

# Estudio morfológico de cuatro polígonos basados en el tipo en H en ciudades intermedias del norte de España

## Morphological study of four urban developments based on the H typology in Northern Spain medium-sized cities

Elena Lacilla Larrodé<sup>1</sup>, Juan Ramón Selva Royo<sup>1</sup>,

Nuño Mardones Fernández de Valderrama<sup>1</sup>, Laura Rives Navarro<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Teoría, Proyectos y Urbanismo, Universidad de Navarra. mlacilla@unav.es, jrselva@unav.es, @unav.es, lrives@mcp.es

### Palabras clave:

Diseño urbano, tipos edificatorios residenciales, ciudades intermedias, planeamiento parcial, España

### Key-words:

Urban Design, residential block typology, medium-sized cities, urban development, Spain

### Resumen:

Enmarcados en una investigación basada en el estudio morfológico de la escala urbana intermedia y las diferentes tipologías residenciales utilizadas en las ciudades medias españolas durante el siglo XX, la presente comunicación trata de valorar el grado de adecuación y adaptabilidad a las necesidades actuales. En concreto, este artículo se centra en el uso de la tipología de bloque en "H" presente en cuatro proyectos urbanos emplazados en las ciudades de Santander, Vitoria, Pamplona y Huesca.

Para ello, el estudio caracteriza la variedad formal de agrupaciones posibles del tipo y el resultado morfológico del espacio urbano resultante, basándose en los datos espaciales disponibles y su manejo con software GIS.

Finalmente, la distancia temporal existente entre la proyección de los planes parciales que utilizaron esa tipología y su ejecución hasta la actualidad permite reflexionar acerca de la validez de sus conceptos y formas, así como de su capacidad de adaptación a los nuevos tiempos.

### Abstract:

Framed in an investigation based on the morphological study of the intermediate urban scale and the different residential typologies used in the Spanish middle cities during the 20th century, this communication tries to assess the degree of adaptation and adaptability to current needs. In particular, this article focuses on the use of the "H" block typology present in four urban projects located in the cities of Santander, Vitoria, Pamplona and Huesca.

For this, the study characterizes the formal variety of possible groupings of the type and the morphological result of the resulting urban space, based on the available spatial data and its management with GIS software.

Finally, the temporary distance between the projection of the partial plans that used this typology and its execution up to the present makes it possible to reflect on the validity of its concepts and forms, as well as on its ability to adapt to new times.

El presente estudio se centra en cuatro actuaciones urbanas: la Colonia Los Pinares de Santander, el Polígono 21 –o Txagorritxu– en Vitoria, el Barrio de Orvina en Pamplona y el Polígono 13 de Huesca (Fig. 1). Todos ellos pertenecen a capitales de provincia del norte de España que además son ciudades medias o intermedias (García 2016, 15). Este tipo de ciudades se consideran relevantes dado el papel que desarrollan en el sistema urbano nacional, al actuar como centros regionales o provinciales que estructuran el territorio. Por último, la elección de los planes parciales se ha basado en la utilización del tipo edificatorio en H, como ejemplo de alternativa de diseño urbano residencial.

Para llevar a cabo el estudio de las actuaciones urbanas mencionadas, el artículo se estructura en cuatro partes. Tras contextualizar la adopción de este tipo en nuestro país, se describen las cuatro actuaciones urbanas, teniendo en cuenta la ubicación dentro de la ciudad, la tipología seleccionada, la agrupación de ésta, la generación del espacio libre resultante y los usos complementarios. A continuación, la investigación se centra en la valoración de la evolución de cada intervención urbana y su adaptabilidad a las demandas actuales, para enunciar finalmente una serie de conclusiones sobre la aportación del bloque en H al espacio urbano.



Figura 1. Emplazamiento, a la misma escala, de La Colonia Los Pinares, Polígono 21-Txagorritxu, Barrio de Orvina y del Polígono 13, en Santander, Vitoria, Pamplona y Huesca, respectivamente, 2018. Fuente: elaboración propia.

## El bloque en ‘H’ en España

Los primeros ejemplos de grupos de vivienda social con tipología en H los encontramos en Madrid en el contexto de la Ley de Casas Baratas en los años 20 (Barreiro, 1992). Conjuntos como el del Pico del Pañuelo, de 1927, de Fernando de Escondrillas, o el proyecto de 1929 en la zona de Delicias, de Secundino Zuazo, supusieron una evolución del modelo de chalés alineados hacia bloques de mediana altura donde un único núcleo servía a cuatro unidades por planta. En la década siguiente, y al dictado de los CIAM, podemos señalar también en la capital el grupo de viviendas económicas en la calle Ricardo Ortiz, proyecto de Arturo Contreras de 1936 (Sambricio 2003, I-222). Sin embargo, el *impasse* de la Guerra Civil ralentizó su adopción a gran escala, primando la construcción de bloques lineales de escasa altura.

La reconstrucción europea se enfrentó al reto de superar el escueto y ortodoxo bloque moderno en busca de espacios interiores vecinales de calidad, lo que popularizó nuevos tipos residenciales -en

estrella, *a redents*, en cruz, etc.- que poco a poco se fueron implantando masivamente (Ordeig y Lacilla, 2016). De ello dan fe experiencias suecas como las de Gröndal, 1944-1946, de Sven Backström y Leif Reinius, o británicas como las de Berdmonsey, de 1944. Estas innovaciones del Norte de Europa fueron muy pronto conocidas en España, gracias al viaje a Suecia de 1945 del anglófilo Director General de Arquitectura Pedro Muguruza (Selva y Mardones 2018, 5), cuyos descubrimientos tipológicos fueron documentados en el nº 30 de la *Revista de Estudios de la Vida Local*.

Pese a algunos ejemplos aislados como las viviendas bonificables para la inmobiliaria Banloque en 1949, (Gómez 2003, I-263), no fue hasta bien avanzada la década de 1950 cuando se volvió a retomar la tipología del “bloque en H”, alentados en esta ocasión por la mención expresa que de él hacían las Instrucciones Complementarias de Asís Cabrero para la Obra Sindical del Hogar (Delgado Orusco 2003, 41). Ejemplos tempranos de esta renovada adopción tipológica son la Fase IIA del polígono Virgen de los Desamparados en 1954, de Luis Costa, en Valencia (Pérez Igualada 2012, 49) o el conjunto Virgen del Carmen en Sevilla, de 1955, en el que Luis Recaséns recurre a una “planta adaptada del bloque en H” (Centellas et al 2009, 60).

A partir de ese momento, en España tiene lugar una producción masiva de vivienda social (Guajardo 2017, 875) donde el bloque en H es muchas veces el protagonista, con bloques concatenados de diversas formas o torres de gran altura. Podríamos señalar como paradigmáticos, entre otros muchos, el polígono *Virgen de Begoña*, en Madrid, de 1959, el grupo *La Palmilla* de Málaga, de 1960, o en la propia Pamplona, el Grupo *Urdánoz*, de 1965. A continuación, se estudian con mayor detalle las cuatro intervenciones urbanas seleccionadas, según los criterios indicados en el apartado anterior.

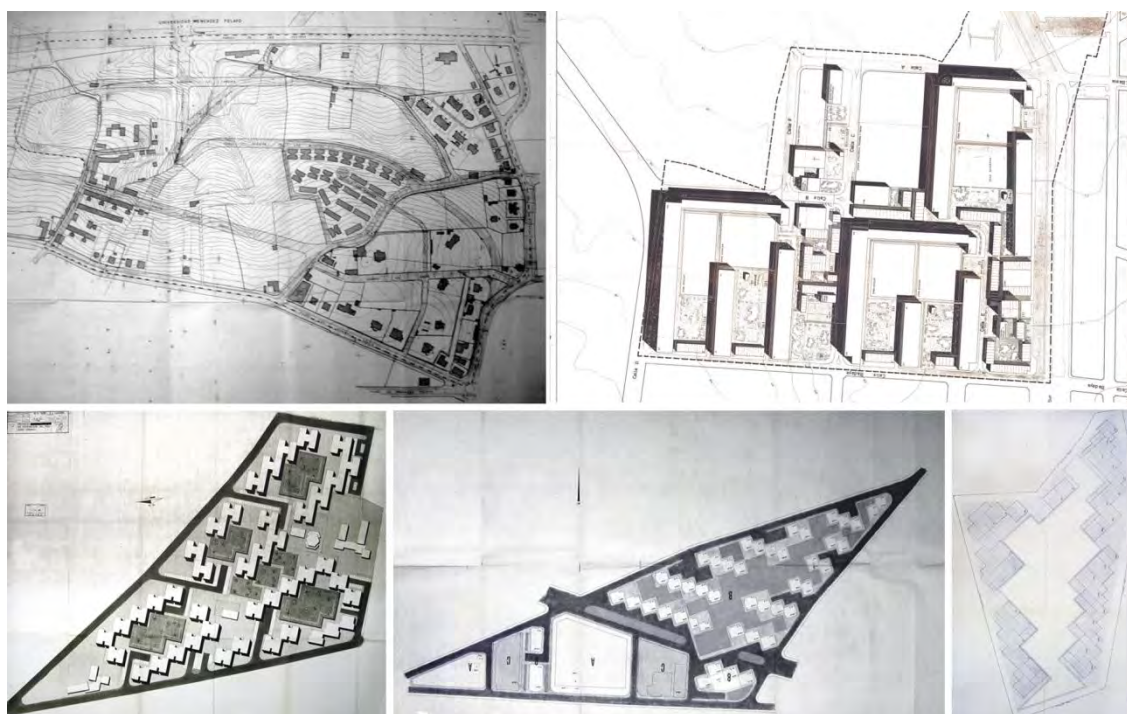


Figura 2. De arriba abajo y de izquierda a derecha, (a) Plano de Plan Parcial de la Gándara, 1965, incluyendo la preexistente Colonia Los Pinares en su parte central; (b) Plan Parcial Polígono 21 Txagorritxu, 1965; (c) Plan de Ordenación del Polígono 7 –Orvina 2; (d) Plan Parcial del Polígono 7 –Orvina 2, 1968; y (e) Estudio de Detalle Polígono 13, 1981. Fuentes: Ordeig-Corsini et al, 2011, 39; Archivo General Gobierno Vasco; Archivo Municipal de Pamplona; y Archivo de la Oficina Técnica del Ayuntamiento de Huesca, respectivamente.

## Casos de estudio

La primera de las actuaciones urbanas en llevarse a cabo fue la Colonia de Los Pinares de Santander. Fue promovida en las proximidades del Sardinero en 1959 (Medina 2004, 198), sobre una parcela original en ladera de 21,56 ha (Fig. 2a). La actuación de Txagorritxu de Vitoria fue aprobada por el Ministerio de la Vivienda el 24 de septiembre de 1965, y ejecutada por la Gerencia de Urbanización. Los arquitectos redactores, Enrique Marimón Álava y Ramón de Azpiazu, plantearon el desarrollo de este polígono de 21,84 ha, junto con su vecino de Gazalbide, como una Unidad de Barrio de unas 40 ha (Fig. 2b).

En Pamplona, el grupo Orvina 2, en la zona B del Polígono 7 de catastro, incluido en el Proyecto de Ordenación de Miguel Ángel Goñi y Francisco Javier Sarobe, fue aprobado definitivamente en octubre de 1968 tras ser reestructurado por Estanislao de la Quadra Salcedo. La actuación ocupa una superficie de 16,8 ha (Figs. 2c y 2d). Por último, en 1981, se aplicó por primera vez en Huesca la tipología del bloque en H, que sirvió para ordenar el Plan Parcial del Polígono 13, ocupando una superficie de 5,6 ha (Fig. 2e).

Cabe destacar que las tres primeras actuaciones se pueden considerar casi contemporáneas, mientras que la última se distancia en el tiempo más de veinte años con respecto a la primera. Asimismo, la superficie del ámbito de intervención varía notablemente con respecto a Txagorritxu, trece veces mayor que Los Pinares, quedando Orvina y el Polígono 13 en un ámbito intermedio. Como se verá, estas características afectarán tanto al modelo de agrupación como a la configuración del espacio urbano y sus equipamientos vinculados.

## Ubicación en la ciudad

En origen las cuatro actuaciones se desarrollan en la periferia de la ciudad, sobre suelo más barato y sencillo de gestionar. En los casos de Vitoria, Pamplona y Huesca la continuidad con la ciudad era directa mientras que el caso de Santander se planificó de forma desconectada (Fig. 3).



Figura 3. Secuencia del año de construcción y relación con el contexto urbano: Los Pinares (Santander, 1959); Txagorritxu (Vitoria, 1965); Orvina (Pamplona, 1966); y Polígono 13 (Huesca, 1980). Fuente: elaboración propia.

En la actualidad los polígonos de Vitoria y Santander han sido absorbidos completamente por el crecimiento de la ciudad, pasando a ocupar una posición muy céntrica; mientras que, en Pamplona y Huesca, aunque plenamente integrados en la ciudad, siguen ocupando una posición externa que, en el caso de Huesca, actúa como límite urbano.

## Tipo edificatorio residencial

A pesar de contar todas las actuaciones con el tipo edificatorio en H, para dos de ellas concretamente las primeras, Los Pinares y Txagorritxu, se recurrió también al bloque lineal. En el caso de Los Pinares, de los 24 bloques que cuenta la actuación, 14 se corresponden con el tipo en H y diez con el bloque lineal. En Txagorritxu, predomina claramente el bloque en H con 60 piezas de esta tipología combinadas con dos bloques lineales, cinco bloques en forma de T y cuatro torres unidos por un zócalo en planta baja. Sin embargo, en los casos posteriores de Pamplona y Huesca, el uso de otro tipo edificatorio desaparece y el bloque aislado se aplica de forma íntegra en toda la actuación, uniéndose entre sí de diferentes maneras. De esta forma, Orvina cuenta con 38 bloques en H y seis de planta cuadrada, y en el Polígono 13 con 33 bloques, todos ellos en forma de H.

Ahora bien, la altura y dimensiones de cada bloque varía en cada actuación (fig. 4) lo que afecta a la densidad que se obtiene para cada barrio medida según el número de viviendas por Ha. El bloque en H de menor tamaño se encuentra en Los Pinares, con unas dimensiones de 16 por 17,2 m. y una altura de B+5 si el bloque se adosa contra el terreno y de B+4 en el resto de los casos, con viviendas en planta baja. Cabe mencionar que en este caso tanto el bloque en H como el lineal compartían un mismo esquema de vivienda subvencionada, acogida al régimen de protección de 52 m<sup>2</sup> útiles y con una organización de cuatro viviendas por planta y 20 por bloque. En el caso de Txagorritxu el bloque en H planteado en el Plan Parcial variaba según tres categorías de viviendas de acuerdo a los criterios del Plan Nacional de la Vivienda: la tipo A de 54 m<sup>2</sup> construidos, la B de 81 m<sup>2</sup> y la C de 108 m<sup>2</sup>. Por ello, las dimensiones del bloque también varían, así como la altura con dos variantes, B+4 y B+8, según su posición en el conjunto.

Asimismo, las dimensiones del tipo edificatorio en H van aumentando respecto a la Colonia Los Pinares alcanzando en Pamplona los 20,9 por 19 m., variando esta última dimensión hasta los 28 m. y, por tanto, albergando viviendas de entre 52 y 94m<sup>2</sup> y en Huesca con bloques en H de 22 x 22 m. y viviendas de 80 m<sup>2</sup>. Asimismo, la altura en Orvina varía considerablemente entre B+6 y B+10, mientras que en el Polígono 13 se conserva más homogénea entre B+5 y B+6.

De esta variación formal entre las cuatro actuaciones, los diferentes tipos de agrupación y el espacio libre resultante, teniendo en cuenta también las viviendas que albergan los bloques lineales, se obtienen densidades diversas siendo la mayor el caso de Santander con 233,01 viv./ha, seguida por Huesca con 129,64 viv./ha, Vitoria con 95,05 viv./ha y por último la menos densa en Pamplona con 82,73 viv./ha. Cabe destacar que este orden corresponde con el de la superficie ocupada por cada actuación, a mayor densidad menos ámbito de intervención (ver Tabla 1).

Tabla 1. Tabla comparativa entre actuaciones

Actuación	Sup.	Nº Viv.	Densidad	Sup. constr. viv.
Colonia Los Pinares (Santander)	2,06 Ha	480	233,01 viv./ Ha	59 m <sup>2</sup>
Txagorritxu (Vitoria)	21,84 Ha	2.076	95,05 viv./ Ha	54-108 m <sup>2</sup>
Orvina (Pamplona)	16,8 Ha	1.390	82,73 viv./ Ha	52-94 m <sup>2</sup>
Polígono 13 (Huesca)	5,6 Ha	726	129,64 viv./ Ha	80 m <sup>2</sup>

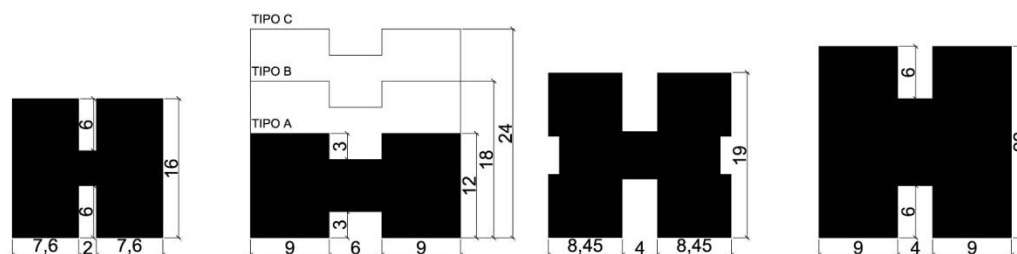


Figura 4. Dimensiones del bloque en H; Colonia Los Pinares (Santander, 1959); Polígono 21, Txagorritxu (Vitoria, 1965); Orvina (Pamplona, 1966); Polígono 13 (Huesca, 1980).

## Agrupación

Las agrupaciones de los bloques en H, y los bloques lineales en su caso, fueron muy dispares en uno y otro caso. Cabe destacar que, el caso más antiguo -la Colonia Los Pinares de Santander- es el único en que todos los bloques se dispusieron de forma aislada (quizá debido al gran desnivel), estando la mayor parte de las H en la hilada inferior siguiendo una directriz en arco.

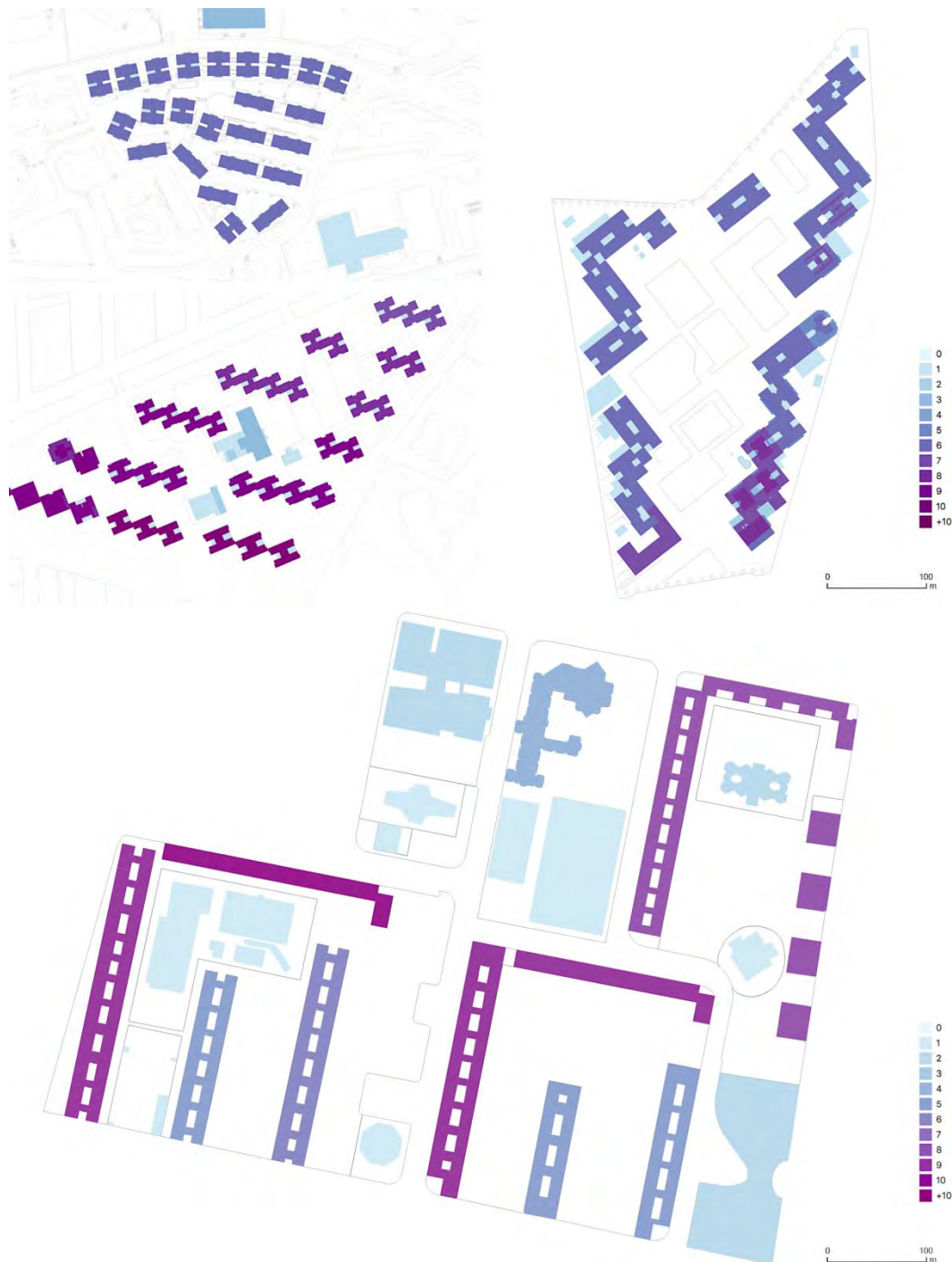


Figura 5. Agrupación de los ámbitos completos, con gradación de color según número de alturas: en azul claro pueden apreciarse los equipamientos (su distinta planta y menor altura los delata claramente). Colonia Los Pinares de Santander (Santander, 1959), con las dotaciones fuera de su ámbito propio; Orvina (Pamplona, 1966); arriba a la derecha, Polígono 13 (Huesca, 1980); abajo, Polígono 21, Txagorritxu (Vitoria, 1965). Fuente: elaboración propia a partir de datos catastrales.

En todas las actuaciones siguientes, los bloques se han anexionado de una u otra manera y han dado lugar a espacios urbanos muy diversos (fig. 5). En concreto en el polígono de Txagorritxu, la agrupación de los bloques se planifica como unidades vecinales sobre una malla ortogonal de grandes dimensiones que configura el conjunto. En concreto los bloques en H se agrupan en hileras de grandes dimensiones orientadas de Norte a Sur; esta configuración permite generar bloques de 5 crujeas con patios interiores de cierta dimensión (6x6 m como mínimo) como resultado de la unión de dos huecos abiertos del perímetro de la H. Perpendicularmente a las H se ubicaron los bloques pasantes de doble cruja.

En el caso de Orvina, parece de mayor interés la propuesta inicial correspondiente al proyecto de ordenación (fig. 1c) que se basaba en cuatro unidades vecinales formalizadas por la agrupación no lineal del bloque en H. En ese caso las torres en H aparecían agrupados unidas por sus vértices acotando un espacio interior. La estructura viaria se basaba en la 'supermanzana' delimitada por el viario perimetral que mediante fondos de saco daba acceso a cada unidad vecinal y distribuía los aparcamientos, liberando el espacio central para el peatón y los equipamientos. Sin embargo, el Plan Parcial que finalmente se llevó a cabo, agrupaba los bloques en H por su vértice, siguiendo de manera rigurosa la diagonal y por tanto sin generar espacios urbanos vecinales, sino creando unos espacios longitudinales sin delimitación en sus extremos.

A diferencia de los casos anteriores donde la concatenación de los bloques seguía un único modelo para todo el ámbito, en el caso del Polígono 13, la agrupación de estos tipos edificatorios siguió rigurosamente el perímetro de la superficie de intervención. Para ello los bloques quedarían unidos de diferentes maneras. Todos ellos se unían por uno de sus lados, pero diferente en cada caso, deslizándose unos respecto de otros con el fin principal de adaptarse al contorno de la actuación. De esta forma, se consiguió una ordenación escalonada de bloques que llevó a evitar telones rectos de gran longitud.

En definitiva, queda patente que, aunque todas las actuaciones empleen el tipo edificatorio en H, las características iniciales del ámbito, las del propio bloque -dimensiones y alturas-, así como las formas de agrupación dan lugar a barrios con espacios urbanos muy diferentes y por tanto con una aportación al conjunto de la ciudad también muy diverso, como se puede apreciar a continuación.

### **Espacio libre y usos complementarios al residencial**

La disposición y forma de agrupación de los bloques en H, y lineales en su caso, dieron lugar a diferentes formas y carácter del espacio urbano resultante. Al mismo tiempo, también condicionaron la existencia y ubicación de las dotaciones en cada caso.

En el caso de los Pinares la actuación en su conjunto posee un espacio libre del 70 % del ámbito, todo en suelo público sin parcelar. Originalmente este espacio intersticial era continuo y sin apenas urbanización (prevalcía el uso peatonal), si bien años más tarde se dispusieron viales perimetrales y un tramo de calzada interior en fondo de saco. En el caso de Orvina se generan unos espacios urbanos similares al caso anterior, lineales y sin definir. Ahora bien, al mismo tiempo en Pamplona se reservó un espacio libre central de uso público en sentido norte-sur. Esta estructura urbana a su vez, permitiría una clara diferenciación entre los trazados viarios y peatonales. (fig. 6)

En el caso de Txagorritxu y el Polígono 13, se atendió de forma más premeditada al espacio urbano generado. En el primero de ellos, las unidades vecinales dispuestas de manera ortogonal, generaron tres espacios interiores ajardinados abiertos al sur y más protegidos al norte y oeste por edificios pantalla de ocho alturas. En esos interiores se situaron los bloques residenciales de cuatro alturas junto con las dotaciones y los comercios de proximidad en edificios aislados. Los viales adoptaron una segregación de flujos dejando el perímetro para los viales de tráfico rodado. En el segundo caso, la disposición de los bloques dio lugar a un gran espacio verde en el interior de la actuación accesible peatonalmente desde el exterior mediante cuatro aberturas. Gracias a los quiebros que se crearon debido a la disposición de los volúmenes y los establecimientos en planta baja, aparecieron espacios y retranqueos que de alguna manera adaptaban el gran espacio a la escala humana. Asimismo, la fachada exterior creaba espacios singulares siendo el negativo de estos otros y que se aprovecharon para situar allí el acceso a las viviendas. De esta forma, uno de los principales factores de diseño fue el ajuste de las dimensiones del gran espacio interior y la altura uniforme de la edificación de seis plantas (fig. 6).

Por tanto, se podría decir que la forma de agrupación condiciona el buen funcionamiento del espacio urbano resultante. Por ejemplo, la edificación en bloques en H de gran altura unidas por el vértice como se hizo en el caso de Orvina o dispuestas de forma aislada pero muy próximas como en Los Pinares dio lugar a espacios libres con retranqueos, mal soleados y de dimensiones poco adecuadas para conformar un espacio libre unificado central. En ambos casos a pesar de la gran cantidad de espacio libre liberado, su disposición poco jerarquizada, la indiferenciación de su tratamiento, y la falta de separación entre las piezas edificadas, se tradujo en una imprecisa percepción del espacio central.

Sin embargo, en los casos de Txagorritxu y el Polígono 13, la agrupación del bloque priorizó la generación de un espacio libre principal totalmente identificado, con buen soleamiento gracias a sus dimensiones, y consiguiendo una intensidad urbana adecuada. Se mostraba que para un funcionamiento adecuado de los espacios libres se requiere de acotación y continuidad.

En cuanto al tratamiento superficial del espacio libre, en el caso de Los Pinares y Orvina las zonas verdes existentes no se concentraban en un amplio espacio central, sino que estaban dispersas y tenían un tamaño reducido, lo que hacía que las bolsas de aparcamiento, por su mayor dimensión, tuvieran un protagonismo exagerado. Esta situación difería por completo de la vitoriana y la oscense donde se primó desde el origen el espacio destinado a la estancia y movilidad del peatón. Para ello el diseño del gran espacio diferenciaría pequeños ámbitos de estancia, de juego, de paseo, de complemento del comercio de plantas bajas o de las dotaciones generando pequeñas áreas especializadas a través de diferente mobiliario urbano y vegetación sin interrumpir una visión de la concepción global del conjunto.



Figura 6. Imágenes aéreas de las actuaciones de La Colonia Los Pinares, Polígono 21-Txagorritxu, Barrio de Orvina y del Polígono 13. Fuente: Google maps.

Asimismo, cabe hablar de la existencia y ubicación de los equipamientos y los usos terciarios para valorar el funcionamiento del barrio. Tres de las actuaciones cuentan con sus propias dotaciones y usos terciarios. Sin embargo, el Polígono 13 no contiene dotaciones en su interior, pero esto puede ser debido a que su entorno urbano estaba bien equipado con diversas dotaciones. Asimismo, cuenta con uso comercial en plantas bajas aunque con locales comerciales en desuso concentrados principalmente en el lado oriental del barrio. El caso de los Pinares cuenta con algunas plantas bajas, no todas, dedicadas a comercios, locales de oficinas, talleres y parking, además de una parroquia, un centro de día y un centro infantil. En la actualidad existen también 5 bajeras vacías. En Txagorritxu, su planteamiento inicial contaba con un buen número de comercios en edificios



aislados y dotaciones de los que se llevaron a cabo cuatro centros educativos, un polideportivo, una iglesia y el Palacio de Congresos y Exposiciones Europa. Sin embargo, nunca se llegaron a construir ninguno de los comercios planteados inicialmente salvo el zócalo comercial, previsto en la modificación de 1971. En el caso de Orvina, en el espacio central interior mencionado antes se concentraban los edificios dotacionales como el colegio público, la Parroquia Santa Teresa, la unidad de barrio Chantrea, una guardería y una zona deportiva. Además, y como en todos los casos anteriores las plantas bajas albergarían usos comerciales.

En definitiva, en los Pinares, Txagorritxu y Orvina, las dotaciones han generado actividad en el interior del barrio o en su periferia inmediata. En Vitoria la gran cantidad de equipamientos y su ubicación dispersa han provocado la utilización de todo el espacio urbano, siendo hoy día un barrio de gran calidad urbana. Asimismo, en Orvina, al situar todas las dotaciones en el centro del espacio libre principal, sus dimensiones quedan reducidas y no se aprecia la continuidad ni el protagonismo con el que fue planteado. Consecuentemente, como no obtuvo los resultados pretendidos, la vida de la zona se generaría en el perímetro del ámbito. Por contra, la falta de dotaciones en el Polígono 13 y de equipamientos educativos en los Pinares, haría que sus residentes se integraran con los de su entorno urbano.

## Valoración de la evolución y su adaptabilidad a la demanda actual

En un momento actual, en el que se está experimentando un cambio de ciclo urbano “la pregunta clave, ahora, es precisamente cómo y por qué la vida de la ciudad se renueva; Exactamente cuál es la naturaleza de la chispa creativa que reaviva el fuego urbano” (Hall, 1998). En el caso que nos ocupa, las actuaciones presentadas son las que hoy se consideran como ‘periferia interior’ y que actualmente son susceptibles de regeneración. Se trata de barrios construidos en los 60 y 80, bajo unos criterios de diseño que mayormente ponían especial énfasis en la calidad de la vivienda más que en el espacio libre (Monclús, 2017).

Ahora bien, cada una de ellas ha contado con una planificación inicial y unos procesos de evolución diferentes, teniendo en cuenta que tres de ellas se iniciaron durante la década de los 60 y una en los 80. Asimismo, a pesar del uso generalizado del tipo edificatorio en H en todas las actuaciones estudiadas, la ubicación dentro de la ciudad (figs. 1 y 3), la variabilidad en sus dimensiones (fig. 4), la forma de agrupación (fig. 5) y el espacio libre resultante y los usos complementarios al residencial (fig. 6) han sido también factores que han influido en su adaptabilidad a las demandas actuales.

Por ejemplo, la Colonia Los Pinares, integrada en suelo urbano en el Área Específica 100.1 según el Plan General vigente, de 1997, ha visto recientemente satisfechas sus demandas de adaptabilidad. En 2007 el Ayuntamiento de Santander llevó a cabo el Plan de Rehabilitación de la Ladera Norte del General Dávila, una actuación urbanística relevante que incluía, como 1ª fase, la rehabilitación y mejora de urbanización de la Colonia (tal y como preveían las acciones de mantenimiento descritas en la ficha del plan). En concreto, se ha reasfaltado y colocado nuevo pavimento, mobiliario urbano y bocas de riego y de bomberos. Se han habilitado espacios interiores para los peatones, adecuando los viales mixtos preexistentes para dotar de prioridad a la movilidad peatonal. Además, se han resuelto los problemas de accesibilidad derivados de la fuerte pendiente, mediante la colocación de rampas en puntos estratégicos (fig. 7).

En cuanto a Txagorritxu, la abundancia de dotaciones unida a sus amplios espacios verdes originales que le dota de una calidad urbana singular ha hecho que apenas haya sido modificado desde su construcción. Aun así, cabe destacar que en 1973 se aprobó la construcción de una central térmica de calefacción y agua caliente para una cooperativa de 760 viviendas (fig. 8).



Figura 7. Intervención de renovación del espacio libre en La Colonia Los Pinares de Santander (2007). Fuente: Google maps. Figura 8. Central eléctrica de Txagorritxu: 1974. Fuente: fondo Fotográfico Fundación Sancho el Sabio.

Por el contrario, en el caso de Orvina, sí que se han experimentado actuaciones de renovación. Cabe destacar el Proyecto Europeo *Ejidistrict* de la Chantrea: plan de rehabilitación de vivienda, eficiencia energética y regeneración urbana, promovido por Nasuvinsa – Gobierno de Navarra. En concreto, se están realizando tres actuaciones: la creación de District Heating alimentada en parte con biomasa para el barrio, la renovación de las antiguas calefacciones de barrio existentes, y la rehabilitación energética de las edificaciones del barrio, incluidas las envolventes térmicas que presentan sistemas constructivos ineficientes, con altos consumos energéticos (fig. 9). Se han redactado los proyectos y van a realizarse las obras de 24 edificios y 590 viviendas de Orvina.



Figura 9. Imágenes de los bloques en H de Orvina 2 construidos en 1976 y rehabilitados en 2018. Fuente: Archivo Municipal de Pamplona y ACR.



Figura 10. Imágenes del espacio interior del Polígono 13 de Huesca y perímetro exterior del Polígono 13 con plantas bajas comerciales. 2013. Fuente: elaboración propia.

En el caso del Polígono 13, su gran espacio interior supuso el ámbito de recreo de la parte Sur de la ciudad apoyado por el buen funcionamiento de las plantas bajas principalmente de uso comercial. Asimismo, se fomentó la integración del barrio también de dentro a afuera con el entorno urbano de la actuación dado que ésta no contaba con ninguna dotación y debía servirse de las de los barrios adyacentes. Este hecho junto con la distancia temporal respecto a los otros casos de estudio y la cobertura de las demandas sociales del momento son algunos de los motivos por los que la actuación no ha experimentado ninguna intervención de regeneración hasta la fecha y el barrio mantenga con un buen vigor su actividad e intensidad urbana.

Ahora bien, se ha visto que en los casos de Santander, Pamplona y Vitoria se han realizado recientemente pequeñas actuaciones que mejoran tanto la eficiencia de la edificación como la accesibilidad y habitabilidad del espacio libre.

## Conclusiones

Generalmente tiende a asociarse la obsolescencia de los polígonos construidos en España en las décadas de 1950, 1960, y 1970 a la “inadecuada adaptación de sus tipologías de viviendas a los requisitos y expectativas de la sociedad contemporánea” (García Vázquez, 2015). Si bien esta afirmación es cierta, no es del todo adecuado pensar que la aplicación de un tipo edificatorio residencial es en sí mismo garantía de éxito o fracaso de una pieza urbana, como tampoco lo es la agrupación del tipo edificatorio por sí misma.

En realidad, esta obsolescencia se tiende a asociar a la incapacidad de la vivienda derivada del tipo para acoger los nuevos tipos de vida de la sociedad. Los estudios de Montaner y Muxi (2006) muestran precisamente esas disfuncionalidades debido a las escasas dimensiones de la vivienda y de sus múltiples estancias, su falta de flexibilidad y su desfase con el contexto cultural y las formas de vida. No obstante, la rehabilitación integral o parcial de esas viviendas puede permitir superar ese desfase, haciendo frente a una de las mayores necesidades de la sociedad actual, viviendas con estancias generosas y flexibles para un menor número de habitantes por vivienda, donde un 25% de la población reside en viviendas unipersonales.

Pero si uno pretende valorar la capacidad del tipo como generador de un diseño urbano de calidad y de su capacidad para responder a las necesidades urbanas de la sociedad actual, uno puede comprobar que es realmente difícil esta asociación. Como hemos comprobado en los cuatro casos el tipo en H es capaz de agruparse y adaptarse con mucha facilidad a los tejidos y las condiciones de partida, sin embargo, la calidad de los espacios resultantes y el mantenimiento de una vitalidad urbana varían sustancialmente de unos casos a otros. En gran medida la dimensión de estos espacios, su tratamiento, pero sobre todo la existencia de usos complementarios al residencial y, en especial, de las dotaciones hacen de estos polígonos piezas de mayor o menor valor en el conjunto residencial de la ciudad.

Lo que es evidente es que el bloque en H posee unas cualidades intrínsecas, frente a otros tipos estándar, esencialmente de facilidad de agrupación y adaptación al contexto geográfico y urbano, que le permite generar esos espacios urbanos de calidad que pueden adaptarse a múltiples situaciones en el tiempo y en el espacio.

## Referencias

- Barreiro Pereira, Paloma. 1992. Casas Baratas. La vivienda social en Madrid 1900-1939. Madrid: COAM.
- Centellas, Miguel; Jordá, Carmen; Landrove, Susana (eds.). 2009. La vivienda moderna: registro DOCOMOMO Ibérico, 1925-1965. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos; Fundación DOCOMOMO Ibérico.
- Delgado Orusco, Eduardo. 2003. "La OSH y las Normas de Cabrero". En: Sambricio, C. (Ed.), Un siglo de vivienda social 1903-2003. Catálogo de la exposición (tomo II), pp. 41-3. Madrid: Nerea.
- García Martín, Fernando. 2016. "Compacidad y densidad de las ciudades españolas". EURE 42 (127): 5-27.
- García Vázquez, Carlos. 2015. "La obsolescencia de las tipologías de vivienda de los polígonos residenciales construidos entre 1950 y 1976. Desajustes con la realidad sociocultural contemporánea". Informes de la Construcción 67(EXTRA-1): m020. doi: <http://dx.doi.org/10.3989/ic.14045>
- Gujardo, Alfonso. 2017. "Análisis tipológico de bloques en H de carácter social construidos en España entre 1957 y 1981". En 3<sup>er</sup> Congreso Internacional de Construcción Sostenible y Soluciones Eco-Eficientes (2017). Universidad de Sevilla.
- Hall, Peter. 1998. Cities in Civilization: Culture, Innovation, and Urban Order. Londres: Weidenfeld & Nicolson.
- Martín Latorre, Elena, y Ángela de Meer Lecha-Marzo. 2003. Evolución urbanística de Santander 1941-1990. Ayuntamiento de Santander.
- Medina Saiz, Alfredo. 2004. Promoción inmobiliaria y crecimiento espacial. Santander 1955-1974. Santander: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria.
- Monclús, Javier et al. 2017. "Los polígonos de vivienda como legado urbanístico: Formas urbanas y espacios libres". En I Jornadas de Periferias Urbanas (2017). Universidad de Sevilla.
- Montaner, J. M., Muxí, Z. 2006. Habitar el Presente. Vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos. Madrid: Ministerio de Vivienda.
- Muguruza Otaño, Pedro. 1946. "El problema de la vivienda en Stockholmo". Revista de Estudios de la Vida Local 5 (30): 905-19.
- Ordeig Corsini, José María et al. 2011. "Santander. Desarrollos Urbanos 1950/2000. Catálogo". En I Jornadas sobre Urbanismo en el norte de España (2011). Pamplona.
- Ordeig Corsini, José María y Elena Lacilla Larrodé. 2016. "A transitional urban design in Spain (Huesca, 1970-1980)" in Urban Design International. doi: <https://doi.org/10.1057/s41289-016-0038-0>
- Pérez Igualada, Javier. 2012. "La introducción de la edificación abierta en Valencia". Ci[ur]: Cuadernos de Investigación Urbanística 85.
- Redondo, Miguel. 2017. "A propósito del Atlas de la vulnerabilidad urbana. Metodología y datos". En Ruiz-Apilánez, Borja, Eloy Solís y Vicente Romero de Ávila (coords.), Actas del I Congreso ISUF-H: Hispanic International Seminar on Urban Form (2016). Toledo: Ediciones de la UCLM.
- Rives Navarro, Laura. 2011. "Pamplona. De ciudad a metrópoli. Desarrollo Urbano 1950 - 1990", Tesis doctoral, Pamplona.
- Sambricio, Carlos. (Ed.). 2003. Un siglo de vivienda social 1903-2003. Catálogo de la exposición (2 tomos). Madrid: Nerea.
- Selva-Royo, Juan Ramón, y Nuño Mardones Fernández de Valderrama. 2018. "From Greater London to Greater Valencia: a case of British influence on regional planning and neighbourhood units in Spain (1939-1952)". Planning Perspectives 33 (1): 327. doi: [10.1080/02665433.2017.1304830](https://doi.org/10.1080/02665433.2017.1304830).