos citado cifras ilustrativas de la influencia proporcional de lo residencial respecto a la ciudad, al consumo de energía y de recursos. Si contextualizamos el fenómeno urbano a nivel global, el asunto toma una escala que resulta difícil de visualizar. Entre las referencias encontradas, nos pareció especialmente ilustrativa la forma que elige Alejandro Aravena para graficar a qué se enfrenta el urbanismo a nivel global<sup>77</sup>:

(...) de 3000 millones de personas que hoy viven en ciudades, 1000 millones están bajo la línea de pobreza. Para 2030, 5000 millones vivirán en ciudades y 2000 estarán bajo la línea de pobreza. Eso significa que deberíamos construir una ciudad de 1.000.000 de personas por semana, usando 10.000 dólares por familia durante los próximos 15 años.

Si no resolvemos la ecuación, ello no implica que las personas dejarán de venir a las ciudades. Vendrán, pero vivirán en slums, favelas y asentamientos informales.

Luego asocia estas cifras con la tipología de vivienda. Usando el ejemplo de una obra propia, un conjunto de viviendas sociales en Chile, relaciona la voluntad de dar vivienda digna a la población con las posibilidades reales de hacerlo. En Latinoamérica es frecuente resolver esta ecuación ubicando pequeñas viviendas individuales de pésima calidad en alejados terrenos rurales, lo que aísla a su población, canjeando el problema inicial por otros muy difíciles de resolver. Aravena plantea el análisis asumiendo que no iban a reproducir ese error. Así, desde el principio se plantearon resolver el conjunto en un entorno urbano. Contaban con un presupuesto de 10.000 dólares por familia para alojar a 100 familias, con el que también debían comprar la tierra y proveerla de infraestructura. En esas condiciones y en el mejor de los casos, ello resultaría en unidades de 40m<sup>2</sup>. Si optaban por viviendas apareadas (detached houses), el presupuesto total alcanzaría para costear 30 viviendas (en Latinoamérica casi siempre esta es la primera opción, ya que la gente exige un pedazo de tierra propia). Si optaban por viviendas individuales en hilera (row houses), podrían construir 60. La única forma de alojar a 100 familias sin aislarlas de la ciudad era construyendo vivienda en altura. El desfase entre la superficie que podían costear y una razonable para cada unidad, se resolvió encausando la propia capacidad de la gente para seguir construyendo su vivienda.

Aunque en varios aspectos es distante de las formas institucionalizadas en España, como el presupuesto por unidad y la autoconstrucción, elementos como la relación entre tipología de vivienda y un modelo de crecimiento urbano, son razonamientos extrapolables.

<sup>77</sup> Aravena, Alejandro: *Conferencia TED en Río de Janeiro*, octubre de 2014 (traducción del inglés del autor)

### El verde aislado es gris

En la bibliografía contemporánea, son muy habituales las publicaciones que se ocupan de “casas sostenibles”, refiriéndose con el término a viviendas unifamiliares aisladas. Uno de los criterios generalizados para catalogarlas de esta manera, se asienta en un balance comparativo del gasto energético habitual respecto a una vivienda unifamiliar aislada de construcción tradicional. También suelen incluirse referencias a sistemas que permiten el mejor aprovechamiento del agua, en comparación a viviendas de características similares que no los incluyen. Bajo esta lógica, toma especial relevancia la imagen “verde” de la construcción. Que tenga terrazas, esté semienterrada, respete la topografía o algún árbol preexistente, etc.



ALEJANDRO ARAVENA, CONJUNTO DE VIVIENDAS SOCIALES EN IQUIQUE<sup>lxviii</sup>

Desde el punto de vista de la planificación urbana, estos ejemplos no son sostenibles. Los citamos para ejemplificar la contradicción que hay en la celebración de que el gasto energético de uso sea menor, sólo si se observa desligado de su situación y del resto de parámetros que implica su funcionamiento, incluyendo el gasto energético asociado y la forma de ocupación del suelo.



ILUSTRACIÓN DE UNA “CASA SOSTENIBLE” DE UNA WEB INMOBILIARIA<sup>bx</sup>



EXTENSIÓN DE LA CIUDAD EN SPRAWL<sup>bx</sup>

Uno de los “malos ejemplos” representativos de esta forma de entender la arquitectura sostenible es la Fundación Chesapeake Bay, primer edificio con certificado *LEED Platinum*<sup>78</sup> de sostenibilidad. Esta, trasladó su sede desde un antiguo edificio en la ciudad de Annapolis, EEUU, a las afueras. La cantidad de energía y recursos que requirió este traslado, sumado al viaje que deben realizar los trabajadores desde entonces, anuló los beneficios que se derivan del uso del nuevo edificio<sup>79</sup>.

La plantilla de 100 trabajadores, varios de los cuales iban a pie al viejo edificio ubicado en el centro de la ciudad, ahora deben conducir 16km<sup>80</sup>. Aun considerando que algunos empleados aprovechen las facilidades previstas (entre ellas la posibilidad de compartir coche, ir en bicicleta o en Kayak y de ducharse en el edificio) la energía extra utilizada solo en transporte, supera a la ahorrada por el nuevo edificio “verde”.

Para un edificio de oficinas promedio en EEUU, según cálculos realizados por *Environmental Building News (EBN)*, el traslado de los empleados implica un 30% más de energía que la utilizada por el edificio mismo. Y en comparación a un edificio nuevo, realizado bajo el *ASHRAE 90.1-2004 energy code*, ello aumenta a más del doble<sup>81</sup> (en torno al 140% más).



FUNDACIÓN CHESAPEAKE BAY, primer edificio con certificado LEED Platinum<sup>lxxi</sup>

<sup>78</sup> Certificación *LEED*: siglas de *Leadership in Energy and Environmental Design* (Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental). Es un método de evaluación de los edificios diseñado por el *USGBC*, siglas de *U.S. Green Building Council* (Consejo de Edificios Verdes de EEUU), una organización sin fines de lucro que otorga los certificados a quienes lo solicitan de forma voluntaria. Evalúa características de diseño objetivables y parámetros cuantificables, como el uso de energía, agua, materiales, la gestión de los desechos en la construcción y la calidad del ambiente interior. De acuerdo a los resultados, emite los certificados: *LEED Certified*, 40 a 49 puntos; *LEED Silver*, 50 a 59 puntos; *LEED Gold*, 60 a 79 puntos y *LEED Platinum*, 80 o más puntos.

<sup>79</sup> *Metropolis Magazine*, 04/05/2013; Michael Mehaffy, Nikos Salingaros: *Toward Resilient Architectures 2: Why Green Often Isn't* (traducido en [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl) como: *Por qué la Arquitectura Verde pocas veces merece su nombre*)

<sup>80</sup> Cifras extraídas del artículo: *Driving to Green Buildings: The Transportation Energy Intensity of Buildings* de Alex Wilson y Rachel Navaro en *Building Green*, volumen 16 número 9, 9/2007

<sup>81</sup> Ídem anterior.

### Transportation Energy Intensity

La *Intensidad Energética del transporte*, es una métrica utilizada para evaluar la eficiencia con que es transportada una carga. Aplicada a un edificio, representa la cantidad de energía que se puede asociar a los viajes que deben realizar las personas a un edificio, ya sean trabajadores, residentes, quienes realizan el mantenimiento, etc. Lógicamente, está muy relacionado con la ubicación.

De esta energía, la mayor parte corresponde a los viajes en automóvil. De acuerdo al *U.S. Department of Energy*, el porcentaje de energía utilizada en EEUU por automóviles ha ido en aumento, mientras que la de uso industrial, la de mayor relevancia con el 32.1%<sup>82</sup> del total, ha disminuido. Esta cifra añade importancia relativa a la ubicación de los edificios dentro de la ecuación. Los procesos industriales se vuelven cada vez más eficientes, mientras que las cifras globales de traslado en automóvil empeoran (incluyendo en estas consideraciones la evolución tecnológica del mercado automotriz).

Este argumento es relevante en tanto que relativiza notablemente la importancia del ahorro energético de un edificio, si se lo analiza desvinculado de estas consideraciones. Pero caben todavía otros importantes factores para considerar una tipología de vivienda como parte de un desarrollo sostenible.

Para empezar, la gran cantidad de efectos secundarios que se derivan del aumento de la red de carreteras. La impermeabilización de cada vez más territorio para realizar carreteras y áreas de aparcamiento, que lleva a drenar hacia los cursos de agua la contaminación depositada en ellas, más su influencia en el aumento de inundaciones o la necesidad derivada de otras infraestructuras que las prevengan. La destrucción parcial de los ecosistemas y la generación de nuevas barreras para la fauna nativa. La absorción de energía solar formando “islas calientes” que contribuyen a la generación de smog e influyen en la utilización de aparatos de aire acondicionado en las áreas urbanizadas. Este “modelo” de sostenibilidad no considera que en la actualidad el desarrollo urbano supera proporcionalmente al del crecimiento poblacional, lo que se relaciona directamente con el aumento de las distancias recorridas por el transporte y la reducción de su eficiencia, así como la del tendido de todas las infraestructuras que ello implica. Se calcula que en torno al 30% del agua utilizada en las ciudades, se pierde en las redes de distribución sin llegar a destino.

	U.S. UNITS	METRIC UNITS
Average U.S. commute distance – one way <sup>1</sup>	12.2 mi	19.6 km
U.S. average vehicle fuel economy – 2006 <sup>2</sup>	21.0 mi/gal	8.9 km/liter
Work days	235 days/yr	
Annual fuel consumption	273 gal/year	1,030 liters/yr
Annual fuel consumption per automobile commuter <sup>3</sup>	33,900 kBtu/yr	9,890 kWh/yr
Transportation energy use per employee <sup>4</sup>	27,700 kBtu/yr	8,100 kWh/yr
Average office building occupancy <sup>5</sup>	230 ft <sup>2</sup> /person	21.3 m <sup>2</sup> /person
Transportation energy use for average office building	121 kBtu/ft <sup>2</sup>	381 kWh/m <sup>2</sup>
Operating energy use for average office building <sup>6</sup>	92.9 kBtu/ft <sup>2</sup> -yr	293 kWh/m <sup>2</sup> -yr
Operating energy use for code-compliant office building <sup>7</sup>	51.0 kBtu/ft <sup>2</sup> -yr	161 kWh/m <sup>2</sup> -yr
Percent transportation energy use exceeds operation energy use for an average office building	30.2%	
Percent transportation energy use exceeds operation energy use for an office building built to ASHRAE 90.1-2004 code	137%	

COMPARACIÓN ENTRE LA ENERGÍA UTILIZADA PARA EL TRANSPORTE DE LOS EMPLEADOS Y LA UTILIZADA EN UN EDIFICIO DE OFICINAS<sup>lxix</sup>

<sup>82</sup> Cifras de 2007

## Densidad

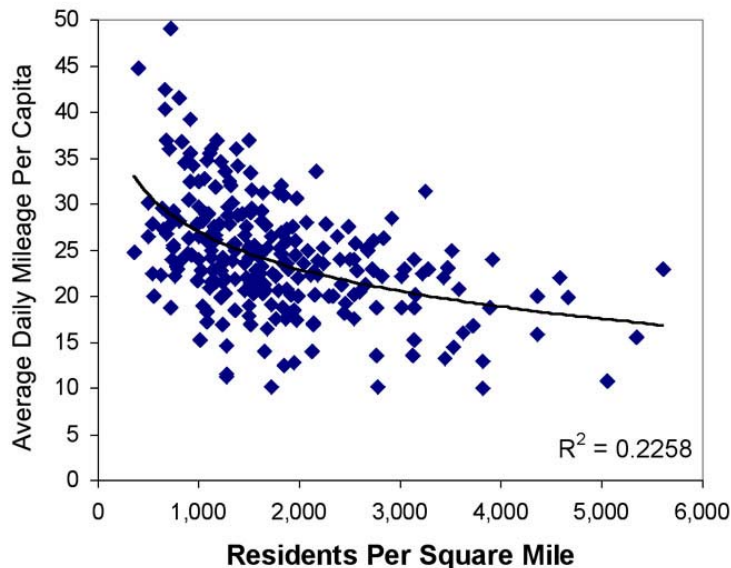
Para reducir las consecuencias de estos fenómenos, casi siempre encontraremos a la densidad edificatoria a la cabeza de las medidas aconsejables.

Aunque se la puede relacionar directamente con ello, también se la asocia a varios aspectos que exceden las consideraciones ecológicas. Cuando hablamos del Movimiento Moderno, referimos la crítica que hace Koolhaas<sup>83</sup> a sus modelos urbanos, en comparación a la ciudad de Nueva York y a los fenómenos que sucedían en la misma época. Él utiliza la palabra “congestión” para describir la interrelación deseable y mezcla de actividades que puede darse solamente en un entorno densamente poblado. Algo similar propugnan los holandeses de MVRDV y quienes hablan de “compacidad”, cuyas investigaciones incluyen ejemplos de buenas prácticas en entornos urbanos y citas como la siguiente, extraída de un estudio sociológico<sup>84</sup>:

Considerada íntegramente, la investigación y el estudio teórico indican que la densidad elevada, no siempre es insalubre o incluso desagradable. Sin embargo, cuando esta se asocia a factores como la sobre estimulación, la pérdida de privacidad y la violación del espacio propio, resulta en la percepción de la sobrepoblación<sup>85</sup>

En general, las consideraciones sobre los beneficios de la densidad van acompañadas de la estipulación de un equilibrio y de conocer los límites de cada caso. Estos serán distintos al cambiar de situación (lógicamente, la de Nueva York nunca será comparable a la de nuevas extensiones residenciales).

En la gráfica siguiente, se relaciona la densidad con la distancia recorrida por los usuarios de las edificaciones. Allí se ve cómo a partir de cierto punto esta pierde una vinculación directa y proporcional.



MILLAS DIARIAS PROMEDIO EN RELACIÓN A LA DENSIDAD DE HABITANTES<sup>lxiii</sup>

<sup>83</sup> KOOLHAAS, Rem: *Delirio de Nueva York*

<sup>84</sup> Stephen Worchel, Joel Cooper and George R. Goelhals: *Understanding Social Psychology*, Brooks/Cole Publishing Company, Pacific Grove, California 1991. Citado en FARMAX

<sup>85</sup> Cita original: Taken as a whole, the research and theories indicate that high density, by itself, is not always unhealthy or even unpleasant. However, when high density is associated with such factors as overstimulation, loss of personal control, and violation of personal space, the experience of crowding is likely to result.

## Accesibilidad y disponibilidad de transporte público

Volviendo al consumo de energía, otro de los aspectos de mayor influencia se encuentra en la disponibilidad de medios alternativos de transporte. Para que estos sean eficaces, las paradas deben encontrarse a una distancia caminable de las viviendas. Aunque así expresado suena obvio, a lo que se refiere desde el punto de vista del urbanismo, es a la comunión entre el diseño del sistema de transporte con el de la ciudad. En muchas extensiones relativamente nuevas, el transporte se ha planteado con posterioridad al urbanismo. Así, son habituales los sectores mal conectados al transporte público, aún en situaciones urbanas, además de necesitar de obras de modificación o tendido de sistemas que con frecuencia deben corregirse o que, por las mismas condiciones urbanas, implican un gasto desproporcionado con respecto a la población que están sirviendo. Gasto económico y energético que tiene relación directa con la densidad de utilización del transporte público (sólo es rentable ecológica y económicamente, a partir de un número de usuarios. Hay también transporte público no sostenible).

La forma de localizar los edificios también influye en el éxito de los sistemas de transporte alternativos. La correspondencia entre ambos reduce la distancia a recorrer por los peatones para acercarse a las paradas. Un mal ejemplo habitual, lo encontramos en edificios que obligan a atravesar parkings para ingresar, o tener que sortear lugares incómodos o desagradables para llegar a la parada del transporte. Aunque parece que nos estamos refiriendo a detalles o complementos, la suma de unos u otros factores puede ser determinante a la hora de condicionar la decisión de muchos habitantes de un sector determinado. La efectividad de estos sistemas necesita de un urbanismo que sea amigable con el peatón. Esa condición tiene relación con la disposición del aparcamiento urbano. Priorizar este en lugar del peatón tiene un efecto negativo sobre la apropiación del espacio público e incluso sobre el uso del transporte. En ocasiones, puede incluso ser positivo el hecho de que el aparcamiento no sea barato o esté limitado. Tal es el caso cuando se combina con un buen diseño peatonal y disponibilidad de medios alternativos de transporte. El ejemplo contrario lo encontramos en los bolsones de aparcamiento que aíslan o alejan los ingresos a los edificios, a la vez que “priorizan” el aparcamiento y la llegada en coche. Lo mismo se aplica cuando se da prevalencia al aparcamiento en lugares que en otras circunstancias sirven para complementar el tránsito peatonal, caso típico cuando es contiguo a aceras estrechas. La posibilidad de caminar en un entorno adecuado se complementa con un control del flujo y la velocidad de los coches, y con la inclusión de la bicicleta como alternativa real.

## Mixtura de usos y de grupos sociales

La densidad y la disminución de la necesidad de moverse, tienen relación con la mixtura de usos. La certificación LEED para una zona residencial determinada, tiene en cuenta la existencia en el rango de 800mts de al menos diez de veintidós servicios listados, que incluyen sucursales de banco, tiendas de alimentación y productos de uso diario, restaurantes, farmacias, escuelas, bibliotecas y parques. La diversidad de usos se complementa con la diversidad de grupos socioeconómicos en la misma zona, ya que esa variedad de actividades se sirven de trabajadores de distinta formación y nivel económico.

## Calidad de vida y densidad

Desde el punto de vista de la sostenibilidad, está claro que el urbanismo debería focalizarse en aumentar la densidad en zonas de baja ocupación, antes que seguir extendiéndose. Ello no implica necesariamente una disminución de la calidad de vida general, ya que abundan los ejemplos de entornos apreciados por sus residentes, cuya densidad es considerable.

Nos hemos referido a lo medioambiental, aunque son frecuentes otras consideraciones de relevancia asociadas a una sostenibilidad social. La más reiterada, tal vez, es que la mixtura de usos y de situaciones

que conviven en un entorno urbano denso, cuando están bien resueltas, favorece las relaciones entre personas de diferentes clases sociales, culturas y razas, contribuyendo así a la construcción de una sociedad que debe asumir esta mixtura como una de las consecuencias inevitables de la globalización.

Por el contrario, allí donde se está agudizando la dispersión urbana tienden a consolidarse fenómenos como la polarización de los grupos sociales. En la bibliografía se refieren con frecuencia a los “guetos urbanos”, barrios o zonas que se aíslan voluntaria o involuntariamente. Pueden ser ricos que buscan esa situación, y también quienes no tienen más remedio que alojarse donde sus rentas se lo permiten, concentrando una serie de problemas y, en algunos casos, potenciando entornos especialmente violentos que a su vez, refuerzan su aislamiento. Aunque estos fenómenos implican más variables que la sola prevalencia de un modelo urbano u otro, es generalizada la aceptación de su influencia.

Luego, hay consideraciones respecto a la calidad de vida individual. Hablamos aquí de las consecuencias ecológicas de la dispersión urbana, pero no de cómo afecta la vida cotidiana de quienes dependen del coche o del transporte hasta para sus tareas más habituales, o de la relación entre el aislamiento físico con el social y el psicológico. El tiempo adicional usado para trasladarse alarga y complica la jornada laboral, reduce el descanso y extiende cualquier tarea que deba realizarse fuera del hogar. El crecimiento de nuevas formas de teletrabajo, aunque puede reducir los traslados cotidianos, no resuelve los demás aspectos relacionados con la aislación.

Para cerrar estas consideraciones, es justo aclarar que a escala global tienen mucha mayor influencia las medidas relacionadas con el urbanismo que las enfocadas en las viviendas particulares, aunque es aquí donde nos concentramos en este trabajo. Tal vez por directa y cruda, elegimos pasar página con esta cita de Kenneth Frampton, quien ha desarrollado gran parte de su carrera en EEUU, estado en el que el urbanismo de extensión está más arraigado culturalmente<sup>86</sup>:

Desde una óptica humana, económica y ecológica es posible que no haya actividad del ser humano más necesitada de establecer una nueva relación con la naturaleza que el modo actual de crecimiento suburbano casual basado en la parcelación despilfarradora y arbitraria, la zona, el centro comercial y las incontables hectáreas de espacio abierto que cada año se pierden por culpa de la dispersión urbana.

---

<sup>86</sup> FRAMPTON, Kenneth: *Historia crítica de la arquitectura moderna*, págs. 346-347



## PARTE 2 ¿MEJOR DE OTRA MANERA?

### El terreno de la obviedad justificada: LA BASE DEL CAMBIO

## Conclusiones parte 2

### ¿Qué va primero?

Respecto a la influencia proporcional de las disciplinas, aquello que involucra a las viviendas juega un papel de relevancia global, pero su influencia es mucho menor que las esperables de mejorar y corregir el urbanismo.

Respecto a las prioridades en la forma de plantear la evolución de la vivienda, los criterios de sostenibilidad deberían tener preponderancia sobre aquellos que se ocupan solamente de la calidad de vida individual. Aunque en muchos aspectos, unos no son incompatibles con los otros. Hacer ciudades más sostenibles no implica, por definición, disminuir la calidad de vida del conjunto de los habitantes, aunque sí controlar y revertir ciertas prácticas y modelos.

### Un paso atrás, una pérdida de tiempo

Las dudas que hoy existen respecto a los enunciados científicos sobre las muy negativas consecuencias de mantener un modelo insostenible de relacionarnos con el planeta, son fruto de la manipulación de la información. Inclusive las objeciones que proclaman "es cierto pero no es tan urgente". Todo lo que no sea avanzar con la convicción de que se deben llevar a cabo grandes cambios, es alejarse de la dirección correcta. Ello no implica que al día de hoy no haya dudas razonables en la comunidad científica, pero ninguna que lleve a dudar de esta convicción.

### Un paso adelante no implica ir a menos, o tal vez sí

Las razones que sustentaron el estudio de la vivienda mínima del Movimiento Moderno han cambiado. La degradación ecológica no era un tema que se tuviera en cuenta en aquellos años. El problema teórico a resolver en la actualidad, es cómo y hasta qué punto se puede aumentar la calidad de vida que ofrecen las viviendas, en consonancia con la mayor sostenibilidad que demanda su construcción y uso. Ello no fue tenido en cuenta hace casi un siglo, cuando se configuraban las formas que heredamos<sup>87</sup>. En *KM3 Excursions on capacities*, una publicación conjunta de MVRDV y el Instituto Berlage, encontramos bien balanceada la premisa<sup>88</sup>:

<sup>87</sup> ver *FARMAX excursions on density*, de MAAS Winy, VAN RIJS Jacob, KOEK Richard. Pág. 412

<sup>88</sup> MVRDV, Berlage Institute: *KM3 excursions on capacities*, pág. 49

These directions can be positioned within a "global machinery" complex that might be based on the dichotomy of human desires and possible space.

It balances between possibilities and impossibilities, between sources and desires, between consumption and production, and between technology and sociology.

Estos requerimientos pueden posicionarse como parte de una compleja maquinaria global asentada en la dicotomía entre los deseos humanos y lo materialmente posible.

Que encuentre un balance entre las posibilidades y aquello que no lo es, entre recursos y deseos, entre consumo y producción y entre tecnología y sociología.

### Asociarnos a los intereses del mercado

El economista Paul Krugman, refiriéndose a maneras de implementar políticas económicas medioambientales, afirma que para llevar adelante progresos de tal magnitud debemos encuadrarlos en la lógica de mercado. Para realizar modificaciones tan importantes como las necesarias para revertir el cambio climático, lo más aconsejable es encontrar formas dentro de sus leyes, de lo contrario no va a funcionar. Se trata de encontrar la manera en que cada actor, en consonancia con sus propios intereses, colabore para revertir esta situación<sup>89</sup>:

La economía de los libros de texto y la experiencia del mundo real nos dicen que deberíamos tener políticas que desincentiven las actividades que generan efectos externos negativos [costes que los agentes económicos imponen a otros sin pagar un precio por sus acciones] y que, por lo general, es mejor depender de un enfoque basado en el mercado.

(...) el altruismo no puede resolver de forma efectiva el problema del cambio climático. Cualquier solución sería de depender principalmente de la creación de un sistema que le dé a todo el mundo un motivo egoísta para generar menos emisiones. Es una lástima, pero el altruismo climático debe ponerse por detrás de la tarea de lograr que dicho sistema funcione.

La rectitud y la objeción de conciencia no son características en las que se pueda basar, solamente, una estrategia de sostenibilidad. Si hacemos este concepto extensivo a nuestro objeto de estudio, la incorporación de cambios en las tipologías no debe depender de adhesiones voluntarias y apoyos aislados, sino que debe concebirse dentro de la lógica de mercado.

### Cambiar los hábitos

Cuando se habla de cambiar el modelo, no sólo se refiere al modelo económico. Cambiar el consumo implica cambiar costumbres de una porción importante de la población. No hemos profundizado en lo que implica hacerlo, más allá de la forma de ocupar el territorio con las viviendas. Además del Protocolo de Kioto y las políticas que buscan corregir gradualmente las consecuencias ambientales de la economía global, existen otras voces cuyos argumentos, por más difíciles de asumir, no pierden sentido. Los movimientos relacionados con el decrecimiento señalan la contradicción en el modelo de consumo, que necesita una cantidad creciente de recursos en un mundo finito. Asumiendo que ello implica, además del cambio de modelo económico, que aprendamos a consumir menos. No basta con aumentar la eficiencia, debemos consumir menos. Los objetos fabricados deben durar de acuerdo a sus posibilidades, no de acuerdo a la lógica del aumento de las ventas. Estas propuestas cuestionan aspectos arraigados en occidente, como la voracidad de la moda (que incluye desde el cambio demasiado habitual de la ropa a la dotación de riego en jardines de climas secos).

En 2009, el desarrollo económico cayó en torno al 3% y ello fue masivamente considerado como una grave crisis económica. Cuando se trata de alcanzar un equilibrio con los recursos del planeta, las estimaciones de decrecimiento son mucho mayores, y por ello nada compatibles con esta forma de entender el sistema.

<sup>89</sup> KRUGMAN, Paul: *Cómo construir una economía 'verde'*

## Medidas concretas

### Suficiente bla bla bla...

¿Qué medidas concretas podemos asociar directamente a la tipología de vivienda?

Una máxima en línea con lo que acabamos de expresar, es que la duración de las mercancías debería ser la máxima posible. Alejarnos de la obsolescencia (especialmente de la obsolescencia programada<sup>90</sup>) no sólo implica construirlas de manera que no se rompan, sino hacerlo pensando que puedan ser actualizadas. En este punto, diseñar la tipología de vivienda pensando en su flexibilidad, vincula la calidad de vida adicional que implica tener distintas formas de apropiarse de una vivienda, con el aprovechamiento futuro de la misma, reduciendo la necesidad de destruirla o modificarla.

### Paneles tendenciosos

En lo que respecta a la unidad de vivienda y la sostenibilidad, también hay que ordenar las prioridades. Se ha extendido una imagen de arquitectura “verde” que no es sostenible. Si hablamos de ahorro de energía y agua, siempre hay que discernir “ahorro comparado con qué”. Los cambios necesarios implican la adopción de otro modelo de arquitectura urbana, no parchar el anterior. Un techo solar es más eficiente que uno que no lo es, pero una vivienda con techo solar en las afueras de la ciudad es mucho menos eficiente que un viejo apartamento en una zona densamente poblada.

### Arquitectura pasiva, de doble orientación, agrupada con eficiencia...

Es una referencia en la que no vamos a profundizar, por habitual.

Una de las críticas permanentes a la “arquitectura del petróleo” es que se apartó de los aprendizajes urbanos y arquitectónicos que se fueron consolidando a lo largo de siglos. En el pasado ya se consideraba la escala humana al hacer ciudades, múltiples formas de aprovechar la energía y evitar desperdiciarla, y formas económicas de lograr el confort interior. La orientación, la ventilación cruzada, un asoleamiento mínimo, el aprovechamiento pasivo y del efecto invernadero, prever formas de agrupar las unidades para potenciar estos efectos y optimizar la construcción. Atender al diseño teniendo en cuenta el clima y la situación del lugar, antes que a las modas y aspectos ajenos a la realidad local. A los medios pasivos históricos se suman otros más actuales, como circuitos dobles o triples de agua, azoteas-cisternas o el aprovechamiento ecológico de las terrazas; pero no los han reemplazado.

### A lo aportado por canosos, se suman los novatos

A lo anterior, se suman las medidas activas de las que se puede esperar todavía más para un futuro próximo, aunque seguirá siendo lógico prever primero cómo evitar desperdiciar energía, y luego incorporar medios para generarla.

Varias fuentes coinciden en que podríamos ver un salto en el aprovechamiento de la energía solar. Consideran que están próximas a expandirse tecnologías considerablemente más económicas con una

---

<sup>90</sup> Documental sobre el origen y la dinámica de la obsolescencia programada: *The Light Bulb Conspiracy* (en España traducido como *Comprar, tirar, comprar*); Director: Cosima Dannoritzer; España, Francia, Alemania, EE.UU. y Ghana, 2010  
Ver también: *Who Killed the Electric Car?* (en España traducido como *¿Quién mató al coche eléctrico?*) Director: Chris Paine; EE.UU., 2006

eficiencia mucho mayor (los paneles actuales reconvierten en eléctrica menos del 20% de la energía que reciben).

Urge optimizar la gestión de residuos, tanto en el interior de las unidades donde todavía no se ha institucionalizado una forma eficiente de hacerlo (se recicla solamente en torno al 30%); tanto como a nivel urbano. Así como es más razonable pensar primero en no perder energía y luego en añadir formas de producirla, sucede con la basura que es más razonable pensar primero en generar menos residuos, que en mejorar la gestión de los que ya producimos. Aunque a nivel tipológico, más bien podemos ocuparnos de lo segundo.

### Diseño del conjunto

En muchos de los bloques actuales de vivienda han desaparecido los espacios intermedios y el diseño de una manera amigable de relacionarse con la ciudad a nivel de calle. En este tipo de medidas se mezclan valores ecológicos con otros arquitectónicos y sociales. Las galerías, los soportales, las azoteas accesibles, etc. Aunque está limitada la influencia que se puede ejercer en la ciudad al diseñar un conjunto en una situación dada, hay formas que buscan encajar y enriquecer los tejidos existentes. Ello es más notorio en entornos densos y consolidados, aunque también hay margen para realizar aportaciones en zonas sin consolidar. La consideración de un proyecto como bueno, no debería desligarse de la forma elegida para relacionarlo con la ciudad. Es un error habitual, destacar soluciones que sólo resuelven bien la unidad sin atender su influencia a nivel urbano.

### 400.000 mil al año, Padrino

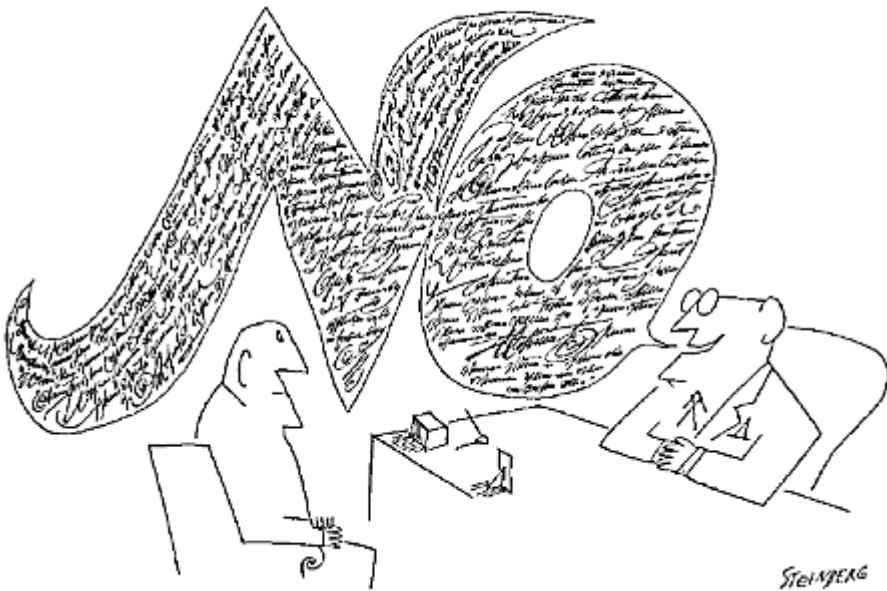
Empezamos este apartado de sostenibilidad hablando de un *Nuevo Padrino*. La metáfora se refiere a una lógica de trasfondo de la sostenibilidad, a que debería estar detrás de todas las medidas de escala relevante, manejando los hilos. A la calidad de vida individual se antepone la sostenibilidad, como necesidad general. La conclusión de esta Parte 2, es que debe ser una componente principal de cada análisis y propuesta.

Si hablamos de escala, al principio de este apartado citamos que en España se reforman al año sólo en torno a 80.000 viviendas, mientras que para cumplir con los objetivos energéticos y de emisiones de la UE para 2050<sup>91</sup>, se deberían reformar en torno a 400.000. Esa es una escala relevante, y también puede ser una oportunidad para emprender otros cambios más allá de lo demandado legalmente. Sigue sin parecer comparable a la situación extrema de entreguerras donde la tipología de vivienda se modificó radicalmente, pero podría ser el cambio más grande que implique a la arquitectura residencial de nuestros tiempos.

---

<sup>91</sup> Cita de Georgios Tragopoulos, técnico de eficiencia energética de WWF España, citado en el artículo *El 90% del parque de viviendas español derrocha energía*

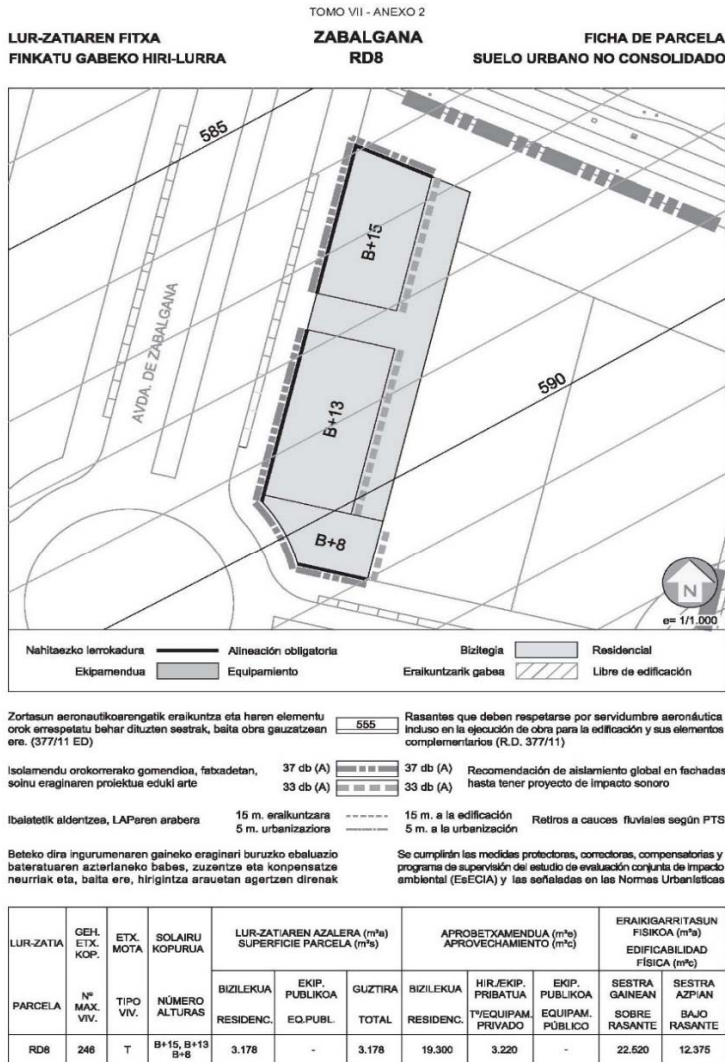




# PARTE 3 ¿Por qué no de otra manera?

Primero lo mato, luego lo descuartizo: LA NORMATIVA, ANTES

Como habíamos anticipado, volvemos a la normativa. Al terminar la parte 1, nos ocupamos de los límites específicos a los que debe responder el diseñador cuando se le encomienda un conjunto de vivienda pública en un lote determinado.



PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE VITORIA-GASTEIZ REVISIÓN. TEXTO REFUNDIDO (20/05/2013)

PARCELA RD8 EN EL SECTOR 2 DE ZABALGANA, donde constan los lineamientos urbanísticos que deberá respetar el diseñador<sup>ii</sup>

Vimos que gran parte de su esfuerzo se concentrará en “encajar” una cantidad de viviendas previamente establecidas dentro del volumen que pide el PGOU, con un margen de maniobra muy restringido. Aunque los requerimientos a cumplir tengan distintos orígenes y, también, márgenes de toma de decisiones, el sólo hecho de responder a las diferentes normativas hace difícil encontrar grandes diferencias entre las soluciones posibles.

Abordemos ahora el asunto desde otra óptica, a ver si llegamos a alguna conclusión diferente. Supongamos que un profesional plantea el proyecto con la intención de dotarlo de mayor flexibilidad, con algunas de las características de las que hablamos en la Parte 2. Supongamos también, que consigue que la promoción lo apoye en el intento. A diferencia de los casos de citados en la Parte 2, ahora nos ocuparemos de ejemplos que tienen la obligación de responder a la legislación de VPO. Veremos qué sucede cuando se intenta transportar esos criterios de innovación tipológica a la realidad cotidiana.

### Propuesta para realizar un conjunto de VPO flexibles en Zabalgana

En Zabalgana, se intentó construir un edificio de 84 viviendas públicas dotándolas de flexibilidad funcional. El partido del proyecto fue claro: adecuarse perfectamente al PGOU, pero variar la forma habitual de interpretar las Ordenanzas de Diseño de VPO. Adecuarse a las superficies interiores y exteriores para viviendas de 3 dormitorios que pide la normativa, dotarlas de las instalaciones, equipamiento, terminaciones de fachada e interiores habituales, aunque evitando estratégicamente parte de la tabiquería interior.

Las propuestas de distribución mantienen la posibilidad de contener una VPO tradicional, pero también muchas otras. El edificio fue realizado por el estudio *CooperaCtiva*, en colaboración con la empresa pública de vivienda del País Vasco, VISESA, quien colaboró para experimentar una forma de promoción alternativa. El caso lo descubrimos en *La Ciudad Viva*<sup>1</sup>.

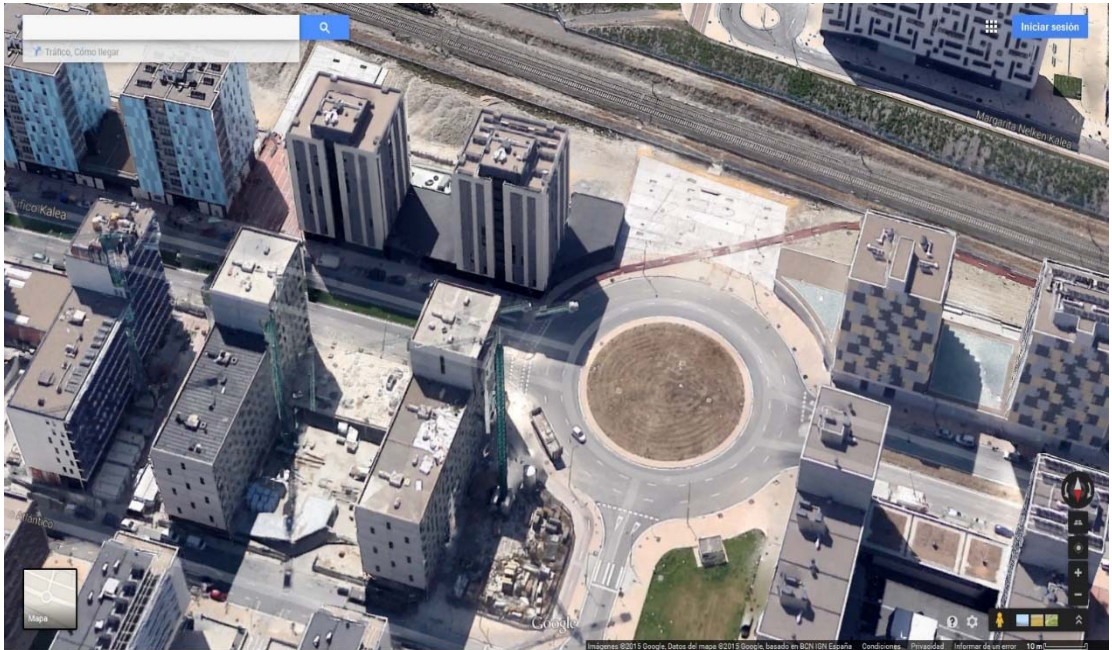


VISTA EXTERIOR DEL EDIFICIO<sup>iii</sup>

<sup>1</sup>LA CIUDAD VIVA, Por Israel Nagore: *VPO a la carta. 84 Viviendas de protección oficial en Zabalgana (Vitoria)*; 2/11/2012. A su vez, la fuente principal del escrito son entrevistas a Francisco Corcuera, del estudio de arquitectos y Nerea Morgado, de VISESA.



Resuelta la volumetría estrictamente dentro de las líneas del PGOU, con dos volúmenes paralelos de 6 y 9 pisos cada uno, un zócalo comercial hacia la calle de mayor importancia (Océano Pacífico) que une las volumetrías en la planta baja en forma de U, y un patio interior privado abierto hacia el lado opuesto. El proyecto contempla 6 unidades iguales por planta, en cada bloque. Estructura modulada, un núcleo húmedo central con un ducto de instalaciones, y un segundo ducto en relación al espacio exterior para tendedero, que sugiere la presencia de la cocina. La ubicación del espacio central sugiere la división de la unidad en dos grandes zonas, aunque el espacio detrás de los baños permitiría incluso hacer alguna estancia pasante.

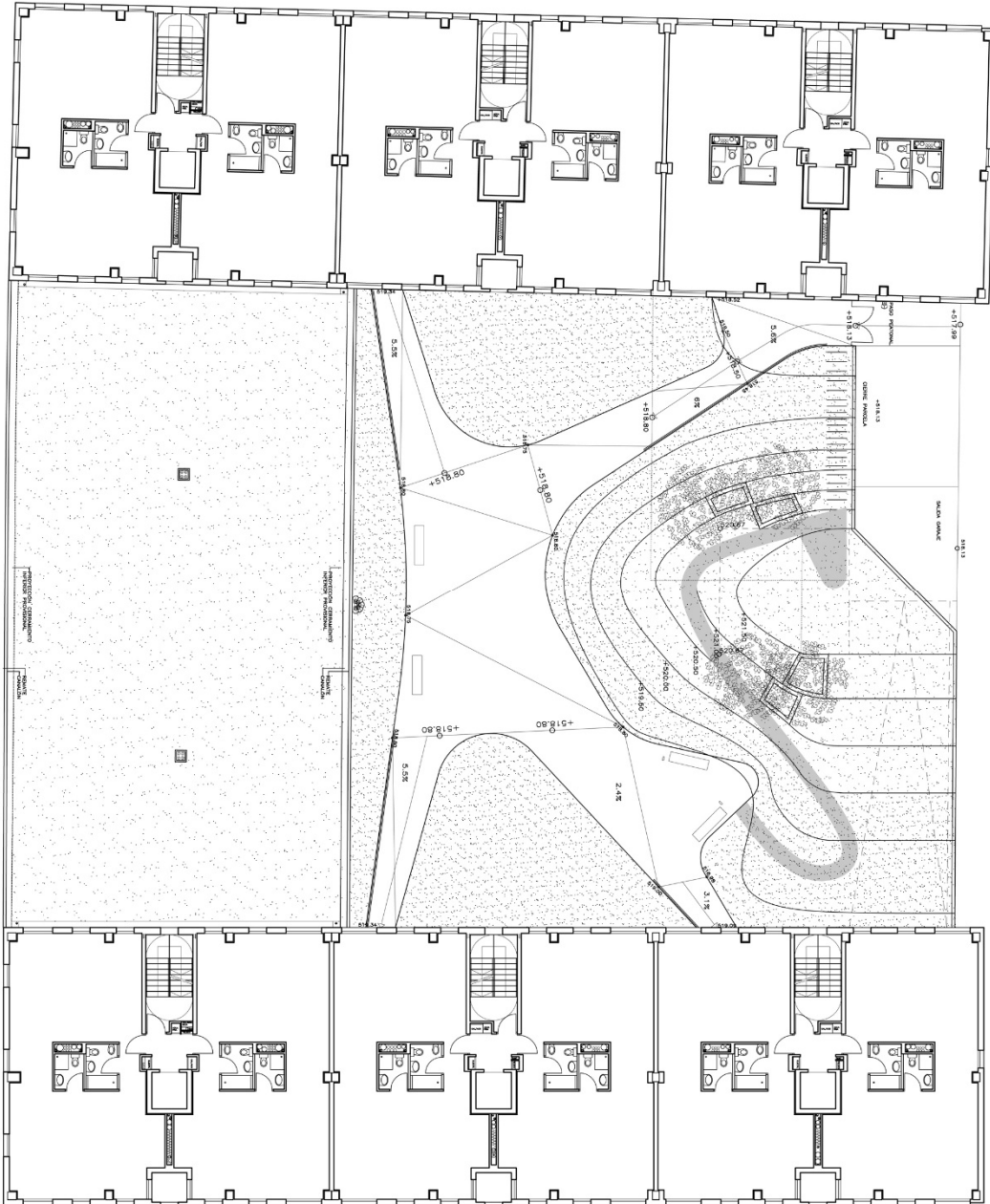


EL EDIFICIO EN EL CONTEXTO<sup>iv</sup>



EL EDIFICIO EN EL CONTEXTO CONSTRUIDO, respetando el PGOU<sup>v</sup>

La propuesta inicial respeta las proporciones, terminaciones y equipamiento, pero propone una planta mucho menos particionada, diferente a lo exigido en la norma. La planta puede contener una vivienda tradicional, pero la norma exige materializarla. Además, para obtener la calificación provisional, requerimiento indispensable para vender la vivienda, en el proyecto debe constar de forma explícita el destino de cada estancia. Habíamos visto que la norma tipifica las unidades por cantidad de dormitorios, y las superficies de la vivienda se establecen a partir de ello<sup>2</sup>:



PLANTA TIPO PROYECTO INICIAL <sup>vi</sup>

<sup>2</sup> País Vasco: ORDEN de 12 de febrero de 2009, del Consejero de Vivienda y Asuntos Sociales, por la que se aprueban las Ordenanzas de Diseño de Viviendas de Protección Oficial. Anexo 1, apartado 5.

<i>Vivienda de:</i>	<i>Superficie útil máxima (m2):</i>
<i>Un dormitorio</i>	<i>60</i>
<i>Dos dormitorios</i>	<i>70</i>
<i>Tres dormitorios</i>	<i>90</i>
<i>Cuatro o más dormitorios</i>	<i>120</i>

Ello implica, por la superficie de esta propuesta, que son obligatorios tres dormitorios y dos aseos.

Se planteó entonces una forma alternativa de lograr cierta flexibilidad. Realizar la calificación provisional con un proyecto tipo. Luego reunirse con los futuros usuarios y presentarles alternativas “pre establecidas” para que ellos eligieran. Una vez que lo hubieran hecho, se debía reformular el proyecto para conseguir la calificación definitiva. De esta forma, todas las opciones propuestas debían cumplir con las subdivisiones legales, por lo que todas quedan sometidas a las formas habituales y con ello pierden su mayor virtud. Como el sistema no prevé estas interacciones con los usuarios ni variaciones entre el proyecto original y el resultante, el trabajo legal de los profesionales se multiplicó, y solamente para que los futuros usuarios tuviesen la posibilidad de elegir entre varias configuraciones con las mismas subdivisiones y superficies de los espacios, ubicados de distinta manera. El artículo citado cuenta entre los pormenores, dificultades añadidas para el establecimiento del precio de las empresas constructoras. Como las alternativas no estaban cerradas, tampoco sus superficies útiles finales. Lo que implicó otro trabajo extra de gestión.

La empresa promotora asumió la tarea de contactar con los usuarios y explicarles la iniciativa y las distintas propuestas. Así, al trabajo adicional de arquitectos se agregaron reuniones y gestiones extraordinarias por parte de la promoción. Lo que además redundó en demoras y complicaciones en obra. Como el proyecto no estaba cerrado, las demoras de este sistema alternativo se trasladaron.

Además, el sistema de adjudicación de unidades por sorteo permite a los beneficiarios renunciar al beneficio, con lo que finalmente sólo participaron del proceso 20 de los adjudicatarios finales. Para peor, a final de todo el proceso ellos apenas valoraron el procedimiento. Visto desde su perspectiva, es fácil de imaginar. Los vendedores inmobiliarios saben que las variables que mejor reconocen los compradores y las más importantes para el establecimiento del precio, son el tamaño y la ubicación de la vivienda, lo que en este caso, no varía. Los arquitectos podemos anticiparnos a ventajas y desventajas de distintas configuraciones interiores, pero podemos asumir que los usuarios tengan mucho más difícil pronosticar ello sobre el papel.



PLANTA DE OPCIONES SUBDIVIDIDAS<sup>vii</sup>

Además, los profesionales somos conscientes de que el uso real que se termina haciendo de un espacio puede diferir de la “nomenclatura” del mismo. Aunque la mayoría de las personas terminan ubicando sus propias actividades en los espacios de la vivienda, esto se va dando de forma paulatina y orgánica. Es poco frecuente que se anticipen sobre el proyecto a esos usos alternativos, y menos a las variaciones en el tiempo que tendrían mientras van cambiando sus vidas. Ni siquiera pudo plantearse una opción con dos dormitorios grandes, o algo que jugase con una zona de trabajo separable de una de vivienda, ni formas alternativas de distribuir las superficies de los espacios, por nombrar cuestiones que sí serían entendidas por los futuros usuarios.

Está claro que al principio se verifica una iniciativa interesante, una búsqueda para conciliar las ideas y posibilidades que sabemos que tiene la vivienda, con la realidad cotidiana fuera de ámbitos exclusivos de experimentación. Pero las trabas legales, tanto de diseño como de las formas de gestión y adjudicación de la vivienda pública, obligaron a modificarlo hasta el punto de desnaturalizarlo. Al margen de esta crítica dejamos el trabajo de quienes llevaron adelante la iniciativa buscando ofrecer algo mejor.

### Segundo ejemplo: conjunto de VPO con estructura prefabricada en Zabalzana

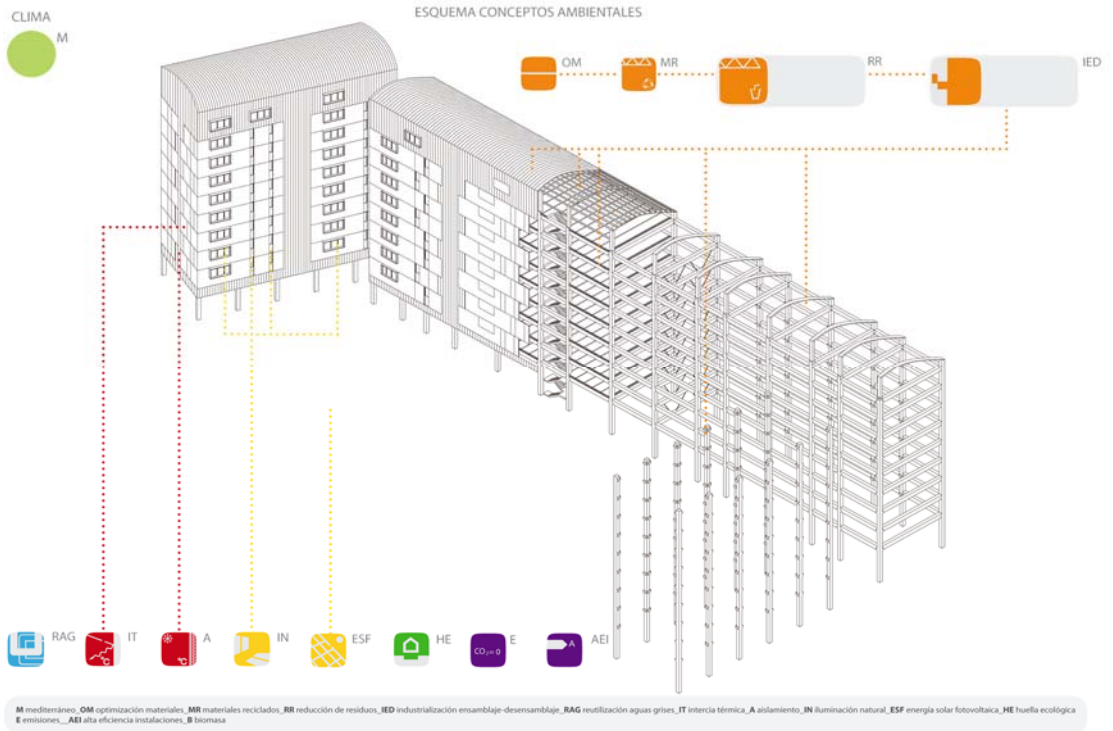
También en Vitoria y promovido por VISESA. En este caso la experimentación consiste en realizar la estructura de 10 pisos (B+8+ático) y parte del subsuelo, con piezas prefabricadas de hormigón armado. Aunque esta vez la novedad no se focaliza en lo tipológico, veremos cómo se relaciona con el caso anterior.

El proyecto de arquitectura es de PICH-Aguilera. Los datos y citas fueron extraídos de ponencias realizadas por Juanjo López del Corral, de VISESA y Teresa Batlle Pagès, del estudio de arquitectos<sup>3</sup>. Al igual que en caso anterior, el proyecto respeta fielmente los términos del PGOU, volumetría, alineaciones, etc. Son 156 viviendas distribuidas en tres cuerpos. Consta de dos plantas de subsuelo, un zócalo comercial en planta baja, 8 plantas superiores similares más una de ático. La estructura de cimentación y los muros de contención del subsuelo son de construcción tradicional. El resto es prefabricada, incluidos forjados y escaleras. Como es de esperar, está estrictamente modulada. La fachada se resolvió con paneles industrializados y chapa. El resto de la construcción y terminaciones, son habituales de VPO y de construcción tradicional.



PICH-AGUILERA, 156 VIVIENDAS EN ZABALGANA. VISTA EN EL CONTEXTO<sup>viii</sup>

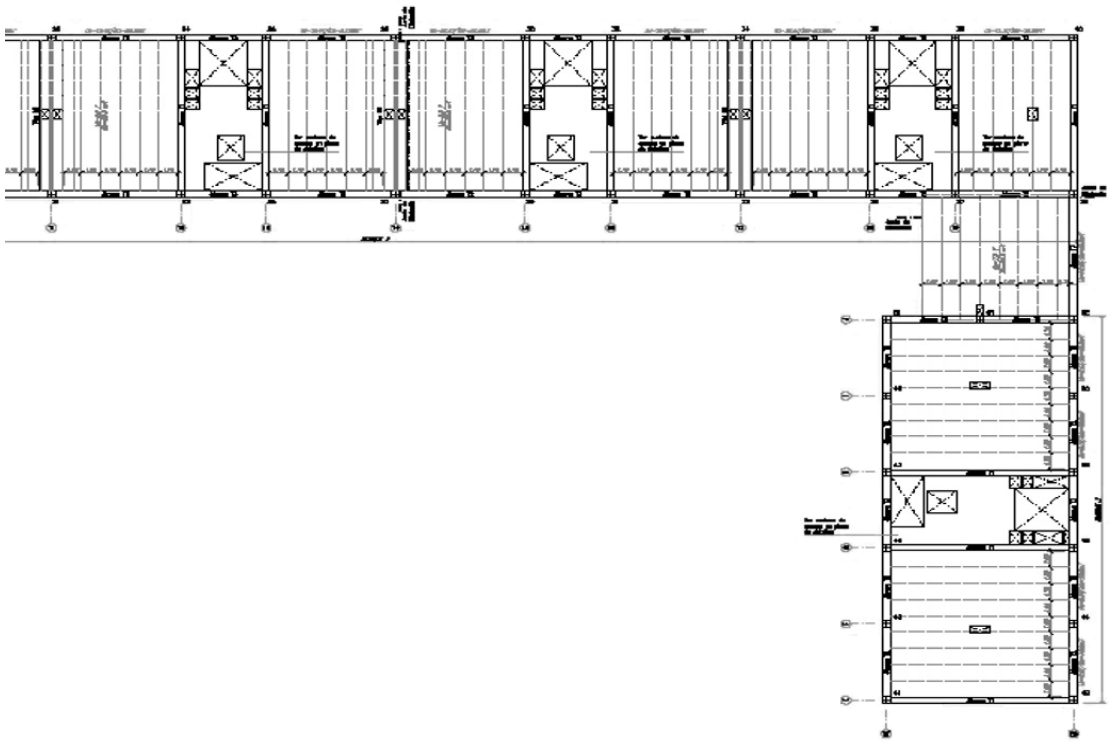
<sup>3</sup>Ponencia: Industrialización a examen. Zabalzana 156. Construcción seguimiento evaluación. En el marco de los cursos Europeos *La vivienda en la era del medio ambiente*, San Sebastián, 24 de julio de 2009. Dentro de la promotora VISESA, la responsable de proyecto fue Nerea Morgado Juez y el responsable de obra Luis Celada Ortiz de A. El contratista fue Sukia Nortenhph.



PICH-AGUILERA, 156 VIVIENDAS EN ZABALGANA. AXONOMETRÍA ix



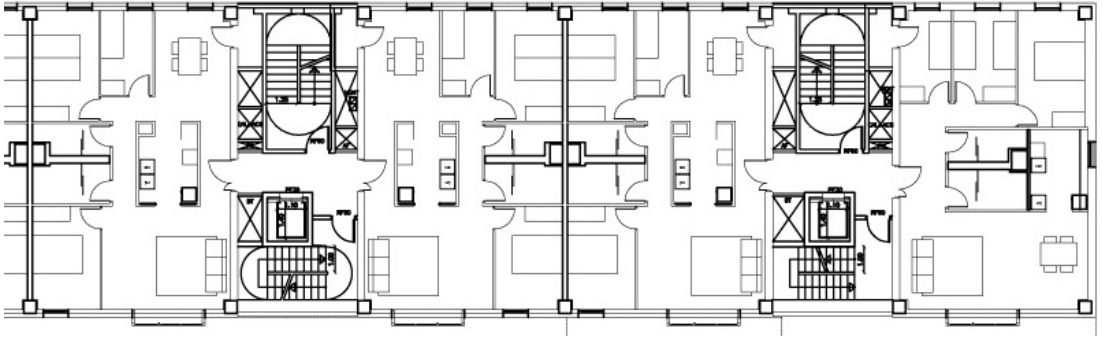
PICH-AGUILERA, 156 VIVIENDAS EN ZABALGANA. VISTA EN CONSTRUCCIÓNx



PICH-AGUILERA, 156 VIVIENDAS EN ZABALGANA. PLANTA DE ESTRUCTURAS <sup>xi</sup>



PICH-AGUILERA, 156 VIVIENDAS EN ZABALGANA. VISTA EXTERIOR DEL EDIFICIO TERMINADO <sup>xii</sup>



PICH-AGUILERA, 156 VIVIENDAS EN ZABALGANA. RECORTE PLANTA TIPO DE ARQUITECTURA<sup>xiii</sup>

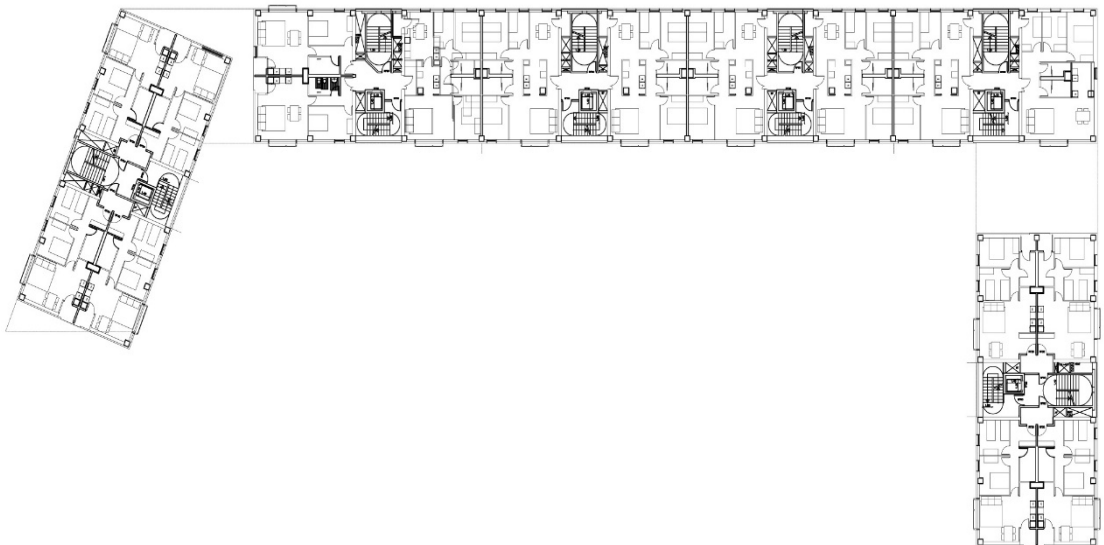


PICH-AGUILERA, 156 VIVIENDAS EN ZABALGANA. VISTA EN CONSTRUCCIÓN<sup>xiv</sup>

En comparación con otras plantas de VPO de la misma época y zona, pero de construcción tradicional, presenta algunas particularidades en su funcionalidad. La más visible es la duplicación de escaleras en los núcleos verticales. Luego, a algunos de los espacios obligatorios para el tendido de ropa, se accede desde los aseos y en ocasiones la superficie destinada a circulación interna de las unidades parece excesiva. Teresa Batlle Pagès, de la oficina que hizo el proyecto, explicaba las razones y complicaciones del emprendimiento y tanto ellos como la promotora expusieron que se trataba de algo experimental, donde desde un inicio contemplaron la posibilidad de consecuencias inusuales<sup>4</sup>. Lo que a nuestro trabajo interesa especialmente, es exponer que a la rigidez propia del sistema constructivo se le agregó la normativa, y que el resultado está condicionado por ambas.

Según datos de la presentación citada, en una construcción tradicional las vigas planas tienen luces de hasta 7m, mientras que en estructuras de este tipo pueden llegar a los 11m. Las columnas también resisten cargas mayores. Ello se suma a las habituales ventajas en obra, como la reducción en los tiempos de ejecución, de mano de obra y de residuos. En este caso hubo un aumento notorio en las emisiones de CO<sub>2</sub>, ya se quintuplicaron el número de camiones intervinientes en obra. Podríamos asumir, que algunas de estas consecuencias, se reducirían si se avanzara más allá de la fase experimental.

La prefabricación también presenta limitaciones distintas a la construcción tradicional. Desde el punto de vista funcional, nos interesa que implica mayores rigideces de los elementos y sus secciones, lo que limita las posibilidades de adaptación. Podríamos mirar estas diferencias en forma de ventajas y desventajas. En el resultado final no se percibe un aprovechamiento de las potencialidades del sistema, pero sí nos encontramos sus limitaciones. Si este permite mayores luces, ¿no sería lógico ver algunos espacios diáfanos de mayores dimensiones? ¿O tal vez terrazas que hagan ostentación de esta cualidad con algún voladizo?

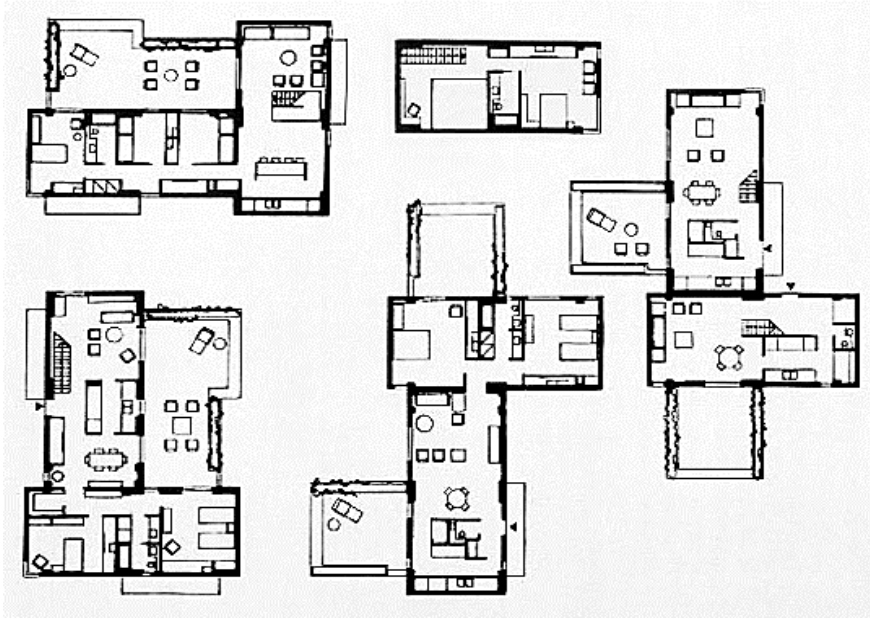


PICH-AGUILERA, 156 VIVIENDAS EN ZABALGANA. PLANTA TIPO DE ARQUITECTURA<sup>xv</sup>

<sup>4</sup> Teresa Batlle Pagès mostró otro proyecto de la oficina con el mismo tipo de estructura y un esquema funcional más equilibrado. Dijo que las condicionantes de edificios de 4 o 5 plantas permiten mejores alternativas. El aumento de altura fue determinante en este caso.



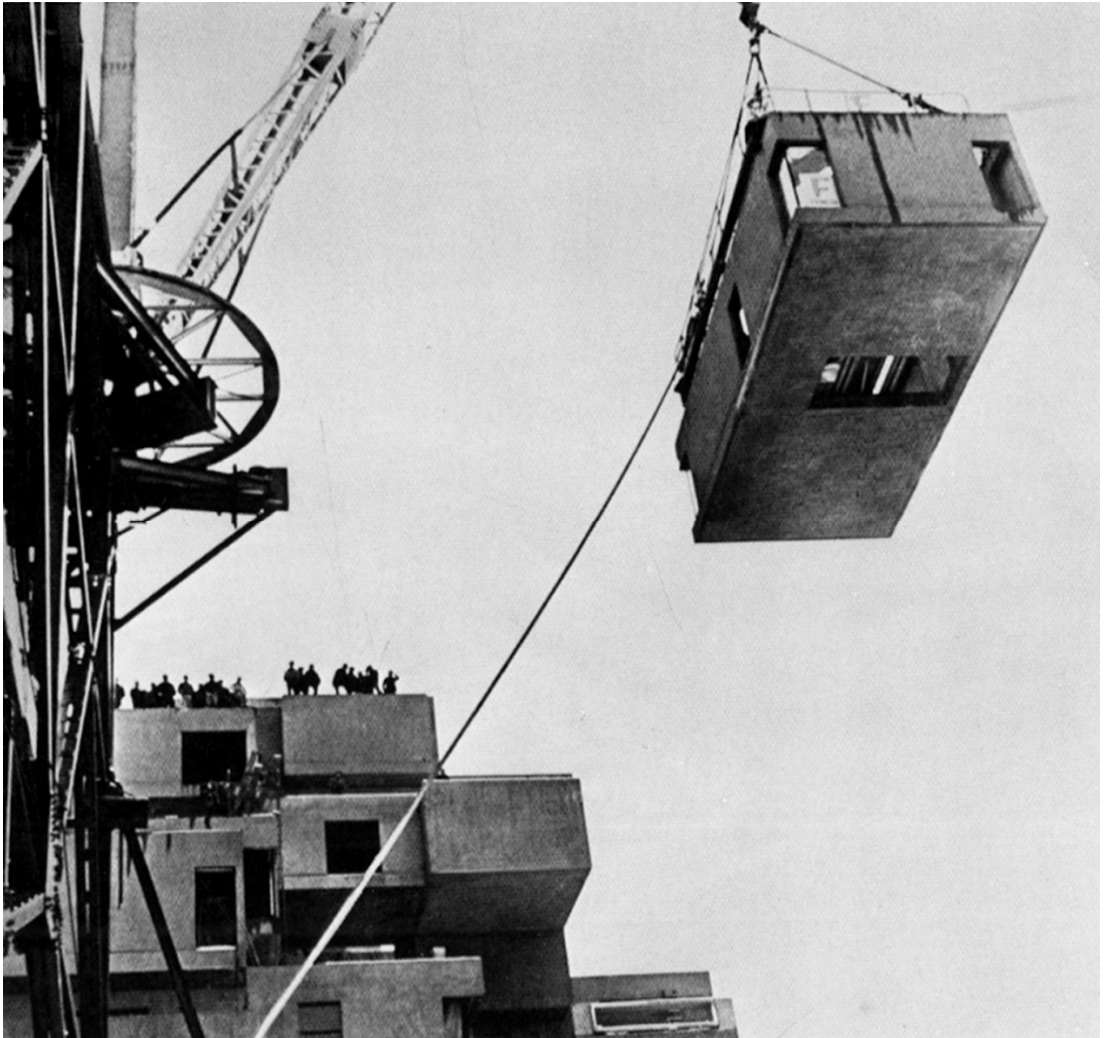
Un icono de la prefabricación es el edificio Habitat 67 de Montreal, de Moshe Safdie. En este caso, la técnica permite hacer un edificio esponjoso, aireado, dinámico, aterrazado. La técnica se explota para establecer una diferencia.



MOSHE SAFDIE, HABITAT '67 <sup>xvi</sup>



MOSHE SAFDIE, HABITAT '67 <sup>xvii</sup>



MOSHE SAFDIE, HABITAT '67 <sup>xviii</sup>

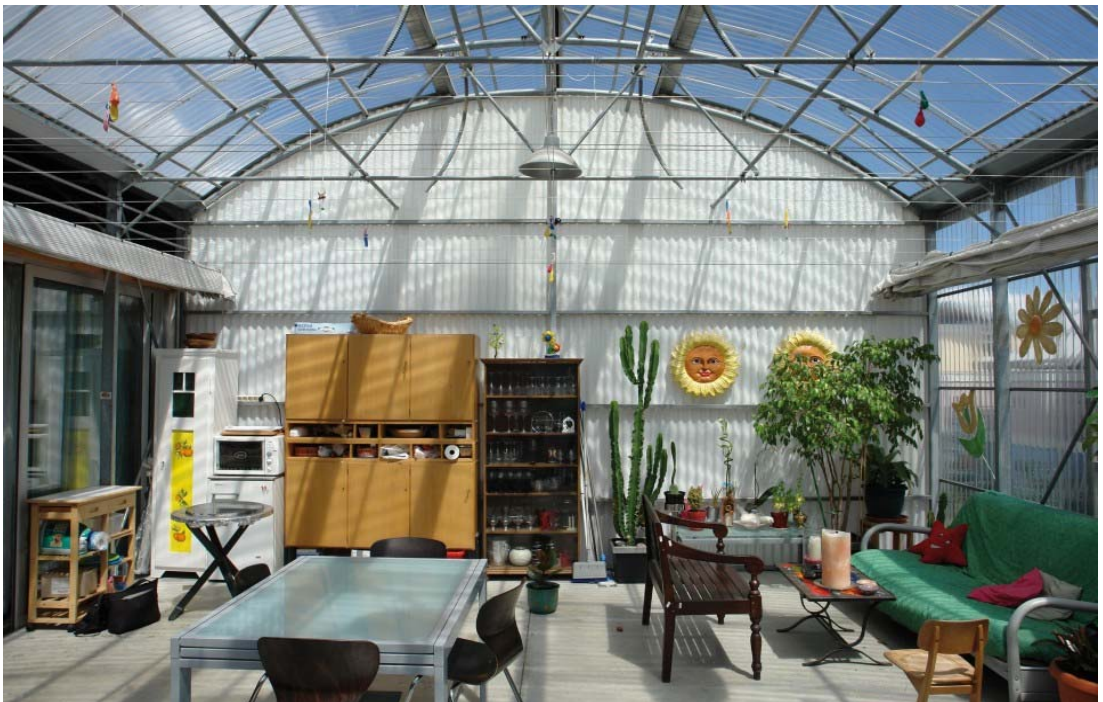


MOSHE SAFDIE, HABITAT '67 <sup>xix</sup>

No nos referimos a él por su espectacularidad, sino por la coherencia entre sistema y resultado. Si hablamos de vivienda pública, siempre estaremos cuidando los costos. Tal vez la diferencia podría verse en el interior, como en las viviendas de Mulhouse, ya citadas. Allí, se rentabiliza el presupuesto habitual de vivienda social para hacer viviendas mucho más grandes, aprovechándose de su construcción sintetizada y simplificada.



LACATON Y VASSAL- MULHOUSE <sup>xx</sup>



LACATON Y VASSAL- MULHOUSE <sup>xxi</sup>

El usuario recibe una vivienda de apariencia más rústica pero mucho más grande, con el mismo presupuesto. Para algunos será mejor, para otros no. Claramente son diferentes. Y la propuesta es coherente, una consecuencia de las posibilidades del sistema de materialización.

En el caso de Zabalgana, además, fue explícita la intención de borrar huellas que lo distinguan de los de su entorno. El representante de VISESA explicaba que para el interior se eligió una materialización tradicional con la intención de que los futuros usuarios no percibieran diferencias con otras promociones de la empresa, ya que temían generar rechazo y demandas por parte de estos.

Otra vez esta lógica de “embutir” el edificio en la forma predefinida del PGOU y repetir los patrones en el interior. Las potenciales ventajas se chocaron con la preexistencia del volumen y la rigidez funcional de la normativa (lo podemos relacionar con la planta más ineficiente y las duplicación de escaleras). Al igual que en el ejemplo de *CooperActiva* en Zabalgana, intentar algo diferente implicó complicaciones extra en la gestión y la construcción. En cuanto aparece otro factor de peso distinto a los habituales, se pierde el equilibrio. En este caso, el factor fue la rigidez constructiva del sistema. En el caso de las viviendas frente al parque que veíamos al final de la parte 1, la incapacidad de aprovechar esa fantástica particularidad por tener que priorizar una composición que responda a modelos y necesidades teóricas por sobre la situación concreta del lugar. Entendemos que las normas no se redactaron para dificultar el progreso, pero en estos casos se las puede interpretar como una consecuencia no buscada de sus formas.



LACATON Y VASSAL- MULHOUSE <sup>xxii</sup>

## Relación entre ambos edificios

La flexibilidad y la prefabricación son dos de los grandes temas postergados en la vivienda masiva. En estos casos, ambos emprendimientos tuvieron la limitación de hacer que los usuarios no percibiesen variaciones considerables respecto a las propuestas habituales de vivienda pública. Ello induce a actuar de la forma habitual. Para obtener una vivienda similar al resto, lo más eficiente será pensarla y construirla igual que al resto. O sólo permitirnos variaciones que no modifiquen el resultado, lo que en el sentido mismo del progreso es un despropósito.

Expusimos estos casos al comienzo de la parte 3 con toda intención. Hace no muchas páginas, bajo el subtítulo *Supongamos la innovación*, hablamos de la flexibilidad funcional y constructiva, vimos ideas y posibilidades muy deseables. Aunque, contrastadas con esta realidad, parece que hablábamos del “mundo de las ideas”. Los ejemplos de esta parte 3, cuyos autores son conscientes de esas posibilidades, intentan contagiar algo de ello a este mundo real. En el primer caso, la norma “frena” la iniciativa. En el segundo, se añaden los usos y costumbres, ya que la materialización interior podría ser alternativa y aun así cumplir. Pero aquí no se trata del freno legal, sino del temor (a nuestro juicio justificado) a que la novedad implique un choque con los usuarios que convierta la experiencia en un problema a largo plazo.

La intención de estas descripciones es mostrar cuán cerrada está la normativa y las formas habituales de hacer vivienda. No nos interesa la crítica puntual y, por el contrario, celebramos ambas iniciativas. Lo que queremos es destacar que aun contando con la complicidad de la promoción, que habitualmente estará en contra de experimentaciones que no reporten beneficios económicos, no se pudieron reflejar adecuadamente en el resultado las búsquedas que originaron ambos edificios. Estas limitaciones para quienes buscan la innovación, son recurrentes. En la página siguiente nos encontramos las más de 30 tipologías que incluye el Edificio Mirador, uno de los emblemas de vivienda pública de los últimos años. Todas cumplen la norma, y nos hace preguntarnos sobre la utilidad del esfuerzo para realizar variantes condicionadas por la misma fórmula de compartimentación, una y otra vez. Y no será porque sus arquitectos no sean conocidos por su capacidad para proponer cosas distintas.



TIPOLOGÍAS EDIFICIO MIRADOR <sup>xxiii</sup>

Elegimos ejemplos en Vitoria porque trabajamos aquí. Pero esta situación se repite. En el PAU DE Carabanchel, en Madrid, donde se realizaron varias propuestas originales de vivienda pública, debieron flexibilizarse expresamente los requisitos habituales que pone la EMVS para que exista margen de maniobra para propuestas novedosas. Esa excepción transluce la impresión generalizada de que en las condiciones actuales es muy difícil modificar lo tipológico, aun contando con algunas condiciones excepcionales, como fue en estos casos la complicidad del promotor o en el caso de Carabanchel, la mirada especial en un contexto que buscaba la novedad de forma explícita.

### ¿Cómo se llegó a un sistema tan restrictivo?

Tras suspirar, al final de la parte 1 contamos cómo habíamos llegado a una hipótesis de trabajo. Estimamos que en comprender la razón y la estructura de estas formas legales tan definidas, podíamos encontrar alguna pista sobre cómo flexibilizar esta situación. Dijimos que en la bibliografía con la que habíamos establecido ese pantallazo general de la primera parte, habíamos encontrado críticas a estas maneras, pero no algo claro que se enfoque en cómo se llegó a ello.

Al poco de andar, también encontramos buenas razones para que no exista una exposición completa, detallada y actualizada. Desde un punto de vista estrictamente profesional, no es necesario. Cuando se va a diseñar, uno tiene la parcela, un plan urbano, sus ordenanzas y las normas de diseño a los que atenerse. No hace falta conocer la historia o razones de una norma. Tampoco es algo que muchos vayan a indagar por curiosidad. No estamos acostumbrados al lenguaje legal. Es muy tedioso y ajeno. Esto parece trivial, pero creemos que en el caso de los arquitectos establece una distancia considerable con nuestras maneras frecuentes de actuar, pensar y disfrutar de lo que hacemos.

Desde el punto de vista de quien vaya a editar o sintetizar un texto, la actualización constante de las leyes es un problema. Es difícil que pase más de medio año sin que alguna de las leyes a las que nos referiremos sufra algún cambio. Tal vez una de las más ilustrativas sea la Ley de Suelo, que se ocupa de los derechos y obligaciones de los propietarios de terrenos, del derecho a edificar y el valor del suelo. La ley nacional actual es de 2007, con las últimas modificaciones introducidas en 2013. En 1990 se aprobó la ley que reemplazaba a la existente desde 1975, aunque permanecían algunos artículos vigentes. En 1992 se publicó un texto refundido para aunar ambas legislaciones. En 1997 quedó derogada casi en su totalidad por un fallo judicial<sup>5</sup>. Gran parte es declarada inconstitucional por invadir facultades que la constitución otorga a las autonomías<sup>6</sup>. Debe entonces reemplazarse por una nueva ley en 1998<sup>7</sup>. Esta vuelve a ser parcialmente derogada por otra sentencia judicial en 2001<sup>8</sup>. Ello dio origen a la ley actual, de 2007, con un texto refundido en 2008 que ordena los distintos aspectos aún vigentes de las leyes del 90/92 y 98<sup>9</sup>. Tres leyes en 17 años, que a su vez debían compaginarse con las normativas autonómicas en cada variación. Es decir, cada vez que se modificaba la ley nacional ello repercutía en las leyes autonómicas que, lógicamente, se veían obligadas a actualizarse respetando los cambios incorporados en cada ocasión. A ello se sumarían las reformas propias que pudiera hacer cada Comunidad Autónoma. Y cada municipio que emprendía una acción, como un PGOU o redacción de ordenanzas, debía respetar lo marcado por ambas leyes en cada momento.

Debemos aclarar también, que por este motivo hemos cerrado este trabajo en el estado en que se encontraban las leyes en mayo de 2014. A partir de ese momento dejamos de lado cualquier

<sup>5</sup> Sentencia derogatoria 61/1997 del Tribunal Constitucional de España

<sup>6</sup> Constitución Española, Artículo 148.3 Competencias de las comunidades autónomas Ordenación del territorio, urbanismo y vivienda

<sup>7</sup> Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre régimen del suelo y valoraciones

<sup>8</sup> Sentencia 164/2001 del Tribunal Constitucional de España

<sup>9</sup> PREÁMBULO del Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, texto refundido de la Ley de suelo.

actualización, no por voluntad, sino por necesidad. Aunque estamos convencidos que la propuesta final y las conclusiones generales no se vieron afectadas por ello, es necesario aclararlo.

Volviendo a la bibliografía existente, los dos principales libros sobre normativa de vivienda masiva en España<sup>10</sup>, son simples recopilaciones de las leyes existentes en una fecha determinada. No tienen un cuerpo desarrollado por un autor. Cada ley tiene una introducción que explica las razones de su existencia y/o las cuales por las que la anterior ha sido reformada. Pero no encontramos un trabajo analítico con una mirada sobre todo el cuerpo.

Algo más parecido a lo que nos referimos, lo encontramos en la redacción del Plan General de Ordenación Urbana de Vitoria-Gasteiz<sup>11</sup>. Allí, relaciona a lo largo de la redacción ciertas decisiones con normativas que se fueron adaptando. Quienes diseñan y redactan estos planes deben estar pendientes de la evolución legislativa. Pero los diseñadores de viviendas reciben esto resuelto, masticado. La actitud frente a ese cuerpo legal es pasiva. Y aquello que se busca y expresa en estos planes se refiere al urbanismo, lo puramente tipológico va por una vía distinta.

Esa dinámica de actualización legal no es la razón de la ausencia de este enfoque crítico estructurado al que nos referimos, más bien es una barrera. En lo tipológico, se da esa contradicción entre este cambio constante y valores anticuados fuertemente arraigados. Recordemos que cuestiones básicas relevantes, como es la consideración de las unidades en base al número de dormitorios, están arraigados en valores que citamos allá por el Movimiento Moderno, en la parte 1. Relatábamos como Alexander Klein pretendía establecer parámetros concretos para medir la eficiencia de las unidades en concursos. Allí, la consideración de eficiencia estaba directamente ligada a la cantidad de camas que se podían acomodar en una vivienda. Hoy es en base al número de dormitorios, y si son simples o dobles. Y en las ordenanzas nacionales y las madrileñas de la EMVS se especifica que *si sobra* espacio se debe destinar a más camas. Valores y maneras de aquel contexto del norte de la Europa de posguerra, hoy siguen siendo una base fija en una situación muy diferente.

El procedimiento que seguiremos de aquí en adelante será acercarnos a algunas leyes, explicar de qué tratan, y extraer lo que creemos que contribuye a estos modos a los que nos referimos. La intención es ir estableciendo esas causas y relaciones que están detrás de las normas, que en el resultado se traducen como un ancho mínimo para un ambiente o un espacio teórico para un inodoro. *¿Cómo se llegó a un sistema tan restrictivo?*, será lo que iremos buscando a lo largo de unas cuantas páginas más.

<sup>10</sup> AAVV. edición preparada por el Área de Códigos Civitas, Thomson Reuters: *Arrendamientos urbanos, propiedad horizontal, viviendas de protección oficial y normas complementarias*, editorial Aranzadi, Cizur Menor, Navarra, 2013.

HIPÓLITO LANCHA, Fernando; J. DE HIPÓLITO RUIZ, Fernando: *Viviendas de protección oficial: legislación general, autonómica y comunitaria*, editorial Dijusa, Madrid, 2006.

<sup>11</sup> *Plan General De Ordenación Urbana De Vitoria-Gasteiz*: Documentación del Texto Refundido (20/05/2013) Especialmente en el ámbito de suelo urbano sectores 1 al 15 y revisión parcial del P.G.O.U. de los antiguos sectores 2, 3, 5 y 6 (Zabalzana) y 8, 9, 10 y 11 (Salburua).



## PARTE 3 ¿Por qué no de otra manera?

Primero lo mato, luego lo descuartizo: LA NORMATIVA, ANTES

# No hay amor en la vivienda colectiva: CÓMO ES LA LEY

### Breve introducción sobre estructura legislativa para principiantes y extracomunitarios

Ya vimos cómo la ley condiciona el diseño. Ahora demos un pasito hacia atrás para ver el contexto de la imagen, para hablar un poco de su estructura básica.

Aunque en la práctica profesional cotidiana parece que para diseñar vivienda, básicamente, se debe atender al CTE, al plan urbano y las normas autonómicas de VPO, hay un trasfondo mucho mayor. Si partimos de lo general, a la cabeza de la pirámide tenemos la normativa europea. El Derecho comunitario es un ordenamiento jurídico autónomo aplicable en España en virtud del Tratado de la Unión Europea, ratificado por España. Es por tanto, parte del Derecho interno español. Sus normas priman sobre las nacionales, se sitúan en un nivel superior al de la Ley. Con respecto a la Constitución, existe debate sobre qué prima sobre qué. En la práctica, en la única ocasión en la que se ha dado un conflicto entre un Tratado europeo y la Constitución Española, se ha procedido a modificar esta última antes de ratificar el acuerdo.

Dentro del Derecho de la Unión Europea, se distingue entre Reglamentos, Directivas y Decisiones Comunitarias. Los Reglamentos Comunitarios dan a los ciudadanos derechos y obligaciones de aplicación directa. Las Directivas, en cambio, carecen de eficacia directa en los ordenamientos a los que van dirigidas. Contiene objetivos que los estados habrán de cumplir usando los medios del derecho interno para que entren en vigor dentro de un plazo indicado. Finalmente, están las Decisiones Comunitarias. Aunque tienen carácter obligatorio, son más limitadas que los anteriores porque adolecen de carácter general, están dirigidas a destinatarios precisos.

Un ejemplo de Directiva Europea que afecte a la construcción, lo encontramos en el texto del Real Decreto 235/2013, sobre el procedimiento de certificación de la eficiencia energética de los edificios<sup>12</sup>. Allí se especifica que este decreto fue realizado para responder a los requerimientos de la Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de mayo de 2010. A su vez, en el Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, se aprobó un Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción que respondía a la Directiva 2002/91/CE, de 16 de diciembre de 2002. Otro ejemplo es el Código Técnico de la Edificación, redactado para cumplir con las Directivas Europeas en torno a los estándares de construcción, industria e investigación.

También se pautan en el Parlamento Europeo fórmulas de incentivo, en lugar de objetivos con penalizaciones. En este grupo podríamos considerar las citadas postulaciones de ciudades como *Capital Cultural Europea* o *Capital Verde Europea*, en que las ciudades vencedoras son galardonadas, reciben

<sup>12</sup> Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios. Publicado en el BOE núm. 89, de 13/04/2013; con correcciones en el BOE núm. 125, de 25 de mayo de 2013.

incentivos económicos y difusión de sus méritos; o iniciativas como los concursos de arquitectura de vivienda *European*, para arquitectos jóvenes.

Luego, tenemos las legislaciones nacionales. El Código Civil español establece las jerarquías y relaciones de competencias entre unas normas y otras<sup>13</sup>. La Constitución de 1978 es la norma suprema del ordenamiento jurídico. A su vez, garantiza el principio de jerarquía normativa<sup>14</sup>. En el Derecho español es la siguiente:

- La Constitución.
- Normativa comunitaria europea y el Derecho internacional: los tratados internacionales y demás convenios ratificados por el Estado español.
- La leyes, emanadas de las Cortes Generales<sup>15</sup>: leyes orgánicas (requiere mayoría absoluta del Congreso de los Diputados en votación final) y leyes ordinarias.
- Normas con rango de ley, emanadas del poder ejecutivo: Real Decreto Ley y el Real Decreto Legislativo
- Normas emanadas del poder ejecutivo con la jerarquía derivada del órgano que las promulga: Real Decreto, Decreto, Orden ministerial, Órdenes de las Comisiones Delegadas del Gobierno, Circulares, Instrucciones, etc. de autoridades inferiores.

Además, la Constitución establece la competencia de las Comunidades Autónomas para dictar sus propias leyes respecto a ciertas materias, mediante sus propios Parlamentos. La jerarquía en este caso tiene a la cabeza el Estatuto de Autonomía, norma fundamental de la Autonomía dictado conjuntamente entre el parlamento autonómico y el parlamento nacional. Luego las leyes aprobadas por el parlamento autonómico en las materias de su competencia y finalmente los reglamentos dictados por el ejecutivo autonómico.

Como dijimos, ciertas facultades se atribuyen al Estado Nacional y otras a las Comunidades Autónomas. Ya veremos como no siempre queda totalmente claro qué es facultad de quién. Recordemos el relato hecho unas páginas atrás sobre lo sucedido con la Ley de Suelo. A los fines del trabajo del diseñador, las normas de diseño de las VPO de uso habitual son competencia de las comunidades autónomas, pero no pueden contradecir lo establecido en las leyes nacionales al respecto. Y de hecho, terminan siendo similares en las distintas autonomías.

Al final de la lista tenemos lo que es facultad de los municipios, con sus ordenanzas. En lo que atañe a la vivienda, son estos los encargados de realizar los Planes Generales o Parciales de Ordenación Urbana (PGOU- PPOU). Algunas Comunidades Autónomas se subdividen en provincias. En el caso de este trabajo, centrado especialmente en la CA de Euskadi y con algunas menciones a la de Madrid, la normativa a la que nos referiremos será autonómica o municipal, no haremos salvedades respecto a la jurisdicción provincial.

Para la actividad cotidiana, no parece muy relevante esta información. Al diseñar tenemos que respetar cualquier normativa vigente. En este caso, será útil para conocer y ordenar la nomenclatura. Al recorrer leyes es frecuente que las normas se citen entre ellas, especialmente las de menor rango a las de mayor, y para los que no somos especialistas, estas interrelaciones constantes generan confusión.

---

<sup>13</sup> Artículo 1.2 del Código Civil de España establece que *carecerán de validez las disposiciones que contradigan otras de rango superior*.

<sup>14</sup> Constitución española: Artículo 9.3

<sup>15</sup> El senado y el Congreso de los Diputados

## Recorrido por las leyes

Una vez encontrado este “nicho”, en la ausencia de bibliografía estructurada sobre la legislación que afecta al diseño de vivienda, y sabida la importancia de su influencia, el camino fue acercarnos a las leyes directamente. Leerlas una a una, y en ese repaso extraer relaciones directas o indirectas con esta forma de normalización. Buscar patrones y entender cómo y porqué las normas terminaron constituyéndose de esta manera.

Aprovecharemos el recorrido para buscar referencias legales que relacionar con esos objetivos “ideales” planteados en la parte 2, la calidad de vida del habitante de la unidad y la sostenibilidad de todo el sistema.

Buscaremos reflejarlo de forma sintetizada y fluida. De cada norma habrá una reseña centrada en lo que regula y en lo que busca a nivel general (lo que a veces se llama el *espíritu de la ley*). Luego puntualizaremos en qué es relevante a nuestro tema. Esta parte incluirá referencias sobre:

### La Constitución española

#### Normativa de diseño de vivienda

- Ley de Ordenación de la Edificación (LOE)

- Código técnico de la Edificación

- Derechos de las personas con discapacidad y condiciones de accesibilidad

- Legislación nacional de diseño de VPO

- Legislación autonómica de diseño de VPO

#### Otras normas de vivienda y urbanismo

- Legislación nacional sobre políticas de VPO

- Legislación autonómica sobre políticas de VPO

- Ley de suelo nacional

- Ley de suelo autonómica

- Normativa municipal: ordenanzas municipales y PGOU de Vitoria-Gasteiz

#### Normas y leyes varias

- Ley de Propiedad Horizontal

- Ley de Economía Sostenible

## ¿Hasta dónde hemos profundizado?

El recorrido legal ha sido extenso, pero no total. Abarcar todas las leyes que pudieran influir de alguna manera en la vivienda excede los propósitos y alcances de esta tesis de doctorado. Lo estrictamente legal es una especialidad distinta a la arquitectura, y enfatizamos sobre esa barrera. Nuestro trabajo busca comprender la normativa desde el punto de vista del diseñador y, lamentablemente, con alguno de los límites de quien no es especialista en leyes.

Esencialmente, abarcamos normativa vigente. Excepcionalmente, haremos referencia a normas o leyes derogadas. No hemos abarcado normativa exclusiva sobre financiación hipotecaria, leyes de protección

al consumidor, de familias numerosas y discapacitados (más allá de las normas de accesibilidad y lo específico de vivienda). Tampoco en lo relativo a incentivos fiscales, ni en la normativa internacional. A pesar de la importancia que fueron tomando las normativas autonómicas y municipales, el recorrido se centrará sólo en algunas. Especialmente del País Vasco, Vitoria-Gasteiz y, en menor medida, la madrileña. Aunque el deseo no fue acotar los razonamientos solo allí, y lo esencial no se centra en sus particularidades.

## PARTE 3 ¿Por qué no de otra manera?

### No hay amor en la vivienda colectiva: CÓMO ES LA LEY

## La Constitución Española

En el diccionario de la Real Academia, Constitución es la *Ley fundamental de un Estado que define el régimen básico de los derechos y libertades de los ciudadanos y los poderes e instituciones de la organización política*<sup>16</sup>.

Es la ley básica a la que se remiten el resto de las legislaciones. Hace unas páginas mencionamos que a nivel de la Unión Europea, no está establecido cuál prevalece, si la Constitución o la legislación comunitaria. Pero este hecho, al día de hoy, no ha tenido consecuencias relevantes en la práctica. El resto de las leyes deben hacerse de acuerdo a lo dictado en el Parlamento Europeo y la Constitución.

Lógicamente, no estamos ante una legislación específica de vivienda, solo vamos a extraer y comentar algunos aspectos y artículos que influyen de alguna manera, o que serán citados más adelante. Por ejemplo, en el preámbulo de la Ley de Suelo encontramos la siguiente explicación sobre el papel que desempeña la Constitución respecto a la legislación de vivienda y territorio<sup>17</sup>:

En primer lugar, la Constitución de 1978 establece un nuevo marco de referencia para la materia, tanto en lo dogmático como en lo organizativo. La Constitución se ocupa de la regulación de los usos del suelo en su artículo 47, a propósito de la efectividad del derecho a la vivienda y dentro del bloque normativo ambiental formado por sus artículos 45 a 47, de donde cabe inferir que las diversas competencias concurrentes en la materia deben contribuir de manera leal a la política de utilización racional de los recursos naturales y culturales, en particular el territorio, el suelo y el patrimonio urbano y arquitectónico, que son el soporte, objeto y escenario necesario de aquéllas al servicio de la calidad de vida. Pero además, del nuevo orden competencial instaurado por el bloque de la constitucionalidad, según ha sido interpretado por la doctrina del Tribunal Constitucional, resulta que a las Comunidades Autónomas les corresponde diseñar y desarrollar sus propias políticas en materia urbanística. Al Estado le corresponde a su vez ejercer ciertas competencias que inciden sobre la materia, pero debiendo evitar condicionarla en lo posible.

La gran mayoría del texto vigente es aprobado en 1978. Posteriormente, tuvo dos reformas que no atañan a nuestros intereses, una al artículo 13, en 1992 y otra al artículo 135, en 2011.

### Algunas puntualizaciones y artículos

Al investigar sobre vivienda, una de las referencias más frecuentes es el artículo 47, respecto al derecho a una vivienda digna:

---

<sup>16</sup> Diccionario de la lengua española de la Real Academia, 22ª edición.

<sup>17</sup> Ley de Suelo. Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio. Texto consolidado. Última modificación: 30 de diciembre de 2013. Extraído del preámbulo

#### Artículo 47

Todos los españoles tienen derecho a disfrutar de una vivienda digna y adecuada. Los poderes públicos promoverán las condiciones necesarias y establecerán las normas pertinentes para hacer efectivo este derecho, regulando la utilización del suelo de acuerdo con el interés general para impedir la especulación.

La comunidad participará en las plusvalías que genere la acción urbanística de los entes públicos.

En los medios de comunicación es frecuente encontrar que alguna organización o particular reclama que le sea reconocido este derecho, supuestamente amparados en la constitución. Aunque hemos visto que es un derecho reconocido de forma explícita, este no puede demandarse directamente.

La mayoría de los derechos y deberes "directos" de la constitución están recogidos en el TÍTULO I. Podemos dividirlo en 3 Grupos:

El primer grupo, *De los derechos fundamentales y de las libertades públicas*, abarca desde el artículo 14 hasta el 30. Allí están recogidos los derechos y libertades más básicas, como el derecho a la igualdad ante la ley, el derecho a un juicio justo y el derecho de reunión y asociación. Este primer grupo de derechos son aplicables directamente, sin necesidad de que los desarrolle ninguna ley. Son susceptibles de amparo constitucional. Es decir, si alguien vulnerase el derecho de reunión, se puede acudir directamente al tribunal constitucional. Las leyes al respecto deben ser orgánicas, ello significa que se necesita una mayoría absoluta para aprobarlas o cambiarlas, no vale con mayoría simple. Naturalmente, no se puede legislar en contra de estos derechos.

Luego tenemos un segundo grupo, *De los derechos y deberes de los ciudadanos*. Abarca desde el artículo 30 al 38. En él se recogen, entre otros, el derecho a la propiedad privada, a la libertad de empresa, a la negociación colectiva y al matrimonio. Para defender este segundo grupo de derechos, un ciudadano particular debe acudir a los tribunales ordinarios. No se puede solicitar amparo al tribunal constitucional, aunque sigue existiendo el recurso de inconstitucionalidad. Las leyes al respecto serán ordinarias. Ello significa que tienen el mismo rango jerárquico que las leyes orgánicas, pero su aprobación requiere mayoría simple.

Y finalmente el tercer grupo, *De los principios rectores de la política social y económica*. Abarca desde el artículo 39 al 52, y aquí encontramos el derecho a la vivienda. Los artículos de este grupo con frecuencia se interpretan de forma errónea. Son los referidos al derecho a un medio ambiente saludable, a la obligación del estado a tener un sistema de seguridad social, a las pensiones, a la defensa de los consumidores y usuarios, etc. Este grupo de derechos no son de aplicación directa. Como dice su título, son *principios rectores* que los poderes públicos deben contemplar. Estos derechos no pueden ser reclamados directamente en los tribunales, se lo hace en base a las leyes vigentes. En el caso del derecho a la vivienda, se podría reclamar a los poderes públicos planes de viviendas bajo algún régimen de protección, o para colectivos especialmente sensibles, pero no puede un ciudadano reclamar que le garanticen el cumplimiento de ese derecho, si una ley no lo establece así. En el caso del medio ambiente, pueden exigirse leyes contra la contaminación pero no se puede exigir aire limpio en el juzgado, a no ser que la ley lo diga o que esa contaminación afecte a otros derechos, como el derecho a la integridad física.

Citamos otros artículos que de alguna manera también tienen relación con este trabajo:

#### Artículo 45

1. Todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo.

2. Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de la vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva.

3. Para quienes violen lo dispuesto en el apartado anterior, en los términos que la ley fije se establecerán sanciones penales o, en su caso, administrativas, así como la obligación de reparar el daño causado.

El 49 y el 50 se verán reflejados en la política de realización de viviendas protegidas para personas mayores o con discapacidad.

#### Artículo 49

Los poderes públicos realizarán una política de previsión, tratamiento, rehabilitación e integración de los disminuidos físicos, sensoriales y psíquicos, a los que prestarán la atención especializada que requieran y los ampararán especialmente para el disfrute de los derechos que este Título otorga a todos los ciudadanos.

#### Artículo 50

Los poderes públicos garantizarán, mediante pensiones adecuadas y periódicamente actualizadas, la suficiencia económica a los ciudadanos durante la tercera edad. Asimismo, y con independencia de las obligaciones familiares, promoverán su bienestar mediante un sistema de servicios sociales que atenderán sus problemas específicos de salud, vivienda, cultura y ocio.

### La particularidad de las autonomías

Ya hemos mencionado que en España existe una particularidad que tiene consecuencias en torno a la legislación general, y también en la de vivienda. Hay una división de competencias entre el estado central y las comunidades autónomas. Ello implica que algunas normativas son comunes en todo el país, como la Ley de Ordenación de la Edificación y el Código Técnico de la Edificación, pero otras no, como las leyes autonómicas de suelo o las mencionadas Ordenanzas de Diseño de Vivienda de Protección Oficial. En ocasiones, ello incrementa la complejidad legal, entre los que se encuentran algunos aspectos de la vivienda y el urbanismo.

Se enuncia en el artículo 2 y luego se complementa, principalmente, en el 138, el 148, 149 y el 156:

#### Artículo 2

La Constitución se fundamenta en la indisoluble unidad de la Nación española, patria común e indivisible de todos los españoles, y reconoce y garantiza el derecho a la autonomía de las nacionalidades y regiones que la integran y la solidaridad entre todas ellas.

(...)

#### Artículo 138

1. El Estado garantiza la realización efectiva del principio de solidaridad consagrado en el artículo 2 de la Constitución, velando por el establecimiento de un equilibrio económico, adecuado y justo entre las diversas partes del territorio español, y atendiendo en particular a las circunstancias del hecho insular.

2. Las diferencias entre los Estatutos de las distintas Comunidades Autónomas no podrán implicar, en ningún caso, privilegios económicos o sociales.

El 148 y el 149 explicitan las competencias de cada parte. Extraemos sólo las relacionadas con nuestro tema de estudio:

#### Artículo 148

1. Las Comunidades Autónomas podrán asumir competencias en las siguientes materias:

(...) 3ª. Ordenación del territorio, urbanismo y vivienda

(...) 8ª. Los montes y aprovechamientos forestales.

9ª. La gestión en materia de protección del medio ambiente.

(...) 13ª. El fomento del desarrollo económico de la Comunidad Autónoma dentro de los objetivos marcados por la política económica nacional.

(...) 2. Transcurridos cinco años, y mediante la reforma de sus Estatutos, las Comunidades Autónomas podrán ampliar sucesivamente sus competencias dentro del marco establecido en el artículo 149.

#### Artículo 149

1. El Estado tiene competencia exclusiva sobre las siguientes materias:

(...) 23ª. Legislación básica sobre protección del medio ambiente, sin perjuicio de las facultades de las Comunidades Autónomas de establecer normas adicionales de protección. La legislación básica sobre montes, aprovechamientos forestales y vías pecuarias

(...) 25ª. Bases del régimen minero y energético.

(...) 32ª. (...) 3. Las materias no atribuidas expresamente al Estado por esta Constitución podrán corresponder a las Comunidades Autónomas, en virtud de sus respectivos Estatutos. La competencia sobre las materias que no se hayan asumido por los Estatutos de Autonomía corresponderá al Estado, cuyas normas prevalecerán, en caso de conflicto, sobre las de las Comunidades Autónomas en todo lo que no esté atribuido a la exclusiva competencia de éstas. El derecho estatal será, en todo caso, supletorio del derecho de las Comunidades Autónomas. (...)

#### Artículo 156

1. Las Comunidades Autónomas gozarán de autonomía financiera para el desarrollo y ejecución de sus competencias con arreglo a los principios de coordinación con la Hacienda estatal y de solidaridad entre todos los españoles. (...)

A nivel general, podemos cerrar este apartado concluyendo que en la constitución no se encuentran las trabas que dificultan la flexibilización de las tipologías de vivienda. Y también que sus valores constituyen una base adecuada para legislar sobre los aspectos que hemos concluido más importantes para la evolución de la vivienda masiva.



## PARTE 3 ¿Por qué no de otra manera?

### No hay amor en la vivienda colectiva: CÓMO ES LA LEY

## Normativa de diseño de vivienda

Este apartado es especialmente importante para este trabajo, aunque será bastante breve. Básicamente, porque el espíritu de estas normas es el que ha sido expresado al final de la parte 1.

Las normas específicas de diseño funcional de unidades de vivienda deben ser respetadas obligatoriamente por las viviendas construidas bajo alguno de los regímenes de protección pública (habitualmente llamadas VPO, por Vivienda de Protección Oficial, o VPP, por Vivienda de Protección Pública, entre otras denominaciones), aunque influyen notablemente en el diseño del resto de las viviendas y este hecho les da relevancia más allá de esos límites. Luego volveremos sobre este aspecto.

En el análisis de la normativa vigente, nos remontamos a la nacional del año 1969, con la *ORDEN de 20 mayo 1969. Ordenanzas Provisionales de Viviendas de Protección Oficial*. Las que a su vez, intentaron aunar distinta normativa dispersa, especialmente de los años 1968 y 1955. Esta, fue modificada y ampliada en 1970, con la *Orden por la que se modifican las Ordenanzas Provisionales de Viviendas de Protección Oficial, aprobadas por la Orden de 20 de mayo de 1969*. En 1974, se publica la *Orden de 16 de mayo de 1974 por la que se aprueba la Ordenanza trigésima cuarta, «Garajes», de las Ordenanzas Provisionales de Viviendas de Protección Oficial*. Que agrega legislación relativa a la provisión de garajes en VPO. Finalmente, se publica la *ORDEN de 21 de febrero de 1981 por la que se modifican las ordenanzas técnicas y normas constructivas novena, undécima, decimotercera, decimoséptima y trigésimo cuarta, aprobadas por Orden de 20 de mayo de 1969*. Todas continúan vigentes, total o parcialmente.

Dijimos que en la práctica estas normas no suelen utilizarse. Sobre la base de esta normativa nacional, cada Comunidad Autónoma redacta la suya añadiendo particularidades, y estas son las referencias de utilización cotidiana. Al respecto, repasamos las del País Vasco, la *ORDEN de 12 de febrero de 2009, del Consejero de Vivienda y Asuntos Sociales, por la que se aprueban las Ordenanzas de Diseño de Viviendas de Protección Oficial*; y las *Normas para la redacción de anteproyectos de los concursos que desarrolla la dirección de nueva edificación y mantenimiento de la Empresa Municipal de la Vivienda y Suelo (EMVS)*, de Madrid. Estas últimas destinadas a los concursos de esta empresa pública, y referencia en la capital para cualquier construcción de VPO. Como vimos, esencialmente repiten los mismos modos y objetivos, con variaciones en aspectos que no contradicen las normas nacionales.

Entre las particularidades a destacar, nos ocupamos de la forma de entender la funcionalidad de la vivienda. Esta se concibe como una superficie relacionada a una cantidad fija de personas que se espera que habiten en la vivienda. Esa superficie será subdividida completamente según reglas muy estrictas. La imagen siguiente está extraída de las normas de la EMVS, allí compara las superficies establecidas en la normativa nacional, con las *recomendadas* para Madrid:

ORDENANZA 9ª VPO Superficie Útil de la Vivienda	MÍN		MÁX		RECOMENDADA POR LA E.M.V Superficie Útil de la Vivienda		
	VPO	VPP Venta	VPP Arrendamiento				
1 DORMITORIO	40	70	40	40	40		
2 DORMITORIOS	50	70	50	50	50		
3 DORMITORIOS	60	90	65	65	65		
4 DORMITORIOS	70	90	80	80	--		

Respecto a la subdivisión de la superficie, hay que destacar que las variaciones entre la máxima y la mínima de las unidades, no se conciben como márgenes libres para que determine el proyectista. La normativa nacional establece que *Quedan prohibidas aquellas obras que sin llenar una necesidad funcional encarezcan innecesariamente la construcción*<sup>18</sup>. Entendiendo cada espacio no destinado a las divisiones habituales como algo que “encarece innecesariamente la construcción”. O más o menos lo mismo expresado en la normativa de la EMVS de Madrid al decir que *Todos los espacios de posible utilización de la Promoción deben tener un uso definido*<sup>19</sup>.

Recordamos que en el contexto de entreguerras del Movimiento Moderno, se relacionaba la enorme necesidad de dar alojamiento a la población con diseñar para que cupiesen el mayor número de camas por unidad. Ello hoy se refleja en los requisitos legales. En las normas de la EMVS encontramos que el objetivo al plantear las unidades es *el análisis de las Condiciones Urbanísticas y de Edificación de cada parcela con el fin de obtener el mayor número de viviendas posibles con el mayor número de dormitorios y camas*<sup>20</sup>; y que ese objetivo se traduce concretamente en que<sup>21</sup>:

(...) Los dormitorios se entenderán siempre dobles, pudiendo desarrollar Programas de superficies intermedias con dormitorios sencillos, únicamente cuando las condiciones de edificación no hagan posible alcanzar el estándar fijado. El número máximo de camas por dormitorio será de dos, recomendando el estándar del cuadro siguiente.

PROGRAMA	SUPERFICIE MÁXIMA	DOTACIÓN MÍNIMA
4 D = 3 d + 1 s	85 a 80 m <sup>2</sup> útiles	7 camas
4 D = 2 d + 2 s	80 a 75 m <sup>2</sup> útiles	6 camas
3 D = 2 d + 1 s	70 a 65 m <sup>2</sup> útiles	5 camas
3 D = 1 d + 2 s	65 a 60 m <sup>2</sup> útiles	4 camas
2 D = 1 d + 1 s	55 a 50 m <sup>2</sup> útiles	3 camas

D = dormitorio, d = doble, s = sencillo

<sup>18</sup> ORDEN de 20 mayo 1969. Ordenanzas Provisionales de Viviendas de Protección Oficial. Ordenanza 9ª

<sup>19</sup> Normas para la redacción de anteproyectos de los concursos que desarrolla la dirección de nueva edificación y mantenimiento de la Empresa Municipal de la Vivienda y Suelo (EMVS). Punto 2.1.1 Criterios funcionales

<sup>20</sup> Normas para la redacción de anteproyectos de los concursos que desarrolla la dirección de nueva edificación y mantenimiento de la Empresa Municipal de la Vivienda y Suelo (EMVS). Punto 2.- Programa inmobiliario

<sup>21</sup> Normas para la redacción de anteproyectos de los concursos que desarrolla la dirección de nueva edificación y mantenimiento de la Empresa Municipal de la Vivienda y Suelo (EMVS). Punto 2.1.2 Características y dimensiones de las viviendas

En base a la cantidad de dormitorios se estipulan el resto de las superficies de las demás estancias, y todo debe guardar unas proporciones mínimas, que veíamos sintetizadas en el siguiente cuadro:

2.1.3 CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES DE LAS PIEZAS

Con carácter orientativo, y como ejemplo contrastado de la posibilidad de alcanzar los estándares fijados, en el cuadro adjunto se indica la superficie de las piezas y composición del Programa de Vivienda.

FICHA INFORMATIVA 1: DIMENSIONES FUNCIONALES DE LA VIVIENDA

VIVIENDA Programa Funcional. Dimensiones y Superficies mínimas aconsejables, (salvo dimensiones mínimas Impuestas en las Normas Urbanísticas Municipales).

Se señalan para cada tipo de vivienda, las habitaciones o locales necesarios, sus dimensiones y superficies mínimas. Las superficies útiles mínimas de cada zona, y las mínimas, máximas y óptimas totales.

LOCAL	DIMENSIONES MÍNIMAS ACONSEJABLES	SUPERFICIES MÍNIMAS ACONSEJABLES				
		1-D	2-D	3-D	4-D	5-D
ESTANCIA		14	16	18	20	22
ESTANCIA-COMEDOR						
COCINA		7	7	7	7	7
COCINA-COMEDOR						
ZONA DE DÍA		21	23	25	27	29
DORMITORIO PRINCIPAL		10	10	10	10	10
DORMITORIO DOBLE				8	8	8
DORMITORIO DOBLE					8	8
DORMITORIO DOBLE			8	8	8	8
DORMITORIO SENCILLO EXCEPCIONAL					6	6
ZONA DE NOCHE		10	18	26	32/34	40/42
VESTIBULO		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
PASILLO DISTRIBUIDOR						
ASEO						
ASEO ADICIONAL						
ZONA COMPLEMENTARIA						
TENDEDERO						
TERRAZA O MIRADOR						
50% ESPACIOS EXTERIORES		< 10%				
SUP. ÚTIL TOTAL SIN EXTERIORES MÍNIMA		37	47	57	70	85
SUP. ÚTIL TOTAL		40	50	60	75	90
		50	60	70	85	100

RECORTE DEL CUADRO DE CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES DE LA EMVS (en una escala mayor se puede ver en la parte 1) <sup>xxiv</sup>

A estos requisitos se agregan los lineamientos del plan urbano, que ya vimos el tipo de condicionantes que también generan en las unidades.

**Normas de diseño y calidad de la comunidad de Madrid**

Hasta aquí, hemos repasado puntos ya mencionados. Hay una normativa nacional de diseño de VPO, y luego ello se reinterpreta y complementa en las normativas de distritos menores. Referenciamos la del País Vasco, y luego la comparamos con la normativa de la Empresa Municipal de Vivienda y Suelo de Madrid. Elegimos esta última porque tiene relevancia práctica en la capital. Esta empresa pública es la encargada de llevar adelante la política de vivienda del ayuntamiento de Madrid. En el contexto de la Comunidad Autónoma de Madrid, rigen otras normas de diseño y calidad que aún no hemos mencionado, como la *Orden de 18 de abril de 1997 Normas Técnicas de Diseño y Calidad de las Viviendas con Protección Pública de la Comunidad de Madrid*. Estas se centran en aspectos técnicos y ciertas características complementarias, más que en la configuración espacial. Ocupan un lugar más cercano al Código Técnico de la Edificación, añadiendo especificaciones más propias de la vivienda pública, ya que el Código está destinado a todo tipo de construcciones. Esta orden es del año 1997, aunque hemos analizado un documento obtenido del sitio oficial donde especifica que ha sido actualizado en septiembre de 2008. Allí se establecen aspectos tales como:

### 3. Requisitos técnicos de calidad de la edificación

#### (...) 3.4. Carpintería exterior

(...) 7. Mantenimiento. Estará prevista la posibilidad de limpieza y reparación de los acristalamientos desde el interior sin representar riesgo para las personas.

#### (...) 3.6. Persianas y protectores exteriores

(...) 2. No interferirán con la apertura de las carpinterías de los huecos.

(...) 6. Las persianas y protectores exteriores estarán dotadas de un sistema de bloqueo desde el interior cuando se trate de plantas bajas o situaciones equivalentes, en las que se precise tomar medidas de seguridad contra la intrusión.

Como estos, encontramos aspectos que sólo afectan a lo funcional de forma tangencial. Se trata de especificar una serie de características habituales en las viviendas, que no están en la normativa nacional o a las que se agrega alguna particularidad.

### 3.8. Particiones

#### Condiciones funcionales y constructivas

1. Caracterización. Las particiones interiores quedarán caracterizadas por su función de compartimentación de los espacios y de contribución a las condiciones de intimidad, cumpliendo los requisitos de aislamiento al ruido aéreo, comportamiento higrotérmico y resistencia al fuego.

2. En las soluciones constructivas de los elementos que compongan las particiones se considerará que el espesor de éstas, incluido el revestimiento, será como mínimo de 6 centímetros, y de 10 centímetros, incluidos los revestimientos, en los tabiques y particiones que alojen conducciones de diámetro igual o superior a 2 centímetros, salvo en el caso de particiones que tengan resuelto el alojamiento de canalizaciones de los diámetros indicados en sus instrucciones de utilización.

#### Disposiciones generales básicas

3. Se cumplirán las condiciones contenidas en la Norma Básica de la Edificación NBE CA 88, sobre Condiciones Acústicas en los edificios de forma que el aislamiento al ruido aéreo normalizado R no sea menor que 30 dB cuando la partición comparta áreas del mismo uso en la misma vivienda, de 35 dB cuando la partición separe áreas de distinto uso de la misma vivienda, de 45 dB cuando la partición separe propiedades o usuarios distintos, y cuando separe espacios de vivienda de los espacios comunes, y de 55 dB cuando se trate de particiones delimitadoras de locales en los que se sitúan equipos y maquinaria común de la edificación.

### 3.9. Carpintería interior

#### Condiciones funcionales y constructivas

#### (...) 3.10. Almacenamiento

(...)2. Las viviendas o cualquier otra unidad de ocupación independiente:

1) Dispondrán o tendrán previsto espacio para el almacenamiento que no interfiera con el uso y funcionalidad, según la disposición del mobiliario en las habitaciones previsto en el proyecto.

2) La proporción mínima de superficie construida para este uso respecto de la útil de vivienda será como mínimo:

Unidad de Ocupación Porcentaje mínimo

Hasta dos dormitorios 3,10

Más de dos dormitorios 3,80

## (...) 3.14. Instalaciones de fontanería

## Condiciones funcionales y constructivas

En edificios con producción centralizada de agua caliente cada vivienda dispondrá de contadores de agua caliente individuales y llaves de corte, accesibles desde el exterior de la misma.

Sirve a modo de muestra del tipo de requerimientos del documento. Aunque este aclara que fue actualizado en 2008, dos años después del Código de Edificación, aún se encuentran características que están más precisamente tratadas en aquel. Se mezclan entre especificaciones puramente técnicas algunas respectivas al uso específico de vivienda, o características comunes, como la protección al intrusismo en las plantas bajas, que las persianas puedan estar abiertas en una posición intermedia, etc.

Nótese que en general seguimos mencionando aspectos que complementan las mismas formas de las que hemos hablado. La diferencia con el País Vasco está en particularidades organizativas de la legislación, no en la forma de entender la unidad. Distintas maneras que llevan a los mismos resultados funcionales.

Este tipo de normas nos interesan como muestra de toda una legislación que se ha constituido teniendo como referencia paradigmática la vivienda habitual. Y si se quisiera añadir variantes, estas no sólo se encontrarían que no cumplen con las normas de subdivisión funcional antes citadas, sino con todo otro cuerpo de legislación complementaria.

Veamos, por ejemplo, el *Decreto 74/2009, de 30 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Viviendas con Protección Pública de la Comunidad de Madrid. Modificado por el Decreto 59/2013, de 18 de julio*. En este se establecen aspectos respectivos a la política de vivienda pública, que no se ocupan específicamente de especificaciones técnicas o formales de las unidades. Sin embargo, como estos se plantean en base al tipo de vivienda existente, en estas “otras” legislaciones también encontramos aspectos que afectan al planteo de la vivienda. Aquí se establecen especificaciones como que los locales que puedan realizarse en los mismos edificios que las viviendas, deben estar dispuestos de forma tal que no puedan unirse físicamente con las unidades de vivienda<sup>22</sup>, o también características para los trasteros. Habitualmente, determinan aspectos relacionados con las superficies de las unidades en relación al tipo de política a la que estén destinadas las viviendas. Profundizaremos sobre este último aspecto más adelante, a lo que vamos, es que todas estas medidas casi no tienen influencia en la manera habitual de concebir los edificios de vivienda, pero condicionaría fuertemente una propuesta que busque plantear el edificio de otra manera. Propuestas flexibles, inacabadas, o con espacios previstos para apropiarse paulatinamente serían incompatibles también con una normativa que, en principio, no se refiere a lo tipológico.

---

<sup>22</sup> Artículo 5. Extensión de la protección pública

La protección pública, en las condiciones que para cada caso se establecen a continuación, se extenderá no solo a la vivienda, sino también a:

a) Los locales de negocio situados en los inmuebles destinados a vivienda con protección pública. Estos locales de negocio **deberán ubicarse en la promoción de modo que no sea factible su unión física con viviendas medianeras**, y su venta y alquiler serán libres, salvo cuando los mismos vayan a venderse o arrendarse a los adquirentes o inquilinos de las viviendas de la promoción (...)



## PARTE 3 ¿Por qué no de otra manera?

### No hay amor en la vivienda colectiva: CÓMO ES LA LEY

## Ley de Ordenación de la Edificación (LOE)<sup>23</sup>

Esta ley, establece los requisitos básicos de la construcción y determina las competencias y obligaciones de los agentes de la edificación. En el siguiente párrafo resume sus propósitos<sup>24</sup>:

La Ley (...) trata, dentro del marco de competencias del Estado, de fomentar la calidad incidiendo en los requisitos básicos y en las obligaciones de los distintos agentes que se encargan de desarrollar las actividades del proceso de la edificación, para poder fijar las responsabilidades y las garantías que protejan al usuario y para dar cumplimiento al derecho constitucional a una vivienda digna y adecuada.

Se aplica a obras de nueva planta, ampliación, modificación, reforma o rehabilitación que alteren la configuración arquitectónica o tengan por objeto cambiar los usos del edificio. Considera comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritos al edificio. Sólo quedan fuera obras de escasa entidad constructiva.

Legalmente, los 8 agentes de la edificación son:

El promotor, que decide, impulsa, programa y financia las obras<sup>25</sup>.

El proyectista, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa redacta el proyecto<sup>26</sup>.

El constructor, que asume contractualmente el compromiso de ejecutar la obra total o parcialmente<sup>27</sup>.

El director de obra, que dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto<sup>28</sup>.

El director de ejecución de obra, que asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado<sup>29</sup>. Este, junto al coordinador de seguridad y salud y el director de obra, conforman la dirección facultativa de la obra.

Las entidades y laboratorios de control de calidad, que prestan asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones<sup>30</sup>.

---

<sup>23</sup> LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación. Publicada en el BOE número 266, del sábado 6 noviembre de 1999

<sup>24</sup> Ídem anterior. Exposición de motivos

<sup>25</sup> Artículo 9

<sup>26</sup> Artículo 10

<sup>27</sup> Artículo 11

<sup>28</sup> Artículo 12

<sup>29</sup> Artículo 13

<sup>30</sup> Artículo 14

El suministrador de productos, que incluye fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción<sup>31</sup>.

Y, finalmente, los propietarios y usuarios.

La ley también establece la titulación requerida para ejercer cada una de estas funciones y los requisitos para la recepción y la documentación de la obra.

Enuncia los principios que se regularán específicamente en el Código Técnico de la Edificación, como la seguridad y las condiciones de confort. También la duración de la responsabilidad de los implicados en la construcción *en períodos de uno, tres y diez años, en función de los diversos daños que puedan aparecer en los edificios*<sup>32</sup>.

Fija la necesidad de contratar seguros y cuáles serán las características y alcance de estos. Entre los aspectos respaldados por dichos seguros, se incluye la garantía de funcionalidad y habitabilidad.

(...) la Ley establece los requisitos básicos que deben satisfacer los edificios de tal forma que la garantía para proteger a los usuarios se asiente no sólo en los requisitos técnicos de lo construido sino también en el establecimiento de un seguro de daños o de caución.

Estos requisitos abarcan tanto los aspectos de funcionalidad y de seguridad de los edificios como aquellos referentes a la habitabilidad<sup>33</sup>.

Y es aquí donde, legalmente:

Se establece el concepto de proyecto, obligatorio para el desarrollo de las obras incluidas en el ámbito de la Ley, precisando la necesaria coordinación entre los proyectos parciales que puedan incluirse, así como la documentación a entregar a los usuarios para el correcto uso y mantenimiento de los edificios<sup>34</sup>.

Respecto a lo que podríamos asociar a la funcionalidad y habitabilidad de los edificios, citamos:

## CAPÍTULO II

### Exigencias técnicas y administrativas de la edificación

#### Artículo 3. Requisitos básicos de la edificación.

##### 1. (...) a) Relativos a la funcionalidad:

a.1) Utilización, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

a.2) Accesibilidad, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.

a.3) Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

##### b) Relativos a la seguridad:

b.1) Seguridad estructural (...)

b.2) Seguridad en caso de incendio (...)

b.3) Seguridad de utilización (...)

---

<sup>31</sup> Ídem anterior. Artículo 15

<sup>32</sup> Ídem anterior. Exposición de motivos

<sup>33</sup> Ídem anterior.

<sup>34</sup> Ídem anterior.



c) Relativos a la habitabilidad:

c.1) Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

c.2) Protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.

c.3) Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.

c.4) Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.

2. El Código Técnico de la Edificación es el marco normativo que establece las exigencias básicas de calidad de los edificios

Lo expresado sobre evolución de la vivienda, sostenibilidad y calidad de vida no se contradice con esta ley.

De lo siguiente, resaltamos la documentación que recibirá el usuario. Este tomará relevancia en nuestra propuesta, por ello seguiremos puntualizando al respecto.

Artículo 7. Documentación de la obra ejecutada.

Una vez finalizada la obra, el proyecto, con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el director de obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

Toda la documentación a que hacen referencia los apartados anteriores, que constituirá el Libro del Edificio, será entregada a los usuarios finales del edificio<sup>35</sup>.

Encontramos también obligaciones para los propietarios y los usuarios:

Artículo 16. Los propietarios y los usuarios.

1. Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

2. Son obligaciones de los usuarios, sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento, contenidas en la documentación de la obra ejecutada<sup>36</sup>. (...)

Hemos destacado las ventajas que tendría flexibilizar la vivienda. Ello implica aumentar la capacidad de decisión del usuario. Aunque son aspectos que hoy podemos asociar a obras de reforma, debemos asumir que muchos usuarios no están familiarizados con las responsabilidades que se derivan de sus acciones en las viviendas, aunque estas sean en el ámbito privado. Volveremos sobre esta cuestión al hablar de la Ley de Propiedad Horizontal.

---

<sup>35</sup> CAPÍTULO II, artículo 7

<sup>36</sup> CAPÍTULO III, artículo 16

Mencionamos las ventajas de abrir puertas a otras posibilidades en las viviendas y de lo que sus habitantes puedan hacer allí. Aunque al proponer, debemos ser conscientes de que nuestras acciones como diseñadores y las del resto de los actores están siempre enmarcadas en un ámbito muy complejo, también en aspectos distintos a lo constructivo y de diseño.

#### Responsabilidades y garantías

Artículo 17. Responsabilidad civil de los agentes que intervienen en el proceso de la edificación.

(...) 2. La responsabilidad civil será exigible en forma personal e individualizada, tanto por actos u omisiones propios, como por actos u omisiones de personas por las que, con arreglo a esta Ley, se deba responder.

(...) 3. No obstante, cuando no pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpas sin que pudiera precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente.

(...) 5. Cuando el proyecto haya sido contratado conjuntamente con más de un proyectista, los mismos responderán solidariamente.

Los proyectistas que contraten los cálculos, estudios, dictámenes o informes de otros profesionales, serán directamente responsables de los daños que puedan derivarse de su insuficiencia, incorrección o inexactitud, sin perjuicio de la repetición que pudieran ejercer contra sus autores.

(...) 8. Las responsabilidades por daños no serán exigibles a los agentes que intervengan en el proceso de la edificación, si se prueba que aquéllos fueron ocasionados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado por el daño<sup>37</sup>.

### Pequeña conclusión parcial

Muchas propuestas teóricas cuyas formas pueden ser destacables, se encontrarían en una posición complicada respecto a varios aspectos tratados en esta ley. ¿Cómo encuadrar un problema ocasionado por un usuario de una vivienda inacabada a un vecino? ¿Sería responsabilidad del usuario? ¿Del diseñador? ¿Del constructor que viene de parte del usuario para una intervención puntual? ¿De todos?

Al igual que con la constitución, seguimos completando un entorno legal en cuestiones que no condicionan directamente el diseño tipológico. Cabe destacar que hasta ahora, cuando nos referíamos a los usuarios, hablamos casi exclusivamente de derechos, mientras que aquí ya encontramos presentes sus responsabilidades.

Respecto a lo funcional y constructivo, la LOE establece bases y objetivos que serán legislados concretamente en otras normas. Lo constructivo en el CTE, donde se determina cómo ejecutar o medir. Respecto a lo funcional, en esta ley se establece que debe plantearse *de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio*<sup>38</sup>. Ello se determina concretamente en las citadas normas de diseño. Lo que se encuentra en esta ley es genérico, de forma que difícilmente será contradicho por cualquier pauta concreta.

<sup>37</sup> CAPÍTULO IV, Art. 17

<sup>38</sup> Artículo 3, punto a.1

## PARTE 3 ¿Por qué no de otra manera?

### No hay amor en la vivienda colectiva: CÓMO ES LA LEY

## El Código Técnico de la Edificación<sup>39</sup>

El Código Técnico de la Edificación (CTE), es el marco normativo que establece las exigencias técnicas para los edificios que cumplen los requisitos básicos definidos por la Ley de Ordenación de la Edificación (LOE)<sup>40</sup>. Fue aprobado en 2006 y agrupa las principales normativas que regulan la construcción en España. Reúne exigencias para la redacción de proyectos y la construcción, y también respecto a la conservación y mantenimiento de los edificios. Se aplica a *edificios de nueva construcción, a obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación y a determinadas construcciones protegidas desde el punto de vista ambiental, histórico o artístico*<sup>41</sup>.

En las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación esta obligatoriedad adquiere grados de relatividad. En la práctica se ha demostrado que las exigencias del código a veces no pueden ser aplicadas, o simplemente vuelven excesivamente complejas cierto tipo de intervenciones<sup>42</sup>. La obligatoriedad de su aplicación también tiene matices en el caso de edificios considerados patrimonio cultural.

El CTE se redactó buscando adecuarse a las normativas europeas contemporáneas y a la LOE, de 1999. Allí se especifica que *El Código Técnico de la Edificación es el marco normativo que establece las exigencias básicas de calidad de los edificios y de sus instalaciones*<sup>43</sup>. Las exigencias a las que se refiere, se agrupan en estos requisitos de seguridad y habitabilidad<sup>44</sup>:

1. Con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, los edificios deberán proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan los requisitos básicos siguientes:

(...) b) Relativos a la seguridad:

b.1) Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que (...) comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

b.2) Seguridad en caso de incendio, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

<sup>39</sup> Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Publicado en el BOE núm. 74, de 28 de marzo de 2006. El apartado DB-HR, de protección frente al ruido, fue aprobado posteriormente en el Real Decreto 1371/2007. Publicado en el BOE núm. 254, de 23 de octubre de 2007. El código es continuamente actualizado y está disponible online en: [www.codigotecnico.org](http://www.codigotecnico.org)

<sup>40</sup> Definición y otros conceptos resumidos de este texto (*en cursiva*) extraídos de: [www.codigotecnico.org](http://www.codigotecnico.org) > Preguntas frecuentes.

<sup>41</sup> Portal CTE ([codigotecnico.org](http://codigotecnico.org)): *Presentación* (del CTE). Web oficial CTE, 2010

<sup>42</sup> Al respecto, más adelante hablaremos de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.

<sup>43</sup> Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE). CAPÍTULO II, Exigencias técnicas y administrativas de la edificación. Artículo 3.2: *Requisitos básicos de la edificación*.

<sup>44</sup> Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE). CAPÍTULO II, Exigencias técnicas y administrativas de la edificación. Artículo 3.1: *Requisitos básicos de la edificación*.

b.3) Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

c) Relativos a la habitabilidad:

c.1) Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

c.2) Protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.

c.3) Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.

c.4) Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.

La LOE establece la ordenación de la edificación y reorganiza sus normativas. Allí se expresa el plazo de redacción de Código, y cita las normas básicas y las demás reglamentaciones técnicas que se verían reemplazadas por este<sup>45</sup>:

Se autoriza al Gobierno para que, mediante Real Decreto y en el plazo de dos años a contar desde la entrada en vigor de esta Ley, apruebe un Código Técnico de la Edificación (...) Hasta su aprobación, para satisfacer estos requisitos básicos se aplicarán las normas básicas de la edificación-NBE que regulan las exigencias técnicas de los edificios y que se enumeran a continuación:

NBE CT-79 Condiciones térmicas en los edificios.

NBE CA-88 Condiciones acústicas en los edificios.

NBE AE-88 Acciones en la edificación.

NBE FL-90 Muros resistentes de fábrica de ladrillo.

NBE QB-90 Cubiertas con materiales bituminosos.

NBE EA-95 Estructuras de acero en edificación.

NBE CPI-96 Condiciones de protección contra incendios en los edificios.

Fuera de la estructura del CTE, rigen además la Norma de Construcción Sismorresistente (NCSE), las normas de la Instrucción Española del Hormigón Estructural (EHE), el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE 07), el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales, el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT 02) y el Reglamento Técnico de Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos (RD 919/2006)

## Estructura del CTE

Este se compone de *Objetivos, Exigencias, Métodos de verificación y Soluciones Aceptadas*<sup>46</sup>. Los objetivos son los que se definen en la LOE para los edificios. Las exigencias, son desarrollos técnicos que buscan garantizar el cumplimiento de esos objetivos. Los Métodos de verificación, son las maneras establecidas de comprobar que se cumplen con esas exigencias y, finalmente, las soluciones aceptadas son un compendio de alternativas constructivas acreditadas, que cumplen con todo lo anterior.

El Código Técnico se compone de varios Documentos Básicos. Estos son *textos de carácter técnico que se encargan de trasladar al terreno práctico las exigencias detalladas (...)* Cada uno de los documentos

<sup>45</sup> Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE). Disposición final segunda. *Autorización al Gobierno para la aprobación de un Código Técnico de la Edificación.*

<sup>46</sup> Extraído de: [www.codigotecnico.org](http://www.codigotecnico.org) > Preguntas frecuentes.

*incluye los límites y la cuantificación de las exigencias básicas y una relación de procedimientos que permiten cumplir los requisitos.* Hay 2 tipos de documentos básicos, los dedicados a la seguridad y los dedicados a la habitabilidad. Estos son:

DB SE: Documento Básico de Seguridad Estructural, compuesto a su vez de cinco documentos:

DB SE-AE: Acciones en la edificación

DB SE-A: Estructuras de acero

DB SE-F: Estructuras de fábrica

DB SE-M: Estructuras de madera

DB SE-C: Cimentaciones

DB SI: Seguridad en caso de incendio

DB-SUA: Seguridad de Utilización y Accesibilidad

DB HS: Documento Básico de Habitabilidad y Salubridad

DB HE: Ahorro de energía

DB HR: Protección frente al ruido

### Ámbito de aplicación

*El CTE se aplicará a las obras de edificación de nueva construcción, excepto a aquellas construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva, que no tengan carácter residencial o público, ya sea de forma eventual o permanente, que se desarrollen en una sola planta y no afecten a la seguridad de las personas*<sup>47</sup>. Es explícito que ninguna construcción residencial queda fuera del ámbito de aplicación del Código.

Luego, cada Documento Básico especifica su propio *ámbito de aplicación* donde establece en qué casos son obligatorias sus exigencias. Puede darse que en alguna edificación no se aplique un DB determinado.

Los únicos requerimientos funcionales tratados de forma explícita en el Código, son los relativos a la accesibilidad. Ello es debido a la Ley 51/2003, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad (LIONDAU), que veremos a continuación.

### Normativa basada en prestaciones

Los códigos tradicionales son de tipo prescriptivo, mientras que el CTE está basado en prestaciones u objetivos. *Un Código prescriptivo fija criterios, guías técnicas y soluciones determinadas por lo que no promueve la innovación y puede suponer barreras técnicas al comercio.* Mientras que, basar los requerimientos en prestaciones, permite aportar nuevas formas de alcanzar los objetivos, siempre que se cumplan unos parámetros mínimos establecidos. Es una forma legal abierta a la innovación y a la incorporación de alternativas comerciales.

En consecuencia, esta forma de plantearlo exige una revisión y actualización periódica y el establecimiento de estructuras de seguimiento y revisión. En este caso son una serie de organismos relacionados con el Ministerio de Fomento (antes con el Ministerio de Vivienda) a través de la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda<sup>48</sup>.

<sup>47</sup> Artículo 2. *Ámbito de aplicación.* Punto 2

<sup>48</sup> Extraído de: [www.codigotecnico.org](http://www.codigotecnico.org) > Preguntas frecuentes.

Mediante el Real Decreto 315/2006, de 17 de marzo, se crea el Consejo para la Sostenibilidad, Innovación y Calidad de la Edificación (CSICE) (...) al que corresponde contribuir a alcanzar los objetivos de calidad de los edificios que persigue la LOE, y promover medidas que permitan un desarrollo sostenible en la edificación (...) El CSICE tiene entre sus funciones la de impulsar el desarrollo y la permanente actualización del CTE, en atención a la evolución de la técnica y necesidades de la sociedad.

(...) Además, la Comisión para la Calidad de la Edificación que tiene como objetivo la asistencia y asesoramiento (...) y sirve de cauce para la participación de las Comunidades Autónomas en el proceso. (...) el Ministerio cuenta con la colaboración del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (...)

Este sistema de regulación está en sintonía con las normativas vigentes en la mayoría de los países del entorno comunitario.

## Sostenibilidad

El sistema de prestaciones sintoniza de mejor manera con los objetivos de sostenibilidad mencionados. Ya no sólo por permitir a la construcción innovar de manera más fluida, sino porque el Código establece objetivos de aislación térmica, de provisión de energía a través de medios alternativos, de características obligatorias del equipamiento, etc., que contribuyen directamente a ello.

Uno de los Documentos Básicos es específicamente de Ahorro de Energía (DB-HE), y exige la introducción de sistemas de energía solar y la utilización de materiales y técnicas de construcción que contribuyan al ahorro energético. También, entre las exigencias de salubridad (HS) se agrupan requisitos de higiene, salud y protección del medio ambiente, como la<sup>49</sup>:

Exigencia básica HS 2: Recogida y evacuación de residuos

Los edificios dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal manera que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

A modo de cierre parcial, ya que luego volveremos con otros aspectos del Código, diremos que aquí no hay trabas explícitas importantes para la variación funcional, más allá de lo que podamos relacionar con los requisitos de accesibilidad. Lo que sí sucede en un plano menos directo, es que la cantidad de requerimientos técnicos produce consecuencias visibles en esa funcionalidad. El Código establece una calidad mínima, que en determinadas situaciones podríamos considerar restrictiva o costosa. Existen en otros países alternativas de viviendas que en España no cumplirían con él, y sin embargo se han mostrado como una opción válida en sus contextos. Un ejemplo claro serían las viviendas Elemental, en Chile, de Alejandro Aravena (que ya citamos en el apartado de flexibilidad) cuyas virtudes de crecimiento y adaptación por parte de los usuarios serían de muy difícil aplicación bajo esta norma. Algo similar a lo citado en los casos de rehabilitaciones, donde sus exigencias no siempre han propiciado una adaptación lógica. Veremos en unas páginas, varias puntualizaciones más al respecto.

Más allá de estas observaciones puntuales, es indudable la mejora en la calidad de las viviendas realizadas de acuerdo a sus lineamientos. También la simplificación legislativa a nivel nacional. Con anterioridad, las distintas normativas autonómicas de vivienda incluían aspectos constructivos que ahora están unificados para todo el estado bajo esta legislación.

<sup>49</sup> Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS). Punto 13.2.

## Muchos cambios de accesibilidad, fuera de casa

### Accesibilidad e igualdad de oportunidades

El espíritu de estas normativas y su evolución en los últimos años no tiene cuestionamientos. Las mencionamos porque han cambiado de hecho la forma de plantear los conjuntos de vivienda. Esta normativa, observándola desde el diseño tipológico, tiene consecuencias visibles en los espacios públicos y semipúblicos de los conjuntos de vivienda. En el CTE se agrupan los requerimientos técnicos en el *Documento Básico DB-SUA: Seguridad de Utilización y Accesibilidad*, redactado en base a los requerimientos derivados de la *Ley 51/2003 (...) de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad (LIONDAU)*. Esta ley fue derogada en 2013, al aprobar el *Real Decreto Legislativo 1/2013 (...) Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social*. A nivel técnico, sólo implica ajustes puntuales. Más allá de ello, todavía siguen vigentes aspectos complementarios en distintas normativas autonómicas, en ordenanzas municipales o en los mismos Planes Generales de Ordenación Urbana. La imagen siguiente es una captura de pantalla de la página web del Gobierno Vasco en 2015, donde están reunidas las normativas vigentes, estatales y autonómicas, de accesibilidad. Vemos que son numerosas<sup>50</sup>:

The screenshot shows the website interface with a navigation bar at the top containing 'Contacto', 'Ayuda', 'Mapa', 'Accesibilidad', and 'Sede electrónica'. Below the navigation bar, there are tabs for 'Perfiles', 'Áreas Temáticas', 'Departamentos', and 'Organismos Autónomos'. The main content area is titled 'Normativa Autonómica' and lists several laws and decrees. Below that, the 'Estatal' section lists a large number of laws and decrees, including Ley 49/1960, Real Decreto 314/2006, Real Decreto 1417/2006, Real Decreto 366/2007, Real Decreto 1494/2007, Real Decreto 1544/2007, Orden PRE/446/2006, Real Decreto 173/2010, Ley 26/2011, Real Decreto 1376/2011, and Real Decreto Legislativo 1/2013. The date of the last modification is noted as 12/01/2015.

### NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD ESTATAL Y AUTONÓMICA AGRUPADA EN LA WEB DEL GOBIERNO VASCO

Además de lo respectivo a la accesibilidad, estos cambios legislativos hacen obligatorio incluir un porcentaje de unidades para minusválidos. En la EMVS de Madrid esa reserva es del 3%<sup>51</sup> y en el País

<sup>50</sup> [www.ejgv.euskadi.eus/r53-2291/es/contenidos/informacion/cvpa\\_normativa/es\\_ncvpa/cvpa\\_normativa.html](http://www.ejgv.euskadi.eus/r53-2291/es/contenidos/informacion/cvpa_normativa/es_ncvpa/cvpa_normativa.html)

<sup>51</sup> Normas para la redacción de anteproyectos de los concursos que desarrolla la dirección de nueva edificación y mantenimiento de la Empresa Municipal de la Vivienda y Suelo. – 2.1.2 Características y dimensiones de las viviendas – (...) Las Promociones de la

Vasco se reservará, a partir de cincuenta viviendas, una vivienda por cada cincuenta o fracción en las promociones libres y una por cada veinticinco o fracción en las de protección oficial.

En el interior de las viviendas, las consecuencias en el diseño son menores que en los exteriores. Lo que cambia en las VPO para minusválidos en el País Vasco, respecto a las VPO tradicionales, es<sup>52</sup>:

(...) En el caso de vivienda de dos dormitorios adaptada, a personas de movilidad reducida, la superficie útil máxima podrá ser de 90 m<sup>2</sup>. En el caso de vivienda adaptada de tres dormitorios, la superficie útil máxima podrá ser de 120 m<sup>2</sup>.

El número de viviendas adaptadas que cumplen con la reserva establecida en la Ley de accesibilidad deberán tener un programa mínimo de 2 dormitorios.

Se trata de que las viviendas con este destino tienen una superficie mayor, además de las variaciones técnicas relativas a la movilidad. No hay un cambio esencialmente tipológico, la subdivisión es similar pero hay mayor superficie.

Además de los aspectos relacionados con las discapacidades, la accesibilidad va aumentando su importancia relativa por el envejecimiento de la población. Y en este punto nos interesa especialmente, ya que este se puede relacionar con el cambio de necesidades que tienen las personas respecto a su vivienda. Tiene sentido asociarlo a las posibilidades de adaptación de las viviendas, a esa flexibilidad mencionada. A nivel normativo, ya se ha consolidado que deben cambiarse los espacios públicos y semipúblicos de circulación, pero no ha afectado de la misma forma a lo privado. Recordemos que la normativa de diseño de VPO nacional no ha cambiado desde 1981, cuando estos aspectos de igualdad y accesibilidad estaban mucho menos considerados. Es decir, estos avances tampoco han afectado la concepción tipológica, por más evidentes que sean sus consecuencias fuera de ella.

---

EMVS contarán con la dotación obligatoria de un 3% de viviendas para discapacitados que determinan las Ordenanzas de V.P.O. y el P.G.O.U.M.

<sup>52</sup> ORDEN de 12 de febrero de 2009, del Consejero de Vivienda y Asuntos Sociales, por la que se aprueban las Ordenanzas de Diseño de Viviendas de Protección Oficial. Punto 5. – Condiciones exigibles a las viviendas. > 5.1. – Composición y programa.



## PARTE 3 ¿Por qué no de otra manera?

### No hay amor en la vivienda colectiva: CÓMO ES LA LEY

## Legislación nacional sobre políticas de VPO

### ¿Qué es una Vivienda de Protección Oficial?

Se llama así a las viviendas regidas por una normativa especial, cuyo objetivo es otorgar una residencia digna a las personas que no pueden acceder a ellas dentro del mercado libre.

El estado califica como VPO a las unidades que se encuadran dentro de una serie de requisitos materiales (como su tamaño y características constructivas), condiciones que tendrán sus compradores o inquilinos y unos precios máximos a los que se podrá vender o alquilar.

Cuando una unidad es calificada como VPO por la administración pública, el promotor, el constructor y el comprador o inquilino reciben beneficios normalizados y quedan a la vez obligados a cumplir una legislación específica, mientras dure esa calificación. En la teoría, el comprador o inquilino recibiría la unidad por un precio que se establece en relación con sus posibilidades económicas. Este sería considerablemente inferior al precio de mercado (aunque este punto se ha relativizado notablemente a partir de la crisis inmobiliaria de 2008). Debido a ello, esa vivienda estará regida por unas normas mucho más restrictivas que las del mercado libre. Habitualmente, el comprador tiene la obligatoriedad de residir en la vivienda y la imposibilidad de tener otra. Si quiere venderla debe hacerlo dentro de unas reglas especiales fijadas por el estado, especialmente en torno al precio y a que los compradores también deberán cumplir una serie de características (o incluso el comprador puede ser la misma administración al precio que establezca la ley).

El promotor suele recibir beneficios que van desde subvenciones directas a la obtención de condiciones crediticias especiales. Por ello, tiene la obligación de venderla en un precio establecido. En ocasiones, también es requisito construir un porcentaje de VPO para obtener los permisos para realizar viviendas libres (las que no están sometidas a esta legislación y se puede lucrar con ellas sin sus limitaciones).

En las distintas legislaciones se define qué se entenderá por VPO en esa norma específica. Esas definiciones no suelen contradecir lo que acabamos de expresar. La definición oficial más actualizada, la encontramos en el Real Decreto 233/2013<sup>53</sup>:

A partir de la fecha de entrada en vigor de este real decreto, y sin perjuicio de las situaciones jurídicas creadas al amparo de anteriores normativas aplicables, se entenderá por vivienda protegida (...) toda aquella que cuente con la calificación correspondiente de las Comunidades Autónomas y Ciudades de Ceuta y Melilla, por cumplir los requisitos de uso, destino, calidad, precio máximo establecido (tanto para venta como para alquiler) y, en su caso, superficie y diseño, así como cualesquiera otros establecidos en la normativa correspondiente.

<sup>53</sup> *Real Decreto 233/2013, de 5 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, 2013-2016.* Disposición adicional tercera. Vivienda Protegida.

En todo caso habrán de cumplir como mínimo con los requisitos siguientes:

- La vivienda protegida deberá destinarse a residencia habitual y permanente del propietario o del inquilino.
- Deberán contar con un precio máximo de venta de la vivienda protegida en venta o un alquiler máximo de referencia de la vivienda protegida en alquiler.
- Disponer de una superficie útil máxima de 90 m<sup>2</sup>, sin incluir, en su caso, una superficie útil máxima adicional de 8 m<sup>2</sup> para trasteros anejos y de otros 25 m<sup>2</sup> destinados a una plaza de garaje o a los anejos destinados a almacenamiento de útiles necesarios para el desarrollo de actividades productivas en el medio rural.

Aunque en la enorme cantidad de legislación al respecto se puedan añadir matices, la esencia de estas definiciones, no se contradice.

### Otras generalidades de esta política

En el artículo 2 del Real Decreto 2066 de 2008<sup>54</sup>, encontramos los distintos tipos de acciones en torno a la VPO que están protegidas (y por ello, legisladas):

Podrán ser actuaciones protegidas, cuando cumplan las condiciones establecidas en este Real Decreto:

1. La promoción de viviendas protegidas de nueva construcción, o procedentes de la rehabilitación, destinadas a la venta, el uso propio o el arrendamiento, (...)
2. El alquiler (...) así como la adquisición de viviendas protegidas de nueva construcción para venta (...)
3. La rehabilitación de conjuntos históricos, centros urbanos, barrios degradados y municipios rurales; la renovación de áreas urbanas y la erradicación de la infravivienda y del chabolismo.
- (...) 5. La adquisición y urbanización de suelo para vivienda protegida.
6. La gestión del Plan y la información a los ciudadanos sobre el mismo.

La cita corresponde al plan 2009-2012, que ya no está vigente. La elegimos porque son las actuaciones habitualmente protegidas. El plan siguiente, el de 2013-2016<sup>55</sup>, se realiza cuando ya está consolidada la crisis inmobiliaria y se modifican varios de los aspectos que tradicionalmente estaban presente en los planes (especialmente lo relativo a la construcción de vivienda nueva). Nos interesan más estas acciones “tradicionales”, porque en ese contexto es en el que se fueron construyendo y consolidando las pautas de diseño a las que nos referimos.

En los últimos tiempos, a estas actuaciones protegidas se agregaron otras más actuales, como *La mejora de la eficiencia energética y de la accesibilidad y la utilización de energías renovables, ya sea en la promoción, en la rehabilitación o en la renovación de viviendas y edificios*<sup>56</sup>.

Originariamente, la calificación de la vivienda como VPO tenía una duración limitada. En algunas legislaciones era de 30 años, en otras de 50. Cuando terminaba, la unidad pasaba a formar parte del mercado libre y con ello se terminaban las restricciones especiales. Además, se podía conseguir una descalificación anticipada de la vivienda. En general, cumpliendo un tiempo menor de residencia y

<sup>54</sup> Real Decreto 2066/2008, de 12 de diciembre, por el que se regula el Plan Estatal de Vivienda y Rehabilitación 2009-2012. Publicado en el BOE núm. 309, de 24 de diciembre de 2008. Artículo 2

<sup>55</sup> Real Decreto 233/2013, de 5 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, 2013-2016. Publicado en el BOE núm. 86, de 10 de abril de 2013

<sup>56</sup> Real Decreto 2066/2008, de 12 de diciembre, por el que se regula el Plan Estatal de Vivienda y Rehabilitación 2009-2012. Publicado en el BOE núm. 309, de 24 de diciembre de 2008. Artículo 2, punto 4

devolviendo parcial o totalmente las ayudas recibidas. Al día de hoy, este hecho es cada vez menos frecuente. Hay comunidades autónomas, como la del País Vasco, en las que la calificación es permanente. Ello quiere decir que una unidad calificada como VPO estará siempre ligada a esa legislación especial. Se ha agregado, además, la venta “en derecho de superficie”. Ello quiere decir que el comprador recibe el derecho a utilizar esa unidad por un plazo, en torno a 70 años, y luego esta vuelve a ser propiedad del estado.

Durante mucho tiempo, la demanda de VPO superaba ampliamente a la oferta. Esto llevó a establecer más requisitos para el acceso y distintos métodos de adjudicación. Se generaron también problemas y artimañas legales para que los promotores cobrasen un sobreprecio, o que fuera dirigida la adjudicación de formas tendenciosas o injustas. Con el tiempo, ello se fue erradicando, a la vez que ha originado otras consecuencias. Entre ellas, que habitualmente se resuelve ese desfase entre oferta y demanda sorteando las viviendas entre las personas que cumplen los requisitos de acceso. Ello ha generado que los usuarios no puedan elegir su vivienda, o ni siquiera en que zona querrían vivir.

Al igual que con la mayoría de normativas citadas, a la legislación nacional se suman las autonómicas. Sobre los planes trienales nacionales, cada comunidad añade legislación sobre sus particularidades. En general, nos ocuparemos sólo de lo nacional, ya que las particularidades de cada región no tienen mayor injerencia en el diseño funcional de la unidad.

### **Notas sobre la historia previa a la VPO**

La primera legislación sobre Viviendas de Protección Oficial es del año 1963. Aunque existe normativa anterior con el mismo objetivo de dar acceso a una vivienda digna a quienes tienen dificultades para ello. Podemos remitirnos a la Ley de 12 de junio de 1911, sobre habitaciones baratas e higiénicas. Luego siguieron la Ley de 10 de diciembre de 1921, de casas baratas; la Ley de 19 de abril de 1939, de Viviendas protegidas; y la Ley de 15 de julio de 1954, de Viviendas de rentas limitadas. A partir del Decreto 2131/1963, toma la designación de VPO y la normativa se fue haciendo más extensa y compleja. Respecto a este trabajo, nos concentramos en normativa total o parcialmente vigente, a partir del año 1968 (que incluye el texto refundido de la de 1963).

### **Legislaciones puntuales y su relación con el diseño funcional**

Empezaremos por el principio, aunque hoy otras normas tienen mayor importancia. Este es el Real Decreto 2114/1968, que unifica el mencionado 2131 de 1963 con el 3964 de 1964<sup>57</sup>.

En los primeros artículos se enumeran los fines sociales y las funciones públicas en torno a la realización de viviendas protegidas. Luego, se especifica quienes podrán ser promotores y las maneras de obtención de terreno por parte del Instituto Nacional de la Vivienda y otros promotores (incluida la expropiación forzosa). Establece qué casos se consideran especiales y las condiciones, beneficios y deberes de los titulares o arrendatarios de las viviendas, y los de promotores y constructores.

En el artículo sexto establece como se clasificarán las viviendas, de primera, segunda y tercera categoría. Establece calidades constructivas y lo que hoy puede llamar la atención es que en la primera categoría admite viviendas de hasta 200 m<sup>2</sup>, lo que parece contradictorio con políticas de viviendas para personas de bajos recursos. E incluso esta superficie podía aumentar en familias de más de 6 integrantes (incluidos

---

<sup>57</sup> Decreto 2114/1968, de 24 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la aplicación de la Ley sobre Viviendas de Protección Oficial, texto refundido aprobado por Decretos 2131/1963, de 24 de julio, y 3964/1964, de 3 de diciembre. Publicado en el BOE núm. 216, de 7 de septiembre de 1968. Con rectificaciones en el BOE núm. 227, de 20 de septiembre y núm. 288 de 30 de noviembre. Se analizó el texto consolidado, con la última actualización publicada el 30 de diciembre de 1978.

ascendientes que convivan en la vivienda). Además, los titulares de familia numerosa podían obtener dos o tres viviendas contiguas, aunque en el Artículo 106 enuncia que *en ningún caso pueda exceder de 300 metros cuadrados la superficie construida de las viviendas agrupadas*.

El Capítulo VII está dedicado a tipificar las infracciones y a establecer sanciones y el VIII, a la organización del Instituto Nacional de la Vivienda. Hoy es parte del Ministerio de Fomento, el que ha tenido una participación importante y permanente en el continuo crecimiento de las políticas de vivienda.

Ya mucho más cercano a las características de las viviendas y la situación actual, tenemos el *Real Decreto-ley 31/1978, de 31 de octubre, sobre política de viviendas de protección oficial*<sup>58</sup>. Este es uno de los decreto-ley vigentes que establece quienes pueden promover y construir, y quienes utilizar las VPO. También, fija la misma superficie máxima que hoy tiene una VPO y cómo se mide esta, así como condiciones básicas de financiación. Menciona la creación y los requisitos para recibir ayudas, exenciones, bonificaciones y sanciones por incumplimiento. A pesar de los años, sigue vigente porque establece generalidades del sistema, a la vez que ha sido actualizado en otras legislaciones. La mayoría de las cuestiones específicas (como los montos y plazos de las ayudas) son regulados en otras normas nacionales y autonómicas. Según su artículo primero:

Las disposiciones del presente Real Decreto-ley serán aplicables a la construcción, financiación, uso, conservación y aprovechamiento de las viviendas que en la misma se regulan.

Existirá una única categoría de viviendas de protección oficial, que serán aquellas que, dedicadas a domicilio habitual y permanente, tengan una superficie útil máxima de noventa metros cuadrados y cumplan las condiciones, especialmente respecto a precios y calidad, que se señalen en las normas de desarrollo del presente Real Decreto-ley y sean calificadas como tales<sup>59</sup>.

El régimen legal relativo al uso, conservación y aprovechamiento de estas viviendas durará treinta años, a partir de su calificación.

El *Real Decreto-ley 31/1978*, es desarrollado en el *Real Decreto 3148/1978*<sup>60</sup>. Este ahonda en los medios de promoción públicos y privados, y las formas que tendrán las ayudas. Es explícito sobre la inclusión de las autonomías en la política de viviendas. Se ocupa también de otras condiciones legales relevantes, como los trámites y obligaciones de constructores, plazos de la administración, escrituras, tipos de calificación, entidades y condiciones de financiación y ayudas económicas para el promotor y el comprador. Determina sobre los beneficiarios y concreta las infracciones de las que serán objeto según el tipo de falta que se cometa. Generalizando, en el RD 31/1978 se especifica lo que es una VPO y una política de VPO; y en el 3148/1978 se desarrollan las condiciones específicas sobre su implementación. En la introducción del mismo RD 3148/1978, encontramos:

El nuevo concepto de vivienda de protección oficial se desarrolla mediante el presente Real Decreto, en el que, para tales viviendas, se delimita el ámbito de su aplicación, así como se precisan su destino, superficie, diseño y calidad.

<sup>58</sup> Publicado en el BOE núm. 267, de 8 de noviembre de 1978. Analizado el texto consolidado con modificaciones, incluidas las del *Real Decreto 233/2013, de 5 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, 2013-2016*.

<sup>59</sup> Al respecto, se ha dictado el *Real Decreto 2076/1979, de 20 de julio*, por el que se establecen las condiciones que deben cumplir las viviendas que, terminadas o en construcción, opten por acogerse al régimen de viviendas de protección oficial. Ha sido modificado por el *Real Decreto 1083/1980, de 18 de abril* y por *Real Decreto 1563/1992, de 18 de diciembre*.

<sup>60</sup> *Real Decreto 3148/1978, de 10 de noviembre, por el que se desarrolla el Real Decreto-ley 31/1978, de 31 de octubre, sobre Política de Vivienda*

En el Artículo dos:

La protección oficial, en las condiciones que para cada caso se establecen a continuación, se extenderá también:

A) A los locales de negocio situados en los inmuebles destinados a vivienda, siempre que su superficie útil no exceda del 30 por 100 de la superficie útil total. Estos locales de negocio habrán de situarse en plantas completas y distintas de las que se destinen a viviendas. (...)

Este condicionamiento en la práctica, ha llevado a que no suela mezclarse en planta baja locales y viviendas. Salvo excepciones, las promociones de VPO no combinan en PB estas dos funciones, por más particular que sea la situación del solar. Esta limitación también podemos relacionarla a la que prohíbe concebir los locales de forma tal que puedan unirse físicamente a las viviendas<sup>61</sup>. Se hace una excepción en las viviendas destinadas a minusválidos, en el Real Decreto 355/1980<sup>62</sup>:

Las viviendas proyectadas podrán situarse en cualquier planta del edificio incluidas las plantas destinadas a locales comerciales, debiendo reunir en cualquier caso las condiciones de acceso y movilidad interior que se establezcan en las normas de desarrollo de esta disposición.

Continuando con el ámbito de aplicación del RD 3148/1978, la protección se extiende a:

(...) C) A las edificaciones, instalaciones y servicios complementarios para fines religiosos, culturales, comerciales, sanitarios, asistenciales, deportivos, administrativos, políticos, recreativos y, en general, todas aquellas obras destinadas a equipamiento social, siempre que formen parte de núcleos de población constituidos al menos en un cincuenta por ciento por viviendas de protección oficial.

Cuando (...) se incluyen en el proyecto garajes que tengan la consideración de anejos inseparables de las viviendas del inmueble, la superficie útil de los mismos (...) se computará, a efectos de determinar los precios de venta o renta de las viviendas: más no se tendrá en cuenta ni para la concesión de ayudas económicas personales ni para determinar la superficie máxima a que se refiere el artículo uno de este Real Decreto. En el caso de que los garajes no están vinculados a las viviendas, se considerarán a todos los efectos como locales comerciales.

El mismo régimen legal establecido en el párrafo anterior se aplicará a los trasteros y otras dependencias cuya altura libre exceda de uno coma cincuenta metros y que se consideren anejos inseparables de las viviendas (...)

D) A los terrenos y obras de urbanización necesarios para llevar a cabo la construcción, de acuerdo con las normas, planes parciales y ordenanzas que sean aplicables (...)

En el artículo 3, se especifica que se puede ejercer una profesión en la vivienda. Lo destacamos porque, estadísticamente, es uno de los aspectos que está cambiando en el mercado laboral actual y en la forma de ocupar la vivienda:

Las viviendas de protección oficial habrán de dedicarse a domicilio habitual y permanente sin que, bajo ningún concepto, puedan destinarse a segunda residencia o a cualquier otro uso.

<sup>61</sup> Decreto 74/2009, de 30 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Viviendas con Protección Pública de la Comunidad de Madrid. Modificado por el Decreto 59/2013, de 18 de julio. Artículo 5. Extensión de la protección pública:

La protección pública, en las condiciones que para cada caso se establecen a continuación, se extenderá no solo a la vivienda, sino también a:

a) Los locales de negocio situados en los inmuebles destinados a vivienda con protección pública. Estos locales de negocio deberán ubicarse en la promoción de modo que no sea factible su unión física con viviendas medianeras (...)

<sup>62</sup> Real Decreto 355/1980, de 25 de enero, sobre reserva y situación de las viviendas de protección oficial destinadas a minusválidos. Artículo segundo.

A tal efecto se entenderá por domicilio permanente el que constituya la residencia del titular, bien sea propietario o arrendatario, y sin que pierda tal carácter por el hecho de que éste, su cónyuge o los parientes, de uno u otro, basta el tercer grado, que convivan con el titular, ejerzan en la vivienda una profesión o pequeña industria doméstica, aunque sea objeto de tributación. (...)

En el artículo 4 quedan establecidas las formas de medir la superficie útil, interior y de terrazas, similar a la que vimos reflejadas en las normativas autonómicas. A partir del artículo 6 define otras condiciones legales, como trámites y obligaciones de constructores, plazos, escrituras, tipos de calificación de las viviendas, etc. También las entidades y condiciones de financiación, las ayudas económicas para promotor y comprador, quienes serán beneficiarios y las infracciones. El capítulo III, a partir del artículo 38, se refiere a la promoción pública y establece las funciones del Instituto Nacional de la Vivienda.

Seguiremos con algunas puntualizaciones del *Real Decreto 2960/1976*<sup>63</sup> para acercarnos luego a las consecuencias morfológicas de todas estas disposiciones. En este Real Decreto se establecen los requisitos para la aprobación previa del proyecto y los de la calificación definitiva como VPO (y también los de la posterior descalificación). Establece las condiciones para que se haga expropiación forzosa de terrenos, y también quienes podrán ser promotores y las formas de calcular los precios de alquileres y venta. Explicita excepciones impositivas y de gastos jurídicos, y establece requisitos para préstamos, subvenciones, bonificaciones y reducciones de impuestos. Al igual que en los anteriores, enumera las funciones del Instituto Nacional de la Vivienda respecto a las condiciones aquí establecidas.

Además de todo ello, encontramos que<sup>64</sup>:

Los propietarios de viviendas de protección oficial vendrán obligados a mantenerlas en buen estado de conservación, cuidando de su policía e higiene. Estarán sometidos a la vigilancia del Ministerio de la Vivienda, y al régimen sancionador establecido en la presente Ley (...)

(...) Cuando sea necesaria la realización de obras de conservación o reparación, el Ministerio de la Vivienda podrá imponer su ejecución a los propietarios, utilizando para ello los sistemas de ejecución forzosa establecidos en la Ley de Procedimiento Administrativo. (...)

Buscando extraer elementos o relaciones entre el diseño de viviendas y estas legislaciones, que no son específicamente sobre diseño, podemos decir:

<sup>63</sup> *Real Decreto 2960/1976, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Legislación de Viviendas de Protección Oficial*. Publicado en el BOE núm. 311, de 28 de diciembre de 1976. Analizada la versión del texto consolidado.

<sup>64</sup> Ídem anterior. Artículo veintisiete.

## Primer mojón

### Sobre la conservación de la vivienda

La primera consecuencia ya ha quedado mencionada entre líneas. Estas restricciones y lineamientos para el diseño y la construcción, no se refieren solamente a la etapa previa al ingreso de un habitante a la vivienda. Esta política de vivienda implica responsabilidades para los beneficiarios a lo largo del tiempo que van mucho más allá de la obligación de cumplir los requisitos para obtener el apoyo y pagar puntualmente. Esas responsabilidades incluyen el mantenimiento de la vivienda, aspecto incluido desde el artículo primero del RD 31/1978. En la práctica ello implica, entre otras cosas, restricciones muy concretas a la hora de modificar la vivienda, inclusive en casos de propiedad. Si uno quiere variar algo, debe conseguir una autorización explícita para hacerlo. Y claro está, que esas autorizaciones estarán relacionadas con las características de las viviendas, y esas características incluyen el diseño funcional. En el más antiguo de los decretos vigentes mencionados, el 2114/1968<sup>65</sup>, encontramos:

Para que los propietarios, arrendatarios o usuarios de las «Viviendas de Protección Oficial» puedan realizar en ellas obras de modificación, mejora o reforma de las mismas o de los edificios en que estén emplazadas, será preciso en todo caso que obtengan la previa autorización del Instituto Nacional de la Vivienda y que dichas obras no sean contrarias a las ordenanzas técnicas y normas constructivas aplicables. (...)

En la actualidad, ello toma mayor relevancia, ya que en los casos de calificación permanente la vivienda está siempre ligada a la legislación especial y a las restricciones para la modificación que estas impliquen. Recordemos que la subdivisión estricta de las viviendas es requisito.

### Locales vacíos en Planta baja

Otro de los aspectos cuyo origen no está ligado de forma explícita al diseño, pero que sí produce restricciones al respecto, son las disposiciones que dificultan, o incluso impiden, mezclar locales y viviendas en planta baja.

Lo mismo que expresamos respecto a que las VPO se han vuelto un modelo para la tipología de todas las viviendas, el bloque de viviendas con locales en la planta baja se ha convertido en el modelo de referencia para gran cantidad de urbanizaciones. Barrios enteros donde encontramos muchísimos locales vacíos siguen siendo el modelo de extensión actual (y los mencionados nuevos ensanches de Vitoria están entre ellos). En muchos de estos ensanches españoles, la localización de viviendas en planta baja es una excepción. En otros casos, se deja la planta semivacía, no se colocan allí ni viviendas ni locales, con la consecuente disminución en la densidad de ocupación y la falta de resolución arquitectónica de la planta noble. Cabe mencionar que en España, a diferencia de otros países europeos, existe una valoración negativa de las viviendas a pie de calle, y ello también contribuye. Al día de hoy es difícil establecer en qué punto este hecho es producto de estas normativas y su arraigo, y qué una consecuencia cultural.

También corresponde aclarar que existen alternativas legales para convertir algunos de estos locales en viviendas<sup>66</sup>, aunque los procedimientos son complejos y no siempre alcanza con la voluntad de hacerlo.

<sup>65</sup> Decreto 2114/1968, de 24 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la aplicación de la Ley sobre Viviendas de Protección Oficial, texto refundido aprobado por Decretos 2131/1963, de 24 de julio, y 3964/1964, de 3 de diciembre. Art. 118.

<sup>66</sup> En el Art. 108 del Real Decreto 2114/1968, encontramos:

Los locales de negocio a que se refiere el apartado A) del artículo 7 podrán cederse en venta o arrendamiento y dedicarse a usos comerciales o industriales, centros docentes, oficinas, despachos, consultorios y otros análogos.

Estos obstáculos para convertir locales en viviendas, son algo recurrente en los discursos y propuestas para modificar la legalidad de vivienda.

### Tipologías concebidas para bloques en la periferia

En el Artículo dos del RD 3148/1978, respecto al ámbito de aplicación, se establece que:

(...) El valor de los terrenos acogidos al ámbito de la protección sumado al total importe del presupuesto de las obras de urbanización, no podrá exceder del quince por ciento de la cifra que resulte de multiplicar el precio de venta del metro cuadrado de superficie útil, en el momento de la calificación definitiva, por la superficie útil de las viviendas y demás edificaciones protegidas.

Cuando se proyecten grupos no inferiores a quinientas viviendas podrá extenderse la protección a los terrenos y obras de urbanización del conjunto que guarden la debida proporción con las edificaciones proyectadas. En estos casos, el valor de los terrenos acogidos al ámbito de la protección, sumado al total importe del presupuesto de las obras de urbanización, no podrá exceder del veinte por ciento (...)

En el artículo 7º del Decreto 2114/1968, establece otros porcentajes. Y a lo largo del tiempo las condiciones en torno al precio de los suelos siguieron cambiando<sup>67</sup>. Nos interesa que este criterio de la ley condicionaba, al ir aumentando el precio de los suelos, a que la mayoría de VPO se realizase en periferias, donde los terrenos eran más baratos. El modelo normativo de la vivienda es el de una tipología de bloque en la periferia con poco o nulo contexto urbano. Modelo que muchas veces encuentran dificultades añadidas en contextos consolidados. La VPO no se insertaba en ciudad, y por lo tanto evolucionó en esa realidad. Hoy, hay ejemplos de la misma normativa donde se hacen excepciones para situaciones especiales, recordemos las salvedades citadas para el CTE en los casos de rehabilitación, y luego el compendio de excepciones y normas específicas que incluyen los PERI<sup>68</sup>. Explícitamente, esto muestra que no son normas concebidas para la densificación, o rehabilitación. De forma más indirecta, sirven como otra confirmación de las rigideces en torno a todo este cuerpo legal de la vivienda pública.

### Diseñar viviendas sin saber si serán públicas o libres

Existe normativa que contempla convertir en VPO viviendas en construcción, o incluso terminadas, que no sean parte de este régimen. Ello está regido en el *Real Decreto 2076/1979*, el que fue modificado por el *Real Decreto 1083/1980* y el *Real Decreto 1563/1992*<sup>69</sup>. En este explicita:

---

Los referidos locales podrán, previa autorización del Instituto Nacional de la Vivienda, transformarse en viviendas, que quedarán sujetas al régimen de utilización de las viviendas de Protección Oficial que corresponda a la clase y categoría de las del inmueble en que estén situados. (...)

En la actualidad, es frecuente que para convertir un local en vivienda se requiera la aprobación de la comunidad de vecinos que integra el edificio, algo imposible en muchos casos.

<sup>67</sup> Entre muchos ejemplos, en el Real Decreto 801/2005 del *Plan Estatal 2005-2008, para favorecer el acceso de los ciudadanos a la vivienda*, encontramos una serie de especificaciones sobre ámbitos y condiciones para aumentar los precios de las viviendas. Allí, en el Artículo 6, se hace la *Determinación del Precio Básico Nacional. Precios máximos de venta. Declaración de ámbitos territoriales de precio máximo superior y sus grupos*.

<sup>68</sup> Plan Especial de Rehabilitación Integrada (PERI), son los planes especiales para la rehabilitación de partes consolidadas de las ciudades, como los cascos históricos.

<sup>69</sup> *Real Decreto 2076/1979, de 20 de julio, por el que se establecen las condiciones que deben cumplir las viviendas que, terminadas o en construcción, opten por acogerse al régimen de viviendas de protección oficial, establecido por el Real Decreto-ley 31/1978, de 31 de octubre*. Modificado en el *Real Decreto 1083/1980, de 18 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 2076/1979, de 20 de julio, que establece las condiciones a cumplir por las viviendas terminales o en construcción que opten por acogerse al régimen de viviendas de protección oficial*. Y en el *Real Decreto 1563/1992, de 18 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 2076/1979, de 20 de julio, y se establecen las condiciones que deben cumplir las viviendas terminadas o en construcción que se acogan al régimen de viviendas de protección oficial*. En el artículo primero.



Podrá otorgarse la calificación provisional de Viviendas de Protección Oficial a aquellos proyectos de edificación cuyas obras se encuentren ya iniciadas o terminadas, siempre que concurren los siguientes requisitos:

Primero.- que las viviendas reúnan las condiciones de superficie, diseño y calidad, establecidas en el real decreto tres mil ciento cuarenta y ocho/mil novecientos setenta y ocho, de diez de noviembre. (...)

Ello implicaba que en el momento del diseño todavía no estuviera establecido si la construcción era VPO o vivienda libre. Ante esta posibilidad, los arquitectos debían diseñar bajo este régimen, fuera o no VPO finalmente. No lo mencionamos con la intención de sugerir que se pretendía influir sobre el diseño de las unidades ajenas al sistema de VPO. Lo citamos porque es ilustrativo de que fuera del régimen de VPO las viviendas eran similares, al punto en que las viviendas libres podían ser pensadas como VPO, y luego terminar perteneciendo al mercado libre (y venderse, por supuesto). Esto ilustra que no era la diferencia tipológica lo que entonces distinguía un régimen de otro, así como tampoco lo es hoy. En el Plan Estatal 2009-2012, entre sus medidas transitorias, se establecía la posibilidad de convertir viviendas libres en VPO<sup>70</sup>. En esa ocasión ello tenía que ver con la situación particular de la crisis inmobiliaria y la enorme cantidad de vivienda libre disponible en el mercado que no encontraban salida. Aunque el plan no tuvo gran acogida, sirve como otra referencia de la similitud tipológica de la mayoría del parque de vivienda y la relación en este sentido entre ambos regímenes.

### **Entre los objetivos originarios de esta normativa, no estaba legislar la mayoría de la vivienda**

En la redacción del RD 3148/1978 se hace hincapié en la intención de erradicar el chabolismo y la infravivienda, en posibilitar el acceso a la vivienda de las familias con bajos o muy bajos niveles de renta. En varios aspectos, estas normativas que se acercan a los 40 años de vigencia, enfatizan que su origen se remonta a un problema ligado a la pobreza. Hoy, el alcance de las políticas de vivienda pública está mucho más allá de este grupo específico de población. Veremos en unas páginas que las leyes de suelo exigen la construcción de vivienda protegida en porcentajes que pueden llegar al 75%, en el caso del País Vasco, o como mínimo del 30 %, en la Ley de Suelo nacional. Estos decretos que ya tienen décadas y las normas de diseño que los acompañaron, no se concibieron con la intención de regir las pautas de la mayoría de la vivienda construida. Una legislación dirigida a un grupo concreto se ha convertido en una de influencia mayoritaria. Y parte de sus consecuencias tipológicas tienen relación con este aspecto. La lógica restrictiva del diseño buscaba garantizar la calidad de la vivienda de esos grupos especialmente vulnerables, no se entendía como un dictado para la mayoría.

Sobre estos últimos puntos, insistiremos. Los hemos adelantado un poco para asentar un primer mojón que sirva para orientar esta lectura normativa, para mostrar el tipo de elementos que buscábamos cuando hacíamos la lectura norma a norma.

---

<sup>70</sup> Medida transitoria que luego fue prolongada en el *Real Decreto 1713/2010, de 17 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 2066/2008, de 12 de diciembre, por el que se regula el Plan Estatal de Vivienda y Rehabilitación 2009-2012*



## PARTE 3 ¿Por qué no de otra manera?

### No hay amor en la vivienda colectiva: CÓMO ES LA LEY

## Planes Estatales de vivienda

### Planes trianuales

Las búsquedas y garantías de las normativas citadas buscan materializar estos objetivos, y el derecho a la vivienda expresado en la constitución, con el instrumento de los planes estatales trianuales. Estos incluyen partidas presupuestarias, contenidos y objetivos específicos para períodos de tiempo acotados. También suelen incluir lineamientos y acuerdos con las Comunidades Autónomas, las que a su vez redactan sus propios planes.

Como hemos mencionado, el abrupto cambio de tendencia en torno a la construcción y la excesiva disponibilidad de vivienda nueva, ha derivado en algunos cambios de tendencia en el último plan, el de 2013-2016. Entre las actuaciones protegidas de los planes anteriores, ya se encontraba la rehabilitación, pero en este último toma mucha mayor relevancia, y la construcción de vivienda nueva ha pasado claramente a un segundo plano. También se enfatizan las políticas relacionadas con el alquiler. España tiene un parque mucho menor de viviendas en alquiler que otros países de la eurozona, y por ello se busca redirigir las políticas sociales hacia allí, en lugar de construir para la venta. En la actualidad, no tenemos perspectiva suficiente para saber hasta qué punto la de ahora es una situación excepcional y hasta donde se consolidará un cambio de tendencia.

### Plan Estatal de Vivienda 2005-2008<sup>71</sup>

Más adelante, volveremos sobre un aspecto de este plan que nos interesó especialmente. Antes de su aprobación, se hizo público que se estaba considerando la posibilidad de estimular la incorporación de otras tipologías de vivienda, especialmente flexibles y más pequeñas. Lo que sucedió al respecto, nos ocupará directamente. Al margen, en la introducción se manifiesta que:

(...) el Plan promueve la adaptación de las tipologías de vivienda a las necesidades de las familias, adecuándolas a las nuevas formas de vida, a las actuales estructuras familiares, y a las mayores necesidades de accesibilidad de mayores y personas con discapacidad.

Este tipo de enunciados se encuentran en todos los planes. Al estudiarlos desde nuestra búsqueda funcional, debemos tener claro que en la enorme mayoría de los casos cuando se mencionan cuestiones como la *adaptación de las tipologías de vivienda a las necesidades de las familias, adecuándolas a las nuevas formas de vida, a las actuales estructuras familiares (...)* etc., no se está hablando de su adaptación funcional. Las necesidades mencionadas se refieren a posibilidades de financiación y a

<sup>71</sup> Real Decreto 801/2005, de 1 de julio, por el que se aprueba el Plan Estatal 2005-2008, para favorecer el acceso de los ciudadanos a la vivienda. Publicado en el BOE núm. 166, de 13 de julio de 2005

ayudas económicas, las que suelen buscar sintonía con la situación económica del momento. Tanto para la promoción de viviendas como en relación a la actualidad económica de los grupos a los que están destinadas. En este plan, las tipologías mantuvieron las superficies y subdivisiones habituales (hasta 90m<sup>2</sup> útiles en la mayoría de los casos y 120 para familias numerosas<sup>72</sup>, con las mismas normas de diseño que ya hemos visto). Sin embargo, volveremos sobre este plan porque es el único que fue precedido de un debate en torno a lo funcional.

Al expresar *las mayores necesidades de accesibilidad de mayores y personas con discapacidad*, se refiere a la adecuación a las nuevas normativas técnicas de accesibilidad ya mencionadas, las que seguirán encontrando asistencia en los planes futuros.

En otros aspectos generales, no se diferenció especialmente de sus planes contemporáneos.

### Plan Estatal de Vivienda 2009-2012<sup>73</sup>

Los planes se estructuran de acuerdo a ejes de actuación, ejes que están relacionados con los objetivos específicos de cada plan. Entre los habituales, en este plan destacaba el de *lograr que el esfuerzo de las familias para acceder a una vivienda no supere la tercera parte de sus ingresos*<sup>74</sup>. Los ejes incluyen programas concretos de actuación, y cada programa establece sus beneficios y condiciones de financiación. Con respecto al plan anterior, en el de 2009-2012 aumenta la relevancia de la rehabilitación, la renovación y la eficiencia energética, aunque la promoción de vivienda nueva mantiene su presencia. Entre su objetivos, también se encontraban<sup>75</sup>:

(...) 3. Facilitar que la vivienda protegida se pueda obtener tanto por nueva promoción, como por rehabilitación del parque existente, permitiendo la calificación como vivienda protegida de aquella que está desocupada y tiene un régimen jurídico de origen libre, o fomentando la rehabilitación de viviendas existentes con voluntad de destinarlas a vivienda protegida.

4. Conseguir que del total de actuaciones relacionadas con la oferta de vivienda protegida –de nueva producción, o de reconversión del parque existente– no menos del 40 por ciento sea destinada al alquiler.

(...) 9. Orientar todas las intervenciones tanto en la construcción de nuevas viviendas protegidas como en actuaciones de rehabilitación sobre el parque de viviendas construido hacia la mejora de su eficiencia energética y de sus condiciones de accesibilidad. (...)

Estos objetivos se estructuraron de acuerdo a 6 ejes de actuación:

CAPÍTULO 1 Eje 1: Promoción de viviendas protegidas

SECCIÓN 1ª Programa de promoción de vivienda protegida para alquiler

SECCIÓN 2ª Programa de promoción de vivienda protegida para venta

SECCIÓN 3ª Programa de promoción de alojamientos protegidos para colectivos especialmente vulnerables y otros colectivos específicos

CAPÍTULO II Eje 2: Ayudas a demandantes de viviendas

SECCIÓN 1ª Programa de ayuda a los inquilinos

SECCIÓN 2ª Programa de ayudas a adquirentes de viviendas protegidas de nueva construcción y de viviendas usadas

<sup>72</sup> Ídem anterior. Artículo 11

<sup>73</sup> *Real Decreto 2066/2008, de 12 de diciembre, por el que se regula el Plan Estatal de Vivienda y Rehabilitación 2009-2012.* Publicado en el BOE núm. 309, de 24 de diciembre de 2008

<sup>74</sup> Ídem anterior, en la introducción.

<sup>75</sup> Ídem anterior.

CAPÍTULO III Eje 3: Áreas de rehabilitación integral y renovación urbana

SECCIÓN 1ª Programa de áreas de rehabilitación integral de conjuntos históricos, centros urbanos, barrios degradados y municipios rurales (ARIS)

SECCIÓN 2ª Programa de áreas de renovación urbana (ARUS)

SECCIÓN 3ª Programa de ayudas para la erradicación del chabolismo

CAPÍTULO IV Eje 4: Ayudas RENOVE de rehabilitación y eficiencia energética

SECCIÓN 1ª Programa de ayudas RENOVE a la rehabilitación de viviendas y edificios de viviendas existentes

SECCIÓN 2ª Programa de ayudas a la eficiencia energética en la promoción de viviendas

CAPÍTULO V Eje 5: Ayudas para adquisición y urbanización de suelo para vivienda protegida

CAPÍTULO VI Eje 6: Ayudas a instrumentos de información y gestión del plan

Los planes no sólo están dirigidos a aspectos relacionados con la VPO, sino que son instrumentos de gestión de toda la política de vivienda del estado. Aunque las unidades de nueva construcción que reciban los beneficios del plan siempre serán calificadas como VPO, al igual que gran cantidad de conjuntos rehabilitados. Las ayudas específicas para la adaptación de la accesibilidad, la mejora en eficiencia energética de edificios existentes o el mejoramiento urbano, abarca también a las viviendas libres.

Aquí también se refleja lo expresado respecto al origen de la normativa de VPO, relacionado con los problemas de exclusión de una parte acotada de la población. Las ayudas para la erradicación del chabolismo y las de personas en riesgo de marginación social es sólo una parte pequeña de todo el Plan. Las actuaciones estatales respecto a la vivienda van mucho más allá.

En este plan el tiempo mínimo de descalificación es de 30 años, aunque en las legislaciones autonómicas puede ser mayor o permanente (no menor). Las ayudas para construir edificios de viviendas en alquiler tienen la obligación de mantener esa función al menos por 10 o 15 años, según el caso.

La mayoría del texto describe los tipos de ayudas y subsidios que incluye cada programa y a quienes están dirigidos. Establece dos referencias básicas, una respecto a los ingresos de los beneficiarios, el Indicador Público de Rentas de Efectos Múltiples, IPREM<sup>76</sup> (el que al momento de publicación de este Real Decreto era de una cuantía anual de 6.988,80 euros). Y la otra que sirve para establecer los precios

<sup>76</sup> Indicador Público de Renta de Efectos Múltiples (IPREM).

Es el indicador definido en el Real Decreto-ley 3/2004, de 25 de junio, para la racionalización de la regulación del salario mínimo interprofesional y para el incremento de su cuantía, que se considera unidad de medida para la determinación de la cuantía de los ingresos familiares, en su cómputo anual, incluyendo dos pagas extras

El IPREM del año 2007, aplicable para el cálculo de los ingresos familiares según el procedimiento establecido en el artículo 4 de este Real Decreto, desde el 1 de julio de 2008 hasta el 30 de junio de 2009 (final del período de declaración del ejercicio 2008 a efectos del IRPF) es de una cuantía anual de 6.988,80 euros, por lo que los siguientes tramos de número de veces dicho indicador suponen los ingresos familiares anuales que se indican:

Número de veces el IPREM	-	Euros
1,5	-	10.483,2
2,5	-	17.472
3,5	-	24.460,8
4,5	-	31.449,6
5,5	-	38.438,4
6,5	-	45.427,2

de venta y de alquiler, que va ligado a la superficie útil de las viviendas y sus anejos, el Módulo Básico Estatal, MBE<sup>77</sup> (el que al momento de publicación de este Real Decreto era de 758 euros por metro cuadrado de superficie útil). Veamos, por ejemplo, cómo se aplican estas relaciones en el *Programa de promoción de vivienda protegida para venta*:

Artículo 32. Viviendas protegidas para venta.

1. Podrán ser calificadas como protegidas las viviendas de nueva construcción o procedentes de la rehabilitación (...) y las específicas que sean de aplicación para cada uno de los regímenes que se establecen a continuación:

a) Régimen especial: Viviendas destinadas a adquirentes con ingresos familiares que no excedan de 2,5 veces el IPREM y cuyo precio máximo de venta, por metro cuadrado de superficie útil computable a efectos de financiación, no exceda de 1,50 veces el MBE.

b) Régimen general: Viviendas destinadas a adquirentes con ingresos familiares que no excedan de 4,5 veces el IPREM y cuyo precio máximo de venta, por metro cuadrado de superficie útil computable a efectos de financiación, no exceda de 1,60 veces el MBE.

c) Régimen concertado: Viviendas destinadas a adquirentes con ingresos familiares que no excedan de 6,5 veces el IPREM y cuyo precio máximo de venta, por metro cuadrado de superficie útil computable a efectos de financiación, no exceda de 1,80 veces el MBE.

La lógica de variación entre estos regímenes, es que mientras más ingresos tienen los adjudicatarios, menores serán los beneficios económicos que reciban, así como menor será la cuantía de ayudas que obtendrán los promotores para su construcción (por contrapartida, las viviendas se venden más caras). Aunque estas condiciones podían incluir a la gran mayoría de la población, se establece un grupo preferente a la hora de acceder a la compra o alquiler de una vivienda<sup>78</sup>:

(...) 2. Se consideran beneficiarios con derecho a protección preferente los colectivos siguientes (...):

a) Unidades familiares con ingresos que no excedan de 1,5 veces el IPREM, a efectos del acceso en alquiler a la vivienda, y de 2,5 veces el mismo indicador, a efectos del acceso en propiedad a la vivienda.

b) Personas que acceden por primera vez a la vivienda.

c) Jóvenes, menores de 35 años.

d) Personas mayores de 65 años.

e) Mujeres víctimas de violencia de género.

f) Víctimas del terrorismo.

g) Afectados por situaciones catastróficas.

h) Familias numerosas.

<sup>77</sup> Real Decreto 2066/2008, de 12 de diciembre, por el que se regula el Plan Estatal de Vivienda y Rehabilitación 2009-2012. Publicado en el BOE núm. 309, de 24 de diciembre de 2008. Artículo 9. *Módulo Básico Estatal*.

1. El módulo básico estatal (en adelante, MBE) es la cuantía en euros por metro cuadrado de superficie útil, que sirve como referencia para la determinación de los precios máximos de venta, adjudicación y renta de las viviendas objeto de las ayudas previstas en este Real Decreto, así como de los presupuestos protegidos máximos de las actuaciones de rehabilitación de viviendas y edificios, (...)

2. El MBE será establecido por acuerdo del Consejo de Ministros, a iniciativa del Ministerio de Vivienda y propuesta de la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos, en el mes de diciembre (...)

(...) Disposición adicional segunda. Cuantía del Módulo Básico Estatal.

La cuantía del MBE se fija en 758 euros por metro cuadrado de superficie útil, hasta que el Consejo de Ministros acuerde actualizarlo de conformidad con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 9.

En el Artículo 10, *Precios máximos de las viviendas protegidas*, explica como relacionar este módulo a los precios de venta y alquiler.

<sup>78</sup> Ídem anterior. Artículo 1. Beneficiarios de las ayudas del Plan.

- i) Familias monoparentales con hijos.
- j) Personas dependientes o con discapacidad oficialmente reconocida, y las familias que las tengan a su cargo.
- k) Personas separadas o divorciadas, al corriente del pago de pensiones alimenticias y compensatorias, en su caso.
- l) Personas sin hogar o procedentes de operaciones de erradicación del chabolismo.
- m) Otros colectivos en situación o riesgo de exclusión social determinados por las Comunidades autónomas y ciudades de Ceuta y Melilla.

Ni el MBE ni el IPREM, ambos elementos esenciales del plan, tienen relación con la calidad constructiva, funcional o que se pueda asociar con algún aspecto del diseño de la vivienda. Las diferencias de unas viviendas a otras se establecen solamente de acuerdo a su superficie. La adjudicación de una vivienda de mayor o menor superficie a un usuario determinado es tarea de las Comunidades Autónomas, y en general está ligada a la cantidad de personas que convivirán en las unidades y a la disponibilidad, entre otras cuestiones.

Los distintos regímenes citados (especial, general o concertado) diferencian a quienes están dirigidas esas viviendas en relación con sus ingresos, pero no guardan relación alguna con otras características de las casas.

En algún sentido, también podemos relacionar este hecho con la poca diferencia que existe entre las VPO y las viviendas libres. Se reconocen distintos grupos humanos y situaciones, pero se alojan en viviendas concebidas bajo los mismos criterios. Ni en las más “baratas” del régimen de vivienda pública ni en las del mercado libre se encuentran variaciones considerables.

### Otros aspectos puntuales

En el Artículo 5<sup>79</sup>, que rige las limitaciones en la ocupación de las viviendas, se establece que:

1. (...) b) La transmisión «ínter vivos» o cesión del uso de las viviendas y de sus anejos, por cualquier título, antes del transcurso de 10 años desde la fecha de la formalización de la adquisición, requerirá autorización de las Comunidades autónomas y ciudades de Ceuta y Melilla (...)

Es decir que más allá de los motivos que permitan obtener una autorización para transmitir la vivienda anticipadamente, quien compra una VPO asume el compromiso de vivir allí al menos 10 años, antes de poder transmitirla (recordemos que aún pasado ese tiempo para venderla también hay limitaciones estrictas). Desde la óptica del estado, se entiende la voluntad de evitar transferencias inmediatas y de mantener cierto orden y control en algo que implica tanto esfuerzo público. La lectura que hacemos en paralelo, es que lo estático y conservador de todo el sistema encuentra continuidad y confirmación en la norma. Hasta este plan, el de 2009-2012, se mantiene el énfasis en la posesión de la unidad, algo fuertemente arraigado en la cultura española. Según datos de 2013<sup>80</sup>:

(...) el mercado del alquiler de vivienda en España es muy débil, sobre todo si se compara con el de los países de nuestro entorno. Según los datos del último censo disponible, el alquiler significa en España, el 17%, frente al 83% del mercado de la vivienda principal en propiedad. En Europa, en porcentajes medios,

<sup>79</sup> Ídem anterior. Artículo 5. Destino y ocupación de las viviendas. Limitaciones a la facultad de disponer. Derechos de tanteo y retracto.

<sup>80</sup> *Real Decreto 233/2013, de 5 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, 2013-2016.* En la introducción

el mercado de la vivienda principal en alquiler representa el 38%, frente al 62% de vivienda en propiedad (...)

Este aspecto también se relaciona con la pretensión de los compradores de que las unidades cumplan con sus “proyectos futuros”, más que con sus necesidades del momento. Hace unas páginas, relatábamos algunos de los problemas que se dan en torno a los locales vacíos en los conjuntos de vivienda. En el artículo 33 encontramos que *No será objeto de ayudas financieras la promoción de locales comerciales*. Ello implica también que la normativa de VPO, tendrá mucha menos injerencia sobre los locales. Así, el estado se encuentra en una posición de una influencia directa mucho menor a la hora de emprender políticas sobre ellos.

Específicamente sobre variación tipológica, veremos más adelante cómo la voluntad de introducir variantes del plan 2005-2008 derivó solamente en la posibilidad de realizar viviendas más pequeñas para colectivos específicos. En el plan 2009-2012, dentro de la *SECCIÓN 3ª Programa de promoción de alojamientos protegidos para colectivos especialmente vulnerables y otros colectivos específicos*, se mantienen aspectos de aquella “excepción”, con la salvedad de que también en este grupo, el 25% de las unidades pueden tener la superficie máxima habitual:

Artículo 35. *Características básicas y superficies.*

(...) c) (...) 3.º La superficie útil de cada alojamiento será como mínimo de 15 metros cuadrados por persona, con un máximo de 45 metros cuadrados. No obstante, un máximo del 25 por ciento del total de los alojamientos de cada promoción podrá tener una superficie útil máxima de 90 metros cuadrados, con el fin de poder alojar a unidades familiares o grupos de personas que requieran una superficie mayor a la determinada con carácter general. (...)

### Plan Estatal de Vivienda 2013-2016<sup>81</sup>

Como habíamos anticipado, encontramos este plan al margen de la continuidad de los anteriores. Hasta aquí, se centraban en la producción o rehabilitación de vivienda para la venta. En la introducción del mismo ya se expresa este cambio de tendencia:

Todos estos planes [refiriéndose a los planes anteriores] tienen elementos comunes: fomentan la producción de un volumen creciente de viviendas, se basan en la ocupación de nuevos suelos y en el crecimiento de las ciudades y apuestan, sobre todo, por la propiedad como forma esencial de acceso a la vivienda y establecen unas bases de referencia a muy largo plazo, para unos instrumentos de política de vivienda diseñados en momentos sensiblemente diferentes de los actuales.

Aunque el reflejo de estos cambios ya se encuentra en el Real Decreto 1961/2009<sup>82</sup> de fines de 2009, y el Real Decreto 1713/2010<sup>83</sup> de 2010, que modifican varios aspectos del plan 2009-2012. La inmovilidad del stock de vivienda terminada sin ocupación y la caída de precios que ello conllevó, hacía poco razonable seguir destinando esfuerzos públicos a la construcción de nuevos conjuntos en terrenos desocupados. En estas modificaciones se le otorga mayor relevancia a la rehabilitación y se añaden medidas respecto a ese stock construido, entre las que destacan la posibilidad de calificar como VPO

<sup>81</sup> Real Decreto 233/2013, de 5 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, 2013-2016. Publicado en el BOE núm. 86, de 10 de abril de 2013

<sup>82</sup> Real Decreto 1961/2009, de 18 de diciembre, por el que se introducen nuevas medidas transitorias en el Plan Estatal de Vivienda y Rehabilitación 2009-2012. Publicado en el BOE núm. 314, de 30 de diciembre de 2009

<sup>83</sup> Real Decreto 1713/2010, de 17 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 2066/2008, de 12 de diciembre, por el que se regula el Plan Estatal de Vivienda y Rehabilitación 2009-2012. Publicado en el BOE núm. 307, de 18 de diciembre de 2010



viviendas que pertenecen al mercado libre y la de vender el derecho de superficie de unidades que fueron construidas para la venta.

Volviendo al plan de 2013-2016, ya es manifiesto el cambio en los objetivos. En el plan 2009-2012 encontramos los habituales e incorporaciones o actualizaciones, con programas relacionados a los cambios contemporáneos (eficiencia energética, accesibilidad, rehabilitación, e incremento del alquiler) pero en línea con las tendencias anteriores. En el de 2013 se hace manifiesto reestructurar el sistema para incentivar la rehabilitación y el alquiler<sup>84</sup>:

(...) Los objetivos del Plan son, en síntesis:

Adaptar el sistema de ayudas a las necesidades sociales actuales y a la escasez de recursos disponibles, concentrándolas en dos ejes (fomento del alquiler y el fomento de la rehabilitación y regeneración y renovación urbanas).

Contribuir a que los deudores hipotecarios para la adquisición de una vivienda protegida puedan hacer frente a las obligaciones de sus préstamos hipotecarios

(...) Mejorar la calidad de la edificación y, en particular, de su eficiencia energética, de su accesibilidad universal, de su adecuación para la recogida de residuos y de su debida conservación (...)

Y ello se materializa en los programas del plan, entre los que no se encuentra la promoción de vivienda nueva ni la adquisición y urbanización de terreno:

(...) el Plan se estructura en los siguientes Programas:

1. Programa de subsidiación de préstamos convenidos.
2. Programa de ayuda al alquiler de vivienda.
3. Programa de fomento del parque público de vivienda de alquiler.
4. Programa de fomento de la rehabilitación edificatoria.
5. Programa de fomento de la regeneración y renovación urbanas.
6. Programa de apoyo a la implantación del informe de evaluación de los edificios.
7. Programa para el fomento de ciudades sostenibles y competitivas.
8. Programa de apoyo a la implantación y gestión del Plan.

### **Ley 8/2013 de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas<sup>85</sup> y aumento del alquiler**

Este marcado cambio de tendencia del plan 2013-2016 se relaciona con dos leyes contemporáneas, la citada ley 8/2013 de rehabilitación y luego la *Ley 4/2013, de medidas de flexibilización y fomento del mercado del alquiler de viviendas*<sup>86</sup>.

Respecto a lo funcional, de esta última no tenemos nada relevante para decir. Sólo puntualizar que es posible que este aumento de personas que viven en alquiler se mantenga, y con el tiempo produzca otras consecuencias en las normativas que hemos repasado. Según datos del banco de España, en 2001

<sup>84</sup> *Real Decreto 233/2013, de 5 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, 2013-2016.* En la introducción

<sup>85</sup> *Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.* Publicada en el BOE núm. 153, de 27 de junio de 2013

<sup>86</sup> *Ley 4/2013, de 4 de junio, de medidas de flexibilización y fomento del mercado del alquiler de viviendas.* Publicado en el BOE núm. 134, de 5 de junio de 2013

el porcentaje de vivienda en propiedad era del 84,5% y el 9,6% estaba en régimen de alquiler. Hoy ese porcentaje ha aumentado al 15,4% y el de propiedad ha descendido al 77,7%<sup>87</sup>.

Respecto a la ley de rehabilitación, lo primero a destacar es que en el énfasis en la regeneración y renovación urbanas, encontramos los principios expresados allá por la parte 2, sobre la necesidad de densificar las ciudades en lugar de ocupar nuevos territorios con densidades bajas, y evitar nuevas ocupaciones aisladas, propia de la etapa del boom inmobiliario. Ello sintoniza con la regeneración de las partes degradadas de la ciudad, con un mejor uso del suelo y con la adecuación a varias Directivas Europeas<sup>88</sup>. Los datos expresados en el preámbulo son más que relevantes<sup>89</sup>:

Tal y como se deduce del Sistema de Información Urbana y el Estudio de Sectores Residenciales en España 2011, ambos elaborados por el Ministerio de Fomento, España posee actualmente, si no se reactiva la demanda, suelo capaz de acoger nuevos crecimientos urbanísticos para los próximos cuarenta y cinco años. Esta situación se agrava cuando se observa que gran parte de estos suelos se encuentran situados en entornos donde no es previsible ningún incremento de demanda en los próximos años. A ello se une el dato significativo de vivienda nueva vacía, 723.043 viviendas.

(...) Casi el 58 % de nuestros edificios se construyó con anterioridad a la primera normativa que introdujo en España unos criterios mínimos de eficiencia energética: la norma básica de la edificación NBE-CT-79, sobre condiciones térmicas en los edificios. La Unión Europea ha establecido una serie de objetivos en el Paquete 20-20-20 «Energía y Cambio Climático», que establece, para los 27 países miembros, dos objetivos obligatorios: la reducción del 20 % de las emisiones de gases de efecto invernadero y la elevación de la contribución de las energías renovables al 20 % del consumo, junto a un objetivo indicativo, de mejorar la eficiencia energética en un 20 %.

A los fines de la variación tipológica, hay un hecho especialmente destacable. Con motivo de la adecuación a las normativas de accesibilidad y de las reformas que puedan garantizar al menos un 30% de ahorro energético, la ley permite la ocupación de espacio público, e inclusive la expropiación de terreno<sup>90</sup>.



INCORPORACIÓN DE ASCENSORES Y ENSANCHAMIENTO DE FACHADAS, OCUPANDO EL ESPACIO PÚBLICO, EN VITORIA<sup>xxx</sup>

<sup>87</sup> El País 2015/05/07, Belén Hernández: *El alquiler llega para quedarse*

<sup>88</sup> Entre ellas, Directiva 2010/31/UE, relativa a la eficiencia energética de los edificios y la Directiva 2012/27/UE, relativa a la eficiencia energética, a las que se añaden la Estrategia Temática para el Medio Ambiente Urbano, el Marco Europeo de Referencia para la Ciudad Sostenible y la Declaración de Toledo –aprobada por los Ministros responsables del desarrollo urbano de los 27 Estados miembros en 2010.

<sup>89</sup> Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. Publicada en el BOE núm. 153, de 27 de junio de 2013. En el preámbulo.

<sup>90</sup> Ídem anterior. Artículo 10. *Reglas básicas para la ordenación y ejecución de las actuaciones*; y Artículo 12. *Efectos de la delimitación de los ámbitos de gestión y ejecución de las actuaciones*.

Las medidas típicas al respecto contemplan utilizar espacio fuera de los límites construidos de un edificio para modificar el ingreso con rampas o nivelaciones, y agregar o agrandar ascensores. Respecto a la eficiencia energética, utilizar espacio público o ajeno al planeamiento original para ensanchar fachadas, agregar elementos generadores de energía o incluso el cerramiento de terrazas. Naturalmente, estas acciones necesitarán autorización de la administración, aunque el texto es explícito sobre flexibilizar las condiciones que puedan obstaculizarlas. Se destaca como medida que prioriza objetivos concretos sobre gran cantidad de normativa y costumbres arraigadas. Al poco tiempo de aprobada la norma, ya eran visibles este tipo de medidas en algunas zonas.

Otra incorporación de la ley es la Certificación de la Eficiencia Energética de los Edificios existentes<sup>91</sup>. Consiste en la realización de un certificado evaluando su eficiencia, e incorporando sugerencias técnicas sobre cómo mejorar su situación. Se establece una categorización similar a la de los electrodomésticos (con letras de la A a la G) y el certificado es obligatorio antes de realizar una venta o un alquiler. En el futuro, también será obligatorio llegar a una eficiencia mínima. Es otro avance en la misma línea de lo exigido por el CTE.

### Repaso de notas sobre políticas, costumbres y el diseño funcional

Esencialmente, estos planes que no se ocupan específicamente de lo funcional, más allá de establecer algunas limitaciones respecto a las superficies de unidades. Solamente se plantea de forma explícita la variación tipológica allí donde se vuelve visiblemente ilógico forzar su reproducción, como veremos en las salvedades respecto a la aplicación estricta del CTE y la normativa de accesibilidad, en casos de rehabilitación.

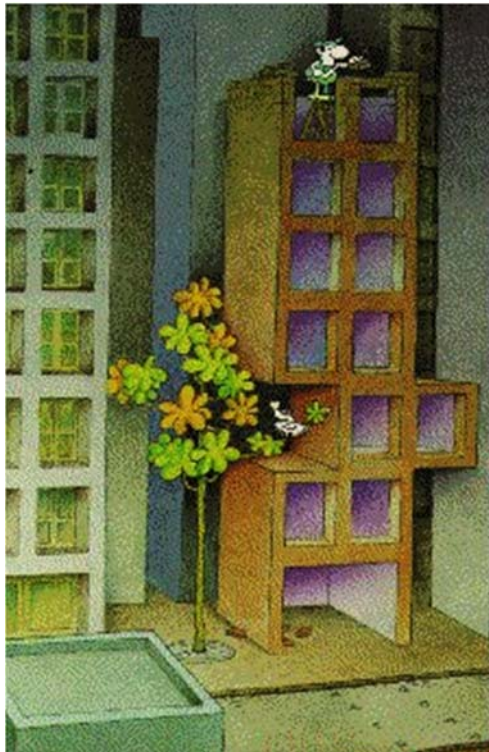
Desde el punto de vista de la concepción teórica de los planes, encontramos citadas las mismas necesidades a las que nos referimos en el apartado de sociedad y estadística, como *las nuevas formas de vida, (...) las actuales estructuras familiares*, etc., pero que estas mismas necesidades tienen poca relación con las características de la tipología construida. Como tampoco se diferencian en relación a los distintos grupos a los que estén destinadas.

Decíamos al principio de este apartado que nos falta perspectiva suficiente para saber hasta qué punto la de ahora es una situación excepcional y qué se consolidará como un cambio de tendencia. Pero, igual que en el caso anterior, nos encontramos al margen de relacionar los cambios de políticas con lo que condiciona el estancamiento funcional. Este se apoya en aspectos que van más allá de estos últimos años y de lo regido en estos planes.

Todo ello con una salvedad, lo citado en la ley de rehabilitación. Donde se materializa la prioridad de ciertos objetivos sobre normas, planes antiguos y costumbres arraigadas, ¿Podría este criterio extenderse a cuestiones tipológicas?

---

<sup>91</sup> (...) exigida por la Directiva 2002/91/CE (...) y por la Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo (...) La certificación contendrá, no sólo una calificación del edificio a tales efectos (mediante letras, de la A a la G), sino también unas recomendaciones sobre las mejoras energéticas que podrían realizarse, analizadas en términos de coste/beneficio y clasificadas en función de su viabilidad técnica, económica y funcional y de su repercusión energética. Dado que la Directiva exige que esta certificación se adjunte cuando una vivienda se ponga en venta o en alquiler, en aras de una mayor transparencia del mercado, una mayor información para los propietarios y un menor coste en su emisión, se busca la doble racionalidad y sinergia que supone incluirla en el informe de evaluación del edificio.



i

## PARTE 3 ¿Por qué no de otra manera?

### No hay amor en la vivienda colectiva: CÓMO ES LA LEY

## Normativa de sostenibilidad

### Ley De Economía Sostenible<sup>1</sup>

Hemos mencionado directivas europeas referidas al ahorro energético en general, y de la actividad de la construcción en particular. También en relación a la reducción de las emisiones de carbono y el *Paquete 20-20-20, Energía y Cambio Climático*, que establece para los países de la Unión la reducción del 20% de las emisiones de gases de efecto invernadero, la elevación de la contribución de las energías renovables al 20% del consumo y mejorar la eficiencia energética en un 20%, para el año 2020. Los objetivos que imponen las directivas deben regirse en el ámbito nacional a través de leyes, las que se encuentran con la dificultad de articular las necesidades de cada uno de los sectores involucrados. Dicho en otras palabras, en algunos casos el camino desde el objetivo teórico a las leyes que regulan actividades concretas es largo y complejo. La cantidad de requerimientos que deben tener en cuenta algunas leyes, queda bastante bien ilustrados en esta cita de la ley de rehabilitación<sup>2</sup>:

(...) la reciente Directiva 2012/27/UE, relativa a la eficiencia energética, tras reconocer que los edificios representan el 40 % del consumo de energía final de la Unión Europea, obliga no sólo a renovar anualmente un porcentaje significativo de los edificios de las Administraciones centrales para mejorar su rendimiento energético, sino a que los Estados miembros establezcan, también, una estrategia a largo plazo, hasta el año 2020 –para minorar el nivel de emisiones de CO<sub>2</sub>– y hasta el año 2050 –con el compromiso de reducir el nivel de emisiones un 80-95 % en relación a los niveles de 1990– (...)

(...) muchas de las exigencias que se demandan en relación con un medio urbano sostenible, proceden en la actualidad de la Unión Europea o de compromisos internacionales asumidos por España. Entre ellos, la Directiva 2002/91/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2002, refundida posteriormente en la Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de mayo de 2010, relativa a la eficiencia energética de los edificios y la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, a las que pueden añadirse la Estrategia Temática para el Medio Ambiente Urbano, el Marco Europeo de Referencia para la Ciudad Sostenible, o la Declaración de Toledo –aprobada por los Ministros responsables del desarrollo urbano de los 27 Estados miembros de la Unión Europea el 22 de junio de 2010– (...)

Todo ello en paralelo a la materia específica legislada, que en este caso es un sector de la edificación.

<sup>1</sup> Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible. Publicada en el BOE núm. 55, de 5 de marzo de 2011

<sup>2</sup> Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. Publicada en el BOE núm. 153, de 27 de junio de 2013. En el preámbulo

Tal vez la más importante de las leyes nacionales que regulan aspectos relacionados con la sostenibilidad, sea la Ley de Economía Sostenible. Por el lugar que ocupa la economía en la organización de nuestra sociedad, ante la mayoría de los objetivos planteados encontraremos repercusiones en la actividad económica.

Al acercarnos a esta ley, lo primero es describir cómo se entiende allí la economía sostenible. Lo que se refiere a la sostenibilidad medioambiental, es solo uno de los cuatro títulos del texto. La ley entiende la sostenibilidad en un sentido más amplio que el planteado en esta tesis. Esta se entiende como el equilibrio de la actividad económica. Y ese equilibrio implica modificar la relación con el medio ambiente, tanto como regular medidas financieras para el control del déficit y el aumento de la competitividad a nivel internacional. El concepto y los principios de la ley tienen mucho que ver con que cuadren las cuentas. Los tres primeros artículos lo reflejan del siguiente modo:

*Artículo 1. Objeto.*

Esta Ley tiene por objeto introducir en el ordenamiento jurídico las reformas estructurales necesarias para crear condiciones que favorezcan un desarrollo económico sostenible.

*Artículo 2. Economía sostenible.*

A los efectos de la presente Ley, se entiende por economía sostenible un patrón de crecimiento que concilie el desarrollo económico, social y ambiental en una economía productiva y competitiva, que favorezca el empleo de calidad, la igualdad de oportunidades y la cohesión social, y que garantice el respeto ambiental y el uso racional de los recursos naturales, de forma que permita satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades.

*Artículo 3. Principios.*

La acción de los poderes públicos en sus respectivos ámbitos de competencia para impulsar la sostenibilidad de la economía española, en los términos definidos en el artículo anterior, estará guiada por los siguientes principios:

1. Mejora de la competitividad. Las Administraciones Públicas impulsarán el incremento de la competitividad de las empresas, (...) en particular a través de la formación, la investigación, la innovación y el uso de nuevas tecnologías, e incrementen la capacidad para competir en los mercados internacionales.
2. Estabilidad de las finanzas públicas. (...)
3. Racionalización de las Administraciones Públicas. (...)
4. Fomento de la capacidad innovadora de las empresas. (...)
5. Ahorro y eficiencia energética. El ahorro y la eficiencia energética deben contribuir a la sostenibilidad propiciando la reducción de costes, atenuando la dependencia energética y preservando los recursos naturales.
6. Promoción de las energías limpias, reducción de emisiones y eficaz tratamiento de residuos. (...)
7. Racionalización de la construcción residencial. Las Administraciones Públicas adoptarán políticas que favorezcan la racionalización de la construcción residencial para conciliar la atención a las necesidades de la población, la rehabilitación de las viviendas y de los núcleos urbanos, la protección al medio ambiente y el uso racional de los recursos económicos.
8. Extensión y mejora de la calidad de la educación e impulso de la formación continua. (...)

9. Fortalecimiento y garantía del Estado social. Las Administraciones Públicas, en aras de la cohesión social, conciliarán el avance paralelo y armonizado del progreso económico con la mejora de las prestaciones sociales y la sostenibilidad de su financiación.

Vemos en el principio 5, que la eficiencia energética va a “contribuir a la sostenibilidad propiciando la reducción de costes, atenuando la dependencia energética y preservando los recursos naturales”. Lo ambiental se considera tanto como disminuir la dependencia de otros estados y administrar mejor el dinero. También encontramos regulada la educación, la investigación y otros aspectos sociales relacionados a la economía<sup>3</sup>:

La Ley se estructura en un Título preliminar, donde se define su objeto, el concepto de economía sostenible y los principios resultantes de actuación de los poderes públicos, y en cuatro Títulos que contienen el conjunto de reformas de impulso de la sostenibilidad de la economía española. El primero de ellos se centra en la mejora del entorno económico, entendiendo por tal las actuaciones del sector público que determinan el contexto de desarrollo de la economía; el Título II introduce una serie de novedades directamente vinculadas con el impulso de la competitividad del modelo económico español, eliminando obstáculos administrativos y tributarios, actuando específicamente sobre tres ejes de mejora de la competitividad de las empresas españolas: el desarrollo de la sociedad de la información, un nuevo marco de relación con el sistema de I+D+i y una importante reforma del sistema de formación profesional, (...) El Título III contiene una serie de reformas que, desde la sostenibilidad medioambiental, inciden en los ámbitos centrales del modelo económico: la sostenibilidad del modelo energético, la reducción de emisiones, el transporte y movilidad sostenible, y, especialmente relevante en el caso español, el impulso del sector de la vivienda desde la perspectiva de la rehabilitación. Al margen del contenido de la Ley quedan las reformas correspondientes a la sostenibilidad social, esencialmente en materia de empleo y de seguridad social, (...) El Título IV, finalmente, contiene los instrumentos para la aplicación y evaluación de la Ley de Economía Sostenible.

Es una ley larga y compleja, donde la mayoría es ajena a la construcción. Incluye aspectos tales como las condiciones para expropiar frecuencias de móvil, la regulación de los sueldos de empleados de cajas públicas y la publicación de los salarios de los consejeros y altos directivos de empresas privadas cotizadas. Además de modificaciones para incentivar la movilidad de empleados públicos, la contratación de jóvenes y la reforma de los organismos reguladores del estado. Por ello, más allá de los aspectos de los que vamos a hablar a continuación (todos relacionados con lo medioambiental), corresponde aclarar que no la hemos abarcado en su totalidad.

El título III, referido a la sostenibilidad medioambiental, se compone de 4 capítulos:

Capítulo I. Modelo energético sostenible.

Capítulo II. Reducción de emisiones.

Capítulo III. Transporte y movilidad sostenible.

Capítulo IV. Rehabilitación y vivienda.

Resumidos en la misma ley de la siguiente manera:

El Título III de la Ley recoge disposiciones relativas a distintos ámbitos de la sostenibilidad ambiental, desde la que se abordan algunas reformas globales de los sectores afectados. Estos ámbitos son el modelo

<sup>3</sup> Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible. En el preámbulo

energético, la reducción de emisiones, el transporte y la movilidad sostenible y, en especial por su importancia en el modelo económico español, la rehabilitación y la vivienda.

El Capítulo I, dedicado a sostenibilidad del modelo energético, recoge los grandes principios aplicables en la materia, esto es, la garantía de la seguridad del suministro, la eficiencia económica y el respeto al medio ambiente, así como los objetivos nacionales para 2020 sobre ahorro y eficiencia energética y sobre utilización de energías renovables, coherentes con los establecidos en la Unión Europea y de los que se deriva un modelo energético que (...) buscará aumentar la participación de las energías renovables, reforzar la previsibilidad y la eficiencia de las decisiones de política energética y en especial del marco de incentivos y reducir la participación de las energías con mayor potencial de emisiones de CO<sub>2</sub>. (...) Se adoptan medidas para que la información llegue a los usuarios y que éstos puedan conocer los costes del modelo de suministro energético y su composición.

El Capítulo II atribuye al Gobierno la tarea de impulsar las actuaciones precisas para que nuestro país cumpla su parte del objetivo asumido por la Unión Europea sobre reducción de gases de efecto invernadero. Con ese fin, se impulsa el incremento en la capacidad de absorción por sumideros, en particular, los vinculados al uso forestal, la compensación voluntaria de emisiones de CO<sub>2</sub>, en sectores que deben reducirlas y no están sujetos al comercio de derechos de emisión y, también, la constitución de un fondo público para adquirir créditos de carbono, obtenidos por empresas españolas y para impulsar su actividad en sectores asociados a la lucha contra el cambio climático, mejorando además el régimen fiscal de deducción de los gastos efectuados en inversiones destinadas a la protección del medioambiente.

El Capítulo III impulsa decididamente la transformación del sector del transporte para incrementar su eficiencia económica y medioambiental y la competitividad en el mismo. (...)

El Capítulo IV se dedica al impulso de la recuperación del sector de la vivienda mediante una serie de reformas centradas en el impulso a la rehabilitación y la renovación urbanas. Junto al nuevo marco normativo de impulso de las actuaciones de rehabilitación y renovación, la Ley prevé que la Administración General del Estado (...) impulse las acciones de rehabilitación y renovación de la ciudad y los demás núcleos existentes y la coordinación de las medidas, los fondos, las ayudas y los beneficios, incluidos los previstos en programas comunitarios, destinados a tales objetivos. (...)

Volviendo a la construcción, más que una influencia directa, la ley actúa como el marco que deben tener como referencia otras leyes más específicas, como la mencionada ley de Rehabilitación de 2013, o las modificaciones que se van incorporando al Código Técnico.

### **Normativa de edificación relacionada con la Ley de Economía Sostenible**

Los planes y normas de los últimos tiempos que ya hemos tratado, están en consonancia con sus principios. La ley 8/2013 establece entre sus objetivos priorizar las energías renovables sobre el uso de combustibles fósiles. Y como medida para combatir la pobreza energética, la eficiencia y el ahorro. Así, además de reducir la dependencia, se disminuyen también las emisiones de CO<sub>2</sub>. En artículos de prensa de 2014 encontramos<sup>4</sup>:

Más de la mitad de los objetivos de la directiva [refiriéndose a la Directiva 2012/27/UE] van a depender de los planes nacionales de rehabilitación de edificios y de los sistemas de obligaciones de eficiencia energética equivalentes al ahorro del 1,5% de la facturación anual a los clientes finales (...)

La Ley 8/2013 se desarrollará en 2014 a través de un Plan Nacional a largo plazo de rehabilitación, tal como establece el artículo cuatro de la Directiva, que incluirá objetivos para los edificios públicos y

<sup>4</sup> El País 2014/02/03, Javier García Brea: *Rehabilitación y recuperación económica*



privados, deberá desarrollar el concepto de edificios de consumo de energía casi nulo de la Directiva 2010/31/UE de eficiencia de edificios y deberá establecer las bases para crear un Fondo Nacional de eficiencia energética que, junto al 20% de los fondos FEDER destinados a este fin en el periodo 2014-2020, constituirán el principal respaldo financiero a las inversiones en eficiencia energética.

Ya en el 2008, cuando la Ley de Economía Sostenible era todavía proyecto, se publicó el *Real Decreto 105/2008 (...) por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*<sup>5</sup>. Y dentro del Plan Estatal 2009-2012, encontrábamos<sup>6</sup>:

SECCIÓN 2.ª PROGRAMA DE AYUDAS A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA PROMOCIÓN DE VIVIENDAS

Artículo 63. *Ayudas en la promoción de viviendas protegidas.*

1. Los promotores de viviendas calificadas como protegidas cuyos proyectos obtengan una calificación energética de la clase A, B o C, según lo establecido en el Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción, podrán acceder a una subvención con las siguientes cuantías:

Niveles de calificación energética	A	B	C
S u b v e n c i ó n (euros/vivienda)	3.500	2.800	2.000
(...)			

Similar a lo que sucede en la Ley de Rehabilitación, es lo que citamos en el plan de vivienda 2013-2016 y varios de los aspectos mencionados en torno al Código Técnico.

**Acreditación de eficiencia energética**

Entre las normas que aún no hemos citado, encontramos el *Real Decreto 235/2013, sobre el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios*<sup>7</sup>. Este incluye aspectos exigidos en Directivas Europeas desde el año 2002, actualizados y ampliados en 2010<sup>8</sup>, y deroga la ley nacional de 2007. Entre sus novedades, destacan la incorporación de los edificios existentes a la certificación.

En el preámbulo del mismo se hace explícita la relación de esta normativa con la *Ley 2/2011, de Economía Sostenible* y, por la importancia que tomarán los usuarios más adelante en este trabajo, destacamos que también se manifiesta su vínculo con el *Real Decreto Legislativo 1/2007, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios*<sup>9</sup>. La función del Real Decreto 235/2013 queda explicada del siguiente modo:

<sup>5</sup> Publicado en el BOE núm. 38, de 13 de febrero de 2008.

<sup>6</sup> *Real Decreto 2066/2008, de 12 de diciembre, por el que se regula el Plan Estatal de Vivienda y Rehabilitación 2009-2012.* Publicado en el BOE núm. 309, de 24 de diciembre de 2008.

<sup>7</sup> *Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.* Publicado en el BOE núm. 89, de 13/04/2013; con correcciones en el BOE núm. 125, de 25 de mayo de 2013.

<sup>8</sup> En el preámbulo encontramos: Las exigencias relativas a la certificación energética de edificios establecidas en la Directiva 2002/91/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (...) se transpusieron en el Real Decreto 47/2007, (...) Con posterioridad la Directiva 2002/91/CE (...), ha sido modificada mediante la Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de mayo de 2010, relativa a la eficiencia energética de los edificios, circunstancia que hace necesario transponer de nuevo al ordenamiento jurídico español

<sup>9</sup> *Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias.* Publicado en el BOE núm. 287, de 30 de noviembre de 2007

(...) El real decreto establece la obligación de poner a disposición de los compradores o usuarios de los edificios un certificado de eficiencia energética que deberá incluir información objetiva sobre la eficiencia energética de un edificio y valores de referencia tales como requisitos mínimos de eficiencia energética con el fin de que los propietarios o arrendatarios del edificio o de una unidad de éste puedan comparar y evaluar su eficiencia energética. Los requisitos mínimos de eficiencia energética de los edificios o unidades de éste no se incluyen en este real decreto, ya que se establecen en el Código Técnico de la Edificación. De esta forma, valorando y comparando la eficiencia energética de los edificios, se favorecerá la promoción de edificios de alta eficiencia energética y las inversiones en ahorro de energía. Además, este real decreto contribuye a informar de las emisiones de CO<sub>2</sub> por el uso de la energía proveniente de fuentes emisoras en el sector residencial, lo que facilitará la adopción de medidas para reducir las emisiones y mejorar la calificación energética de los edificios.

Entre esos objetivos, destaca especialmente una obligación requerida en la Directiva Europea 2010/31/UE, de 2010:

(...) Disposición adicional segunda. Edificios de consumo de energía casi nulo.

1. Todos los edificios nuevos que se construyan a partir del 31 de diciembre de 2020 serán edificios de consumo de energía casi nulo. Los requisitos mínimos que deberán satisfacer esos edificios serán los que en su momento se determinen en el Código Técnico de la Edificación.
2. Todos los edificios nuevos cuya construcción se inicie a partir del 31 de diciembre de 2018 que vayan a estar ocupados y sean de titularidad pública, serán edificios de consumo de energía casi nulo. (...)

En el cuerpo de la misma, también se especifica que *Cuando se construyan, vendan o alquilen edificios o unidades de éstos, el certificado de eficiencia energética (...) se deberá mostrar al comprador o nuevo arrendatario potencial y se entregará al comprador o nuevo arrendatario, (...)*<sup>10</sup>.

Aunque este entramado legal sigue progresando, también encontramos ausencias y contradicciones relevantes. A lo largo del proceso de este trabajo, con frecuencia encontramos observaciones como la siguiente<sup>11</sup>:

(...) el consumo propio en España que aparece en el Real Decreto 1699/2011, aún pendiente de regulación, recoge el autoconsumo por "balance neto", un mecanismo que consiste en que una persona puede colocar paneles solares en el tejado de su casa o negocio, producir energía para su autoconsumo y lo que no gasta puede intercambiarlo en la red eléctrica utilizando ésta como una especie de almacén de canjeo de energía.

También reflejado en ese real decreto está el autoconsumo instantáneo de electricidad, un mecanismo en el que se pueden vender los excedentes de energía al mercado mayorista, aunque "no compensa" [refiriéndose a que en esas condiciones no conviene hacer inversiones al respecto, más allá de las exigidas]

(...) Precisamente se están dando casos de edificios que tienen que hacer instalaciones fotovoltaicas obligatorias, como dicta el código técnico de la edificación, y no pueden conectarlas porque "no está reglado el proceso de tramitación para el autoconsumo instantáneo de electricidad".

<sup>10</sup> Artículo único. Aprobación del Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

<sup>11</sup> El País 2013/01/01, Alba García Cañadas, EFE Economía: *El autoconsumo eléctrico calma el desánimo del sector fotovoltaico*

En los últimos años se han multiplicado las referencias a la desaceleración del desarrollo de energías alternativas. Y en este camino, volvemos a lo mencionado hace unas páginas, que no sólo se trata de aunar voluntades y fijar objetivos. Basta ver el decreto citado, para verificar esa complejidad inherente a la estructura económica. En el preámbulo del *Real Decreto 1699/2011* se explicitan esas interrelaciones normativas<sup>12</sup>:

La Directiva 2004/8/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de febrero de 2004, relativa al fomento de la cogeneración sobre la base de la demanda de calor útil en el mercado interior de la energía y por la que se modifica la Directiva 92/42/CEE, tiene como objetivo incrementar la eficiencia energética y mejorar la seguridad de abastecimiento mediante la creación de un marco para el fomento y desarrollo de la cogeneración de alta eficiencia de calor y electricidad basado en la demanda de calor útil y en el ahorro de energía primaria (...). Uno de los objetivos expresos citados en la misma, es la promoción de instalaciones de pequeño tamaño.

Del mismo modo, la Directiva 2009/28/CE (...) relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE, establece la obligación de racionalizar y acelerar los procedimientos administrativos de autorización y conexión a redes de distribución y transporte de energía eléctrica, instando a establecer procedimientos de autorización simplificados. Igualmente regula las líneas generales que deben regir el acceso a las redes y funcionamiento de las mismas en relación con las energías renovables teniendo en cuenta su futuro desarrollo.

En este sentido, la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico y el Real Decreto-ley 6/2009, de 30 de abril, por el que se adoptan determinadas medidas en el sector energético y se aprueba el bono social, así como el Real Decreto 616/2007, de 11 de mayo, sobre fomento de la cogeneración, el Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial y el Real Decreto 1578/2008, de 26 de septiembre, de retribución de energía eléctrica mediante tecnología fotovoltaica, constituyen el marco normativo sobre el que se va a desarrollar la cogeneración de alta eficiencia, y la producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables en los próximos años en nuestro país.

El Plan de Acción 2008-2012 de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España (E4) (...), establece como objetivo general dentro del sector de la cogeneración, el desarrollo del pleno potencial de la cogeneración y cuantifica un objetivo de 8.400 MW de potencia instalada para el año 2012 a implementar en los sectores industrial y terciario.

Por su parte, el nuevo Plan de Acción Nacional de Energías Renovables (PANER) 2011-2020 (...), en virtud de lo previsto en la Directiva 2009/28/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, establece los objetivos para la próxima década, así como las propuestas de modificaciones regulatorias necesarias para alcanzarlos.

Al repasar estas palabras entendemos, dentro de nuestras posibilidades, los motivos que derivan en contradicciones como la citada. Por un lado, tener la obligación de invertir en paneles debido a las exigencias de una normativa, y por otro, la imposibilidad de aprovecharlos plenamente por las dificultades que se encuentra en otra normativa. Más allá de las voluntades políticas y las presiones económicas, que también se citan con frecuencia, la superposición de nuevos requerimientos en pocos años hace difícil incorporar estas dinámicas sin dificultades.

<sup>12</sup> *Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.* Publicado en el BOE núm. 295, de 8 de diciembre de 2011. En el preámbulo

Más allá de los problemas técnicos o políticos, tal vez la contradicción más relevante la encontramos en los criterios básicos de lo que se considera una economía sostenible en lo medioambiental. Entre los motivos para la redacción de la ley, podemos leer<sup>13</sup>:

(...) La Estrategia incluye un variado elenco de iniciativas legislativas, reglamentarias y administrativas, así como la promoción de reformas en ámbitos específicos de la economía española como el laboral o el de la Comisión del Pacto de Toledo. Todas ellas pretenden servir a un nuevo crecimiento, a un crecimiento equilibrado, duradero: sostenible. Sostenible en tres sentidos: económicamente, esto es, cada vez más sólido, asentado en la mejora de la competitividad, en la innovación y en la formación; medioambientalmente, que haga de la imprescindible gestión racional de los medios naturales también una oportunidad para impulsar nuevas actividades y nuevos empleos; y sostenible socialmente, en cuanto promotor y garante de la igualdad de oportunidades y de la cohesión social.

Se considera el crecimiento de la economía entre las bases de esta ley. No encontramos reflejadas, al menos con claridad, las posturas que relacionan la sostenibilidad ambiental con un cambio de concepción en torno a la forma de emprender la competitividad y el progreso, actualmente basado en el crecimiento ilimitado en un mundo de recursos naturales limitados. En los términos que la ley plantea el crecimiento, podemos entender el progreso de actividades terciarias, de la innovación, de la formación, pero no de todo aquello que involucra la naturaleza. Aquí se legisla por un uso más racional, lo que no se cuestiona, pero no se incorporan medidas contundentes para reducir el consumo de materias primas.

Por contrapartida, verificamos en el conjunto de normas citadas varios aspectos positivos. Empezando por el trabajo de realizar y consensuar un cuerpo tan complejo, que al día de hoy sigue recibiendo modificaciones. Al momento de su publicación, se anunció que la Ley de Economía Sostenible contaba con 25.0000 millones de euros de presupuesto para su aplicación<sup>14</sup>, lo que podemos interpretar como un reflejo de la importancia de esta búsqueda.

Los Planes Estatales de vivienda, la Ley de Rehabilitación y las actualizaciones periódicas del CTE, no son las únicas normativas de construcción que tienen relación con la Ley de Economía Sostenible. En ella se establecen criterios generales, se enuncian objetivos que deben luego desarrollarse en otras normas. Lo que no interesa es, más que enumerar todos los aspectos que relacionen legislación sobre construcción y sostenibilidad, dejar en claro las consecuencias generales de esos criterios.

En unas pocas páginas más, cerraremos nuestro círculo en torno a la normativa de construcción sostenible, completando esa idea, pero dejando de lado puntualizaciones más exhaustivas de cada caso, que las hay muchas. Más normas y leyes se siguen aprobando y actualizando, bajo estas directrices. Muchas de esas actualizaciones tienen que ver con dificultades en la aplicación y con el aumento de prestaciones de los objetivos planteados, pero no con cambios de concepción. Leyes menores o más focalizadas, se siguen modificando para ponerse a tono.

<sup>13</sup> Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible. Publicada en el BOE núm. 55, de 5 de marzo de 2011. En el preámbulo.

<sup>14</sup> El País 2011/02/15, CET: *La claves de la Ley de Economía Sostenible*

## PARTE 3 ¿Por qué no de otra manera?

### No hay amor en la vivienda colectiva: CÓMO ES LA LEY

## Lo que queda del día: Normativa de cumplimiento opcional y manuales bienintencionados

La ley anterior, el CTE y el resto de normas citadas son de aplicación obligatoria. Existe además otro grupo de medidas que podríamos encuadrar en un ámbito diferente. Incentivos para buenas prácticas y métodos novedosos para abrir camino a objetivos que pueden volverse obligatorios en el futuro.

En Madrid, en 2006, se aprobó una orden<sup>15</sup> complementaria del plan 2005-2008 de la Comunidad, que permitía obtener la “consideración de Vivienda con Protección Pública de carácter sostenible”. Con ello los promotores accedían a beneficios económicos<sup>16</sup> y, en cierta forma, publicitarios. A cambio, aumentaban la calidad de la vivienda en aspectos relacionados con la sostenibilidad. La orden agrupaba las exigencias a las viviendas y los conjuntos en los siguientes grupos:

- Habitabilidad.
- Reducción de la demanda energética.
- Eficiencia energética de las instalaciones.
- Uso racional del agua.
- Condiciones de información, uso y mantenimiento.
- Otras condiciones.

La mayoría se encuadran dentro de los criterios mencionados. Se agregan medidas que podemos asociar a aspectos básicos de la arquitectura bioclimática, como la disposición de los volúmenes en el solar y el aprovechamiento de las orientaciones. Por lo que interesa a este trabajo, del grupo mencionado observamos más de cerca los criterios de habitabilidad que, a su vez, se agrupan en:

- 1.1. Soleamiento y orientación
- 1.2. Ventilación.
- 1.3. Condiciones acústicas.

---

<sup>15</sup> Madrid: Orden 1369/2006, de 21 de abril, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, se aprueban los criterios para obtener la consideración de Vivienda con Protección Pública de carácter sostenible. Publicada en el BOCM nº 104, de 3 de mayo de 2006

<sup>16</sup> Artículo 1 Aprobación de los criterios de sostenibilidad  
(...) tener derecho a la subvención denominada Cheque-Vivienda Sostenible, por una cuantía equivalente al 1 por 100 del precio máximo total de venta de esa vivienda sostenible, con el límite de 2.400 euros.

Destaca la obligatoriedad de iluminar y ventilar a dos fachadas y que los acristalamientos orientados al sur son mayores a los mínimos exigidos<sup>17</sup>. También:

- Menores pérdidas de calor nocturno por implantación de persianas o protección eficaz con parasoles exteriores fijos (...)
- Galería acristalada u otro componente solar (...)
- Protección eficaz con parasoles exteriores móviles (...)

Del resto de grupos, se puede asociar al diseño:

- b) Trazados de instalaciones (...)
- c) Registrabilidad (...)
- (...) Gestión de residuos.
- (...) Previsión de espacio en cocinas: Dotación de espacio de clasificación.

A diferencia de lo que ocurre con el Código Técnico, donde casi todo se puede corroborar de forma científica, en los paquetes de propuestas que citaremos en estas páginas, encontramos características más difíciles de certificar. En la última medida citada, por ejemplo, en la realidad se puede apreciar que el destino que dan los usuarios a este “espacio de clasificación” para los residuos es variable, y más todavía si no queda establecido cómo construirlo o equiparlo. Lo mismo sucede con la ubicación de los volúmenes en el solar, o el control de la sombra sobre las parcelas vecinas (también citado entre las medidas de esta Orden). En la mayoría de los casos, estos aspectos están fuertemente condicionados por los planes urbanos. De forma que algunas de las acciones solicitadas se parecen más a una declaración de intenciones que a medidas verificables de mejora. También se requiere:

- (...) Condiciones de uso y mantenimiento.
- (...) a) Documentación en Libro del Edificio (de la vivienda): Descripción de sistemas y formas de uso (manual de uso).
- b) Plan de mantenimiento integral (del edificio): Máximo rendimiento y vida de las instalaciones.
- c) Monitorización: Compromiso de monitorización.

Son medidas que aplicadas son de indudable utilidad, aunque difíciles de garantizar. En la norma no queda claro cómo va a comprobarse ese *compromiso de monitorización* y cómo se verá reflejada la utilidad de tener por escrito la forma de obtener el *Máximo rendimiento y vida de las instalaciones*. Estas observaciones no tienen la intención de puntualizar fallos de la normativa. Nos referimos a que hay medidas de eficacia comprobada para mejorar la arquitectura residencial, más allá de las formas legales de medir. En estos casos nos encontramos en una especie de “zona gris” de la normativa<sup>18</sup>. Es difícil establecer formas absolutas de medir la arquitectura hecha con buen criterio, o aspectos que dependen

<sup>17</sup> Proporción acristalado/ciego mayor de 30 por 100 (aunque ello no es obligatorio en todos los casos)

<sup>18</sup> Este hecho queda bastante bien reflejado en el siguiente párrafo del preámbulo ¿Cómo verificar la materialización de estas voluntades?:

(...) Los criterios de sostenibilidad establecidos consideran la vivienda en sí misma y como parte inseparable de su entorno y del edificio en el que se sitúa, por lo que algunos requisitos debe cumplirlos la vivienda y otros el edificio. Se considera que estos criterios deben mantenerse a lo largo de la vida útil de la vivienda, por lo que son exigencias al proyecto, a la construcción y a la conservación y mantenimiento del edificio y la vivienda, lo que determina la necesaria educación e información de ocupantes y usuarios respecto de las soluciones, estrategias y controles de sostenibilidad aplicables.

del mantenimiento y el uso tanto como de las previsiones iniciales. Esta observación vale para esta norma, para las que nos quedan de sostenibilidad y luego al centrarnos en la funcionalidad.

Al repasar esta normativa del año 2006, encontramos que algunos de los requisitos que aquí eran opcionales, se hicieron obligatorios, como los estándares de aislación, los de gestión de la madera y sus derivados, o la incorporación de un distintivo específico antes de que existiera la calificación energética. Incentivos similares fueron incorporados en el plan Estatal de 2009-2012<sup>19</sup> y el de 2013-2016<sup>20</sup>.

## Manuales bienintencionados

Dentro de esta categorización normativa que especifica características deseables pero no obligatorias, el último eslabón serían los manuales que relacionan la vivienda con la sostenibilidad, tanto en la construcción como en el uso. En el 2006 se editó en el País Vasco una *Guía de edificación sostenible para la vivienda*<sup>21</sup> que reunía y organizaba un conjunto de buenas prácticas asociadas a la sostenibilidad, factibles de aplicarse en el vivienda masiva. Esa edición coincide con la entrada en vigor del CTE, del que se esperaba un cambio notable en la manera de construir. En 2011 se edita una versión actualizada y ampliada del mismo, titulado *Guía de edificación y rehabilitación sostenible para la vivienda en la comunidad autónoma del País Vasco*<sup>22</sup>. En consonancia con las reformas que en ese momento se estaban realizando al Plan Estatal de 2009-2012, añaden la rehabilitación al título de la misma.

Desde el inicio, este manual no fue de aplicación obligatoria. En sus 400 páginas organiza las acciones sugeridas y engloba a cada una dentro de un complejo sistema de puntuación. Aunque la guía no aparece asociada a un sistema de subvenciones, se ve la intención de que pueda utilizarse para ello, tal como sucedía en la Orden 1369/2006 de la Comunidad de Madrid.

El hecho de que sea una guía oficial, nos hace pensar en un apoyo institucional a las acciones allí propuestas, aunque hay que destacar que no ha tenido una difusión masiva y que no consta en la página oficial que reúne la normativa vigente de vivienda<sup>23</sup>. La encontramos en la web de la empresa pública de vivienda (VISESA)<sup>24</sup>. En un sentido práctico, sirve para orientar sobre qué medidas se pueden aplicar en consonancia con la legalidad vigente, ya que muchas de las acciones citadas en las publicaciones de arquitectura sostenible, no se pueden compatibilizar con las prácticas habituales o son legalmente inaplicables.

<sup>19</sup> SECCIÓN 2.ª PROGRAMA DE AYUDAS A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA PROMOCIÓN DE VIVIENDAS

Artículo 63. *Ayudas en la promoción de viviendas protegidas.*

1. Los promotores de viviendas calificadas como protegidas cuyos proyectos obtengan una calificación energética de la clase A, B o C (...), podrán acceder a una subvención con las siguientes cuantías:

Niveles de calificación energética	A	B	C
Subvención (euros/vivienda)	3.500	2.800	2.000

(...)

<sup>20</sup> Artículo 26 *Actuaciones subvencionables*

(...) c) Obras de demolición y edificación de viviendas de nueva construcción. Los nuevos edificios deberán tener una calificación energética mínima B, y cumplir en todo caso con las exigencias del Código Técnico de la Edificación.

<sup>21</sup> *Guía de edificación sostenible para la vivienda en la comunidad autónoma del País Vasco.* Elaborado por EVE, Ente vasco de Energía; IHOBE, S.A. Sociedad pública de gestión ambiental; ORUBIDE, centro de gestión de suelo; VISESA, Vivienda y Suelo de Euskadi S.A.; Departamento de Vivienda y Asuntos Sociales de Gobierno Vasco, con la colaboración de Labein, 2006

<sup>22</sup> *Guía de edificación y rehabilitación sostenible para la vivienda en la comunidad autónoma del País Vasco.* Elaborado por el Departamento de Vivienda, Obras Públicas y Transportes e IHOBE, Sociedad Pública de Gestión Ambiental, 2011

<sup>23</sup> [http://www.etxebide.euskadi.eus/x39-contgen/es/contenidos/normativa/normativa\\_actual/es\\_norma\\_vc/norma\\_vasca.html](http://www.etxebide.euskadi.eus/x39-contgen/es/contenidos/normativa/normativa_actual/es_norma_vc/norma_vasca.html) (chequeado en mayo de 2015)

<sup>24</sup> <http://www.visesa.com/publicaciones.asp> (chequeado en mayo de 2015)

Como sucede en los documentos oficiales ya revisados, la mayor parte de su extensión de ocupa de cuestiones meramente técnicas. Desde la incorporación de tecnologías, a aspectos de diseño relacionados con las instalaciones y los equipamientos. Entre lo que podemos relacionar a la funcionalidad de la unidad, destacamos<sup>25</sup>:

[Que se] Incorpore al diseño del edificio espacios soleados, zonas abalconadas y galerías acristaladas como zonas activas intermedias de almacenamiento de calor (...)

Especialmente que se *Diseñe y realice las divisiones interiores de modo que puedan modificarse los espacios y realizarse cambios de uso*<sup>26</sup>, lo que se está descrito del siguiente modo:

Los tipos de paredes a instalar deben elegirse de acuerdo a criterios de tipo funcional. Respecto a estos elementos, puede distinguirse entre aquellas paredes cuya ubicación ha de ser permanente y aquellas cuya ubicación puede ser temporal (aquellas que pueden cambiar para posibilitar nuevas distribuciones de la vivienda). (...)

Todas las medidas propuestas en la guía, incluyen un párrafo que explica el *impacto medioambiental de la medida*, respecto a la anterior encontramos que:

La aplicación de esta medida supone una menor generación de residuos en los procesos de cambios de uso, que se traduce en una disminución del consumo de materias primas y de la ocupación del suelo (...).

Adicionalmente se promueven la reutilización y la flexibilidad (...)

El manual también propone que se *Diseñe el edificio de modo que permita la incorporación de nuevas instalaciones en el futuro*<sup>27</sup>.

### **Manual para una vivienda más sostenible de Madrid**<sup>28</sup>

El contenido de este manual es diferente. No va destinado a los profesionales de la construcción sino a los usuarios finales. Tiene un lenguaje y un diseño ameno y, especialmente, es mucho más breve. Se editó en 2009 y fue realizado por el Área de Gobierno de Medio Ambiente del ayuntamiento de Madrid y la Federación de Usuarios-Consumidores Independientes de la ciudad.

Se refiere a lo que el usuario puede hacer en su vivienda, y luego como ciudadano. Destaca el apartado de la gestión de la basura y cómo relacionan el ahorro y la eficiencia con el propio beneficio, al margen del comportamiento cívico. Explica un uso estratégico de la calefacción, el gasto de algunos electrodomésticos y consejos generales de utilización. Aunque apela al deber cívico, no se refiere a la obligatoriedad de cumplir ciertas normas. Encontramos enunciados como:

(...) la mitad de la energía consumida en un hogar se pierde por defectos de aislamiento.

<sup>25</sup> *Guía de edificación y rehabilitación sostenible para la vivienda en la comunidad autónoma del País Vasco*. Elaborado por el Departamento de Vivienda, Obras Públicas y Transportes e IHOBE, Sociedad Pública de Gestión Ambiental, 2011. Página 39

<sup>26</sup> Ídem anterior. Página 207

<sup>27</sup> Ídem anterior. Página 209

<sup>28</sup> *Manual para una vivienda más sostenible*; Dirección General de Sostenibilidad y Agenda 21 del Área de Gobierno de Medio Ambiente del ayuntamiento de Madrid, Federación De Usuarios-Consumidores Independientes de la ciudad de Madrid, editado por el Ayuntamiento de Madrid, 2009



En invierno, abre las ventanas sólo el tiempo necesario para ventilar: bastan 10 minutos para renovar completamente el aire de una habitación.

(...) En verano, la temperatura de confort se estima en 24°C. En invierno, situar el termostato de la calefacción a 21°C es más que suficiente para mantener el confort de una vivienda. Por cada grado de temperatura que supere este nivel, se gasta innecesariamente un 7% más. En los dormitorios, esta temperatura se puede reducir incluso entre 3 y 5 ° C.

La calefacción representa casi la mitad de la energía que gastamos en casa (41%).<sup>29</sup>

A nivel general, que estos manuales sean realizados o avalados por instituciones públicas, implica una declaración de voluntad que tiene valor. También se verifica su utilidad como preaviso de lo que puede venir, y de que hay más acciones deseables que las puramente obligatorias. Aunque está claro que pierden peso cuanto más se alejan de la obligatoriedad, y o no reportan un estímulo concreto, en forma de subvención, ahorro en el proceso de construcción o de uso, etc.

---

<sup>29</sup> Ídem anterior. Páginas 15 y 16



## PARTE 3 ¿Por qué no de otra manera?

### No hay amor en la vivienda colectiva: CÓMO ES LA LEY

## Urbanismo y leyes de suelo

*Una casa debe ser como una ciudad pequeña, si quiere ser una verdadera casa; una ciudad como una gran casa, si quiere ser una verdadera ciudad. De hecho lo que es grande sin ser pequeño, como lo que es pequeño sin ser grande, carece de escala real. Y sin escala real no hay escala humana.*

Aldo Van Eyck<sup>30</sup>

Dijimos que queríamos comprender la lógica legal que subyace tras la diagramación de las extensiones de ciudad, con sus avenidas y volumetrías virtuales. Hablaremos primero de las leyes de suelo nacionales, para luego verificar la legislación autonómica y finalmente utilizaremos la ciudad de Vitoria como ejemplo que nos acerque a la legislación municipal.

### Ley de Suelo nacional<sup>31</sup>

Al principio de la parte 3 citamos esta ley como ejemplo de la complejidad normativa. La elegimos porque la división de competencias entre comunidades autónomas y el estado nacional dio lugar a superposiciones y contradicciones, lo que redundó en una serie de fallos judiciales que obligaron a cambiar la ley en varias ocasiones. A ello se sumaban las adecuaciones que debían hacerse en las normativas autonómicas cada vez que se cambiaba la ley nacional. Leyes de suelo anteriores otorgaban la facultad de calificar el suelo al estado nacional, aunque actualmente ello es tarea exclusiva de las autonomías, al amparo de la competencia que en materia de ordenación del territorio, urbanismo y vivienda les atribuye la Constitución. Ello se deja perfectamente claro desde el preámbulo de la ley vigente<sup>32</sup>:

(...) se prescinde por primera vez de regular técnicas específicamente urbanísticas, tales como los tipos de planes o las clases de suelo, y se evita el uso de los tecnicismos propios de ellas para no prefigurar, siquiera sea indirectamente, un concreto modelo urbanístico (...)

---

<sup>30</sup> VAN EYCK, Aldo: *Steps Toward a Configurative Discipline*, Forum magazine, August 1962

<sup>31</sup> *Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de suelo*. Publicado en el BOE núm. 154, de 26 de junio de 2008. Analizado el texto consolidado cuya última modificación es del 30 de diciembre de 2013 (vigente en Mayo de 2014)

<sup>32</sup> Ídem anterior. En el preámbulo

En la Ley de Suelo nacional se establecen las normas para la calificación y el establecimiento de precios del suelo urbano, las condiciones de expropiación y de compra, los derechos y deberes de los propietarios y un porcentaje obligatorio de reserva de suelo residencial para viviendas de protección pública. Para ello, se constituye una clasificación básica de dos tipos de suelo:

**Artículo 12.** *Situaciones básicas del suelo.*

1. Todo el suelo se encuentra, a los efectos de esta Ley, en una de las situaciones básicas de suelo rural o de suelo urbanizado.

2. Está en la situación de suelo rural:

a) En todo caso, el suelo preservado por la ordenación territorial y urbanística de su transformación mediante la urbanización, que deberá incluir, como mínimo, los terrenos excluidos de dicha transformación por la legislación de protección o policía del dominio público, de la naturaleza o del patrimonio cultural, los que deban quedar sujetos a tal protección conforme a la ordenación territorial y urbanística por los valores en ellos concurrentes, incluso los ecológicos, agrícolas, ganaderos, forestales y paisajísticos, así como aquéllos con riesgos naturales o tecnológicos, incluidos los de inundación o de otros accidentes graves, y cuantos otros prevea la legislación de ordenación territorial o urbanística.

b) El suelo para el que los instrumentos de ordenación territorial y urbanística prevean o permitan su paso a la situación de suelo urbanizado, hasta que termine la correspondiente actuación de urbanización, y cualquier otro que no reúna los requisitos a que se refiere el apartado siguiente.

3. Se encuentra en la situación de suelo urbanizado el que, estando legalmente integrado en una malla urbana conformada por una red de viales, dotaciones y parcelas propia del núcleo o asentamiento de población del que forme parte, cumpla alguna de las siguientes condiciones:

a) Haber sido urbanizado en ejecución del correspondiente instrumento de ordenación.

b) Tener instaladas y operativas (...) las infraestructuras y los servicios necesarios, mediante su conexión en red, para satisfacer la demanda de los usos y edificaciones existentes o previstos por la ordenación urbanística o poder llegar a contar con ellos sin otras obras que las de conexión con las instalaciones preexistentes. El hecho de que el suelo sea colindante con carreteras de circunvalación o con vías de comunicación interurbanas no comportará, por sí mismo, su consideración como suelo urbanizado.

c) Estar ocupado por la edificación, en el porcentaje de los espacios aptos para ella que determine la legislación de ordenación territorial o urbanística, según la ordenación propuesta por el instrumento de planificación correspondiente.

4. También se encuentra en la situación de suelo urbanizado, el incluido en los núcleos rurales tradicionales legalmente asentados en el medio rural, siempre que la legislación de ordenación territorial y urbanística les atribuya la condición de suelo urbano o asimilada y cuando, de conformidad con ella, cuenten con las dotaciones, infraestructuras y servicios requeridos al efecto.

## La Ley de Suelo y la vivienda

Aunque en la manera de urbanizar se asientan varios de los límites para diseñar unidades de vivienda, esta ley no condiciona excesivamente el diseño urbano. Impone condiciones para la distribución de funciones en el suelo y para establecer la densidad edificatoria. A pesar de que la vivienda no está legislada aquí, en el Título I, sobre las *Condiciones básicas de la igualdad en los derechos y deberes constitucionales de los ciudadanos*, se cita entre las bases fundantes de esta<sup>33</sup>:

<sup>33</sup>Ídem anterior, en el Artículo 4. *Derechos del ciudadano*. Dentro del TÍTULO I, sobre las *Condiciones básicas de la igualdad en los derechos y deberes constitucionales de los ciudadanos*

(...) Disfrutar de una vivienda digna, adecuada y accesible, concebida con arreglo al principio de diseño para todas las personas, que constituya su domicilio libre de ruido u otras inmisiones contaminantes de cualquier tipo que superen los límites máximos admitidos por la legislación aplicable y en un medio ambiente y un paisaje adecuados.

En su artículo 10, establece *Criterios básicos de utilización del suelo*, de los que destacamos:

(...) Destinar suelo adecuado y suficiente para usos productivos y para uso residencial, con reserva en todo caso de una parte proporcionada a vivienda sujeta a un régimen de protección pública que, al menos, permita establecer su precio máximo en venta, alquiler u otras formas de acceso a la vivienda, como el derecho de superficie o la concesión administrativa.

Esta reserva (...) garantizará una distribución de su localización respetuosa con el principio de cohesión social y comprenderá, como mínimo, los terrenos necesarios para realizar el 30 por ciento de la edificabilidad residencial prevista por la ordenación urbanística en el suelo rural que vaya a ser incluido en actuaciones de nueva urbanización y el 10 por ciento en el suelo urbanizado que deba someterse a actuaciones de reforma o renovación de la urbanización. (...)

En el establecimiento de esa reserva de suelo para vivienda pública verificamos la consolidación de una política donde la vivienda pública es un actor fundamental y, en cierto sentido, constante. Recordemos que los planes nacionales de VPO tienen una vigencia de 3 años. Antes de las crisis inmobiliaria de 2008, la VPO tenía una demanda que superaba ampliamente la oferta, por lo que en esta ley se garantiza esa provisión “permanente” de suelo para este régimen. Se dio la paradoja de que la ley se aprueba en la misma época de la caída del boom inmobiliario, lo que en 2013 dio lugar a una importante salvedad al respecto. En el preámbulo de la Ley de Rehabilitación, se explican los motivos para agregar a la Ley de Suelo una *Regla temporal de aplicación excepcional de la reserva mínima de suelo para vivienda protegida*<sup>34</sup>:

(...) La regla contenida en el artículo 10.1 b) de la vigente Ley de Suelo tenía sentido en una coyuntura de expansión de nuestros mercados inmobiliarios, prolongada e intensa en el tiempo, a la vez que en un contexto marcado por las ayudas públicas a la adquisición de esta clase de viviendas. La realidad, sin embargo, es hoy bien distinta. La actual situación de las familias que reúnen las condiciones para poder acceder a estas viviendas, unida a la fuerte caída acumulada de los precios de la vivienda libre durante los últimos años y la inexistencia de adecuación a dicha situación, en los módulos de la vivienda protegida, han provocado dos efectos que aconsejan el establecimiento de esta regla excepcional y temporal: de un lado el acercamiento sustancial de los precios de ambas, lo que resta toda competitividad a la vivienda protegida, caracterizada por un régimen jurídico mucho más restrictivo que el de la vivienda libre, y de otro la difícil situación económica de las familias, tanto en términos de renta para poder adquirir una vivienda, como en términos del acceso al crédito de las entidades financieras. Todo ello provoca que hoy, en el stock de vivienda sin vender ya construida, se encuentren viviendas con protección pública, derivadas del cumplimiento de la mencionada reserva mínima estatal y que dicha reserva (...) esté rigidizando injustificadamente las operaciones que (...) tienen posibilidades de realizarse (...)

La problemática de vivienda en España en los años anteriores a la crisis, fue ligada reiteradamente a la excesiva especulación inmobiliaria, y esta a su vez con la especulación privada en torno a los suelos

<sup>34</sup> Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. En el preámbulo, explicando la Disposición transitoria segunda.

urbanos<sup>35</sup>. Por ello, uno de los aspectos que se exigían al estado era implementar fórmulas que reviertan esta tendencia<sup>36</sup>:

El Título V contiene diversas medidas de garantía del cumplimiento de la función social de la propiedad inmobiliaria. Son muchas y autorizadas las voces que, desde la sociedad, el sector, las Administraciones y la comunidad académica denuncian la existencia de prácticas de retención y gestión especulativas de suelos que obstruyen el cumplimiento de su función y, en particular, el acceso de los ciudadanos a la vivienda. Los avances en la capacidad de obrar de los diversos agentes por los que apuesta esta Ley (apertura de la iniciativa privada, mayor proporcionalidad en la participación de la Administración en las plusvalías) deben ir acompañados de la garantía de que esa capacidad se ejercerá efectivamente (...)

(...) El contenido del Título se cierra con una regulación del régimen del derecho de superficie dirigida a superar la deficiente situación normativa actual de este derecho y favorecer su operatividad para facilitar el acceso de los ciudadanos a la vivienda y (...) diversificar y dinamizar las ofertas en el mercado inmobiliario.

Además de la citada reserva de suelo residencial para vivienda de protección pública, encontramos otros avances en materia de derechos sociales:

**Artículo 16.** *Deberes vinculados a la promoción de las actuaciones de transformación urbanística y a las actuaciones edificatorias.*

(...) Entregar a la Administración competente el suelo reservado para viales, espacios libres, zonas verdes y restantes dotaciones públicas (...) En estos suelos se incluirá, cuando deban formar parte de actuaciones de urbanización cuyo uso predominante sea el residencial, los que el instrumento de ordenación adscriba a la dotación pública de viviendas sometidas a algún régimen de protección, con destino exclusivo al alquiler, tanto en los supuestos en que así se determine por la legislación aplicable, como cuando de la memoria del correspondiente instrumento se derive la necesidad de contar con este tipo de viviendas de naturaleza rotatoria, y cuya finalidad sea atender necesidades temporales de colectivos con especiales dificultades de acceso a la vivienda.

Otro de los aspectos relevantes ligados a la vivienda social, es el régimen de Derecho de superficie. Al día de hoy, existen viviendas sociales en las que la propiedad del suelo sigue siendo del estado<sup>37</sup>. El usuario posee el derecho de utilización por un tiempo determinado:

Derecho de superficie

Artículo 40. *Contenido, constitución y régimen.*

1. El derecho real de superficie atribuye al superficiario la facultad de realizar construcciones o edificaciones en la rasante y en el vuelo y el subsuelo de una finca ajena, manteniendo la propiedad temporal de las construcciones o edificaciones realizadas. También puede constituirse dicho derecho sobre construcciones o edificaciones ya realizadas o sobre viviendas, locales o elementos privativos de construcciones o edificaciones, atribuyendo al superficiario la propiedad temporal de las mismas, sin perjuicio de la propiedad separada del titular del suelo.

(...) En la escritura deberá fijarse necesariamente el plazo de duración del derecho de superficie, que no podrá exceder de noventa y nueve años. (...)

<sup>35</sup> VER: documental *ESPANISH DREAM: La Verdad sobre la Burbuja Inmobiliaria*, de CIRUGEDA, Santiago; CRUZ, Guillermo, España, 2009. También, de PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio, *El País* 17/05/2005: *La vivienda y el 'tocomocho'*.

<sup>36</sup> *Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de suelo*. En el preámbulo

<sup>37</sup> Algunos pormenores relatados en este artículo: *El País* 2014/04/13, Ania Elorza Sáez: *Mi casa es mía, pero no del todo*

#### Artículo 41.

(...) A la extinción del derecho de superficie por el transcurso de su plazo de duración, el propietario del suelo hace suya la propiedad de lo edificado, sin que deba satisfacer indemnización alguna cualquiera que sea el título en virtud del cual se hubiera constituido el derecho. No obstante, podrán pactarse normas sobre la liquidación del régimen del derecho de superficie.

La extinción del derecho de superficie por el transcurso de su plazo de duración determina la de toda clase de derechos reales o personales impuestos por el superficiario. (...)

### Ley de Suelo y sostenibilidad

Al relacionar las normativas actuales y la forma que estas tienen de entender la sostenibilidad, podemos valorar esta ley en los mismos términos ya indicados. Primero, porque se expresa la necesidad de cambiar la forma de urbanizar por motivos medioambientales, y también porque se refiere a la sostenibilidad desde una óptica que abarca lo macroeconómico y lo social. Vemos reflejada la necesidad de limitar la extensión de la ciudad y abogar por la regeneración urbana<sup>38</sup>:

(...) la del urbanismo español contemporáneo es una historia desarrollista, volcada sobre todo en la creación de nueva ciudad. Sin duda, el crecimiento urbano sigue siendo necesario, pero hoy parece asimismo claro que el urbanismo debe responder a los requerimientos de un desarrollo sostenible, minimizando el impacto de aquel crecimiento y apostando por la regeneración de la ciudad existente. La Unión Europea insiste claramente en ello, por ejemplo en la Estrategia Territorial Europea o en la más reciente Comunicación de la Comisión sobre una Estrategia Temática para el Medio Ambiente Urbano, para lo que propone un modelo de ciudad compacta y advierte de los graves inconvenientes de la urbanización dispersa o desordenada: impacto ambiental, segregación social e ineficiencia económica por los elevados costes energéticos, de construcción y mantenimiento de infraestructuras (...)

En el artículo 2 se añade:

*Principio de desarrollo territorial y urbano sostenible.*

1. Las políticas públicas relativas a la regulación, ordenación, ocupación, transformación y uso del suelo tienen como fin común la utilización de este recurso conforme al interés general y según el principio de desarrollo sostenible, sin perjuicio de los fines específicos que les atribuyan las Leyes (...)

Pero también se abarca dentro del desarrollo sostenible una serie de pasos ante cada actuación que mezcla lo ambiental con la gestión del estado y la economía:

*Artículo 15. Evaluación y seguimiento de la sostenibilidad del desarrollo urbano.*

1. Los instrumentos de ordenación territorial y urbanística están sometidos a evaluación ambiental de conformidad con lo previsto en la legislación de evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente y en este artículo, sin perjuicio de la evaluación de impacto ambiental de los proyectos que se requieran para su ejecución, en su caso.

(...) 3. En la fase de consultas sobre los instrumentos de ordenación de actuaciones de urbanización, deberán recabarse al menos los siguientes informes (...)

a) El de la Administración hidrológica sobre la existencia de recursos hídricos necesarios para satisfacer las nuevas demandas y sobre la protección del dominio público hidráulico.

<sup>38</sup> Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de suelo. En el preámbulo

b) El de la Administración de costas sobre el deslinde y la protección del dominio público marítimo-terrestre, en su caso.

c) Los de las Administraciones competentes en materia de carreteras y demás infraestructuras afectadas, acerca de dicha afección y del impacto de la actuación sobre la capacidad de servicio de tales infraestructuras.

Los informes a que se refiere este apartado serán determinantes para el contenido de la memoria ambiental, que solo podrá disentir de ellos de forma expresamente motivada.

4. La documentación de los instrumentos de ordenación de las actuaciones de nueva urbanización, de reforma o renovación de la urbanización y de las actuaciones de dotación deberá incluir un informe o memoria de sostenibilidad económica, en el que se ponderará, en particular, el impacto de la actuación en las Haciendas Públicas afectadas por la implantación y el mantenimiento de las infraestructuras necesarias o la puesta en marcha y la prestación de los servicios resultantes, así como la suficiencia y adecuación del suelo destinado a usos productivos.



## Ley autonómica de Suelo y Urbanismo

Cada Comunidad Autónoma tiene su propia legislación de suelo y de urbanismo. Usaremos el ejemplo de la Ley de Suelo y Urbanismo del País Vasco<sup>39</sup>, lo que nos ayudará a comprender el funcionamiento de este complejo entramado.

Esta ley establece las condiciones para la calificación de los tipos de suelo, que explícitamente dejaba a las Comunidades Autónomas la ley nacional. Es el complemento y, en cierta forma, la continuidad de aquella. Define las condiciones para urbanizar el suelo y el rol de la administración, de las empresas prestadoras de servicios, las constructoras, los agentes urbanizadores y, en concordancia con la ley nacional, la participación de la comunidad en las plusvalías de la urbanización. Aquí se establecen muchos aspectos clave para el posterior desarrollo de los planes urbanos.

No condiciona el diseño funcional de la vivienda urbana de forma explícita, aunque sí lo hace en la vivienda rural<sup>40</sup>, ya que establece como limitación genérica que las reformas y reconstrucciones de viviendas rurales están obligadas a respetar los límites y materiales de fachada existentes.

Al igual que en la nacional, se menciona entre sus principales objetivos, que sirva para garantizar el acceso de los ciudadanos a la vivienda<sup>41</sup>:

(...) Aseguramiento de los derechos constitucionales del ciudadano al acceso a una vivienda digna y adecuada, a su desarrollo personal y a la calidad del medio urbano y natural en el que se desenvuelve.

En el País Vasco, ese objetivo se traduce en un crecimiento notable de oferta de suelo para vivienda de protección pública. Se exige destinar el 75% del suelo urbanizable residencial y el 40% del suelo urbano no consolidado a vivienda protegida. Recordemos que la ley nacional exigía, como mínimo, el 30%. Aunque otras comunidades también aumentaron esa cuantía, el 75% exigido en el País Vasco es el mayor. Esa proporción especialmente alta se explica en la misma ley de la siguiente manera<sup>42</sup>:

Los altos precios de la vivienda y la escasez crónica de suelo del país hacen más necesario que nunca el fomento de un importante volumen de vivienda protegida (...)

(...) la oferta de vivienda se torna claramente insuficiente en volumen para satisfacer la demanda de vivienda protegida registrada en la Comunidad Autónoma. Por otra parte, dicha oferta se obtiene de forma desequilibrada, toda vez que la obligación legal de reserva de suelos para estos usos se circunscribe actualmente sólo a determinados municipios, mientras los suelos óptimos para la acogida de este tipo de desarrollos se sitúan en otros municipios próximos y funcionalmente vinculados pero no obligados a reservar. (...)

En el caso de esta ley se expresa con énfasis la voluntad de corregir la forma en que el mercado condiciona la obtención de suelo para políticas de interés público. Y relaciona el papel del estado con

<sup>39</sup> LEY 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo. Publicado en el BOPV núm. 138 del 20 de julio de 2006. Analizado el texto consolidado del 13/12/2008 (vigente en Mayo de 2014)

<sup>40</sup> Artículo 30. – Reconstrucción de caseríos y su autorización.

(...) 3. – La obra de reconstrucción en todo caso deberá respetar, como máxima, la composición volumétrica del inmueble original (...)

<sup>41</sup> Ídem anterior. Exposición de motivos III. Objetivos

<sup>42</sup> Ídem anterior. Exposición de motivos (...) 1.– En materia de política de vivienda

esa proporción de reserva de suelo para vivienda protegida, y con otras medidas que limiten la especulación en los casos de proyectos de interés general<sup>43</sup>. Destacado desde el principio<sup>44</sup>:

Título fundamental de la ley es el IV, destinado a regular la intervención administrativa en el mercado del suelo y especialmente los patrimonios públicos del suelo.

(...) La ley, consciente de esta situación, realiza un esfuerzo en hacer operativas sus previsiones posibilitando la adquisición de suelos a precios limitados de repercusión, según los usos a que se destinen, y explotando las posibilidades otorgadas por el derecho de superficie como fórmula intermedia. (...)

En la ley nacional, es explícito que no se pretende condicionar el urbanismo. A partir de la escala autonómica, encontramos medidas concretas para regular la morfología urbana. Entre ellas, destaca el establecimiento de una densidad edificatoria mínima combinada con criterios para el establecimiento de los usos<sup>45</sup>:

El primero tendente a garantizar la intensidad en la utilización del suelo para fines urbanísticos, a través de unas edificabilidades mínimas impuestas con carácter general así como de la obligación de ocupación mínima en planta de la edificación respecto a la superficie del ámbito a ocupar, ambas previsiones directamente relacionadas con el desarrollo sostenible. Por otra parte, se fomenta la presencia de arbolado en nuestras ciudades, ante la falta de previsión al respecto en el urbanismo que actualmente se conoce en nuestra Comunidad, al mismo tiempo que se establece un mínimo obligatorio de reserva para equipamiento privado (...)

(...) En esta misma línea, queda expresamente prohibida la segregación espacial de la ciudad mediante la concentración (...)

En este caso, no sólo encontramos medidas para condicionar el urbanismo, sino la manifestación de que la planificación urbana es responsabilidad exclusiva del estado, sometiendo la iniciativa privada a su dirección y control<sup>46</sup>:

La responsabilidad de la ejecución del planeamiento pasa a ser exclusivamente pública, si bien se garantiza la participación privada, en régimen de concertación directa con la Administración o bien de libre concurrencia, mediante la figura del agente urbanizador y, en su caso, del agente edificador.

(...) los programas de actuación urbanizadora se implantan para garantizar (...) el control y dirección del proceso urbanizador por la Administración y la orientación de la misma a los fines del interés general.

(...) Mediante este mecanismo, la Administración centrará como objetivo de su actividad la obtención de una ciudad y una infraestructura pública de urbanización de calidad, abandonando su tradicional función tuitiva de los aprovechamientos urbanísticos de los propietarios del suelo a urbanizar.

(...) Así mismo, la incorporación de esta figura permite arbitrar nuevas maneras de relación entre la Administración y la propiedad privada del suelo, especialmente en materia de obtención de los solares que se destinarán, por su calificación, a los usos protegidos por esta ley.

Lo que se refleja en el artículo 5 del siguiente modo:

<sup>43</sup> Ídem anterior. Exposición de motivos (...) 3.– En materia de políticas de fomento para implantación de actividades y usos lucrativos protegidos por la ley

<sup>44</sup> Ídem anterior. Exposición de motivos VII

<sup>45</sup> Ídem anterior. Exposición de motivos VI

<sup>46</sup> Ídem anterior. Exposición de motivos VIII

Principio de competencia del planeamiento urbanístico.

Sólo la ordenación urbanística vincula el suelo a destinos y le atribuye usos mediante la clasificación y la calificación urbanísticas sin perjuicio de lo dispuesto legalmente para los instrumentos de ordenación territorial.

A lo largo del texto se expone que no hay lugar para la ordenación territorial privada a gran escala. En consonancia, regula las características de las propuestas de urbanización que no sean hechas por la administración, incluyendo densidades mínimas, cesión parcial del suelo a la administración, construcción de vivienda bajo regímenes de protección, etc.

Respecto a las formas que toma la planificación urbana, la ley establece condicionantes que podemos relacionar con el tipo de planeamiento que hemos visto (el que deja virtualmente establecidos los volúmenes de cada nueva extensión):

Artículo 35.– Edificabilidad física, urbanística, ponderada y media.

(...) 2.– La edificabilidad física o bruta podrá expresarse bien en una cuantía total de metros cuadrados de techo o bien en metros cuadrados de techo por cada metro cuadrado de suelo, referida en ambos casos al ámbito territorial respecto al que resulte necesaria su determinación. Cuando se trate de solares, parcelas o edificaciones existentes, la ordenación urbanística podrá expresar la edificabilidad física o bruta mediante el señalamiento de perfiles, alturas u otros parámetros reguladores de la forma o volumen de la edificación o remitirse a la consolidación de la edificación existente. (...)

En el Título III, *Ordenación y Planeamiento Urbanístico*, se especifican las condiciones que deben cumplir los municipios en sus planes de ordenación a la hora de estipular la división y previsión de los usos del suelo. Aunque es un tema extenso, a los fines de este trabajo solo enfatizamos que las formas de los PGOU están fuertemente condicionadas por esta ley, y que entre ellos y esta ley hay una continuidad coherente. Entre esos artículos, destacamos:

Artículo 56.– Ordenación urbanística pormenorizada.

1.– La ordenación urbanística pormenorizada se define mediante el establecimiento de las siguientes determinaciones:

(...) e) El establecimiento de las edificabilidades físicas pormenorizadas, disponiendo, en su caso, la relación de usos compatibles así como los porcentajes máximos y mínimos de cada uso permitido.

f) El establecimiento de los coeficientes de ponderación entre usos tanto en suelo urbano como en suelo urbanizable sectorizado, que podrán ser actualizados por los instrumentos de equidistribución, en su caso.

g) La precisión de todos los elementos de la construcción, y en especial los elementos básicos definitorios de las construcciones y edificaciones, tales como alturas, número de plantas, vuelos, aparcamientos para vehículos y otros análogos.

h) La fijación de alineaciones y rasantes. (...)

k) La parcelación resultante de la ordenación del plan y las condiciones y limitaciones aplicables a su posterior modificación, con indicación de la parcela mínima de cada ámbito definido. (...)

En el Capítulo II del Título III, se encuentran definidos los *Planes y Restantes Instrumentos De Ordenación Urbanística*.

En términos de superficie, el más importante es el *Plan General De Ordenación Urbana*; del que veremos un ejemplo en unas páginas. Para casos especiales o de menor escala, la ley define los instrumentos de los *Planes Parciales y Especiales* y finalmente los *Estudios de Detalle*. Los *Planes Parciales y Especiales*, se restringen a sectores de escala mucho menor a la del Plan General y que por una situación particular, ameritan un estudio más pormenorizado. También se realizan cuando va a modificarse un sector consolidado de la ciudad. Estos, siguen respondiendo a los lineamientos generales de la ley, pero la posibilidad del estudio particular y esas condiciones especiales que posibilitan su aplicación, suelen otorgarles características distintivas. Un ejemplo típico es la renovación total de un sector densamente urbanizado, o el cambio de función de una parcela de grandes dimensiones.

Y finalmente, los *Estudios de Detalle* pueden servir para resolver un aspecto puntual de un Plan General o, incluso, hacer una corrección. Aunque al respecto, la ley establece severas limitaciones en sus funciones. Estas incluyen la imposibilidad de cambiar el uso y la densidad<sup>47</sup>. Si bien esta limitación pretende que este instrumento no sirva para hacer cambios especulativos, la rigidez de las posibilidades de modificación de un Plan General, lo convierte en algo muy difícil de cambiar una vez aprobado.

### Ley de Suelo autonómica y sostenibilidad

Al igual que en la ley nacional, se hace mención a la sostenibilidad desde el principio. Ya en la exposición de motivos manifiesta la correspondencia con las directivas europeas referidas al urbanismo compacto, que evita las bajas densidades<sup>48</sup>:

(...) La tendencia a la extensión de la práctica urbanística de crecimiento urbano en desarrollos esponjados y en baja densidad, en una comunidad autónoma que carece de suelo apto para urbanizar en grandes partes de su territorio, nos lleva a la conclusión de que dicho modelo debe ser revisado en profundidad y con carácter urgente (...). Por eso se impone en esta ley, con carácter novedoso, una utilización racional e intensiva del suelo, a través del señalamiento con carácter general de una edificabilidad mínima y de una ocupación mínima de la edificación (...) Se trata de evitar en la mayor medida posible la extensión de la «cultura de la vivienda unifamiliar y del adosado» y los crecimientos dispersos, que, además de consumir gran cantidad de territorio, recurso siempre escaso y de carácter no renovable, generan modelos urbanos poco funcionales y, por lo tanto, poco sostenibles.

Lo que en el artículo 3 encontramos definido idealmente:

Principio de desarrollo sostenible.

(...) – La ordenación urbanística asumirá, como criterios orientadores, los principios del desarrollo urbano siguientes:

a) La sostenibilidad ambiental, al objeto de que el consumo de los recursos hídricos y energéticos renovables no supere la capacidad de los ecosistemas para reponerlos y el ritmo de consumo de los recursos no renovables no supere el ritmo de sustitución de los recursos renovables duraderos, evitando igualmente que el ritmo de emisión de contaminantes supere la capacidad del aire, del agua y del suelo

<sup>47</sup> Ídem anterior. *Artículo 73*.– Estudios de detalle.

1.– Los estudios de detalle tienen por objeto completar o adaptar las determinaciones de la ordenación pormenorizada en cualquier clase de suelo. La necesidad o conveniencia de la complementación o adaptación deberá justificarse por los propios estudios de detalle, cuando su redacción no esté prevista por el planeamiento.

(...) 3.– Los estudios de detalle en ningún caso pueden infringir o desconocer las previsiones que para su formulación establezca el planeamiento correspondiente. Asimismo, tampoco pueden alterar el destino del suelo, incrementar la edificabilidad urbanística ni suprimir o reducir viales o dotaciones públicas establecidas en el planeamiento (...)

<sup>48</sup> Ídem anterior. Exposición de motivos (...)2.– En materia de política de medio ambiente

para absorberlos y procesarlos. A tal fin, la ordenación urbanística fomentará la utilización y aprovechamiento de energías renovables, la eficiencia energética, la minimización de producción de residuos y el ahorro de recursos naturales en los sistemas urbanos. (...)

Por la importancia que estos aspectos tienen para nosotros, transcribimos los artículos que especifican las densidades de edificación y de espacio verde urbanizado:

### CAPÍTULO III

#### CUANTÍAS Y ESTÁNDARES

*Artículo 77.*– Límites a la edificabilidad urbanística.

1.– En aquellas áreas de suelo urbano no consolidado cuya ejecución se realice mediante actuaciones integradas con uso predominantemente residencial, la edificabilidad física máxima sobre rasante destinada a usos distintos de los de las dotaciones públicas no podrá superar la que resulte de la aplicación del índice de 2,3 metros cuadrados de techo por metro cuadrado de suelo a la superficie del área, sin computar al efecto el suelo destinado a sistemas generales.

(...) 3.– En cada uno de los sectores de suelo urbanizable con uso predominante residencial, la edificabilidad física máxima sobre rasante destinada a usos distintos de los de las dotaciones públicas no podrá superar la que resulte de la aplicación del índice de 1,30 metros cuadrados de techo por metro cuadrado de suelo a la superficie del sector, sin computar al efecto el suelo destinado a sistemas generales. Este índice quedará fijado en 1,10 en aquellos municipios de población igual o inferior a 7.000 habitantes (...)

4.– Así mismo, en cada área de suelo urbano no consolidado, cuya ejecución se realice mediante actuaciones integradas, y en cada uno de los sectores de suelo urbanizable con uso predominante residencial, la edificabilidad física mínima sobre rasante destinada a usos distintos de los de las dotaciones públicas no podrá ser inferior con carácter general a la que resulte de la aplicación del índice de 0,4 metros cuadrados de techo por metro cuadrado de suelo a la superficie del área o del sector, sin computar al efecto el suelo destinado a sistemas generales. (...)

*Artículo 78.*– Estándares mínimos para reserva de terrenos y derechos destinados a dotaciones públicas de la red de sistemas generales.

1.– La ordenación estructural de los planes generales de ordenación urbana deberá destinar a dotaciones públicas de la red de espacios libres para el uso de zonas verdes y parques urbanos una superficie de suelo no inferior a cinco metros cuadrados por habitante previsto en el planeamiento, incluida la superficie ya existente. Esta reserva no computará a los efectos de la letra a) del apartado 2 del artículo siguiente.

2.– A los solos efectos de lo dispuesto en el párrafo anterior, se establece la correlación de un habitante por 25 metros cuadrados de superficie construida destinada al uso de vivienda en suelo urbano y urbanizable. Esta equivalencia podrá ser revisada mediante normativa reglamentaria en función de la evolución de la estructura familiar y de las características medias de las viviendas. (...)

*Artículo 79.*– Estándares mínimos para reserva de terrenos destinados a dotaciones y equipamientos de la red de sistemas locales en suelo urbano y urbanizable.

1.– Reglamentariamente se definirán las reservas mínimas de terrenos para las dotaciones públicas por usos de la red de sistemas locales en suelo urbano no consolidado.

2.– La ordenación pormenorizada de sectores de suelo urbanizable cuyo uso predominante sea el residencial deberá establecer, con el carácter de mínimas, las reservas de terrenos siguientes:

- a) Para dotaciones públicas de la red de sistemas locales: 10 metros cuadrados de suelo por cada 25 metros cuadrados de superficie de techo sobre rasante destinada a usos distintos de los de las dotaciones públicas. La superficie de la reserva destinada a zonas verdes y espacios libres no será, en ningún caso, inferior al 15% de la superficie total del sector, sin computar en dicha superficie los sistemas generales incluidos en el sector.
- b) Para aparcamiento de vehículos: 0,35 plazas por cada 25 metros cuadrados de superficie de techo sobre rasante destinada a usos distintos de los de las dotaciones públicas en parcelas de titularidad privada, y 0,15 plazas por cada 25 metros cuadrados de superficie de techo (...)
- c) Para equipamientos privados de la red de sistemas locales: un metro cuadrado de superficie de techo por cada 25 metros cuadrados de superficie de techo sobre rasante (...)
- d) Para vegetación: plantación o conservación de un árbol por cada nueva vivienda en suelo de uso residencial y por cada incremento de cien metros cuadrados de construcción en suelo industrial o terciario dentro del correspondiente ámbito objeto de incremento de edificabilidad urbanística. Este estándar para vegetación será aplicable igualmente al suelo urbano. (...)

*Artículo 80.*– Estándares y cuantías mínimas de viviendas sometidas a algún régimen de protección pública.

1.– El planeamiento urbanístico municipal determinará la reserva de terrenos calificados con destino a viviendas sometidas a algún régimen de protección pública, que, como mínimo, atenderá a los estándares y cuantías que se señalan en los apartados siguientes.

2.– En aquellas áreas de suelo urbano no consolidado cuya ejecución se prevea mediante actuaciones integradas de uso predominantemente residencial, la ordenación urbanística de los planes generales (...) deberá calificar con destino a viviendas sometidas a algún régimen de protección pública los terrenos precisos para materializar como mínimo el 40% del incremento de la edificabilidad urbanística de uso residencial, respecto de la previamente materializada, que se establezca en cada área. (...)

3.– En cada sector suelo urbanizable de uso preferentemente residencial, la ordenación urbanística de los planes generales, de los planes de sectorización y, en su caso, de los planes parciales deberá calificar con destino a viviendas sometidas a algún régimen de protección pública los terrenos precisos para materializar como mínimo el 75% del incremento de la edificabilidad urbanística de uso residencial (...). Este porcentaje se desglosa en un mínimo del 55% de la edificabilidad urbanística de uso residencial para la construcción de viviendas de protección oficial de régimen general y especial, y el restante porcentaje hasta el 75%, con destino a viviendas de protección oficial de régimen tasado. (...)

Aunque todavía falta adentrarnos en los Planes Generales, los requerimientos establecidos en esta ley, y la manera en que estos requerimientos deben materializarse en un plan (porcentajes, superficies de ocupación del suelo y de edificación, cantidad de plazas de aparcamiento o de árboles –los que a su vez precisan superficie y condiciones propias–, superficie de espacio y de equipamiento público, etc.) permiten visualizar la utilidad de esos planes volumétricos. Allí, el establecimiento rígido de usos y superficies permite verificar el cumplimiento de la ley en cada uno de sus requisitos. Entre esos requerimientos, resaltan una edificabilidad mínima y máxima explícita y una superficie de espacio verde y residencial por habitante (5 y 25m<sup>2</sup> respectivamente).

En el artículo 90 se establece que los avances del urbanismo deben exponerse 60 días al público para que se puedan hacer sugerencias y discutir alternativas. Aunque esto es apropiado, a nivel tipológico, el

momento en que surgen propuestas o se pueden detectar otros defectos del diseño urbano, es cuando se está realizando el anteproyecto. Entonces, ya es tarde para proponer cambios<sup>49</sup>.

En el caso del País Vasco, destaca el incremento del porcentaje para viviendas bajo algún régimen de protección pública. Aunque de forma menos precisa, también que se busca la generación de políticas de viviendas para el alquiler. Resaltamos el monopolio del estado para generar núcleos de población, aunque sean mínimos, y el control sobre toda actividad urbana. En la actualización de esta ley, la calificación de las viviendas protegidas pasa a ser permanente, y con ello las restricciones que a ellas se vinculan. Este hecho se reproduce en otras leyes autonómicas del estado. También destaca que las viviendas entregadas en derecho de superficie, volverán a ser del estado, lo que tendrá consecuencias en nuestro razonamiento tipológico.

Aceptando lo positivo que la rigidez de estas normas puede acarrear, especialmente en torno al control de la especulación y a dar un paso que acerque la vivienda a la población, en lo que se refiere al diseño, este rigor contribuye a estandarizarlo, con los defectos y límites que ya conocemos. Y no sólo en lo urbano, al implementar que la mayoría de la vivienda sea protegida, se somete directamente esa mayoría a su normativa de diseño.

---

<sup>49</sup> Además, en el artículo 105 se establecen los *Límites de las modificaciones y revisiones de la ordenación establecida en los planes urbanísticos*. Una enumeración de los requisitos e informes a contemplar a la hora de proponer reformas a planes existentes. Aunque sensatos en otros sentidos, también es ilustrativo de lo complejo que es modificar dichos planes.





## PARTE 3 ¿Por qué no de otra manera?

### No hay amor en la vivienda colectiva: CÓMO ES LA LEY

## Planes de ordenación urbana

La descripción de la Ley de Suelo nacional y del País Vasco sirvió para ubicarnos respecto a la dinámica legal a la que deben responder los planes urbanos. Sirvió también para observar cómo se traducen en leyes los requerimientos relacionados con la sostenibilidad y los problemas de vivienda de la población. Desde el punto de vista de la tipología de vivienda y de la ordenación urbana, estas leyes ejercen una influencia indirecta. La herramienta que traduce los distintos requerimientos legales al urbanismo, son los Planes Generales de Ordenación Urbana (PGOU)<sup>50</sup>.

Con el paso del tiempo, las normativas se vuelven más largas y complejas. Así, al bajar a la escala del PGOU y enfrentarnos a las decisiones concretas (las que lógicamente deben estar en correspondencia a las leyes) encontramos un volumen de información enorme, mucho mayor al de cualquier norma puntual consultada previamente. Es aquí donde se encuentran las medidas y justificaciones que influyen directamente en la realidad. Por ello, se multiplican las descripciones, las memorias, el conjunto de planos urbanos y los informes que requieren, cada día más, distintas leyes (impacto ambiental, viabilidad económico-financiera, diseño de tráfico y carreteras, sostenibilidad ambiental y económica, transparencia en la gestión, etc.)

La competencia para el desarrollo de estos planes es municipal, aunque su estructura está legislada a nivel nacional en el *Real Decreto 2159/1978 (...) por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento para el desarrollo y aplicación de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana*<sup>51</sup> y el *Real Decreto 1346/1976 (...) por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana*<sup>52</sup>.

Entonces, el Plan General de Ordenación Urbana es el instrumento básico que sirve a uno o varios municipios relacionados entre sí para establecer la ordenación integral de su territorio. Allí se

<sup>50</sup> En otras comunidades autónomas recibe otros nombres, pero sus características son comunes:

- En Andalucía, Castilla y León y la Comunidad Valenciana también se lo denomina PGOU, mismas siglas que significan Plan General de Ordenación Urbanística y Pla General d'Ordenació Urbana.
- En el Principado de Asturias, PGO, Plan General de Ordenación.
- En Castilla-La Mancha, POM, Plan de Ordenación Municipal.
- En Cataluña, POUM, Pla d'Ordenació Urbana Municipal.
- En Extremadura, PGM, Plan General Municipal.
- En Galicia, PXOM, Plan Xeral de Ordenación Municipal
- En la Región de Murcia, PGMU, Plan General Municipal de Ordenación

<sup>51</sup> *Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento para el desarrollo y aplicación de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana*. Publicado en el BOE núm. 221, de 15 de septiembre de 1978

<sup>52</sup> *Real Decreto 1346/1976, de 9 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana*. Publicado en el BOE núm. 144, de 16 de junio de 1976

determinan los tipos de suelo, las condiciones aplicables a cada uno y se especifican los elementos del sistema de equipamientos urbanos. Los planes regulan detalladamente el suelo considerado urbano, establecen una regulación más genérica del suelo considerado urbanizable y estipulan la preservación del suelo no urbanizable (ya sea genérico, para espacios verdes, espacios protegidos, infraestructuras, etc.) Aunque la competencia para establecer los destinos del suelo sea municipal, los planes deben estar en consonancia con las directrices y determinaciones establecidas en los instrumentos de ordenación territorial de los planes directivos superiores (provinciales, autonómicos, etc.)<sup>53</sup>

### Contenido general de un PGOU

Más allá de las particularidades de cada autonomía, los planes suelen incluir:

Las superficies asignadas a cada uno de los tipos de suelo, urbano, urbanizable y no urbanizable. Estas categorías las establecen las normativas autonómicas, y pueden diferir su nomenclatura o algunas características.

La definición de los elementos determinantes de la estructura general del territorio, como los sistemas de comunicación, los espacios libres destinados a parques públicos, zonas verdes y protegidas (como hemos visto, en una proporción que no será inferior a 5m<sup>2</sup> por habitante previsto); la ubicación del equipamiento comunitario público y las restricciones para la ubicación del privado (o su ubicación precisa, en determinadas ocasiones)

Los planes también contienen los criterios y presupuestos aplicables al patrimonio natural y cultural. En ellos se incluyen medidas para la protección del medio ambiente, el paisaje natural y cultural y de los elementos artísticos e históricos. Todos ellos pueden estar bajo una legislación sectorial especial o incluir la prohibición para el desarrollo de actividades determinadas.

Con el tiempo, se han ido incorporando formas de determinar aprovechamientos tipo para el suelo urbano y urbanizable, con la finalidad de repartir con equilibrio las cargas y los beneficios de las actuaciones. Se delimitan *Áreas de Reparto*, una división que configura cuotas abstractas de propiedad del suelo.

Aunque los planes tienen vigencia indefinida, incluyen *Programas de Actuación* de, en general, dos etapas cuatrienales. Allí se precisa su desarrollo y ejecución y se coordinan las actuaciones e inversiones privadas y públicas. Aunque esa vigencia sea indefinida, se establecen las circunstancias y los criterios que darán lugar a la revisión del plan; las que pueden ir desde el agotamiento de su capacidad a la adopción de un modelo territorial diferente, o circunstancias de carácter demográfico o coyuntural.

---

<sup>53</sup> En el caso de Vitoria, por ejemplo, la planificación debe responder al *Plan Territorial Parcial De Álava Central*. Allí, en su capítulo V (Cuantificación del Suelo Residencial, de su Título I “Disposiciones Generales”) se fija un máximo y un mínimo de cantidad de viviendas al hacer la revisión del planeamiento general. Esta limitación se fija para el conjunto del suelo urbano y urbanizable, y de conformidad con el procedimiento de cálculo del PTP y del Informe del Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno Vasco, de 29 de Agosto de 2008, a saber:

- Valor máximo al efecto de evitar sobreclasificaciones de suelo que pudieran originar desarrollos urbanísticos desordenados: 43.041 nuevas viviendas.

- Valor mínimo al objeto de evitar la escasez de suelo: 21.748 nuevas viviendas.

Además, el PGOU debe responder al *PTS de Ordenación de Márgenes de Ríos y Arroyos del País Vasco*, donde se establecen retiros de los distintos tipos de edificación de acuerdo a las características del cauce.

## El ejemplo de Vitoria-Gasteiz, con voluntad generalista

Como hicimos cada vez que nos apartamos de la normativa nacional, utilizaremos ejemplos del País Vasco. Entre las posibilidades que teníamos, elegimos el Plan General de Ordenación Urbana de Vitoria-Gasteiz. Al margen de ello, las reflexiones y la propuesta que vamos a realizar podrían extrapolarse a otras partes del estado casi totalmente. La elección de Vitoria obedece a que la ciudad es reconocida entre las que mejor materializa los principios actuales de calidad urbana, incluso fuera del País Vasco. Al respecto ha tenido distintos reconocimientos nacionales e internacionales<sup>54</sup>. Es organizada, está bien dotada de equipamientos públicos y privados, incorpora políticas modernas de gestión de residuos, de movilidad sostenible, de transparencia municipal con estándares internacionales, etc. Cuenta con una considerable superficie de espacio verde por habitante, notablemente gestionado. En comparación a las otras capitales vascas, también condicionadas por la mismas leyes, la topografía llana de Vitoria permite observar el modelo teórico y el subjetivo más claramente, y por ello también establecer paralelismos con otras localidades.

Por último, fue fundamental para elegirla la modificación que realizaron a su PGOU entre 2008 y 2012, cuando este se encontraba en una fase de construcción avanzada. Al cambiar partes de la ciudad que ya estaban parcialmente vendidas y habitadas, desde el ayuntamiento redactaron y publicaron gran cantidad de información. Estos cambios, lógicamente, debían responder a las versiones más actualizadas de las normativas a las que nos hemos referido. A ello sumaron las reuniones públicas para discutir los cambios, de las que ya hemos hablado en la Parte 1. Allí, observamos de primera mano los reparos y objeciones de la población. Todo ello se volvió especialmente útil a los fines de este trabajo.

## El PGOU de Vitoria

Hace unas cuantas páginas ya, citamos los ensanches más nuevos de la ciudad: Salburua y Zabalgana. Ambos con un amplio sector construido y otro por construir. Nos concentramos en ellos, en detrimento de otras partes de la ciudad, porque representan una de las formas arquetípicas de condicionamiento desde el urbanismo para con las unidades de vivienda.



VITORIA-GASTEIZ: UBICACIÓN RELATIVA DE SALBURUA Y ZABALGANA, En el centro desplazado hacia la derecha, el casco histórico<sup>ii</sup>

<sup>54</sup> Destaca especialmente el reconocimiento de *Capital Verde Europea 2012*, otorgado por la Unión Europea sólo a 7 ciudades hasta septiembre de 2014. Índice de calidad de vida de los más altos de España

El plan vigente al momento de análisis realizado para este trabajo<sup>55</sup> se compone de siete tomos con sus anexos, que incluyen<sup>56</sup>:

- a) Memoria. Que establecerá las conclusiones de la información urbanística que condicionen la ordenación del territorio, analizará las distintas alternativas posibles y justificará el modelo elegido, las determinaciones de carácter general y las correspondientes a los distintos tipos y categorías de suelo, contiene la motivación del Plan, con los aspectos del art. 38 del RPU, y tiene carácter vinculante.
- b) Planos de información y ordenación urbanística del territorio (...)
- c) Normas urbanísticas, que diferenciarán el tratamiento aplicable a los distintos tipos y categorías de suelo.
- d) Programa de Actuación, en el que se establecen los objetivos, directrices y estrategia para su desarrollo, las previsiones concernientes a la realización de los sistemas generales, las etapas cuatrienales en que han de desarrollarse las determinaciones en suelo urbanizables y los plazos a que han de ajustarse las actuaciones para completar la urbanización en suelo urbano o para realizar operaciones de reforma interior.
- e) Estudio económico-financiero, de carácter absolutamente esencial cuya ausencia provoca la nulidad del planeamiento, evalúa económicamente la ejecución de las obras de urbanización correspondiente a la estructura general y orgánica del territorio y determina las fuentes de financiación.

En el *Tomo I: Memoria. Síntesis de la información urbanística y diagnóstico. Objetivos, criterios de ordenación y descripción de la propuesta*<sup>57</sup>, encontramos una descripción general de la ciudad diferenciando sectores, donde suelen coincidir los períodos históricos de urbanización con distintos tipos de normativa urbana de aplicación específica. El casco histórico, los ensanches decimonónicos, la gran ampliación de la era industrial que comenzó a mediados de siglo XX y, finalmente, las nuevas ampliaciones de fines del XX hasta la actualidad.

En el *Tomo II: Disposiciones generales y régimen del suelo y ámbitos*, es donde encontramos la explicación del funcionamiento legal del plan y de los múltiples instrumentos que se utilizan para su desarrollo. Además de otros aspectos propios de la materialización de la ciudad y la organización de las actividades, como las formas y los tipos de licencias comerciales y de uso. Se complementa con tres anexos de información gráfica urbanística a gran escala.

El tomo III *recoge las normas generales de los usos, cuestiones como la estructura de la regulación, las definiciones de los usos y su relación con la calificación del suelo (...)* En el capítulo tres del mismo tomo, *se contienen las normas particulares para cada uno de los usos: residencial, productivo, espacios libres (...)* y en el IV, *las ordenanzas de la edificación y de los usos. En función de la calificación de una parcela, se aplica una de las ordenanzas que regulan los usos que se pueden dar (...) y las condiciones en las que puede hacerse.*<sup>58</sup>

En el tomo VI se recoge gran cantidad de documentación gráfica, en correspondencia con la regulación de los tomos precedentes. Posteriormente, se agregó el tomo VII, dedicado a la citada revisión del PGOU, que cuenta con sus propios anexos de documentación gráfica.

<sup>55</sup> Como ya expresamos, dejamos de lado las actualizaciones normativas posteriores a mayo de 2014.

<sup>56</sup> Citas extraídas de: [www.vitoria-gasteiz.org](http://www.vitoria-gasteiz.org) > Plan General de Ordenación Urbana

<sup>57</sup> Este *Tomo I* vigente, es el texto refundido del año 2007 (recordemos que la Ley de Suelo autonómica es de 2006)

<sup>58</sup> Citas extraídas de: [www.vitoria-gasteiz.org](http://www.vitoria-gasteiz.org) > Transparencia - Usos y destinos del suelo del municipio de Vitoria-Gasteiz

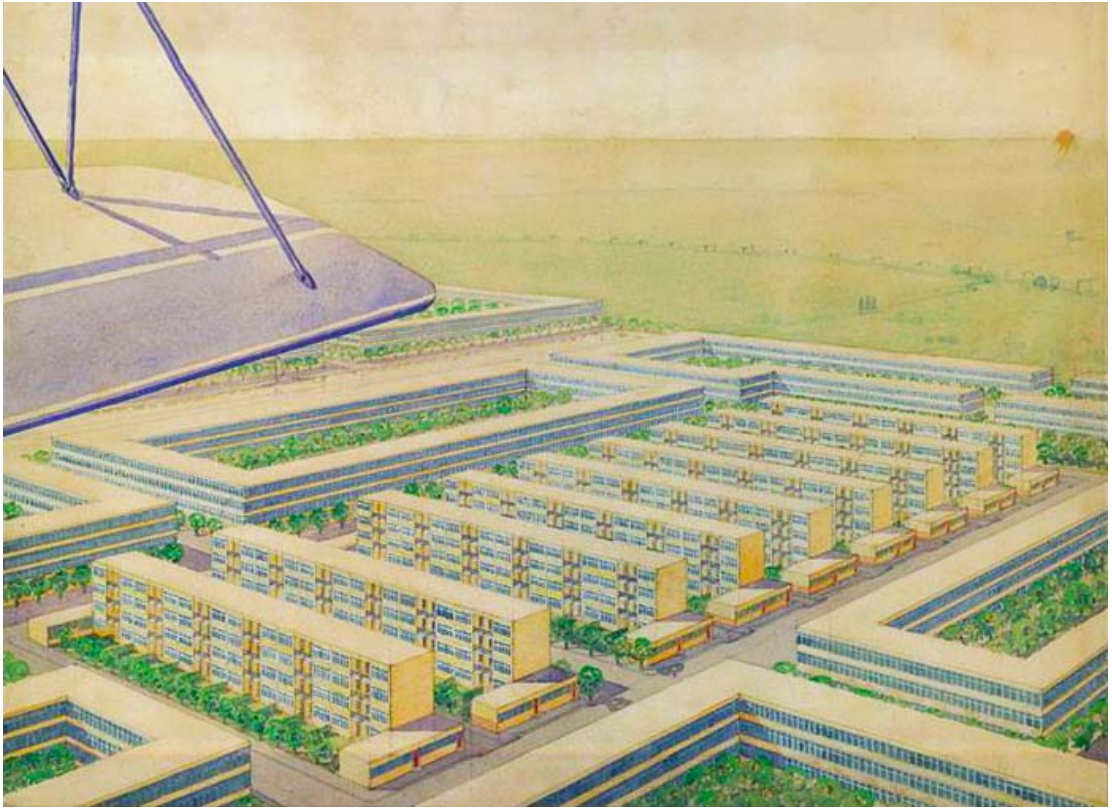
## El PGOU y el condicionamiento volumétrico

Entre la enorme cantidad de aspectos legislados en un PGOU, nos interesa especialmente aquello que lleva a producir esos “volúmenes virtuales” a los que nos hemos referido.

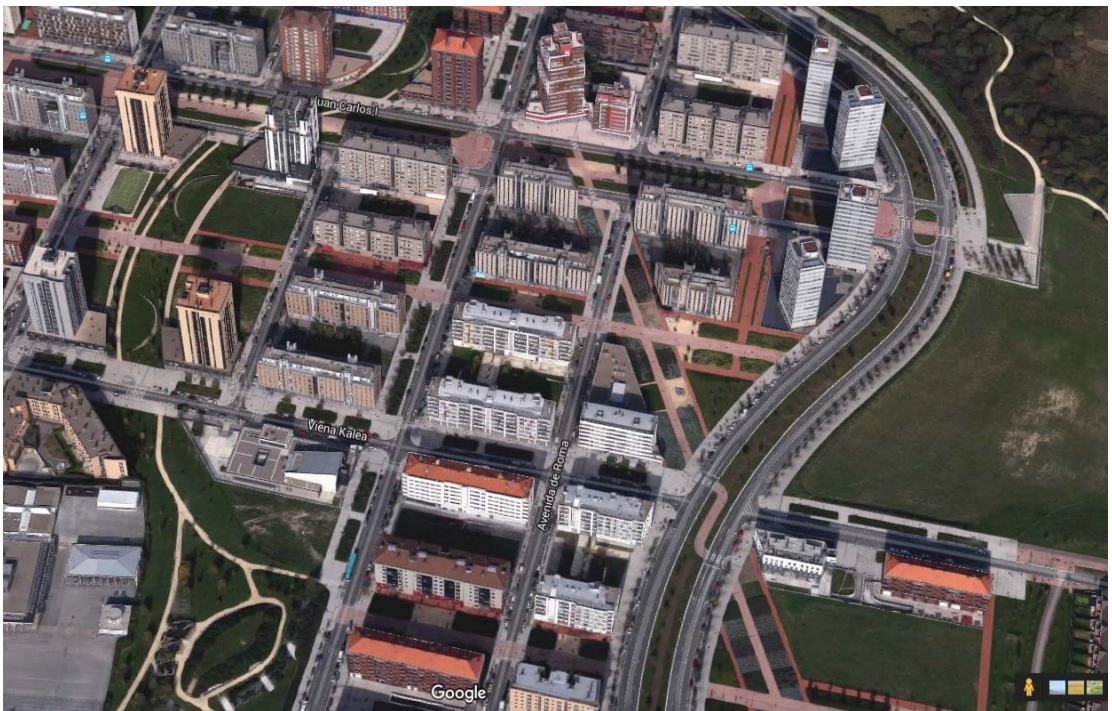
La ideología que subyace la realización de estos volúmenes es la del Movimiento Moderno. En algunos aspectos, la evolución del diseño urbano en las últimas décadas se ha acercado todavía más a esos principios. El diseño de los nuevos ensanches se parece mucho más a las Siedlungen de los años 20 y 30 que las grandes ampliaciones de los '60, época en la que los principios del Movimiento Moderno estaban en plena expansión, y las críticas que recibían eran relativamente recientes y no estaban generalizadas como hoy en día.



PREVISUALIZACIÓN 3D Y UBICACIÓN RELATIVA DEL PLANEAMIENTO DE LOS SECTORES 1 Y 4 DE ZABALGANA<sup>iii</sup>



J.J.P. OUD. PLAN DE EXTENSION DE CIUDAD BLIIDORP-ROTTERDAM, 1931<sup>IV</sup>



VITORIA. SALBURUA EN 2014<sup>V</sup>

Esta referencia, respecto al trasfondo ideológico del urbanismo de los nuevos ensanches, no sólo la encontramos en libros de arquitectura que citan constantemente la Carta de Atenas, sino que es explícita en la misma normativa. En la cita siguiente, tomada de la memoria general del PGOU vigente, se describen los principios rectores de cada sector de la ciudad y se presenta esta forma de concebir los volúmenes como una evolución, que con el paso del tiempo se fue ajustando y acercando más a ese modelo<sup>59</sup>:

#### CAPÍTULO 4: LAS AREAS DE LA CIUDAD.

##### Apartado 1. La ciudad consolidada.

##### 1. Los tejidos de la residencia colectiva.

Al reseñar las tipologías edificatorias que articulan la ciudad consolidada y las ordenanzas que han regulado su desarrollo, hay que distinguir dos grandes grupos:

- Los tejidos urbanos formados por ocupación en “manzana cerrada”, ligados a crecimientos previos a la etapa de la industrialización, crecimientos por “yuxtaposición” sin segregación significativa de usos e infraestructura viaria. La expresión principal de estas partes de la ciudad la constituyen el casco medieval y los “ensanches” posteriores.

- El segundo grupo lo constituyen los paquetes residenciales de cierta escala que aparecen a partir de la etapa de crecimiento intenso de la ciudad, debido al proceso de industrialización de los años sesenta. Estos “paquetes”, además de una escala mayor respecto a las promociones de las etapas anteriores y una cierta segregación-especialización residencial, tienen la característica fundamental de ser operaciones de diseño urbanístico unitario y sistemático.

La base de ordenación de estos barrios nuevos que se desarrollarán hasta lo que hoy constituye la ronda interior ya no será la “manzana cerrada” y sus edificios “medianeros”, sino la edificación abierta a partir de bloques residenciales colectivos que agrupan de forma sistemática las viviendas, interpretando los postulados de la “vivienda masiva” del movimiento moderno en arquitectura.

(...) Las ordenanzas que han gobernado el desarrollo de estos modelos de ocupación han evolucionado desde el simple control de trazados y alineaciones de las calles y manzanas hacia una regulación más tipológica de las construcciones.

*Encontramos de forma explícita que La base de ordenación de estos barrios nuevos que se desarrollarán hasta lo que hoy constituye la ronda interior [es] la edificación abierta a partir de bloques residenciales colectivos que agrupan de forma sistemática las viviendas, interpretando los postulados de la “vivienda masiva” del movimiento moderno (...) y que se ha evolucionado (...) hacia una regulación más tipológica de las construcciones.*

La realización de estos planes urbanos se apoya y complementa, a su vez, en una serie de Ordenanzas Municipales con requisitos explícitos respecto al diseño de la ciudad, que se agrega a lo citado en las leyes de suelo y demás normas. Las virtudes de este tipo de urbanismo en la actualidad, tienen que ver con que esta forma de diseño puede responder con precisión a la enorme cantidad de requisitos que vienen de las distintas normativas, así como a las múltiples infraestructuras y aspectos puntuales como la correspondencia de equipamientos públicos con la ubicación de los volúmenes residenciales (como es el caso de la recogida neumática de residuos, la correspondencia de los vacíos privados con el espacio

<sup>59</sup> Tomo I: Memoria del Plan General > Capítulo 4: Las Áreas de la Ciudad > Apartado 1: La Ciudad Consolidada

público, la definición volumétrica de fachadas urbanas hacia avenidas y parques e incluso, en el caso de Vitoria, realizar un análisis pormenorizado del asoleamiento urbano).

Aunque también haya diferencias relevantes respecto a las Siedlungen de principios del siglo XX, en general encontramos en las nuevas ampliaciones los mismos problemas que se critican al urbanismo del Movimiento Moderno. La falta de compacidad del tejido y la supremacía del diseño vial sobre la escala humana.



Fig. 10. Detalle de superposición de las capas de sombras para el 21 de diciembre en un área de Zabalgana.

IMAGEN EXTRAIDA DEL ESTUDIO DEL ASOLEAMIENTO PARA LA REDENSIFICACIÓN DE ZABALGANA. En el *Manual de buenas prácticas bioclimáticas para Vitoria-Gasteiz. Manual para la redensificación de zonas residenciales*<sup>vi</sup>

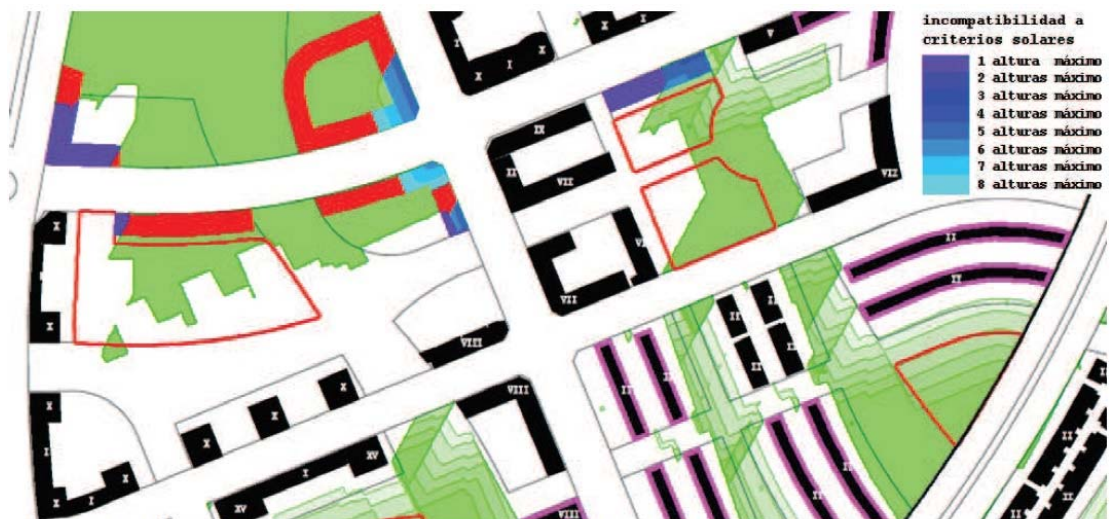


Fig. 17. Detalle de la evaluación de la propuesta de re-densificación (en rojo) según áreas de movimiento que cumplen las condiciones solares establecidas.

IMAGEN EXTRAIDA DEL ESTUDIO DEL ASOLEAMIENTO PARA LA REDENSIFICACIÓN DE ZABALGANA. En el *Manual de buenas prácticas bioclimáticas para Vitoria-Gasteiz. Manual para la redensificación de zonas residenciales*



Y también sus principales virtudes, un diseño visualmente unitario y la posibilidad de garantizar condiciones “higiénicas” y equilibradas a todas las unidades de vivienda. También la planificación y construcción de conjuntos residenciales completos, más eficiente que la forma de parcializar de las manzanas cerradas de los ensanches de fines del XIX y principios del XX.

### Otra forma de delimitar los volúmenes

Volvemos a citar este conocido edificio de VPO del estudio FOA, en el PAU de Carabanchel, en Madrid. Volvemos sobre él, ya que en esta ocasión los arquitectos debieron responder a una serie de requisitos planteados en el plan urbano, como una altura máxima de edificación y un programa preciso de viviendas y cocheras, aunque aquí los proyectistas podían decidir el emplazamiento del volumen dentro de la parcela. Así, eligieron concentrar las viviendas en un único volumen ubicado en un extremo, liberando el espacio restante para generar un patio privado, orientado hacia un espacio verde público.



88 VIVIENDAS EN CARABANCHEL, conocido proyecto del estudio FOA, de 2007<sup>vii</sup>

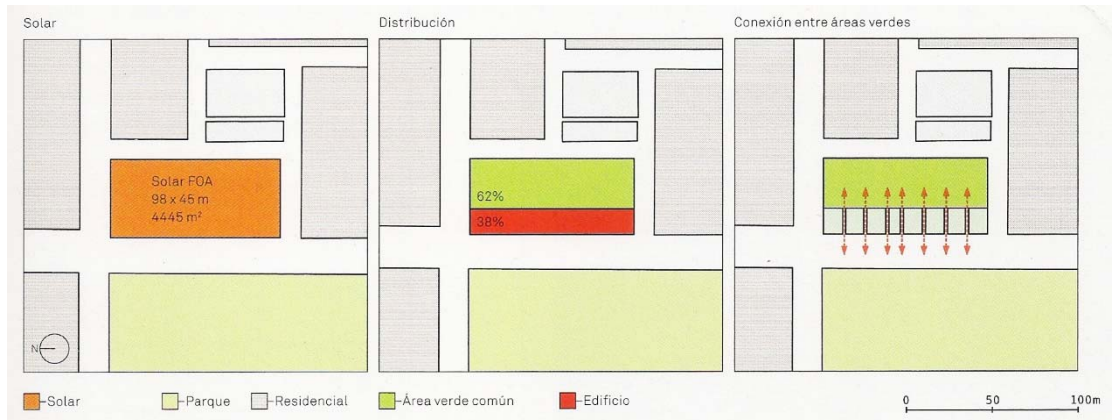


IMAGEN ILUSTRATIVA DE LAS RAZONES DEL EMPLAZAMIENTO DEL VOLUMEN, relacionado con las orientaciones y la contigüidad a un parque<sup>viii</sup>

En los planes de extensión de ciudad más actuales, este tipo de *flexibilidad* es la alternativa que podemos encontrar a esta delimitación rigurosa de la volumetría, que vimos en Vitoria. Elegimos un ejemplo del PAU de Carabanchel en Madrid, porque es una ampliación de ciudad especialmente célebre. Allí se concentraron varias propuestas novedosas, fruto de una actuación experimental especial. En prensa se lo describe como<sup>60</sup>:

(...) el ensanche con más premios Pritzker por kilómetro cuadrado del mundo, que en 2010 fue premiado por el Colegio de Arquitectos de Madrid (Coam) y Asprima, la patronal de los constructores madrileños.  
(...)

Allí suceden dos aspectos destacables. El primero, que a pesar de la incuestionable presencia de ejemplos originales de vivienda pública alternativa, la calidad urbana resultante del conjunto del barrio no es mejor que la de Vitoria, o la que habitualmente se encuentran en los nuevos ensanches. Transcribimos las palabras de Andrés Cánovas y Nicolás Maruri, representantes del estudio que realizó uno de los bloques más conocidos de la intervención:<sup>61</sup>

(...) Esa forma distinta de ver las cosas parte de las administraciones. "Nosotros aportamos al Carabanchel lo mejor que tenemos y todos nuestros conocimientos, pero hay cosas que se nos escapan, como la ordenación general y el urbanismo del ensanche". Pero un barrio necesita focos de acción diferentes de los centros comerciales, "esas nuevas catedrales", dice Cánovas. "Por los PAU's de Madrid no pasa nadie, sus calles están sobredimensionadas y el contacto entre la gente se ha destruido". No hay más que girarse y comprobar el parque desangelado al que se enfrentan los vecinos del edificio cada día: "un erial", afirma.

La característica distintiva del barrio, está en la particularidad de alguno de sus edificios, pero la tónica general tiene los mismos problemas que observamos en muchas otras partes del estado.



IMAGEN AÉREA DEL PAU DE CARABANCHEL, con el colorido edificio del estudio Amann, Cánovas y Maruri al centro<sup>ix</sup>

<sup>60</sup> El Mundo 29/04/2011, José F. Leal, Itxaso Glez. Navidad; entrevista a AMANN, CÁNOVAS y MARURI: *Los arquitectos hemos sido la punta de lanza del liberalismo más soez*

<sup>61</sup> El Mundo 29/04/2011, José F. Leal, Itxaso Glez. Navidad; entrevista a AMANN, CÁNOVAS y MARURI: *Los arquitectos hemos sido la punta de lanza del liberalismo más soez*

Debajo, otra imagen de la misma zona, con el edificio de FOA en el centro.

El segundo aspecto es que, aunque sí verificamos características especiales en las viviendas, los condicionamientos a los que ellas debían responder, al margen de esta moderada flexibilidad urbanística, dieron origen a unidades que mantienen la forma habitual de subdividir a la que ya nos referimos. Algo similar encontramos en otro de los ensanches más publicados de Madrid, en Sanchinarro. Allí, el edificio más icónico es el Edificio Mirador, realizado por la arquitecta Blanca Lleó y MVRDV, quienes también diseñaron el conocido edificio Celosía en el mismo barrio. Lleó se refiere al barrio diciendo<sup>62</sup>:

"Este crecimiento tan rápido produjo una arquitectura excesivamente homogénea" (...). Más que arquitectura, "son metros cuadrados de producción en forma de edificios que no hacen ciudad". Al menos a escala humana, pues "las calles son carreteras, no hay espacios de encuentro como locales comerciales, las dotaciones van apareciendo poco a poco pero el barrio está aún muy desvitalizado".



TIPOLOGÍAS DEL EDIFICIO DE 88 VIVIENDAS EN CARABANCHEL, DEL ESTUDIO FOA, 2007<sup>x</sup>



IMAGEN AÉREA DEL PAU DE CARABANCHEL, con el edificio del estudio FOA al centro<sup>xi</sup>

<sup>62</sup> El Mundo 01/07/2013, José F. Leal, Mario Viciosa y Javier Nadales; entrevista a Blanca LLEÓ: *A Sanchinarro no le ha venido mal tener edificios así.*

Aunque en estos emprendimientos hay proyectos donde la mayor libertad se materializa otorgando un valor agregado a los edificios, difícilmente encontraremos ampliaciones urbanas contemporáneas de calidad urbana superior a la encontrada en Vitoria. En parte, porque la experiencia ha demostrado que cuando hay mayor libertad para el diseño, las variantes no suelen buscar una mayor calidad arquitectónica y urbana tanto como el máximo aprovechamiento económico. Aunque este vaya, incluso, en detrimento de la calidad urbana. Así, se explica que el resultado integral pueda resultar mejor al aplicar fórmulas más rígidas, por paradójico que pueda sonar desde otros puntos de vista.

En el ejemplo de Vitoria, este diseño volumétrico acompaña y complementa una de sus características más reconocidas, su anillo verde. Un recorrido de paseo y deportivo que permite darle la vuelta a la ciudad hilvanando sus principales espacios verdes. Este se fue consolidando y completando a la vez que se planteaban y realizaban Salburua y Zabalzana. En la imagen de la página siguiente, podemos ver cómo el planteo de los volúmenes acompaña el encausamiento ajardinado de cauces de aguas estacionales, y cómo el diseño del barrio superpone a la capa de comunicación vial una peatonal, que transcurre por el interior de las manzanas. A la vez que la complementa con los vacíos de los edificios de vivienda. Varios de estos recorridos van a culminar o complementar el sistema del anillo verde por el que es reconocida la ciudad.

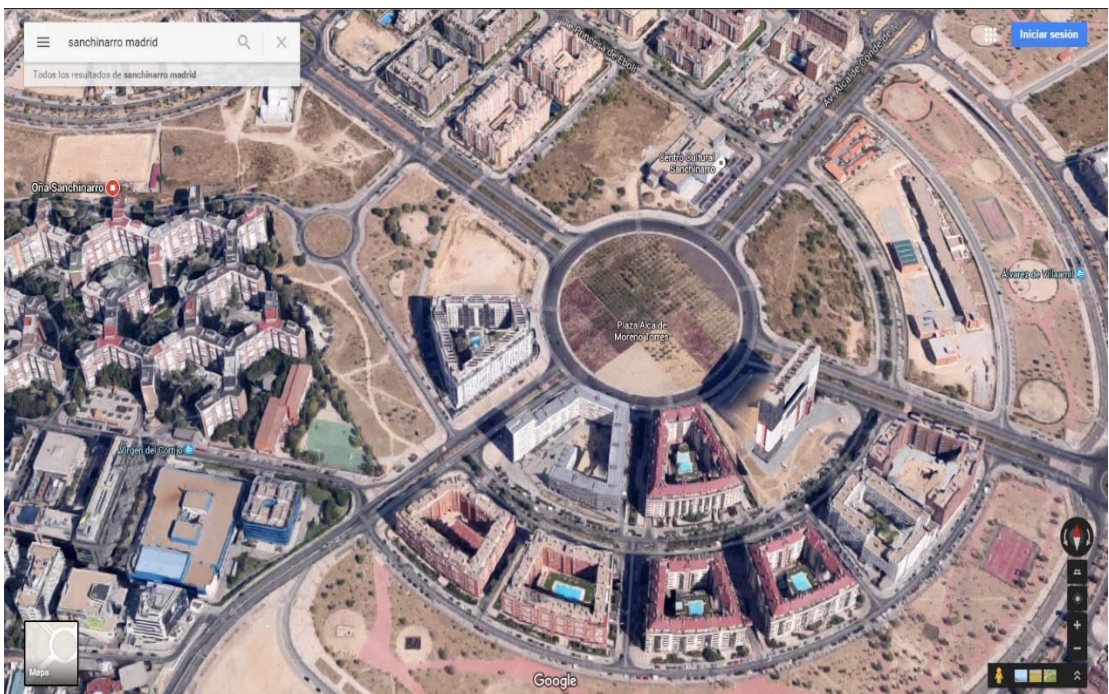
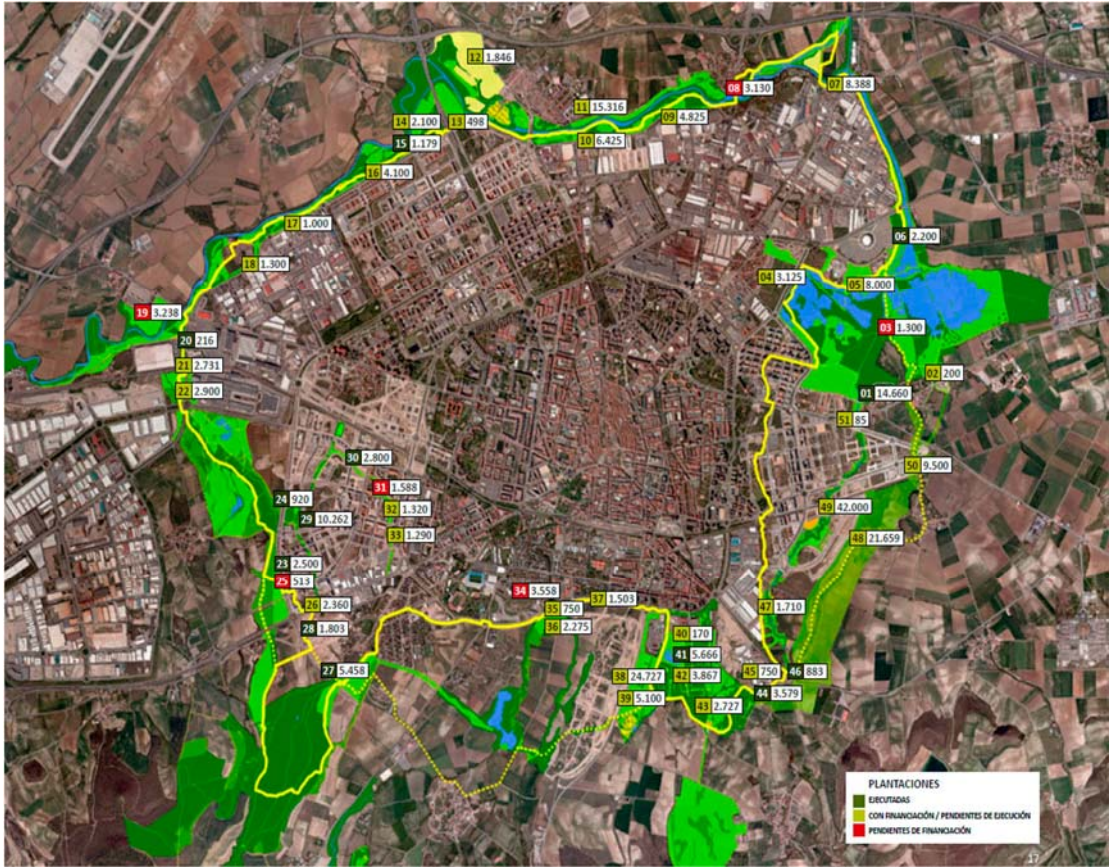
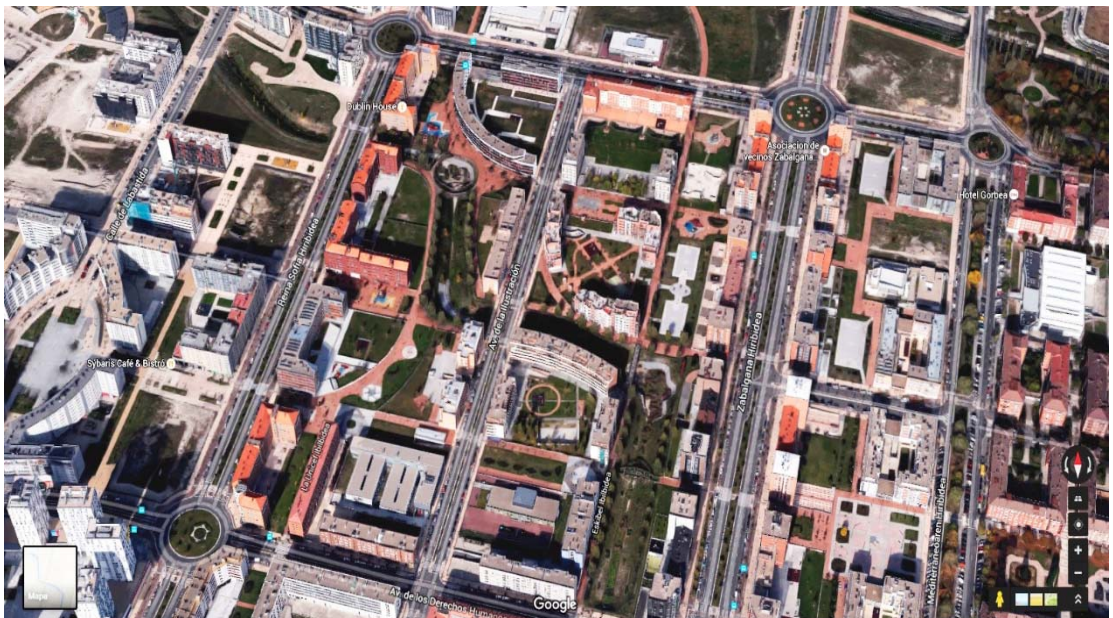


IMAGEN AÉREA DE SANCHINARRO, con el edificio Mirador al centro<sup>xii</sup>



ANILLO VERDE DE VITORIA. Planificado y construido a la vez que Salburua y Zabalgana<sup>xiii</sup>



ZABALGANA Los volúmenes están en consonancia con una segunda capa que configura un sistema peatonal articulado con los espacios verdes<sup>xiv</sup>

## Planes especiales y urbanismo estratégico

Aunque estas no son las únicas maneras de hacer urbanismo cuando se extienden las ciudades, sí son las más frecuentes. Existen otras, inclusive en la misma Vitoria, pero suelen darse en situaciones especiales, o en conjuntos de viviendas con destinatarios específicos, con frecuencia con mayores recursos económicos.

En los planes especiales, el proceso de establecimiento de los volúmenes contempla otros aspectos. De acuerdo a la situación, pueden ser la recomposición o mejora del tejido en sectores urbanos consolidados, o la posibilidad de otorgar características especiales a los conjuntos, fruto de alguna condición particular. En ocasiones se logran resultados urbanos notables, y a veces también incorporan alguna variante tipológica destacable. Por ello, toman relevancia en las publicaciones de arquitectura, aunque resultan poco ilustrativos para nuestros intereses, ya que no responden tanto a una ideología definida como a características urbanas, económicas y hasta políticas particulares, a la vez que una escala mucho más acotada.

## PGOU y sostenibilidad

En la Parte 2, cuando hablamos de sostenibilidad, explicamos que el modelo de ciudad sostenible y la noción generalizada que se tiene de la arquitectura o el urbanismo sostenible, son diferentes. En el segundo caso, se asocia con frecuencia lo sostenible a lo “verde”. Así, viviendas con cubiertas ajardinadas y rodeadas de espacio libre se presentan como sostenibles, aunque estén aisladas de los centros urbanos y su uso cotidiano y construcción impliquen una cantidad excesiva de desplazamientos y un aprovechamiento ineficiente de recursos. Con el urbanismo sucede algo similar. Se asocia lo de ciudad sostenible a ciudad verde. A espacio libre ajardinado, bulevares, estanques, etc. No estamos diciendo que los redactores del PGOU entiendan la sostenibilidad de esta forma, lo que veremos, es que una propuesta de redensificación para los nuevos ensanches de Vitoria, era rechazada popularmente con argumentos que respondían, en parte, a esta concepción de *ciudad verde*.

Antes que Salburua y Zabalgana, al este y al oeste de la ciudad, la ciudad crecía hacia el norte en un ensanche llamado Lakua. Fue allí donde quedaron establecidas las principales características diferenciales de la “nueva Vitoria”, con sus virtudes y defectos.

Debido a la poca aceptación popular que existía respecto a las extensiones de ciudad cada vez más alejadas del centro, al diseñar Lakua otorgaron a la que sería la nueva ampliación de la ciudad, características que buscaban cambiar esa percepción negativa. Así, se presentó como un barrio de parques y volúmenes de altura controlada, en oposición a los grandes edificios realizados en anteriores ensanches. La cantidad de espacio verde, estaba muy por encima de la media por habitante que existía hasta entonces en la ciudad.

Por una parte, se logró el objetivo. La nueva extensión fue aceptada por la población y percibida como un “nuevo urbanismo” deseable. Así se convirtió en el modelo paradigmático con el que se iba a seguir en Salburua y Zabalgana<sup>63</sup>. Por otra parte, esas mismas características se mostraron claramente insostenibles como modelo general de crecimiento.

<sup>63</sup> De hecho, en la *Memoria descriptiva-justificativa de la revisión parcial*, al hablar de *La expansión oeste: Zabalgana*, se cita ese paralelismo con datos objetivos:

(...) La densidad bruta del área [Zabalgana] es de 43,63 viviendas/Hectárea, y la densidad global media (excluyendo las grandes infraestructuras y sistemas generales) es de 67,87 viviendas/Ha. Estos datos son equiparables a los de la expansión Este [Salburua] -42,2 /68,5 viv/Ha.- y a los de Lakua -51,2 /68,9 viv/Ha.- (...)

## La revisión del plan

El citado reconocimiento a la ciudad como *European Green Capital* en 2012 y los altos índices de calidad de vida se sustentan en las características de la ciudad existente, esta que supera por largo la cantidad aconsejada de espacio verde por habitante, la dotación de equipamiento público, etc. Como era de esperar, el aumento de la extensión de la ciudad en una proporción mayor al crecimiento poblacional, no mantiene relación con los costos de urbanización y de mantenimiento. Así, con el paso del tiempo y la continuación de ese modelo, se hizo muy evidente que la ciudad se estaba volviendo cada vez menos sostenible, primero económicamente, ya que el aumento de contribuyentes no va en consonancia con el aumento de mantenimiento, y luego respecto a parámetros ambientales, en forma de consumo de suelo, energía, agua, infraestructuras, medios de transporte, etc.

Todo ello llevó a plantear una modificación del plan, incluso en sectores donde ya la urbanización estaba parcialmente ocupada. Se hizo necesario justificar ante la población ese cambio, no solo porque el modelo de ciudad comenzado en Lakua y asimilado como bueno por la ciudadanía no podía seguir extendiéndose, sino también porque el cambio coincide con una época en la que la ciudadanía era especialmente sensible a la especulación inmobiliaria. La revisión del plan incluye una extensa memoria justificativa, sustentada en acuerdos internacionales, otras normativas locales y el plan de desarrollo del País Vasco<sup>64</sup>. Más una serie de debates públicos para explicar las razones y la forma del cambio, que ya relatamos en la Parte 1. En el siguiente cuadro se relaciona la superficie de la ciudad con el número de habitantes, y se percibe el desfase entre el aumento poblacional y de superficie de los últimos años<sup>65</sup>:

AÑO	POBLACIÓN Habitantes	SUP. (Ha)	RATIO m <sup>2</sup> s/hab	NOTAS
1181	50 (Familias)	4,80	96,00	Fundación
1390	5.000	22,70	45,40	Luchas Rivales Linajes de Ayala y Calleja
1560	5.500	22,70	41,27	Capitulado 1476 Fernando el Católico Recuperación Económica
1790	6.500	38,18	58,73	Alternativa neoclásica
1860	18.728	50,00	26,69	Inicio del Ensanche XIX (1856 - FFCC Madrid-Irún)
1887	27.863	88,38	31,71	FFCC - Anglo Vasco Estella-Vitoria
1940	51.191	199,47	38,96	Inicio de la Ruptura del Equilibrio
1970	137.990	451,64	32,72	La expansión 60-70 Crecimiento medio intercensal 8,41 % anual
1994	210.000	1.780,70 (3)	84,79	La colmatación de la ciudad interior Circunvalación 1960-61
2007	230.585	2.357 (1)	102,25 (2)	Expansión Este-Oeste del Siglo XXI Salburua - Zabalgana

(1) Se considera ejecutado un 40% de la expansión Este y un 30% de expansión Oeste.

(2) Se computan los 23,40 m<sup>2</sup>s de zonas verdes y Espacios Libres por habitante

(3) No está incluido el Polígono Industrial de Jundiz (475 Ha) ni sus ampliaciones E y O (152 Ha) ni Parque Tecnológico, ni Aeropuerto y su ampliación industrial.

<sup>64</sup> En la memoria se citan la *Carta de Aalborg* -Dinamarca, 27/5/1994 y la elaboración de una *Agenda Local 21* (relacionada con la Agenda 21) que ordena las políticas municipales relacionadas con el Desarrollo Sostenible y el *Manual para la redacción de "Planeamiento Urbanístico con criterios de sostenibilidad"* realizado por IHOBE (D<sup>o</sup> de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Gobierno Vasco) en 1995

<sup>65</sup> Cuadro y citas tomadas del TOMO VII: Revisión parcial del P.G.O.U. en el ámbito de suelo urbano de los antiguos sectores 2, 3, 5 y 6 (Zabalgana) y 7, 8, 9, 10 y 11 (Salburua) – “Mejora de la continuidad y compacidad de la trama urbana y aumento de la edificabilidad”

Nótese que estas cifras no incluyen toda el área de la ciudad, quedan fuera las de baja o nula densidad:

Estos datos quedan corregidos al alza si se incluyen la totalidad de sectores de Zabalgana y Salburua, los suelos de baja densidad, los núcleos locales de población, la totalidad de los suelos de Actividad Económica y los Sistemas Generales, tanto internos a la ciudad como los adscritos al Suelo No Urbanizable.

El desglose de las superficies asignadas a cada ítem de la nueva urbanización, permite visualizar claramente los problemas citados En el siguiente cuadro cita los datos *relativos a los antiguos Sectores 2, 3, 5 y 6 de Zabalgana y antiguos Sectores 7, 8, 9, 10 y 11 de Salburua; partiendo de la calificación pormenorizada vigente*<sup>66</sup>:

		ZABALGANA ①	%	SALBURUA ②	%
1.1	SISTEMA GENERAL TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	280.332 m <sup>2</sup>	14,07 %	200.576 m <sup>2</sup>	13,59 %
1.2	SISTEMA GENERAL DE ESPACIOS LIBRES	238.770 m <sup>2</sup>	11,99 %	259.079 m <sup>2</sup>	17,56 %
1.3	SISTEMA GENERAL DE EQUIPAMIENTOS	251.441 m <sup>2</sup>	12,62 %	58.387 m <sup>2</sup>	3,96 %
	<b>TOTAL SISTEMAS GENERALES</b>	<b>770.543 m<sup>2</sup></b>	<b>38,68 %</b>	<b>518.042 m<sup>2</sup></b>	<b>35,11 %</b>
1.4	ZONA VERDE LOCAL	211.138 m <sup>2</sup>	10,60 %	183.266 m <sup>2</sup>	12,42 %
1.5	ESPACIO LIBRE PUBLICO	17.739 m <sup>2</sup>	0,89 %	19.528 m <sup>2</sup>	1,32 %
1.6	VIARIO LOCAL + VL Fº	214.687 m <sup>2</sup>	10,79 %	249.195 m <sup>2</sup>	16,88 %
1.7	EQUIPAMIENTO LOCAL	246.406 m <sup>2</sup>	12,37 %	161.138 m <sup>2</sup>	10,92 %
1.8	SERVICIOS URBANOS	8.795 m <sup>2</sup>	0,44 %	4.616 m <sup>2</sup>	0,31 %
1.9	TERCIARIO	24.061 m <sup>2</sup>	1,21 %	8.149 m <sup>2</sup>	0,55 %
1.10	PRODUCTIVO	19.689 m <sup>2</sup>	0,99 %	19.856 m <sup>2</sup>	1,35 %
1.11	RESIDENCIAL COLECTIVO PROTECCIÓN OFICIAL (RCVPO)	272.902 m <sup>2</sup>	13,70 %	168.467 m <sup>2</sup>	11,42 %
1.12	RESIDENCIAL COLECTIVO LIBRE (RCL)	92.949 m <sup>2</sup>	4,67 %	74.806 m <sup>2</sup>	5,07 %
1.13	RESIDENCIAL UNIFAMILIAR	112.826 m <sup>2</sup>	5,66 %	68.660 m <sup>2</sup>	4,66 %
1.14	ALOJAMIENTO DOTACIONAL	0 m <sup>2</sup>	0,00 %	0 m <sup>2</sup>	0,00 %
	<b>TOTAL CALIFICACIÓN GLOBAL RESIDENCIAL</b>	<b>1.221.192 m<sup>2</sup></b>	<b>61,32 %</b>	<b>957.681 m<sup>2</sup></b>	<b>64,89 %</b>
	<b>SUPERFICIE TOTAL DEL ÁMBITO</b>	<b>3.467.564 m<sup>2</sup></b>		<b>1.475.723 m<sup>2</sup></b>	
		1.991.735 m <sup>2</sup>	100,00%	1.475.723 m <sup>2</sup>	100,00%

① Sectores de Zabalgana 2, 3, 5 y 6

② Sectores de Salburua 7, 8, 9, 10 y 11

Del anterior cuadro se extraen consecuencias notables (...)

- Los suelos destinados a sistemas generales representan el 37,16% del total del conjunto de ambos ámbitos.
- El conjunto de zonas verdes, de Sistema General y Sistema Local, más los espacios libres públicos supone el 26,80% del total.
- El total del sistema de transporte supone el 27,24% del total de los dos ámbitos.
- El sistema de equipamiento, general y local, representa el 20,68%.
- El suelo residencial, con una densidad de 43,6040 viv/Ha supone el 22,80% (distribuido en 17,57% para la tipología colectiva y de 5,23% para la vivienda unifamiliar.

La primera consideración que se puede establecer es que siguiendo las determinaciones de las fichas de ámbito de estos sectores, que indican que la calificación global representada es la residencial colectiva y unifamiliar, resulta que estas solo alcanzan el 17,57% y 5,23% respectivamente, siendo el conjunto ligeramente superior a la quinta parte del ámbito total, lo que supone una sorprendente paradoja.

**La segunda consideración, que se establece a partir de la baja densidad y edificabilidad de ambos ámbitos (47,3356 viv/Ha y 0,5815 m<sup>2</sup>c/m<sup>2</sup>s) en Zabalgana y (47,9866 viv/Ha y 0,5994 m<sup>2</sup>c/m<sup>2</sup>s) respectivamente, suponen la antítesis de la ciudad continua y compacta, la que favorece la relación social y elimina viajes, la**

<sup>66</sup> Ídem anterior. Página 13



que fomenta el comercio, la que acomoda los espacios libres a la escala humana, recogidos y con personalidad identificable, en suma la ciudad que se hace rentable en el uso de sus inversiones y en el consumo del suelo de su término municipal. (...)

Todo ello se encuentra alejado de los estándares de sostenibilidad de las normativas ya citadas, y notablemente ineficiente en términos económicos:

2.1.3. ANALISIS DE LA EDIFICACIÓN. TIPOLOGICO Y DE REGIMEN ADMINISTRATIVO (...)

**C) Total Ámbito Zabalgana-Salburua**

	ZABALGANA		SALBURUA		TOTAL	
	m <sup>2</sup> c	nº viv	m <sup>2</sup> c	nº viv	m <sup>2</sup> c	nº viv
2.1. RESIDENCIAL V.P.O.	750.015	7.143	538.020	5.124	1.288.035	12.267
2.2. RESIDENCIAL NUEVA V.P.O. / TASADA	0	0	0	0	0	0
2.3. RESIDENCIAL COLECTIVA LIBRE	210.795	1.833	189.750	1.650	400.545	3.483
2.4. RESIDENCIAL UNIFAMILIAR LIBRE	67.800	452	46.200	308	114.000	760
2.5. TERCARIO COMPARTIDO EXCLUSIVO	109.572	0	90.612	0	200.184	0
2.6. TERC. NUEVO COMPARTIDO EXCLUSIVO	0	0	0	0	0	0
2.7. SERVICIO URBANO Y/O PRODUCTIVO	20.084	0	20.051	0	40.135	0
<b>TOTAL ÁMBITO</b>	<b>1.158.266</b>	<b>9.428</b>	<b>884.633</b>	<b>7.082</b>	<b>2.042.899</b>	<b>16.510</b>

Con los anteriores datos se obtiene una edificabilidad total bruta (R+Lc+Su+P) de 0,5891 m<sup>2</sup>c/m<sup>2</sup>s con 0,5815 en Zabalgana y de 0,5994 en Salburua, que representan valores muy alejados de los contemplados por la actual regulación urbanística de la CAPV que de conformidad con el principio de Desarrollo Sostenible (artº 3 ley 2/2006) señala como límites de la edificabilidad, 2,30 m<sup>2</sup>c/m<sup>2</sup>s en suelo urbano no consolidado, sin contabilizar al efecto el suelo destinado a sistemas generales. (...)

2.1.4. ANALISIS DEL GASTO MUNICIPAL 2005-2008

Enlazando con todo lo anterior, de falta de continuidad, falta de compacidad y la nueva extensión de la ciudad de 2009, que ha visto sobrepasados sus límites, en un corto plazo de tiempo y ha producido mayores recorridos y desplazamientos, y mayor urbanización y consumo de suelo, se muestra un cuadro en el que se compara el **gasto corriente más inversión** (sin contabilizar ingresos) **con la población de derecho** en los años 2005-2008.

(...) - Desequilibrio entre el crecimiento poblacional, en el periodo 2005-2008, y en el incremento del gasto municipal, en estos años en los capítulos de “Vía Pública” y “Amvisa” [empresa de gestión del agua] 12% y 27% respectivamente.

(...) - Fuerte desequilibrio en el caso de los capítulos “Paisaje Urbano” y “Tuvisa” [empresa de transporte urbano] con incrementos del gasto municipal del 30% y 45% frente al exiguo incremento de la población, del 2,73% en el periodo analizado. (...)

Estos y otros aspectos llevan a las conclusiones que ya esperamos, las que podemos asociar casi totalmente a las críticas que se hacían a la ciudad moderna a partir de mediados del siglo XX<sup>67</sup>:

Estas alteraciones, buscadas en la formulación de la Revisión, implican un replanteamiento del modelo de crecimiento de Vitoria-Gasteiz, es decir, una reconsideración de lo que conocemos como “la ciudad en expansión”, en base a un conjunto de objetivos que podemos sintetizar en:

<sup>67</sup> Ídem anterior. Págs. 14-15

- Consecución de una ciudad más densa y compacta, acorde con el desarrollo sostenible sin rupturas traumáticas, discontinuidades, ni vacíos en su trama. Con unos espacios públicos que fomenten los desplazamientos peatonales y un eficaz transporte público; y ello, mediante el incremento de la densidad residencial y la reducción de los espacios libres y zonas verdes, lo que conduce a la mejora de la continuidad y compacidad urbana y aumento de la edificabilidad.
- Reducción del tamaño medio de viviendas como forma de adecuarlas mejor a la demanda social; a sus posibilidades económicas; y permitiendo satisfacer las necesidades de más población.
- Mejora de la calidad del espacio público, de forma que recupere las virtudes tradicionales de la ciudad mediterránea europea, revitalizándolo con mayor presencia peatonal.
- Redimensionamiento de los equipamientos públicos; de la dotación necesaria de aparcamientos, y creación de parcelas para alojamientos dotacionales como consecuencia de la adaptación del planeamiento a la Ley 2/2006.
- Reconsideración de las tipologías residenciales, reduciendo parcialmente las de tipo unifamiliar y aumentando la representatividad de las viviendas protegidas (bien de protección oficial, o bien tasadas), de acuerdo con las exigencias de la Ley 2/2006. (...)

Y a tomar la decisión de modificar el PGOU de principio de siglo:

#### 1.8. JUSTIFICACIÓN DE LA CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA FORMULACIÓN DE LA REVISIÓN PARCIAL

(...) Esta posición (...) se inicia en el tiempo con la constatación de los altos desequilibrios que producía la aplicación de los parámetros urbanísticos de Plan General de 2000, para las expansiones Este y Oeste. (...) donde el suelo residencial alcanzaba únicamente el 22,80% del total y densidades medias que no alcanzaban las 50 viv/Ha (43,6040)<sup>68</sup> con 15.120 viviendas iniciales del conjunto de Zabalgana y Salburua.

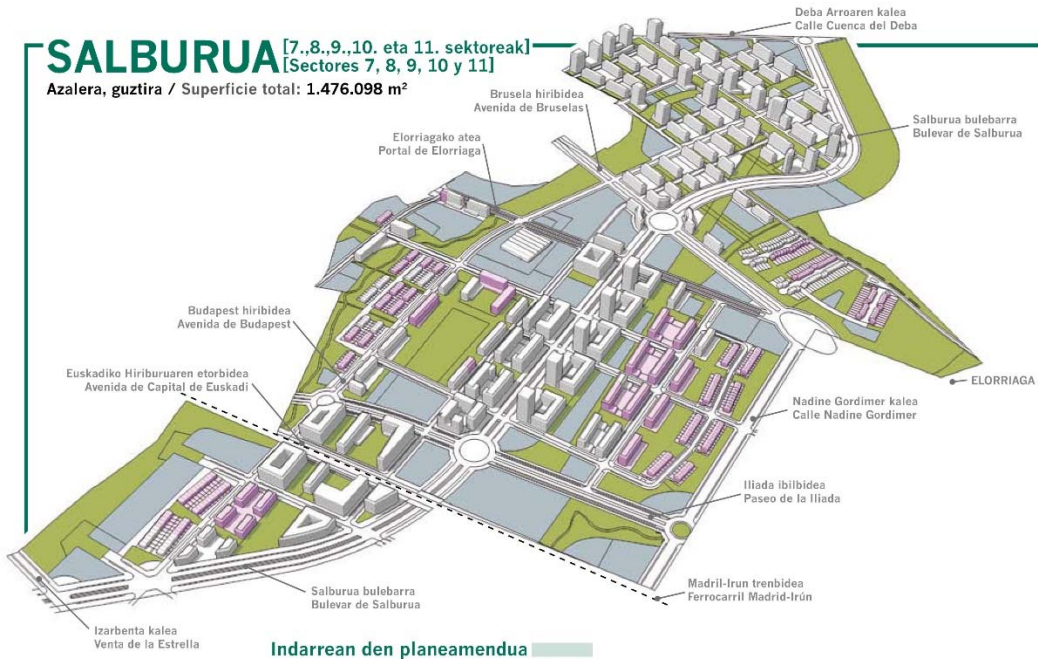
Esta situación, (...) se intentó corregir parcialmente con la citada modificación de 2004, de incremento de 2.831 viviendas (...) Esta operación, de escasa entidad, no alcanzó a desarrollar todo el potencial de los suelos de la expansión Este y Oeste de la ciudad. (...)

Lo rotundo de los datos y la experiencia obtenida del tiempo de aplicación de este modelo de *ciudad verde*, dejan claro que es insostenible a largo plazo. También que esa primera experiencia de redensificación del 2004, en la que no se modificaba lo existente ni se cuestionaba el modelo, era insuficiente. Se debía encarar una remodelación más estructural. Sin embargo, el resultado final en ningún momento modifica las bases de ese urbanismo. El hecho de verse obligados a trabajar sobre un plan aprobado hacía relativamente poco tiempo y, sobre todo, a que ya estaba parcialmente construido y ocupado, no permitían un cambio que abarque las raíces de toda la estructura. En general, se aumentó la altura de los bloques en los sectores no construidos, se agregaron otros allí donde el espacio verde o el destinado a equipamientos eran claramente excesivo, y sólo se cambiaron las formas de los edificios en contadas ocasiones. En ningún caso se modificó el sistema vial.

---

<sup>68</sup> El Manual para la redacción de "Planeamiento Urbanístico con criterios de sostenibilidad" IHOBE (D<sup>o</sup> de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Gobierno Vasco) en su edición de Marzo de 1995, en sus criterios específicos para el ámbito temático de "vivienda" recomendaba:

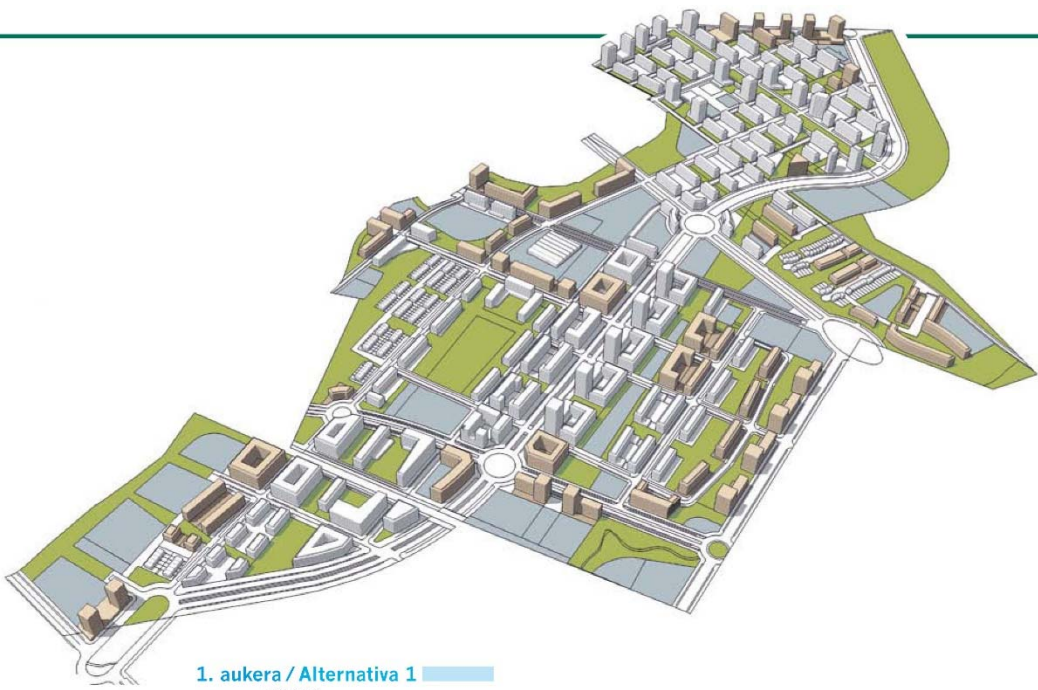
- Priorizar la compacidad frente a la aplicación de un ratio de densidad
- Restringir la baja densidad (<30 viv/Ha): núcleos pequeños rurales, etc.
- Limitar la media densidad (30-50 viv/Ha): remates urbanos, núcleos urbanos de tamaño pequeño mediano, etc.
- Generalizar la alta densidad (>50 viv/Ha) en entornos netamente urbanos, reforma interior, zonas junto a transporte público, etc.



**SALBURUA** [7.,8.,9.,10. eta 11. sektoreak]  
[Sectores 7, 8, 9, 10 y 11]  
Azalera, guztira / Superficie total: 1.476.098 m<sup>2</sup>

**Indarrean den planeamendua**  
**planeamiento vigente**

**7.082** ETXEBIZITZA VIVIENDAS  
**72%** BABESTUAK PROTEGIDAS  
**62m<sup>2</sup>** BERDEGUNE, ETXEBIZITZAKO DE ZONA VERDE POR VIVIENDA  
**31m<sup>2</sup>** EKIPAMENDUETARAKO 31 m<sup>2</sup> LUR, ETXEBIZITZAKO DE SUELO PARA EQUIPAMIENTOS POR VIVIENDA



**1. aukera / Alternativa 1**

**10.435** ETXEBIZITZA VIVIENDAS  
**81%** BABESTUAK PROTEGIDAS  
**39m<sup>2</sup>** BERDEGUNE, ETXEBIZITZAKO DE ZONA VERDE POR VIVIENDA  
**17m<sup>2</sup>** EKIPAMENDUETARAKO 17 m<sup>2</sup> LUR, ETXEBIZITZAKO DE SUELO PARA EQUIPAMIENTOS POR VIVIENDA

COMPARATIVAS DEL ANTES Y EL DESPUÉS DE LA REDENSIFICACIÓN EN SALBURUA. Arriba, el planeamiento vigente al momento de presentar las propuestas de reforma. Abajo, una de las propuestas<sup>5V</sup>

Pero a nosotros lo que nos interesa especialmente, es la constatación de que no puede continuarse con el modelo, verificada en una ciudad de dimensiones medias y especialmente conocida por su buena planificación. A la vez, es curioso encontrar entre los argumentos que definen las virtudes del plan, los mismos que se utilizaban para explicar el urbanismo moderno, y que en la memoria que hace explícita la necesidad de la modificación, se utilizan los argumentos repetidos para criticar al Movimiento Moderno.

## Últimas notas sobre urbanismo y leyes de suelo

Este breve relato sobre algunas características de un PGOU no puede dar una visión acabada y global de todo lo que influye en la construcción de las ampliaciones de ciudad. Lo utilizamos para ilustrar algo que hemos observado a lo largo de este trabajo. Hemos citado, básicamente, dos formas de condicionar la tipología en los planes de extensión. En un caso, la posibilidad de manipular más libremente la volumetría sobre la parcela, permite lograr unidades más equilibradas, o aprovechar alguna potencialidad del lote. Por contrapartida, esta ventaja añadida a las parcelas, condiciona el diseño urbano integral. En el caso opuesto, el de las volumetrías rígidas, añade al proyectista de las viviendas la dificultad de encajar el programa y sus múltiples requisitos, en unos límites externos más rígidos. Es el precio de que la volumetría sea parte de un diseño urbano más coherente. Estas afirmaciones están sujetas a la calidad y las particularidades de cada Plan.

Nos interesa más especialmente que en la práctica, los resultados tipológicos de una y otra forma, no producen variantes considerables. Por extensión, en la configuración de unidades son otras las fuerzas más relevantes. Podemos cerrar esta parte del trabajo, que atañe a la normativa de ciudad y territorio, con algunas observaciones más.

### **La planificación precisa de los volúmenes sirve para garantizar el cumplimiento de requisitos**

A la hora de criticar aspectos que se derivan del modelo de planificación que establece volúmenes precisos, debemos reconocer su utilidad a los fines de cumplir los requerimientos cuantificables que se exigen en las distintas normativas, e incluso en los objetivos propios de cada plan. Es una manera que sirve a la planificación para garantizar los baremos exigidos. Desde las premisas europeas a la normativa autonómica, pasando por la nacional, hablábamos en general de objetivos y de formas de medir esos objetivos. Pero es en la escala municipal donde se van a ejecutar acciones concretas, donde todos estos requisitos toman forma, y ello implica miles de páginas más. Es de esperar que en ciudades de gran tamaño, este hecho se vea notablemente incrementado (en 2015, Vitoria cuenta con 245.036 habitantes).

### **Control de la especulación**

En relación a los problemas de gestión que existen en otras partes del estado, se reconoce que este urbanismo rígido condiciona la actividad especulativa. Aunque desde el punto de vista del proyecto, otorgar mayor flexibilidad podría ser positivo, en demasiadas ocasiones esa libertad es manipulada solo en busca del mayor beneficio económico, aún en detrimento de la calidad urbana y arquitectónica.

### **Relación entre el modelo de crecimiento insostenible y los deseos de la población**

Cuando hablamos de las características otorgadas a la ampliación de Lakua, aquellas que aumentaban el espacio verde público y reducían la altura de las viviendas, explicábamos que con ello se buscaba la aceptación popular de la ampliación. Y así sucedió. Esta forma de concebir la ciudad tiene relación con lo que reclama la ciudadanía. En consonancia, al variar alguna de estas características, esa misma ciudadanía se expresó para oponerse.

Vitoria nos muestra la contradicción de representar la “ciudad verde”, que a la vez deja ver en qué punto ello se vuelve un problema. No sólo de gasto público y ocupación excesiva de terreno, sino en aspectos vivenciales como la reducción en la calidad de ese espacio público por la escasa densidad de uso de muchas zonas, o la falta de contención que se da en sectores excesivamente esponjados.

### **La evolución legal de los últimos años se refleja a medias en los planes**

En el caso del plan de redensificación de Vitoria, encontramos cuantificados varios aspectos que siguen sin responder a los estándares de las normativas ya vigentes. Destaca el exceso de espacio público, respecto al recomendado en la ley de suelo. Aún después de la redensificación, el espacio verde resultante es del 236,60%, si lo comparamos con la media exigida. Inclusive, en los sectores construidos completamente con posterioridad a dicha redensificación.

Aunque desde la normativa europea a la ley de suelo autonómica se desaconseja con énfasis que se siga destinando territorio a tipologías de baja densidad, encontramos en Vitoria importantes reservas de suelo para estos fines, hecho que se verifica casi en cualquier ciudad española. Estos datos sirven también para ilustrar esa inercia en la forma de hacer las cosas, cuya reversión implica más que la sola actualización normativa.

### **Desconexión entre el urbanismo y la tipología de vivienda resultante**

Varias veces hemos hablado de las similitudes entre el urbanismo del Movimiento Moderno y el planeamiento actual. Aun así, falta puntualizar una diferencia especialmente relevante a nuestro trabajo. Muchos de los arquitectos del Movimiento Moderno, ejercían a la vez como redactores del planeamiento urbano y diseñadores de tipología. No era tan rotunda la división que hoy en día se da entre ambas tareas. Como el planeamiento está, en la mayoría de los casos, dirigido por personas distintas a las que resolverán las unidades, no existe una retroalimentación fluida entre ambas partes. Así, los proyectistas desconocen aspectos de este complejo sistema de condicionamiento legal del diseño urbano, más allá de los defectos conocidos en las formas habituales de planificación urbana.

Cuando se gestaron los principios modernos, la vivienda respondía a las condiciones propias de cada unidad a la vez que configuraba ciudad. Así, en la tantas veces citada Carta de Atenas también encontramos<sup>69</sup>:

El núcleo básico de la urbanística está constituido por la célula de habitación (una vivienda) y su inserción en un grupo representa una unidad de habitación de tamaño eficaz.

Partiendo de esta unidad de habitación se establecerán, dentro del espacio urbano, las relaciones entre vivienda, lugares de trabajo e instalaciones dedicadas a las horas libres.

Lo que se repite en la concepción de algunos proyectos icónicos de entonces<sup>70</sup>:

El punto de partida de la *Ville Radieuse* es, precisamente, la residencia; no es ella quien debe adaptarse a un trazado urbano dado, sino que debe determinar el nuevo trazado de toda la ciudad.

Este hecho no se aplicaba solamente a proyectos ideales, sino a varias de las urbanizaciones más conocidas de entreguerras.

<sup>69</sup> BENÉVOLO, Leonardo: *Historia de la arquitectura moderna*, Gustavo Gili, Barcelona, 1999. Pág. 557

<sup>70</sup> Ídem anterior. Pág. 547

Así como entonces ya se hablaba de flexibilidad, encontramos referencias contrarias a la excesiva rigidización del diseño y la imposibilidad de hacer propuestas alternativas. La siguiente es de Mies, sobre su plan para Weissenhof<sup>71</sup>:

El problema de la nueva vivienda es un problema arquitectónico, a pesar de su vertiente técnica y económica. Es un problema complejo, y por lo tanto sólo se puede resolver con fuerzas creativas y no a través de medios matemáticos o medidas organizativas. Por estar convencido de ello, a pesar de todas las consignas válidas en la actividad, como la “racionalización” y la “normalización”, he creído necesario extraer las tareas planteadas en Stuttgart de la atmósfera de lo unilateral y lo doctrinario. Me ocupé de iluminar el problema en toda su extensión y por ello he solicitado a los representantes más característicos del movimiento moderno a tomar postura frente al problema de la vivienda.

### **Vigencia de las críticas del postmodernismo**

Así como siguen vigentes varios de los principales aspectos del urbanismo del Movimiento Moderno, lo siguen las críticas que hace décadas se vienen realizando al mismo. Lo estricto de la ley y de las formas resultantes, dejan fuera mucho de lo que históricamente fue completando y agregando valor a la vida urbana. Las mezclas de espacios, de escalas y usos que es frecuente en centros anteriores a estas normativas. En demasiadas ocasiones nos encontramos un urbanismo planificado a una escala que no es la humana, cuya rigidez lo mantiene ajeno al hombre como destino lógico de su configuración. Hoy, las ampliaciones de ciudad están condicionadas por medidas y previsiones teóricas abstractas que, más allá de la justificación que les da origen, redundan en demasiados casos en la deshumanización del espacio resultante.

---

<sup>71</sup> Citado en: FRENCH, Hilary: Nueva vivienda urbana, Gustavo Gili, Barcelona, 2006. Pág. 14





## PARTE 3 ¿Por qué no de otra manera?

### No hay amor en la vivienda colectiva: CÓMO ES LA LEY

## Ley de Propiedad Horizontal<sup>72</sup>

Esta es la última normativa que vamos a tratar directamente. No es una ley que se ocupe de la configuración de las viviendas o el urbanismo. Aborda cuestiones que hacen a la vida cotidiana en comunidad y, por ello, resulta especialmente útil para recordar otras condicionantes que influyen en la concepción de la vivienda.

A la vez, esta ley puede servir para discriminar entre las numerosas propuestas alternativas encontradas a lo largo del desarrollo de este trabajo. Se ocupa de varios aspectos que influyen en la vida en comunidad, los que no siempre son tenidos en cuenta. La convivencia cotidiana está influida por aspectos no tangibles. No es difícil encontrarse con bibliografía que se refiere a cómo estos no son tenidos en cuenta en las tipologías actuales. Al hacer este trabajo comprobamos que no solo las viviendas que se hacen actualmente dejan de lado esos aspectos. A su manera, muchas propuestas parecen sustentarse en simplificaciones de la conducta o discursos idealizados. Hay costumbres y problemas que influyen en el uso diario de la vivienda, en la convivencia y, llegado el caso, en la judicialización de los problemas de convivencia. En los textos de arquitectura y vivienda colectiva se habla de forma recurrente de potenciar las relaciones de vecindad, la noción de pertenencia a una comunidad. Este argumento se suele acompañar de referencias a la creación de lugares de encuentro, de formas alternativas de circulación o de apropiación del espacio. En la realidad, estos y otros argumentos se cargan de matices y salvedades. Y sus consecuencias varían de acuerdo al modo, al lugar o a la sociedad donde se inserten.

### Ley de Propiedad Horizontal

La propiedad horizontal se define en el artículo 396 del Código civil, que dice que *los diferentes pisos o locales de un edificio o las partes de ellos susceptibles de aprovechamiento independiente por tener salida propia a un elemento común de aquél o a la vía pública podrán ser objeto de propiedad separada, que llevará inherente un derecho de copropiedad sobre los elementos comunes del edificio, que son todos los necesarios para su adecuado uso y disfrute.*

<sup>72</sup> Ley 49/1960, de 21 de julio. PROPIEDAD HORIZONTAL. Publicado en el BOE núm. 176, de 23 de julio de 1960

Con modificaciones en la Ley 8/1999, de 6 de abril, de Reforma de la Ley 49/1960, de 21 de julio, sobre Propiedad Horizontal. Publicada en el BOE núm. 84, de 8 de abril de 1999; y la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. Publicada en el BOE núm. 153, de 27 de junio de 2013

Es así un tipo especial de propiedad caracterizada por la coexistencia de dos derechos distintos<sup>73</sup>:

- a) El derecho singular y exclusivo de propiedad sobre un espacio suficientemente delimitado y susceptible de aprovechamiento independiente, con los elementos arquitectónicos e instalaciones de todas clases, aparentes o no, que estén comprendidos dentro de sus límites y sirvan exclusivamente al propietario, así como el de los anejos que expresamente hayan sido señalados en el título, aunque se hallen situados fuera del espacio delimitado.
- b) La copropiedad, con los demás dueños de pisos o locales, de los restantes elementos, pertenencias y servicios comunes.

En 1960, antes de la redacción de esta ley, sólo había regulación fragmentaria dispersa. Esa fue la primera vez que se reguló de manera integral lo que entonces ya era un fenómeno generalizado en viviendas y actividades de negocios.

La mayor parte de la ley se ocupa de regular el funcionamiento de la comunidad de vecinos. Los derechos, deberes y responsabilidades de los distintos miembros, tanto en los espacios y elementos comunitarios como en los privativos. En el preámbulo encontramos<sup>74</sup>:

Los derechos de disfrute tienden a atribuir al titular las máximas posibilidades de utilización, con el límite representado tanto por la concurrencia de los derechos de igual clase de los demás cuanto por el interés general, que se encarna en la conservación del edificio y en la subsistencia del régimen de propiedad horizontal, que requiere una base material y objetiva. Por lo mismo, íntimamente unidos a los derechos de disfrute aparecen los deberes de igual naturaleza. Se ha tratado de configurarlos con criterios inspirados en las relaciones de vecindad, procurando dictar unas normas dirigidas a asegurar que el ejercicio del derecho propio no se traduzca en perjuicio del ajeno ni en menoscabo del conjunto, para así dejar establecidas las bases de una convivencia normal y pacífica.

La segunda lectura que podemos hacer de estas palabras es que, más allá de las buenas intenciones y de la evolución de la ley y el arraigo de esta forma de convivencia, se trata de regular lo que en muchos casos se manifiesta como intereses contrapuestos. Intereses de personas que en general, no se han elegido mutuamente y están obligadas a compartir la vecindad.

Destacamos el arraigo que tiene la ley en la sociedad. Ello mismo se reconoce en la exposición de motivos de la modificación de la ley de 1999, 39 años después de su redacción:

El largo período de vigencia de la Ley 49/1960 (...) ha demostrado la gran utilidad de ésta en muy diversos ámbitos: en la regulación de las relaciones entre los copropietarios sometidos a su régimen, en el fomento de la construcción y en el urbanismo. (...)

La misma exposición culmina así:

[Con las reformas propuestas] la Ley de Propiedad Horizontal gana en flexibilidad y dinamismo, pero también en eficacia, y se acomoda a los nuevos requerimientos sociales, en el convencimiento de que seguirá siendo durante las décadas venideras una de las normas jurídicas de mayor trascendencia para nuestro país.

<sup>73</sup> Ídem anterior. Artículo tercero.

<sup>74</sup> En el preámbulo del texto consolidado de la Ley 49/1960, de 21 de julio. PROPIEDAD HORIZONTAL.

Fue modificada en la misma dirección que la original, a pesar del tiempo transcurrido y la relevancia de los cambios sociales, económicos y políticos de esos años; simplemente se actualizó y complementó. Es razonable que ese arraigo y lo que ello implica sea tenido en cuenta al hablar de innovación y propuesta tipológica.

Dejamos la ley de lado un momento para transcribir el citado Artículo 396 del código civil, sobre el que se sustenta la misma:

Los diferentes pisos o locales de un edificio o las partes de ellos susceptibles de aprovechamiento independiente por tener salida propia a un elemento común de aquél o a la vía pública podrán ser objeto de propiedad separada, que llevará inherente un derecho de copropiedad sobre los elementos comunes del edificio, que son todos los necesarios para su adecuado uso y disfrute, tales como el suelo, vuelo, cimentaciones y cubiertas; elementos estructurales y entre ellos los pilares, vigas, forjados y muros de carga; las fachadas, con los revestimientos exteriores de terrazas, balcones y ventanas, incluyendo su imagen o configuración, los elemento de cierre que las conforman y sus revestimientos exteriores; el portal, las escaleras, porterías, corredores, pasos, muros, fosos, patios, pozos y los recintos destinados a ascensores, depósitos, contadores, telefonías o a otros servicios o instalaciones comunes, incluso aquéllos que fueren de uso privativo; los ascensores y las instalaciones, conducciones y canalizaciones para el desagüe y para el suministro de agua, gas o electricidad, incluso las de aprovechamiento de energía solar; las de agua caliente sanitaria, calefacción, aire acondicionado, ventilación o evacuación de humos; las de detección y prevención de incendios; las de portero electrónico y otras de seguridad del edificio, así como las de antenas colectivas y demás instalaciones para los servicios audiovisuales o de telecomunicación, todas ellas hasta la entrada al espacio privativo; las servidumbres y cualesquiera otros elementos materiales o jurídicos que por su naturaleza o destino resulten indivisibles.

Las partes en copropiedad no son en ningún caso susceptibles de división y sólo podrán ser enajenadas, gravadas o embargadas juntamente con la parte determinada privativa de la que son anejo inseparable. (...)

A los requisitos que se imponen a todas las comunidades de propietarios, que implican un exhaustivo desglose de lo que acabamos de transcribir, pueden agregarse otros propios de cada comunidad:

Artículo quinto.

El título constitutivo de la propiedad por pisos o locales describirá, además del inmueble en su conjunto, cada uno de aquéllos al que se asignará número correlativo. (...) El título podrá contener, además, reglas de constitución y ejercicio del derecho y disposiciones no prohibidas por la ley en orden al uso o destino del edificio, sus diferentes pisos o locales, instalaciones y servicios, gastos, administración y gobierno, seguros, conservación y reparaciones, formando un estatuto privativo que no perjudicará a terceros si no ha sido inscrito en el Registro de la Propiedad.

Un propietario individual no puede ejecutar modificaciones que afecten el exterior del inmueble, ni ninguna de las partes comunes. En la parte privada, también existen restricciones legales generalistas, a las que cada comunidad puede agregar otras:

Artículo séptimo.

1. El propietario de cada piso o local podrá modificar los elementos arquitectónicos, instalaciones o servicios de aquél cuando no menoscabe o altere la seguridad del edificio, su estructura general, su

configuración o estado exteriores, o perjudique los derechos de otro propietario, debiendo dar cuenta de tales obras previamente a quien represente a la comunidad.

En el resto del inmueble no podrá realizar alteración alguna y si advirtiere la necesidad de reparaciones urgentes deberá comunicarlo sin dilación al administrador.

2. Al propietario y al ocupante del piso o local no les está permitido desarrollar en él o en el resto del inmueble actividades prohibidas en los estatutos, que resulten dañosas para la finca o que contravengan las disposiciones generales sobre actividades molestas, insalubres, nocivas, peligrosas o ilícitas. (...)

Aunque son muchas más, para ilustrar el carácter de las obligaciones de cada propietario, citamos:

Artículo noveno.

1. Son obligaciones de cada propietario:

a) Respetar las instalaciones generales de la comunidad y demás elementos comunes, ya sean de uso general o privativo de cualquiera de los propietarios, estén o no incluidos en su piso o local, haciendo un uso adecuado de los mismos y evitando en todo momento que se causen daños o desperfectos.

b) Mantener en buen estado de conservación su propio piso o local e instalaciones privativas, en términos que no perjudiquen a la comunidad o a los otros propietarios, resarciendo los daños que ocasione por su descuido o el de las personas por quienes deba responder.

c) Consentir en su vivienda o local las reparaciones que exija el servicio del inmueble y permitir en él las servidumbres imprescindibles requeridas para la realización de obras, actuaciones o la creación de servicios comunes llevadas a cabo o acordadas conforme a lo establecido en la presente Ley, teniendo derecho a que la comunidad le resarza de los daños y perjuicios ocasionados.

d) Permitir la entrada en su piso o local a los efectos prevenidos en los tres apartados anteriores. (...)

En relación a lo que podríamos asociar a la flexibilidad de las viviendas, la ley expresa que las obras de modificación de la parte privada están permitidas, con las salvedades oportunas respecto a todo aquello que pertenezca a la comunidad o a otro propietario. El asunto se vuelve más complejo a la hora de ejecutar otro tipo de modificaciones, incluida la subdivisión de los locales o las viviendas, aunque la obra se mantenga dentro de los límites de lo privado:

Artículo diez.

1. Tendrán carácter obligatorio y no requerirán de acuerdo previo de la Junta de propietarios, impliquen o no modificación del título constitutivo o de los estatutos, y vengan impuestas por las Administraciones Públicas o solicitadas a instancia de los propietarios, las siguientes actuaciones:

(...) e) Los actos de división material de pisos o locales y sus anejos para formar otros más reducidos e independientes, el aumento de su superficie por agregación de otros colindantes del mismo edificio, o su disminución por segregación de alguna parte, realizados por voluntad y a instancia de sus propietarios, cuando tales actuaciones sean posibles a consecuencia de la inclusión del inmueble en un ámbito de actuación de rehabilitación o de regeneración y renovación urbanas.

(...) 3. Requerirán autorización administrativa, en todo caso:

a) La constitución y modificación del complejo inmobiliario a que se refiere el artículo 17.6 del texto refundido de la Ley de Suelo (...)

b) Cuando así se haya solicitado, previa aprobación por las tres quintas partes del total de los propietarios que, a su vez, representen las tres quintas partes de las cuotas de participación, la división material de los pisos o locales y sus anejos, para formar otros más reducidos e independientes; el aumento de su

superficie por agregación de otros colindantes del mismo edificio o su disminución por segregación de alguna parte; la construcción de nuevas plantas y cualquier otra alteración de la estructura o fábrica del edificio, incluyendo el cerramiento de las terrazas y la modificación de la envolvente para mejorar la eficiencia energética, o de las cosas comunes, cuando concurren los requisitos a que alude el artículo 17.6 del texto refundido de la Ley de Suelo (...).

En estos supuestos deberá constar el consentimiento de los titulares afectados y corresponderá a la Junta de Propietarios, de común acuerdo con aquéllos, y por mayoría de tres quintas partes del total de los propietarios, la determinación de la indemnización por daños y perjuicios que corresponda. La fijación de las nuevas cuotas de participación, así como la determinación de la naturaleza de las obras que se vayan a realizar, en caso de discrepancia sobre las mismas, requerirá la adopción del oportuno acuerdo de la Junta de Propietarios, por idéntica mayoría. A este respecto también podrán los interesados solicitar arbitraje o dictamen técnico en los términos establecidos en la Ley. (...)

A la hora de hacer reformas en la propiedad privativa, en ocasiones es necesaria la aprobación de la mayoría de la comunidad, aunque esto no implique cambios en los espacios comunitarios. Es también complejo hacer cualquier actuación que se refleje en la fachada. El ejemplo más cotidiano podemos encontrarlo en las eternas batallas de algunas comunidades sobre el cierre de terrazas o al emprender modificaciones de las zonas comunes. En ocasiones, es la ley es incluso más rígida a la hora de permitir modificaciones, aunque estas sean menores y haya acuerdo en la comunidad<sup>75</sup>:

(...) para cualquier actuación de obras o cambios en la finca, se necesita del permiso de la Administración y así lo hace constar el art. 10.1 d) y e), cuando el inmueble entre en un "ámbito de actuación de rehabilitación de regeneración y renovación urbanas" y de forma especial y exigente el art. 10.3 de la repetida Ley de Propiedad Horizontal, que lo determina de forma obligatoria en todo caso, cuando se crea o se modifica el complejo inmobiliario, lo que puede ser considerado como normal. Lo peor viene después, en el mismo precepto, en relación con la actividad normal de la comunidad, en cualquier tipo de obra que afecte a la finca, de forma interna o externa, aunque sea en grado mínimo, ya sea obras o instalaciones a favor de discapacitados, segregaciones, cierre o cambios de ventanas, etcétera, a pesar de que el acuerdo se adopte por 3/5 de los propietarios y cuotas. Es decir, puede ocurrir que haya un gran consenso entre los titulares y que luego la Administración niegue su autorización.

### **Evolución, flexibilidad y razones lógicas del statu quo**

Es de esperar que estas condiciones se mantuvieran aunque aumentase la flexibilidad de un conjunto de viviendas. El argumento de que queremos potenciar las relaciones orgánicas entre vecinos es correcto. Pero debemos recordar que hay vecinos que no se soportan, se querellan y que no se comportan con civismo. Esta ley existe porque estos problemas existen. Esta ley es larga y compleja, porque estas relaciones, en demasiadas ocasiones, son conflictivas.

Estas palabras no son una alabanza a la gran cantidad de aspectos excesivamente rígidos de los conjuntos actuales, ni a la casi nulidad de usos compartidos de muchas comunidades. Está claro que hay valores agregados en los edificios que poseen un jardín, un ingreso jerarquizado, una piscina o una terraza de uso común; así como que algunas restricciones se vuelven ilógicas en ciertos ámbitos. En general, las implicaciones positivas de una mayor flexibilidad para el uso de lo privativo, o incluso de lo común, se verifican cuando esas condiciones están claramente definidas y delimitadas. Restringiendo así, las situaciones que pueden originar conflicto. Similar a lo que sucede con los espacios comunes y sus

<sup>75</sup> EL PAÍS 2013/09/24. Daniel Loscertales: *La nueva Ley de Propiedad Horizontal (Ley 8/2013)*.

características. Tienen más posibilidades de ser aceptados y apropiados cuando mantienen una proporción con los rasgos de la comunidad<sup>76</sup>. Cuando aumentan los espacios sin una definición clara o no están bien resueltos, pueden propiciar la apropiación irregular, el aumento de gastos de mantenimiento o la sensación de invasión a la privacidad.

Respecto al arraigo de esta normativa, podemos interpretarlo como reflejo de hábitos ya incorporados en la sociedad. Hemos hablado de lo mucho que ha cambiado esta, mientras la forma de subdividir las viviendas se mantiene estática. Esta ley, especialmente relacionada a la vida cotidiana en viviendas colectivas, se mantuvo inalterable por casi 40 años. En este sentido, parece acompañar la noción de que en la vivienda hay cosas que no cambian.

---

<sup>76</sup> En este punto vale recordar que es frecuente en los planes de edificación residencial, el requerimiento de agrupar las viviendas del mismo régimen en conjuntos o portales (las de alquiler con opción a compra separadas de las de alquiler social, o de las de propiedad, etc.) Este requerimiento lo encontramos a nivel estatal, p. ej. en el *Real Decreto 2066/2008*, tanto como en los planes autonómicos de Madrid y Euskadi.

## PARTE 3 ¿Por qué no de otra manera?

### El rey ha muerto, viva el rey: LA FLEXIBILIDAD AUSENTE

## Fue sin querer: La honestidad normativa

### La percepción mediática y la personal, dos fuentes imprecisas

Estamos influenciados por la forma en que vemos las cosas. En una charla TED, Hans Rosling y Ola Rosling<sup>77</sup>, explican cómo nuestra visión del mundo se basa en nuestra propia experiencia, absolutamente restringida a un ámbito muy específico, y en la interpretación que hacemos de los hechos distantes a través de los medios de comunicación. Esta interpretación mediática, está totalmente influida por un sistema de creación de titulares que “enganchan”, mucho más que en análisis rigurosos y objetivos. Y como sabemos, enganchan los asuntos curiosos, morbosos y negativos. Aunque existen publicaciones de todo tipo, a la hora de cuantificar son muchísimo más los titulares de estas características. Rosling compara la percepción que tiene la población de la pobreza mundial, de la educación de las mujeres y del hambre, y luego la contrasta con los datos reales sobre la evolución de esos asuntos. Como es de esperar, el desfase es enorme y los datos reales son mucho más optimistas que la percepción generalizada. Que quede claro, no estamos hablando de que no haya análisis objetivos, sino de razones que hacen que haya percepciones extendidas y arraigadas, que no tienen correspondencia precisa y proporcional a los hechos.

Los arquitectos no somos ajenos a ello. Si hablamos de nuestra propia experiencia, ese ámbito súper específico, al diseñar VPO percibimos a la normativa de diseño como un límite excesivo. Entendemos que deba exigirse un mínimo de calidad, pero no las restricciones que impiden mejorar. Conocemos la enorme cantidad de posibilidades en torno a la vivienda, y *percibimos* que la norma impide la propuesta y la búsqueda. Claro está que hay muchos matices, para poder seguir, asumamos que hay algo o bastante de cierto en ello.

Pero es probable que fuera de nuestro colectivo, no representen lo mismo. Algo deben tener esas normas para que quienes viven en casas resultantes de sus dictámenes no se quejen de su funcionalidad, como sí lo hacen de otros aspectos. Y vamos todavía más allá: algo deben tener estas normas, para que los que hacen vivienda sin tener la obligación de respetarlas, reproduzcan voluntariamente sus dictámenes. Gran parte de su arraigo social tiene que ver con que representan el acuerdo entre quienes viven sus consecuencias y el estado, en su rol de armonizar los deseos de los individuos con las necesidades de toda la comunidad. Un análisis de esta normativa debe contemplar la importancia de este hecho.

<sup>77</sup> TEDSalon, conferencia de Hans and Ola Rosling: *How not to be ignorant about the world*, Berlin, Junio 2014.

Las noticias en prensa general, abundantes sobre la dificultad para acceder a vivienda y a asuntos que podemos relacionar con especulación y abusos financieros, suelen ser negativas. La repetición de estas informaciones asienta una “creencia” de que la normativa de vivienda está mal. Al acercarse al proceso de diseñar, esta percepción se mantiene. Si uno se considera un diseñador de intenciones nobles, percibe que el sistema legal lastra, que exige “hacer lo mismo que se reproduce desde hace años y de la misma manera”.

Creemos que esa percepción condiciona la posibilidad de ver dónde radica la fuerza de estas normas. Creemos que es un error considerar la normativa en sí misma como un problema. Creemos que el lugar al que hay que dirigir los esfuerzos, es a las razones que siguen consolidando estos modos restrictivos.

Sabemos que respecto a las condiciones bancarias en torno a la vivienda, hay cuestiones que están mal en la norma. Lo ha establecido el parlamento europeo. Sabemos también que importantes poderes financieros no buscan el bien común, y que fuerzan medidas que potencian la especulación. Para lo que queremos decir, no importa tanto lo que sabemos, como el consenso social en torno a ello. La gente que quiere una vivienda está de acuerdo en que las condiciones a las que debe someterse son excesivas respecto a sus posibilidades, y también que hay una especulación desmesurada. Pero esto no sucede con el diseño, y su normativa. Y, aunque haciendo un recorrido legal focalizado en las condiciones que permiten la especulación excesiva y la dificultad para acceder a la vivienda, puedan encontrarse referencias que justifiquen estas creencias<sup>78</sup>, respecto al diseño es diferente. En general, se puede asumir que el espíritu de la norma es garantista. Las objeciones más frecuentes de los usuarios, respecto a lo tipológico, tienen que ver con el tamaño, pero sabemos también que las condiciones establecidas pueden considerarse dignas. Su evolución de los últimos 30 años ha consolidado un tamaño para las unidades y una calidad constructiva razonable y mejor a épocas anteriores, donde los mismos intereses especulativos tenían mayor margen de decisión sobre estas características, y habitualmente iban a menos.

### **Había que prevenir la especulación de los promotores... y la de los usuarios**

Entre estas consideraciones, hay que agregar que no todos los abusos sistémicos vienen de la especulación financiera o la falta de planificación. Parte de las rigideces legales se originaron en excesos cometidos por los adjudicatarios. Desde alquilar la vivienda a terceros, adquirirla pero no utilizarla, hasta los acuerdos entre futuros beneficiarios y promotores, donde se convenía un sobre precio en negro para lograr la adjudicación. La ley se hizo más restrictiva también por causa de este tipo de acciones.

Entre las principales consecuencias de estos hechos, está el sistema de adjudicación por sorteo. Lo que origina algunas desventajas que parecen absurdas, como la imposibilidad de elegir la ubicación de la vivienda o características básicas, como si se prefiere un piso bajo o uno alto, entre otros. Pero, al igual que sucede con la partición de la unidad, cualquier análisis de estas consecuencias no debe centrarse en los defectos sin considerar las causas que consolidaron esta modalidad. Con salvedades, el sorteo público sí resolvió quién recibía vivienda y quién no, en un contexto de excesivo desfase entre oferta y demanda. A lo largo del tiempo, en algunas regiones han surgido algunos paliativos de sus consecuencias negativas, aunque estas siguen siendo excesivas. En VISESA es posible renunciar a la adjudicación un

<sup>78</sup> *ESPANISH DREAM: La Verdad sobre la Burbuja Inmobiliaria*. Documental del 2009 realizado por Guillermo Cruz y Santiago Cirujeda.



número determinado de veces si no se está conforme con la unidad, o la EMVS de Madrid, tiene abierto un sistema de intercambio de VPO entre usuarios. No es suficiente, pero sirve de constancia de cierta conciencia oficial sobre estos asuntos. En Vitoria, en 2014 se llegó a equiparar la oferta con la demanda, lo que implicó la posibilidad de adjudicar directamente a quienes cumplieran los requisitos de acceso, aunque fue un hecho más bien excepcional.

### Breves extractos legales

Para terminar, podemos citar algunos párrafos, donde queda constancia de que los criterios y problemas citados no son ajenos a la legislación. Empezando por la definición misma de VPO<sup>79</sup>, síntesis de las garantías perseguidas:

(...) se entenderá por vivienda protegida (...) toda aquella que cuente con la calificación correspondiente de las Comunidades Autónomas y Ciudades de Ceuta y Melilla, por cumplir los requisitos de **uso, destino, calidad, precio máximo** establecido (tanto para venta como para alquiler) y, en su caso, **superficie y diseño** (...)

En todo caso habrán de cumplir como mínimo con los requisitos siguientes:

- La vivienda protegida deberá destinarse a residencia habitual y permanente del propietario o del inquilino.
- Deberán contar con un precio máximo de venta de la vivienda protegida en venta o un alquiler máximo de referencia de la vivienda protegida en alquiler.
- Disponer de una superficie útil máxima de 90 m<sup>2</sup>, sin incluir, en su caso, una superficie útil máxima adicional de 8 m<sup>2</sup> para trasteros anejos y de otros 25 m<sup>2</sup> destinados a una plaza de garaje o a los anejos destinados a almacenamiento de útiles necesarios para el desarrollo de actividades productivas en el medio rural.

La mayoría de los criterios de los que hablamos están ya presentes en la ley, aunque no se establece relación entre ellos y la tipología funcional, aspecto que consideraremos más adelante. Lo siguiente está extraído del artículo 3 de la Ley de rehabilitación urbana<sup>80</sup>:

*Artículo 3. Fines comunes de las políticas públicas para un medio urbano más sostenible, eficiente y competitivo.*

Los poderes públicos formularán y desarrollarán en el medio urbano las políticas de su respectiva competencia de acuerdo con los principios de sostenibilidad económica, social y medioambiental, cohesión territorial, eficiencia energética y complejidad funcional, para:

- a) Posibilitar el uso residencial en viviendas constitutivas de domicilio habitual en un contexto urbano seguro, salubre, accesible universalmente, de calidad adecuada e integrado socialmente, provisto del equipamiento, los servicios, los materiales y productos que eliminen o, en todo caso, minimicen, por aplicación de la mejor tecnología disponible en el mercado a precio razonable, las emisiones contaminantes y de gases de efecto invernadero, el consumo de agua, energía y la producción de residuos, y mejoren su gestión.
- b) Favorecer y fomentar la dinamización económica y social y la adaptación, la rehabilitación y la ocupación de las viviendas vacías o en desuso.

<sup>79</sup> Real Decreto 233/2013. Disposición adicional tercera.

<sup>80</sup> Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. Publicada en el BOE núm. 153, de 27 de junio de 2013. Artículo 3.

- c) Mejorar la calidad y la funcionalidad de las dotaciones, infraestructuras y espacios públicos al servicio de todos los ciudadanos y fomentar unos servicios generales más eficientes económica y ambientalmente.
- d) Favorecer, con las infraestructuras, dotaciones, equipamientos y servicios que sean precisos, la localización de actividades económicas generadoras de empleo estable (...)
- f) Integrar en el tejido urbano cuantos usos resulten compatibles con la función residencial, para contribuir al equilibrio de las ciudades y de los núcleos residenciales, favoreciendo la diversidad de usos, la aproximación de los servicios, las dotaciones y los equipamientos a la comunidad residente, así como la cohesión y la integración social.
- g) Fomentar la protección de la atmósfera y el uso de materiales, productos y tecnologías limpias que reduzcan las emisiones contaminantes y de gases de efecto invernadero del sector de la construcción, así como de materiales reutilizados y reciclados que contribuyan a mejorar la eficiencia en el uso de los recursos.
- h) Priorizar las energías renovables frente a la utilización de fuentes de energía fósil y combatir la pobreza energética con medidas a favor de la eficiencia y el ahorro energético. (...)
- k) Contribuir a un uso racional del agua, fomentando una cultura de eficiencia en el uso de los recursos hídricos, basada en el ahorro y en la reutilización.

Está claro que no todas las voluntades expresadas en estos extractos, no sólo no garantizan su cumplimiento, sino que en muchos casos ni siquiera la legislación está acabada como para dirigir a la población de forma inequívoca hacia esos objetivos. Pero hay referencias de pasos que se han dado con consecuencias positivas, y otros de los que escuchamos con frecuencia sobre sus efectos negativos, pero poco sobre la existencia de la voluntad legislativa y los aspectos que hacen que sean difíciles de revertir. Escribir esto nos vuelve a parecer algo ingenuo, insistimos porque esa “precepción” de la que hablábamos hace unas páginas, de que las cosas se hacen mal o no se quiere mejorarlas, ha sido una referencia permanente en toda la búsqueda legal, y tras andar el camino hemos concluido cuánto hay que relativizarlo.

Dejamos fuera de este análisis los casos de especulación inmobiliaria, en especial aquellos en que son cómplices algunas administraciones. Son una realidad muy presente en estos tiempos, pero no objeto de este trabajo, que busca comprender los efectos generales y del espíritu de la normativa, más allá de su manipulación oportunista.

Y finalmente, respecto a las normas de diseño, creemos que los diseñadores no contextualizamos adecuadamente nuestra propia y restringida visión con la del resto de los involucrados en el asunto. Debemos asumir hasta qué punto estas normas sí representan lo que pide la gente contrastado con las posibilidades del estado. Ese es el lugar en el que debemos situarnos para proponer cambios.

## PARTE 3 ¿Por qué no de otra manera?

### El rey ha muerto, viva el rey: LA FLEXIBILIDAD AUSENTE

## Tan mal no tamos: La sostenibilidad en la normativa

Volvemos a nuestras dos perspectivas para analizar la tipología de vivienda, la sostenibilidad y la calidad de vida. Al hacer el recorrido legal buscamos, entre otras cosas, indicios de estos criterios en la normativa vigente. Indicios de que parte de la normativa de vivienda está regida por parámetros sostenibles. Y queda claro que está presente. De acuerdo a las necesidades y urgencias citadas en la parte 2, es fácil concluir que el planeta se está degradando más rápido que lo que le lleva al sistema adaptarse para evitarlo. En las leyes se refleja lo que aún no está resuelto en la sociedad, que es cómo pasar del sistema actual basado en un crecimiento constante que implica el consumo de recursos naturales, a uno en que la regeneración de la naturaleza tienda al equilibrio. Pero, sin duda, la sostenibilidad es un aspecto que va aumentando su presencia, no sólo en leyes específicas, sino también en los criterios de actualización de muchas otras.

Para comenzar, está presente en la misma Constitución del '78<sup>81</sup>, y a partir de ahí se desarrolla en multitud de leyes a partir de los '80<sup>82</sup>. La vimos en las directivas europeas desde hace ya tiempo. En los últimos años, va incrementando su presencia en normas nacionales y autonómicas y, más lentamente, en algunos hábitos de los ciudadanos. Aunque en todos los ámbitos encuentra trabas y medidas de excesiva timidez, podemos asumir que la tendencia seguirá. En lo respectivo a la construcción, la sostenibilidad es una referencia visible en el CTE, en las leyes de suelo y en los sistemas de calificación energética para las viviendas. Hasta los tímidos manuales oficiales de diseño de vivienda sostenible. En el ámbito municipal, encontramos su influencia en la modificación del PGOU de Vitoria.

Entre muchas y frecuentes notas de prensa se encuentra el anuncio del IV Programa Marco Ambiental del Gobierno Vasco, que incluye un sistema de fiscalidad para el 2020 que tiene el objetivo de cambiar de tendencia: Pasar del trabajo ambiental hoy focalizado en remediar problemas pasados, a ser capaces de controlar los daños ambientales (en relación con el mencionado Plan Europeo 20 20 20). Algo así como controlar los daños en lugar de sus corregir sus consecuencias<sup>83</sup>. Aparecen entonces plazos que van a un ritmo propio, distinto al de la destrucción ambiental. Aunque estos plazos y las buenas intenciones no permitan pronosticar con precisión, hablar de sistema fiscal ya es un avance que apunta

<sup>81</sup> Constitución española; artículo 45: 1. Todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo. – 2. Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de la vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva. – 3. Para quienes violen lo dispuesto en el apartado anterior, en los términos que la ley fije se establecerán sanciones penales o, en su caso, administrativas, así como la obligación de reparar el daño causado.

<sup>82</sup> GALINDO ELOLA-OLASO Fernando: *Sinopsis artículo 45*, [www.congreso.es](http://www.congreso.es), Noviembre, 2010

<sup>83</sup> EL PAÍS del 2/12/2014, Pedro Gorospe Lafuente: *Gobierno y diputaciones trabajan en un sistema fiscal verde para 2020*

a lo sistémico. Orientar los esfuerzos a la estructura misma del mercado, algo que podemos asociar a los modos que buscaba establecer el protocolo de Kioto, de 1997.

### ¿Sostenibilidad funcional? Bien, gracias.

En lo que respecta más directamente a nuestro tema, es decir, a cómo se entiende la sostenibilidad en relación a lo funcional, ya no podemos decir lo mismo. En el recorrido legal realizado no hemos encontrado mención alguna a la relación que existe entre las formas de uso de una vivienda y su sostenibilidad. En los manuales oficiales de diseño de vivienda sostenible, que no son obligatorios, encontramos las esperables referencias a la ventilación cruzada y la iluminación natural, pero no consideraciones que relacionen sus posibilidades de uso y adaptación, con la sostenibilidad. No se alude a que mejorar las maneras en que los habitantes desempeñan sus actividades tenga un aporte que realizar. No lo vemos en las normativas específicas de diseño de VPO, nacionales o autonómicas, pero tampoco en el resto, siquiera como manifiesto de intenciones en las introducciones, donde son frecuentes las declaraciones de voluntades y objetivos. Encontramos expresada la voluntad de modernizar el equipamiento, las instalaciones y especialmente aquello que respecta al ahorro energético en la construcción y en el uso. Está claro que la tecnología tiene un papel a desempeñar para una evolución sostenible de la normativa, pero la funcionalidad que afecta al modo en que utilizamos la casa, todavía no.

### Pero... ¿Hay una funcionalidad más sostenible que otra?

En distintos planes de vivienda y leyes se reconoce la necesidad de dinamizar el sistema. En la introducción de uno de los planes de vivienda Joven de Madrid, dice<sup>84</sup>:

La situación de la vivienda en la Comunidad de Madrid se caracteriza por la escasez de un parque de vivienda con protección pública en régimen de arrendamiento. Esta situación resulta problemática de cara a resolver las necesidades de movilidad interior de la población, en relación con la propia dinámica del mercado laboral, así como en relación con los procesos demográficos de creación de nuevos hogares, al tener como consecuencia el que la edad de emancipación de nuestros jóvenes se haya retrasado considerablemente.

En este y otros varios lugares, encontramos las citadas “dinámicas” de la población. En distintas normas tiene distintos nombres, siempre se refiere a que la sociedad no es algo estático y la vivienda es uno de los soportes fundamentales. Estos enunciados derivan, en general, en que se debe aumentar el parque de vivienda pública y últimamente ha tomado relevancia contribuir a la recuperación del existente. Dinamizar el sistema, ahorrar energía, paliar la necesidad de construcción de más viviendas son todos aspectos que podemos relacionar con una mejor funcionalidad. Plantear unidades con posibilidades de variación, con la posibilidad de cerrar o subdividir la vivienda de forma eficiente, para ahorrar en climatización o para que tenga dos usos simultáneos, o que permita albergar formas de convivencia distintas, complementan los mismos propósitos. En definitiva, que la eficiencia en el uso también juega un papel en toda esta ecuación, aunque sea difícil cuantificarla.

El sistema ha “comprendido” que el ladrillo es sólo una opción para construir las fachadas de los edificios, y tal vez no es la mejor. En lo funcional, esto aún no ha sucedido.

<sup>84</sup>DECRETO 108/2004, de 8 de julio de 2004, por el que se aprueba el Plan de Vivienda Protegida denominado Plan de Vivienda Joven. Madrid: Publicado en el B.O.C.M. Núm. 162, 9 de marzo de 2004. En la introducción.

## No hay amor en la vivienda colectiva: Cómo es la ley

### El rey ha muerto, viva el rey: LA FLEXIBILIDAD AUSENTE

# La insoportable levedad del estar (en 30m<sup>2</sup>): Los minipisos y otros intentos

*En resumen, me gustaría tener algún tipo de mensaje positivo que dejarles. Pero no lo tengo. ¿Aceptarían dos mensajes negativos?*

Woody Allen

Las observaciones en torno a los beneficios de flexibilizar la vivienda no son completamente ajenas a las políticas del estado. En nuestro relevamiento, también encontramos indicios de que se buscó introducir una tipología diferente. En 2005 fue un tema recurrente en la prensa, se las bautizó con el nombre de “minipisos”.

El conjunto de normas legales, económicas, sociales y también valores del inconsciente colectivo, producen algo así como un “bloqueo” no buscado de forma explícita, a la flexibilización de la tipología de vivienda. Ello no implica que los problemas citados, como la variación de las características de la demanda, la dificultad para el acceso y la inadecuación del parque de vivienda, sean desconocidos para quienes hacen las normas. Hace unas páginas, citamos la dinámica del mercado, los procesos de creación de nuevos hogares, la elevada edad de emancipación y la falta de viviendas en el mercado de alquiler como fundamentos de creación de los planes de vivienda para jóvenes de Madrid<sup>85</sup>.

Hablamos también de la imposibilidad generalizada para vislumbrar que hay aportes puramente arquitectónicos que se pueden hacer para colaborar en la resolución de dichos problemas. Entre otros, destaca la alternativa de incorporar apartamentos pequeños al mercado. Estadísticamente, cada vez hay más personas que viven solas. Por ello, se puede predecir que aumentar la disponibilidad de viviendas individuales a un alquiler bajo, oxigenaría al sistema entero. Hacer viviendas de la mitad de superficie que el promedio de las actuales, reduciendo gastos de construcción y uso, dirigidas a sectores clave que

---

<sup>85</sup> Comunidad de Madrid: DECRETO 108/2004, de 8 de julio de 2004, por el que se aprueba el Plan de Vivienda Protegida denominado Plan de Vivienda Joven. Publicado en el B.O.C.M. Núm. 162, 9 de julio de 2004. En la introducción:

La situación de la vivienda en la Comunidad de Madrid se caracteriza por la escasez de un parque de vivienda con protección pública en régimen de arrendamiento. Esta situación resulta problemática de cara a resolver las necesidades de movilidad interior de la población, en relación con la propia dinámica del mercado laboral, así como en relación con los procesos demográficos de creación de nuevos hogares, al tener como consecuencia el que la edad de emancipación de nuestros jóvenes se haya retrasado considerablemente.

a su vez ayudarán a flexibilizar el resto del sistema, parece una alternativa ventajosa desde varios puntos de vista.

Esta idea encontró un reflejo explícito en la legislación nacional. En el Plan Estatal de vivienda de 2005-2008 encontramos<sup>86</sup>:

Artículo 72. Impulso a experiencias innovadoras.

El Ministerio de Vivienda podrá convenir con otras Administraciones Públicas competentes y agentes (...) la financiación de la urbanización y ejecución de promociones de viviendas protegidas que incorporen criterios de sostenibilidad o introduzcan experiencias innovadoras en cuanto a viviendas protegidas.

#### CAPÍTULO VIII

Programa de vivienda para jóvenes

Artículo 73. Vivienda joven en alquiler.

1. Podrán acogerse a las ayudas financieras correspondientes a las viviendas protegidas de nueva construcción de renta básica, aquellas viviendas (...) que sean de nueva construcción, o procedentes de la rehabilitación de edificios, y destinadas a arrendamiento, especialmente para jóvenes, u otros colectivos, como personas mayores, inmigrantes y otros posibles ocupantes para los que las características de estas viviendas resulten adecuadas.

(...) La superficie útil de estas viviendas estará comprendida entre 30 y 45 metros cuadrados, incluyendo, en su caso, la superficie destinada a servicios comunes.

Lo que dejaban translucir las notas periodísticas de entonces, era que la sociedad general veía esto con mucho recelo. Según la cronología de sucesos que puede deducirse de la prensa<sup>87</sup>, La Ministra de Vivienda hizo un anuncio en la feria Construmat de 2005, en el que hablaba de incorporar nuevos tipos de viviendas, pequeñas y modulares, dentro del sistema público. A partir de allí se desencadenaron una serie de idas y vueltas con diferentes y contradictorias declaraciones. Finalmente, al plan 2005-2008 sólo se trasladaron los artículos que acabamos de citar, donde se habla de forma genérica de “experiencias innovadoras” y en concreto sólo de viviendas pequeñas para colectivos específicos, en régimen de alquiler.

Una de esas noticias, enunciaba<sup>88</sup>:

La gestión de la ministra de Vivienda, María Antonia Trujillo, ha sido una de las más cuestionadas del Gobierno socialista en 2005, lo mismo que el año anterior. La razón sigue estando en su costumbre de anunciar medidas para desdecirse de ellas cuando comienzan las críticas. Este año el tema 'estrella' fueron los 'minipisos' de 30 metros o menos, primero anunciados como VPO en propiedad, luego desmentidos y finalmente incluidos en el Plan 2005/2008 sólo para jóvenes y en alquiler.

(...) El anuncio de que entre las viviendas de protección oficial (VPO) iban a incluirse pisos de 30 metros o menos en edificios con servicios comunes lo realizó Trujillo el 11 de abril en el salón Construmat, desatando una de las mayores polémicas políticas de 2005. Según la ministra, que acababa de visitar

<sup>86</sup> Real Decreto 801/2005, de 1 de julio, por el que se aprueba el Plan Estatal 2005-2008, para favorecer el acceso de los ciudadanos a la vivienda. Publicado en el BOE núm. 166, de 13 de julio de 2005.

<sup>87</sup> EL PAÍS 2005/04/13. EFE: Trujillo insiste en que no se prevé incluir los 'minipisos' en el Plan de Vivienda; EL PAÍS 2005/07/01. Agencias: El Gobierno aprueba el plan de vivienda 2005-2008, que incluye los polémicos 'minipisos'; EL PAÍS 2005/12/29. EP: Vivienda: De los 'minipisos' al nuevo Plan Nacional; PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio, El País 2005/05/17: La vivienda y el 'tocomocho'.

<sup>88</sup> EL PAÍS 2005/12/29. EP: Vivienda: De los 'minipisos' al nuevo Plan Nacional

Finlandia, se trataba de imitar la fórmula de los países nórdicos, donde existen estos pisos modulares, que pueden ampliarse cuando cambian las necesidades de sus propietarios con la vivienda de al lado.

Al día siguiente, las críticas llevaron a la ministra a negar que los "minipisos" fueran a incluirse en el nuevo Plan de Vivienda, (...) Trujillo explicó que lo único que existía era un acuerdo con Construmat para estudiar la fórmula (...)

En junio, el Consejo de Ministros aprobó un Plan de Vivienda que incluye los "minipisos", pero sólo para jóvenes menores de 35 años y en régimen de alquiler. Las comunidades autónomas decidirán la superficie de estas viviendas en una horquilla de 30 a 45 metros cuadrados. Los jóvenes sólo se beneficiarán de ellos de forma transitoria, para emanciparse y podrán acceder luego a un piso mayor en alquiler o comprar una VPO, al cambiar sus circunstancias personales.

En la nota de prensa que salió tras la aprobación del plan en varios medios<sup>89</sup> (que incluyen El País, El Mundo, La Vanguardia y otros), se lo presentaba de la siguiente manera:

El Gobierno ha aprobado hoy, en el seno del Consejo de Ministros, su Plan de Vivienda 2005-2008, que incluye entre otras novedades la reducción del tamaño mínimo de las viviendas protegidas hasta los 30 metros cuadrados (...)

Sin explicación alguna de las intenciones que dieron origen a la propuesta.

Hace bastante menos de tiempo, encontramos información que se refería a la realización de pequeños apartamentos para universitarios, de superficie similar y a un precio protegido, con pagos mensuales entre 75 y 200 euros. Según los cálculos estadísticos, la demanda superaría ampliamente a la oferta. (...) *entre 240.000 y 360.000 universitarios podrían solicitar una vivienda de estas características, frente a las 10.000 previstas por el Ejecutivo*<sup>90</sup>. Según el artículo, al poco tiempo del anuncio, varias autonomías ya habían presentado interés en el programa.

Si en ambos casos hablamos de gente que vive sola, en su mayoría jóvenes, que buscan o necesitan independencia ¿Qué hace que en una situación una tipología distinta a las habituales se la considere un éxito y qué produce justamente lo contrario?

### **Pisos universitarios, 30m<sup>2</sup> de éxito**

No cuesta imaginarlo. La opción económica para quienes deben alejarse de sus casas paternas, suelen ser los pisos compartidos. La diferencia de precio con las residencias universitarias es notable. Y en algunos casos, la mayor libertad de un piso compartido se busca intencionalmente. En general, son viviendas de entre 2 y 4 habitaciones donde se comparten los gastos, y también la convivencia. No sorprende que a igual precio, alguien que está compartiendo una vivienda en donde sólo tiene privacidad en una habitación de unos 10-12m<sup>2</sup>, esté dispuesto a cambiarse a un pequeño piso individual de 30m<sup>2</sup>. Aunque la mayoría de los usuarios considere que la unidad es pequeña, el que sea circunstancial quita relevancia al hecho. Quien llega a una vivienda en esas condiciones, busca dar respuesta a sus necesidades del momento, no a sus expectativas a largo plazo.

<sup>89</sup> EL PAÍS 2005/07/01. Agencias: *El Gobierno aprueba el plan de vivienda 2005-2008, que incluye los polémicos 'minipisos'*. ABC 2005/07/01: *El Gobierno aprueba el plan de vivienda 2005-2008, que incluye los polémicos 'minipisos'*; EL MUNDO 2005/07/01: *El Gobierno aprueba el plan de vivienda 2005-2008, que incluye los polémicos 'minipisos'*. LA VANGUARDIA: *El Gobierno aprueba el plan de vivienda 2005-2008, que incluye los polémicos 'minipisos'*.

<sup>90</sup> EL PAÍS 2007/02/12. Agencias: *El plan de 'minipisos' para universitarios arrancará en 2009.*

## Minipisos de la comunidad de Madrid, 46 m<sup>2</sup> de rechazo popular

En la mayoría de los casos, el citado Plan Nacional se complementa con los distintos planes que a su vez deben realizar las autonomías. Estas toman los requisitos generales para todo el estado, y adaptan esas condiciones a sus circunstancias. En el caso de Madrid, hubo planes de viviendas públicas para jóvenes en 2004, en 2005 y en 2009.

En el portal web oficial de la comunidad de Madrid, encontramos la siguiente noticia, fechada el 7 de enero de 2014<sup>91</sup>:

### *Entregadas 54 viviendas del Plan Joven desde el pasado verano*

(...) Las viviendas del plan joven tienen una superficie máxima de 70 metros cuadrados y el precio oscila entre los 370 y los 520 euros, precios sin incluir IVA y gastos. Desde su creación, en 2005, el Plan Joven ha recibido muy buena acogida por parte de los madrileños, de forma que hasta el momento se han entregado 14.131 viviendas, de las que se han beneficiado casi 17.000 personas.

Según estos datos, el ratio de habitantes por vivienda entregada en este plan es de 1,20, algo que podríamos asociar al crecimiento estadístico de personas que viven solas. Aunque la redacción sugiera que se han entregado gran cantidad de unidades, cuando se anunció el plan de 2005, se hablaba de 150.000. En una noticia de 2009<sup>92</sup>, encontramos sintetizadas algunas reclamaciones generalizadas de los destinatarios de los planes de Madrid:

(...) lo que reclaman los más de 200.000 jóvenes apuntados en la lista de la Comunidad de Madrid es cuándo se entregarán las llaves de las 110.000 viviendas restantes no iniciadas, qué tamaño tendrán y qué pagarán finalmente por ellas. La respuesta, una incógnita.

El artículo continúa citando casos fallidos, problemas de particulares y reclamos de que no se inician obras prometidas. En ocasiones, incluso, con los sorteos de adjudicaciones ya realizados. Entre estos problemas, se mezclan quejas sobre la reducción de superficies:

(...) "Es una vergüenza lo que están haciendo. [Se cita a uno de los afectados] Nos están tratando como a monigotes. Lo pusieron todo muy bonito solamente para captar votos. Pero después nada de nada. Nos prometieron viviendas de 70 metros con garaje y trastero vinculados, pero la superficie se ha reducido bastante. Además, sin ser propietarios hasta el momento en que ejerzamos la opción a compra, nos quieren hacer pagar el IBI (impuesto de bienes inmuebles) y el seguro de la vivienda". Quien así se expresa es David Corrales, presidente de la Asociación de Afectados del Plan Joven Las Retamas (AAPJR).

La especificación respecto a la superficie de 30m<sup>2</sup> a 45 m<sup>2</sup> la encontramos en la normativa nacional. En el plan autonómico y en los anuncios oficiales de Madrid de 2004 y 2005, se habla de pisos de "hasta 70m<sup>2</sup>". Al repasar las listas de unidades disponibles en la web oficial del ayuntamiento en 2014<sup>93</sup>, encontramos viviendas a partir de 38m<sup>2</sup> útiles, pero la mayoría oscila entre 45 y 60m<sup>2</sup>.

<sup>91</sup> [www.madrid.org](http://www.madrid.org) > Noticia en la página de inicio > *Entregadas 54 viviendas del Plan Joven desde el pasado verano*, fechada el 07/01/2014

<sup>92</sup> EL PAÍS, 26/06/2009, MARTÍNEZ, Juan Carlos: A la Comunidad de Madrid no le sale el plan joven.

<sup>93</sup> [www.madrid.org](http://www.madrid.org) > viviendas plan joven disponibles > Listado de viviendas disponibles > Archivo PDF "Relación de viviendas pendientes de adjudicar". Revisado el 17 de julio de 2014. Lo citamos como muestreo de qué tipo de viviendas había concretamente, no encontramos información estadística referida a todas las que se construyeron y entregaron.



En los planes de Madrid se establece la superficie máxima, pero no la mínima. En el Plan de Vivienda Joven de Madrid 2009-2012, esta superficie aumenta de 70 a 80m<sup>2</sup>. En 2013, se realiza una modificación al plan para poder adjudicar las viviendas que no tienen demanda a mayores de 35 años, quienes hasta entonces no podían acceder a él. Es revelador que, ante una reconocida necesidad poblacional, las condiciones han producido que no todas las viviendas realizadas hayan sido ocupadas, aun construyendo muchas menos que en los anuncios iniciales.

### **Marear la perdiz y perder la tipología innovadora**

En el Plan Estatal de 2005-2008, era donde decía textualmente que se buscaba que se “introduzcan experiencias innovadoras en cuanto a viviendas protegidas.” Ello deriva en el programa de viviendas de entre 30 y 45 metros cuadrados, para colectivos específicos. El citado Plan de Vivienda Joven de Madrid, donde se hablaba de tipologías de hasta 70m<sup>2</sup>, es de julio de 2004. Dicho plan es derogado en enero de 2005<sup>94</sup> cuando se aprobó un nuevo Reglamento de Viviendas con Protección Pública<sup>95</sup>, donde se especifica que:

(...) podrá darse respuesta a diferentes situaciones; por un lado, manteniendo la Vivienda con Protección Pública de hasta 110 metros cuadrados construidos (...) y por otro, estableciendo una categoría dirigida a aquellas capas de la población con un mayor nivel de renta y que por ello pueden optar por una vivienda de mayores dimensiones (de hasta 150 metros construidos) y de un mayor precio.

Fundamental es la reducción de la vivienda con protección pública en alquiler a una sola tipología, lo que es consecuencia de la desaparición de la denominada Vivienda con Protección Pública para Jóvenes y Mayores (...)

Este decreto es del mismo año que el nacional que buscaba innovar con viviendas pequeñas (el nacional es de abril, y este autonómico de enero). Aquí la Comunidad de Madrid permite realizar viviendas más grandes para capas de población con mayores ingresos. Las tipologías para jóvenes y de alquiler vuelven a aparecer en otro Plan de Vivienda Joven, de 2005 (también con tipologías de “hasta 70m<sup>2</sup>”).

Cuando se refiere a la “desaparición” de tipos de vivienda en este y otros casos frecuentes en planes y políticas de vivienda, lo que en general se busca es simplificar un sistema donde abundan distintas condiciones de financiación, ayudas al inquilino, al comprador y al promotor. Lo que también sucede, es que en esta multiplicación de planes, decretos nacionales y autonómicos que se superponen y contradicen, de reacciones por parte de la sociedad, la prensa y agrupaciones políticas, se perdió aquello que se refería a la búsqueda de tipologías diferentes.

En el siguiente Plan Nacional de Vivienda (2009/2012) encontramos nuevamente las viviendas de entre 30 y 45m<sup>2</sup> pero relacionada más directamente a colectivos específicos y ya sin establecer relación alguna con experiencias innovadoras<sup>96</sup>:

Artículo 8. *Superficies mínima y máxima de las viviendas y ocupación máxima de las mismas.*

<sup>94</sup> Decreto 12/2005, de 27 de enero, del Consejo de Gobierno, por el que se regulan las ayudas económicas a la vivienda en la Comunidad de Madrid (Plan de Vivienda 2005-2008). BOCM de 14 de febrero de 2005

<sup>95</sup> DECRETO 11/2005, de 27 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Viviendas con Protección Pública de la Comunidad de Madrid. Cita del preámbulo.

<sup>96</sup> Real Decreto 2066/2008, de 12 de diciembre, por el que se regula el Plan Estatal de Vivienda y Rehabilitación 2009-2012. Publicado en el BOE núm. 309, de 24 de diciembre de 2008. Artículos 8 y 35.

1. Sólo podrán acogerse a la financiación de este Plan, las viviendas que dispongan de la superficie útil mínima establecida por las Comunidades autónomas y ciudades de Ceuta y Melilla. En su defecto, la superficie útil mínima será de 30 metros cuadrados, para un máximo de dos personas, ampliable 15 metros cuadrados por cada persona adicional que conviva en ellas.

(...) SECCIÓN 3.ª PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE ALOJAMIENTOS PROTEGIDOS PARA COLECTIVOS ESPECIALMENTE VULNERABLES Y OTROS COLECTIVOS ESPECÍFICOS

Artículo 35. *Características básicas y superficies.*

(...) c) Los alojamientos tendrán las siguientes características:

1.ª Deberán formar parte de edificios o conjuntos de edificios destinados en exclusiva y por completo a esta finalidad.

(...) 3.ª La superficie útil de cada alojamiento será como mínimo de 15 metros cuadrados por persona, con un máximo de 45 metros cuadrados. No obstante, un máximo del 25 por ciento del total de los alojamientos de cada promoción podrá tener una superficie útil máxima de 90 metros cuadrados, con el fin de poder alojar a unidades familiares o grupos de personas que requieran una superficie mayor a la determinada con carácter general.

En ese cúmulo de circunstancias la propuesta funcional que iba ligada a la vivienda pequeña también se pierde. Se entiende que las ayudas especiales para experiencias innovadoras, citadas en el artículo 73 del Plan Nacional de 2005-2008, estén dirigidas a viviendas pequeñas. Allí la necesidad de aprovechar el espacio y la disponibilidad de menos recursos o situaciones más transitorias, puede contribuir a adoptar medidas especiales, como la que se atribuía a las declaraciones de la Ministra de realizar módulos que se pudieran combinar de distintas maneras.

En el Plan Nacional de 2009-2012 toman relevancia medidas asociadas a la sostenibilidad en los términos que ya explicamos, es decir, entendiendo la innovación como ahorro energético e incorporación de nuevas tecnologías<sup>97</sup>.

### **Pero... ¿Cómo explicar ese rechazo a “la propuesta innovadora”?**

A estas alturas no parece difícil, las formas y fuerzas de oposición tienen que ver con varios aspectos, no se centran en evitar la transformación. Pero antes de cerrar el tema recordemos un componente esencial de todas estas situaciones. En otro artículo (ya citado parcialmente) de la misma época en torno al tema, Ignacio Paricio explicaba que las formas que tiene el mercado de establecer los precios hacía que *Cualquier discusión sobre la vivienda de 30 metros cuadrados [sea] circunstancial*<sup>98</sup>:

El ministerio ha abierto un importantísimo debate sobre las iniciativas que podrían contribuir a la construcción de la vivienda adecuada a nuestros tiempos. Pero las aportaciones a ese debate han evidenciado un gran desconocimiento de las particularidades del sector.

<sup>97</sup> Real Decreto 2066/2008, de 12 de diciembre, por el que se regula el Plan Estatal de Vivienda y Rehabilitación 2009-2012. Artículo 2. *Actuaciones protegidas.* (...) 4. La mejora de la eficiencia energética y de la accesibilidad y la utilización de energías renovables, ya sea en la promoción, en la rehabilitación o en la renovación de viviendas y edificios.

Y CAPÍTULO IV – Eje 4: Ayudas RENOVE de rehabilitación y eficiencia energética

(...) SECCIÓN 2.ª PROGRAMA DE AYUDAS A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA PROMOCIÓN DE VIVIENDAS

Artículo 63. *Ayudas en la promoción de viviendas protegidas.* SECCIÓN 1.ª PROGRAMA DE AYUDAS RENOVE A LA REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS Y EDIFICIOS DE VIVIENDAS EXISTENTES

<sup>98</sup> PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio: *La vivienda y el ‘tocomocho’*. El País 2005/05/17

Casi todos los aspectos problemáticos de la vivienda surgen del carácter opaco y distorsionado de su mercado. El precio se forma hoy de la manera más perversa que podamos imaginar: la escasez del producto y la urgencia de la demanda hacen que los aspirantes a propietarios no duden en dedicar todos los recursos económicos de que puedan disponer a conseguir un alojamiento. Esa voluntad es perfectamente medida por los promotores y propietarios de suelo que inmediatamente calculan el precio de la vivienda en función de la capacidad de endeudamiento. Para aumentar sus expectativas suponen que se trata de una pareja con dos sueldos que, si ganan 2.500 euros al mes entre los dos, estarán dispuestos a dedicar a la adquisición de una vivienda más de 1.200 euros. Desde el momento en que bancos y cajas ponen a su disposición hipotecas a 30 años con intereses del orden del 3%, la capitalización de esa capacidad de endeudamiento lleva a cifras superiores a los 250.000 euros. A partir de aquí se establece el precio de la vivienda.

Las consecuencias de este planteamiento son:

- Ningún ahorro en los otros componentes del precio: los costes de la construcción, las ventajas fiscales, etcétera, no tendrán ninguna incidencia en el precio de venta, pues serán inmediatamente absorbidos por los propietarios de suelo que fijarán sus precios de venta sumando esos ahorros a sus beneficios expectantes para llegar a la misma cifra final.

- Por la misma razón, una vivienda de menor tamaño no asegura un precio menor. Los promotores para incrementar, o sostener, sus beneficios van reduciendo el tamaño de la vivienda para "meter" más viviendas en una promoción. Así nos vamos acostumbrando a viviendas cada vez más pequeñas sin que esa carrera pueda tener más límite que el que señale la normativa. (...)

(...) En este contexto, la Administración, además de intentar resolver los casos de urgencia, quiere frenar el incremento de precios poniendo en el mercado viviendas a precios razonables. En estas viviendas, el precio de venta lo fija la Administración central y se sitúa entre el 10% y el 100% por encima de los costes de construcción.

Esto supone:

- Que aquí sí es razonable la vivienda pequeña o la construcción barata, puesto que a menos metros, menor coste y menor precio de venta. (...)

Si intentamos poner en palabras el fenómeno que hacía que la sociedad se opusiera a las nuevas viviendas pequeñas, con seguridad tiene relación con la incompreensión de la situación que acabamos de explicar. No es descabellado conjeturar que la fuerza de aquella oposición vendría de asociar que si la nueva normativa permitía hacer viviendas de 30m<sup>2</sup>, era esperable seguir dedicando enormes esfuerzos para llegar a la vivienda, aunque esperando que empeorase la calidad de la unidad recibida (otra vez hablamos de *percepciones*, más allá de datos objetivos).

Como decíamos en *La honestidad normativa*, no vemos que sea voluntad explícita de la legislación eliminar la innovación tipológica del sistema. Esta se pierde por un cúmulo de circunstancias que incluyen la sensación generalizada de que el asunto de la vivienda siempre gira en torno a aumentar la especulación. En nada ayuda la superposición de información, que entre otras cosas moviliza miedos, dudas y frustraciones.

En este contexto, debemos recordar que la vivienda es un objeto con características especiales, entre ellas que en una gran proporción de los casos se elige en base a perspectivas a largo plazo. Es difícil conseguir apoyo masivo a la idea teórica de viviendas pequeñas en un medio en el que la oferta no sea abundante y el precio de su alquiler no sea considerablemente menor, sumado al descrédito del estado en lo relativo a estas políticas. Con lo difícil que es acceder a la vivienda, quien la consigue desea que

cumpla sus expectativas futuras. No basta con que cubra sus necesidades del momento, y 30m<sup>2</sup> no van a satisfacer algo así. El ejemplo de la falta de interés en las viviendas de Madrid en 2013, se relaciona con la falta de alguna de estas condiciones.

Cualquier propuesta diferente debe encontrar una manera de relacionarse con los modos, prejuicios, deseos y demás aspectos arraigados en torno a la vivienda. Perder el foco de que se trata de un tema especialmente sensible para los destinatarios, puede arruinar cualquier iniciativa. Es difícil explicar las potencialidades de una vivienda de 30m<sup>2</sup> sin imaginar una oposición sustentada en que “la verdadera intención” es que se busca reemplazar las VPO tradicionales para beneficiar la especulación.

En lo que se refiere a lo específico de la propuesta de aumentar el parque de vivienda pequeña, la forma que tomaron los sucesos no sirve para concluir que sea un error seguir buscando aumentar el parque de este tipo de unidad.

## PARTE 3 ¿Por qué no de otra manera?

### El rey ha muerto, viva el rey: LA FLEXIBILIDAD AUSENTE

## El Open Source de la normativa: El CTE

Como habíamos comentado, el CTE se redactó para responder a una Directiva Europea. En 1999 se aprueba la Ley de Ordenación de la Edificación, donde especifica que *El Código Técnico de la Edificación es el marco normativo que establece las exigencias básicas de calidad de los edificios y de sus instalaciones*<sup>99</sup>. En la misma LOE se establece el plazo de redacción de Código<sup>100</sup>:

Se autoriza al Gobierno para que, mediante Real Decreto y en el plazo de dos años a contar desde la entrada en vigor de esta Ley, apruebe un Código Técnico de la Edificación

Vemos que se establece un plazo de dos años para la redacción del código. Aunque la ley es de 1999, el código se aprobó en 2006. Las demoras y el vencimiento del plazo de la Directiva Europea condicionaron esa aprobación. Es probable, que ello haya propiciado algunas de las críticas iniciales que recibió, referidas a que faltaba una puesta a punto en varios de sus apartados y una mejor armonización general. El Código también condicionó hábitos arraigados en la cultura, lo que seguramente potenció el descontento inicial. Al margen de ello, hay una característica fundacional del mismo que consideramos destacable: el código se creó buscando formas que propiciaran la innovación.

En lo que respecta a la situación de estancamiento tipológico que nos ocupa, el código tiene poca influencia directa. Este más bien se encarga de conciliar los parámetros de calidad españoles con los de otros países de la Comunidad Europea. La LOE especifica que<sup>101</sup>:

El Código podrá completarse con las exigencias de otras normativas dictadas por las Administraciones competentes y se actualizará periódicamente conforme a la evolución de la técnica y la demanda de la sociedad.

### Lógica que permite evolucionar

Aún sin regular lo funcional, nos interesa como fórmula pensada para garantizar la calidad, sin frenar la innovación. En el portal oficial de presentación del Código, se expresa<sup>102</sup>:

<sup>99</sup> Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE). CAPÍTULO II, Exigencias técnicas y administrativas de la edificación. Artículo 3.2: *Requisitos básicos de la edificación.*

<sup>100</sup> Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE). Disposición final segunda. *Autorización al Gobierno para la aprobación de un Código Técnico de la Edificación.*

<sup>101</sup> Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE). CAPÍTULO II, Exigencias técnicas y administrativas de la edificación. Artículo 3.2: *Requisitos básicos de la edificación.*

<sup>102</sup> Portal CTE (codigotecnico.org): *Presentación* (del CTE). Web oficial CTE, 2010 (descargado 30/10/12)

Una de las principales novedades que introduce CTE respecto a la legislación anterior de la edificación en España fue el enfoque por objetivos o prestaciones, que son el conjunto de características objetivas de un edificio que contribuyen a determinar su aptitud para responder a las diferentes funciones para las que fue diseñado.

Hasta la aprobación del CTE en 2006, la regulación de la edificación había sido de carácter prescriptivo, es decir, establecía los procedimientos aceptados o las guías técnicas que debían seguirse a la hora de construir un edificio. Este tipo de códigos suponen en la práctica una barrera técnica que obstaculiza la aplicación de innovaciones tecnológicas al proceso de edificación.

El CTE se encarga de enunciar los criterios que deben cumplir los edificios pero deja abierta la forma en que deben cumplirse estas reglas. Esta particularidad, que está presente en las regulaciones de la mayor parte de los países de nuestro entorno, permite la configuración de un entorno normativo más flexible.

(...) Así, el enfoque de prestaciones permite la utilización de innovaciones técnicas sin perder de vista los elementos tradicionales del método de la construcción.

Por ejemplo, El CTE establece un coeficiente de aislación térmica para las envolventes, pero no condiciona su materialización. De esta manera, una empresa puede homologar cualquier tecnología o proceso constructivo, siempre que cumpla unos requisitos estandarizados. En ello se diferencia a los antiguos manuales, que establecían soluciones tipo para dar respuesta a esos requerimientos.

En el título de esta redacción hacíamos una alegoría al Open Source, que se traduce al castellano como *código abierto* o *código fuente abierto*. El Open Source es un tipo de desarrollo de software, en el que la estructura del programa es accesible. Cualquiera puede hacer variaciones y reformas del programa original libremente. Los ejemplos típicos son los sistemas operativos Linux para ordenadores y Android para móviles y tabletas, (que en origen, es una variación de Linux). El sistema operativo inicial fue modificado por miles de programadores, y algunas de esas variaciones se arraigaron complementando y enriqueciendo el programa original. Hay una base, un criterio, en que su lógica permite que el sistema varíe de acuerdo a las circunstancias y a la vez se vaya enriqueciendo a sí mismo.

En la normativa funcional, estamos en la fase anterior. En lugar de buscar cómo establecer las garantías de calidad favoreciendo la multiplicidad de soluciones, e incluso buscando maneras de estimularlas, las normas se parecen más a esos manuales de buenas prácticas, de aplicación de recetas. En este caso, funcionales en vez de constructivas. El diseño con garantías, se entiende como establecimiento de límites para no vulnerar esas garantías, no como indicación de esas garantías en forma de prestaciones obligatorias.

### **No, no es lo mismo medir lo técnico que lo funcional**

Hablamos de una visión, de un criterio cuyas formas no son directamente transportables. Está claro que no se puede medir de la misma manera los objetivos técnicos que las posibilidades funcionales. Nos importa que se busque una manera de flexibilidad conciliable con la legalidad.

¿Habría formas de definir condiciones de urbanización y de calidad de vida en las unidades que abran la puerta a evolucionar? ¿Hay maneras de transportar estos criterios a la legislación de diseño?

## Ni todo está resuelto en el CTE

Dijimos que el cambio que exigió el Código implicó complicaciones y rechazo de los distintos actores de la construcción. Sus distintas partes habían sido redactadas por grupos autónomos de especialistas, y al compilarlo en una misma norma encerraba contradicciones. Si se cumplía con lo requerido para la ventilación natural permanente y obligatoria, en ciertas circunstancias era imposible cumplir con la normativa de aislación acústica, también obligatoria. Con el tiempo este y otros aspectos se fueron adecuando. El mismo subdirector general de Calidad e Innovación en la Edificación, Javier Serra, lo reconocía en una entrevista<sup>103</sup>:

Serra reconoce que la regulación sobre edificación que fue preparada en 2006 al abrigo de la nueva Ley de Ordenación de la Edificación (LOE) requiere “seguimiento” y “revisiones”. “El CTE tiene algunas carencias que vamos a ir completando”

Todavía 7 años después de su aprobación inicial, encontramos en la Ley 8/2013, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas<sup>104</sup>:

La disposición final undécima modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, con el objeto de resolver los problemas que plantea en relación con la rehabilitación, y que vienen siendo reclamados por los principales agentes del sector. Entre dichas modificaciones, destacan las que tratan de eliminar las definiciones relacionadas con obras de rehabilitación que actualmente inducen a error, la inclusión de los criterios de flexibilidad y no empeoramiento en la aplicación del Código Técnico a las intervenciones en edificios existentes y, por último, la obligación de declarar el nivel de prestaciones alcanzado y las condiciones de uso y mantenimiento derivadas de la intervención. En los dos últimos casos, se trata de aportar un elemento de transparencia en el mercado y de puesta en valor de la rehabilitación.

Reconocidos estos problemas, y quedarán otros, no se ha deslegitimado su búsqueda de aunar la innovación garantizando la calidad final del producto. Hasta el punto que el CTE mismo establece una periodicidad para su revisión<sup>105</sup>:

El subdirector general de Calidad e Innovación en la Edificación incide en que las renovaciones del CTE responden tanto a la necesidad de la ley se mantenga actualizada respecto a las tareas de innovación como a las necesidades normativas. En este sentido, cada cinco años deben revisarse los criterios energéticos marcados por el CTE para cumplir con las exigencias comunitarias en esta materia.

Asimismo, la nueva normativa sobre construcción incorpora el Registro General del CTE, un compendio de documentos reconocidos por el Ministerio de Vivienda por su utilidad para la interpretación, aplicación o mejora de la normativa. Este registro se actualiza permanente y las innovaciones se publican periódicamente en la página web del Ministerio.

Por último, aunque quizá sea éste el elemento que muestra de forma más determinante el interés del Ministerio por crear un “código vivo”, la entrada en vigor del CTE también representó la entrada en escena del Consejo para la Sostenibilidad, Innovación y Calidad de la Edificación (CSICE). Este organismo tiene como objetivo estudiar cómo se incorporan a la normativa todos los avances que se van realizando en materia de edificación.

<sup>103</sup> Portal CTE (codigotecnico.org): *El CTE promueve la innovación*. Web oficial CTE, 2010 (descargado el 30/10/2012)

<sup>104</sup> Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.

<sup>105</sup> Portal CTE (codigotecnico.org): *El CTE promueve la innovación*. Web oficial CTE, 2010 (descargado el 30/10/2012)

Cuán lejos puede verse ello de la normativa funcional de VPO que rige a nivel nacional, sin cambios sustanciales desde los '70.



## PARTE 3 ¿Por qué no de otra manera?

### El rey ha muerto, viva el rey: LA FLEXIBILIDAD AUSENTE

## Conclusiones parte 3

### ¿Qué condiciona las normas de diseño de VPO?

Sabemos que la obligatoriedad de hacer subdivisiones precisas y totalmente materializadas tiene que ver con varias normas. Pero lo que descubrimos, en mayor medida, es que las normas de diseño funcional de VPO tienen un grado de interrelación menor con el resto del cuerpo legislativo. El diseño funcional de vivienda no es como el urbano, que está condicionado por gran cantidad de normativa de distintos orígenes (leyes territoriales, de salud, viales, de infraestructuras, ambiental y ecológicas, etc.) Es obvio que la complejidad urbana es mucho mayor y por ello es esperable que haya más leyes involucradas, pero desde un punto de vista de esta interrelación, la que afecta a la funcionalidad de las unidades es menor. En otras palabras, para cambiar la forma de hacer ciudad habría que tener en cuenta gran cantidad de normativa. Para cambiar radicalmente la forma interior de las viviendas, muy pocas.

Las leyes de sostenibilidad, de medio ambiente, de gestión de espacios naturales, de suelo, etc., se van influenciando y condicionando unas a otras. Es frecuente que se citen entre ellas como razón de su propio cambio. En el CTE, volvemos a percibir esta relación. Los requisitos de aislación de fachadas tienen que ver no sólo con el confort, sino con el medio ambiente y la necesidad de ahorro energético, ambos aspectos regidos por distintas leyes, y a su vez por Directivas Europeas. Su redacción se hace buscando potenciar la innovación e industrialización, algo también relacionado al modelo económico.

Desde un punto de vista sociológico, podríamos considerar la evolución de las leyes como la materialización de acuerdos entre distintas partes de la sociedad, que una vez establecidos vuelven a influir a esta sociedad.

Pero las normas de diseño de vivienda, evolucionan considerablemente ajenas a los motivos e interrelaciones de estas otras leyes. La mayoría de cuestiones que atañan a lo funcional, presentes en normas distintas a las específicas de diseño de VPO, son tangenciales. Para este trabajo hicimos un recorrido normativo extenso<sup>106</sup>, buscando qué afecta a lo tipológico, y descubrimos que las referencias realizadas son más bien pocas, si las comparamos con otros aspectos de la edificación (aunque recopiladas de la forma que lo hicimos, puedan parecer más). Recordar lo referido a una funcionalidad que se relacione mejor con la sostenibilidad. También podríamos asociar lo tipológico a grandes cambios contemporáneos como la Ley Orgánica para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, o aquello que ataña a la modificación del mercado de trabajo. Pero no, pasan por el costado del diseño tipológico mientras que no lo hacen en otros muchos avances o cambios normativos. Así, parece pertinente

<sup>106</sup> ver Bibliografía normativa.

preguntarnos: si en el cuerpo legal verificado no encontramos grandes condicionamientos que justifiquen lo estricto de estas normas, ¿Dónde sí los hay?

Creemos que, mayoritariamente, en el arraigo del tipo. Ha habido un proceso de apropiación del modelo hace tiempo. Para la sociedad se ha naturalizado. No se lo considera algo cultural destinado a modificarse con el tiempo. Y a la hora de pedir garantías, se lo exige sin cuestionarlo, más allá de cambios visibles en la sociedad y en la propia vida. Nació con los valores de un grupo específico de población, algunos incluso lejanos a la mayoría de los destinatarios de aquellas viviendas. Por varias razones se fue generalizando mientras se iban reduciendo las condiciones insalubres que caracterizaban gran parte de la vivienda masiva urbana, manteniendo la subdivisión y jerarquización de ese esquema de entonces.

Luego, también observamos que el criterio que escribió la norma es, sintetizando, bienintencionado. Vimos que en su evolución la vivienda se fue haciendo más pequeña, hasta el punto donde vuelve a encontrar resistencia social. Y así también fue estabilizando su tamaño en el punto donde remite esa resistencia<sup>107</sup>. Hoy, estas normas parecen expresar un estado ajustado de derechos que se fue dando al conciliar la demanda de la población, los intereses privados y las posibilidades del estado para dar respuesta al problema. Se sabe que los usuarios quieren y piden viviendas más grandes, y que no se especule más con ellos. Por el lado del legislador, está claro que las viviendas masivas deben ser de dimensiones acotadas. Luego, no hay mucho más. Lo ambiental y lo social-estadístico que citamos no se encuentra reflejado en el diseño de VPO. Tampoco, que la tipología de vivienda no debería ser algo estático.

Vimos también que, en comparación a otras leyes, lo tipológico parece simple. No busca formas o criterios para crecer, mejorar o corregirse. Son reglas descriptivas de formas y límites. Distintas a las complejas, largas y fundamentadas nuevas normativas de sostenibilidad, de medio ambiente, de suelo, etc.

Para cerrar esta Parte 3, repasamos y sintetizamos algunas de las principales observaciones expuestas:

### **La normativa de diseño puede condicionar más que el contexto físico y social**

La normativa vuelve el diseño de vivienda hacia ella misma. Condiciona el trabajo, focalizándolo en responder a sus formas y demandas, más que a las particularidades de cada caso. Aunque en parte entendemos y explicamos por qué es así, no deja de ser un despropósito. Debería evolucionar e interactuar con los cambios sociales y ambientales.

### **Generalización de la excepción**

Parte del problema se origina en el hecho de que una política de excepción, basada en aspectos que sólo afectaban a un grupo social muy concreto, se ha convertido paulatinamente en norma generalista, arrastrando a la mayoría del sistema maneras que en la escala reducida y controlada tenían un sentido que en la escala mayor no.

No es una normativa que nace para el condicionamiento tipológico. Es una normativa que buscaba resolver el problema de vivienda de un porcentaje pequeño de la población. Medio siglo después, las

---

<sup>107</sup> Como ejemplos, vale recordar que las viviendas para jóvenes de Madrid pasaron de unidades de “hasta” 70m<sup>2</sup> del plan de 2004 a 80m<sup>2</sup> en el de 2009. Entre los potenciales adjudicatarios una de las principales quejas era el tamaño reducido de unidades del plan. Por contrario, vale la citada disminución de “superficie media” de las tipologías para el PGOU de Vitoria, fundamentada en que el promedio de ocupantes por vivienda, tiende a disminuir. Y las fuertes reacciones en contra de los “minipisos”.

circunstancias han llevado ambas condiciones muy lejos de sus principios originarios. Las garantías de calidad y diseño concebidas para dignificar la vivienda de ese grupo, termina siendo la norma de casi todas. No se cuestiona su origen social, pero su influencia masiva colaboró para la generalización de sólo una manera de hacer las cosas.

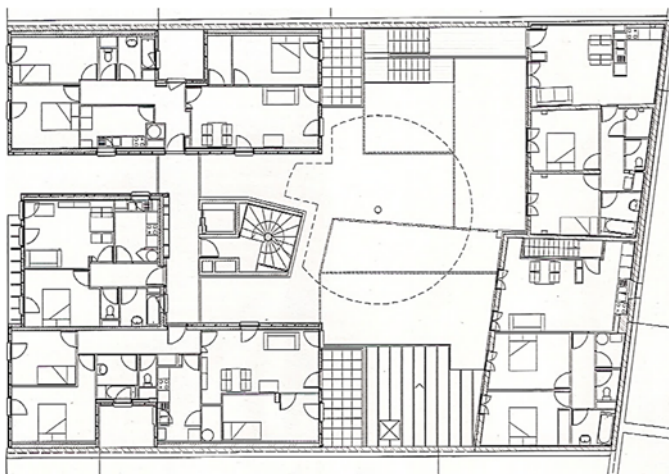
### Honestidad normativa

En un contexto en el que se cuestionan las condiciones que han permitido una especulación excesiva con la vivienda, encontramos que en el caso de las normas de diseño de unidades, quienes legislaron buscaron establecer un orden verificable y una calidad constructiva mínima. Esa misma búsqueda garantista para que quien compromete significativamente su presente y futuro económico reciba una casa terminada, contribuye a obstaculizar la variación.

Inclusive, la mayoría de lo que es conservador de esta normativa no está en conflicto con lo que explícitamente demandan los usuarios, aunque desde una óptica estadística y medioambiental veamos necesarias otras condiciones.

### El tipo no es nacional

Esta forma de compartimentar la vivienda social, excede el territorio español. Aunque a la hora de focalizar nuestro trabajo nos concentramos en la normativa nacional, hemos comprobado similitudes con las unidades en otros estados. Ello refuerza la idea de que hay algo más allá de la legislación y las costumbres nacionales, que contribuye al arraigo del tipo. Encontramos una funcionalidad similar donde hay otras leyes, otras posibilidades, otros climas y costumbres. Son así las viviendas sociales Parisinas, las de Ámsterdam y las viviendas colectivas privadas de Córdoba, Argentina (en este caso así lo exige la normativa).



EL TIPO NO ES NACIONAL. VIVIENDAS SOCIALES EN PARÍS, BECKMANN – N' THÉPÉ, 2007. Mismos criterios de particionado de la unidad<sup>xvi</sup>

## La evolución legal consolida esta tipología sin pretenderlo

Las leyes reflejan varios de los pedidos de la sociedad, se van ajustando para cerrar algunos caminos a los excesos de la especulación y al urbanismo de extensión. También se van alineando con la política europea. Aunque siempre bajo la presión de poderes económicos. Los pasos dados en los últimos años, movidos por unos u otros intereses, siempre se realizaron con “esta” tipología en mente, lo que contribuye a consolidarla tal cual es, aun sin buscarlo de forma explícita.

## El papel del proyectista

Aunque la generalización tiene matices, podemos decir que el papel del proyectista respecto a lo tipológico, es el de buscar la mejor configuración posible para ordenar las particiones preestablecidas dentro de un volumen, cuyos lineamientos principales fueron determinados previamente. Las particularidades suelen agruparse de acuerdo al tipo de promoción, pública o privada, y de la jerarquía económica. Aunque la manera de hacer vivienda está tan consolidada, que quienes están vinculados al proceso de diseño difícilmente se arriesgan a realizar propuestas diferentes, incluso fuera del ámbito de la VPO, donde las restricciones se reducen notablemente.

## Las necesidades medias no son las de los individuos

Hablamos de buscar maneras de alojar mejor las distintas formas de vida, y que para ello lo más razonable es construir soportes que puedan ser personalizados. En lugar de ello, la normativa tipifica unas necesidades medias, y ofrece una respuesta para ese caso, que es el de una porción minoritaria de la población. Nos sirve para ilustrarlo una consideración que puede resultar hasta un poco ridícula. En la revisión del PGOU de Vitoria, queda asentado que se reducía la superficie de las viviendas, porque el promedio de ocupación de estas había pasado de 2,8 personas/familia en 2001, a 2,6 en 2007<sup>108</sup> (cuando en realidad, hay viviendas ocupadas por una persona, o dos, tres, cuatro, etc., crece o disminuye el porcentaje de cada tipo, pero nunca serán ocupadas por una cantidad promedio de personas).

## El diseño tipológico no es parte de la solución

La mayoría de los problemas que señalamos respecto al medio ambiente y la evolución social, encuentran alguna forma de reflejo en la legislación y en las políticas públicas de vivienda. Pero es muy reducida la consideración de aportes que puede hacer el diseño funcional para contribuir a su resolución.

En los casos citados donde se buscó de forma explícita hacer algo diferente dentro de las restricciones del sistema de la vivienda pública, no se verifican variaciones o avances que a su vez puedan volver a influir sobre el mismo. En el camino que fue desde la idea originaria a la materialización final, las propuestas de cambios más audaces fueron perdiendo su esencia. Ello se debe a distintos factores, que incluyen la falta de acompañamiento por parte de los usuarios. Se da la paradoja de que no acompaña la búsqueda de variantes el colectivo al que, en teoría, se busca beneficiar.

<sup>108</sup> Datos del EUSTAT. Razonamiento expuesto en la REVISIÓN PARCIAL DEL P.G.O.U. DE VITORIA-GASTEIZ EN EL ÁMBITO DE SUELO URBANO DE LOS ANTIGUOS SECTORES 2, 3, 5 Y 6 (ZABALGANA) Y 7, 8, 9, 10 Y 11 (SALBURUA), TOMO VII “Mejora de la continuidad y compacidad de la trama urbana y aumento de la edificabilidad”. DOC I MEMORIA DESCRIPTIVA-JUSTIFICATIVA DE LA REVISIÓN PARCIAL Y SUS DETERMINACIONES, Pág. 15

## La sostenibilidad presente, con reservas

El proceso de incorporar la sostenibilidad a la legislación es una realidad, pero es lento y no considera la evolución tipológica. La gravedad que sugieren algunas investigaciones citadas en la parte 2, no se corresponde con la trabada evolución de las normas.

En lo que respecta al diseño funcional, hay una imposibilidad generalizada de ver los aportes que este puede hacer al sistema. Los pasos que se van dando para hacer la vivienda más sostenible, consisten esencialmente en permitir la incorporación de otros modos constructivos y exigir la utilización de tecnologías y equipamientos más eficientes.

## Sensación de que la normativa es inabarcable

En el contexto de un doctorado parece lógico intentar conocer y comprender la gran cantidad de legislación que influye a la vivienda. Pero en un contexto laboral de arquitectura, donde los tiempos son más limitados y focalizados en objetivos específicos, parece razonable suponer que no se buscará un conocimiento profundo de lo legal, salvo excepciones. Ello nos aleja de su comprensión, más allá del conocimiento de los límites específicos de cada caso.

Durante el tiempo que duró el recorrido legal para este trabajo, la “sensación” que más frecuentemente molestaba, era la imposibilidad de abarcarlo. Miles de páginas en lenguaje ajeno, de temas superpuestos en diferentes legislaciones, períodos, competencias, etc. Aunque influye muchísimo en nuestra actividad, deseamos encontrarnos lo más lejos posible de sus páginas. No nos referimos a las normas que se usan a diario para trabajar, sino a conocer cómo funciona el sistema legal. Como dijimos, referencias respecto a lo restrictivo que resultan las normas encontramos con frecuencia. Pero explicaciones que busquen su raíz y origen y a partir de allí hagan una valoración o propongan un cambio, eso ya es más difícil.

Entre otras consecuencias, ello dificulta la comunicación con quienes se encargan de lo normativo. Unos no sabemos cómo funciona su lenguaje, a los otros les cuesta comprender cómo lo que no existe ni es demandado por la población, puede contribuir. En el camino también encontramos referencias al respecto. En una noticia de 2010, el vicepresidente de la Asociación de Promotores Constructores de España declaraba que *Desde el año 2001 [y hasta el 2010], se han aprobado 91 normas generales sobre la vivienda: 56 autonómicas y 35 del ministerio. Y hemos vivido una política irreal; todos los planes de vivienda se han incumplido con creces*<sup>109</sup>. Tampoco es un asunto de los últimos años, en la introducción del Real Decreto 727/1993<sup>110</sup> sobre el precio de las VPO de promoción privada, encontramos:

Los distintos sistemas de intervención administrativa y de ayudas para el acceso a la vivienda han ido configurando a lo largo del tiempo distintos regímenes de protección coexistentes, de muy diverso contenido, y que han desembocado en una normativa prolija, y a veces confusa, especialmente para el ciudadano, hacia el que debe ir encaminada la acción tutelar de la Administración.

El Real Decreto-ley 31/1978, de 31 de octubre, sobre política de viviendas de protección oficial, constituyó un intento legislativo de alcance general para coordinar y simplificar dicha pluralidad de normas, regulando el régimen de las viviendas calificadas a su amparo, aunque no produjo la deseable simplificación de la normativa anterior.

<sup>109</sup> Declaraciones del vicepresidente de APCE, Juan Aguilera. DIARIO DE SEVILLA, 25/11/2010. MARTÍN, Alejandro: *Los promotores exigen desregular la actividad del sector inmobiliario*

<sup>110</sup> Real Decreto 727/1993, de 14 de mayo, sobre precio de las viviendas de protección oficial de promoción privada. Publicado en el BOE núm. 130, de 1 de junio de 1993.

El tiempo transcurrido desde la entrada en vigor del citado Real Decreto-ley y de sus normas de desarrollo, aprobadas por el Real Decreto 3148/1978, de 10 de noviembre, así como los evidentes cambios de toda índole producidos desde entonces, especialmente la distribución de competencias entre las distintas Administraciones públicas y la nueva normativa sobre financiación de las actuaciones protegibles en materia de vivienda y suelo, hacen necesario revisar (...) ciertas cuestiones que gozan de más incidencia en distintos ámbitos de la ordenación económica del país, como es el caso de la determinación de los precios de venta y renta de las viviendas de protección oficial de promoción privada, acomodando e integrando esta determinación de precios dentro de la nueva política de vivienda acordada por el Gobierno en su sesión de 10 de mayo de 1991.

Y referencias respecto a la confusión que genera la superposición, en el preámbulo del Reglamento de Viviendas con Protección Pública de Madrid<sup>111</sup>:

(...) el Decreto no sólo viene a unificar el régimen jurídico de la vivienda protegida al extender el establecido para la Vivienda con Protección Pública a toda la Vivienda con Protección Oficial de nueva construcción, (...) sino también a la vivienda ya calificada definitivamente cualquiera que sea el régimen bajo el cual se promovió, lo que redundará en una mayor seguridad jurídica y en un mejor conocimiento por parte de todos los agentes sociales intervinientes en el sector de la vivienda de cuales son los derechos y obligaciones que se derivan de dicho régimen, al evitarse la dispersión del mismo de una multiplicidad de normas estatales y autonómicas.

Algo similar habíamos citado al mencionar los minipisos. Empezamos por el Plan Joven de Madrid de 2004, derogado por el Normativa de VPO de Madrid de 2005, lo que obligó a aprobar otro plan Joven en Madrid en 2005. En el mismo año, se aprueba una nueva normativa de vivienda pública nacional. En todas hay viviendas destinadas especialmente al colectivo joven, pero estas son de características y superficies diferentes.

### **¿Se puede simplificar la normativa?**

La respuesta está en manos de un especialista. La impresión que tenemos luego de este recorrido, es que sí. Aunque se entienda que las autonomías tengan potestad para decidir sobre sus particularidades, parece lógico reunir aspectos más universales. Uno se pregunta por qué no hay sólo normas nacionales en aquello que no tiene relación con necesidades específicas de las comunidades, por citar una de las cuestiones que más trabajo y confusión nos ha producido en este trabajo (recordar el listado de las normativas vigentes de accesibilidad).

Por otro lado, se reconoce cierto progreso en la incorporación paulatina de la tecnología de la información y en la implementación del CTE, que reemplazó a gran cantidad de normas autonómicas y aspectos dispersos en distintas leyes.

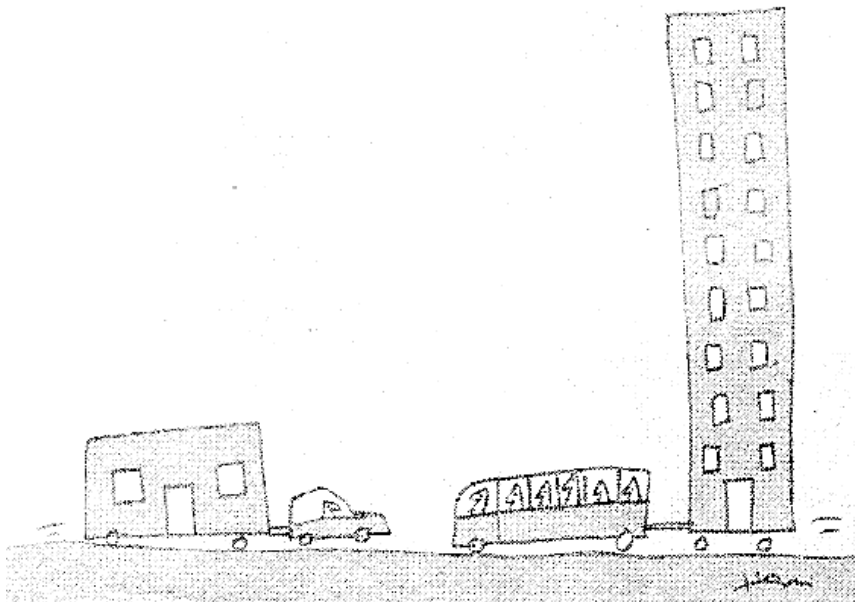
---

<sup>111</sup> DECRETO 11/2005, de 27 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Viviendas con Protección Pública de la Comunidad de Madrid. Cita del preámbulo.

**Y sigue abierta la pregunta que originó la búsqueda legal de esta tesis**

¿Se pueden introducir alternativas tipológicas?

¿¡Cómo!?





## PARTE 4 ¿Cómo empezar otra manera?

### La lógica de la guerrilla: NOTAS PARA LA ACTUALIZACIÓN NORMATIVA

¿Hemos llegado a alguna parte?

Lo que hemos hecho más que hablar de cómo innovar, ha sido acercarnos a explicar por qué la vivienda es algo tan estático. Sigue faltando decir dónde o cómo creemos que se podría atacar para variar algo en este sistema. Lo primero sería ordenar y jerarquizar los actores que entran en la ecuación. Entre ellos, habrá alguno más “culpable” que otro en el estancamiento tipológico, o alguno por el que sea más pertinente comenzar.

¿Será la normativa la más culpable?

Hace ya unas cuantas páginas admitimos que la rigidez de sus formas la pusieron delante en la lista. Al acercarnos a ella, aceptamos desde el minuto uno que induce a la inmovilidad. Pero también vimos que en general sintetiza lo que pide la gente. En algunos casos algo acotado, pero sus principios no son cuestionados. Tal vez cabría señalar algunos aspectos de los sistemas de adjudicación. Entendemos que se deba garantizar igualdad de posibilidades, pero el sistema termina siendo tan estricto que parece que hay terreno donde ajustar para acercar las voluntades de los adjudicatarios a las unidades recibidas. Aún dentro de las mismas posibilidades del sistema.

¿O habrá que ocuparse de los usuarios, que no reclaman una evolución?

No parece muy lógico que vayan a pedir algo de lo que no conocen sus virtudes. Las viviendas que conocemos vienen respetando el esquema actual desde hace décadas y está tan arraigado que ya se ha vuelto invisible. Nadie se plantea la actividad dormir en su casa en un lugar distinto a un dormitorio. Está asimilado sin interponer ninguna actividad crítica en medio. Lo diferente se percibe como ajeno, o excepcional. Lo “normal” es lo que está establecido.

¿Habrá que dirigirse al legislador que no insiste en una tipología diferente?

Este no recibe la demanda de cambiarlo de parte de la población para la que legisla. En algunos casos experimentales, vimos que las instituciones públicas posibilitaron propuestas distintas. Y no es difícil encontrar críticas públicas y artículos de prensa generalista (no específica de arquitectura), expresando reparos sobre los resultados de esas experiencias. Cuando uno se acerca a lo que este tipo de experiencias suponen para estas instituciones, parece que el riesgo de involucrarse en proyectos alternativos suele llevar a más inconvenientes, que premios.

En general, si no se trata de gente vinculada al diseño, no todos entienden esta insistencia de los arquitectos para cambiar la vivienda popular en aspectos que el usuario no demanda. En nuestro colectivo hay una percepción compartida cuando nos referimos a los problemas restrictivos de la

normativa de diseño. Pero cuando nos acercamos a quienes tienen responsabilidades sobre las normas, su versión es distinta. Para ellos, es una de las pocas cosas no cuestionadas en un sistema repleto de disconformidad y reclamaciones.

¿Entonces hacia la promoción?

Su rol respecto a la innovación en el proyecto, suele consistir en identificar qué variaciones pueden seducir al potencial comprador, dentro del marco del costo y el beneficio concreto que pueda producir. Al igual que el legislador, no ve los beneficios de proponer algo de lo que no visualiza la demanda. Tal vez sea pertinente agregar, que el sistema mismo les garantiza beneficios sin arriesgarse a buscar algo nuevo, y sería deseable que esto cambie de alguna manera.

¿Vamos hacia los arquitectos por no proponer?

Luego de andar detrás de propuestas de vivienda colectiva que busquen evolucionar y diferenciarse, podemos asegurar que no existe sequía alguna en ese sentido. Con frecuencia encontramos extravagancias que dificultan la discriminación y jerarquización, no tanto de otros diseñadores como sí del público en general. Pero ese es un hecho que se repite en esta sociedad de consumo y ostentación, y no parece razón suficiente.

Tal vez nos falta llegar a la población general, fuera del ámbito de una feria, una publicación, o cualquiera de esos espacios que se asumen de excepción. Falta ese paso que lo acerque a la sociedad. Pero eso no es responsabilidad única de los profesionales, cuando estos tienen la oportunidad de diferenciarse suelen intentarlo.

### Más dudas y observaciones

Es más fácil describir la manera en que la legislación obstaculiza innovar, que determinar en qué punto debe atacarse el sistema para romper esta lógica rígida y unidireccional. Al hablar del CTE, destacábamos la forma de concebirlo para reconciliar la construcción con la innovación constante. Encontrar una fórmula que reproduzca esta virtud para lo tipológico es un paso a dar en el futuro, pero no el primero. Antes hay que atacar lo que induce a la reproducción de lo mismo. Ya vemos que en la vivienda libre, donde lo funcional está mucho más abierto, la vivienda repite los mismos principios.

Al transitar este camino, encontramos una omisión que suele acompañar las descripciones de propuestas tipológicas innovadoras: la explicación de estas no suelen ubicarse en un contexto que piense su forma de aplicación. Es burdo decir que no se puede aplicar la *Teoría de los Soportes* dentro del sistema de vivienda pública español. Un poco menos burdo es considerar que si obviásemos la normativa, igualmente sería inaplicable por la esperable resistencia de los adjudicatarios. Y en el mercado libre, porque nada garantiza a los promotores que vaya a tener demanda. El mismo Habraken<sup>1</sup> dijo que su teoría se basaba en el diseño y la tecnología, y que hoy deben considerarse otros aspectos.

En la forma de presentar las ideas suele quedar algún actor fuera. Entendiendo como actores a los mencionados más arriba: El diseñador, el promotor, el legislador (en su papel de conciliador entre

<sup>1</sup> *Entrevista a John Habraken*, Por Israel Nagore, La Ciudad Viva (web), 12/04/2013 (la entrevista es del 2010): "What of course I did not understand at that time, is how strongly the whole situation in housing is related to two things: To the political situation, because when you talk about Open Building you really talk about changing the different responsibilities of people, which is basically a political issue (...) And secondly also because it is a political issue, it is also a professional problem. And that is something that I have only learned much later how deep that was.

(...) the book "Supports" was purely treated as a design problem and a technical problem, design and technology. Whereas as I've learned out, if you would write a book now, you wouldn't even talk about the technology, the technology is now there Available.

distintos intereses) y el usuario. A veces también queda fuera de consideración el aspecto económico. Al asociar estadísticas sociales con propuestas de tipología, no se contempla lo que demandan los usuarios. Al asociar trabas legislativas con posibilidades, se deja fuera las garantías que se le exige al legislador.

En general, las propuestas y postulados sobre flexibilidad no parecen compatibles con los usos y costumbres de la sociedad española. Y también hemos visto que en varios aspectos no es la legislación el enemigo.

Creemos que la conversación pertinente a estas alturas, es qué medidas estratégicas podrían tomarse para comenzar a abrir el panorama con otras opciones, de forma paralela a las que se ofrecen hoy en día. Proponer una primera aproximación para flexibilizar un mercado rígido, considerando a todos los actores.

Entonces, ¿Por dónde comenzamos?



## PARTE 4 ¿Cómo empezar otra manera?

### La lógica de la guerrilla: NOTAS PARA LA ACTUALIZACIÓN NORMATIVA

## Por qué apuntar a la normativa de VPO

Buscando afinar la puntería, lo primero que dedujimos es que íbamos a proponer algo relacionado con las Viviendas de Protección Oficial. La estricta normativa de diseño funcional rige solamente para las viviendas con protección pública. Es decir, se refiere sólo a una parte del mercado construido. Fuera de este, no. Las viviendas libres, tienen la obligación de respetar los planes de ordenación urbana y el CTE, pero no estas normas funcionales. Si en la teoría este mercado podría ser el espacio donde variar y evolucionar el diseño...

### ¿Por qué experimentar en VPO y no en vivienda libre, siendo que esta no tiene sus restricciones?

Porque en la práctica, la enorme mayoría de las viviendas libres reproducen la tipología funcional de las VPO. La normativa de VPO es la que de hecho sienta las bases del diseño funcional para todas las viviendas, incluidas las libres. Aunque esta norma tiene la voluntad de garantizar unos estándares mínimos, se ha convertido en un manual del que es muy difícil apartarse.

Como el precio y el mercado de la VPO ya está establecido con anterioridad a su construcción, los promotores presionan para que esta sea lo más económica posible. Se reducen los espacios semipúblicos y privados al mínimo legal, también la calidad de las terminaciones y todo aquello que no se exige por norma. Así, la innovación interesa para bajar costes, pero no para diferenciarse. Ello afecta a la potencial flexibilidad de la vivienda libre por varias razones.

La primera, es que el mercado no las demanda porque la gente no las conoce. Recordemos las encuestas que citábamos en la parte 1, donde la funcionalidad de las viviendas recibidas no era algo relevante para los adjudicatarios, incluso comparada con el diseño del portal. Algo que tiene mucha menos influencia en el desarrollo de la vida diaria.

En paralelo, los promotores no necesitan innovar tipológicamente. Quien adquiere una VPO no la ha elegido libremente, tiene la obligación de vivir allí, tienen la prohibición de lucrarse de ella, de modificarla sin autorización, de ampliarla o unirla al trastero, de comprarse una segunda vivienda en España o en el exterior<sup>2</sup> y en algunos casos esta deberá ser devuelta al estado en un futuro lejano<sup>3</sup>. Y especialmente, el usuario no puede elegir libremente donde vivir. Aunque hay algunas consideraciones que intentan paliar esta situación, como los planes de intercambio entre poseedores de VPO, los límites

<sup>2</sup> EL PAÍS, País Vasco 2012/06/06. MARTÍNEZ, Isabel C.: *Los dueños de un piso protegido no podrán comprar una segunda residencia.*

<sup>3</sup> La compra de VPO en derecho de superficie está legislada por primera vez en el *Real Decreto 1713/2010, de 17 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 2066/2008, de 12 de diciembre, por el que se regula el Plan Estatal de Vivienda y Rehabilitación 2009-2012*. Ver también artículo de El País, 2014/04/13, de Ania Elorza Sáez: *Mi casa es mía, pero no del todo*

siguen siendo notables. En otras palabras, la estructura propia del sistema de VPO establece suficientes condicionantes para que exista demanda para las viviendas libres, sin que estas deban diferenciarse funcionalmente. En general, las diferencias suelen reducirse a terminaciones, tamaños de aberturas, cierta jerarquía de los portales y, si hay alguna variante tipológica, difícilmente sea otra que agrandar el salón y/o la cocina y/o la terraza.

Otra similitud entre los dos tipos de adjudicaciones es que, para la gran mayoría de los compradores, adquirir una vivienda libre también implica un enorme esfuerzo económico. La mayor parte de quienes van a comprar fuera del mercado de VPO, se embarcan en un compromiso económico que les llevará décadas. En esto no suelen diferenciarse de los compradores de VPO, aunque tengan mayores recursos. Así, es muy comprensible que sean conservadores. No existe ningún “sistema de prueba” de viviendas flexibles, que les permita verificar sus virtudes antes de comprarlas.

Usuarios más ricos, que sí podrían permitirse “probar” viviendas novedosas, necesitan mucho menos de variantes funcionales. Compran viviendas del tamaño y en la ubicación que desean. También pueden modificarlas, aunque la obra sea complicada y costosa. Tiene más sentido hablar de vivienda flexible para quienes sólo tienen acceso a viviendas de dimensiones limitadas. En una vivienda grande, uno tiene muchas más posibilidades de encontrar un espacio adecuado para las distintas actividades. Es esperable que no experimenten algo que no necesitan. Y sin embargo, hasta podríamos asumir que son el único colectivo que se ha acercado a la tipología con los citados lofts, aunque este hecho no ha trascendido la frontera de un mercado muy específico.

Por ello, nos encontramos dentro de un ciclo que nos lleva siempre al mismo lugar: a reproducir la forma de subdivisión establecida. En el caso de VPO de forma explícita, en el de la vivienda libre de manera tácita.

### **Un sistema consolidado y aceptado por todos los actores**

La primera normativa que analizamos respecto a la VPO es del año 1969. Esta a su vez citaba aspectos ya legislados en el '55 y el '68. Desde entonces, el sistema de vivienda pública ha ido evolucionando y estableciendo acuerdos entre los distintos actores: Poderes económicos, promotores, legisladores, constructores y usuarios se han acostumbrado a un sistema grande y complejo y, aunque en cambio constante, consolidado. Por ello también ha sido el contexto “natural” en el que se encuadraron otras propuestas.

### **El rol del estado va más allá de garantizar el libre mercado**

En un artículo de Oriol Bohigas, leíamos<sup>4</sup>:

El tema de la accesibilidad a la vivienda -es decir, el de la necesidad de una amplia oferta adecuada a las posibilidades económicas de la demanda real- se ha convertido en el más intenso y reiterativo en las reclamaciones populares (...) La reclamación tiene largas consecuencias que pueden desbordar, incluso, las legalidades estrictas. Entre las varias respuestas, a menudo concretas y anecdóticas, hay sólo un acuerdo indiscutible: el libre mercado no tiene instrumentos para resolver el problema por sí solo. Es decir, en un sistema liberal como pretende ser el nuestro, los pobres no pueden tener vivienda si no hay una política de intervención, si los gobiernos no imponen acciones sobre las iniciativas y las tendencias del negocio privado.

(...) Por eso, en la discusión sobre la vivienda me interesan las propuestas rotundamente intervencionistas, sobre todo las iniciativas que comprometen o comprometerán directamente a los gobiernos (...)

<sup>4</sup> BOHIGAS, Oriol: *Vivienda: una ley y un libro blanco*, EL PAÍS, 23/5/2007

Aunque el artículo está más focalizado en el rol del estado de garantizar vivienda a la población, tiene relación con el planteamiento que hacemos respecto al diseño. Hablamos de mejorar las viviendas en una forma que hoy no interesa a los privados. Así que, para abrir el abanico tipológico, también se hace necesaria la participación estatal. Buscamos una mejora en el aprovechamiento de las viviendas, por lo que hay razones para que interese. Si alguna experiencia se muestra exitosa, no suelen tardar los privados en asumir sus características en la vivienda libre. A la vez que si no lo impulsa el estado, nada indica que la iniciativa venga de otro ámbito.

### **La VPO no sólo es el modelo, representa de hecho la mayoría de vivienda a construir**

Aunque hay salvedades, con el transcurso del tiempo han ido aumentando los porcentajes de viviendas que deben construirse bajo algún régimen de protección pública. La Ley de Suelo del País Vasco, la más extrema, establece que quedarán bajo algún régimen de protección el 75% de las viviendas de nueva construcción. Naturalmente, todas ellas deben diseñarse de acuerdo a la normativa de VPO. En el pasado, luego de cierto tiempo las VPO perdían su calificación y pasaban a ser parte del mercado libre. Dejando de lado la gran cantidad de restricciones que implica su normativa. En los últimos años se extiende la calificación permanente. Aunque el usuario puede vender y modificar esa vivienda, de acuerdo a ciertas condiciones, la unidad queda definitivamente ligada al sistema y sus restricciones, que incluyen las de diseño.

Vemos adecuado apuntar a estas condiciones de diseño, ya no sólo porque indirectamente implica a casi la totalidad de las viviendas, sino porque de hecho hablamos de la mayoría de las viviendas.

Si la normativa se ha convertido, aún sin buscarlo, en un manual que configura la enorme mayoría de las viviendas, lo lógico es dirigirnos allí, al modelo.





## PARTE 4 ¿Cómo empezar otra manera?

### La lógica de la guerrilla: NOTAS PARA LA ACTUALIZACIÓN NORMATIVA

## El usuario, casi un ser humano

Habíamos quedado pensando en cómo rompemos este ciclo que consolida el estancamiento. Para empezar, ¿En qué actor nos focalizamos?

Estábamos en que si se piensa a nivel de sistema, se hace difícil ver cómo destrabar la situación. Empezando por tener a los usuarios, supuestos beneficiarios de todo este asunto, ajenos. En las condiciones actuales de vivienda pública, si reciben algo distinto a lo habitual su indiferencia puede convertirse en fuerza opositora.

Recordando a Habraken enseguida encontramos que *Una vivienda es el resultado de un proceso en que el usuario toma decisiones*<sup>5</sup>. La evolución según él debe apoyarse en que el usuario vuelva a decidir, aunque es justamente quien ha sido excluido de todo el proceso. Y en VPO, inclusive en la forma que se plantea la adjudicación. También sabemos que no hace falta andar demasiado para encontrar referencias como la de Paricio, donde apunta qué sucede cuando se le propone algo distinto<sup>6</sup>:

(...) hay una razón de peso que justifica las especiales dificultades de la innovación en el campo de la vivienda: el conservadurismo del comprador. Cualquier cambio, sobre todo si afecta la imagen del edificio, es difícilmente aceptado. En este sentido, las modificaciones que inciden en la imagen o la concepción general de la vivienda sólo pueden plantearse a colectivos jóvenes o especialmente concienciados sobre las ventajas de esos cambios.

Encontramos en el usuario una traba estratégica para el progreso tipológico de la vivienda masiva. Cuando comprendemos que el legislador tiene razones para no hacer otra cosa aunque entienda sus virtudes, llegamos a una especie de espiral sin salida. Y creemos que es en este “actor” en el que debemos concentrarnos. Aunque pueda ser un despropósito que el sistema no contemple formas más eficientes de acercarlos a viviendas en las localizaciones que les convienen, este hecho no paraliza la elección de los solares ni la incorporación de elementos distintos en un PGOU. Lo tecnológico y constructivo también encuentran paulatinamente maneras de incorporarse, aunque con obstáculos y cierto rechazo. Lo tipológico, no. Si se hace algo diferente se teme, con razón, que ello otorgue al usuario motivos para oponerse. Por ello, para movilizar un statu quo tan rígido una intervención que busque cambiar algo tipológico en el sistema debe focalizarse en el usuario.

<sup>5</sup> HABRAKEN, N. John; BOEKHOLT, J. T.; THIJSSSEN, A. P.; DINJENS, P. J. M.: *El diseño de soportes*, GG reprints, Barcelona, 2000. En la contratapa.

<sup>6</sup> PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio: *Construyendo Hábitos. Alternativas a la vivienda: del estuche a la caja*, Revista Arquitectura Viva 49, 1996, Madrid. Página 20.

## Los cambios del Movimiento Moderno se introdujeron en otro contexto

Cuando se empezaron a materializar masivamente las ideas del Movimiento Moderno, en la posguerra, no había tiempo para cooperar con los usuarios. Se debían hacer miles de viviendas en poco tiempo, procurando que cada una albergue la mayor cantidad de gente posible. Las propuestas del Movimiento Moderno se mostraron mucho más eficientes que las tradicionales para dar respuesta en esas condiciones. La necesidad y la escasez también ponían al usuario en una situación particular. No estaban las condiciones como para oponerse a los planes de vivienda, por más características “indeseables” que estas tuvieran. Aunque varias de las diferencias respecto al pasado, no convencieran a muchos de los que iban a habitar allí. Recordemos los planes de vivienda de los nazis, basados en la reivindicación de lo tradicional frente a estas *nuevas ideas* de entonces. En síntesis, nos referimos a que los grandes cambios tipológicos se aceptaron en un contexto particular.

Pareciera que algo de esa forma de operar ajena al usuario se fue institucionalizado. La tipología de vivienda pública se fue adaptando sin interactuar con ellos en el proceso, hasta que quienes las recibían dejaron de suponer un colectivo con demandas comunes. Cuando el sistema de vivienda consiguió conformar al usuario, la tipología se estancó. Un legislador que argumenta que no tiene sentido trabajar para cambiar las viviendas porque no es una demanda social, dice la verdad. Parece que primero se debería interesar y movilizar a los usuarios, y luego estos darían una razón al legislador para considerar modificaciones.

Aunque la pregunta sigue siendo cómo, si vemos que lo distinto genera oposición, aunque haya razones para entender que es mejor.

En la parte 1 citábamos a Blanca Lleó, que explicaba que una porción los usuarios destinados a Edificio Mirador, famoso y original conjunto de vivienda pública diseñado junto a MVRDV, lo critican porque no lo han elegido, la variedad les ha sido impuesta<sup>7</sup>:

(...) Lleó le encuentra otros valores. Una crítica al modelo de adjudicación de viviendas de las administraciones, por ejemplo, "el cual no cubre las necesidades reales de la gente y defiende la uniformidad frente a la diferencia", pues "reproduce la idea de que todos respondemos a una vivienda tipo" (...) Pero la familia tipo ya no existe, "hay mil maneras de hacer agrupaciones y de convivir" (...) "Era lo que queríamos ofrecer a la variedad real que hay en la sociedad. En este edificio hay personas mayores que viven en el piso 18 y jóvenes que viven en el segundo. Seguramente querrían cambiar sus viviendas", cree. "Cuando uno puede elegir su vivienda se identifica con ella. Cuando se la adjudican, siempre estará en desacuerdo".

Aunque este edificio produzca gran impacto urbano y podamos entender algunos motivos de este rechazo, también lo encontramos en la propuesta de FOA para Carabanchel. Aquí la queja es mucho más llamativa, ya que en este caso las unidades incorporan grandes aberturas y grandes terrazas, ambas características que podemos asumir muy deseables y nada habituales en la VPO. En el citado episodio periodístico sobre los vecinos de Carabanchel<sup>8</sup>, vimos cómo se quejaban enérgicamente de que su vivienda fuera distinta.

Pensamos que la búsqueda debe centrarse en el usuario porque encontramos en él la traba más estratégica, pero encontrar una manera en un sistema tan consolidado no se ve fácil de descifrar.

<sup>7</sup> El Mundo 01/07/2013, José F. Leal, Mario Viciosa y Javier Nadales; entrevista a Blanca LLEÓ: *A Sanchinarro no le ha venido mal tener edificios así*.

<sup>8</sup> Episodio documental *¿Quién vive ahí?*, programa Comando Actualidad, rtve.es, 16/11/2009. Citado en la parte 2

## Entonces, ¿Cómo interactuar con ellos?

Lo primero es establecer que cualquier propuesta no debe buscar formas de racionalizar lo que pide la gente y consolidarlo, ello es lo que ha inducido al inmovilismo. Se trata de encontrar una manera de abrir las posibilidades del diseño involucrando al usuario, con consciencia de que la sociedad es muy sensible a lo que gira en torno a la vivienda.

Los “minipisos” fueron una propuesta que desde el punto de vista racional tenían sentido para el sistema, la economía, la ciudad y un sector especialmente importante de la demanda. Pero obviar el sentir de la sociedad en torno a la vivienda pública, hace entendible que se la rechazara. Un cambio en el sistema debe reconocer las enormes expectativas que están puestas en la vivienda, aunque sea algo abstracto, ajeno a las estadísticas y sus razones.

Y hasta podemos conjeturar que en propuestas de vivienda flexible la complejidad sea mayor. Los minipisos respondían a una necesidad inmediata, clara para todo el mundo (necesito independencia, estoy solo y no tengo mucho dinero) Pero podemos asumir que el usuario no termine de comprender las ventajas de la flexibilidad. Para quien no está familiarizado con la arquitectura, estamos hablando de algo teórico, no de algo tangible ni de un ideal con arraigo.

Steve Jobs desdeñaba los estudios de mercado previos al diseño de un producto<sup>9</sup>. Cuando le preguntaban al respecto, decía que las personas no podían desear algo que no conocían. Su compañía, Apple, debía hacer el producto y lanzarlo, prescindiendo de ellos, ya que con cierto tipo de productos no se puede predecir si será un éxito. La gente necesitaba verlo, tocarlo, probarlo, así es como iba a entenderlo. Esta fórmula no vale para todo, pero en el caso de las viviendas diferentes podría suceder algo similar. No existe un mercado que demande viviendas flexibles, porque no las han probado. Las viviendas están particionadas por tabiques rígidos “desde siempre” y hablar de otras formas de vivienda, es contar una teoría ajena, cuyas virtudes no están claras, y por lo tanto tampoco visualizan claramente su utilidad. Imaginemos que hace unos años se le entregaba un iPad a alguien que esperaba un ordenador.



TERRAZAS PRIVADAS y GRANDES ABERTURAS EN VIVIENDA PÚBLICA<sup>iii</sup>

<sup>9</sup> ISAACSON, Walter: *Steve Jobs*, Debate, Madrid, 2011

Seguramente se hubiera quejado porque le faltaba el teclado y no se podía cerrar como un portátil. Con el tiempo la gente lo tocó, lo probó y finalmente lo incorporó. Pero en vivienda no tenemos esa posibilidad. No existe una prueba piloto de otro tipo de vivienda, ni nadie tiene un amigo o pariente que viva en una. Solo en el uso a lo largo del tiempo verán sus virtudes.

Parte de la clave podría estar en crear un incentivo para animar a elegirla. Ese incentivo podría estar en alguna forma de participación. Como hemos visto que no acompaña las propuestas nuevas que le son impuestas, deberíamos incluir una manera que vaya más allá de la aceptación forzosa. Debemos asociar al usuario a la innovación, encontrar una fórmula para incluirlo.

No nos referimos al diseño cooperativo, a incorporar el debate ni los procesos de diseño participativo tradicionales. Son muy lentos y complejos, y es esperable la incapacidad para armonizarlo con el sistema actual de vivienda pública. Nos referimos a buscar una fórmula para propiciar una participación controlada. Como dar cierta libertad para proponer variantes de diseño dentro de fórmulas cerradas que los usuarios entiendan. Una cuota de participación clara, a la vez que limitada. Y evitar el rechazo al hacer que el usuario se sume de manera voluntaria.

Sabemos que en la vivienda los usuarios emplean su fuerza y sus ganas. Sabemos que ponen energía, tiempo y dinero en su casa. Que invierten en mobiliario, en equipamiento, en decoración, y de forma cíclica en renovaciones más profundas que pueden incluir instalaciones, revestimiento y terminaciones. El concepto de vivienda flexible tiene que ver con dar mejores posibilidades a esas fuerzas, que existen y buscan orgánicamente como imponerse. En VPO se la trata como algo para mantener bajo control. Ello es correcto cuando se trata del respeto entre vecinos y ciudadanos, pero no lo es cuando condiciona esa fuerza en donde no afecta a alguien distinto que el usuario mismo de la unidad.

### **La propuesta tipológica será el contexto**

Está claro que si hablamos de probar algo desconocido, estamos hablando de experimentar. Pero no centrándonos en la propuesta tipológica. Esta será el “contexto” del experimento. El foco estará en buscar una forma de sumar a los usuarios a la experiencia de innovar. En encontrar una manera de participación en sintonía con el sistema actual.

## PARTE 4 ¿Cómo empezar otra manera?

# Marco y descripción de una experiencia piloto

### ¿Por qué proponemos experimentar?

Si entendimos que estamos hablando de algo arraigado y complejo, no es lógico plantear darle la vuelta mientras se esté en terreno desconocido. Y, definitivamente, innovar tipológicamente dentro del sistema de VPO con la complicidad del usuario, es terreno desconocido.

Encontramos búsquedas y experimentos dentro del sistema español, pero no algo como un protocolo de conciliación entre las propuestas distintas y los usuarios finales de ellas. En base a lo aprendido, creemos que debe buscarse antes que lo específicamente tipológico, una forma de acercar esas otras ideas y posibilidades a los usuarios.

Por ello, el experimento está antes que una propuesta de reforma de cualquier manera institucionalizada de hacer las cosas. A nivel de complicidad con los usuarios, los cambios en vivienda masiva han estado ajenos a su participación, y han sido rechazados. Ello sugiere mesura. Si una búsqueda tiene éxito, seguir progresando y hacerlo visible. Si no, su reserva y la escala controlada permitirá seguir buscando la estrategia adecuada. Recordemos los pomposos anuncios de 150.000 viviendas nuevas para jóvenes en Madrid, o la repercusión negativa de los minipisos. Ambos indujeron el desasosiego y la oposición posterior. Si la estadística y la razón nos dicen que la base de las propuestas de cambio es válida, es posible que su incorporación al sistema sea cuestión de estrategia. Proponemos experimentar en búsqueda de esa estrategia.

La evolución histórica reciente está del lado de los legisladores, usuarios y promotores que no ven la necesidad de variar la tipología. La historia de los ordenadores o de los coches, siempre estuvo del lado de lo nuevo, lo eficiente, lo distinto. La historia de los deseos en torno a la vivienda se aferra a la tradición.

Establecido que lo que proponemos es indagar en cómo lograr la complicidad del usuario en otras variantes tipológicas, propondremos una experiencia piloto para comenzar esa exploración.

### En concreto, ¿En qué consiste la propuesta?

En presentar a los interesados en VPO una variante tipológica a la que podrán sumarse voluntariamente. La propuesta se enseñará y explicará en papel, buscando generar su vinculación al proyecto para que este sea construido.

Los convocados se encontrarán con distintos modelos de ocupación de unidades flexibles. Y se mostrará cómo estos modelos se pueden asociar a las distintas situaciones que se producen en una misma vivienda a lo largo del tiempo. Es decir, buscando transferir que esos modelos se relacionan con distintas etapas de su propia vida, alejándolos de lo abstracto. Intentar exhibir que ellos mismos podrían desarrollar mejor su vida en esta alternativa.

En esta idea, toma especial relevancia la forma de interactuar con los potenciales interesados.

### **Diseño de una estrategia de comunicación y convocatoria**

El lenguaje gráfico, escrito y oral utilizado estará destinado a la ciudadanía, recordando especialmente la desconexión que existió entre las propuestas que fuimos mencionando y los potenciales usuarios. A diferencia de la gran mayoría de proyectos publicados, no buscamos convencer a especialistas. El foco de la comunicación debe ser la población interesada en VPO. Es una iniciativa focalizada en los potenciales usuarios, es a ellos a quienes debe llegar. Aunque eran casos distintos, tiene algo de contradictorio lo sucedido en los dos edificios alternativos ya citados en Zabalgana. Los intentos por realizar mejoras al sistema de vivienda pública pasaron desapercibidos para la sociedad a la que iban destinados.

El objetivo es mostrar que con el mismo esfuerzo económico, ecológico y social, existen otras opciones, y que estas pueden ser mejores. Si no toman la alternativa, sigue abierta la opción de acogerse a una VPO tradicional. Que esta siga vigente y que los cambios sólo sean por elección, pretende alejar suspicacias y acercar a los más dispuestos.

No hablamos de publicidad pura, está claro que no buscamos vender champú. Más bien de algo similar a los nuevos modos de comunicación oficiales, que interactúan con la publicidad. Hablamos de usar estos recursos para inducir a que se conozcan sus virtudes.

### **La importancia de lo intangible**

Fuera de las razones arquitectónicas, objetivas y estadísticas sobre tipologías alternativas, esta experiencia busca integrar la importancia de otros aspectos menos tenidos en cuenta en otras propuestas. Vimos intentos que no han generado interés fuera de círculos específicos, e incluso que han generado rechazo. Nos referimos a pensar la experiencia recordando que:

El usuario no percibe el estancamiento tipológico como algo negativo, ni lo flexible como algo positivo.

El arraigo de lo tradicional, al margen de las buenas razones para dejarlo de lado.

Las enormes expectativas del usuario respecto a su futura casa, que no encuentran necesariamente reflejo en sus necesidades del momento.

El enorme esfuerzo que implica comprarla o alquilarla.

El esfuerzo cotidiano para personalizarla y mejorarla.

### **Resumiendo, dos pilares de la iniciativa**

En la base de la propuesta hay dos claves:

La primera es que debe realizarse fuera del sistema tradicional de adjudicación. Que esta vivienda diferente no debe ser asignada directamente, sino presentada a los interesados en vivienda pública, y que estos se sumen voluntariamente a la iniciativa.

La segunda, es que en primera instancia el proyecto será presentado como tal, no será construido y luego entregado a los adjudicatarios, como sucedió con los dos ejemplos experimentales que citamos en Zabalgana y los del PAU de Carabanchel.

Naturalmente estos dos principios, tienen relación directa con una estrategia de comunicación adecuada y con una inserción equilibrada dentro del sistema actual.

## PARTE 4 ¿CÓMO EMPEZAR OTRA MANERA?

### Marco y descripción de una experiencia piloto

# VPO Flexible, experiencia piloto para innovar con la complicidad del usuario

#### Contexto arquitectónico de la propuesta

En comparación a otras propuestas existentes en torno a la flexibilidad tipológica, la descrita a continuación no será novedosa ni mucho menos radical. Vale recordar que el foco no está en lo tipológico, ello es el contexto para experimentar maneras de interactuar con el usuario.

Los parámetros elegidos para dar forma a esta vivienda alternativa, buscan aunar principios básicos de flexibilidad con las formas legales y culturales del sistema actual. A la vez, pensamos en una alternativa de riesgo controlado, ya que en su esencia entendemos que debería ser impulsada por el estado.

Si vamos a experimentar sobre los usuarios, debemos dejar otras variables constantes. Para poder comparar debemos mantener algunas restricciones, como un presupuesto similar al utilizado actualmente. Podemos considerar los tamaños de vivienda pública como algo consolidado, con el consenso de las distintas partes. Y esta condición se complementa con la de mantenernos dentro de los presupuestos habituales, con lo que esta primera propuesta se mantendrá dentro de las mismas superficies de referencia.

En una primera instancia, sería demasiado complejo experimentar también con el urbanismo. A la vez que sería más difícil la comparación con lo existente si se varía la tipología y el urbanismo a la vez. A pesar de que verificamos y explicamos mejoras deseables en este sentido, nos mantendremos en el marco de los planes existentes.

A continuación vamos a describir las condiciones de un proyecto de promoción pública, dentro de un PGOU vigente. Definiremos las características de la propuesta, como si fuera el anteproyecto de un concurso público, para ilustrar a qué nos referimos al decir *que incorpore flexibilidad pero que no sea radical, que busque aunar principios básicos de flexibilidad con las formas legales y culturales del sistema actual*.

Luego de la descripción arquitectónica, continuaremos con más consideraciones.

### Las variaciones de la propuesta respecto a las VPO tradicionales, son:

- 1) Tendrá menos tabiquería interior, pero núcleos húmedos completos
- 2) El suelo será continuo
- 3) El nivel del techo será constante
- 4) A los fines de la aprobación como *VPO Flexible*, se podrán inscribir dos alternativas dentro del perímetro
- 5) Se permitirá la realización de espacios de trabajo
- 6) Posibilidad de establecimiento de zonas
- 7) La propuesta incluirá un panel móvil
- 8) Serán catalogadas de acuerdo a las superficies *interiores* de las VPO actuales
- 9) Las instalaciones contemplarán cambios
- 10) Incorporarán una terraza capaz de albergar actividades
- 11) Evolución de los vanos y aventanamiento neutral
- 12) Habrá un espacio equipado para la separación de residuos
- 13) El resto de las terminaciones serán tradicionales
- 14) Más características que aporten flexibilidad

Profundizaremos un poco sobre cada una de ellas.

### Tendrá menos tabiquería interior, pero núcleos húmedos completos

La base de esta propuesta es mantener el nivel de terminación de sanitarios, cocinas y lavadero; y librar a que el usuario elija la disposición del resto de la tabiquería interior. Entregar terminado el núcleo constructivo más complejo y permitir la variación en lo que es más fácil y económico de realizar. Y que, a la vez, tiene mayor incidencia en los aspectos vivenciales. Dicho núcleo construido, deberá incorporar espacio de guardado terminado, en las mismas condiciones que se exige para la normativa de VPO<sup>10</sup>. Será posible ubicar los armarios en un lugar distinto a los núcleos húmedos siempre que estos no perjudiquen a la flexibilidad general.

Se pretende mantener el nivel de terminación de las instalaciones para evitar o reducir al mínimo la obra húmeda posterior. Fuera del núcleo duro, se permitirán múltiples subdivisiones, pero buscando que sean de construcción seca. No sólo por la rapidez y limpieza constructiva, sino para facilitar otras modificaciones en el futuro. Este aspecto deberá tratarse con especial cuidado al comunicar la idea, por el fuerte arraigo de la construcción en ladrillo.

---

<sup>10</sup> País Vasco: ORDEN de 12 de febrero de 2009, del Consejero de Vivienda y Asuntos Sociales, por la que se aprueban las Ordenanzas de Diseño de Viviendas de Protección Oficial. Anexo 1, apartado 5.2.a.– Superficies y dimensiones mínimas de las piezas (...) 2) La superficie utilizable mínima de los dormitorios será de 6 m<sup>2</sup> en los individuales y de 8 m<sup>2</sup> en los dobles. En toda vivienda existirá al menos un dormitorio con superficie no menor de 10 m<sup>2</sup>. A estas superficies se añadirán los espacios para armario, que se considerarán como mínimo de 0,60 x 1,00 m en las individuales y de 0,60 x 1,50 m en los dobles, o los huecos de superficie equivalente.

COMO EJEMPLO: En una propuesta de *VPO Flexible* de sup. Equivalente a 3 dormitorios, 2 principales y uno secundario, habría dos espacios de guardado de 0,60 x 1,50 m más uno de 0,60 x 1,00 m.



## El suelo será continuo

Si hoy derribamos un tabique no portante de una vivienda, nos encontraremos las paredes contiguas, el techo y el suelo parcialmente destrozados. Además, como este ha sido realizado de forma independiente en cada habitación, suele redundar en una discontinuidad compleja de reparar. Al punto de que en este tipo de modificación se suele reemplazar totalmente el suelo de ambos ambientes.

La *VPO Flexible* se entregará con un suelo continuo terminado, previendo que se construirán encima tabiques vía seca. La idea es que se puedan quitar, reparar suelo y paredes sin la necesidad de grandes complicaciones ni presupuestos. Además, es compatible con los ejemplos de modulares que a la vez sirven como tabiques divisorios y se pueden desplazar (vistos en la parte 2), tienen doble cara de uso, suelen contener espacio de guardado y otros muebles plegables (camas, mesadas, sofás, equipamiento multimedia, etc.) que aumentan la flexibilidad.

## El nivel del techo será constante

A excepción de los baños, sobre encimeras de cocina y lavadero; y con la salvedad de que se permiten variaciones puntuales si el modo constructivo o estructural lo demanda, el nivel del techo será constante. La intención es que los falsos techos no condicionen la tabiquería posterior.

## A los fines de la aprobación como *VPO Flexible*, se podrán inscribir dos alternativas dentro del perímetro

La idea es que una propuesta pueda obtener la catalogación de *VPO Flexible* cuando se puedan inscribir dentro del perímetro interior al menos dos subdivisiones que respeten la normativa de VPO. Estas alternativas deberán corresponderse con la superficie (si es suficiente para tres dormitorios las alternativas no podrán ser de dos).

La intención es que la vivienda permita la mayor cantidad de alternativas posibles. Para ello debe existir una proporción en los espacios servidos. Se propone que sean dos alternativas para evitar opciones poco proporcionadas o muy condicionadas por su perímetro, que sin embargo cumplan con una subdivisión. La idea no es penalizar al proyectista, sino inducir a pensar esa unidad como algo variable que en última instancia se puede convertir en lo que la mayoría de la gente considera una vivienda “normal”, una VPO según los parámetros de la normativa vigente. Este hecho complementa la intención de tener en cuenta los prejuicios que los usuarios tienen sobre los cambios en el sistema.

Lógicamente, cualquier alternativa de subdivisión que realice el propietario y sea distinta a las propuestas, deberá ser aprobada por la Administración. El fin de ello no es limitar las alternativas, sino garantizar las condiciones de habitabilidad y seguridad.

## Se permitirá la realización de espacios de trabajo

La normativa actual de VPO dice expresamente que se permite la utilización de la unidad para el desempeño laboral, siempre en actividades compatibles con la residencia<sup>11</sup>. Lo que agregamos, es que

<sup>11</sup> Real Decreto 3148/1978, de 10 de noviembre, por el que se desarrolla el Real Decreto-ley 31/1978, de 31 de octubre, sobre Política de Vivienda. Artículo tres. Destino.

Las viviendas de protección oficial habrán de dedicarse a domicilio habitual y permanente sin que, bajo ningún concepto, puedan destinarse a segunda residencia o a cualquier otro uso.

A tal efecto se entenderá por domicilio permanente el que constituya la residencia del titular, bien sea propietario o arrendatario, y sin que pierda tal carácter por el hecho de que éste, su cónyuge o los parientes, de uno u otro, basta el tercer grado, que convivan con el titular, ejerzan en la vivienda una profesión o pequeña industria doméstica, aunque sea objeto de tributación.

en las alternativas antes mencionadas podrá incluirse en una de las subdivisiones una propuesta que exhiba una forma de apropiarse de la unidad acogiendo un ámbito laboral similar a una oficina pequeña. Proponer una subdivisión de forma tal que en momentos determinados, abriendo o cerrando paneles o aberturas, parte de la unidad pueda funcionar de forma independiente al resto de la vida en la vivienda. Tras leer las estadísticas, vimos que este podría ser una de las principales variaciones para interesar a los usuarios.

### **Posibilidad de establecimiento de zonas**

Uno de los objetivos de la propuesta es que los adjudicatarios asimilen que hay posibilidades distintas a subdividir completamente la unidad. Por ello, es importante la percepción de espacios de grandes dimensiones. Aunque la evolución en la ocupación haga prever que vayan a añadir tabiques, el hecho de que perciban el antes y el después, enfatizaría la idea de que esas divisiones no tienen por qué ser estáticas y permanentes.

Esta intención no busca prohibir la realización absoluta de divisiones fuera de los núcleos húmedos para establecer “zonas” dentro de la unidad, al momento de su construcción. El ejemplo típico sería una unidad de doble orientación con un núcleo húmedo central, con una *zona* a cada lado. No es el único, y serán permitidas divisiones generalistas, en la medida que respondan al espíritu de la iniciativa.

### **La propuesta incluirá un panel móvil**

Complementando el punto anterior, cada unidad deberá incluir al menos un panel móvil. Deben ser de montaje simple y removible, para que usuario pueda reaprovecharlo en caso de reforma.

Toda la propuesta tiene una intención pedagógica. Y aunque ya hemos explicado que hablar de vivienda flexible no es sólo hablar de paneles móviles, sí que ellos dan una clara imagen de las posibilidades que existen más allá de las tipologías en base a cajitas contiguas. Buscamos que sean tangibles esas otras formas de plantear soluciones, y nada lo será más que el uso cotidiano.

### **Serán catalogadas de acuerdo a las superficies interiores de las VPO actuales**

Las alternativas se designarán como *VPO Flexible* equivalente a 1 dormitorio, a 2 dormitorios, etc. para facilitar la comprensión del usuario y la comparación con las tradicionales. Se catalogarán de acuerdo a las superficies interiores de VPO, aunque no estén todas las particiones construidas. El precio, así como toda una serie de cuestiones legales y culturales en torno a la vivienda se establecen en base a la superficie útil de la misma, por ello es lógico mantener la referencia.

La normativa determina la manera de medir esa superficie. Cabe la salvedad de que se deberá tener en cuenta que hay un pequeño desfase entre la superficie de una vivienda totalmente subdividida y una con menos tabiques. Por ello, el cómputo de superficie útil se hará sobre una de las variantes subdividida, al margen de que luego no se construyan todas las particiones.

### **Las instalaciones contemplarán cambios**

La normativa actual exige instalaciones totalmente acabadas<sup>12</sup>. En las VPO, podemos encontrar varias distintas en cualquier tabique. Ello vuelve más compleja la variación de la unidad. Sólo para unir

<sup>12</sup> 5.3.a.– Acabado e Instalaciones mínimas.

1) La totalidad de suelos, techos y paredes de la vivienda contará con un revestimiento acabado.

dormitorios contiguos quitando un tabique no portante, además de la destrucción de suelos, paredes y cielorrasos, se agrega el paso de cañerías de agua para calefacción, TV, teléfono o electricidad.

Esta propuesta busca organizar las instalaciones para simplificar este tipo de intervenciones. En general, las instalaciones de TV, teléfono y calefacción se pueden llevar por las paredes perimetrales, suelos o techos y así, reducir la complejidad a la adaptación de las eléctricas.

En estas se podrían prever cajas de paso que permitan anexiones a los circuitos para nuevos tomas y llaves en los futuros tabiques. Desde el punto de vista del proyecto, al flexibilizar el uso se hace más complejo prever con precisión las cargas de los circuitos. Aunque contribuye a su previsión el hecho de mantener el nivel de terminación de los núcleos duros y que en la actualidad ya existe cierta imprevisibilidad. Hoy se ubican tomas y bocas de luz de acuerdo a un plano de equipamiento que rara vez se corresponde con la realidad. Con frecuencia, ello se traduce en una previsión excesiva de consumo que mantiene los márgenes de seguridad.

Al presentar a la Administración las alternativas de subdivisión, este apartado requerirá atención especial. Las modificaciones eléctricas que no estén contempladas necesitarán un nuevo proyecto de reforma de electricidad, tal como ocurre en la actualidad. Se pretende evitar responsabilidades añadidas a los proyectistas, tal como explicita la LOE<sup>13</sup>.

### **Incorporarán una terraza capaz de albergar actividades**

En este punto se diferenciará claramente la *VPO Flexible* de la VPO actual. La superficie interior se mantiene, pero la exterior aumenta. Las viviendas de superficies interiores equivalentes a 1 dormitorio, tendrán terrazas con una superficie mínima de 9m<sup>2</sup>, las equivalentes a 2 dormitorios, la tendrán con una superficie mínima de 12m<sup>2</sup>. Las equivalentes a 3 dormitorios, de 15m<sup>2</sup>; y las de 4, de 18m<sup>2</sup>. El ancho mínimo de las terrazas será de 1,5m, y el ancho mínimo medio de 2,5m. A excepción de las alternativas equivalentes a 1 dormitorio, podrá dividirse la superficie de terraza en dos, teniendo la más grande una superficie no inferior a 9m<sup>2</sup> en las alternativas de 2 dormitorios y 11m<sup>2</sup> en las de 3 y 4.

Por una parte, este beneficio equilibra el hecho de que el usuario está recibiendo una vivienda con un menor nivel de terminación que una VPO tradicional. Por otra, este tipo de viviendas sería reconocible desde el exterior, con una característica altamente positiva para la mayoría de los habitantes. También buscamos que personas ajenas al edificio se pregunten ¿Qué pasa en esas VPO? ¿Por qué ellos tienen un edificio especial?

Quien adquiriese la vivienda, entendería sin complejas explicaciones la “ventaja” respecto a la VPO tradicional. En un caso, recibes la unidad totalmente terminada. En el otro, puedes elegir cómo completarla y ves que lo que no recibes por un lado, lo compensas por otro.

Además, estará expresamente permitido cerrarla con elementos transparentes. La prohibición de hacerlo se ha mostrado inútil, por lo generalizado de su incumplimiento. Sería mucho mejor regular

2) Las cocinas y aseos dispondrán de un revestimiento impermeable en suelos y paredes.

3) Las viviendas estarán dotadas de las siguientes instalaciones mínimas:

Suministro de agua fría e instalación de agua caliente sanitaria.

Saneamiento de aguas pluviales y fecales.

Electricidad para alumbrado y usos domésticos.

Calefacción, incluidos los elementos calefactores.

Sistema de telecomunicaciones.

Videoportero.

Instalación solar térmica, conforme al CTE.

<sup>13</sup> Ley de Ordenación de la Edificación. CAPÍTULO IV, Art. 17, punto 8: Las responsabilidades por daños no serán exigibles a los agentes que intervengan en el proceso de la edificación, si se prueba que aquéllos fueron ocasionados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado por el daño.

cómo hacer esos cierres. La Administración se ocupará de controlar que con ellos se siguen manteniendo las condiciones de ventilación e iluminación establecidas en la ley, incluida la ventilación de los equipamientos (calderas, extractores de humos, etc.) El proyecto incluirá especificaciones para que se incorporen al libro de comunidad, así como sugerencias sobre alineaciones, tipo y color de perfiles, otras precauciones técnicas, etc.

Modificar parte de las terrazas para hacerlas verdes, con sistemas de riego, plantas y huertas verticales está permitido y no necesitará aprobación especial de la comunidad. La iniciativa busca alentar expresamente la apropiación de este espacio, aunque lógicamente dichas modificaciones respetarán las normativas de propiedad horizontal.

Se evitará la realización de escalones entre la terraza y el interior de la vivienda.

Para el precio final de la vivienda se considerará igual que en las VPO actuales, hasta el 10% de la superficie de terraza. El resto es la “ventaja especial” que ofrece la propuesta.

### **Evolución de los vanos y aventanamiento neutral**

La unidad contará con salidas fluidas a la terraza. Cada 3 metros de fachada hacia terraza, incluyendo retranqueos, deberá haber al menos una puerta ventana (en un frente de 8 metros habría dos, en 12 tres, etc.). Si por las características de la unidad existiera una sola, esta deberá ser de al menos 2 metros de ancho libres de paso. Y en el total de la unidad, pasaremos del 10% de superficie mínima de iluminación actual, al 15%.

Además, en la *VPO Flexible* se buscará una disposición de ventanas más regular en tamaños, proporciones y modulación, con la intención de favorecer distintas alternativas en el interior.

Muchas VPO actuales están fuertemente condicionadas no sólo por su tabiquería y forma de construcción, sino por la disposición y el tamaño de sus ventanas. La razón del escaso tamaño de ellas en muchos casos, es presupuestaria, no algo que responda a requerimientos arquitectónicos.

En ocasiones, también parece excesiva la dificultad para modificar esos vanos. En la propuesta de *VPO Flexible*, pueden dejarse previstas especificaciones para reemplazar algunas aberturas por otras de mayor tamaño, sin que ello requiera la aprobación de la comunidad. Especialmente en relación a las terrazas. Al hacerlo en proyecto, se prevé que dichos cambios no perjudiquen la seguridad de la edificación. Más bien, está pensado como una medida paliativa si el proyectista se ve obligado a colocar aberturas de dimensiones limitadas hacia esas grandes terrazas.

### **Habrá un espacio equipado para la separación de residuos**

La normativa actual exige que la vivienda tenga un espacio previsto para el almacenamiento de residuos. La ley nacional exige dentro de sus *Requisitos básicos de la edificación* que las construcciones no deterioren *el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos*<sup>14</sup>. En la norma de diseño autonómica del País Vasco, ello se traduce en que el proyecto debe contar con un *Plano de mobiliario de la cocina, teniendo en cuenta el almacenamiento selectivo de*

<sup>14</sup> Ley de Ordenación de la Edificación (LOE). Artículo 3. *Requisitos básicos de la edificación*: 1. Con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, los edificios deberán proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan los requisitos básicos siguientes: (...) c) Relativos a la habitabilidad: (...) c.1) Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

residuos, así como la ubicación de los electrodomésticos, los conductos de evacuación de humos y gases y otras instalaciones. Escala mínima 1/20<sup>15</sup>.

En la práctica, ello suele traducirse en dejar parte del mobiliario bajo encimera, habitualmente donde está el fregadero, sin estantes intermedios. El volumen destinado no suele ser suficiente para acomodar los 4 o 5 botes que requiere la división actual de residuos.

Aunque van aumentando los medios y porcentajes de reciclaje de basura, sigue siendo un problema la incorrecta o insuficiente separación en origen. Aunque hay varias razones para ello, no disponer del espacio o equipamiento adecuado dentro de muchos hogares no lo hace más fácil. La práctica ha demostrado que la falta de precisión legal en este punto no ha consolidado ninguna manera definitiva de resolverlo. Los vacíos de la normativa lo dejan librado a la voluntad y capacidad de cada habitante, ya que normalmente requiere la previsión de un espacio adicional al destinado en proyecto. Ello se suma al espacio de guardado con frecuencia insuficiente en la cocina, donde no es la basura lo único que pugna por encontrar sitio. Nada de ello ayuda a propiciar la separación adecuada.

Hoy tenemos 5 categorías de separación con diferentes necesidades. La que requiere más atención es la basura orgánica, más sucia y olorosa. Aunque no suele necesitar tanto espacio como otras, ya que se retira con más frecuencia. Lo óptimo es que sea cómodamente accesible al cocinar y esté a la vez en un lugar al que pueda acceder un tercero sin molestar a quien está cocinando. Debe ser fácilmente desmontable y lavable.

**Te ayudamos a poner orden.** Con las cestas y cubos adecuados es muy fácil reciclar y reutilizar los residuos en tu casa.

**03 METOD/FLÄDIE armario de pared €69/ud**

**01 VARIERA cubo para reciclar €7,99**  
Plástico PP reciclado. 38,5x23,5, Al 32,3 cm. 22L. 302.046.23

**02 VARIERA cubo para reciclar con ventilación €5,99/ud**  
Plástico PP reciclado. 23,5x21, Al 32,3 cm. 11L. 702.046.21  
La tapa se vende aparte.

**03 METOD armario de pared con puerta FLÄDIE verde €69/ud**  
Estructura de armario de pared METOD de melamina. Puerta FLÄDIE pintada. 40x100 cm. 490.539.02

**04 PLUGGIS cubo para reciclar €8,99/ud**  
Plástico PET. 31x34, Al 15 cm. 8L. 402.347.09

**05 SORTERA cubo de basura con tapa €9,99/ud**  
Precio catálogo anterior €10,99/ud  
Plástico de polipropileno. 39x35, Al 45 cm. 60L. 702.558.99

Coloca al fondo del cubo los posos de café ya utilizados y secos para que absorban y neutralicen los olores.

**HEMOS BAJADO EL PRECIO**  
**05 SORTERA cubo de basura con tapa €9,99/ud**  
Precio catálogo anterior €10,99

PROPUESTAS COMPLETA DE DIVISIÓN DE IKEA, en un volumen mucho mayor al habitual. Cajones especiales para tres tipos de residuos, sumado a dos cubos de 30 litros y un armario de 30x70cm, destinados exclusivamente a residuos<sup>iv</sup>

<sup>15</sup> Normativa autonómica del País Vasco: ORDEN de 12 de febrero de 2009, del Consejero de Vivienda y Asuntos Sociales, por la que se aprueban las Ordenanzas de Diseño de Viviendas de Protección Oficial. (...) ANEXO I. ORDENANZAS DE DISEÑO DE VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL (...) 1.3.– Planos. (...) Plano de mobiliario de la cocina, teniendo en cuenta el almacenamiento selectivo de residuos, así como la ubicación de los electrodomésticos, los conductos de evacuación de humos y gases y otras instalaciones. Escala mínima 1/20.

Donde hay recolección selectiva de orgánico, “Resto Residuos” ha perdido una parte importante de su volumen y genera menos olores y suciedad que este. Donde no hay división entre orgánico y resto residuos, este toma también los requerimientos de la orgánica. Luego tenemos la separación de plástico y metal, que suelen generar menos olor y suciedad pero que tienen un volumen mayor. Hay otra separación para papeles y cartones con necesidades similares a las de plástico y, finalmente, la quinta categoría para el vidrio, bastante variable de un hogar a otro en cuanto al volumen y a la forma de organizar su acumulación. Es lógico que estos cuatro también estén cerca del lugar donde se cocina.

En España, al día de hoy no se controla la gestión hogareña. Sucede experimentalmente en algunos municipios y en otras partes de Europa, con lo que es previsible que la obligación tarde o temprano se generalice.

Por todo ello, la propuesta de *VPO Flexible* agregará una zona especialmente equipada para tal fin, consistente en alacenas con puertas a altura de mesada, con espacio suficiente para cuatro botes de residuos para bolsas de 30 lts. Dichos botes serán provistos con la vivienda, tendrán el color reglamentario de cada tipo de residuo y tapa. Se proveerá además un espacio independiente dentro de la cocina de al menos 20lts para residuos orgánicos, con tapa y con acceso cómodo desde la encimera o a pedal. Se podrá reemplazar esta alacena por sistemas que hagan visiblemente más cómoda y/o eficiente la separación, como cajones de residuos o distintas alacenas. En todos los casos se podrán cerrar u ocultar, el vertido no implicará agacharse ni superará los 1,30m de altura y mantendrá el volumen establecido para las 5 subdivisiones.

En un lugar visible al abrir las puertas o los cajones, se colocará una pegatina plastificada con el detalle de cómo separar adecuadamente<sup>16</sup>.

Vale destacar que, aunque proponemos esta variante para la *VPO Flexible*, sería deseable generalizar este requerimiento al resto de las viviendas.

### **El resto de las terminaciones serán tradicionales**

Como la experiencia se centra en la propuesta tipológica, y esta para los usuarios se verá muy diferente, sería aconsejable mantener otros aspectos de la obra cerca de las preferencias tradicionales. Empezando por la fachada. Podría ser un error experimentar también con ella, o darle al edificio una imagen muy alternativa. Es básico para la experiencia asumir que estamos buscando una manera de contrarrestar las reticencias del usuario en algo que les es muy sensible, con lo que debemos quitar todo aquello que pueda generar más duda. Lo mejor para la propuesta sería una fachada de terminación tradicional, con portales del gusto habitual y terminaciones interiores tradicionales. La imagen distintiva estará en las grandes terrazas, algo que sí tiene aceptación generalizada.

En las promociones actuales de VPO ya es habitual la inclusión de nuevos materiales en fachada, esta no tiene los mismos límites que lo tipológico. Lo que en este caso nos interesa especialmente es lo funcional y encontrar la aceptación del usuario.

### **Más características que aporten flexibilidad**

A lo largo de todo este trabajo hemos mencionado otras características de relevancia que contribuyen a realizar una vivienda con más posibilidades. Diseñar baños zonificados que permitan distintas configuraciones y usos simultáneos, o evitar jerarquizaciones muy marcadas que condicionen futuras alternativas, son complementos deseables. Entre muchos otros. En estos requerimientos especiales no se incluyen más obligaciones porque la intención es generar un concepto claro y fácil de asimilar.

<sup>16</sup> En ANEXO Parte 4 está el detalle, extraído del: *Manual para una vivienda más sostenible*, editado por el Ayuntamiento de Madrid en 2009

## PARTE 4 ¿Cómo empezar otra manera?

### Marco y descripción de una experiencia piloto

## El concepto: una propuesta conciliadora

Comparando esta propuesta tipológica con varias que hemos mencionado, está claro que no es osada ni parece demasiado innovadora. Es perfectamente posible materializar algo similar a la *Teoría De Los Soportes* de Habraken, mucho más ambiciosa desde una perspectiva puramente arquitectónica. Es constructivamente viable dejar previstas acometidas de instalaciones y que se resuelva la vivienda con mucha más libertad. Pero podemos entender que un cambio que propiciara entregar viviendas de esas características al día de hoy, se encontraría con el rechazo de la enorme mayoría de los usuarios. El sentimiento de que se propone un cambio normativo para favorecer la especulación inmobiliaria se impondría sobre cualquier razonamiento sobre evolución tipológica.

Vale también recordar las características de los usos y costumbres sobre VPO, con especial atención a lo reactivo que es al cambio la población general. La VPO carga con el lastre de ser “para toda la vida”. Hace 20 años, para muchos el *Renault Scénic* era una aceituna con ruedas, pero fue más fácil animarse a probar algo diferente asumiendo que es reversible, o que duraba sólo cierto tiempo y que no se lo estaría pagando durante 30 años. Hoy parece a todo el mundo una opción más, legítima como otras. Y esto al hablar sólo de los usuarios, que proponer algo que cambiase las reglas de la promoción, podría enfrentarnos a este colectivo, que en cierto sentido es todavía más poderoso dentro de la ecuación.

Esta propuesta no responde a la pregunta ¿Cuál sería la mejor vivienda colectiva? Sino más bien a ¿Cómo puedo añadir variantes a la vivienda de la mayoría? La realidad nos encuentra anclados desde hace mucho a una lógica unitaria. Buscamos abrir el camino con una variante que pretende ser aceptada por los distintos actores. Y aunque mejores propuestas arquitectónicas existen, estas son difíciles de comprender e incorporar por todos. Si se lograra que los distintos involucrados la vieran positivamente, esta podría convertirse en una primera parada hacia otras alternativas. Contempla facilitar el paso dejando cerrada la obra compleja, lenta y ruidosa. Recuerda que están allí los problemas entre vecinos y las comunidades, y otras cuestiones presentes en el habitar que no se reflejan en el papel de los planos pero sí en la vida cotidiana.

Además, dejar los núcleos húmedos listos y que el propietario vea solamente la realización de la obra seca, mucho más rápida, organizada y limpia, podría contribuir a la percepción de que variarla en el futuro no es tan complejo. Algo contrario a lo que implica “hacer obra” en el inconsciente colectivo de hoy.

Desde el punto de vista legal, también es una propuesta que quiere evitar el choque con el enorme compendio que afecta a la construcción. Entregando los baños, las cocinas, el lavadero y las fachadas terminadas, estamos respetando la LOE y el Código de Edificación en lo que es más complejo. Precisar atención particular, ya que lógicamente no se encuadra dentro de las ordenanzas que revisamos, pero va en sintonía con la enorme mayoría de la legislación existente.

## Más metros en terraza, en lugar de menos precio

La alternativa de una mayor superficie de terrazas no fue la única considerada para diferenciar positivamente las *VPO Flexibles* respecto del resto. Naturalmente, pensamos en cuestiones como trasladar el ahorro de la construcción al precio final. Sin embargo, hay varias razones para afirmar que la opción de la terraza es una alterativa mejor.

Es importante evitar desde el principio la percepción de que la *VPO Flexible* es peor a la tradicional. Si se realizara una vivienda de la misma superficie, sólo variando en la ausencia de la tabiquería interior, la imagen sería que el usuario recibe una VPO sin terminar, y que por un porcentaje mínimo de diferencia en el precio, mejor elegir una “acabada”. Agravado por el hecho de que hacer la tabiquería de forma individual puede aparejar mayores costes que el ahorro recibido en primera instancia. El usuario español es muy sensible a la especulación, y que se genere desde el primer momento una percepción negativa puede redundar en la muerte de cualquier intento.

Por el contrario, ver una ventaja clara ayudaría a considerarla como una opción igualmente válida, que lo que “no te da” por una parte, lo recibes por otra. Hay que entender que la flexibilidad será para el futuro usuario una ventaja invisible en un primer momento. Que alguien considere que recibe una vivienda sin paredes sería una imagen mucho más fuerte que cualquier folleto explicativo sobre ventajas de la flexibilidad.

La terraza también complementa la idea de flexibilidad, sumado el hecho que desde el principio se sepa que esa terraza puede personalizarse. Una especie de flexibilidad que el usuario suele realizar aún en contra de la ley.



TERRAZAS CERRADAS EDIFICIO SOLARIS, MANUELLE GAUTRAND, 2006. Imagen simple que resalta la existencia de terrazas. Este aspecto de la idea constituirá la diferencia positiva a exhibir, con una fuerte imagen exterior<sup>V</sup>



## Lógica del negociador

Una de las leyes básicas de la negociación, es asumir que en el proceso de acuerdo es factible ceder en algo. En las audiencias públicas para explicar la redensificación de Zabalgana y Salburua, vimos cómo los habitantes de esos barrios se oponían. De parte del ayuntamiento estaban claras las ventajas de variar el planeamiento. Podríamos asumir que este representaba a la comunidad entera, ya que el aumento de densidad tenía que ver con mejorar el nivel de los servicios en los barrios, también con ahorrar presupuesto de mantenimiento y mayor eficiencia ecológica. Pero los habitantes del barrio percibían todo como pérdida. El argumento era que ellos no ganaban nada, y sí perdían. Perdían espacio verde, perdían equipamientos, perdían calidad de vida (aunque objetivamente estas afirmaciones sean relativas, este sentimiento estaba generalizado). Volviendo al paralelismo con la negociación, en esas jornadas los vecinos sentían que “entregaban” algo y que no recibían nada a cambio.

El ejemplo viene a complementar el hecho de que uno de los aspectos centrales de la propuesta es la percepción de “ganancia” de superficie privada y la posibilidad de disponer más libremente de ella.



EDIFICIO RESIDENCIAL EN VELLETRI, La terraza protagoniza una fachada de materialización tradicional. Studio Di Architettura Anselmi & Associati <sup>vi</sup>

## La estrategia de comunicación no es menos importante que la propuesta arquitectónica

Simple comunicados oficiales tienen un poder de convocatoria mucho menor que técnicas de comunicación más completas. Una de las bases fundamentales de la iniciativa es la elaboración de una estrategia de comunicación. Con características similares a lo que sucedió con la convocatoria pública para informar a la población sobre el plan de redensificación de Salburua y Zabalgana. Más allá del rechazo popular a la iniciativa, desde el punto de vista de la comunicación fue un éxito. Logró acercar a los habitantes del barrio a las jornadas de información pública, atrajo el interés de la prensa y aglutinó a pequeños grupos que compartían intereses. La estrategia incluyó simultáneamente folletería, comunicados de prensa y seguimiento de la iniciativa por esta. Tal vez el aspecto más negativo de aquella convocatoria, fue que sirvió también para aglutinar a la quienes se oponían.

El problema en aquella ocasión se asentaba básicamente en la idea preconcebida de que aumentar la altura de los edificios es igual a especulación inmobiliaria, y a nada más. En el caso de la propuesta de *VPO Flexible* pretendemos evitar la oposición con el hecho de que se presenta una alternativa voluntaria. En aquel entonces, una buena estrategia de comunicación hizo saber que se pensaba *imponer* otro urbanismo, y en esa imposición se basaba la oposición. Aunque se ocupasen de explicar que las razones no tenían que ver con la especulación.

En nuestro caso, será importante explicar que la prohibición de hacer las nuevas particiones en ladrillo no tiene que ver con una negación caprichosa, sino con posibilidades que van a beneficiar a los mismos adjudicatarios. Entre los aspectos culturales fuertemente arraigados, el que la construcción “de verdad” es la de ladrillo ocupa un lugar de especial importancia. Este problema adquiere especial dimensión en la propuesta que estamos realizando.

Asumir que un proyecto bien armado puede andar por sí solo puede redundar en fracaso ante la primer nota de prensa en contra. Hablamos de nota en contra, porque sucede con casi cualquier iniciativa oficial. No sólo por razones políticas, sino también por la misma lógica de la prensa, y esto también se debe prever desde el principio.

La forma de captar voluntarios probablemente deba irse adecuando en el transcurso de la presentación de la iniciativa, especialmente si no hay suficientes interesados. En primera instancia, se trata de armar una presentación clara para potenciales adjudicatarios de VPO. Con un proyecto y una gráfica destinada a ellos. Una explicación simplificada de las condiciones y la disponibilidad de asesoramiento extra para los potenciales voluntarios. Incluso antes de presentar el proyecto a gran cantidad de potenciales interesados, es mejor realizar un tanteo con algunos pocos, con la intención de verificar si genera interés o si conviene hacer ajustes antes de convocar una presentación pública de la iniciativa. Luego de esta primera verificación, se pasa a una comunicación abierta y generalizada.

Si una vez pasada la etapa de difusión e incentivo de la propuesta, aun así no se consiguieran suficientes voluntarios, se pueden incorporar otras medidas de estímulo. Nos movemos en un terreno en el que no tenemos un marco de referencia. El proceso mismo deberá estar abierto a las circunstancias, aprender de ellas, y detectarles los puntos débiles antes de seguir dando pasos y concretar su materialización.

Naturalmente, también necesitamos convencer a quienes sean responsables del experimento. El argumento más fuerte es que si este fuera un fracaso rotundo, el tipo de propuesta hace factible construir los tabiques e introducirla al sistema de VPO tradicional.

### **La VPO Flexible se podrá elegir SÓLO por interés tipológico**

Dada la sensibilidad y reticencia al cambio del usuario, hacer que la *VPO Flexible* sea una opción que no es impuesta y que tiene ventajas claras y visibles, busca que sea visualizada positivamente. Aunque se debe evitar que la gente se sume buscando una alternativa más rápida para la adjudicación, o cualquier otro motivo que no sea el puro interés en la propuesta. En Vitoria actualmente existe un estado de equilibrio entre la demanda de VPO y la oferta disponible. Pero no es así en todas partes, ni lo fue en un pasado cercano. El sistema se deberá organizarse de forma que quien elija esta tipología, adhiera a la iniciativa sólo sus características especiales, no por otras cuestiones. En ningún caso el potencial adjudicatario debe sentirse forzado a tomar la opción, ni por medidas activas ni por pasivas.

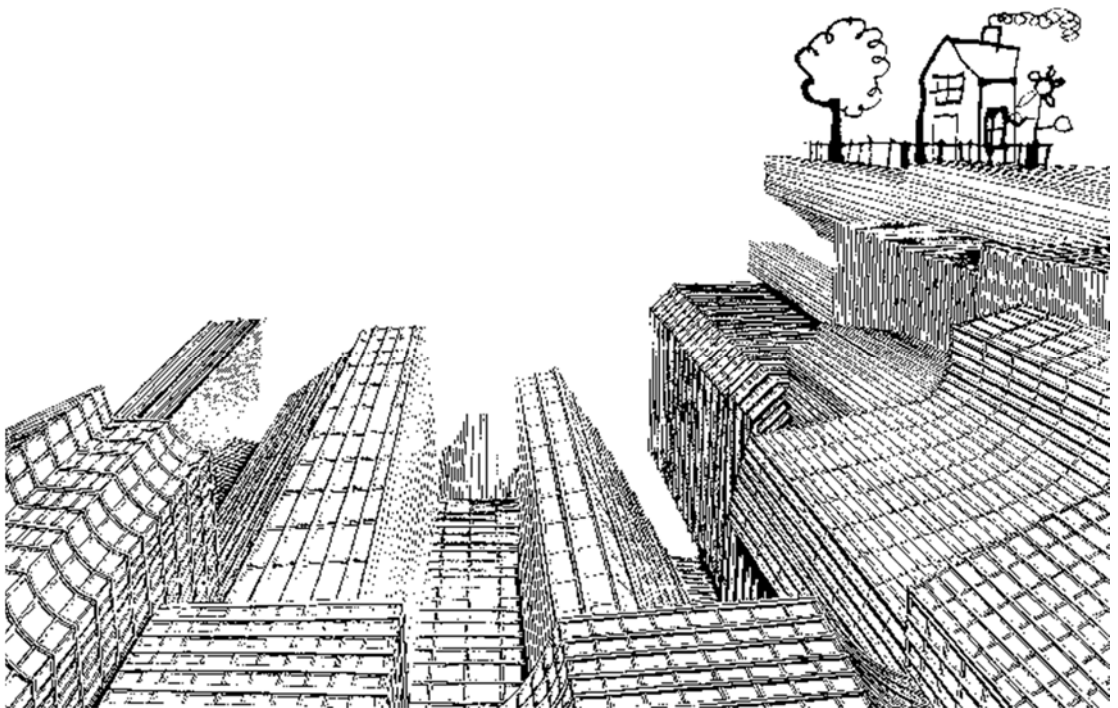
### **¿En qué momento se puede considerar cerrada esta primera experiencia?**

Como se ve, este es un boceto de ataque por un frente distinto al de muchas propuestas que buscaban experimentar, incluso construidas y dentro del sistema público de vivienda. Al igual que ellas busca la materialización, pero como es vital para el experimento conocer la apropiación del adjudicatario, no terminaría cuando se le entrega la llave. Es esencial un conocimiento de lo que signifique la experiencia para el usuario, pasado un tiempo prudente de utilización.

Así, podría considerarse cerrada la primera fase un par de años después de la adjudicación. Y un éxito, no si fuese publicada o conocida por otros diseñadores, sino al contar con la confirmación de una aceptación de la tipología de quienes la habiten. El interrogante clave sería confirmar que la mayoría consideren que fue positivo elegir esa propuesta en lugar de una VPO tradicional.

A lo largo del tiempo se debería hacer un seguimiento de otros varios aspectos, entre los que están cómo se han ido ocupando y modificando esas viviendas y sus terrazas.

Si se logra este primer paso, recién sería momento de plantearse otra fase de la experiencia.



# CONCLUSIONES

## Yo tuve un sueño (con la vivienda colectiva)

Las teorías y los postulados sobre flexibilidad no parecen compatibles con la realidad española. Sin embargo, podrían tomarse medidas estratégicas atendiendo a las distintas variables que influyen, además de lo puramente arquitectónico. Buscar una forma de abrir el panorama con otras opciones, de forma paralela a las que se ofrecen hoy en día. La idea es que la primera aproximación para flexibilizar un mercado tan estático, es incentivar que sean elegidas otras variantes.

### **Nota sobre el papel histórico y el actual**

En distintas fuentes encontramos que Le Corbusier y otros pesos pesados de su generación creían que la arquitectura iba a resolver el problema de la vivienda y la ciudad. Con el avance de la historia ello se fue haciendo cada vez más lejano. Hoy, parece que nos hubiésemos pasado a la otra acera. La arquitectura desempeña un papel mínimo en la resolución de los problemas de vivienda, y no porque no haya ideas. Una serie de factores frenan cambios que puedan tener alguna influencia masiva. En la mayoría de los aspectos relativos a la funcionalidad, las cosas han cambiado demasiado poco desde el Movimiento Moderno.

### **Necesidad de agregar alternativas al sistema**

Desde el punto de vista de la funcionalidad, el sistema de vivienda español es excesivamente estático. Lo lleva siendo desde hace mucho tiempo, lo que además ha generado la percepción generalizada de que lo existente es permanente e inmutable. Los usuarios ven cambiar su entorno arquitectónico, tecnológico y laboral, pero no consideran que deba suceder lo mismo con sus casas. Esta característica es tan marcada, que ni siquiera se plantean adaptarlas a los cambios más visibles de los últimos años, como el trabajo en el hogar o el aumento de personas que viven solas. La vivienda se ve como algo estático donde lo que cambia es la forma de utilizarlo.

### **Nuevos paradigmas para proponer cambios**

Los paradigmas que dieron forma a los esquemas funcionales actuales han cumplido ya un siglo, y las cosas han cambiado. De los que guíen las nuevas propuestas dos deberían tomar mayor preponderancia: Uno externo, que se refiere a la responsabilidad que debemos al equilibrio planetario actual y futuro: la *sostenibilidad*. Uno interior, individual, de otorgar la posibilidad de desarrollar la propia existencia de la forma más plena posible. Ello no se entiende solamente desde lo material, sino desde otros factores que influyen en la *calidad de vida*.

### **En la vivienda libre no encontramos alternativas funcionales**

Al hacer una lectura de las normas, se ve que la vivienda libre no tiene las mismas trabas que la VPO y se asume que este sería el lugar reservado a la evolución y la propuesta. La realidad ha demostrado que no es así. El hecho de que el usuario puede elegirla y disponer más libremente en aspectos que están al margen del diseño, ha sido suficiente para que el mercado continúe sin plantearse innovar tipológicamente. Ello se suma al desconocimiento generalizado de otras alternativas y el miedo al cambio de un bien que implica tanto esfuerzo.

### **La VPO representa el paradigma de todas las viviendas**

La legislación de VPO se construyó a partir del paradigma de vivienda que tiene la gran mayoría de la sociedad, por ello ha llegado a consolidarse tan rotundamente. Solo tiene cuestionamientos de parte de una porción de los arquitectos, un colectivo con un poder mucho menor que otros y que, además, reclama cambios que no terminan de entender el resto de los actores. Si la VPO es el paradigma para el resto de la vivienda, es lógico trabajar en base a ella para intentar añadir opciones.

### **Cómplices estratégicos en lugar de opositores**

Si las VPO son la referencia pero no se puede proponer variantes dentro del sistema, nos encontramos atrapados en sus límites. Dada la aceptación que tiene el modelo actual, imponer opciones que los usuarios no comprendan lleva al rechazo. Por ello, la flexibilización de la tipología no es una preocupación del legislador. Y no será una demanda hasta que los futuros usuarios lo entiendan y, recién entonces, lo reclamen.

Para que nuevas maneras sean aceptadas, sus formas deben comprender las razones del arraigo de las viviendas actuales, los temores y deseos de los usuarios y añadirlos en la ecuación de las propuestas. Es básico lograr que se sumen a la innovación de forma voluntaria. En el rígido sistema actual, no está claro cómo hacerlo. Creemos que lo primero que se debe hacer, es buscar esa manera.

### **Incluir al usuario, pero evitar las dificultades del diseño cooperativo**

Proponemos buscar la manera de agregar alternativas con la complicidad del usuario, entendiendo las formas y razones del complejo sistema actual. Aunque algunas experiencias muestran los beneficios del diseño cooperativo, este no parece compatible con un sistema de vivienda pública a gran escala. Ello no invalida la búsqueda de otras formas de interactuar con los usuarios.

En este trabajo propusimos intentarlo con fórmulas concretas establecidas de antemano, y un seguimiento de sus resultados para retroalimentar esos procedimientos y dar nuevos pasos.

### **VPO Flexible, un primer paso, no todos los pasos**

Consideramos que esta opción puede armonizar entre los distintos actores de la coyuntura actual. Pero no pensamos que deba ser la única, ni siquiera que sea la mejor de acuerdo a los paradigmas de flexibilidad, calidad de vida y sostenibilidad. La virtud de esta opción es que respeta, además de la cuestión tipológica, aspectos importantes para los demás actores involucrados.

## La alternativa *VPO Flexible* debe tener ventajas “visibles”

En los términos de esta y otras propuestas, otorgar mayor flexibilidad a las viviendas implica entregar a los usuarios una vivienda menos acabada. Teniendo en cuenta que trabajamos en una sociedad reticente al cambio y sensible a la especulación, hay que evitar que las alternativas *Flexibles* se perciban como algo de calidad inferior. Por ello, la opción elegida fue la de entregar una vivienda donde lo más complejo de construir se encuentre consolidado, y que añadan una clara ventaja comparativa respecto a las unidades tradicionales. Algo que ya tenga un valor positivo para los usuarios y que hoy esté ausente en la vivienda pública. Creemos que ese elemento pueden ser grandes terrazas.

## Los límites en las competencias legales, no invalidan el criterio

En la propuesta de *VPO Flexible*, asumimos concesiones respecto a las ordenanzas de diseño de VPO. Hemos expuesto que si se pretende respetarlas al pie de la letra, como en los dos ejemplos de Zabalgana, se hace casi imposible proponer cambios tipológicos. Aunque también hemos mostrado los resultados de otras experiencias en las que la colaboración entre distintos responsables del sistema, asumiendo el carácter excepcional necesario para experimentar, ha concluido en una materialidad visiblemente diferente. Para ello, claro está, se necesita de un trabajo coordinado con las instituciones. Al margen de ello, la propuesta sigue respondiendo a la enorme mayoría de leyes y modos institucionalizados que condicionan la vivienda pública.

Este estudio se ha hecho en base a muchas normas, aunque somos conscientes de que al respecto no está acabado. La intención fue ofrecer un panorama verificado del entorno legal de la vivienda, pero los límites normativos están más allá de lo expresado en estas líneas, e incluso de lo que hemos leído. El ámbito legal es un mundo al que no pertenecemos, como la gran mayoría de los arquitectos, aunque lo que allí acontece condicione tanto nuestra actividad. Llegamos a la legislación porque el tema nos trajo aquí, no por familiaridad ni conocimiento anterior. Asumimos que previo a cualquier implantación requiere el aporte de especialistas en leyes. Sin embargo, ello no implica que no podamos hacer una lectura de lo que influye sobre la vivienda colectiva y establecer, desde el punto de vista del arquitecto que ve la necesidad de reformar la tipología, la propuesta de un camino para la evolución.

## ¿Cómo implementar la alternativa *Flexible* si se dejara de hacer VPO?

En la actualidad, ha disminuido muchísimo la construcción de VPO. En abril de 2014 encontramos que esta bajada había sido del 82,7% entre 2010 y 2012<sup>17</sup>. Hay diferentes conjeturas en torno a lo que puede suceder con el sistema mismo de VPO, aunque la realidad es que la situación actual no permite predecir claramente su evolución. Lo que sí está claro es que a la fecha y a nivel estatal hay un enorme stock de vivienda terminada y sin vender, cuyos precios se han ido acercando a los de la VPO, lo que hace que algunas promociones sean poco atractivas para compradores o inquilinos. A ello se suma que su compra y construcción recibía ayudas de distinto tipo por parte del estado y estas también se han reducido.

Todavía falta ver en qué medida los cambios que se están produciendo son coyunturales, y cuáles van a perdurar. Lo que se mantiene, aunque varíe la política de VPO, es la validez del análisis y la propuesta en torno a flexibilizar el modelo de vivienda. Es también lógico considerar que un sistema que lleva

<sup>17</sup> DÍAZ GUIJARRO, Raquel: *La crisis certifica la muerte de la VPO*, Cinco Días (Grupo Prisa, El País), 07/04/2014. “El número de actuaciones de VPO de nueva construcción ha pasado de contabilizar 43.262 en 2010 a apenas 7.483 en 2012, lo que supone una caída del 82,7% en dos años y del 40% solo de 2011 a 2012”

décadas no desaparecerá totalmente, aunque podría variar. Actualmente se habla de aumentar las ayudas para la rehabilitación y el alquiler, aunque es seguro que no bastará la rehabilitación de edificios para cubrir la demanda futura y se seguirá construyendo, tal vez menos en extensión y más densificando el tejido. Respecto de este trabajo, lo importante es que los principios expresados también son válidos para estudiar y proponer una política de vivienda flexible al hacer rehabilitaciones.

Además, hemos dicho que hoy la normativa de VPO no es sólo una legislación para construir parte de la vivienda masiva, sino que representa el paradigma de los usuarios y de las personas involucradas en la construcción. Y la lógica de esta propuesta es la de detectar dónde se induce a reproducir el modelo, e intentar fórmulas para introducir alternativas, sea en la normativa de VPO o cualquier otro ámbito. Aún fuera del sistema estatal, pueden existir alternativas legales para incentivar a los privados a experimentar.

Los ciclos económicos, sociales y políticos cambian, antes o después habrá nuevas realidades, pero seguirá siendo deseable diversificar la tipología de vivienda.









## Agradecimientos

Esta tesis hubiera sido imposible, literalmente imposible, sin el apoyo de Isabel Serdiuk, Marina Córdoba y Zuriñe Cariñanos (colocadas en el orden en que llegaron al mundo. Aclaración necesaria para evitar reclamos en comidas navideñas). En el largo tirón final hay demasiado que agradecer a Josu Cariñanos y Esther García-Parra. Y luego, bueno, falta uno que se nos piantó a mitad de camino.

Fuera de la familia y amigos esenciales, debemos agradecer la cordialidad con la que nos atendió Rafael Martínez de Lahidalga Cortázar, Coordinador de promoción y construcción de *VISESA*. Umberto Eco en *Cómo se hace una tesis*, recalca que agradecer al Director en el mismo trabajo del que es parcialmente responsable, es de mal gusto; así que sólo asentaremos la utilidad de esa gota de aceite puesta cada vez que el óxido amenazaba el movimiento necesario para llegar a destino.

## Fuente de las imágenes, Introducción y Parte O

### CARÁTULA:

Montaje que incluye la *Banana* de Andy Warhol

---

<sup>i</sup> MIES VAN DER ROHE, WEISSENHOF SIEDLUNG. FOTOGRAFÍA ACTUAL

Extraída de [www.larryspeck.com](http://www.larryspeck.com)

<sup>ii</sup> PLANTA TIPO WEISSENHOF SIEDLUNG

Extraída de *Vivienda colectiva paradigmática del siglo XX: plantas, secciones y alzados*

<sup>iii</sup> EXTERIOR DE LA WEISSENHOF SIEDLUNG A PRINCIPIOS DEL SIGLO XX

Extraída de [www.sebastiancontramundum.wordpress.com](http://www.sebastiancontramundum.wordpress.com)

## Fuente de las imágenes, Parte 1 (Hasta *El legado bueno y el legado malo*)

---

<sup>i</sup> Vivienda especulativa en Madrid a principios del S XX

Extraída de *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*

<sup>ii</sup> VIVIENDAS EN MARGARETHENHÖHE, ALEMANIA, DE 1906

Imagen extraída de *Atlas de plantas. Viviendas*

<sup>iii</sup> ANTONIO SANT' ELIA. EDIFICIO DE VIVIENDAS Y LA CENTRAL ELÉCTRICA DE 1914

Extraído de [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)

<sup>iv</sup> OTTO HAESLER: SIEDLUNG ITALIENISCHER GARTEN EN CELLE, 1923

Extraída de [www.celle.de/media/custom/342\\_14178\\_1.PDF](http://www.celle.de/media/custom/342_14178_1.PDF)

<sup>v</sup> RIETVELT, CONJUNTO DE VIVIENDAS DE EN UTRECHT, DE 1931, Y VIVIENDAS DE LA WERKBUND VIENA, DE 1932

Extraídas de [www.galinsky.com](http://www.galinsky.com) e *Historia de la Arquitectura Moderna*

<sup>vi</sup> PORTADA DE LA EDICIÓN FACSIMIL EN ESPAÑOL DE LA 2ª EDICIÓN DEL CIAM, 1929, en Frankfurt

Extraída de [www.wordpress.com](http://www.wordpress.com)

<sup>vii</sup> BARRIO RESIDENCIAL DE LA CITÉ INDUSTRIELLE

Extraída de *Historia de la arquitectura Moderna*

<sup>viii</sup> BARRIO RESIDENCIAL ETATS-UNIS, EN LYON

Fotografía del autor. Planta extraída de *Historia de la arquitectura Moderna*

<sup>ix</sup> DIAGRAMA DE CIUDADES SATÉLITE Y PLANO DE LETCHWORTH GARDEN CITY

Extraídas de *Google Images* y de *Atlas de plantas. Viviendas*

<sup>x</sup> IDEAL DE VIVIENDA PROPUESTO PARA LAS GARDEN CITIES

Extraídas de [www.photographersdirect.com](http://www.photographersdirect.com) y [www.wordpress.com](http://www.wordpress.com)

<sup>xi</sup> VIVIENDA DE WELWYN GARDEN CITY (RU)

Extraída de *Historia de la arquitectura Moderna*

<sup>xii</sup> C. M. CRICKMER. VIVIENDAS ECONÓMICAS PROTOTÍPICAS REALIZADAS PARA LA EXPOSICIÓN CHEAP COTTAGE EN LA CIUDAD

JARDÍN DE LECHTORTH EN 1905

Extraídas de *Vivienda colectiva paradigmática del S. XX*

<sup>xiii</sup> VIVIENDAS NORMALIZADAS PARA LA CIUDAD JARDÍN DE HELLERAU, DISEÑADAS POR HENRICH TESSENOW EN 1906

Extraída de *Atlas de plantas. Viviendas*

<sup>xiv</sup> UNA DE LAS AVENIDAS, LA ROOSEVELTLAAN, Y LA CALLE EEMSSTRAT

Extraídas de *Google Earth*, 2009

<sup>xv</sup> AMPLIACIÓN SUR DE ÁMSTERDAM, DE BERLAGE, 1902-1917

Extraídas de *Historia de la arquitectura moderna*

<sup>xvi</sup> UN VILLE CONTEMPORAINE

Extraída de *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*

<sup>xvii</sup> EL INMUEBLE VILLA

Extraída de *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*

<sup>xviii</sup> PLANTA DE LA TIPOLOGÍA DE 1922

Extraída de *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*

<sup>xix</sup> EXTERIOR INMUEBLE VILLA, 1922

Extraída de *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*

<sup>xx</sup> SECTOR DE LA FACHADA DEL INMUEBLE VILLA

Imagen extraída de *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*

<sup>xxi</sup> SEGUNDA VERSIÓN DEL INMUEBLE VILLA, de 1925

Imagen extraída de *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*

<sup>xxii</sup> LA CALLE YA NO ES UN ÁMBITO PARA EL CIUDADANO

Extraída de *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*

<sup>xxiii</sup> AXONOMETRÍA DEL INMUEBLE VILLA DE 1925

Extraída de *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*

<sup>xxiv</sup> VILLE RADIEUSE

Extraídas de *Google Images*

<sup>xxv</sup> SECCIÓN ESQUEMÁTICA DEL BLOQUE RESIDENCIAL

Extraída de *Historia de la arquitectura moderna*

<sup>xxvi</sup> VERDE PÚBLICO CONTINUO

Extraída de *Google Images*

<sup>xxvii</sup> IVANOV Y LAVINSKY, TIPOLOGÍA CON PASILLO CENTRAL OSA, 1927

Extraída de *Historia Crítica de la arquitectura moderna*

<sup>xxviii</sup> MOISEI GINZBURG. TIPOLOGÍA TIPO F

Extraída de *Historia de la arquitectura moderna*

- <sup>xxix</sup> MOISEI GINZBURG. TIPOLOGÍAS DEL EDIFICIO NARKOMFIN, 1929  
 Extraída de *Vivienda colectiva paradigmática del siglo XX: plantas, secciones y alzados*
- <sup>xxx</sup> VIVIENDAS EN BLOQUES À REDENT  
 Extraída de *Google Images*
- <sup>xxxI</sup> MAQUEDA DE SECTOR DE VIVIENDAS À REDENT  
 Extraída de *Vivienda y densidad*
- <sup>xxxii</sup> EL PLAN OBUS  
 Extraída de *Google Images*
- <sup>xxxiii</sup> PLAN OBUS. AUTOPISTA RESIDENCIAL DE ALTURA VARIABLE PARALELA A LA COSTA  
 Extraída de *Vivienda y densidad*
- <sup>xxxiv</sup> MANHATTAN 1950. RAYMOND HOOD  
 Extraída de *www.studyblue.com*
- <sup>xxxv</sup> CIUDAD VERTICAL DE HILLBERSEIMER  
 Extraída de *Google Images*
- <sup>xxxvi</sup> ETAPAS DEL MONTAJE DE VIVIENDAS DE TÖRTEN Y AXONOMETRÍA PARCIAL DEL CONJUNTO  
 Extraída de *Google Images*
- <sup>xxxvii</sup> PLANIMETRÍAS DE TÖRTEN Y DAMMERSTOCK  
 Extraídas de *Historia de la arquitectura moderna*
- <sup>xxxviii</sup> PLANIMETRÍA Y MAQUETA DE SIEMENSSTADT  
 Extraídas de *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*
- <sup>xxxix</sup> LAS SIEDLUNGEN DE MAY: RÖMERSTADT  
 Extraída de *Historia de la arquitectura moderna*
- <sup>xl</sup> ABAJO, SIEDLUNG RIEDHOF-WEST  
 Extraída de *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*
- <sup>xli</sup> TAUT, HILLIGEN SIEDLUNG CARL LEGIEN  
 Extraídas de *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*
- <sup>xlii</sup> IMÁGENES EXPLICATIVAS DE LA RELACIÓN ENTRE ALTURA DE EDIFICACIÓN, SEPARACIÓN Y DENSIDAD  
 Extraídas de “Construcción baja, media o alta” de Gropius, en *Textos de arquitectura de la modernidad*
- <sup>xliiii</sup> GROPIUS. PROYECTO DE CASA ALTA DE SPANDAU-HASELHORST, 1929  
 Extraída de *Historia de la arquitectura moderna*
- <sup>xliiv</sup> BARRIO DE SPANGEN, DE BRINKMAN, 1919  
 Extraída de *Las formas de la residencia de la ciudad moderna*
- <sup>xlv</sup> KIEFHOEK, DE J. J. P. OUD EN ROTTERDAM, 1925  
 Extraída de *Google images*
- <sup>xlvi</sup> KIEFHOEK EN ROTTERDAM, DE J. J. P. OUD, 1925  
 Extraída de *Google images*
- <sup>xlvii</sup> ÁMSTERDAM, PLAN REGULADOR DE 1935  
 Extraída de *www.kei-centrum.nl*
- <sup>xlviii</sup> ARQUITECTURA DEL PLAN REGULADOR  
 Extraídas de *Google Earth*
- <sup>xlix</sup> AMPLIACIÓN DEL PLAN DE VAN EESTEREN  
 Extraída de *Historia de la arquitectura moderna*
- <sup>l</sup> KARL MAX HOF, PLANIMETRÍA ESQUEMÁTICA  
 Extraída de *Google Images*
- <sup>li</sup> FACHADA MONUMENTAL HACIA LA CIUDAD Y PATIO COLECTIVO DEL CONJUNTO  
 Extraída de *Google Images*
- <sup>lii</sup> VIÑETA PROPAGANDÍSTICA NAZI: LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA “30 AÑOS ANTES”  
 Extraída de *Historia de la arquitectura moderna*
- <sup>liii</sup> ERNST MAY. ESQUEMA DE LA EVOLUCIÓN DE LAS MANZANAS  
 Extraída de *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*
- <sup>liiv</sup> PLANTAS DE UNIDADES EN SPANGEN, DE BRINKMAN, 1919  
 Extraída de *www.greatbuildings.com*
- <sup>liv</sup> ADOLF LOOS, CASA DE UN SOLO MURO, DE 1920  
 Extraída de *Atlas de plantas, viviendas*
- <sup>lvi</sup> PIET MONDRIAN. COMPOSICIÓN NEOPLASTICISTA, 1922  
 Extraída de *Google Images*
- <sup>lvii</sup> BRINKMAN J.A., VAN DER VLUGHT Y VAN TIJEN. EL BERGOPOLDER EN ROTTERDAM, 1934  
 Extraídas de *Las formas de la residencia en la ciudad moderna* y de *Vivienda paradigmática del SXX*
- <sup>lviii</sup> CIUDAD JARDÍN DE WELWYN Y SIEDLUNG BRITZ DE TAUT  
 Extraídas de *Google Images* y de *Historia de la arquitectura moderna*
- <sup>lix</sup> RÖMERSTADT, DE MAY, Y BAD DÜRRENBURG, DE ALEXANDER KLEIN  
 Extraídas de *Google Images* y de *Vivienda mínima: 1906-1957*

- <sup>lx</sup> CIRCULACIÓN PÚBLICA EN VIVIENDAS DE DOBLE ORIENTACIÓN  
 Extraídas de *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*
- <sup>lxi</sup> EDIFICIO NARKOMFIN, 1929  
 Extraídas de *Historia de la arquitectura moderna* y de *Vivienda paradigmática del S XX*
- <sup>lxii</sup> HOEK VAN HOLLAND, DE OUD, 1924  
 Extraída de *Historia de la arquitectura moderna*
- <sup>lxiii</sup> APARTAMENTOS EN SUNILA, DE AALTO, 1935-39  
 Extraída de *Alvar Aalto apartments*
- <sup>lxiv</sup> TIPOLOGÍA DE VIVIENDA DE FRANKFURT, CON LA FRANKFURTER KÜCHE  
 Extraídas de *Historia de la arquitectura moderna* y de [www.commons.wikimedia.org](http://www.commons.wikimedia.org)
- <sup>lxv</sup> ESTUDIOS SOBRE EL CAMPO VISUAL DE ACUERDO A ALTERNATIVAS DE DISTRIBUCIÓN  
 Extraída de *Vivienda mínima: 1906-1957*
- <sup>lxvi</sup> ESTUDIO DE LAS FORMAS DE DESPLAZARSE  
 Extraída de *Vivienda mínima: 1906-1957*
- <sup>lxvii</sup> ESTUDIOS DE ASOLEAMIENTO  
 Extraídas de *Vivienda mínima: 1906-1957*
- <sup>lxviii</sup> TABLA DE COMPARACIÓN DE CUATRO TIPOLOGÍAS  
 Extraída de *Vivienda mínima: 1906-1957*
- <sup>lxix</sup> ANÁLISIS DE AGRUPACIÓN EN PANAL  
 Extraída de *Vivienda mínima: 1906-1957*
- <sup>lxx</sup> FRANKFURTER KÜCHE DE SCHÜTTE –LIHOTZKY, RECONSTRUCCIÓN Y PLANTA  
 Extraídas de [www.commons.wikimedia.org](http://www.commons.wikimedia.org) y *Google Images*
- <sup>lxxi</sup> LE CORBUSIER. VIVIENDA MÍNIMA BASADA EN EL ESTÁNDAR DE 14M<sup>2</sup> POR PERSONA  
 Extraída de *Modernity and Housing*
- <sup>lxxii</sup> CABAÑA MÍNIMA DEL MEDITERRÁNEO  
 Extraída de [www.socks-studio.com](http://www.socks-studio.com)
- <sup>lxxiii</sup> AXONOMETRÍA Y PLANTA ESQUEMÁTICA DE ESTRUCTURA DE LA CASA DOMINO  
 Extraída de *Le Corbusier 1910-1965*
- <sup>lxxiv</sup> PERSPECTIVAS Y PLANTA DE UN EJEMPLO DE VIVIENDAS REALIZADAS CON ESTE MÉTODO  
 Extraídas de *Hacia una arquitectura*
- <sup>lxxv</sup> CROQUIS EXTERIOR DE UNA VIVIENDA DOMINO  
 Extraída de *Hacia una arquitectura*
- <sup>lxxvi</sup> PROYECTO DE RESIDENCIA ESTUDIANTIL  
 Extraída de *Hacia una arquitectura*
- <sup>lxxvii</sup> RESIDENCIA ESTUDIANTIL DE LE CORBUSIER Y NEXUS WORLD EN FUKUOKA, DE KOOLHAS  
 Extraídas de *Hacia una arquitectura* y de *El croquis 53-79*
- <sup>lxxviii</sup> GROPIUS, VIVIENDA UNIFAMILIAR AMPLIABLE  
 Extraída de *Historia de la arquitectura moderna*
- <sup>lxxix</sup> GROPIUS, DETALLES DEL PACKAGED HOUSE SYSTEM, 1942 y 1945  
 Extraída de *Historia de la arquitectura moderna*
- <sup>lxxx</sup> WEISSENHOF SIEDLUNG, VISTA GENERAL Y PLANTA  
 Extraída de *Google Images*
- <sup>lxxxi</sup> BLOQUE PARA LA WEISSENHOF SIEDLUNG DE MIES VAN DER ROHE  
 Extraída de *Vivienda colectiva paradigmática*
- <sup>lxxxii</sup> BLOQUE PARA LA WEISSENHOF SIEDLUNG DE MIES VAN DER ROHE  
 Extraída de *Atlas de plantas. Viviendas*
- <sup>lxxxiii</sup> IZQUIERDA, PLANTA CASA BLOC DE BARCELONA. DERECHA, PLANTA DE VIVIENDAS DOMINO PUBLICADAS EN *VERS UNE ARCHITECTURE*
- Extraídas de *Las formas de la residencia en la ciudad moderna* y de *Hacia una arquitectura*
- <sup>lxxxiv</sup> PERSPECTIVA DE LA VERSIÓN ORIGINAL DEL CONJUNTO  
 Extraída de *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*
- <sup>lxxxv</sup> PLANTA Y AXONOMÉTRICA DE LA TIPOLOGÍA  
 Extraídas de *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*
- <sup>lxxxvi</sup> IMAGEN ACTUAL  
 Extraída de [barcelonaapie.wordpress.com](http://barcelonaapie.wordpress.com)
- <sup>lxxxvii</sup> IMAGEN PROPAGANDÍSTICA RESALTANDO LAS VIRTUDES DE LA VIVIENDA INDIVIDUALISTA ESTADOUNIDENSE  
 Extraída de *Historia de la arquitectura moderna*
- <sup>lxxxviii</sup> PERSPECTIVAS RESIDENCIALES INFINITAS, ABSTRACTAS E IMPERSONALES  
 Extraídas de *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*

## Fuente de las imágenes, Parte 1 (A partir de *Hasta que la muerte nos separe: Los usuarios*)

- <sup>i</sup> ILUSTRACIÓN DE ISIDRO FERRER EN *EL LIBRO DE LAS PREGUNTAS*, de Pablo Neruda Editorial Media Vaca, Valencia, 2006
- <sup>ii</sup> EDIFICIO DE 106 VIVIENDAS DE VPO EN EL PAU II DE CARABANCHEL  
Imágenes extraídas de [www.prehorquisa.com](http://www.prehorquisa.com)
- <sup>iii</sup> 88 VIVIENDAS EN CARABANCHEL, CONOCIDO PROYECTO DEL ESTUDIO FOA, 2007  
Extraída de *Vivienda total: Alternativas a la dispersión urbana*
- <sup>iv</sup> 88 VIVIENDAS EN CARABANCHEL. VIVIENDA PÚBLICA CON GRANDES ABERTURAS HACIA TERRAZAS PRIVADAS  
Extraída de *Vivienda total: Alternativas a la dispersión urbana*
- <sup>v</sup> 88 VIVIENDAS EN CARABANCHEL. APERTURA PARCIAL O TOTAL DE TERRAZAS. DOBLE ORIENTACIÓN Y ESPACIO VERDE PRIVADO  
Extraída de *Vivienda total: Alternativas a la dispersión urbana*
- <sup>vi</sup> SÍNTESIS VALORACIONES DE LOS ADJUDICATARIOS DE LAS POLÍTICAS DE VIVIENDAS DE LA CAPV  
Extraídas de *Encuestas 2012 a la población adjudicataria de vivienda*
- <sup>vii</sup> A LA IZQUIERDA, EL PLANEAMIENTO VIGENTE DE ENTONCES. A LA DERECHA, LA ALTERNATIVA 1 DE LA REDENSIFICACIÓN  
Folleto informativo de la revisión parcial del PGOU en Salburua (sectores 7, 8, 9, 10, y 11) y Zabalzana (sectores 2, 3, 5, y 6) - Aprobación inicial  
Extraída de [www.vitoria-gasteiz.org](http://www.vitoria-gasteiz.org)
- <sup>viii</sup> FOLLETO INFORMATIVO REDACTADO Y DISTRIBUIDO POR EL AYUNTAMIENTO  
Folleto informativo de la revisión parcial del PGOU en Salburua (sectores 7, 8, 9, 10, y 11) y Zabalzana (sectores 2, 3, 5, y 6) - Aprobación inicial  
Extraída de [www.vitoria-gasteiz.org](http://www.vitoria-gasteiz.org)
- <sup>ix</sup> PÁGINA WEB QUE REFLEJA LA OPOSICIÓN A LA REDENSIFICACIÓN  
Extraída de [www.euskalherria.info](http://www.euskalherria.info)
- <sup>x</sup> FLYER REALIZADO Y DISTRIBUIDO POR UNA ASOCIACIÓN DE VECINOS  
Extraída de [www.zabalganabatuz.org](http://www.zabalganabatuz.org)
- <sup>xi</sup> RECORTE DE NOTICIA PERIÓDÍSTICA RESPECTO A LA OPOSICIÓN DE LOS VECINOS  
Extraída de [www.elcorreo.com](http://www.elcorreo.com)
- <sup>xii</sup> EDIFICIO MIRADOR, EN SANCHINARRO, MADRID  
Extraída de [www.madrilanea.com](http://www.madrilanea.com)
- <sup>xiii</sup> ILUSTRACIÓN DE QUINO
- <sup>xiv</sup> JAULAS PARA GARANTIZAR QUE LA EXPOSICIÓN AL SOL DE LOS NIÑOS EN UN EDIFICIO DE APARTAMENTOS  
Extraída de [www.vintag.es](http://www.vintag.es)
- <sup>xv</sup> VITORIA-GASTEIZ: UBICACIÓN RELATIVA DE SALBURUA Y ZABALGANA  
Folleto informativo de la revisión parcial del PGOU en Salburua (sectores 7, 8, 9, 10, y 11) y Zabalzana (sectores 2, 3, 5, y 6) - Aprobación inicial  
Extraída de [www.vitoria-gasteiz.org](http://www.vitoria-gasteiz.org)
- <sup>xvi</sup> PLANO SECTOR 2. ZABALGANA 1 NORTE  
Extraída de [www.vitoria-gasteiz.org](http://www.vitoria-gasteiz.org) > Áreas de Actuación - Sector 2: ZABALGANA NORTE > Plano del sector 2
- <sup>xvii</sup> AXONOMETRÍA ESQUEMÁTICA DEL SECTOR 2 Y ALREDEDORES  
Tomo VII > Memoria-Recorte de axonometría del Folleto informativo de la revisión parcial del PGOU en Salburua (sectores 7, 8, 9, 10, y 11) y Zabalzana (sectores 2, 3, 5, y 6) - Aprobación inicial  
Extraída de [www.vitoria-gasteiz.org](http://www.vitoria-gasteiz.org)
- <sup>xviii</sup> PARTE DEL SECTOR 2 Y ALREDEDORES  
Extraída de *Google Maps* 2014
- <sup>xix</sup> PARTE DEL SECTOR 2 Y ALREDEDORES  
Extraída de *Google Maps* 2014
- <sup>xx</sup> PARTE DEL SECTOR 2 Y ALREDEDORES  
Extraída de [www.vitoria-gasteiz.org](http://www.vitoria-gasteiz.org) > Áreas de Actuación - Sector 2: ZABALGANA NORTE
- <sup>xxi</sup> PARTE DEL SECTOR 2 Y ALREDEDORES (DESDE EL ESTE)  
Extraída de *Google Maps* 2014
- <sup>xxii</sup> TOMO VII – ANEXO 2 – PARCELA RD9  
Extraída de [www.vitoria-gasteiz.org](http://www.vitoria-gasteiz.org) > Plan General de Ordenación Urbana vigente - Planeamiento General
- <sup>xxiii</sup> TOMO VII – ANEXO 2 – PARCELA RD5  
Extraída de [www.vitoria-gasteiz.org](http://www.vitoria-gasteiz.org) > Plan General de Ordenación Urbana vigente - Planeamiento General
- <sup>xxiv</sup> VIVIENDAS FRENTE AL PARQUE DE SALINILLAS DE BURADÓN, EN EL SECTOR 6 DE ZABALGANA  
Extraída de *Google Maps* 2014
- <sup>xxv</sup> VIVIENDAS FRENTE AL PARQUE DE SALINILLAS DE BURADÓN, EN EL SECTOR 6 DE ZABALGANA  
Extraída de *Google Maps* 2014
- <sup>xxvi</sup> NEVADA VISTA DESDE UNA DE LAS VIVIENDAS FRENTE AL PARQUE DE SALINILLAS DE BURADÓN, SECTOR 6 DE ZABALGANA  
Extraída De *Panoramio* 2014 (referenciada en *Google Maps*). Foto subida por Gazte 79
- <sup>xxvii</sup> PUNTO 2.1.3, características y dimensiones de las piezas, de las Normas para la redacción de anteproyectos de los concursos que desarrolla la Dirección de Nueva Edificación y Mantenimiento de la Empresa Municipal de la Vivienda Y Suelo, de Madrid.



## Fuente de las imágenes, Parte 2

<sup>i</sup> FAMILIA VICTORIANA. La familia real celebrando la navidad, en 1848

Extraída de [rakesandrascals.wordpress.com](https://rakesandrascals.wordpress.com)

<sup>ii</sup> LOS CAMBIOS SOCIALES REFLEJADOS EN ESTADÍSTICAS

Estadísticas del INE. Gráficos extraídos de *Habitar el presente: vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos*

<sup>iii</sup> TASA BRUTA DE MATRIMONIOS POR CADA 1000 HABITANTES

Estadísticas del INE. Gráficos extraídos de *La vivienda contemporánea: Programa y tecnología*

<sup>iv</sup> NÚMERO MEDIO DE HIJOS POR MUJER

Estadísticas del INE. Gráficos extraídos de *La vivienda contemporánea: Programa y tecnología*

<sup>v</sup> TASA DE ACTIVIDAD DE LAS MUJERES CASADAS

Estadísticas del INE. Gráficos extraídos de *La vivienda contemporánea: Programa y tecnología*

<sup>vi</sup> NÚMERO DE SEPARACIONES MATRIMONIALES Y DIVORCIOS

Estadísticas del INE. Gráficos extraídos de *La vivienda contemporánea: Programa y tecnología*

<sup>vii</sup> PERÍODO DE OCUPACIÓN DE LOS MIEMBROS DE UNA FAMILIA TÍPICA BRITÁNICA EN LOS '60

Ministry of Housing and Local Government, en *Space in the home, 1968*. Gráfico extraído de *La vivienda contemporánea: Programa y tecnología*

<sup>viii</sup> AUMENTO TURISMOS EN CIRCULACIÓN

Estadísticas de la Dirección General de Tráfico. Gráficos extraídos de *La vivienda contemporánea: Programa y tecnología*

<sup>ix</sup> TENDENCIAS GLOBALES

Extraída de *KM3 excursions on capacities*, Págs. 24 y 25

<sup>x</sup> TENDENCIAS GLOBALES

Extraída de *KM3 excursions on capacities*, Págs. 24 y 25

<sup>xi</sup> ILUSTRACIÓN DE QUINO

<sup>xii</sup> BLOQUE PARA LA WEISSENHOFSIEDLUNG DE MIES VAN DER ROHE

Extraída de *Atlas de plantas. Viviendas*

<sup>xiii</sup> CASA SCHRÖDER, 1924, PLANTA BAJA

Extraída de *La vivienda contemporánea: programa y tecnología*

<sup>xiv</sup> SCHULTZE & WEAVER, PLANTA TIPO DE UN BLOQUE DE EFFICIENCY APARTMENTS, NUEVA YORK, DÉCADA DE 1920

Extraída de *Vivienda colectiva paradigmática del Siglo XX*

<sup>xv</sup> IMÁGENES EXTRAÍDAS DE *EL DISEÑO DE SOPORTES*

Extraídas de *El diseño de soportes*

<sup>xvi</sup> IMÁGENES EXTRAÍDAS DE *EL DISEÑO DE SOPORTES*

Extraídas de *El diseño de soportes*

<sup>xvii</sup> LAS ZONAS Y LOS MÁRGENES

Extraídas de *El diseño de soportes*

<sup>xviii</sup> LAS ZONAS Y LOS MÁRGENES EN UNA POSIBLE CONFIGURACIÓN

Extraídas de *El diseño de soportes*

<sup>xix</sup> EJEMPLO DE UNIDADES SEPARABLES Y DE "CONJUNTOS" DE UNIDADES PARA BAÑOS

Extraídas de *El diseño de soportes*

<sup>xx</sup> LAS ZONAS, LOS MÁRGENES Y LOS ESPACIOS DE FUNCIÓN DEFINIDA Y LOS DE USOS GENERALES

Extraídas de *El diseño de soportes*

<sup>xxi</sup> ANÁLISIS DE ZONAS

Extraídas de *El diseño de soportes*

<sup>xxii</sup> GRÁFICOS EXPLICATIVOS Y UN EJEMPLO DE CONFIGURACIÓN SOBRE LA BASE DE LA MALLA

Extraídas de *El diseño de soportes*

<sup>xxiii</sup> IMÁGENES EXTRAÍDAS DE *EL DISEÑO DE SOPORTES*

Extraídas de *El diseño de soportes*

<sup>xxiv</sup> FRAUEN-WERK-STADT

Extraídas de [www.wbw.ch](http://www.wbw.ch) y de [www.prochazka.at](http://www.prochazka.at)

<sup>xxv</sup> UNIDAD DE ELSA PROCHAZKA

Extraída de [undiaunaarquitecta.wordpress.com](https://undiaunaarquitecta.wordpress.com)

<sup>xxvi</sup> UNIDAD DE ELSA PROCHAZKA

Extraída de [www.prochazka.at](http://www.prochazka.at)

<sup>xxvii</sup> UNIDAD DE ELSA PROCHAZKA

Extraída de [undiaunaarquitecta.wordpress.com](https://undiaunaarquitecta.wordpress.com)

<sup>xxviii</sup> CONJUNTO DE VIVIENDAS DE ARANGUREN Y GALLEGOS EN CARABANCHEL

Extraídas de *Informe Habitar* y [www.arangurengallegos.com](http://www.arangurengallegos.com)

<sup>xxix</sup> CONJUNTO DE VIVIENDAS DE ARANGUREN Y GALLEGOS EN CARABANCHEL

Extraída de [www.arangurengallegos.com](http://www.arangurengallegos.com)

<sup>xxx</sup> CONJUNTO DE VIVIENDAS DE ARANGUREN Y GALLEGOS. PROCESO DE ABRIR LAS SUBDIVISIONES Y GUARDAR EL MOBILIARIO

Extraída de [www.arangurengallegos.com](http://www.arangurengallegos.com)

<sup>xxxix</sup> CONJUNTO DE VIVIENDAS DE ARANGUREN Y GALLEGOS. INTERIORES

Extraída de [www.arangurengallegos.com](http://www.arangurengallegos.com)

<sup>xxxixii</sup> GARY CHANG, ALL IN ONE DE 32M<sup>2</sup>

Extraídas de [www.edgedesign.com.hk](http://www.edgedesign.com.hk)

<sup>xxxixiii</sup> GARY CHANG, ALL IN ONE DE 32M<sup>2</sup>

Extraídas de [www.edgedesign.com.hk](http://www.edgedesign.com.hk)

<sup>xxxixiv</sup> GARY CHANG, ALL IN ONE DE 32M<sup>2</sup>

Extraídas de [www.edgedesign.com.hk](http://www.edgedesign.com.hk)

<sup>xxxixv</sup> GARY CHANG, ALL IN ONE DE 32M<sup>2</sup>

Extraídas de [www.edgedesign.com.hk](http://www.edgedesign.com.hk)

<sup>xxxixvi</sup> GARY CHANG, ALL IN ONE DE 32M<sup>2</sup>

Extraídas de [www.edgedesign.com.hk](http://www.edgedesign.com.hk)

<sup>xxxixvii</sup> LA CASA DE YOLANDA, AXONOMÉTRICA CONCEPTUAL DE LOS MUEBLES TABIQUE Y VARIANTE DE CONFIGURACIÓN

Extraída de [www.arquine.com](http://www.arquine.com)

<sup>xxxixviii</sup> LA CASA DE YOLANDA, ALTERNATIVAS DE CONFIGURACIÓN

Extraída de [www.arquine.com](http://www.arquine.com)

<sup>xxxixix</sup> ALL I OWN HOUSE / LA CASA DE YOLANDA, DEL ESTUDIO PKMN, MADRID, 2014

Extraída de [www.arquine.com](http://www.arquine.com)

<sup>xl</sup> CLEI, ESCRITORIO CON CAMA PLEGABLE

Extraídas de [www.gizmag.com](http://www.gizmag.com)

<sup>xli</sup> CLEI, MINI KITCHEN ESCONDIBLE

Extraídas de [www.gizmag.com](http://www.gizmag.com)

<sup>xlii</sup> CLEI, MINI KITCHEN ESCONDIBLE

Extraídas de [www.gqitalia.it](http://www.gqitalia.it)

<sup>xliiii</sup> RENZO PIANO, PETER RICE, SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS INDUSTRIALIZADO, PERUGIA, ITALIA 1978

Extraída de *Atlas de plantas. Viviendas*

<sup>xliiii</sup> PROYECTO DOMINO 21, 2004

Extraída de [www.afewthoughts.co.uk](http://www.afewthoughts.co.uk)

<sup>xliiii</sup> LA VENTANA PERFECTIBLE, BEN VAN VERKEL JUNTO A TECHNAL, 2001. ESQUEMA CONCEPTUAL DEL TABIQUE MÓVIL DE TOYO ITO

Extraídas de [www.hackitectura.net](http://www.hackitectura.net)

<sup>xliiii</sup> EL PAVIMENTO REGISTRABLE, LLUIS CLOTET E IGNACIO PARICIO JUNTO A SIMÓN, 2001

Extraída de [www.hackitectura.net](http://www.hackitectura.net)

<sup>xliiii</sup> LA COCINA MODULAR DOMINIQUE PERRAULT EN COLABORACIÓN CON FAGOR, 2001

Extraída de [www.hackitectura.net](http://www.hackitectura.net)

<sup>xliiii</sup> LOS SANITARIOS MUEBLE, DE DAVID CHIPPERFIELD Y GAËLLE LAURIOT-PREVOST EN COLABORACIÓN CON IDEAL STANDARD

Extraídas de [www.obrasweb.mx](http://www.obrasweb.mx) y [www.hackitectura.net](http://www.hackitectura.net)

<sup>xliiii</sup> LA FACHADA PERFECTIBLE, DE PARICIO Y FERRATER, EN COLABORACIÓN CON TECHNAL

Extraída de [www.tectonica-online.com](http://www.tectonica-online.com)

<sup>l</sup> LA FACHADA PERFECTIBLE, EDIFICIO CALLE DR. CARULLA, EN BARCELONA, DE CARLOS Y LUCÍA FERRATER

Extraída de [www.tectonica-online.com](http://www.tectonica-online.com)

<sup>li</sup> CITYHOME, MIT MEDIA LAB

Extraídas de video de *Youtube*, canal *MIT Media Lab*

<sup>lii</sup> CITYHOME, MIT MEDIA LAB

Extraídas de video de *Youtube*, canal *MIT Media Lab*

<sup>liii</sup> CITYHOME, MIT MEDIA LAB

Extraídas de video de *Youtube*, canal *MIT Media Lab*

<sup>liiii</sup> CITYHOME, MIT MEDIA LAB

Extraídas de video de *Youtube*, canal *MIT Media Lab*

<sup>liiii</sup> IMPRESIÓN 3D Y ESTUDIO DE DISTINTO TIPO DE PANELES PRODUCIDOS POR ESTA TECNOLOGÍA

Extraídas de [www.dailymail.co.uk](http://www.dailymail.co.uk)

<sup>liiii</sup> IMPRESORA 3D DE WINSUN

Extraídas de video de *Youtube*, canal *New China TV*

<sup>liiii</sup> LACATON Y VASSAL, MULHOUSE. RENTA HABITUAL PARA UNA VIVIENDA SOCIAL

Extraída de [www.lacatonvassal.com](http://www.lacatonvassal.com) > Social housing, Mulhouse

<sup>liiii</sup> LACATON Y VASSAL, MULHOUSE. JARDINES, TERRAZAS E INTERIORES GENEROSOS EN VIVIENDA SOCIAL

Extraída de [www.lacatonvassal.com](http://www.lacatonvassal.com) > Social housing, Mulhouse

<sup>liiii</sup> TRANSFORMATION DE LA TOUR BOIS LE PRETRE - PARIS 17<sup>e</sup> - DRUOT, LACATON & VASSAL

Extraída de [www.lacatonvassal.com](http://www.lacatonvassal.com) > Transformation de la Tour Bois le Prêtre

<sup>liiii</sup> TRANSFORMATION DE LA TOUR BOIS LE PRETRE - PARIS 17<sup>e</sup> - DRUOT, LACATON & VASSAL. EXTERIOR, ANTES Y DESPUÉS

Extraída de [www.lacatonvassal.com](http://www.lacatonvassal.com) > Transformation de la Tour Bois le Prêtre

---

<sup>lxi</sup> TRANSFORMATION DE LA TOUR BOIS LE PRETRE - PARIS 17<sup>e</sup> - DRUOT, LACATON & VASSAL  
Extraída de [www.lacatonvassal.com](http://www.lacatonvassal.com) > Transformation de la Tour Bois le Prêtre

<sup>lxii</sup> TRANSFORMATION DE LA TOUR BOIS LE PRETRE - PARIS 17<sup>e</sup> - DRUOT, LACATON & VASSAL  
Extraída de [www.lacatonvassal.com](http://www.lacatonvassal.com) > Transformation de la Tour Bois le Prêtre

<sup>lxiii</sup> VIVIENDAS SOCIALES EN LAKUA, DE ERCILLA, CAMPO Y MANGADO

Extraídas de *Habitar el presente: vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos*, y de [www.noticiasdealava.com](http://www.noticiasdealava.com)

<sup>lxiv</sup> DISTRIBUCIÓN DEL GASTO ENERGÉTICO DOMICILIARIO EN ESPAÑA

Extraída de *Habitar el presente: vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos*

<sup>lxv</sup> WORLD TRADE CENTER 7

Extraída de [www.commonswikimedia.org](http://www.commonswikimedia.org)

<sup>lxvi</sup> REHABILITACIÓN ENERGÉTICA EN FUENCARRAL, ESTADO PREVIO

Extraídas de El País, 03/06/2014, Sandra López Letón: De la G a la A: un bloque de pisos sin aislamiento pasa a ser de consumo casi nulo y Green Building Council España ([www.gbce.es](http://www.gbce.es)): *Proyecto PREI Piloto Rehabilitación Energética Integral*

<sup>lxvii</sup> REHABILITACIÓN ENERGÉTICA EN FUENCARRAL

Extraídas de ANERR (Asociación Nacional de Empresas de Rehabilitación y Reforma): *Proyecto PREI Fuencarral y Construction 21 España* (de [www.construction21.org](http://www.construction21.org)): *PREI Fuencarral. Piloto Rehabilitación Energética Integral*

<sup>lxviii</sup> ALEJANDRO ARAVENA, CONJUNTO DE VIVIENDAS EN IQUIQUE

Extraída de [www.alejandraravena.com](http://www.alejandraravena.com)

<sup>lxix</sup> ILUSTRACIÓN DE UNA "CASA SOSTENIBLE" DE UNA WEB INMOBILIARIA

Extraída de [www.rafaelainmuebles.com](http://www.rafaelainmuebles.com)

<sup>lxx</sup> URBANISMO EN SPRAWL

Extraída de [www.urbanlandscapes.info](http://www.urbanlandscapes.info)

<sup>lxxi</sup> FUNDACIÓN CHESAPEAKE BAY

Extraída de [www.solaripedia.com](http://www.solaripedia.com)

<sup>lxxii</sup> COMPARACIÓN ENTRE LA ENERGÍA UTILIZADA PARA EL TRANSPORTE DE LOS EMPLEADOS Y LA UTILIZADA EN UN EDIFICIO DE OFICINAS

Extraída del artículo: *Driving to Green Buildings: The Transportation Energy Intensity of Buildings* de Alex Wilson y Rachel Navaro en *Building Green*, volumen 16 número 9

<sup>lxxiii</sup> MILLAS DIARIAS PROMEDIO EN RELACIÓN A LA DENSIDAD DE HABITANTES

Extraída del artículo: *Driving to Green Buildings: The Transportation Energy Intensity of Buildings* de Alex Wilson y Rachel Navaro en *Building Green*, volumen 16 número 9

## Fuente de las imágenes, Parte 3 (Hasta *Planes Estatales de vivienda*)

### <sup>i</sup> ILUSTRACIÓN DE STEIMBERG

Extraída de [www.saulsteinbergfoundation.org](http://www.saulsteinbergfoundation.org)

### <sup>ii</sup> PARCELA RD8 EN EL SECTOR 2 DE ZABALGANA

Extraída de [www.vitoria-gasteiz.org](http://www.vitoria-gasteiz.org) > Plan General de Ordenación Urbana vigente - Planeamiento General - Tomo VII-Anexo 2-Parcela RD8

### <sup>iii</sup> VISTA EXTERIOR DEL EDIFICIO

Extraída de [www.laciudadviva.org](http://www.laciudadviva.org) > VPO a la carta. 84 viviendas de protección oficial en Zabalgana

### <sup>iv</sup> EL EDIFICIO EN EL CONTEXTO

Extraída de *Google Maps* en 2014

### <sup>v</sup> EL EDIFICIO EN EL CONTEXTO

Extraída de *Google Maps* en 2014

### <sup>vi</sup> PLANTA TIPO PROYECTO INICIAL

Extraída de [www.laciudadviva.org](http://www.laciudadviva.org) > VPO a la carta. 84 viviendas de protección oficial en Zabalgana

### <sup>vii</sup> PLANTA DE OPCIONES SUBDIVIDIDAS

Extraída de [www.laciudadviva.org](http://www.laciudadviva.org) > VPO a la carta. 84 viviendas de protección oficial en Zabalgana

### <sup>viii</sup> PICH-AGUILERA, 156 VIVIENDAS EN ZABALGANA. VISTA EN EL CONTEXTO

Extraída de *Google Maps* en 2014

### <sup>ix</sup> PICH-AGUILERA, 156 VIVIENDAS EN ZABALGANA. AXONOMETRÍA

Extraída de [www.picharchitects.com](http://www.picharchitects.com) > Viviendas sociales en Vitoria

### <sup>x</sup> PICH-AGUILERA, 156 VIVIENDAS EN ZABALGANA. VISTA EN CONSTRUCCIÓN

Extraída de [www.picharchitects.com](http://www.picharchitects.com) > Viviendas sociales en Vitoria

### <sup>xi</sup> PICH-AGUILERA, 156 VIVIENDAS EN ZABALGANA. PLANTA DE ESTRUCTURAS

Imagen extraída de la ponencia: *Industrialización a examen. Zabalgana 156. Construcción seguimiento evaluación*. En el marco de los cursos Europeos *La vivienda en la era del medio ambiente*, San Sebastián, 24 de julio de 2009

### <sup>xii</sup> PICH-AGUILERA, 156 VIVIENDAS EN ZABALGANA. VISTA EXTERIOR DEL EDIFICIO TERMINADO

Imagen extraída de la ponencia: *Industrialización a examen. Zabalgana 156. Construcción seguimiento evaluación*. En el marco de los cursos Europeos *La vivienda en la era del medio ambiente*, San Sebastián, 24 de julio de 2009

### <sup>xiii</sup> PICH-AGUILERA, 156 VIVIENDAS EN ZABALGANA. RECORTE PLANTA TIPO DE ARQUITECTURA

Extraída de [www.picharchitects.com](http://www.picharchitects.com) > Viviendas sociales en Vitoria

### <sup>xiv</sup> PICH-AGUILERA, 156 VIVIENDAS EN ZABALGANA. VISTA EN CONSTRUCCIÓN

Imagen extraída de la ponencia: *Industrialización a examen. Zabalgana 156. Construcción seguimiento evaluación*. En el marco de los cursos Europeos *La vivienda en la era del medio ambiente*, San Sebastián, 24 de julio de 2009

### <sup>xv</sup> PICH-AGUILERA, 156 VIVIENDAS EN ZABALGANA. PLANTA TIPO DE ARQUITECTURA

Extraída de [www.picharchitects.com](http://www.picharchitects.com) > Viviendas sociales en Vitoria

### <sup>xvi</sup> MOSHE SAFDIE, HABITAT '67

Extraída de *Google images*

### <sup>xvii</sup> MOSHE SAFDIE, HABITAT '67

Extraída de *Google images*

### <sup>xviii</sup> MOSHE SAFDIE, HABITAT '67

Extraída de *Google images*

### <sup>xix</sup> MOSHE SAFDIE, HABITAT '67

Extraída de *Google images*

### <sup>xx</sup> LACATON Y VASSAL- MULHOUSE

Extraída de [www.lacatonvassal.com](http://www.lacatonvassal.com) > Social housing, Mulhouse

### <sup>xxi</sup> LACATON Y VASSAL- MULHOUSE

Extraída de [www.lacatonvassal.com](http://www.lacatonvassal.com) > Social housing, Mulhouse

### <sup>xxii</sup> LACATON Y VASSAL- MULHOUSE

Extraída de [www.lacatonvassal.com](http://www.lacatonvassal.com) > Social housing, Mulhouse

### <sup>xxiii</sup> TIPOLOGÍAS EDIFICIO MIRADOR

AAVV: *Vivienda total: Alternativas a la dispersión urbana*, Actar, Barcelona, 2010. Página 287

### <sup>xxiv</sup> RECORTE DEL CUADRO DE CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES DE LA EMVS RECORTE DEL CUADRO DE CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES DE LA EMVS

Extraída de las *Normas para la redacción de anteproyectos de los concursos que desarrolla la Dirección de Nueva Edificación y Mantenimiento de la Empresa Municipal de la Vivienda Y Suelo, de Madrid*

### <sup>xxv</sup> INCORPORACIÓN DE ASCENSORES Y ENSANCHAMIENTO DE FACHADAS, OCUPANDO EL ESPACIO PÚBLICO, EN VITORIA

Extraída de *Google Maps*

## Fuente de las imágenes, Parte 3 (Desde *Normativa de sostenibilidad*)

---

### <sup>i</sup> ILUSTRACIÓN DE MORDILLO

Extraída de [www.mordillo.com](http://www.mordillo.com)

### <sup>ii</sup> VITORIA-GASTEIZ: UBICACIÓN RELATIVA DE SALBURUA Y ZABALGANA

Extraída de [www.vitoria-gasteiz.org](http://www.vitoria-gasteiz.org) > Folleto informativo de la revisión parcial del PGOU en Salburua (sectores 7, 8, 9, 10, y 11) y Zabalgana (sectores 2, 3, 5, y 6) - Aprobación inicial

### <sup>iii</sup> PREVISUALIZACIÓN 3D Y UBICACIÓN RELATIVA DEL PLANEAMIENTO DE LOS SECTORES 1 Y 4 DE ZABALGANA

Extraída de [www.vitoria-gasteiz.org](http://www.vitoria-gasteiz.org) > Folleto informativo de la revisión parcial del PGOU en Salburua (sectores 12,13 y 14) y Zabalgana (sectores 1 y 4)

### <sup>iv</sup> J.J.P. OUD. PLAN DE EXTENSION DE CIUDAD BLIJRDORP-ROTTERDAM, 1931

Extraída de [www.burbuja.info](http://www.burbuja.info)

### <sup>v</sup> SALBURUA EN 2014

Extraída de *Google Maps*, en 2015

### <sup>vi</sup> IMAGEN EXTRAIDA DEL ESTUDIO DEL ASOLEAMIENTO PARA LA REDENSIFICACIÓN DE ZABALGANA

Extraída del *Manual de buenas prácticas bioclimáticas para Vitoria-Gasteiz. Manual para la redensificación de zonas residenciales*

### <sup>vii</sup> 88 VIVIENDAS EN CARABANCHEL, CONOCIDO PROYECTO DEL ESTUDIO FOA, 2007

Extraída de *Vivienda total: Alternativas a la dispersión urbana*

### <sup>viii</sup> IMAGEN ILUSTRATIVA DE LAS RAZONES DEL EMPLAZAMIENTO DEL VOLUMEN

Extraída de *Vivienda total: Alternativas a la dispersión urbana*

### <sup>ix</sup> IMAGEN AÉREA DEL PAU DE CARABANCHEL

Extraída de *Google Maps* en 2015

### <sup>x</sup> TIPOLOGÍAS DEL EDIFICIO DE 88 VIVIENDAS EN CARABANCHEL, DEL ESTUDIO FOA

Extraída de *Vivienda total: Alternativas a la dispersión urbana*

### <sup>xi</sup> IMAGEN AÉREA DEL PAU DE CARABANCHEL

Extraída de *Google Maps* en 2015

### <sup>xii</sup> IMAGEN AÉREA DE SANCHINARRO

Extraída de *Google Maps* en 2015

### <sup>xiii</sup> ANILLO VERDE DE VITORIA

Extraída de [www.sdlmedioambiente.com](http://www.sdlmedioambiente.com)

### <sup>xiv</sup> ZABALGANA

Extraída de *Google Maps* en 2015

### <sup>xv</sup> COMPARATIVAS DEL ANTES Y EL DESPUÉS DE LA REDENSIFICACIÓN EN SALBURUA

Extraída de [www.vitoria-gasteiz.org](http://www.vitoria-gasteiz.org) > Folleto informativo de la revisión parcial del PGOU en Salburua (sectores 7, 8, 9, 10, y 11) y Zabalgana (sectores 2, 3, 5, y 6) - Aprobación inicial

### <sup>xvi</sup> EL TIPO NO ES NACIONAL. VIVIENDAS SOCIALES EN PARÍS, BECKMANN – N´ THÉPÉ, 2007

Extraído de *Vivienda Total*

## Fuente de las imágenes, Parte 4 y conclusiones

---

<sup>i</sup> ILUSTRACIÓN DE HAM

<sup>ii</sup> VILLE SABOYE PERSONALIZADA. FOTOMONTAJE DE MIRČE MLADENOV

Extraída de [www.maxwellrender.com](http://www.maxwellrender.com)

<sup>iii</sup> TERRAZAS PRIVADAS y GRANDES ABERTURAS EN VIVIENDA PÚBLICA

Extraída de [www.archdaily.com.br](http://www.archdaily.com.br)

<sup>iv</sup> PROPUESTAS COMPLETA DE DIVISIÓN DE IKEA

Extraída del catálogo de IKEA 2015. Págs. 40 y 41

<sup>v</sup> TERRAZAS CERRADAS EDIFICIO SOLARIS

Extraída de *Vivienda total: Alternativas a la dispersión urbana*

<sup>vi</sup> EDIFICIO RESIDENCIAL EN VELLETRI

Extraída de [www.divisare.com/projects/88186](http://www.divisare.com/projects/88186)

<sup>vii</sup> ILUSTRACIÓN DE *THE SUBVERSIVE AUTHENTIC*

Extraída de [www.mysite.pratt.edu](http://www.mysite.pratt.edu)

# Bibliografía

## General

- AA VV: *Cuatro siedlungen berlinesas en la república de Weimar*, Colegio Oficial de Arquitectos, Madrid, 1992
- AAVV: *Vivienda total: Alternativas a la dispersión urbana* (título original: *Total housing*), Actar, Barcelona, 2010
- AA VV; Cátedra de Elementos de Composición, Escuela T.S. de Arquitectura de Madrid: *Tipologías de la vivienda colectiva en Madrid 1860-1970*, Colegio Oficial de Arquitectos, Madrid, 1982
- AAVV, CARRIÓN GARCÍA, Javier (ed.): *Vitoria-Gasteiz ayer y hoy*, edición de Europa Press y Noticias de Álava, Vitoria, 2006
- AA VV; ROJALS DEL ALAMO, Marta (ed.): *La vivienda moderna: registro DOCOMOMO ibérico, 1925-1965*, Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona, 2009
- AALTO, Alvar; (edición a cargo de Xavier Sust): *La humanización de la arquitectura*, Tusquets, Barcelona, 1982
- AALTO, Alvar; JETSONEN, Sirkkaliisa; JETSONEN, Jari (fotos); otros: *Alvar Aalto: apartments*, Rakennustieto, Helsinki, 2004
- ABALOS, Iñaki: *La buena vida: visita guiada a las casas de la modernidad*, Gustavo Gili, Barcelona, 2000
- ARPA, Javier; MOZAS, Javier; FERNÁNDEZ PER, Aurora: *Dbook: density, data, diagrams, dwellings: análisis visual de 64 proyectos de vivienda colectiva = a visual analysis of 64 collective housing projects*, A + T, Vitoria-Gasteiz, 2007
- AUGÉ, Marc: *Los "no lugares". Espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad*, (original: *Non-lieux. Introduction à une anthropologie de la surmodernité*) Gedisa, Barcelona, 1995.
- BAUMAN, Zygmunt: *Amor líquido, acerca de la fragilidad de los vínculos humanos* (trad. Mirta Rosenberg y Jaime Arrambide) Fondo de Cultura Económica, México, 2005
- BENÉVOLO, Leonardo: *Historia de la arquitectura moderna*, Gustavo Gili, Barcelona, 1999
- BOESIGER, Willi; GIRSBERGER, H. (edición en español: CIRLOT, Juan Eduardo): *Le Corbusier 1910 – 1965*, Gustavo Gili, Barcelona, 2001
- BEATLEY Timothy (ed.): *Green cities of Europe*, Island Press, Washington EEUU, 2012
- CALAFELL, Eduard: *Las "unités d'habitation" de Le Corbusier: aspectos formales y constructivos*, Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona, 2000
- CASTELLS, Manuel; SUSSER, Ida (ed.): *La sociología urbana de Manuel Castells*, Alianza editorial, España, 2001
- CIRUGEDA, Santiago: *Situaciones urbanas*, Tenov, Barcelona, 2007
- DROSTE, Magdalena: *Bauhaus: 1919-1933 / Bauhaus Archiv*, (traducción, María Ordóñez Rey) Taschen, Köln, 2002
- DROSTE, Magdalena: *La Bauhaus: 1919-1933: reforma y vanguardia*; Arlanza, Taschen; Madrid, Köln, 2007
- ECHEVARRÍA, Javier: *Telépolis*, Destino, Barcelona, 2000

- FERNÁNDEZ GALIANO, Luis: *El fuego y la memoria: sobre arquitectura y energía*, Alianza, Madrid, 1991
- FERNÁNDEZ PER, Aurora; MOZAS, Javier: *Densidad: nueva vivienda colectiva = Density: new collective housing*, A + T, Vitoria-Gasteiz, 2006
- FERNÁNDEZ PER, Aurora; MOZAS, Javier; ARPA, Javier: *HoCo: density housing construction & costs*, A+T, Vitoria-Gasteiz, 2009
- FRAMPTON, Kenneth: *Historia crítica de la arquitectura moderna*, Gustavo Gili, Barcelona, 1994
- FRAMPTON, Kenneth; LE CORBUSIER: *Le Corbusier*, (traducción Juan Calatrava), Akal, Madrid, 2000
- FRANKL, Viktor E.: *El hombre en busca de sentido*, (traducción de Christine Kopplhuber y Gabriel Insausti Herrero) Herder, Barcelona, 2004
- FRENCH, Hilary: *Vivienda colectiva paradigmática del siglo XX: plantas, secciones y alzados*, Gustavo Gili, Barcelona, 2009
- FRENCH, Hilary: *Nueva vivienda urbana*, Gustavo Gili, Barcelona, 2006
- FRIEDMAN, Avi (ed.): *Narrow houses: new directions in efficient design*, Princeton Architectural Press, New York, 2010
- FROMM Erich: *Del tener al ser*, Paidós, 1991, Barcelona
- FROMM, Erich: *El miedo a la libertad* (título original: *The fear of freedom*, traducción de Gino Germani), Paidós, Barcelona, 1990
- FROMM, Erich: *La patología de la normalidad*, Paidós, Barcelona, 2001
- GUEVARA, Emilio; Servicio de Planificación Estratégica de Vitoria-Gasteiz, otros: *La estrategia para el futuro de la ciudad: plan estratégico Vitoria-Gasteiz 2010*, Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, Vitoria, 2004
- GILI GALFETTI, Gustau: *Casas refugio*, Gustavo Gili, Barcelona, 2002
- GILI GALFETTI, Gustau: *Pisos piloto: células domésticas experimentales*, Gustavo Gili, Barcelona, 1997
- GOLEMAN, Daniel: *Inteligencia emocional* (traducción de David González Raga y Fernando Mora) Kairós, Barcelona, 2011
- HABRAKEN, N. John; BOEKHOLT, J. T.; THIJSEN, A. P.; DINJENS, P. J. M.: *El diseño de soportes*, GG reprints, Barcelona, 2000
- HABRAKEN, N. John; MIGNUCCI, Andrés; MONTANER, Josep María; MUXÍ, Zaida: *Soportes: vivienda y ciudad*, Edición Máster Laboratorio de vivienda siglo XXI, Barcelona, 2008
- HARFORD, Tim: *El economista camuflado* (título original: *The Undercover Economist*) Temas de Hoy, Madrid, 2007
- HATJE, Gerd: *Diccionario ilustrado de la arquitectura contemporánea*, Gustavo Gili, Barcelona, 1979
- HOWARD, Ebenezer: *Garden City of to-morrow*, Attic Books, Eastbourne, East Sussex, 1985
- JACKSON, Tim: *Prosperidad sin crecimiento*, Earthscan, 2009
- JODIDIO, Philip (ed.): *Small architecture now!*, Taschen, Cologne, 2014
- KAMPRAD, Ingvar; TOREKULL, Bertil: *La Historia de Ikea*, (traducción Carmen Montes Cano), La Esfera de los Libros, Madrid, 2007
- KIRSCHENMANN, Jörg C.: *Vivienda y espacio público: rehabilitación urbana y crecimiento de la ciudad*, Gustavo Gili, Barcelona, 1985
- KLEIN, Alexander: *Vivienda mínima*, Gustavo Gili, Barcelona, 1980



- KOOLHAAS, Rem: *Delirious New York, a retroactive manifesto for Manhattan*, 010 Publishers, Rotterdam, 1994
- KOOLHAAS, Rem: *La ciudad genérica*, Gustavo Gili, Barcelona, 2006
- LE CORBUSIER: *Appartement de Beistegui, cité universitaire-pavillon Suisse, ville Radieuse, and other buildings and projects, 1930*, Garland Publishing, New York, 1982
- LE CORBUSIER: *Cómo concebir el urbanismo*, Infinito, Buenos Aires, 2003
- LE CORBUSIER: *El modulator: ensayo sobre una medida armónica a la escala humana aplicable universalmente a la arquitectura y a la mecánica*, Poseidón, Barcelona, 1980
- LE CORBUSIER: *Hacia una arquitectura* (título original: *Vers une architecture*) Apóstrofe, Barcelona, 2006
- LE CORBUSIER: *La ciudad del futuro*, Infinito, Buenos Aires, 2003
- LE CORBUSIER: *Principios de urbanismo: (la carta de Atenas)*, Ariel, Barcelona, 1989
- LLEÓ Blanca: *Sueño de habitar*, Gustavo Gili, Barcelona, 2005
- LLEÓ, Blanca, SAMBRICIO, Carlos: *Informe Habitar*, Empresa Municipal de la Vivienda y el Suelo, Madrid, 2006
- LIVINGSTON, Rodolfo: *Cirugía de casas*, Kliczkowski, Buenos Aires, 2006
- LÓPEZ DE LUCIO, Ramón: *Construir ciudad en la periferia: criterios de diseño para áreas residenciales sostenibles*, Marea Libros, Madrid, 2007
- LÓPEZ DE URALDE, Juan: *El planeta de los estúpidos*, Temas de hoy, Madrid, 2010
- MARTÍ ARÍS, Carlos; ALEGRE, Luis: *Las formas de la residencia en la ciudad moderna: vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*, UPC, Barcelona, 2000
- MEHLHORN, Dieter J; TIEDEMANN, Marita: *Atlas de plantas de viviendas: casos singulares = Atlas de plantas de habitaçoes: exemplos singulares*, Gustavo Gili, Barcelona, 2003
- MILLER, George A.: *Introducción a la psicología* (Título original: *Psychology, The Science of Mental Life*), Alianza, Madrid, 1985
- MINGUET, Josep Maria; MINGUET, Felisa: *Casas de bajo presupuesto*, Instituto Monsa de Ediciones, Barcelona, 2005
- MONTANER, Josep María: *Arquitectura y crítica en Latinoamérica*, Nobuko, Buenos Aires, 2011
- MONTANER, Josep María; MUXÍ, Zaida: *Habitar el presente: vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos*, Ministerio de la Vivienda, Madrid, 2006
- MONTANER, Josep María; HEREU PAYET, Pere; OLIVERAS, Jordi; AA VV: *Textos de arquitectura de la modernidad*, Nerea, Madrid, 1994
- MOSTAEDI, Arian: *La vivienda flexible*, Links, Barcelona, 2006
- MUMFORD, Eric: *The CIAM discourse on urbanism, 1928-1960*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2000
- MVRDV, MAAS Winy, VAN RIJS Jacob, KOEK Richard: *FARMAX excursions on density*, 010 Publishers, Rotterdam, 1998
- MVRDV, Berlage Institute, Actar: *KM3 excursions on capacities*, Actar, European Union, 2005
- NOUVEL, Jean; IBOS, Jean-Marc: *Nemausus 1: 114 appartements sociaux a Nimes*, Champ Vallon, Seyssel, Francia, 1986

- OLGYAY, Víctor: *Arquitectura y clima: manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas*, Gustavo Gili, Barcelona, 1998
- PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio: *Las razones de la forma en la vivienda masiva*, Sección de Estudios de la Vivienda del COACB, Cuadernos de Arquitectura nº 96, Mayo-Junio 1973
- PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio; SUST, Xavier: *La vivienda contemporánea: programa y tecnología*, Instituto de Tecnología y construcción de Cataluña ITeC, Barcelona, 2000
- ROGERS, Richard; GUMUCHDJIAN, Philip: *Ciudades para un pequeño planeta*, GG, Barcelona, 2000
- ROSSI, Aldo: *La Arquitectura de la Ciudad*, Gustavo Gili, Barcelona, 1995
- ROWE, Peter G: *Modernity and housing*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1993
- RUANO, Miguel: *Ecourbanismo. Entornos humanos sostenibles: 60 proyectos*, Gustavo Gili, Barcelona, 1999
- SAMBRICIO, Carlos: *Un siglo de vivienda social: 1903-2003*, Nerea, Hondarribia, 2003
- SCHLEIFER, Simone: *Pequeñas casas urbanas*, Taschen, Köln, 2006
- SCHNEIDER, Friederike (ed.); AA VV: *Atlas de plantas: viviendas = Atlas de plantas: habitação*, Gustavo Gili, Barcelona, 2006
- SHERWOOD, Roger: *Vivienda: prototipos del movimiento moderno*, G. Gili, Barcelona, 1963
- SCHITTICH, Christian (ed.): *Vivienda y densidad: conceptos, diseño, construcción*, Institut für Internationale Architektur-Dokumentation, Munich, 2005
- SMITHSON, Alison; SMITHSON, Peter; AA VV: *Alison y Peter Smithson: de la casa del futuro a la casa de hoy*, Polígrafa, Barcelona, 2007
- SOLANAS, Antoni: *Vivienda y sostenibilidad en España*, Gustavo Gili, Barcelona, 2008
- THOMPSON, Iain: *Frank Lloyd Wright a visual encyclopedia*, Thunder Bay Press, EE.UU, 2000
- TILL, Jeremy; SCHNEIDER, Tatjana: *Flexible Housing*, Architectural Press, Amsterdam, 2007
- TOCA FERNÁNDEZ, Antonio (Ed.); AA VV: *Nueva Arquitectura en América Latina: presente y futuro*, Gustavo Gili, México, 1990
- UNZURRUNZAGA GOICOECHEA, Xabier: *Informe urbanístico. Adecuación de las D.O.T. a las actuales expectativas de ordenación del territorio. Criterios urbanísticos para reflexión pluridisciplinar previa a la revisión de las D.O.T.*, San Sebastián, 2006
- WAISMAN, Marina: *La arquitectura descentrada*, Escala, Bogotá, 1995
- ZAERA POLO, Alejandro: *La organización material del capitalismo avanzado – Original: Order Out of Chaos (The Material Organization of Advanced Capitalism) – Domino nº 2*, Facultad de Arquitectura, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay, marzo 1998

## Normativa

AAVV (edición Área de Códigos Civitas, Thomson Reuters): *Arrendamientos urbanos, propiedad horizontal, viviendas de protección oficial y normas complementarias*, editorial Aranzadi, Cizur Menor, Navarra, 2013

HIPÓLITO LANCHA, Fernando; J. DE HIPÓLITO RUIZ, Fernando: *Viviendas de protección oficial: legislación general, autonómica y comunitaria*, editorial Dijusa, Madrid, 2010

### Normativa nacional de diseño de vivienda

*ORDEN de 20 mayo 1969, por la que se aprueba la adaptación de las ordenanzas técnicas y normas constructivas, aprobadas por Órdenes de 12 de julio de 1955 y 22 de febrero de 1968 al texto refundido y revisado de la Legislación de Viviendas de Protección Oficial y su Reglamento*

TAMBIÉN DESIGNADA (en el archivo original): *Ordenanzas Provisionales de Viviendas de Protección Oficial*, Publicado en el BOE núm. 123, de 23 de mayo de 1969. Actualizadas con la ORDEN de 21 de febrero de 1981

*Orden por la que se modifican las Ordenanzas Provisionales de Viviendas de Protección Oficial, aprobadas por la Orden de 20 de mayo de 1969*. Publicado en el BOE núm. 111, de 9 de mayo de 1970

*Orden de 16 de mayo de 1974 por la que se aprueba la Ordenanza trigésima cuarta, «Garajes», de las Ordenanzas Provisionales de Viviendas de Protección Oficial*. Publicado en el BOE núm. 126, de 27 de mayo de 1974

*ORDEN de 21 de febrero de 1981 por la que se modifican las ordenanzas técnicas y normas constructivas novena, undécima, decimotercera, decimoséptima y trigésimo cuarta, aprobadas por Orden de 20 de mayo de 1969*. Publicado en el BOE núm. 53, de 3 de marzo de 1981

### Normativa nacional de vivienda y urbanismo

*Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social*. Publicado en el BOE núm. 289, de 3 de diciembre de 2013

*Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad (LIONDAU)*. Disposición derogada

*Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas*. Publicada en el BOE núm. 153, de 27 de junio de 2013

*Ley 4/2013, de 4 de junio, de medidas de flexibilización y fomento del mercado del alquiler de viviendas*. Publicado en el BOE núm. 134, de 5 de junio de 2013

*Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios*. Publicado en el BOE núm. 89, de 13/04/2013; con correcciones en el BOE núm. 125, de 25 de mayo de 2013

*Real Decreto 233/2013, de 5 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, 2013-2016*. Publicado en el BOE núm. 86, de 10 de abril de 2013

*Real Decreto 2066/2008, de 12 de diciembre, por el que se regula el Plan Estatal de Vivienda y Rehabilitación 2009-2012.* Publicado en el BOE núm. 309, de 24 de diciembre de 2008. Disposición derogada

*Real Decreto 1961/2009, de 18 de diciembre, por el que se introducen nuevas medidas transitorias en el Plan Estatal de Vivienda y Rehabilitación 2009-2012.* Publicado en el BOE núm. 314, de 30 de diciembre de 2009

*Real Decreto 1713/2010, de 17 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 2066/2008, de 12 de diciembre, por el que se regula el Plan Estatal de Vivienda y Rehabilitación 2009-2012.* Publicado en el BOE núm. 307, de 18 de diciembre de 2010

*Real Decreto 801/2005, de 1 de julio, por el que se aprueba el Plan Estatal 2005-2008, para favorecer el acceso de los ciudadanos a la vivienda.* Publicado en el BOE núm. 166, de 13 de julio de 2005. Disposición derogada

*Real Decreto-ley 6/2012, de 9 de marzo, de medidas urgentes de protección de deudores hipotecarios sin recursos.* Publicado en el BOE núm. 60, de 10 de marzo de 2012

*Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.* Publicado en el BOE núm. 113, de 11 de mayo de 2007

*Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.* Publicado en el BOE núm. 61, de 11 de marzo de 2010

*Ley 15/1995, de 30 de mayo, sobre límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a las personas con discapacidad.* Publicado en el BOE núm. 129, de 31 de mayo de 1995

*REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.* Publicado en el BOE núm. 74, de 28 marzo de 2006

*Código Técnico de la Edificación (CTE).* Actualizado regularmente on-line ([www.cte.org](http://www.cte.org)) verificado hasta mayo de 2014

*Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE).* Publicado en el BOE núm. 266, de 06 de noviembre de 1999

*Real Decreto 727/1993, de 14 de mayo, sobre precio de las viviendas de protección oficial de promoción privada.* Publicado en el BOE núm. 130, de 1 de junio de 1993

*Real Decreto 355/1980, de 25 de enero, sobre reserva y situación de las viviendas de protección oficial destinadas a minusválidos.* Publicado en el BOE núm. 51, de 28 de febrero de 1980

*Real Decreto-ley 31/1978, de 31 de octubre, sobre política de viviendas de protección oficial.* Publicado en el BOE núm. 267, de 8 de noviembre de 1978

*Real Decreto 3148/1978, de 10 de noviembre, por el que se desarrolla el Real Decreto-ley 31/1978, de 31 de octubre, sobre Política de Vivienda.* Publicado en BOE núm. 14, de 16 de enero de 1979

*Real Decreto 2076/1979, de 20 de julio, por el que se establecen las condiciones que deben cumplir las viviendas que, terminadas o en construcción, opten por acogerse al régimen de viviendas de protección oficial, establecido por el Real Decreto-ley 31/1978, de 31 de octubre.* Publicado en el BOE núm. 213, de 5 de septiembre de 1979

*Real Decreto 1083/1980, de 18 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 2076/1979, de 20 de julio, que establece las condiciones a cumplir por las viviendas terminales o en construcción que opten por acogerse al régimen de viviendas de protección oficial.* Publicado en el BOE núm. 141, de 12 de junio de 1980

*Real Decreto 1563/1992, de 18 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 2076/1979, de 20 de julio, y se establecen las condiciones que deben cumplir las viviendas terminadas o en construcción que se acojan al régimen de viviendas de protección oficial.* Publicado en el BOE núm. 12, de 14 de enero de 1993

*Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento para el desarrollo y aplicación de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana.* Publicado en el BOE núm. 221, de 15 de septiembre de 1978

*Real Decreto 2960/1976, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Legislación de Viviendas de Protección Oficial.* Publicado en el BOE núm. 311, de 28 de diciembre de 1976

*Real Decreto 1346/1976, de 9 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana.* Publicado en el BOE núm. 144, de 16 de junio de 1976

*Decreto 2114/1968, de 24 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la aplicación de la Ley sobre Viviendas de Protección Oficial, texto refundido aprobado por Decretos 2131/1963, de 24 de julio, y 3964/1964, de 3 de diciembre.* Publicado en el BOE núm. 216, de 7 de septiembre de 1968. Con rectificaciones en el BOE núm. 227, de 20 de septiembre y núm. 288 de 30 de noviembre

## Normativa autonómica de vivienda y urbanismo

### Madrid:

*Decreto 59/2013, de 18 de Julio, del Consejo de Gobierno, por el que se modifica el Reglamento de Viviendas con Protección Pública de la Comunidad de Madrid, aprobado por Decreto 74/2009, de 30 de julio, y otras normas en materia de vivienda.* Publicado en el B.O.C.M. nº 172, de 22 de julio de 2013

*Decreto 74/2009, de 30 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de Viviendas con Protección Pública de la Comunidad de Madrid.* Modificado por Decreto 59/2013

*DECRETO 11/2005, de 27 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Viviendas con Protección Pública de la Comunidad de Madrid.* Disposición derogada

*DECRETO 108/2004, de 8 de julio de 2004, por el que se aprueba el Plan de Vivienda Protegida denominado Plan de Vivienda Joven.* Publicado en el B.O.C.M. Núm. 162, 9 de julio de 2004. Disposición derogada

*Normas para la redacción de anteproyectos de los concursos que desarrolla la dirección de nueva edificación y mantenimiento de la Empresa Municipal de la Vivienda y Suelo (EMVS)*

*Ley 9/2003, de 26 de marzo, del régimen sancionador en materia de viviendas protegidas de la Comunidad de Madrid.* Publicado en el BOE núm. 128, de 29 de mayo

*Ley 6/1997, de 8 de enero, sobre viviendas de protección oficial* Publicado en el BOCM núm. 10, de 13 de enero

*Orden de 18 de abril de 1997 Normas Técnicas de Diseño y Calidad de las Viviendas con Protección Pública de la Comunidad de Madrid.* Publicado en BOCM nº 105, de 5 de mayo de 1997. Última actualización en septiembre de 2008

## País Vasco:

*Plan General De Ordenación Urbana De Vitoria-Gasteiz:* Especialmente en el ámbito de suelo urbano sectores 1 al 15 y revisión parcial del P.G.O.U. de los antiguos sectores 2, 3, 5 y 6 (Zabalgana) y 8, 9, 10 y 11 (Salburua). Última revisión en septiembre de 2014: Texto Refundido fechado el 20/05/2013

*DECRETO 123/2012, de 3 de julio, de estándares urbanísticos,* Publicado en el BOPV núm. 143, lunes 23 de julio de 2012

*ORDEN de 12 de febrero de 2009, del Consejero de Vivienda y Asuntos Sociales, por la que se aprueban las Ordenanzas de Diseño de Viviendas de Protección Oficial.* Publicado en el BOPV, martes 3 de marzo de 2009, con correcciones en el BOPV del 11 de mayo de 2009

*ORDEN de 30 de diciembre de 2002, del Consejero de Vivienda y Asuntos Sociales, por la que se aprueban las Ordenanzas de Diseño de Viviendas de Protección Oficial.* Publicado en el BOPV, martes 31 de diciembre de 2002. Disposición derogada

*Informe del Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio,* Gobierno Vasco, de 29 de Agosto de 2008

*Decreto 39/2008, de 4 de marzo, sobre régimen jurídico de viviendas de protección pública y medidas financieras en materia de vivienda y suelo.* Publicado en BOPV núm. 59, de 28 de marzo de 2008

*LEY 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo.* Publicado en el BOPV núm. 138 del 20 de julio de 2006

## Otra normativa consultada

### Constitución española

GALINDO ELOLA-OLASO, Fernando: *Sinopsis artículo 45,* www.congreso.es, Noviembre, 2010

*Ley 49/1960, de 21 de julio. PROPIEDAD HORIZONTAL.* Publicado en el BOE núm. 176, de 23 de julio de 1960

*Ley 8/1999, de 6 de abril, de Reforma de la Ley 49/1960, de 21 de julio, sobre Propiedad Horizontal.* Publicada en el BOE núm. 84, de 8 de abril de 1999

Con modificaciones en la *Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.* Publicada en el BOE núm. 153, de 27 de junio de 2013

*Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de suelo.* Publicado en el BOE núm. 154, de 26 de junio de 2008

*Ley 29/1994, de 24 de noviembre, de Arrendamientos Urbanos.* Publicada en el BOE núm. 282, de 25 de noviembre

*Decreto 4104/1964, de 24 de diciembre, que aprueba el texto refundido de La Ley De Arrendamientos Urbanos.* Publicado en el BOE núm. 312, de 29 de diciembre; con rectificaciones en el BOE núm. 13, de 15 enero de 1965. Disposición derogada

## De sostenibilidad:

*Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.* Publicado en el BOE núm. 295, de 8 de diciembre de 2011.

MODIFICADO POR: *Corrección de errores del Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.* Publicado en el BOE núm. 36, de 11 de febrero de 2012

*Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.* Publicada en el BOE núm. 55, de 5 de marzo de 2011

*Ley 19/2009, de 23 de noviembre, de medidas de fomento y agilización procesal del alquiler y de la eficiencia energética de los edificios.* Publicado en el BOE núm. 283, de martes 24 de noviembre de 2009

*Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.* Publicado en el BOE núm. 38, de 13 de febrero de 2008

### País Vasco:

*Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2.002-2.020*

*Manual para la redacción de "Planeamiento Urbanístico con Criterios de Sostenibilidad"* IHOBE (Dº OTMA – Gobierno vasco) 2005

*Manual de buenas prácticas bioclimáticas para Vitoria-Gasteiz. Manual para la redensificación de zonas residenciales.* Elaborado por Instituto Juan de Herrera de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, 2012

*Guía de edificación y rehabilitación sostenible para la vivienda en la comunidad autónoma del País Vasco.* Elaborado por el Departamento de Vivienda, Obras Públicas y Transportes e IHOBE, Sociedad Pública de Gestión Ambiental, Revisión en 2011 de la guía de 2006

*Guía de edificación sostenible para la vivienda en la comunidad autónoma del País Vasco.* Elaborado por EVE, Ente vasco de Energía; IHOBE, S.A. Sociedad pública de gestión ambiental; ORUBIDE, centro de gestión de suelo; VISESA, Vivienda y Suelo de Euskadi S.A.; Departamento de Vivienda y Asuntos Sociales de Gobierno Vasco, con la colaboración de Labein, 2006

### Madrid:

*Orden 1369/2006, de 21 de abril, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, se aprueban los criterios para obtener la consideración de Vivienda con Protección Pública de carácter sostenible.* Publicada en el BOCM nº 104, de 3 de mayo de 2006

*Manual para una vivienda más sostenible;* Dirección General de Sostenibilidad y Agenda 21 del Área de Gobierno de Medio Ambiente del ayuntamiento de Madrid, Federación De Usuarios-Consumidores Independientes de la ciudad de Madrid, editado por el Ayuntamiento de Madrid, 2009

## Artículos periodísticos citados

- Agencias: *El Gobierno aprueba el plan de vivienda 2005-2008, que incluye los polémicos 'minipisos'*, El País 01/07/2005
- Agencias: *El plan de 'minipisos' para universitarios arrancará en 2009*, El País 12/02/2007
- Aldama, Zigor: *Cariño, nos están imprimiendo la casa*, El País 28/04/2014
- AMANN, CÁNOVAS y MARURI: *Los arquitectos hemos sido la punta de lanza del liberalismo más soez*, El Mundo 29/04/2011
- ARRIOLA AGUIRRE, Pedro: *Vitoria-Gasteiz 1950-1980. La expansión planificada del paisaje residencial*, Edición electrónica: Instituto Geográfico Vasco. Euskal geografi elkargoa (INGEBA), 2006
- ANERR (Asociación Nacional de Empresas de Rehabilitación y Reforma), 12/2013: *Proyecto PREI Fuencarral*  
Construction 21 España (de [www.construction21.org](http://www.construction21.org)): *PREI Fuencarral. Piloto Rehabilitación Energética Integral*  
López Letón, Sandra: *De la G a la A: un bloque de pisos sin aislamiento pasa a ser de consumo casi nulo*, El País 03/06/2014  
Green Building Council España ([www.gbce.es](http://www.gbce.es)): *Proyecto PREI Piloto Rehabilitación Energética Integral*
- BOHIGAS, Oriol: *Vivienda: una ley y un libro blanco*, El País 23/5/2007
- Chapelle, Sophie: *Vauban, l'écoquartier du futur écologiquement exemplaire, mais socialement discutable*, Basta! 05/09/2011
- Criado, Miguel Ángel: *El cambio climático amenaza con impactos irreversibles*, El País 02/11/2014
- Criado, Miguel Ángel: *El consenso científico sobre el origen humano del cambio climático es casi absoluto*, El País 16/05/2013
- CTE-Portal CTE: *El CTE promueve la innovación*, [codigotecnico.org](http://codigotecnico.org), 2010
- CTE-Portal CTE: *Presentación* (del CTE), [codigotecnico.org](http://codigotecnico.org), 2010
- de la Vega, Inmaculada: *Réquiem por la vivienda protegida*, El País 17/07/2012
- de la Vega, Inmaculada: *Sanar la ciudad con VPO*, El País 20/04/2012
- Díaz Guijarro, Raquel: *La crisis certifica la muerte de la VPO*, Cinco Días 20/04/2014
- EFE: *Trujillo insiste en que no se prevé incluir los 'minipisos' en el Plan de Vivienda*, El País 13/04/2005
- EFE: *La ministra Trujillo responde a la ONU que la política de vivienda también es competencia de las comunidades*, El País 2007/06/27
- EFE economía: *La CEOE pide financiación y fiscalidad para impulsar la rehabilitación de casas*, El País 27/01/2013
- Elorza, Ania: *Euskadi elabora su futura ley de Vivienda con dos Gobiernos en contra*, El País 16/02/2014
- Elorza Sáez, Ania: *Mi casa es mía, pero no del todo*, El País 13/04/2014
- EP: *La claves de la Ley de Economía Sostenible*, El País 15/02/2011
- EP: *Vivienda: De los 'minipisos' al nuevo Plan Nacional*, El País 29/12/2005
- Europapress 11/07/2012: *Gobierno vasco pretende movilizar 1.300 millones al año y crear 10.800 empleos con el Plan de Edificación Sostenible*
- Ferrer, Isabel: *Bicis hasta en los tejados*, El País 20/04/2012
- García Brea, Javier: *Rehabilitación y recuperación económica*, El País 03/02/2014
- García Cañadas, Alba; EFE Economía: *El autoconsumo eléctrico calma el desánimo del sector fotovoltaico*, El País 01/01/2013
- García Gallo, Bruno: *Botella liquida la empresa de vivienda*, El País 06/05/2013
- Gorospé Lafuente, Pedro: *Gobierno y diputaciones trabajan en un sistema fiscal verde para 2020*, El País 02/12/2014
- Gosálvez, Patricia: *La cueva del arquitecto genial*, El País 07/12/2009
- Griffiths, Sarah: *The 3D printed HOUSE: Technology is being used to construct an entire building - including the furniture - in Amsterdam*, Dailymail 01/05/2014  
Cnet.com: *World's first 3D-printed apartment building constructed in China*, 19/01/2015
- HABRAKEN, John: *Entrevista a John Habraken*, Por Israel Nagore en *La Ciudad Viva* 12/04/2013
- Hernández, Belén: *El alquiler llega para quedarse*, El País 07/05/2015
- HUBELI, Ernst: "La vivienda desprogramada", en *Atlas de plantas: viviendas = Atlas de plantas: habitaçao*, Págs. 17-18, Gustavo Gili, Barcelona, 2006



- HUBELI, Ernst: *Lo indefinido y lo singular. La vivienda hoy o cómo dar forma a la flexibilidad*, Arquitectura Viva 81 *Cohabitación europea*, Madrid, 2001
- ITN: *3D printer builds houses in China*, The Guardian 29/04/2014
- KRUGMAN, Paul: *Building a Green Economy*, New York Times Magazine 07/04/2010 (traducido en El País 25/04/2010: *Cómo construir una economía 'verde'*)
- KRUGMAN, Paul: *Cutting Back on Carbon*, New York Times 29/05/2014 (traducido en El País 01/06/2014: *Reducir las emisiones de carbono*)
- Linde, Pablo: *¿Y si dejáramos de comer carne?*, El País 27/11/2014
- LLEÓ, Blanca: *La vivienda para toda la vida ya no existe*, El País 01/12/2006
- LLEÓ, Blanca: *A Sancharro no le ha venido mal tener edificios así*, El Mundo 01/07/2013
- López Letón, Sandra: *Casas con suspenso en eficiencia energética*, El País 25/01/2015
- López Letón, Sandra: *Mi casa es un coladero de energía*, El País 14/10/2011
- López Letón, Sandra: *Oficinas sin despachos ni papeles*, El País 30/12/2014
- Loscertales, Daniel: *La nueva Ley de Propiedad Horizontal (Ley 8/2013)*, El País 24/09/2013
- Loscertales Fuertes, Daniel: *La reforma de la ley de alquiler*, El País 10/06/2013
- Marcos, José: *Los mayores de 35 años podrán optar al Plan de Vivienda Joven*, El País 27/05/2013
- Martínez, Isabel C.: *Los dueños de un piso protegido no podrán comprar una segunda residencia*, El País 06/06/2012
- Martínez, Juan Carlos: *¡Qué difícil volver a promover vivienda!*, El País 28/05/2014
- Martínez, Juan Carlos: *A la Comunidad de Madrid no le sale el plan joven*, El País 26/06/2009
- Mehaffy, Michael; Salingaros, Nikos: *Toward Resilient Architectures 2: Why Green Often Isn't* (traducido en www.plataformaarquitectura.cl: *Por qué la Arquitectura Verde pocas veces merece su nombre*), Metropolis Magazine, 04/05/2013
- Méndez, Rafael: *El Gobierno planea que cada edificio tenga un gestor para ahorrar energía*, El País 17/04/2009
- Morán, C.: *Los socialistas proponen una tasa de CO2 y una ley contra el cambio climático*, El País 20/07/2011
- MURCUTT, Glenn: *Para construir el futuro, debemos volver a los años cincuenta*, Entrevista de Guillaume Fourmont, Público 13/06/2010
- MVRDV: *Redefiniendo las herramientas de la radicalidad*, Entrevista de Cristina Días Moreno y Efrén García Grinda, El croquis 111 *Apilamiento y estratificación MVRDV 1991-1997*, Madrid, 2002
- Nagore, Israel: *Okohaus, los límites de la participación*, La Ciudad Viva 15/06/2012
- Nagore, Israel: *VPO a la carta. 84 Viviendas de protección oficial en Zabalgana (Vitoria)*, La Ciudad Viva 02/11/2012
- NAÍM, Moisés: *4 grados más...*, El País 31/05/2014
- Navarro, Mireya: *City's Law Tracking Energy Use Yields Some Surprises*, New York Times, 24/12/2012
- Navarro, Mireya: *Some Buildings Not Living Up to Green Label*, New York Times, 30/08/2009
- Nieto, Maite: *IKEA, La democratización del diseño*, El País Semanal 03/01/2010
- PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio: *Construyendo Hábitos. Alternativas a la vivienda: del estuche a la caja*, Revista Arquitectura Viva 49, Madrid, 1996
- PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio: *La vivienda y el 'tocomocho'*, El País 17/05/2005
- PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio: *Las futuras viviendas serán como cajas que iremos llenando*, Entrevista de Mikel Soro, El Diario Vasco 2007/03/12
- Pellicer, Lluís: *Más de 13.500 pisos sociales vacíos en un país con 330.000 demandantes*, El País 11/05/2015
- Rodríguez, Jesús: *El laberinto nuclear*, El País Semanal 29/03/2009
- Romero, Álvaro: *El Gobierno aparca las grandes reformas en la ley de economía sostenible*, El País 2009/11/27
- SANPEDRO, José Luis: *José Luis Sampedro: "Vivimos a medio gas"*, entrevista de Beatriz Navarro, La Vanguardia 10/04/2013
- Vasco Press Vitoria: *El Gobierno Vasco lleva al Parlamento una ley que garantiza una vivienda a las personas sin recursos*, Diarivasco.com 05/06/2012
- Vicente, Álex: *Le Corbusier, humanista de pasado fascista*, El País 01/05/2015
- Vidales, Raquel: *El 90% del parque de viviendas español derrocha energía*, El País 17/02/2014

Wilson, Alex; Navaro, Rachel: *Driving to Green Buildings: The Transportation Energy Intensity of Buildings*, Building Green volumen 16 número 9, 9/2007

YOKOMIZO, Makoto: *The rental fee is calculated by adding up the taxi fare for a month, and calculated the square meters back from the local apartments prices*, entrevista en Actar.com, Tokio, 2007

ZAERA POLO, Alejandro; MOUSSAVI, Farshid (FOA): *Código FOA remix 2000*, 2G, Revista Internacional de Arquitectura no. 16, Barcelona, 2000

## Otros medios

### Documentales

*Arquitecturas: edificio Nemausus de Jean Nouvel*, realizado por Richard Copans y Stan Neumann, 1995

*The Light Bulb Conspiracy* (en España traducido como: *Comprar, tirar, comprar*); Director: Cosima Dannoritzer; España, Francia, Alemania, EE.UU. y Ghana, 2010

*Inside Job*; Director: Charles Ferguson, Estados Unidos, 2010

*Objectified*; Director: Gary Hustwit, Estados Unidos, 2009

*Se acabó la fiesta*; realizado por Daniel Villasante, RTVE, 9/12/2011

*The Great Global Warming Swindle* (Título español: *La gran estafa del calentamiento global*); Director: Martin Durkin, Reino Unido, 2007

*The clean room*; capítulo 7, temporada 1 de serie *Cosmos: A Space-Time Odyssey*; Directores: Ann Druyan, Steven Soter, Bill Pope, Brannon Braga, EE.UU., 2014

*Una Verdad Incómoda (An Inconvenient Truth)*; Director: Davis Guggenheim, EEUU, 2006

*Who Killed the Electric Car?* (en España traducido como: *¿Quién mató al coche eléctrico?*) Director: Chris Paine; EE.UU., 2006

€SPANISH DR€AM: *La Verdad sobre la Burbuja Inmobiliaria*, Realizadores: CIRUGEDA, Santiago; CRUZ, Guillermo, España, 2009

### Otros videos citados

AMANN, CÁNOVAS y MARURI: *Los arquitectos hemos sido la punta de lanza del liberalismo más soez*; El Mundo 29/04/2011 (artículo periodístico con video)

LLEÓ, Blanca: *A Sanchinarro no le ha venido mal tener edificios así*; El Mundo 2013/07/01 (artículo periodístico con video)

MVRDV, Wieland & Gouwens /cThrough: *KM3 excursions on capacities*, Actar, European Union, 2005

RTVE: *Comando Actualidad: ¿Quién vive ahí?*, 16/11/2009

PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio; TECHNAL: *La fachada perfectible*, 2011

### Conferencias

BATLLE PAGÈS, Teresa (Estudio PICH-Aguilera); LÓPEZ DEL CORRAL, Juan José (VISESA): *Industrialización a examen. Zabalzana 156. Construcción seguimiento evaluación*; San Sebastián, 24 de julio de 2009

FERNÁNDEZ GALIANO, Luis: *Ciclo de conferencias Maestros de la Arquitectura del siglo XX*, Fundación Juan March, Madrid, 2010

Frank Lloyd Wright, 9 de marzo de 2010

Mies van der Rohe, 11 de marzo de 2010

Le Corbusier, 16 de marzo de 2010

Alvar Aalto 18 de marzo de 2010

FERNÁNDEZ GALIANO, Luis: *Ciclo de conferencias Protagonistas de la arquitectura del siglo XXI*, Fundación Juan March, Madrid, octubre 2011

Norman Foster, 18 de octubre 2011

Rem Koolhaas, 20 de octubre 2011

Jacques Herzog y Pierre de Meuron, 25 de octubre 2011

Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa, 27 de octubre de 2011

FERNÁNDEZ GALIANO, Luis: *El tiempo de la Bauhaus*, Fundación Juan March, Madrid, 2 de abril de 2013

FERNÁNDEZ ALBA, Antonio:

*Orígenes de la arquitectura moderna* Fundación Juan March, Madrid, 6 de marzo de 2001

*La condición del proyecto moderno en la arquitectura* Fundación Juan March, 14 de octubre de 1986

FOLCH, Ramón: *La edificación urbana sostenible: del concepto teórico a la casuística parametrizada*. San Sebastián, 22 de junio de 2009

LACATON, Anne: *Building on the existing*. International Architecture Symposium on the redefinition of Minimum Substance Dwelling: MIN to MAX. Berlin, Noviembre de 2011

LÓPEZ DE URALDE, Juan: *Renovación renovable: una alternativa energética y de generación de empleo*. San Sebastián, 24 de junio de 2009

MONTANER, Josep María: *Traumáticas urbanas: la pérdida de la memoria*, Conferencia en el Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona, 07 de julio de 2004

MONTANER, Josep María: *La vivienda en la era del ambiente y la comunicación. Cambios sociales y transformaciones tipológicas*. San Sebastián, 22 de julio de 2009

MONEO, Rafael: *Conversaciones en la Fundación*, Fundación Juan March, Madrid, 11 de noviembre de 2011

RUEDA, Salvador: *San Sebastián-Donostia, en clave de sostenibilidad*. San Sebastián, 23 de junio de 2009

TED xManhattan, Britta Riley: *A garden in my apartment*, EEUU, mayo 2011

TEDSalon, Hans Rosling y Ola Rosling: *How not to be ignorant about the world*, Berlin, Junio 2014

TED Global, Alejandro Aravena: *My architectural philosophy? Bring the community into the process*, octubre 2014

## Estadísticas

### Sociales y de calidad de vida

Estadísticas europeas:

EUROSTAT: [www.ec.europa.eu/eurostat](http://www.ec.europa.eu/eurostat)

Estadísticas nacionales:

INE: [www.ine.es](http://www.ine.es)

BANCO DE ESPAÑA: [www.bde.es](http://www.bde.es) > estadísticas

Estadísticas de País Vasco:

EUSTAT: [www.eustat.es](http://www.eustat.es)

De libro *Habitar el presente: vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos*, de MONTANER, Josep María y MUXÍ, Zaida

Estadísticas de cambios en la sociedad, de grupos de convivencia, de la vida en la vivienda; en libro *La vivienda contemporánea. Programa y tecnología*, de PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio y SUST, Xavier.

Entre otras, de calidad de vida en ciudades europeas: *The Urban Audit — measuring the quality of life in European cities*

Estadísticas complementarias a las mediciones usuales de calidad de vida:

HAPPY PLANET: [www.happyplanetindex.org](http://www.happyplanetindex.org)

HUMAN DEVELOPMENT REPORT: [hdr.undp.org](http://hdr.undp.org)

De relaciones y vínculos humanos, en libro: *Amor líquido. Acerca de la fragilidad de los vínculos humanos*, De Zygmunt Bauman

Notas sobre cómo tratar los datos en el diseño, en el *CODIGO FOA REMIX 2000*, de, Alejandro Zaera Polo y Farshid Moussavi (FOA). Y también en: *Lo indefinido y lo singular. La vivienda hoy o cómo dar forma a la flexibilidad*, de Ernst Hubeli.

## De vivienda y sostenibilidad

De conformidad con la VPO: Observatorio Vasco de la Vivienda > Evaluación de la política de vivienda en la CAPV: *Encuestas 2012 a la población adjudicataria de vivienda, Encuestas 2013 a la población adjudicataria de vivienda y La visión de la población adjudicataria de vivienda protegida 2015*; realizadas por el Servicio de Estudios, Planificación y Presupuestos del Observatorio Vasco de la Vivienda, Julio de 2012, junio de 2013 y 2015.

Datos de crecimiento de viviendas en vitoria desde 1950: ARRIOLA AGUIRRE, Pedro: *Vitoria-Gasteiz 1950-1980. La expansión planificada del paisaje residencial*, Edición electrónica: Instituto Geográfico Vasco. Euskal geografi elkagoa (INGEBA), 2006

Varias de crecimiento, necesidades y deseos: *KM3 excursions on capacities*, de MVRDV, Berlage Institute. Actar, European Union, 2005. Y en *FARMAX excursions on density*, de MVRDV, MAAS Winy, VAN RIJS Jacob, KOEK Richard: 010 Publishers, Rotterdam, 1998

Varias de:

*Memoria descriptiva-justificativa de la revisión parcial y sus determinaciones*. TOMO VII: revisión parcial del P.G.O.U. en el ámbito de suelo urbano de los antiguos sectores 2, 3, 5 y 6 (Zabalgana) y 7, 8, 9, 10 y 11 (Salburua) “mejora de la continuidad y compacidad de la trama urbana y aumento de la edificabilidad”

*Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas*. Publicada en el BOE núm. 153, de 27 de junio de 2013

Real Decreto 233/2013, de 5 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, 2013-2016. Publicado en el BOE núm. 309, de 24 de diciembre de 2008

Oficiales de demanda VPO: *Observatorio vasco de la vivienda* – [www.garraioak.ejgv.euskadi.eus](http://www.garraioak.ejgv.euskadi.eus)

Varias de artículos:

*Hoja de Ruta para la Edificación Sostenible, Bultzatu 2025*

*Gobierno vasco pretende movilizar 1.300 millones al año y crear 10.800 empleos con el Plan de Edificación Sostenible*

Relativas al consumo de agua: AEAS (Asociación Española de Abastecimiento de Aguas y Saneamiento)

*Estadística de consumo agua y gasto eléctrico Madrid 2008*, en Manual para una vivienda más sostenible, editado por el Ayuntamiento de Madrid, la Dirección General de Sostenibilidad y Agenda 21 del ayuntamiento de Madrid y la Federación De Usuarios-Consumidores Independientes de la ciudad.



