



TRABAJO FIN DE GRADO
GRADO EN DISEÑO INTEGRAL Y GESTIÓN DE LA IMAGEN
CURSO ACADÉMICO 2022/2023
CONVOCATORIA JULIO

TÍTULO:

Las micro viviendas como solución habitacional, atendiendo a la calidad de vida desde la perspectiva del diseño

Nieto Molina, Begoña

06292944Y

Doble grado en Diseño Integral y Gestión de la Imagen y Diseño y Gestión de Moda.

Tutora: Baillet Fernández, Elisa

Cotutor: Ruiz Zurita, Daniel

FECHA: 13 de julio de 2023

INDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
I. Contexto y justificación del estudio.....	2
II. Objetivos	3
III. Metodología	3
CAPÍTULO 1: CONCEPTOS GENERALES Y ANTECEDENTES. VIVIENDA Y VIVIENDA MÍNIMA	5
I. Definiciones base.....	5
II. Primeras manifestaciones de vivienda. Elementos para la habitabilidad.....	7
1. Refugio presente en el medio natural.	8
2. Acondicionamiento espacial pasivo en equilibrio con el medio.....	9
3. Alteración del medio natural. Comienzo de la colonización espacial.....	9
4. Primeras viviendas sobre suelo. Nuevos volúmenes en ruptura con el entorno.	10
5. Recapitulación. La idea de vivienda desde la perspectiva del habitar	12
III. Antecedentes. La vivienda mínima.....	14
1. Definición y características.....	14
2. Surgimiento y breve evolución del concepto. Europa del s.XX: Congreso Internacional de Arquitectura Moderna y Le Corbusier	15
2.1. I CIAM – Suiza 1928	16
2.2. II CIAM – Frankfurt 1929	16
2.3. III CIAM – Bruselas 1930	17
2.4. IV CIAM – Atenas 1933	19
2.5. Evolución y disolución del CIAM. La segunda posguerra y Le Corbusier.....	20
3. Evolución del concepto de vivienda mínima hasta el s.XXI.....	21
3.1. Europa - Países Bajos.....	22
3.2. Asia – Japón.....	23
3.3. América - Estados Unidos.....	24
3.4. La vivienda como derecho fundamental y la vivienda mínima como solución.....	25
CAPÍTULO 2: LA MICRO VIVIENDA COMO ALTERNATIVA HABITACIONAL EN LA ACTUALIDAD	26
I. La micro vivienda en España en la actualidad. Factores.....	26
1. Factores económicos.....	26
2. Factores sociales.....	29
3. Factores demográficos	31
4. Factores habitacionales	32
5. Legislación y condiciones mínimas espaciales e higiénicas en España y Madrid.....	35

II. La micro vivienda y su diseño.....	37
1. Distintas tipologías de micro vivienda. Movimiento de las <i>tiny houses</i>	37
1.1. Móviles.....	39
1.2. Permanentes.....	41
2. Elementos de diseño que hacen que las micro viviendas funcionen.....	43
CAPÍTULO 3: CASO DE ESTUDIO.....	45
I. Ficha del caso. Datos de interés.....	46
II. Recogida de datos de la vivienda.....	46
III. Análisis objetivo del espacio	48
1. Áreas y superficies	48
2. Mobiliario	48
3. Circulación	49
4. Iluminación	50
5. Representación volumétrica del espacio.....	51
IV. Entrevista con el habitante	53
V. Recapitulación. Estudio de la calidad de vida del habitante	54
CONCLUSIONES.....	55
BIBLIOGRAFÍA.....	58
INDICE DE IMÁGENES	60
INDICE DE TABLAS	61
ANEXO	62
I. Fotografías del espacio	62
II. Entrevista con el habitante	63

RESUMEN

La vivienda, como espacio destinado a la habitación humana, ha sido una necesidad fundamental desde los inicios de la existencia misma. A lo largo de la historia, han surgido diversas manifestaciones de la intención del ser humano por resguardarse bajo un techo, poseer una parcela de tierra determinada, delimitarla y convertirla en su propio espacio habitable. En la actualidad, el concepto de vivienda puede definirse como un lugar cerrado y cubierto construido específicamente para ser habitado por personas.

A partir de esta premisa, surge la incógnita sobre qué determina la habitabilidad de los espacios, qué características hacen que un lugar se convierta en una vivienda y cuáles son los elementos mínimos que hacen posible la vida en un espacio determinado. En el marco de este trabajo de investigación, se explora el modo en que el ser humano habita el espacio, centrándose especialmente en aquellos momentos en los que la superficie habitable se ve reducida.

A lo largo de la historia, se han presentado distintas manifestaciones de la intención de reducir al máximo el espacio destinado a la habitación, sintetizándolo a lo verdaderamente esencial. Durante el desarrollo de esta investigación, se referencian casos en diversos contextos histórico-culturales donde las micro viviendas han sido protagonistas, y donde la motivación principal no siempre ha sido la misma, sino que ha estado influenciada por factores económicos, sociales, demográficos, culturales, medioambientales, entre otros.

El objetivo de esta investigación es estudiar el papel de las micro viviendas en la sociedad actual, y analizar las condiciones de habitabilidad que se presentan en su interior. El tamaño reducido de estas viviendas puede ser resultado de una elección voluntaria por parte de los ocupantes, pero también puede ser una necesidad impuesta por circunstancias específicas. Es de especial interés examinar la calidad de vida experimentada por los habitantes en comparación con la calidad de vida buscada, y a la vez determinar el papel que el diseño puede desempeñar en este contexto.

Palabras clave: Micro vivienda, vivienda mínima, espacio, habitabilidad, calidad espacial, calidad de vida

ABSTRACT

Housing, as a space intended for human habitation, has been a fundamental necessity since the dawn of existence itself. Throughout history, various manifestations of the human intention to seek shelter under a roof, possess a designated plot of land, delineate it, and transform it into their own habitable space have emerged. Today, the concept of housing can be defined as an enclosed and covered place specifically constructed for human habitation.

Based on this premise, the question arises as to what determines the habitability of spaces, what characteristics turn a place into a dwelling, and what minimum elements make life possible in a specific space. Within the framework of this research, the way in which humans inhabit space is explored, with a particular focus on moments when the habitable surface is reduced.

Throughout history, various manifestations of the intention to minimize the space intended for habitation, condensing it to what is truly essential, have emerged. During the course of this investigation, cases are analyzed in diverse

historical and cultural contexts where micro dwellings have taken center stage, and where the main motivation has not always been the same, but has been influenced by economic, social, demographic, cultural, environmental, and other factors.

The objective of this research is to study the role of micro dwellings in contemporary society and analyze the habitability conditions found within them. The reduced size of these dwellings may result from a voluntary choice by occupants, but it can also be a necessity imposed by specific circumstances. Examining the quality of life experienced by residents in comparison to the sought-after quality of life is of particular interest, while also determining the role that design can play in this context.

Keywords: Micro-housing, minimum dwelling, space, habitability, spatial quality, life quality.

INTRODUCCIÓN

I. Contexto y justificación del estudio

En la actualidad, la micro vivienda ha ido adquiriendo relevancia de manera progresiva debido a una serie de factores influyentes en el modo en que las personas viven y se relacionan con su entorno habitacional. Entre los desafíos a los que se enfrenta el diseño de viviendas se encuentran el crecimiento de la población en las ciudades, la escasez de recursos económicos, la urbanización acelerada, las desigualdades socioeconómicas y el cambio climático.

La explosión demográfica y la urbanización han derivado en un aumento de la demanda de vivienda, especialmente en grandes núcleos poblacionales. Este rápido crecimiento ha supuesto una reducción significativa de los recursos y el espacio disponible, lo que lleva a la necesidad de reflexión acerca del concepto de vivienda tradicional, buscando soluciones más eficientes y sostenibles.

En el estudio de la micro vivienda, las desigualdades económicas entre distintas clases sociales también desempeñan un papel importante. Existe una gran brecha entre aquellos que pueden acceder a una vivienda de calidad, y esas otras personas que se ven obligadas a vivir en condiciones inadecuadas o precarias, debido a la imposibilidad de acceder a la compra o alquiler de una vivienda. La micro vivienda, podría ayudar a mejorar esta problemática, aportando soluciones habitacionales funcionales y asequibles para segmentos poblacionales de recursos limitados.

Todas estas circunstancias, demandan una investigación sobre la micro vivienda y las posibles aportaciones de su diseño en la sociedad actual. Por lo tanto, en la presente investigación se plantea un recorrido a través del concepto de la vivienda como espacio destinado a la habitabilidad, el surgimiento de la idea de vivienda mínima como síntesis del espacio a habitar, los factores que en la actualidad favorecen la micro vivienda como solución, las diferentes tipologías más relevantes en la actualidad, y los elementos de diseño que favorecen la funcionalidad y la calidad espacial en las micro viviendas. Todo ello para contar con la suficiente fundamentación teórica, que justifique el estudio de un caso real de micro vivienda, y la calidad de vida que puede obtener el habitante en su interior.

El caso de estudio tomado para el presente trabajo, cuenta con unas circunstancias excepcionales, ya que su superficie es realmente limitada, siendo de menos de 15m², y sin llegar a cumplir las normativas vigentes en la actualidad, en

concreto en el caso de Madrid. Tomando como referencia el lugar donde se ubica la vivienda caso de estudio, debe cumplir con las normativas municipales, Normas Urbanísticas(NNUU) del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid (PGOUM), así como con las estatales, el Código Técnico de la Edificación (CTE). Estas normativas, además de determinar la superficie mínima con la que han de contar las viviendas, establecen una serie de requisitos relativos a la ventilación la iluminación, la fachada, la altura, etc.

En concreto, en el momento de redacción de esta investigación, está establecido que en la ciudad de Madrid ,una vivienda que deberá estar compuesta por al menos estancia-comedor, cocina, dormitorio y aseo, debe tener como mínimo una superficie útil de 38 m². Pero en el caso de que se tratara de un estudio comprendido en estancia-comedor-cocina/dormitorio y aseo se puede reducir hasta 25 m². La altura libre es común y deberá ser al menos de 250cm en espacios habitables. Por debajo de 25m² de superficie de la vivienda, se consideraría infravivienda, y esas son precisamente las circunstancias del caso de estudio escogido para este trabajo.

Se pretende analizar la calidad de vida dentro de un espacio en el que se ha reducido tanto la superficie de la vivienda, que no llega ni a cumplir con las normativas y las condiciones mínimas establecidas a nivel legislativo. Esta extrema reducción de la superficie en viviendas de tipo agrupadas, generalmente pertenecientes a bloques de pisos en los grandes núcleos poblacionales, puede estar motivada por la búsqueda constante de rentabilizar el suelo hasta el punto máximo, sin importar en muchos casos, el hecho de estar actuando fuera de la legalidad, y sin tener en cuenta la calidad de vida del futuro habitante.

II. Objetivos

La realización de la presente revisión bibliográfica y posterior análisis del caso de estudio, tiene como objetivos generales:

- Analizar la concepción primitiva de la vivienda para lograr extraer los elementos comunes y básicos que confieren habitabilidad a un espacio.
- Revisar el concepto de micro vivienda y sus antecedentes y cuál ha sido o es el papel del diseño en este contexto.
- Analizar la tendencia actual hacia la micro vivienda y los posibles motivos.
- Examinar la calidad espacial obtenida con las micro viviendas en relación con la calidad de vida pretendida.

III. Metodología

Para lograr alcanzar los objetivos anteriormente definidos, a lo largo del presente trabajo, se seguirán una serie de pasos en el proceso de investigación y posterior análisis del caso de estudio.

En primer lugar, se realizará un acercamiento al concepto de vivienda, desde la perspectiva de sus primeras manifestaciones, de la mano de la evolución del ser humano, lo que permitirá extraer una serie de conclusiones acerca de los elementos necesarios para alcanzar la habitabilidad en un espacio. El objetivo de esta aproximación será la definición de la idea de la vivienda desde la perspectiva más primitiva y esencial, que es la de ser habitada por un individuo.

A continuación, con el concepto de vivienda como espacio a habitar definido, se comenzarán a introducir los antecedentes de la línea de investigación del trabajo, que en este caso giran en torno a la vivienda mínima. Se definirá el concepto de vivienda mínima desde el punto de vista más literal hasta su concepción más social y política. Después, se desarrollará el surgimiento del concepto de la vivienda mínima enmarcado en el contexto de la Europa del s.XX y el Congreso Internacional de Arquitectura Moderna, en el que se hicieron grandes aportaciones a los campos de la arquitectura, el urbanismo y el diseño. Y por último, dentro de la investigación acerca de los antecedentes de las actuales micro viviendas, se llevará a cabo un breve recorrido a lo largo de los años posteriores en materia de vivienda mínima hasta llegar al s.XXI.

Una vez que los antecedentes de la temática de estudio queden fijados y desarrollados, tendrá lugar una aproximación a la micro vivienda más actual. Se atenderá a los factores que pueden desembocar en esta tipología de vivienda como alternativa habitacional, tanto económicos, como sociales, demográficos y habitacionales. También se incluirá en este punto de la investigación la legislación y las normativas que condicionan las características de las viviendas en términos de habitabilidad en España, y se concretará en torno al caso de Madrid, ciudad donde se ubica la vivienda tomada como caso de estudio.

Por último, dentro de la fundamentación teórica, se expondrán las distintas tipologías de micro viviendas que existen en la actualidad, atendiendo a clasificaciones propuestas por autores, y se desarrollará superficialmente el movimiento que existe en la actualidad relativo a las *tiny houses*. También se enumerarán una serie de elementos o estrategias de diseño que buscan favorecer la funcionalidad y la habitabilidad de las micro viviendas, teniendo en cuenta la escasez de espacio que las caracteriza y pretendiendo optimizarlo.

Una vez establecida la base teórica, se procederá a la recopilación de datos y análisis del caso de estudio seleccionado. Se realizará una ficha con los datos relevantes del caso, se recogerán datos de la vivienda y se llevará a cabo un análisis objetivo del espacio, considerando áreas, superficies, mobiliario, circulación e iluminación. También se realizará una representación volumétrica del espacio y se llevará a cabo una entrevista con el habitante para obtener información adicional. Toda esta recogida de datos tendrá la finalidad de estudiar y obtener unos resultados acerca de la calidad de vida del habitante de una vivienda de estas características, realmente inferiores a las establecidas a nivel legislativo. Se pretende reflejar en este trabajo la realidad de muchas personas que en la actualidad se ven obligadas a vivir en estas circunstancias por necesidad, ya sea por escasez de oferta de vivienda o por los elevados precios del mercado inmobiliario. A través de este estudio puede extraerse la dicotomía existente entre las personas que por elección propia viven en micro viviendas, y aquellas otras que simplemente lo necesitan.

CAPÍTULO 1: CONCEPTOS GENERALES Y ANTECEDENTES. VIVIENDA Y VIVIENDA MÍNIMA

I. Definiciones base

Antes de centrar el desarrollo del trabajo entorno a la temática principal, será necesario definir y aclarar una serie de términos. Esto es importante debido a que una misma palabra, puede traducirse en conceptos diferentes en el imaginario de cada individuo a pesar de ser algo con lo que tratamos cada día. Todas las definiciones desarrolladas a continuación han sido extraídas de la Real Academia de la Lengua Española. (Real Academia Española, 2022)

- **CASA:** Del lat. casa ‘choza’.
 1. Edificio para habitar. Una casa de ocho plantas.
 2. Edificio de una o pocas plantas destinado a vivienda unifamiliar, en oposición a piso. Quieren vender el piso y comprarse una casa.
 3. Piso (|| vivienda). Mi casa está en el 3.º C.
 4. Edificio, mobiliario, régimen de vida, etc., de alguien. Echo de menos las comodidades de casa.
 5. Familia (|| personas emparentadas que viven juntas).
 6. Descendencia o linaje que tiene un mismo apellido y viene del mismo origen.
 7. Institución de carácter sociocultural y recreativo que agrupa a personas con vínculos geográficos o intereses comunes, y su sede. Casa de Galicia, de la cultura.
- **HOGAR:** Del b. lat. hisp. focaris, y este der. del lat. focus ‘hoguera’, ‘hogar’.
 1. Sitio donde se hace la lumbre en las cocinas, chimeneas, hornos de fundición, etc.
 2. Casa o domicilio.
 3. Familia, grupo de personas emparentadas que viven juntas.
 4. Asilo (|| establecimiento benéfico).
 5. Centro de ocio en el que se reúnen personas que tienen en común una actividad, una situación personal o una procedencia. Hogar del pensionista.
 6. Hoguera.
- **RESIDENCIA:**
 1. Acción y efecto de residir.
 2. Lugar en que se reside.
 3. Casa en que se vive.
- **HÁBITAT:** Del lat. habitāt, 3.ª pers. de sing. del pres. de indic. de habitāre ‘habitar’.
 1. Lugar de condiciones apropiadas para que viva un organismo, especie o comunidad animal o vegetal.
 2. Ambiente particularmente adecuado a los gustos y necesidades personales de alguien.
 3. Espacio construido en el que vive el hombre.
- **HABITAR:** Del lat. habitāre.
 1. tr. Vivir, morar. U. t. c. intr.
- **HABITACIÓN:** Del lat. habitatĭo, -ōnis.
 1. Acción y efecto de habitar.

-

Algunos autores han elaborado sus propias definiciones de lo que es la casa, atendiendo a aspectos más psicológicos que se inclinan más a como el habitante percibe o ha de percibir la vivienda más allá de lo meramente material. Como por ejemplo Senosiain, arquitecto mexicano afirma:

La autora Clare Cooper, en su libro *House as a Mirror of Self* (Cooper, 1995), habla de la casa como un espejo del propio habitante, en el que ambos

se retroalimentan. La casa será lo que el habitante proyecte en ella en cuanto a sus deseos, a su manera de pensar y a sus vivencias; y el habitante tendrá una serie de experiencias de vida dentro de la casa que irán poco a poco definiendo quién es. Por otra parte, Kimberly Dovey, en su capítulo *Home and Homelessness* en el Libro *Home Environments*, hace alusión a la palabra *home* u hogar como:

“El hogar puede ser una habitación dentro de una casa, una casa dentro de un vecindario, un vecindario dentro de una ciudad y una ciudad dentro de una nación. En cada nivel, el significado del hogar adquiere intensidad y profundidad a partir de la interacción dialéctica entre los dos polos de la experiencia: el lugar y su contexto a una escala más grande... Sin embargo, la dialéctica del hogar implica más que el interior versus el exterior. El hogar es un lugar de seguridad dentro de un mundo inseguro, un lugar de certeza en medio de la duda, un lugar familiar en un mundo extraño, un lugar sagrado en un mundo profano. Es un lugar de autonomía y poder en un mundo cada vez más heterónomo donde otros establecen las reglas.”¹ (Dovey, 1985, pág. 191)

Gracias a estas definiciones particulares de cada uno de los autores citados, puede verse el lado más humano de la vivienda, casa u hogar. Algo de vital importancia en el desarrollo de este trabajo ya que uno de los objetivos planteados desde el inicio es valorar la calidad espacial y de vida de los habitantes obtenida en las micro viviendas.

II. Primeras manifestaciones de vivienda. Elementos para la habitabilidad.

La evolución de la vivienda dada su relación directa con el desarrollo del ser humano, siempre ha estado muy subordinada a éste. A medida que el ser humano adquiere nuevos conocimientos y va teniendo nuevas necesidades, sus refugios cambian o se adaptan a ellos. De la misma manera que en función de la zona geográfica en la que se ponga el foco de atención, las viviendas sufrirán una serie de variaciones en cuanto a técnicas, materiales y formas. Esto es debido a que dependiendo del clima y de las condiciones del entorno, el habitante una vez más como ya se ha comentado anteriormente tendrá unas necesidades u otras. Esta evolución, atendiendo a las necesidades del ser humano puede dividirse en varias fases de manera muy general a modo de introducción, atendiendo a la investigación realizada por la autora Simancas Yovanne (Simancas Yovane, 2003).

Se asiste a una primera fase de la vivienda cuando el habitante la emplea como modo de protección frente a su entorno, animales, depredadores u otras personas. Este primer refugio lo encuentra en el propio medio natural que le rodea, prácticamente sin realizar alteraciones en él de manera que está en equilibrio total con la naturaleza. El ser humano en esta primera fase no muestra signos de colonización ni modificación del espacio, simplemente lo adecúa mínimamente para cubrir esas necesidades de seguridad y protección básicas.

Según el ser humano avanza en su proceso evolutivo, asiste a una serie de descubrimientos e invenciones, y con el surgimiento de las primeras herramientas,

¹ Del original: *Home can be a room inside a house, a house within a neighborhood, a neighborhood within a city, and a city within a nation. At each level the meaning of home gains in intensity and depth from the dialectical interaction between the two poles of experience — the place and its context at a larger scale.... Yet the dialectics of home involve more than inside versus outside. Home is a place of security within an insecure world, a place of certainty within doubt, a familiar place in its strange world, a sacred place in a profane world. It is a place of autonomy and power in an increasingly heteronomous world where others make the rules*

ya tiene los medios necesarios para acondicionar el espacio de una manera más sofisticada. Aún se mantiene en equilibrio con el medio, empleando técnicas de acondicionamiento pasivas. En este punto la vivienda adquiere unos toques determinados de comodidad, y no meramente de protección frente a los factores externos. Puede observarse un primer acercamiento a la vivienda tal cual se conoce en la actualidad, con diferenciación de espacios según sus funciones dentro de la casa. Creando diferentes habitáculos estableciendo separaciones entre ellos.

Y en una última fase en la que aún se encuentra el ser humano, en la construcción de las viviendas los usuarios buscan, además de las funciones de protección anteriores, el bienestar en cualquier época del año, con cualquier tipo de clima. Esto lo consigue una vez más gracias a los avances tecnológicos que le permiten adecuar las condiciones de habitabilidad gracias al desarrollo industrial y a la mecanización de los procesos constructivos. En este punto sí que se asiste a una ruptura total con el medio, siendo el ser humano el colonizador del espacio, construyendo de manera masiva y prácticamente sin atender a las condiciones del emplazamiento en el que se instala, dado que tiene las herramientas necesarias para modificarlo en función ya no de sus necesidades, sino de sus deseos. Esto consume mucha más energía que generalmente se extrae de fuentes no renovables, resultando en un modelo constructivo contaminante que supone una larga lista de problemáticas medioambientales.

En la actualidad, gracias a la concienciación de las personas con el medio ambiente, se está volviendo hacia atrás buscando de nuevo un equilibrio con el entorno. Lo cual es posible dada la disponibilidad de tecnologías y conocimientos suficientes para hacer viviendas cómodas y sostenibles. Pero por el momento no es el modo de construcción predominante por factores como podrían ser la falta de políticas sociales y económicas que lo promuevan.

Volviendo al origen, surgimiento y evolución de la vivienda, una breve recopilación de los primeros habitáculos de los que se tiene constancia a día de hoy. En ésta se ven reflejados los cambios e innovaciones introducidas según avanza el tiempo y el habitante adquiere más conocimientos y cuenta con mejores tecnologías.

1. Refugio presente en el medio natural.

La estimación de la aparición del hombre sobre la tierra es de hace más de un millón trescientos mil años, y es algo que surge de manera natural preguntarse cuál era el modo de vida de estos individuos, como se protegían de las condiciones climatológicas y de otros animales que pudieran suponer una amenaza. Es aquí donde aparecen los primeros refugios, ya que no pueden denominarse viviendas, por su carácter temporal, y por consistir en espacios proporcionados directamente por la naturaleza, sin sufrir apenas alteraciones.

Algunos arquitectos y arqueólogos, han intentado aproximarse al estilo de vida de nuestros primeros antepasados mediante el estudio de las costumbres de los actuales indígenas que habitan en Australia Central y en algunas otras zonas del mundo. Pero según defiende Camesasca "No sabemos nada de nuestros progenitores, porque nada nos ha llegado de ellos" (Camesasca, 1971), se basa para su afirmación en que no puede suponerse que estos indígenas han mantenido las costumbres intactas desde los tiempos del paleolítico. En lo que sí que coinciden diversos historiadores es en que el hombre prehistórico estuvo viviendo durante mucho tiempo buscando refugio en su entorno directo y recolectando alimentos

que le ofrecía la naturaleza.

En Europa, los primeros refugios se ubican alrededor de los 40.000 y 100.000 años en el pasado en los cuales se resguardaban los denominados hombres Neandertales. Consistían básicamente en las zonas ubicadas en la entrada de las cavernas, que generalmente estaban seleccionadas atendiendo a su orientación para que estuvieran encaradas hacia el sur dando la espalda a los fríos vientos procedentes del norte. En estas cavernas podían encender hogueras ya que realmente estaban abiertas al aire libre y también podían almacenar y proteger alimentos surgiendo las primeras muestras de propiedad privada. Con el descubrimiento del fuego también puede intuirse la primera diferenciación de funciones dentro de la vivienda. Todas las acciones cotidianas giraban en torno a las fogatas, preparar alimentos, mantenerse caliente en los meses de invierno, dormir...

Algo interesante a destacar es que gracias a las pinturas rupestres halladas en las paredes de las cavernas se tiene constancia de que durante los meses más calurosos, los hombres del paleolítico se trasladaban a cabañas o tiendas ubicadas en el exterior. En España podemos destacar los hallazgos en las cuevas de Altamira que datan de los años 30.000-50.000 a.C.

2. Acondicionamiento espacial pasivo en equilibrio con el medio.

Como punto intermedio entre las cavernas y las primeras construcciones enteramente elaboradas por el hombre, surgen las tiendas, que como ya se ha comentado anteriormente de ellas solo queda constancia gracias a las pinturas rupestres, dada su naturaleza temporal y nómada. Se cree que los pobladores primitivos de la tierra las empleaban a modo de refugios temporales cuando salían de cacería, por lo que algunos podían ser e incluso portátiles, para estar cubiertos en posibles emigraciones.

Consistían básicamente en una membrana tensada usando las ramas y los restos de árboles que encontraban a su paso. También se cree que otra tipología de refugio que existió y que serviría como precursora de las viviendas semienterradas constaba de un habitáculo excavado en la tierra delimitando el espacio, que posteriormente cubrirían con ramas, hojas y restos naturales, sirviendo también de camuflaje en el medio.

Un claro ejemplo de la tipología habitacional de las tiendas puede verse en los tipis del norte de América, que aunque no sean originarios de la Península Ibérica, son muy ilustrativos del modo de construcción mediante membranas y un armazón ligero. Aunque no son el único ejemplo, en cada zona del mundo empleaban materiales y estructuras diferentes. En un principio podían emplearse pieles animales o las hojas de mayor tamaño y según llegaban los avances tecnológicos, como la creación de tejidos con fibras naturales, éstas las fueron sustituyendo ya que también les ofrecían la opción de generar paños de tejido con el tamaño y la forma exacta que necesitaban para sus tiendas. Se podría afirmar que la tienda es el punto de partida más elemental para las micro viviendas, las casas prefabricadas, e incluso para las casas rodantes o flotantes.

3. Alteración del medio natural. Comienzo de la colonización espacial.

Las cavernas fueron una gran solución habitacional durante un tiempo para los primeros hombres de la tierra, pero al cabo de un tiempo, debido a la cantidad

insuficiente de refugios para la creciente cantidad de habitantes, hizo que se lanzaran a buscar nuevas alternativas.

Gracias a los avances tecnológicos, y a los conocimientos adquiridos sobre el clima, la orientación solar, la dirección del viento y las lluvias, el hombre fue capaz poco a poco de optimizar la ubicación de estos nuevos refugios. Ahora sí, estarían edificados por ellos, en un grado intermedio de la alteración del entorno, creando viviendas excavadas en el terreno, surgiendo de esta manera lo que a día de hoy se conoce como arquitectura subterránea.

Un buen ejemplo de arquitectura subterránea en España se encuentra en las Cuevas de Almanzora. A lo largo la zona mediterránea del oeste se fue desarrollando un tipo de arquitectura subterránea en forma de pueblo-acantilado. Consiste en un tipo de excavación en horizontal. El principal beneficio de este tipo de refugios era el microclima generado en su interior debido a las propiedades térmicas de la tierra, manteniendo una temperatura más o menos estable a pesar del clima exterior.



Imagen 2. Frontal de las cuevas de Almanzora. Fuente: Gettyimages, por Cristina Arias

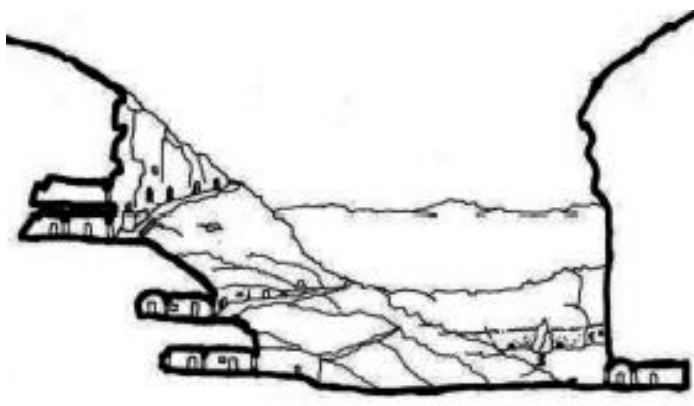


Imagen 3. Sección de las Cuevas de Almanzora. Fuente: Investigaciones Geográficas. Piedecausa García, Beatriz

4. Primeras viviendas sobre suelo. Nuevos volúmenes en ruptura con el entorno.

Según los datos históricos con los que se cuenta a día de hoy, las primeras viviendas permanentes sobre suelo de las que se tiene constancia proceden de Oriente. Dado que estas primeras, aún se encontraban en un nivel de desarrollo muy escaso, bien pueden llamarse cabañas. Aunque también existen muestras claras de este tipo de habitáculos de planta rectangular en el norte de Europa, y de planta circular u oval en la zona del sur europeo.

De cualquier manera, según los restos más antiguos hallados en diferentes investigaciones arqueológicas, la vivienda sobre suelo y de planta rectangular tiene su origen y pertenece a la civilización mesopotámica en la Edad Antigua. El material que empleaban partía de todo aquello que encontraban a su alrededor en el lugar en el que se establecían. Generalmente con la propia tierra generaban adobes con los que construían tanto los muros como las cubiertas de sus habitáculos, sin ningún otro material como la madera o el metal, ya que no contaban con los conocimientos necesarios. Estos muros eran de un grosor bastante elevado y apenas contaban con vanos por los que pudiese entrar ni la luz ni el aire, y así conseguir el máximo aislamiento para sus moradas, ya que se ubicaban en zonas con climas bastante extremos en los que los picos de temperatura entre la noche y

el día eran muy notables.

Según se avanza en la línea temporal, en diferentes puntos de lo que hoy en día se considera Europa fueron surgiendo nuevas tipologías de vivienda. Por ejemplo, la sociedad griega, introdujo las plantas redondas u ovaladas. No tenían tanto que combatir las temperaturas extremas, sino la humedad. Por lo que se apreciaban mayores aperturas en los muros para permitir el flujo de aire y la entrada del sol y se estructuraban en torno a un peristilo o patio central del cual salían las diferentes estancias. Una introducción importante en el modo de construir de los griegos es que a partir del 2000a.C. pueden encontrarse residencias con un acercamiento a lo que hoy en día se conoce como terraza en la parte superior. Por lo que de esta civilización los aportes que hace al modo de construcción y concepción de las viviendas giran principalmente en torno a la climatización y al flujo de aire.

Tal y como afirman diferentes autores (Caramesca, 1971) (Loubes, 1985), en el suroeste europeo, antes de la llegada de la civilización romana, ya empieza a intuirse una separación entre dos zonas principales en las viviendas: la zona de día y la zona de noche. Esto supone un acercamiento muy importante al modo en el que se han concebido las viviendas muchos años después, e incluso en la actualidad. Esto significa un cambio en la concepción de la vivienda como simple instrumento de cobijo y protección, sino también de disfrute.

En España, las características de las aldeas y construcciones dependerían de los pobladores de la península del momento histórico en el que se encontrase. Atendiendo a las últimas teorías, los primeros en llegar a la península fueron los íberos, desde el norte de África. Éstos ocuparon la zona de la costa mediterránea y el sur peninsular. Pero hacia el año 1200 a.C. llegaron los celtas, ocupando la zona norte y llegando a mezclarse en muchas ocasiones con los íberos. Es por esto que en este territorio pueden encontrarse construcciones con diversas influencias de dichas civilizaciones, pudiéndose dividir en viviendas de planta central u ovoidal y lineal o rectangular. A destacar como restos de viviendas de planta oval, las de Coaña en Asturias, que cuentan con un importante avance a nivel tecnológico y en materia de confort que consiste en la incorporación de canales para la evacuación tanto de agua de lluvia como doméstica, primer acercamiento a un primitivo sistema de saneamiento.



Imagen 4 Coaña, Asturias. Fuente: es.wikipedia.org

Con la invasión romana de la península, se introducen nuevas formas de construcción. Las viviendas romanas de distintas partes del mundo no guardan mucha relación entre si ya que adaptaban sus sistemas constructivos al emplazamiento y sus condiciones. Pero sí que destaca su interés por alcanzar unas condiciones de vida lo más confortables posibles, y fueron los responsables de la invención del primer sistema de calefacción del que se tiene constancia, el hipocausto, que hacía circular el aire caliente por las paredes y suelos. Así como la llegada del agua corriente a los hogares mediante una red de canales y acueductos. Con el paso de los años, incorporaron a sus viviendas otro elemento realmente importante en cuanto a sistemas de climatización y distribución de la vivienda como es el patio, que les proporcionaba sombra, durante el día ayudaba con la regulación de la temperatura, y durante la noche acumulaba aire fresco, pero generando un espacio íntimo para los habitantes de la casa.

Introdujeron nuevos materiales como el cemento o argamasa romana elaborada con mortero de cal, arena y agua, lo que les permitió construir las primeras viviendas de varios pisos. Con este avance comienzan a ser más comunes las construcciones en vertical, aunando e incluso varios núcleos familiares en un solo edificio, dando esto lugar al abandono de la casa hasta entonces típica mediterránea. El concepto bioclimático y la integración con el entorno desaparece de entre sus intenciones constructivas. Comenzando a especular con el terreno, y el aprovechamiento máximo de éste, dando prioridad al ahorro. Aquí se generan los primeros desequilibrios por los intereses económicos sobre los medioambientales, pudiendo observarse una gran semejanza con la mentalidad contemporánea en cuanto a la manera de habitar y de vivir.

5. Recapitulación. La idea de vivienda desde la perspectiva del habitar

El breve recorrido realizado a lo largo de diferentes tipologías habitacionales que han tenido lugar en distintos momentos de la historia y de la evolución humana, permite extraer una serie de conclusiones relacionadas con qué elementos se consideraban importantes a incorporar en estos habitáculos. A continuación, desglosados los diferentes componentes que hacen de una vivienda un espacio habitable.

- **La propiedad privada:** la necesidad de contar con un espacio propio es uno de los factores esenciales en el concepto de vivienda como espacio en el que se habita. No solo se busca la propiedad privada en el sentido más literal de la expresión, sino que remontándose a las necesidades básicas del ser humano según Maslow en su teoría sobre la motivación humana, la seguridad física aparece al mismo nivel que ésta (Maslow, 1943). Pudiendo entender que contar con un refugio privado, a su vez proporciona al habitante seguridad frente al entorno.

De esta manera, para conseguir un mayor aislamiento del medio exterior y a su vez protección, el ser humano fue modificando elementos como los cerramientos, el modo de acceso, los materiales, etc., hasta conseguir pasar de las cavernas a las casas tal cual se conciben hoy en día.

- **La luz y la climatización:** la forma en que la luz se cuele en el interior de los habitáculos es de gran importancia, ya que el sol es principal indicador del paso del tiempo en el día a día de los humanos desde el principio de la existencia. Es el encargado de marcar rutinas, algunas tan importantes como el sueño. Que retomando la teoría de la motivación humana de Maslow, el descanso aparece en el primer nivel de necesidad (Maslow, 1943).

Para que una vivienda pueda proporcionar un correcto descanso al habitante, debe contar con un control de la iluminación adecuado. Actualmente las casas disfrutaban tanto de iluminación natural como artificial, que manejada de manera correcta trabajará a favor del habitante, pero de lo contrario, puede ser un impedimento para el desarrollo de una vida agradable en su interior.

También un control adecuado de la temperatura, humedad y ventilación en el interior de las viviendas es esencial para garantizar el disfrute de éstas. Los primeros habitantes se dieron cuenta de todo esto, de modo que adaptaron las formas de construir sus refugios introduciendo vanos como ventanas, tragaluces en la parte superior y patios que les aportasen ese flujo de aire y esa entrada de luz.

- **La diferenciación de espacios:** en los primeros habitáculos que se han mencionado, no existía una diferenciación de espacios, ya que principalmente cubrían la función de refugio que aportase seguridad. Pero cabe destacar que la vida dentro de estos espacios giraba en torno a la presencia del fuego desde el descubrimiento de éste.

No existe una diferenciación espacial real hasta muy adelante en la línea temporal con los romanos, que fueron los primeros de los que se tiene constancia en contar con una zona de día y otra de noche. La importancia de que una vivienda cuente con diferentes estancias reside en el interés del habitante por su propio confort en distintos momentos del día y en las distintas actividades que tiene que realizar.

Hasta llegar al momento actual, en el que lo establecido para una vivienda es contar con cocina, baño, zona de estar y los dormitorios que serían lo que hoy se considera la zona de noche. Todo esto, puede estar más o menos integrado en un mismo espacio, como podría ser el caso de algunas micro viviendas, pero siempre deberían ser aptas para cumplir su función, y proporcionar al habitante unos mínimos en cuanto a dignidad y calidad de vida.

- **Avances tecnológicos:** algunos de los primeros avances tecnológicos en el ámbito doméstico que se fueron introduciendo como ya se han mencionado con anterioridad residen principalmente en el control de la temperatura, la luz, y el sistema de suministro y evacuación de aguas. Estos avances a día de hoy como es evidente están más que normalizados y es relativamente sencillo incorporarlos en la construcción de una vivienda, pero es importante tenerlos en cuenta. Ya que al fin y al cabo las necesidades básicas de los habitantes primitivos y las de los actuales, son muy parecidas.

En cuanto a la evacuación de aguas, se ha pasado de los primeros canales para aguas domésticas y de lluvia, a sistemas de saneamiento y alcantarillado completamente sofisticados. En cuanto al control de la temperatura, como es evidente el fuego fue la primera fuente de calor, y con los romanos encontramos el hipocausto, el primer sistema de calefacción del que se tiene constancia. A día de hoy se cuenta con medios tanto para elevar, como para disminuir la temperatura. También destacan los acueductos romanos como precursores de las redes de suministro de agua corriente presentes hoy en día. Y por último, aunque es muy posterior a todo lo anterior, es de suma importancia destacar la introducción de la red eléctrica en las viviendas, ya que actualmente sin electricidad no sería posible contar con ninguna de las comodidades ya mencionadas.

III. Antecedentes. La vivienda mínima

1. Definición y características

Para comprender la micro vivienda como concepto habitacional, es necesario remontarse a sus antecedentes, la vivienda mínima de la Europa del S.XX, el primer momento en el que se introdujo la síntesis del espacio a habitar como disciplina a investigar. Se realizan dos aproximaciones a su definición. En primer lugar, desde el significado literal de la palabra *vivienda* y la palabra *mínimo*, tomando como referencia las definiciones recogidas en la Real Academia de la Lengua Española.

- Vivienda: Lugar cerrado y cubierto construido para ser habitado por personas.
- Mínimo: Tan pequeño en su especie que no lo hay menor ni igual. Límite inferior, o extremo a que se puede reducir algo.

Por tanto de estas dos definiciones estrictas puede extraerse que cualquier lugar delimitado y cubierto, que cuente con el espacio y las facilidades meramente indispensable para ser habitado por personas, puede considerarse como vivienda mínima. Lo cual podría relacionarse con las moradas primitivas tales como las cavernas y las tiendas o tipis anteriormente mencionados en esta investigación. El modo de vivir y de habitar del ser humano siempre ha buscado conseguir tener todas las necesidades básicas cubiertas, tales como el descanso, la alimentación, y la seguridad, dentro de un mismo espacio. Partiendo de esta premisa, podría afirmarse en un modo ciertamente ortodoxo, que estas primeras viviendas, ya podían ser consideradas viviendas mínimas, al cumplir con el rasgo del esencialismo que las rodea. Aunque en aquel momento, el concepto de vivienda mínima aún no había sido introducido como tópico de estudio en el diseño y construcción de viviendas, estos habitáculos primitivos comparten rasgos con los estudios de la vivienda que se llevaron a cabo en la Europa del s.XX.

Para entender el concepto de vivienda mínima, debe entenderse primero la definición de vivienda desde un punto en el que se tiene en cuenta al individuo destinado a habitarla. La vivienda podría entenderse como simplemente el hecho físico proyectado por un ser humano para dar cobijo, que cuenta con elementos comunes como paredes, techo, puertas, ventanas...Pero que al finalizar su ejecución, en un plano ideal, debería cumplir con unas funciones intangibles de habitabilidad y confort (Vela Rosero, 2003). Es decir, la vivienda no debe ser concebida como un simple artefacto, sino que desde el campo de actuación del diseño, a la hora de su ejecución se le deben conferir unas cualidades y características que favorezcan y faciliten la vida del individuo en su interior.

La vivienda mínima como concepto habitacional surge como una intervención estatal con el fin de regular las desigualdades sociales en el periodo de posguerra de principios del s.XX (Klein, 1980). Básicamente se trata del diseño de una vivienda con la intencionalidad de ocupar el menor espacio posible sin poner en compromiso elementos como la habitabilidad o la funcionalidad básica. A la hora del diseño de una vivienda mínima ideal, nunca debe perderse de vista al habitante y sus necesidades, el diseño debe estar centrado en él. En sus orígenes este concepto surge como respuesta a una serie de desafíos urbanos y sociales como el crecimiento poblacional, la escasez de espacio y recursos, y por ende, la necesidad de viviendas accesibles económicamente en entornos urbanos densificados. Todas estas circunstancias en Europa fueron desencadenadas por la Revolución Industrial y el fin de la Primera Guerra Mundial.

En esta investigación, se plantea la vivienda mínima como una tipología

habitacional que no tiene por qué considerarse sinónimo de precariedad, del mismo modo que una vivienda de grandes dimensiones no significa una gran calidad de vida. El autor Wladimiro Acosta (2014), propone un acercamiento a la definición de la vivienda mínima en la que se sostiene que la vivienda mínima no implica una residencia de dimensiones reducidas o de escasa calidad. En cambio, representa una reinterpretación de los conceptos de técnica y espacio, con el propósito de racionalizar al máximo el área habitable y alcanzar una vivienda de menor costo económico.

La vivienda está reflejada como un derecho universal en el Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales de Naciones Unidas (Organización de las Naciones Unidas, 1966), al igual que en artículo 47 de la Constitución Española se recoge el derecho de todos los españoles a disfrutar de una vivienda digna y adecuada² (CE, art. 47, 1978). Por lo tanto, la intencionalidad del presente trabajo reside en la aproximación a la vivienda mínima o micro vivienda desde la perspectiva de la comodidad y la dignidad del habitante. Pudiendo suponer una solución a la densificación habitacional en los grandes núcleos urbanos, la escasez de vivienda y al difícil acceso económico a éstas, abaratando costes, economizando recursos, sin renunciar a unas condiciones necesarias de salubridad, bienestar y calidad de vida. El hecho de que la micro vivienda suponga una alternativa habitacional, pasa por la interacción entre la arquitectura, el diseño y las legislaciones relativas a la vivienda vigentes, con el fin de mejorar y favorecer las condiciones de vida de los habitantes.

2. Surgimiento y breve evolución del concepto. Europa del s.XX: Congreso Internacional de Arquitectura Moderna y Le Corbusier

En Europa, se comienza a dar un lugar al estudio de la vivienda mínima como posible solución habitacional dentro del seno del Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM), en torno al año 1928. Esto debe entenderse dentro del marco de la sociedad de posguerra. Europa llevaba unos años afrontando una nueva realidad, que era la escasez de viviendas en los grandes núcleos de población, debido no sólo a la devastación ocasionada por la guerra sino al aumento de los movimientos migratorios del medio rural al medio urbano. Estos movimientos migratorios se deben a que al mismo tiempo, estaba en pleno desarrollo la revolución industrial, que sería la responsable de que el trabajo humano no fuese tan importante en el medio rural, pero por otro lado generó una gran cantidad de nuevos puestos de trabajo en las ciudades, a este fenómeno se le denomina éxodo rural. A esto se le sumaba que los nuevos habitantes metropolitanos no pertenecían a una clase adinerada que contase con un buen poder adquisitivo para acceder a sus nuevas viviendas, sino que eran personas de clase baja, que acudían a la ciudad para poder así optar a un salario, por lo que los altos precios que predominaban en el momento eran una gran barrera de acceso.

² Título I. De los derechos y deberes fundamentales. Capítulo tercero. De los principios rectores de la política social y económica. 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.

2.1. I CIAM – Suiza 1928

La vivienda en la primera década del s.XX suponía un reto para los arquitectos de la época, de modo que en 1928, algunos de los más notables en Europa, se reunieron en Suiza para tratar esta temática. Buscaban asentar las bases de un movimiento arquitectónico cuyas premisas fueran la modernidad, la funcionalidad, la planificación urbana, la innovación en el diseño y la construcción y la economización y estandarización de procesos.

“Procuradnos viviendas que, aunque pequeñas, sean sanas y habitables y ante todo facilitadlas con alquileres asequibles” - *Ernst May*

Pero este tan solo fue el primero de muchos congresos que sucedieron en los años posteriores en ciudades como Alemania, Austria, Holanda o Francia. En total, llegaron a celebrarse once congresos, siendo el último en 1959 disolviéndose la organización a raíz de una serie de circunstancias políticas, ideológicas y sociales que hacían que fuese insostenible, ya que durante todos estos años sucedieron circunstancias como la aparición de Hitler, Stalin y la Segunda Guerra Mundial.

2.2. II CIAM – Frankfurt 1929

Desde el surgimiento del CIAM, podían apreciarse dos grupos entre los integrantes, por un lado aquellos de habla germana, que estaban en gran medida influenciados por la Bauhaus y por otro lado los influenciados por París y Le Corbusier.

Según la información extraída de la revista Bitácora (Mumford, 2007), en el II CIAM, es dónde empieza a introducirse la idea de la vivienda mínima. Éste fue celebrado en Frankfurt en 1929 y recibió el nombre de Die Wohnung für das Existenzminimum (La vivienda mínima). En este segundo congreso, dirigido por Ernst May, el arquitecto oficial de la ciudad anfitriona en el momento, intervinieron 5 conferencistas entre ellos Walter Gropius, cuya propuesta estaba relacionada con la vivienda comunal y Le Corbusier, que habló acerca de los aspectos constructivos de la vivienda mínima, haciendo referencia a la necesidad de una estandarización, industrialización y *taylorización*.

Le Corbusier describió la vivienda como “una secuencia regular de funciones definidas”, también volvió a recalcar la importancia de generar “un esqueleto estructural, con planta y fachada libre”, haciendo referencia a unos de sus anteriores trabajos en 1914 llamado Maison Dom-ino. Esta propuesta pretendía ser la solución a los problemas constructivos del momento, permitiendo generar estructuras con hormigón armado rápidas y estandarizadas. Liberaba a los muros de la carga estructural, pudiendo emplear cerramientos ligeros y con material de aprovechamiento tras la devastación ocasionada por la guerra. Aunque esta propuesta apenas se empleó en las construcciones desarrolladas tras el congreso, es una aportación de gran importancia a los sistemas constructivos que se aplicaron posteriormente para los grandes edificios de vivienda mínima en las ciudades.

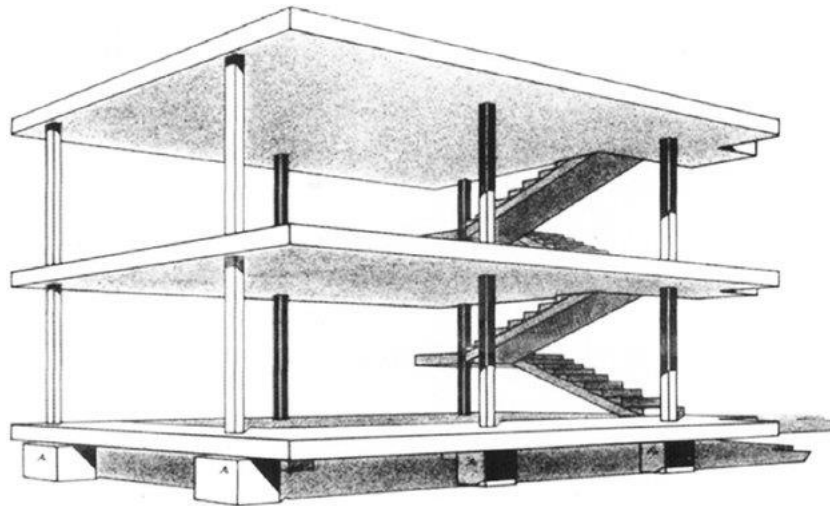


Imagen 5. *Maison Dom-ino*. Le Corbusier & Pierre Jeanneret (1964). Fuente: Zanichelli Editore

Además de las conferencias, este segundo CIAM también incluyó una exposición de distintos arquitectos de toda Europa. Un total de 207 paneles de 1.20x2.00m que trataban acerca de la vivienda mínima. Diferentes propuestas en distintas partes del mundo. Todos estos planos fueron publicados por el CIAM en 1930 en el libro *Die Wohnung für das Existenzminimum*.

2.3. III CIAM – Bruselas 1930

El CIPRAC (*Comité International pour la Réalisation des Problèmes d'Architecture Contemporaine*) en 1930 acordó la realización del tercer CIAM en Bruselas. Le Corbusier previamente había criticado el interés únicamente centrado en la vivienda mínima sin atender a un planteamiento comunal de la vivienda. El tema en torno al cual se estructuró este tercer congreso, sería la “Planeación racional del lugar”, retirando el foco de estudio de la vivienda como elemento individual, y colocándolo sobre algo más cercano al urbanismo. May ya había trabajado en el momento en la construcción de viviendas en línea o *Zelinbau*, que permitían una ordenación de territorio abaratando costes y facilitando la calidad de vida y la distribución de suministros a las construcciones mediante una disposición consecutiva siguiendo el recorrido de una carretera principal. Como por ejemplo en la urbanización Hellerhoff, en Frankfurt junto con Mark Stam.

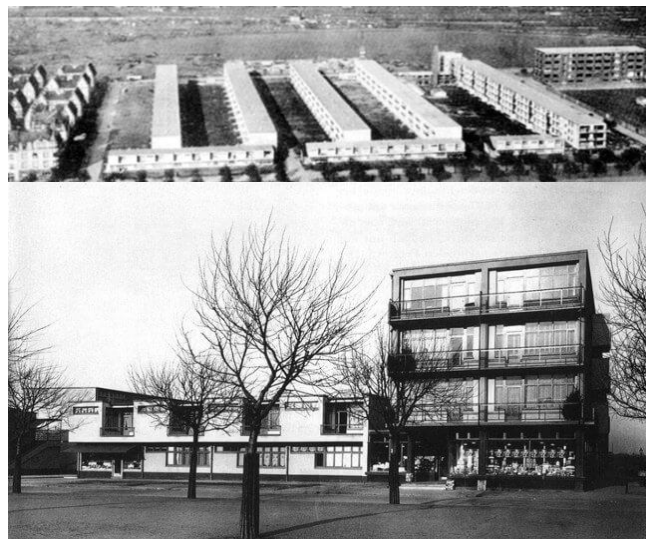


Imagen 6. Asentamiento Hellerhof. Fuente: ernst-may-gesellschaft.de

En este tercer CIAM Le Corbusier empezó a mostrar cierto interés en la situación que estaba atravesando la unión soviética y sugirió que “la arquitectura y la planeación de ciudades debían alinearse con la evolución social”, proponiendo que ésta era un escenario perfecto para realizar algunos experimentos urbanísticos, ya que desde hacía un tiempo los soviéticos ya venían haciéndolos en ciudades como Moscú.

“El urbanismo moderno puede llevar a una reducción en el área total de las ciudades de forma tal que las distancias sean más cortas; la habitación pueda quizá ser agrupada y las viviendas con servicios comunales puedan ser construidas. Pero se debe contar con una separación categórica entre tráfico y habitación. Se deben situar entonces las diferentes rutinas que dan a la ciudad su razón de ser” (Cohen, 1988)

Gran parte de la temática en torno a la cual giró este tercer congreso consistió en un gran debate entre la vivienda en altura y la vivienda de baja altura. A destacar Le Corbusier y Gropius a favor de la primera y Ernst May y algunos otros abogando por la segunda. (Mumford, 2007)

En este momento, los miembros del CIAM pertenecientes al ala radical germano-parlante, habían aceptado la propuesta del gobierno soviético de ser los artífices de las nuevas ciudades industriales pertenecientes a su Primer Plan Quinquenal, para el desarrollo económico de la creciente Unión Soviética. Entre otros, el propio May y Hannes Meyer, que había sido director de la Buhaus entre el 1928 y el 1930, habían emigrado. Aun así, muchos otros menos politizados como Ludwig Mies van der Rohe, permanecieron a la cabeza de la organización siguiendo la dirección habitual del congreso. Esta clara división en el seno del grupo, llevó a intensos debates acerca de que líneas debían seguir los futuros congresos, llegando a contemplarse serias propuestas de colectivización de la tierra y reparto de la riqueza entre las ciudades y las poblaciones rurales. Pero enseguida, los miembros más moderados como Mies, Erich Mendelsohn o Alvar Aalto, respondieron cuestionando si debían encargarse de temas de urbanismo, ya que éste se acerca más a una problemática a resolver por la política. Y aunque política y arquitectura puedan llevar a cabo estrechas colaboraciones, Mendelsohn insistía en que el urbanismo era “un tema complejo”, ya que “la ciudad no se desarrolla simplemente a partir de la economía y los medios de producción, sino también de la vida de los seres humanos nacidos unos cerca de los otros”.

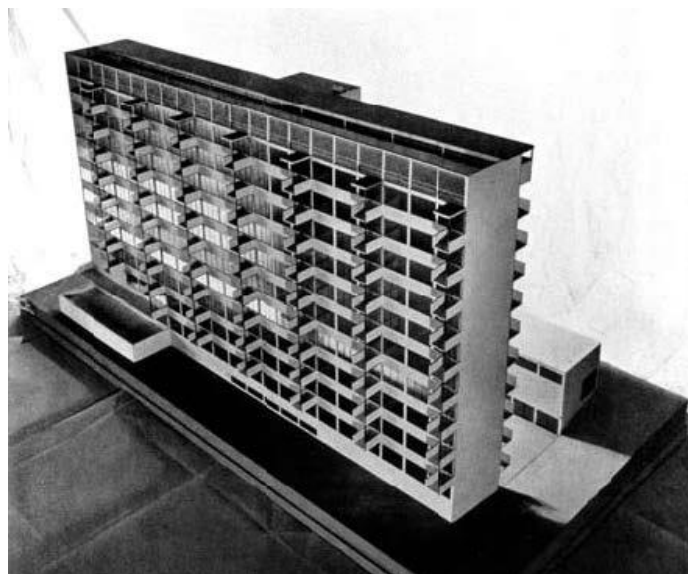


Imagen 7 Walter Gropius. Maqueta de un edificio de apartamentos de 11 pisos y 60 unidades. Fuente: Mumford (2010)

2.4. IV CIAM – Atenas 1933

Tras resultar más que evidente la incompatibilidad entre el CIAM y el urbanismo soviético, y desestimar una posible realización del IV congreso en Moscú, el CIPRAC, tomó la decisión de celebrarlo en un cruce que partiría de la ciudad de Marsella y finalizaría su travesía en Atenas, ciudad que acogería el multitudinario evento. Acudieron alrededor de 100 delegados del CIAM, el recientemente formado MARS (Modern Architecture Research Group) de Gran Bretaña, la delegación española, la polaca y también grupos de Canadá, Italia y otros 10 países europeos. Además de arquitectos, también asistieron grandes personalidades de otras disciplinas del diseño como Laszlo Moholy-Nagy, Charlotte Perriand y Otto Neurath. En total había asistentes que reunían más de 11 idiomas distintos, lo que da una idea de lo relevante que fue el evento en el momento a nivel mundial.

Cabe destacar dentro de este IV congreso, una vez más, la aportación de Le Corbusier, defendiendo su postura de la vivienda en altura ya mencionada. Él concebía la Ciudad Funcional como una búsqueda de un punto de unión entre la colectividad y el individuo, e insistía en el carácter tridimensional de ésta, dándole una vital importancia a la altura dentro de estas tres dimensiones. Afirmaba que el urbanista en su labor debía escoger entre dos tendencias: extender o contraer la ciudad. Él claramente se inclinaba por la segunda, y declaraba como necesario el uso del hormigón y el acero para hacerlo posible mediante la construcción de edificios de múltiples plantas. Le Corbusier insistía en que la vida humana gira en torno a cuatro funciones: habitación, trabajo, recreación y circulación, dentro de las cuales incide en la importancia de la primera. Daba una gran importancia a la naturaleza dentro de la planificación urbana, estableciendo como placeres esenciales el cielo, los árboles y la luz, pero sin buscar acercarse a los principios de la ciudad jardín, cuyo funcionamiento satisfacía al individuo y perdía las ventajas de la vida colectiva. Él buscaba mediante el uso de las técnicas modernas, conseguir una ciudad concentrada que provee al individuo de la libertad que necesita dentro de una estructura residencial en la que la vida colectiva gira en torno a la recreación.

El principal fruto del cuarto congreso fue la publicación de la Carta de Atenas por Le Corbusier en 1943, donde se recogían todos los debates y dilemas planteados durante las conferencias que allí tuvieron lugar. Supuso una aportación fundamental en el desarrollo urbanístico de las ciudades de posguerra tras la Segunda Guerra Mundial del s.XX, siendo un referente e incluso a día de hoy.

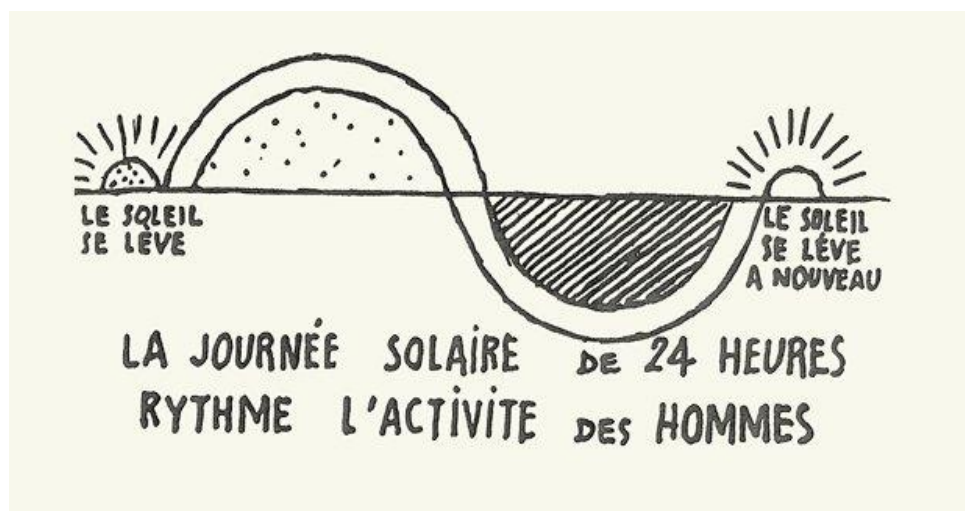


Imagen 8 Le Corbusier. La Charte d'Athenes (1938). Fuente: saradegouy.com

2.5. Evolución y disolución del CIAM. La segunda posguerra y Le Corbusier

En 1937 se celebró en París el quinto congreso, pero dado el contexto de tensión previo a la Segunda Guerra Mundial, apenas contó con una temática propia y consistió básicamente en una revisión de La Carta de Atenas. Durante la Segunda Guerra Mundial, el CIAM se desintegró, y no fue reconstituido hasta 1947. Durante los años siguientes, el CIAM se centró en el estudio de los problemas urbanos de las ciudades europeas en la posguerra y desarrolló varios proyectos y propuestas para la reconstrucción y la planificación urbana. Sin embargo, en la década de 1950, surgieron diferencias en el seno del CIAM en cuanto a la dirección que debía tomarse. Un grupo de arquitectos liderados por Alison y Peter Smithson, conocido como Team 10, propuso una nueva dirección en la que se daba más importancia a la cultura y la historia locales y se criticaba la estandarización y la falta de variedad en la arquitectura moderna. En 1956, el CIAM celebró su último congreso en Dubrovnik, Yugoslavia, donde se discutieron estas diferencias y se decidió disolver la organización. Sin embargo, el legado del CIAM fue significativo y tuvo una gran influencia en la arquitectura y la planificación urbana modernas.

El 8 de mayo de 1945 finaliza la Segunda Guerra Mundial, y Europa se encontraba en un contexto de completa escasez no solo de recursos, sino que como sucedió con la Primera Guerra Mundial, la escasez de viviendas era mayúscula. Ante esto, Le Corbusier, en Francia consigue que el Ministerio de Reconstrucción y Urbanismo, le respaldara en la construcción de un edificio que por condición del arquitecto para aceptar el encargo, no atendería a ninguna normativa existente. De esta manera tendría total libertad a la hora de poner en práctica sus reflexiones sobre urbanismo y nuevos modos de vida. Su único condicionante sería conseguir dar alojamiento a 1200 personas.

Para cumplir con el encargo, Le Corbusier decide poner en práctica el modelo híbrido entre ciudad y edificio sobre el que ya llevaba años teorizando. De esta manera surge la Unité d'Habitation de Marsella, conformada por un gran volumen de 24x137x56m. Una de las ideas que promovieron este proyecto fue la de reducir la superficie intervenida, sin renunciar a la capacidad habitacional del edificio. Esto lo conseguiría mediante el empleo de su material predilecto, el hormigón, con el fin de no colonizar el espacio natural que rodearía el edificio. En su libro *The Marseilles Block*, expresa su teoría de que la gente se mudaba a los suburbios con el fin de acercarse a la naturaleza, pero si mucha gente hacía lo mismo, el paisaje se rompería, de ahí su interés en organizar verticalmente la vivienda (LeCorbusier, 1953).

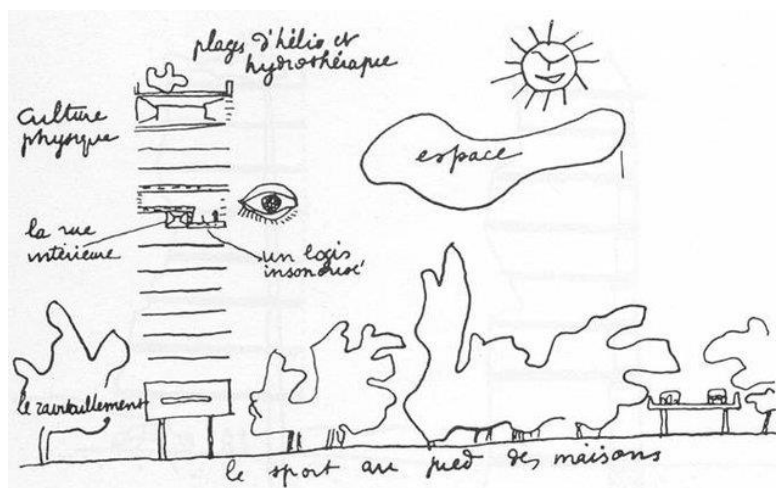


Imagen 9 El urbanismo de los tres establecimientos humanos. Fuente: Zanichelli Editore

Pero realmente, la motivación final de la Unité de Marsella, es ser hogar para 1200 personas, en un espacio muy reducido por lo que es la expresión de todos los estudios de vivienda mínima realizados por el arquitecto durante los años anteriores, influido en gran parte por su activa participación en los distintos CIAM. Comienza a introducir el concepto de la vivienda como una máquina de habitar. Otro aspecto importante en el que siempre tiene al usuario como foco, es el estudio de las necesidades del habitante para todos los tipos de familia y todos los momentos vitales, con la idea de que dentro del edificio comunitario, puedan ir cambiando de unidad habitacional en función del momento vital en el que se encuentren.



Imagen 10 *Unité d'habitation, Marseille, France, 1945.* Fuente: fondationlecorbusier.fr

A pesar de encontrar distintas tipologías de vivienda en el edificio, todas responden a un esquema de dos plantas en forma de L, de modo que encajan entre sí, para conseguir ese aprovechamiento máximo del espacio. En todas las viviendas, nada más entrar se encuentra la cocina, ya que LeCorbusier vuelve a colocar el fuego en el centro de su diseño, como la estancia en torno a la cual gira la vida. El resto de estancias se van sucediendo en una planta distinta, de manera lineal. En los extremos coloca los dormitorios, en el más amplio coloca el principal y en el de techos más bajos coloca el de los niños, al que como elemento innovador y con el fin de aprovechar el espacio, le coloca un tabique móvil para modificar la estancia en función del momento del día.

A pesar de todas las incorporaciones que el arquitecto a las viviendas, el habitante también necesita en algunas ocasiones atravesar los límites de su propiedad, y aquí introduce lo que él denomina como extensiones de la vivienda. Estas básicamente son las zonas comunes del edificio tales como gimnasio, tiendas, guardería, hotel, club social, teatro... En definitiva, el edificio estaba concebido para que los habitantes no tuvieran la necesidad de salir a buscar nada fuera de él, era como ya se le ha denominado anteriormente un modelo híbrido entre edificio y ciudad.

3. Evolución del concepto de vivienda mínima hasta el s.XXI

El surgimiento de los CIAM en el siglo XX impulsó un enfoque revolucionario en la concepción y diseño de la vivienda, buscando soluciones habitacionales eficientes y funcionales para las crecientes necesidades de la población. Según Banham (1984), los CIAM representaron una "voluntad de abordar los problemas

urgentes de la vivienda" y fomentaron una visión internacional colaborativa en el campo de la arquitectura y el urbanismo. Sin embargo, tras la disolución de los CIAM alrededor de 1950, se abrió un nuevo capítulo en la evolución de lo que ellos llamaron vivienda mínima, y se dieron distintas manifestaciones de micro viviendas y viviendas sociales que tenían en común con la visión de la arquitectura moderna, la búsqueda de cubrir las necesidades básicas del habitante.

A medida que las ciudades se expandían y se enfrentaban a desafíos económicos, sociales y medioambientales, surgieron nuevos enfoques y experimentos arquitectónicos para abordar la escasez de viviendas asequibles y promover una mayor eficiencia económica y espacial. Desde entonces, ha habido una constante evolución y desarrollo de soluciones habitacionales compactas y sostenibles, que buscan conciliar la necesidad de espacio reducido con una calidad de vida digna y confortable. A continuación, se exponen diferenciados por las zonas del mundo en el que se han desarrollado, distintos acercamientos a la vivienda mínima, vivienda social o micro vivienda que han tenido lugar hasta la actualidad:

3.1. Europa - Países Bajos

En los Países Bajos, desde principios del siglo XX, se ha desarrollado una sólida tradición de vivienda social. Con el fin de hacer frente a la sobrepoblación urbana y a la escasez de viviendas, se promulgó en 1901 la Ley de la Vivienda (Woningwet). Esta legislación marcó el inicio de un complejo marco legal que sigue vigente en el país, y regulaba aspectos como el tamaño mínimo de las viviendas, las condiciones de iluminación, ventilación, entre otros. A partir de ese momento, la vivienda se convirtió en uno de los temas de mayor interés social en los Países Bajos. (Aparicio Lardiés & Alonso, 2010).

La Ley de vivienda, conocida como Woningwet, tenía como objetivo mitigar la escasez de viviendas y mejorar las condiciones habitacionales de las personas que migraban del campo a la ciudad. El gobierno otorgaba préstamos a diferentes organizaciones de cooperativas, sin ánimo de lucro, encargadas de construir viviendas para los trabajadores. De este modo, el gobierno asumía el papel de supervisor, regulador y entidad financiera de todo el sistema (Campoverde, 2015).

Tras la Segunda Guerra Mundial, la escasez de viviendas se agravó, lo que llevó a una construcción masiva de viviendas sociales en los Países Bajos. Estas viviendas se organizaron en barrios planificados siguiendo los principios del urbanismo del Movimiento Moderno. Por lo tanto, durante la segunda mitad del siglo XX, la vivienda social construida en los Países Bajos incorporaba muchas de las ideas sobre vivienda mínima planteadas por los anteriores CIAM, buscando reducir costos y optimizar los recursos materiales y espaciales, sin perder de vista la importancia de garantizar la dignidad del individuo a través de su vivienda.

Caracterizan las tipologías de viviendas construidas en los Países Bajos, las viviendas adosadas en hileras, es decir, generalmente apuestan por el crecimiento de las ciudades, pero no en altura. El verdadero interés subyace en la implantación de sistemas constructivos que permitan sistematizar las viviendas, para agilizar su construcción, resultando en patrones de viviendas repetitivos pero funcionales y con el mínimo coste posible (Hernández, 2014).

Esta política de vivienda se mantuvo a lo largo del tiempo, llegando hasta el siglo XXI, y en el año 2000 existían 2,36 millones de viviendas sociales, de un total de 6,4 millones de unidades de vivienda en el país. A pesar de los esfuerzos estatales por cubrir la demanda de vivienda, la densidad de población en los Países Bajos es una de las más altas de Europa y la demanda supera tres veces la oferta

(Campoverde, 2015).

En conclusión, los Países Bajos continúan enfrentando importantes desafíos en cuanto al abastecimiento de viviendas para su población. A pesar de ello, el país se destaca como un ejemplo notable en la construcción masiva de viviendas sociales. Esta destacada implementación de viviendas sociales demuestra el compromiso del gobierno neerlandés en abordar la escasez habitacional y mejorar las condiciones de vida de sus ciudadanos. Aunque la demanda de viviendas sigue superando la oferta y la densidad de población es alta, los Países Bajos se mantienen como un modelo en la provisión de viviendas asequibles y de calidad a través de la construcción y regulación de viviendas sociales.

3.2. Asia – Japón

Durante la década de 1990, la vivienda mínima alcanza su mayor auge en Japón, debido a la falta de espacio a la que se enfrentan sus habitantes, este problema se agudiza especialmente en la ciudad de Tokio.

“Los habitantes de la ciudad se enfrentan a la falta de espacio. En un área de 8.000 kilómetros cuadrados de la ciudad de Tokio viven 35 millones de personas. La densidad es tal que en algunas zonas llega a superar las 16.000 personas por kilómetro cuadrado.” (Alcubilla Eduardo, 2017)

Como solución a esta problemática surgen en Japón, las llamadas *Jutaku*, que vienen a ser micro viviendas, en cuyo significado no es expresamente necesario que sean especialmente pequeñas, sino que el espacio en ellas esté aprovechado al máximo, lo que generalmente propicia que no necesiten ser construidas sobre grandes extensiones de terreno, sino que sea suficiente con pequeñas parcelas.

También entran en juego dentro de la filosofía de la *Jutaku*, los factores culturales, ya que en Japón se considera que una vivienda que ya ha sido habitada, ha perdido valor. Por lo que generalmente prefieren construir sus propias casas, nuevas, suponiendo esto un constante aumento en la ocupación del suelo, desembocando en una alta escasez espacial. Además, es importante destacar el dicho popular japonés “Para dormir se necesita un tatami; para estar despierto, basta con medio”, que destaca la filosofía minimalista japonesa, captando el sentido del espacio mínimo personal, evitando lujos innecesarios en las viviendas. (Lupea, 2021)

Los arquitectos japoneses se enfrentan a este gran reto de densidad de población basándose en las necesidades del cliente o del habitante, son casas prácticamente hechas a medida. En muchas ocasiones responden a diseños de lo más llamativos que pretenden destacar en medio de la ciudad.



Imagen 11 Vivienda *Reflection of Mineral*, Yasuhiro Yamashita. Fuente: tekuto.com

3.3. América - Estados Unidos

En Estados Unidos, desde la el tercer cuarto del s.XX, las viviendas comenzaron a crecer, alcanzando tamaños desmesurados, y por tanto aumentando sus costes. El tamaño promedio de las casas ha aumentado de 154,22 a 241,92 metros cuadrados entre 1973 y 2013, mientras que los precios de las viviendas se han elevado a más de nueve veces el precio promedio en 1970. (Boeckermann, Kaczynski , & King, 2018)

Esta situación, ha generado una reacción an la población, favoreciendo un movimiento y unos ideales en cuanto a modos de habitar. Es un gran referente en el inicio de este movimiento de reacción, denominado *Tiny Houses*, el diseñador Jay Sahafer. En 1997, decidió simplificar el modo en el que habitaba y por tanto el estilo de vida que llevaba. Construyó su propia *tiny house* o micro vivienda, necesitando tan sólo 9,29m² de superficie.

“Nunca me propuse diseñar casas diminutas. Me propuse construir una casa eficiente. Cuando saqué todas las partes innecesarias de la casa, resultó ser una casa muy pequeña.” (Schafer, 2013)

En el documental Microtopia (2013) en una entrevista al diseñador, Schafer, pone el foco de su decisión de vivir en una micro vivienda en el impacto medioambiental que generan las grandes casas estadounidenses. Y plasma el modo en el que llegó a construir su primera *tiny house* diciendo que él no es una persona que concine demasiado, por lo que el espacio de su cocina es muy reducido, si cocinase mucho, habría convertido casi toda la casa en una cocina. Lo que pretende con este dato es poner de manifiesto que el diseño de una micro vivienda, debe estar enfocado hacia el habitante en todo momento, entendiendo sus deseos y necesidades. (Schafer, 2013)

El movimiento de las *tiny houses* se encuentra notablemente restringido y sujeto a las regulaciones urbanísticas y de vivienda, ya que en Estados Unidos existen leyes que establecen los tamaños mínimos requeridos para cada estancia, y en consecuencia, las *tiny houses* no cumplen con dichas normativas. Esta es la razón por la cual la mayoría de estos espacios están contruidos sobre ruedas, con el fin de eludir las regulaciones que especifican los métodos de construcción (Shearer, 2015).

El caso de Jay Schafer es realmente de los más significativos y también de los más extremos, las *tiny houses* no tienen por qué reducir tanto su superficie, de hecho generalmente son algo más grandes, como se verá más adelante en esta investigación. Pero comparten la misma motivación y la misma filosofía. Son una reacción social, económica y medioambiental a los modos de construcción tradicionales en Estados Unidos.

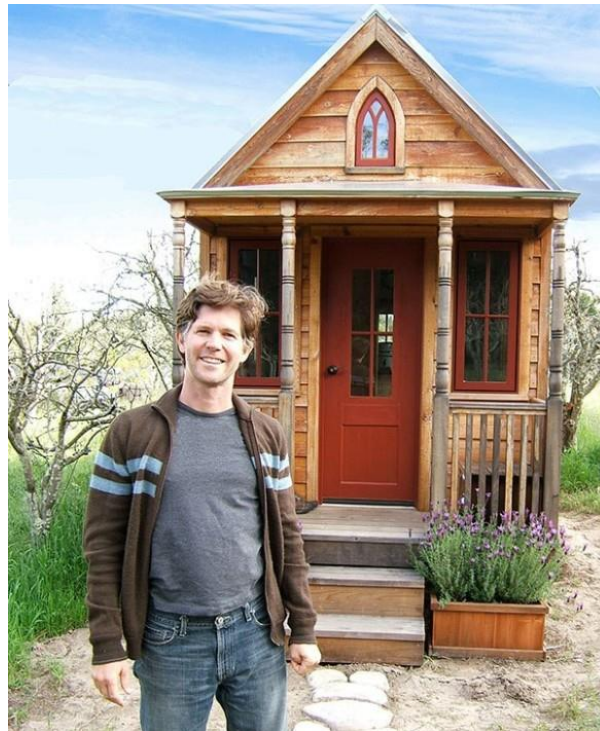


Imagen 12 Jay Shafer frente a su tiny house. Fuente: lifeedited.com

3.4. La vivienda como derecho fundamental y la vivienda mínima como solución

La ONU reconoce el derecho a una vivienda adecuada como un derecho humano fundamental. En la Declaración Universal de los Derechos Humanos, desde 1966, en el artículo 25, se establece que "Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, especialmente en lo referente a la alimentación, el vestido, la vivienda..." (Organización de las Naciones Unidas, 1966)

Este reconocimiento subraya la importancia de proporcionar viviendas dignas y asequibles para todas las personas, independientemente de su estatus socioeconómico. Las viviendas mínimas han desempeñado históricamente y pueden desempeñar en la actualidad, un papel crucial en la garantía de este derecho, al proporcionar opciones habitacionales accesibles y adecuadas para aquellos que enfrentan dificultades económicas o viven en condiciones de insalubres.

Todos los Ejemplos destacados en los anteriores apartados comparten en cierto modo una misma motivación, que no deja de ser la de proporcionar una vivienda funcional y digna, que facilite el acceso económico de los habitantes, y que suavice las problemáticas espaciales que tienen lugar en los grandes núcleos de población. Es decir, surgen como solución a una problemática, ya sea de índole social, económica o medioambiental, con el fin de garantizar el derecho fundamental a la vivienda.

CAPÍTULO 2: LA MICRO VIVIENDA COMO ALTERNATIVA HABITACIONAL EN LA ACTUALIDAD

I. La micro vivienda en España en la actualidad. Factores

A continuación, tomando como base una serie de datos extraídos principalmente del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2022), se analizan las distintas circunstancias que en la actualidad, en España podrían favorecer la decisión de reducir la superficie a habitar como solución habitacional. Estas circunstancias o factores pueden clasificarse en cuatro temáticas diferentes: economía, sociedad, demografía y vivienda.

1. Factores económicos

En primer lugar, la economía es el motor de una gran parte de las decisiones tomadas dentro del mercado inmobiliario. La economía puede ser el factor determinante que hace que a la hora de adquirir una vivienda se tome una decisión u otra. Según diferentes estudios hechos en España puede verse como los datos y los números son un reflejo de las diferentes circunstancias que han ido dándose en el país.

Los datos obtenidos de la evolución del precio medio de la vivienda comienzan en 2007 y finalizan en el 2022, y reflejan como tras el estallido de la burbuja inmobiliaria que aconteció entre 1997 y 2007, comienzan a bajar a causa de la profunda crisis en la que se sumergió el país hasta 2014. Desde aquel momento, los precios no han dejado de subir progresivamente año a año, haciendo una breve pausa en el 2020, a causa del paréntesis provocado por el COVID-19 que hizo que se perdieran muchos puestos de trabajo, por lo tanto empobreció a la población además de generar una gran incertidumbre que hizo que la decisión de comprar una vivienda se viera postergada en muchos casos. Es por esto que el mercado inmobiliario en este momento, se vio obligado a frenar esta subida de precios, aunque en el 2022, ha vuelto a ser muy notoria a causa de la crisis europea generada por las distintas guerras, la escasez de suministros y fuentes de energía.

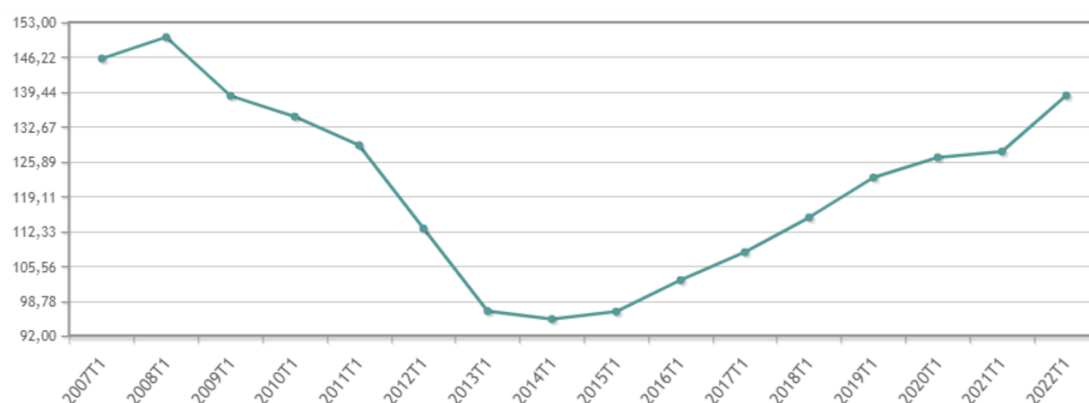


Tabla 1 Precio medio de la vivienda entre 2007-2022. Fuente: ine.es

Las variaciones en el precio medio de las viviendas tienen un impacto directo en las hipotecas adquiridas. Puede verse en el siguiente gráfico reflejado el cambio de tendencia que supuso la explosión de la burbuja inmobiliaria, y la paulatina recuperación a partir del 2013 con el parón correspondiente a la pandemia del 2020.

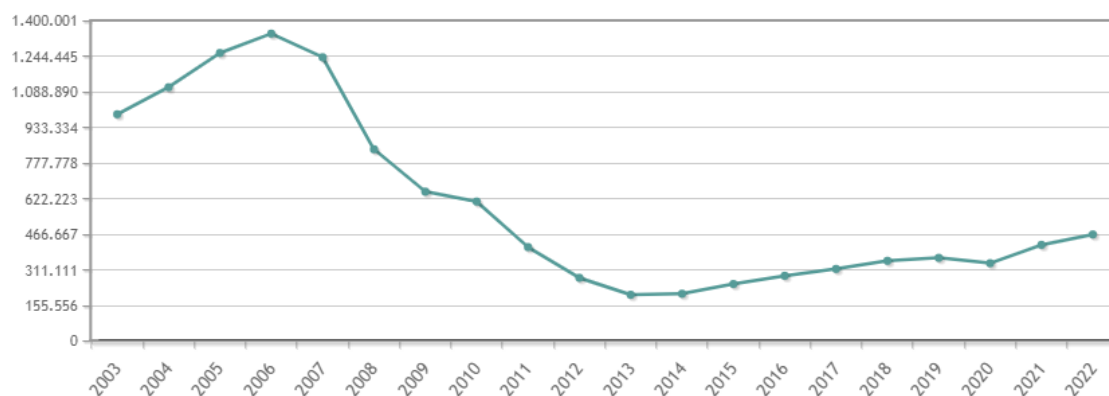


Tabla 2 Número de hipotecas adquiridas cada año 2003-2022. Fuente: ine.es

Por otro lado, también es importante tener en cuenta los precios de los alquileres, ya que no todo el mundo toma la decisión de adquirir la propiedad de su vivienda. En este caso, el país se encuentra actualmente ante una subida continua desde aproximadamente 2014. La tipología de vivienda que más ha notado este incremento ha sido aquella de menos de 60m², es decir viviendas de tamaño reducido que revierten en los arrendadores unos grandes beneficios por metro cuadrado.

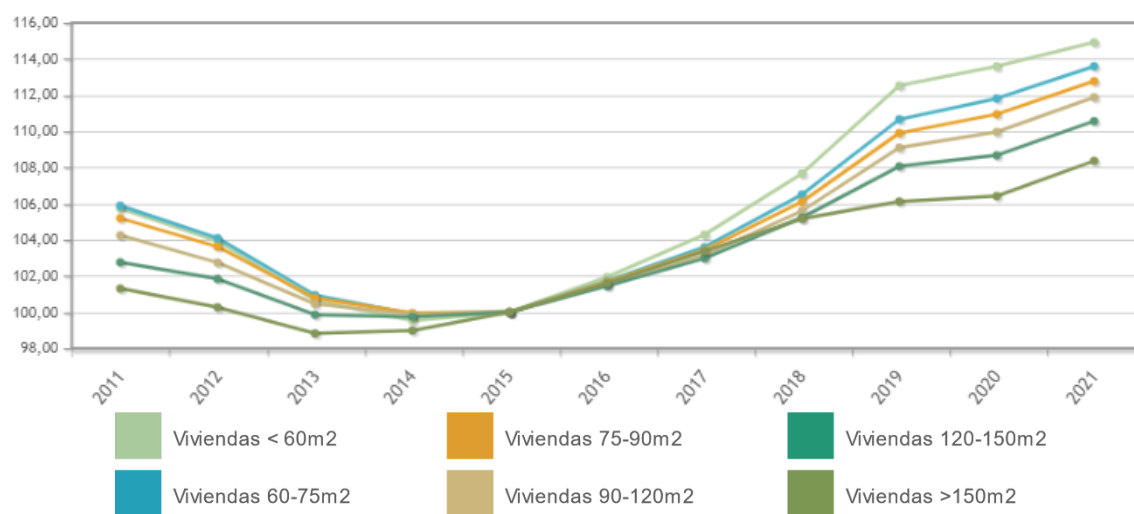


Tabla 3 Variación índice de precios de vivienda en alquiler según m². Fuente: ine.es

Cabe destacar también cuales son las zonas de España que más han notado este incremento de precios desde el 2015 hasta el 2020. Puede observarse claramente en el mapa inferior como las zonas costeras del mediterráneo cuentan con una de las variaciones más altas con una media en torno al 11%, llegando en algunos puntos al 15% (Esto puede deberse simplemente a los alquileres turísticos y vacacionales, que no son realmente el campo de estudio a tratar). Al igual sucede con poblaciones de Castilla La Mancha colindantes con la Comunidad de Madrid. Debido a la incapacidad de la capital de acoger tantos habitantes, éstos se ven obligados a alejarse hasta las comunidades más cercanas, que en un principio contaban con precios de alquiler bajos, pero que debido al incremento de la demanda, han tenido una variación mayor e incluso que la de Madrid.

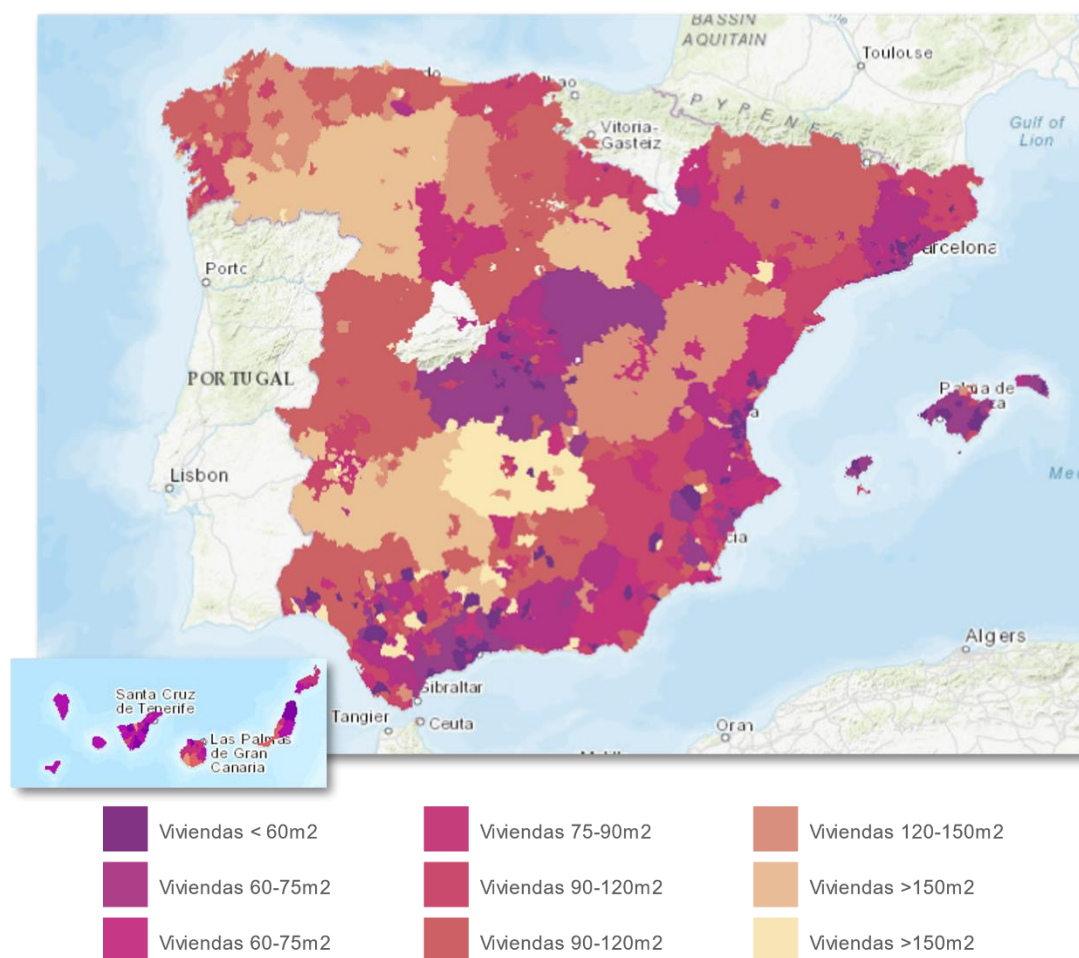


Tabla 4 Variación precios alquiler de vivienda España 2015-2021. Fuente: inespain.maps.arcgis.com

Y por último dentro de los datos económicos que pueden favorecer la decisión de buscar una vivienda más pequeña y funcional, el régimen de tenencia de la vivienda. Ya se han analizado los datos de los precios de los alquileres y de las hipotecas, y a continuación desglosados según nivel de ingresos mensuales, la cantidad de hogares alquilados o en propiedad, ya sea completamente pagada o con pagos pendientes, lo que comúnmente recibe el nombre de hipoteca. En España, probablemente por su cultura, tan solo un pequeño porcentaje de la población vive en una vivienda alquilada, ya que la mayoría prefieren poseerla. Pero adquirir la propiedad de una vivienda en muchos casos por los elevados precios que existen en el mercado inmobiliario, hace que sea necesaria una hipoteca, que de alguna manera genera una relación de dependencia con el banco. Esto genera que muchas personas se encuentren ante un dilema a la hora de adquirir una vivienda, lo que puede ser uno de los hipotéticos factores que derivan en la vivienda mínima como alternativa habitacional. Los costes son mucho menores al reducir el espacio, pero sin renunciar a nada ya que todo el proceso de diseño de una vivienda mínima entendida como solución habitacional de calidad, ha sido enfocado en el usuario y sus necesidades.

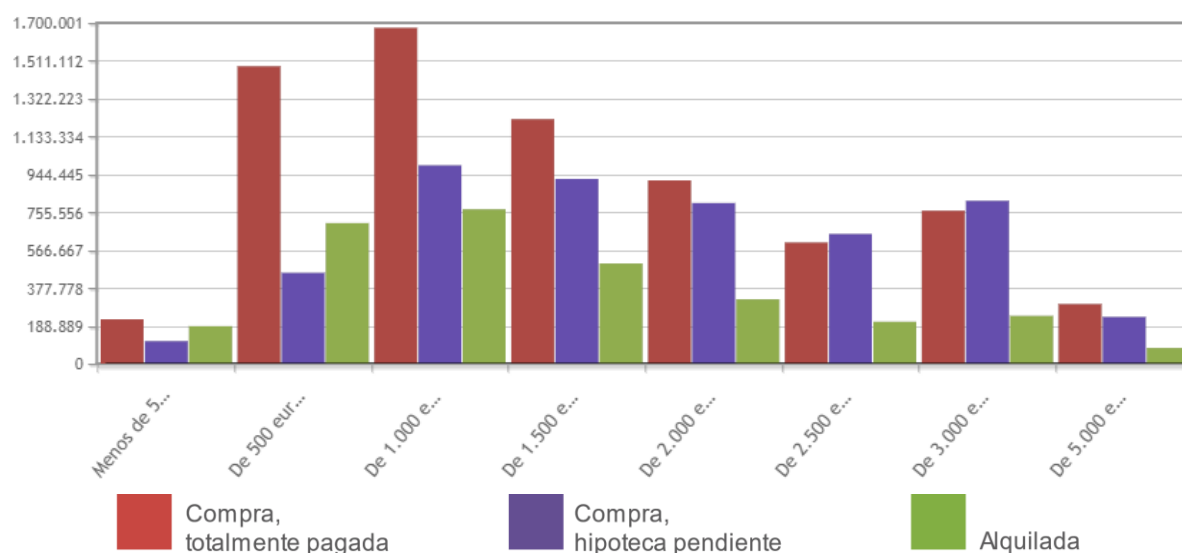


Tabla 5 Hogares según régimen de tenencia e ingresos mensuales del hogar. Fuente: ine.es

2. Factores sociales

En segundo lugar, es muy importante tener en cuenta la situación social y hacer un análisis de los distintos perfiles que podrían beneficiarse de la vida en una vivienda mínima. Uno de estos perfiles podría ser el de las personas sin hogar en el país, que actualmente, a causa de la crisis migratoria, y de las diferentes crisis económicas que se han ido sucediendo a lo largo de los años, se ven obligadas a vivir en la calle. El mayor porcentaje lo ocupan aquellas personas que han tenido que empezar de cero tras emigrar (28,8%), seguido de aquellos que han sufrido la pérdida del trabajo (26,8%), los que han sido víctimas de un desahucio (16,1%), y quienes no han podido seguir pagando su anterior vivienda (14,7%).

Estos perfiles suelen ser personas que viven de manera individual en la calle y habitualmente no tienen un lugar fijo o establecido para pernoctar y viven en una situación de alta vulnerabilidad. Según la nota de prensa emitida por el INE en 2022, la cifra ascendía a un total de 28.552 personas, un 24,5% más que en 2012 (Instituto Nacional de Estadística, 2022). Esto supone una problemática social de peso que podría ser al menos parcialmente aminorada por medio de políticas que promuevan la construcción de vivienda social, asequible y funcional, siguiendo los preceptos de la vivienda mínima que ya adquirieron importancia en situaciones de crisis de posguerra en los años 40 en Europa.

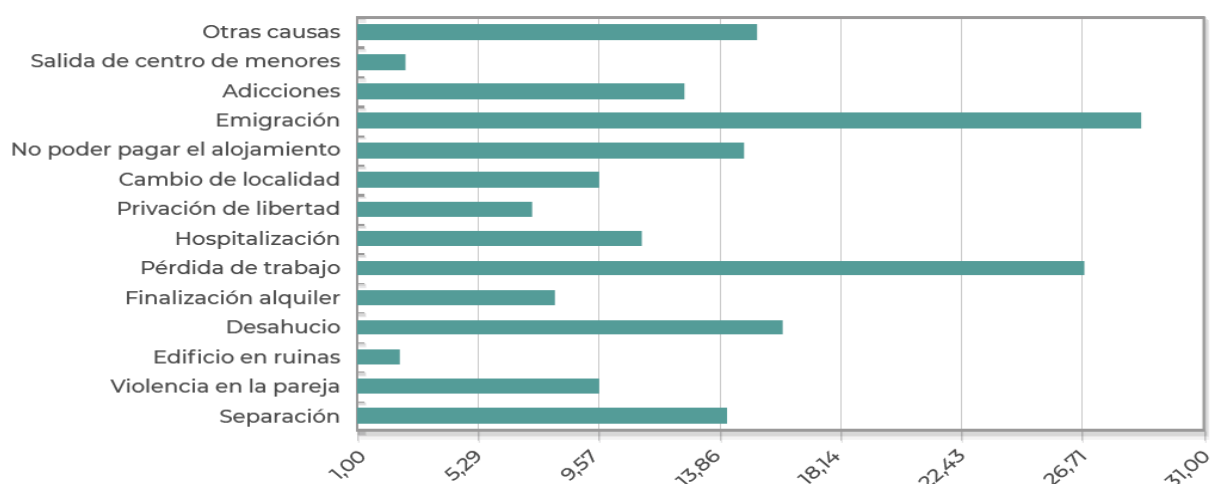


Tabla 6 Porcentaje de motivos de una situación de sin techo en España en 2022. Fuente: ine.es

Para completar este estudio, el 82% de los encuestados en esta situación, declararon que lo que les sacaría de la calle sería conseguir una vivienda o un hogar, seguido de encontrar un trabajo con un 78% de encuestados.

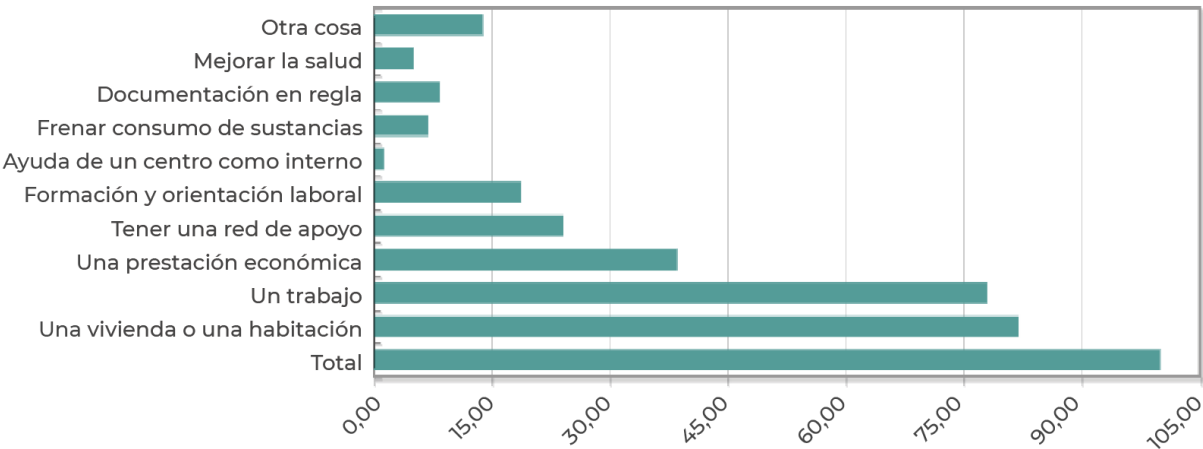


Tabla 7 Porcentaje de motivos para salir de la calle en España 2022. Fuente: ine.es

También a nivel social, es un dato de gran importancia las tipologías de viviendas que cuentan con una mayor tendencia positiva. Según los datos extraídos del INE, en 2022, España cuenta con 5.066.940 hogares unipersonales, y en 2037 contará con 6.450.937 de ellos. Esto supone un aumento en 1.383.997 hogares, o lo que es lo mismo, un incremento de casi el 22% de esta tipología de vivienda. Siguiendo el mismo camino están las viviendas de dos personas, con un aumento proyectado aproximadamente del 18%. Esto quiere decir que la sociedad actual se encuentra en un momento en el que los núcleos familiares son cada vez más pequeños, llegando hasta el punto en el que los hogares conformados por tan solo una o dos personas son de los que mayor crecimiento se estima, mientras que aquellos con 3 o más personas se mantienen e incluso bajan, como es el caso de los de 4 personas.

Número de hogares proyectados según su tamaño		
	Año 2022	Año 2037
Total de hogares	18.916.118	21.651.673
Hogares de 1 persona	5.066.940	6.450.937
Hogares de 2 personas	5.727.888	6.988.002
Hogares de 3 personas	3.834.147	4.000.669
Hogares de 4 personas	3.176.268	3.045.956
Hogares de 5 o más personas	1.110.875	1.166.109
Tamaño medio	2,48	2,36

Tabla 8 Proyección cantidad de hogares según tamaño. Fuente: ine.es

Esta tendencia revela un factor más por el que la vivienda mínima puede convertirse en una solución a la escasez de viviendas a la que quizá se enfrenten las ciudades de dentro de unos años. No tendrán por qué ser tan habituales los hogares con múltiples habitaciones, ya que no serán necesarios en un gran número de casos. Una vez más, si el diseño se enfoca a este tipo de usuarios, las dimensiones y las características de las viviendas podrían reducirse hasta contar con lo esencial.

3. Factores demográficos

Siguiendo de alguna manera con la tendencia de las tipologías de hogares según número de habitantes, a continuación se desglosan una serie de datos demográficos enfocados mayormente en densidad de población en grandes ciudades. La relación entre las ciudades y los hogares unipersonales encuentra su justificación en el hecho de que estos grandes núcleos de población son los que más trabajo generan, por lo tanto son los que mayor cantidad de personas jóvenes atraen.

En la imagen inferior se reflejan cuales son las comunidades más pobladas de España, que son en orden descendente Andalucía, Cataluña, la Comunidad de Madrid, y la Comunidad Valenciana. Realmente a nivel de densidad de población destaca la Comunidad de Madrid, con 841,15 hab/km² (6.750.336 habitantes dentro de una superficie de 8.028km²), llegando a ascender dentro del municipio de Madrid hasta 5321,05 hab/km². Esto hace que la superficie a habitar en relación con el número de habitantes sea realmente reducida.

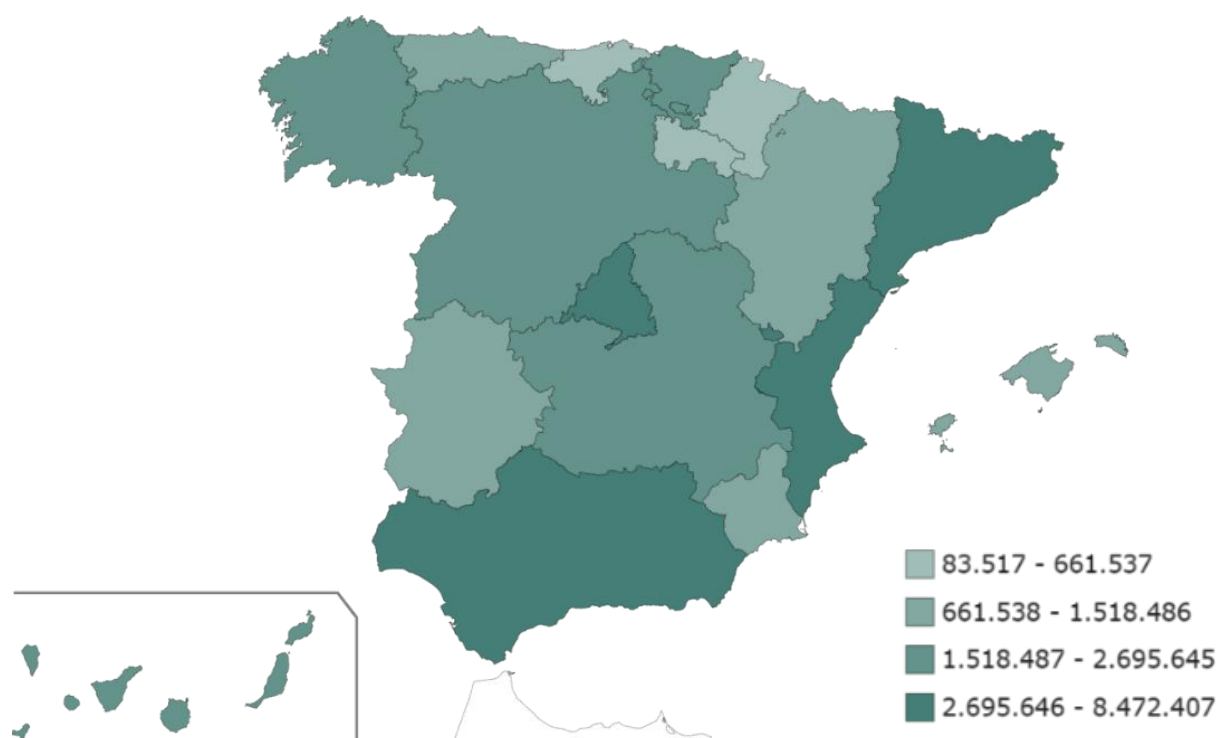


Tabla 9 Densidad de población por comunidades autónomas. Fuente: ine.es

La tendencia en cuanto a crecimiento de población en la Comunidad de Madrid es generalmente positiva. Los datos recogidos en la tabla inferior parten desde el año 2000, llegando hasta el 2022, y muestran que en los próximos años la tendencia probablemente será parecida. Según la nota de prensa de Proyecciones de Población del INE publicada el 13 de octubre de 2022, el crecimiento de la población de la Comunidad de Madrid hasta 2037 será de un 15,4% (Instituto Nacional de Estadística, 2022). Esto realmente acentuará la situación actual de escasez de viviendas a precios accesibles. Madrid se encontrará en un punto con poca oferta y mucha demanda de vivienda, lo que probablemente haga que los precios suban aún más.

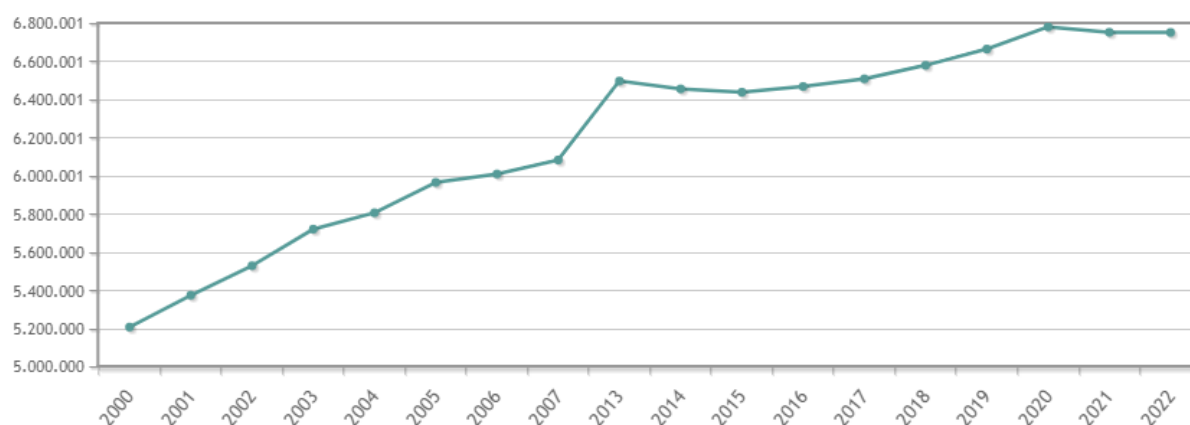


Tabla 10 Evolución padrón Comunidad de Madrid. Fuente: ine.es

4. Factores habitacionales

Tras el análisis de las circunstancias económicas, sociales y demográficas que en la actualidad están favoreciendo una serie de cambios en la forma de vivir y de concebir la vivienda en España, a continuación se pasará al análisis directo de la vivienda atendiendo a superficie, habitantes, tipo de hogar y tipo de edificación.

En primer lugar, se presenta una tabla en la que se reflejan los datos de la cantidad de hogares unipersonales entre el 2013 y el 2020 según el tipo de edificación en la que se encuentran (Unidad: miles de hogares). Prestando atención simplemente al total de cada año, puede observarse como la tendencia a formar un hogar unipersonal va al alza, posiblemente por el estilo de vida actual.

	Total	Vivienda unifamiliar independiente	Vivienda unifamiliar adosada o pareada	Edificio con dos viviendas	Edificio de 3 a 9 viviendas	Edificio con 10 o más viviendas	Edificio destinado a otros usos
2020							
Hogar unipersonal	4.889,9 ³	587,2 ³	713,6 ³	155,5 ³	897,6 ³	2.517,1 ³	19,0 ³
2019							
Hogar unipersonal	4.793,7 ³	584,5 ³	717,6 ³	139,8 ³	897,3 ³	2.438,2 ³	16,3 ³
2018							
Hogar unipersonal	4.732,4 ³	568,0 ³	691,8 ³	149,5 ³	936,6 ³	2.369,9 ³	16,6 ³
2017							
Hogar unipersonal	4.687,4 ³	569,1 ³	722,4 ³	152,8 ³	860,2 ³	2.374,1 ³	8,8 ³
2016							
Hogar unipersonal	4.638,3 ³	558,3 ³	702,4 ³	129,1 ³	896,5 ³	2.344,0 ³	8,0 ³
2015							
Hogar unipersonal	4.584,2 ³	521,7 ³	723,3 ³	159,1 ³	852,8 ³	2.315,2 ³	12,0 ³
2014							
Hogar unipersonal	4.535,1 ³	562,1 ³	686,1 ³	137,3 ³	859,6 ³	2.274,8 ³	15,1 ³
2013							
Hogar unipersonal	4.412,0 ³	600,8 ³	586,8 ³	158,0 ³	851,5 ³	2.194,9 ³	19,9 ³

Tabla 11 Hogares unipersonales según tipo de edificio 2013-2020. Miles de hogares. Fuente: ine.es

A destacar, que dentro del año 2020, la tipología de edificación más habitual para hogares unipersonales fue la del edificio con 10 o más viviendas, es decir, grandes bloques de pisos. El perfil de hogar unipersonal es uno de los más adecuados para la opción de la vivienda mínima. Lo que lleva a la conclusión de que la tipología habitacional de vivienda agrupada podría ser una de las más habituales al hablar de vivienda mínima en hogares unipersonales.

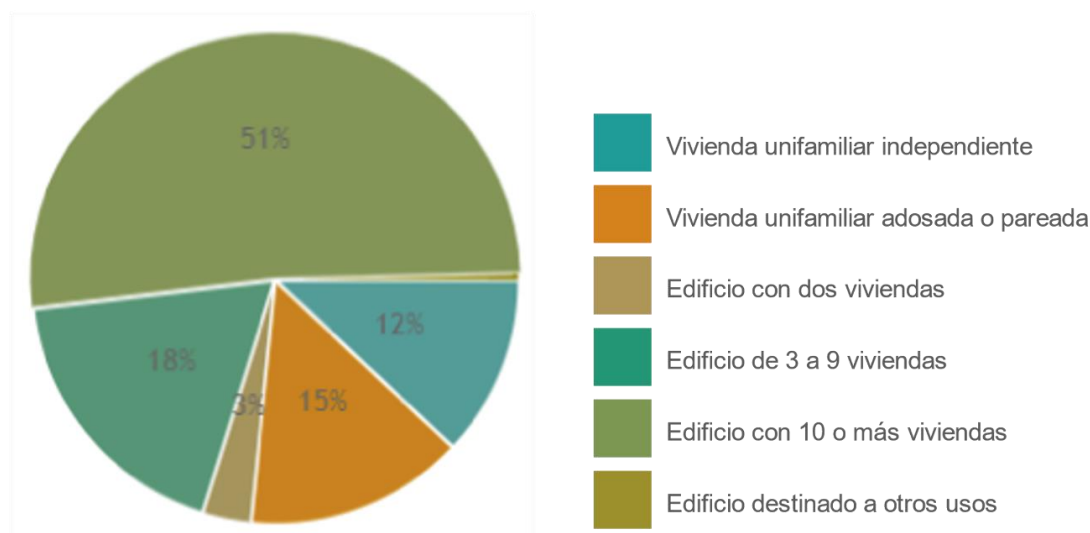


Tabla 12 Porcentaje hogares unipersonales según tipo de edificio 2020. Fuente: ine.es

Siguiendo con la premisa de que las edificaciones con 10 o más viviendas son la tipología constructiva más habitual en las viviendas de tamaño reducido, en el siguiente gráfico se muestra en unidad de miles de hogares la cantidad de viviendas con menos de 30m² según tipo de edificación. Puede observarse claramente el salto entre los edificios de viviendas agrupadas y el resto.

	Total	Vivienda unifamiliar independiente	Vivienda unifamiliar adosada o pareada	Edificio con dos viviendas	Edificio de 3 a 9 viviendas	Edificio con 10 o más viviendas	Edificio destinado a otros usos
2020							
Total	18.754,8 ³	2.576,0 ¹	3.371,0 ¹	579,9 ³	3.173,6 ¹	9.008,9 ³	45,4 ³
Menos de 30 m2	24,2 ³	1,6 ³	4,1 ³	0,6 ³	3,1 ³	14,7 ³	...
Entre 30 y 45 m2	499,1 ³	26,0 ³	30,6 ³	6,8 ³	127,0 ³	302,0 ³	6,8 ³
Entre 46 y 60 m2	1.942,2 ³	99,6 ³	135,2 ³	52,2 ³	431,7 ³	1.213,6 ³	9,9 ³
Entre 61 y 75 m2	3.229,6 ³	151,4 ³	225,8 ³	61,1 ³	719,0 ³	2.066,5 ³	5,8 ³
Entre 76 y 90 m2	5.011,9 ³	377,8 ³	592,4 ³	150,3 ³	989,0 ³	2.898,3 ³	4,0 ³
Entre 91 y 105 m2	2.550,9 ³	359,7 ³	423,3 ³	96,0 ³	440,9 ³	1.225,0 ³	6,1 ³
Entre 106 y 120 m2	1.823,0 ³	327,7 ³	475,6 ³	86,4 ³	225,6 ³	705,3 ³	2,5 ³
Entre 121 y 150 m2	1.563,2 ³	402,0 ³	551,7 ³	57,9 ³	151,7 ³	396,5 ³	3,5 ³
Entre 151 y 180 m2	846,6 ³	281,8 ³	351,0 ³	32,2 ³	53,1 ³	126,5 ³	2,0 ³
Más de 180 m2	1.264,1 ³	548,6 ³	581,3 ³	36,4 ³	32,4 ³	60,5 ³	4,8 ³
2013							
Total	18.217,3 ³	2.862,8 ³	2.985,5 ³	642,5 ³	3.316,4 ³	8.336,7 ³	73,4 ³
Menos de 30 m2	31,1 ³	3,6 ³	0,6 ³	0,6 ³	4,5 ³	21,1 ³	0,7 ³
Entre 30 y 45 m2	539,1 ³	35,7 ³	42,1 ³	19,6 ³	124,7 ³	311,2 ³	5,9 ³
Entre 46 y 60 m2	1.933,4 ³	131,3 ³	137,7 ³	61,0 ³	485,7 ³	1.111,9 ³	5,7 ³
Entre 61 y 75 m2	3.510,3 ³	192,7 ³	251,7 ³	87,5 ³	813,5 ³	2.150,4 ³	14,4 ³
Entre 76 y 90 m2	4.992,2 ³	452,0 ³	626,1 ³	167,9 ³	1.016,5 ³	2.711,2 ³	18,6 ³
Entre 91 y 105 m2	2.340,5 ³	407,0 ³	411,4 ³	97,1 ³	388,8 ³	1.028,8 ³	7,4 ³
Entre 106 y 120 m2	1.686,0 ³	391,6 ³	403,8 ³	74,8 ³	242,7 ³	567,6 ³	5,4 ³
Entre 121 y 150 m2	1.396,8 ³	436,4 ³	442,3 ³	68,8 ³	152,3 ³	290,2 ³	6,7 ³
Entre 151 y 180 m2	682,8 ³	269,8 ³	247,4 ³	30,3 ³	47,9 ³	85,8 ³	1,7 ³
Más de 180 m2	1.105,2 ³	542,7 ³	422,5 ³	34,7 ³	40,0 ³	58,6 ³	6,7 ³

Tabla 13 Número de viviendas según superficie y tipo de edificación. Comparativa 2013-2020. Fuente: ine.es

Un gran indicador de que el tamaño medio de la vivienda en algunos casos debido a la densidad de población se está teniendo que ver reducido, son los metros cuadrados por habitante en los hogares. A continuación, se presenta una tabla en la que se puede hacer una comparativa entre los datos de 2013 y 2020, relacionando los metros cuadrados por ocupante y el número de personas que habitan en la vivienda. Puede verse claramente como la cifra total en unidad de

miles de personas que habitan en espacios de menos de 10m² por habitante, en la fecha más reciente es muy superior, llegando a casi 100.000 personas más que viven en estas condiciones. Destacan en especial las filas más bajas de ambas tablas, las de 7 personas en adelante. La diferencia entre las cifras de 2013 y 2020 es considerablemente grande, esto puede llevar a la conclusión de que una de las opciones para vivir con mayor auge en la actualidad, es la de compartir vivienda, en algunos casos independientemente del tamaño. Llamam especialmente la atención las viviendas de 8 o más personas con menos de 10m² cuadrados por ocupante, e inevitablemente genera la pregunta de cuáles serán las condiciones de vida que pueden llevar.

	Menos de 10 m2 por ocupante	Entre 10 y menos de 20 m2 por ocupante	Entre 20 y menos de 30 m2 por ocupante	Entre 30 y menos de 60 m2 por ocupante	60 m2 o más por ocupante
2020					
Total (tamaño del hogar)	326,5 ³	6.661,3 ³	12.848,9 ³	18.817,6 ³	8.198,4 ³
1 persona	.. ³	2,0 ³	17,6 ³	763,6 ³	4.106,8 ³
2 personas	.. ³	75,9 ³	920,1 ³	7.784,9 ³	2.626,5 ³
3 personas	.. ³	621,6 ³	4.254,9 ³	5.686,2 ³	974,6 ³
4 personas	35,3 ³	2.755,7 ³	6.163,3 ³	3.533,5 ³	391,2 ³
5 personas	46,8 ³	1.703,5 ³	924,0 ³	672,4 ³	79,7 ³
6 personas	84,9 ³	840,4 ³	356,8 ³	229,4 ³	0,6 ³
7 personas	61,8 ³	419,9 ³	129,1 ³	83,0 ³	9,3 ³
8 personas o más	97,8 ³	242,4 ³	83,2 ³	64,7 ³	9,7 ³
2013					
Total (tamaño del hogar)	246,1 ³	6.926,3 ³	13.463,6 ³	18.118,1 ³	7.402,3 ³
1 persona	.. ³	1,6 ³	20,0 ³	778,4 ³	3.612,0 ³
2 personas	.. ³	81,9 ³	924,9 ³	7.789,4 ³	2.298,9 ³
3 personas	7,5 ³	709,9 ³	4.608,1 ³	5.408,6 ³	876,9 ³
4 personas	35,0 ³	3.002,3 ³	6.429,8 ³	3.198,0 ³	449,4 ³
5 personas	36,2 ³	2.123,9 ³	1.148,0 ³	721,3 ³	134,3 ³
6 personas	72,6 ³	686,9 ³	274,0 ³	195,6 ³	21,4 ³
7 personas	48,5 ³	214,1 ³	34,7 ³	21,5 ³	7,7 ³
8 personas o más	46,2 ³	105,6 ³	24,0 ³	5,3 ³	1,8 ³

Tabla 14 Densidad de población en la vivienda según número de habitantes.
Comparativa 2013-2020. Fuente: ine.es

Este dato refleja la decisión que cada vez más personas toman de compartir casa, o mejor dicho, generalmente piso. Esto puede deberse a los altos precios anteriormente detallados. Ahora el dilema que surge es si esas viviendas en las que están habitando tal número de personas en tan pocos metros, están acondicionadas para acoger tantas vidas. Este dato, también plantea la realidad paralela a las micro viviendas, en la que la vivienda en sí cuenta con bastantes metros cuadrados, pero que relacionado con el número de habitantes, estos metros pueden considerarse escasos. Esta definición se acerca bastante al concepto habitacional que en los últimos años se encuentra cada vez más en auge, el *coliving*, o lo que es lo mismo, vivir en comunidad compartiendo espacios comunes aunque manteniendo espacios privados.



Tabla 15 Número de viviendas con una densidad de población de menos de 10m² por habitante.
Fuente: ine.es

5. Legislación y condiciones mínimas espaciales e higiénicas en España y Madrid

En España, existen una serie de normativas y leyes que rigen y establecen una serie de requisitos básicos que han de tenerse en cuenta a la hora de construir una vivienda si se quiere conseguir la cédula de habitabilidad³. Este es un aspecto esencial a tener en cuenta a la hora de construir una vivienda que cuente con la superficie esencial.

m² útiles mínimos que necesita una vivienda

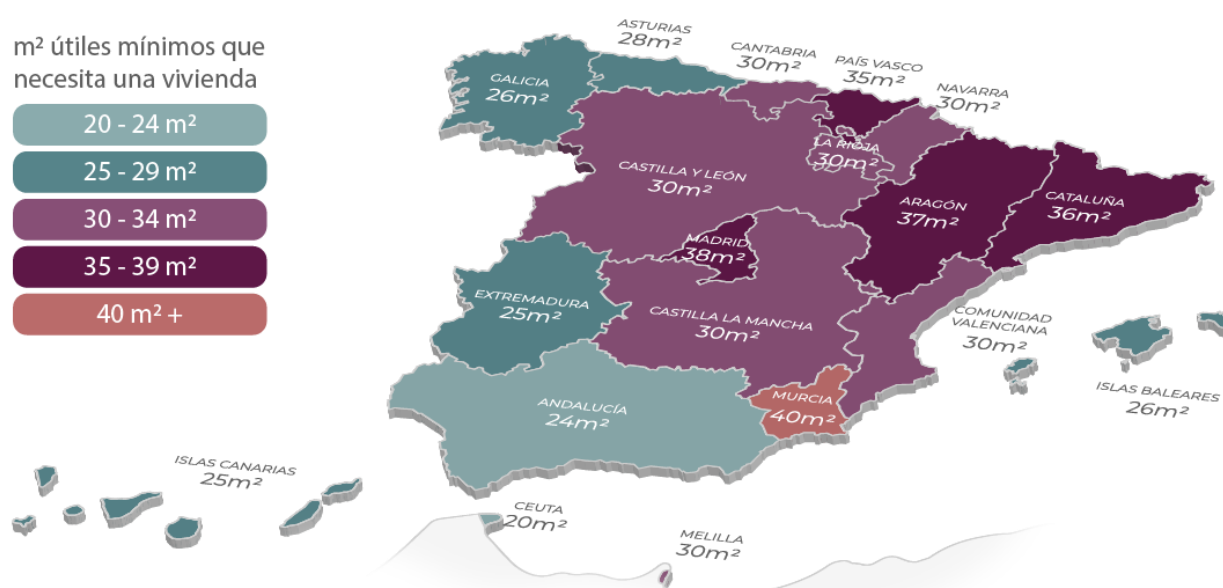
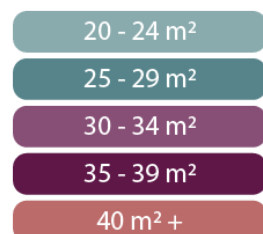


Imagen 13 Superficie mínima de la vivienda en España según comunidades autónomas.
Fuente: Elaboración propia. Datos extraídos de fixr.com

³ La cédula de habitabilidad o licencia de ocupación, es el documento que acredita que una vivienda reúne los requisitos técnicos e higiénico-sanitarios mínimos, por lo que es necesaria para contratar servicios y suministros y venderla o alquilarla. (Conceptos Jurídicos, 2022)

En cuanto a superficie útil, cada comunidad autónoma cuenta con cierta libertad para establecer su mínimo. España se regía por la Orden de 29 de febrero de 1944, por la que se determinan las condiciones higiénicas mínimas que han de reunir las viviendas, hasta 1985, cuando se cedieron las competencias de urbanismo y vivienda a las autonomías, siendo las responsables de emitir las ya nombradas cédulas de habitabilidad. Las comunidades autónomas fueron emitiendo sus propias legislaciones de urbanismo, haciendo alusiones directas al hecho de que la orden de 1944 no se había tenido en cuenta para su elaboración, estableciendo así su propio tamaño mínimo de vivienda, llegando algunas comunidades e incluso a dejar de exigir la cédula de habitabilidad como es el caso de la Comunidad de Madrid entre otras.

La orden de 1944, nunca ha sido expresamente derogada por el Gobierno de España, por lo que, aunque cada comunidad autónoma haya establecido sus propios criterios, y haya quedado obsoleta, es interesante tenerla en cuenta como referencia. Se encarga de enumerar y marcar los elementos y condiciones como su nombre indica con las que deben contar las viviendas para poder considerarse como espacios dignos para ser habitados, haciendo una fuerte alusión a los derechos humanos y a la calidad de vida del potencial habitante (Toro Caviedes, 2016).

La orden especificaba que toda vivienda familiar debía tener como mínimo una cocina de 5m², que si se empleaba como comedor debía aumentar a 14m², un salón de 15m², un retrete con al menos 1,5m² y un dormitorio, que si contaba con una cama, sería de 6m² pero si era doble, ascendería hasta los 10m². Por lo tanto, en función del tipo de cocina o comedor, y el tipo de habitación, el tamaño mínimo de las viviendas que esta orden establecía oscilaba entre los 25,5m² y los 31,5m² (Toro Caviedes, 2016).

Las habitaciones debían tener ventilación directa al exterior a través de un hueco con superficie no inferior a 1/6 de la superficie de la planta. Además, se establecieron las condiciones para la ventilación de los retretes y baños en fincas cuya construcción presentara dificultades, se especificó la necesidad de que los patios y patinillos que proporcionan luz y ventilación a las cocinas y retretes sean abiertos, con piso impermeable y desagües adecuados, y que la anchura mínima de pasillo fuera de 0,80 metros. Las habitaciones abuhardilladas debían tener una altura mínima de los paramentos verticales de 1,20 metros y una cubicación mínima que no podía ser inferior a la establecida para el resto de las habitaciones. La altura de todas las habitaciones, medida del pavimento al cielo raso, no sería inferior a 2,50 metros en el medio urbano. (Ministerio de la Gobernación, 1944)

La orden también estableció que solo se podían autorizar viviendas en nivel inferior al de la calle en terrenos situados en el medio urbano si se cumplían ciertas condiciones, como el aislamiento del terreno natural por una cámara de aire o capa impermeable de 0,20 metros. (Ministerio de la Gobernación, 1944)

En general, la orden tenía como objetivo garantizar condiciones mínimas de habitabilidad e higiene en las viviendas para proteger la salud de los ciudadanos y a día de hoy aún puede tomarse como referencia a la hora de diseñar y construir viviendas. Aunque la realidad de muchas comunidades es distinta y las viviendas en las que habitan muchas personas no cumplen alguna de las condiciones establecidas por esta orden, puede que a costa de perder calidad de vida dentro de la vivienda o que realmente por medio del diseño, se hayan conseguido contrarrestar los efectos del incumplimiento de estos mínimos.

En concreto en el presente trabajo, se toma como objeto de análisis el caso

de estudio de una vivienda en el centro de Madrid, cuyas condiciones de habitabilidad están por debajo de lo que establece la normativa vigente en dicha ciudad. En Madrid, en el momento de redacción de la presente investigación, las condiciones de habitabilidad mínimas de las viviendas están determinadas tanto a nivel municipal por las Normas Urbanísticas (NNUU) del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid (PGOUM), como a nivel estatal por el Código Técnico de la Edificación (CTE). Estas normativas, comparten muchos elementos e indicadores con las normativas ya mencionadas como la anterior Orden de 29 de febrero de 1944, ya que además de determinar la superficie mínima con la que han de contar las viviendas, establecen una serie de requisitos relativos a la ventilación, la iluminación, la fachada, la altura, etc.

En la ciudad de Madrid, la superficie mínima de una vivienda deberá ser de 38m², en el caso de que sea una vivienda tradicional que cuente con espacios que diferencien entre cocina-comedor-estancia, dormitorio y aseo. Sin embargo, si es una vivienda de tipo estudio, esta superficie mínima podría bajar hasta 25m², no más de ahí, ya que de reducir aún más se consideraría infravivienda y no cumpliría con las normativas establecidas. Una vivienda tipo estudio puede comprender en un mismo espacio estancia-comedor-cocina-dormitorio, y el aseo debe estar diferenciado. La altura en ambos casos deberá alcanzar un mínimo de 250cm en estancias habitables, y podrá rebajarse hasta 220cm en espacios no habitables como baño o cocina. (Acuatroarquitectos, 2023)

Todos los datos anteriores son de especial interés en el marco de este trabajo ya que a modo de ejemplo de caso controvertido, se propone el análisis de una vivienda que no cumple con casi ninguna de las indicaciones establecidas por las legislaciones anteriores. Por ello resulta de especial interés estudiar la calidad de vida del habitante de esta tipología de vivienda, y poner de manifiesto la problemática social y habitacional que se está dando en ciudades como Madrid, y analizar si desde el punto de vista del diseño, con una planificación adecuada, se puede contribuir a la mejora de las condiciones de vida dentro de estas viviendas, que a pesar de estar al margen de la ley, son una realidad en aumento.

II. La micro vivienda y su diseño

1. Distintas tipologías de micro vivienda. Movimiento de las *tiny houses*

Hasta el momento, a lo largo de la investigación se ha realizado una aproximación al concepto de vivienda mínima desde su perspectiva más social, politizada e histórica como solución a diversas problemáticas. Sin embargo, como se muestra a continuación, en la actualidad, son diversos los acercamientos a la síntesis del espacio a habitar por parte de sus propios habitantes, por una cuestión de elección propia, quizá como reacción a las situaciones anteriormente detalladas y analizadas. Por lo tanto, a partir de este punto en la redacción del trabajo, deja de emplearse el término vivienda mínima y pasa a hablarse de micro vivienda, ya que la vivienda mínima cuenta inevitablemente con una serie de connotaciones políticas y formales como son la construcción en altura, la vida en los grandes núcleos poblacionales, etc.

Sin embargo, en la actualidad, los casos de individuos que toman la decisión de prescindir de algunos metros cuadrados en el espacio que van a habitar son diversos, no surgen todos desde la necesidad, sino que la libertad de elección pasa a formar parte activa en el diseño de las viviendas de superficie reducida, dando lugar a tipologías muy distintas entre sí, adaptadas por completo al habitante. Un

ejemplo de esta tendencia, es el movimiento de las *tiny houses* (Shearer, 2019), en el que prima el minimalismo como estilo de vida, y en muchos casos la libertad de movimiento y económica.

En cuanto a la clasificación o tipificación de las micro viviendas, puede realizarse atendiendo a diferentes criterios. El más sencillo de ellos podría ser el de la tipología edificatoria, que simplemente tiene en cuenta si se trata de una vivienda aislada o una vivienda en bloque o agrupada (Narváez, 2018). Es una clasificación sencilla pero de esencial importancia, ya que en la actualidad, como es el caso de las *tiny houses*, el esencialismo y la individualidad, han transformado la vivienda mínima del s.XX, que estaba circunscrita a grandes conjuntos de viviendas, y ahora las micro viviendas, en muchos casos están aisladas de la sociedad, llegando e incluso a ser móviles o transportables.

Realmente el movimiento de las *tiny houses*, está adquiriendo un notable auge en las últimas décadas. Surge en Estados Unidos a finales de los años 90 como reacción a distintos problemas de acceso económico a la vivienda, y con tintes de búsqueda de un estilo de vida más sostenible. La propia investigadora Heather Shearer, especializada en modos de vida y con una amplia aportación a la fundamentación teórica de las *tiny houses*, declara como inexistente una definición clara de éstas (Shearer, 2021). Dice que a pesar de su popularidad en internet y redes sociales, no es capaz de aportar una definición cerrada de *tiny house*, en parte por ser un movimiento de popularidad relativamente reciente y con mucha carencia de investigación, ya que la mayor parte de fuentes de información son recursos no académicos como blogs y foros. El único criterio común a la hora de aproximarse a una definición dice ser el tamaño, por debajo de 40m², por lo que eso deja un amplio rango de posibles viviendas que se considerarían como *tiny houses* o micro viviendas.

A continuación, para materializar la tendencia ascendente del interés de la población en el movimiento de las *tiny houses*, se presentan dos gráficos extraídos de Google Trends que reflejan la incidencia de búsqueda del término *tiny house* en Google en el periodo comprendido desde 2006 hasta el momento de redacción de esta investigación (Junio 2023).

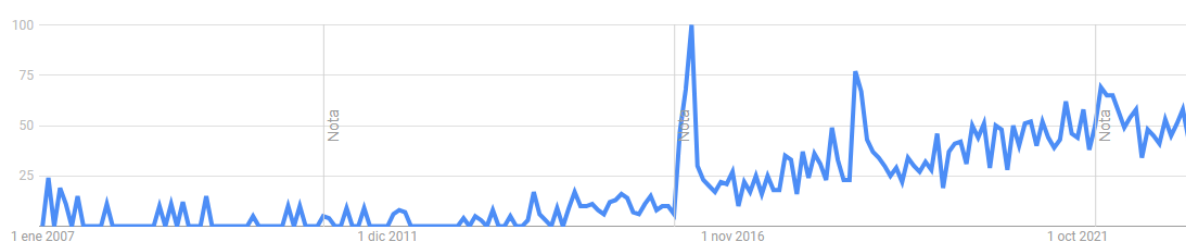


Tabla 16 Evolución de la tendencia de búsqueda en España del término *tiny house* en Google



Tabla 17 Evolución de la tendencia de búsqueda a nivel mundial del término *tiny house* en Google.
Fuente: Google Trends

Dentro de las búsquedas mundiales, entre los países con mayor incidencia de búsqueda se encuentran Nueva Zelanda, Estados Unidos, los Países Bajos, sin embargo, a pesar del interés mostrado y la curiosidad que generan en redes, las *tiny houses* suponen aún un porcentaje ínfimo dentro del total de viviendas (Shearer, 2015). Esto puede deberse a las restricciones que imponen las legislaciones referentes a vivienda y urbanismo en los distintos países, lo que lleva a que en muchos casos para esquivarlas, los usuarios opten por modos poco convencionales de construir, como es el caso de las *tiny houses* sobre ruedas. El hecho de que se establezcan estas micro viviendas sobre superficies transportables, no tiene tanto que ver con el deseo de movilidad, sino con la exención de posibles regulaciones legislativas. Siguiendo con la característica móvil de este tipo de viviendas, se presenta una clasificación de la micro vivienda atendiendo a su grado de movilidad (Shearer, 2018):

1.1. Móviles

- ***Tiny house* clásica sobre tráiler:** completamente móvil una vez anclado a una cabeza de camión. Cuenta con un alto grado de filosofía *Do It Yourself*, por lo que están customizadas al máximo, son la expresión del habitante plasmada sobre su vivienda. Sus dimensiones están condicionadas al máximo permitido en un tráiler. La facilidad de movimiento permite que se construyan en un sitio y se transporten hasta su futura localización permanente o semi permanente, lo que promueve también el surgimiento de empresas que se dedican a la construcción de este tipo de viviendas en fábricas.⁴



Imagen 14 *Tiny house* sobre tráiler. Fuente: <http://www.instagram.com/tinyhousespain>

⁴ Imágenes del proyecto completo: <https://www.instagram.com/p/CIi8FNFIaVU/>

- ***Tiny houses* reubicables. Semi-permanentes:** Comparten características con las anteriores como el hecho de que se pueden fabricar en un lugar y ubicar sobre otro, con la diferencia de que se acercan más al concepto de casa prefabricada. Son transportadas sobre un vehículo externo, no cuentan con ruedas, por lo que el lugar en el que se ubica suele ser permanente o por periodos de más de seis meses.



Imagen 15 *Tiny house* semi-permanente. Fuente:
<https://www.instagram.com/landingpadcabins/>

- **Viviendas completamente móviles:** caravanas, autocaravanas, furgonetas, barcos, bus...El tamaño en esta última tipología se ve notablemente reducido, en muchas ocasiones el usuario no hace modificaciones a su gusto como en las anteriores, sino que son vehículos comprados con un aspecto menos personal. Cuentan con la facilidad de no necesitar un terreno en propiedad sobre el que ubicarse, al considerarse como vehículos, pueden hacer uso de campings, parkings, puertos...



Imagen 16 *Vivienda completamente móvil.* Fuente:
<https://www.instagram.com/thefeathervan/>

1.2. Permanentes

- ***Tiny house* construida a propósito:** esta tipología de *tiny house* busca referirse a aquellas construcciones destinadas desde el momento de su construcción a ser una vivienda, teniendo presente sus dimensiones reducidas. Generalmente se localizan en lugares más apartados. La autora las asemeja más con las cabañas y su carácter individualista. Al ser expresamente una construcción sobre suelo, esta tipología se aleja más de la característica del *Do It Yourself* que tenían las anteriores, y están más sujetas a las normativas locales.



Imagen 17 *Tiny house independiente.* Fuente: tinyhouse.co.uk

- **Edificación no residencial reconvertida:** esta tipología atiende más a edificaciones preexistentes que anteriormente tenían otro uso, de manera anexa a la vivienda principal, y han sido reconvertidas para ser lugares habitables. En España, esta tipología no podría ser muy habitual, ya que la autora se refiere a antiguos graneros, casetas de jardín o garajes transformados, y no es la norma en este país, contar con este tipo de construcciones complementarias a la vivienda principal. Los dueños de la casa principal no buscan usarla como vivienda propia, simplemente la emplean como casa de invitados o como propiedad para alquilar temporalmente.



Imagen 18 *Reconversión de garaje a tiny house por la diseñadora Michelle de la Vega.* Fuente: <http://michelledelavega.com/spaces/>

- ***Tiny house en comunidad:*** la autora define esta tipología como un co-housing intencional. Se construyen estas pequeñas viviendas, para favorecer la vida en comunidad, ya que algunas facilidades y servicios, son compartidos. Son propiedades construidas por una empresa externa, por lo que se pierde por completo la característica de lo personalizable. Se muestra en las imágenes inferiores un proyecto de *tiny houses* en comunidad como solución habitacional temporal, promovido por el Gobierno del Condado de Bernalillo, en Albuquerque.



Imagen 19 Comunidad de *tiny houses* en Albuquerque. Fuente:
<https://tinyhousetalk.com/tiny-house-village-in-albuquerque/>

La autora Shearer, a la que pertenece esta clasificación de las *tiny houses*, no incluye aquellas micro viviendas que están supeditadas a un bloque de pisos o un conjunto mayor de viviendas, ya que ella misma dice que esta tipología habitacional, no tiene lugar dentro de la filosofía de las *tiny houses*. Todas las formas de micro vivienda son de interés para esta investigación desde el punto de vista en el que se da una reducción notable de metros cuadrados, por iniciativa propia del habitante, como respuesta a problemas económicos de acceso a una vivienda, simplemente como reacción ideológica ante un estilo de vida lleno de excesos en el que se tiene más de lo que realmente se necesita o como consecuencia de cualquiera de los factores ya estudiados y detallados. Por lo que dentro de esta investigación, de manera anexa o complementaria a la clasificación ya propuesta, se añaden los pisos de superficie reducida o mini-pisos:

- **Mini-pisos:** se asemejan más a la idea principal de esta investigación y a los antecedentes históricos de la vivienda mínima, optimizando el espacio tanto urbanístico como habitacional. Pertenecen a bloques de viviendas más grandes, inevitablemente forman parte de una comunidad, pero el individuo cuenta con todas las necesidades cubiertas en el interior de su vivienda. Es el caso del proyecto *Zoku*, por el estudio Concrete en Amsterdam. Es un bloque de pisos realmente destinado al alquiler de las viviendas, que también cuentan con espacios comunes. Estas tienen una superficie de 25m², pero se sirven de los espacios negativos y los espacios verticales para maximizar la utilidad de todos los rincones.



Imagen 20 Piso perteneciente al edificio Zoku. Fuente: <https://concreteamsterdam.nl/zoku-amsterdam>

Esta investigación y su correspondiente caso de estudio, están enfocados hacia la vida en un piso de dimensiones reducidas dentro de un bloque de viviendas enmarcado en un gran núcleo poblacional. Con la finalidad de averiguar si el individuo disfruta de una adecuada calidad de vida, a pesar de no contar con las condiciones mínimas marcadas por la legislación vigente para la habitabilidad. Sin embargo, es útil para la investigación conocer todas las alternativas habitacionales desarrolladas, así como el movimiento y la filosofía de las *tiny houses*, ya que lo que busca es el bienestar y la comodidad del habitante a pesar de los escasos metros cuadrados. El movimiento de las *tiny houses* es de especial interés para poner de manifiesto la dicotomía existente entre las personas que habitan micro viviendas por necesidad, y aquellas que lo hacen por convicción propia en torno a una filosofía o estilo de vida determinado.

2. Elementos de diseño que hacen que las micro viviendas funcionen

Tras la recopilación y observación de distintas tipologías y ejemplos en el ámbito de la micro vivienda, es de especial interés para la investigación, el conocer qué estrategias o que elementos deberían tenerse en cuenta a la hora de diseñar una vivienda de estas características para que sea funcional para el usuario. Se toma como referencia, el trabajo de investigación realizado por Alex Wilson y Jessica Boehland, relativo a las viviendas cuya superficie es inferior a la habitual o a la que se considera como normativa. Tras la redacción de su artículo, atendiendo a aspectos como la demografía, el consumo de recursos y la sostenibilidad y el enfrentamiento entre cantidad y calidad, realizan una reflexión acerca de las estrategias empleadas en el campo del diseño para hacer estos espacios pequeños más amables, habitables y funcionales. (Wilson & Boehland, 2005):

- **Diseñar para la flexibilidad y el cambio:** trabajar sobre los requisitos actuales del posible habitante, pero también de los proyectados: ¿Qué tan grande es la familia? ¿Es probable que crezca? ¿Podría disminuir? ¿Hay, o podría haber, una oficina en casa? ¿Qué tan importante es la cocina? ¿Reciben muchas visitas? Un diseño de casa flexible permitirá modificaciones futuras con un impacto mínimo y evitará la necesidad de contar con una vivienda con espacio excesivo, pensando en un posible futuro incierto.

- **Proporcionar un plano abierto para la cocina/comedor y sala de estar:** en la actualidad, rara vez se separan las funcionalidades de sala de estar, comedor y cocina. Suelen estar agrupadas entre sí, o todas juntas e incluso.
- **Combinar funciones en otros espacios:** al combinar funciones en ciertas habitaciones, se puede optimizar el espacio. Por ejemplo: combinar una habitación de invitados con una oficina en casa
- **Evitar convertir dormitorios en salas de estar:** no dar al dormitorio más importancia de la que tiene y sintetizar ahí el espacio, ya que en la actualidad la idea de “suite principal” está casi obsoleta, la gente suele terminar usando las habitaciones para dormir y vestirse.
- **Evitar pasillos de un solo uso:** diseñar de manera que las áreas de circulación cumplan funciones adicionales, como la circulación a través del área de estar/comedor, o pasillos que también cumplan otras funciones, como espacio para una biblioteca, o para la lavandería.
- **Proporcionar mobiliario y almacenamiento incorporados:** integrar el mobiliario como una parte más del espacio, buscando la mejor manera de optimizar el espacio. Por ejemplo: armarios y cajones bajo las escaleras, estanterías de biblioteca a lo largo de las paredes de las escaleras o vitrinas integradas en cavidades de pared.
- **Proporcionar una variedad de alturas de techo:** los espacios con alturas de techo variables para hacer que una casa parezca más grande, incluso si esto reduce algo la superficie utilizable real de una casa.
- **Proporcionar conexiones con el exterior:** establecer vínculos con espacios al aire libre y semicubiertos creará una casa más agradable y hará que una casa compacta se sienta significativamente más grande. Ventanas y puertas acristaladas, y ventanas altas que lleguen cerca del suelo, ayudarán a conseguirlo.
- **Crear espacio habitable al aire libre:** incluyendo los posibles espacios exteriores como balcones, terrazas o jardines dentro del diseño de la vivienda, se consigue realmente sumarlo al espacio habitable al menos durante las estaciones más suaves.
- **Proporcionar luz natural y una iluminación artificial cuidadosamente ubicada:** tratar de maximizar los vanos que proporcionen luz natural y sacarles el máximo partido. También puede emplearse la luz artificial de manera estratégica para aportar sensación de amplitud y naturalidad, ocultando los focos de luz directa por ejemplo, iluminación ascendente en techos...
- **Utilizar colores claros para áreas grandes:** por ejemplo en paredes continuas o techos, generando mayor sensación de luminosidad y amplitud.
- **Diseñar espacios para un flujo visual:** dirigir la vista de forma continua a través del espacio, empleando recursos como una moldura de techo que recorre todo el espacio, un mismo pavimento para toda la vivienda, etc.

Todos estos son elementos o estrategias a emplear y tener en cuenta a la hora de diseñar una vivienda, podría aplicarse realmente a cualquier tipo de espacio, pero es de especial interés en el diseño de una micro vivienda para conseguir optimizar la vida del habitante en su interior. Son resultado del trabajo de investigación realizado por Alex Wilson y Jessica Boehland, y suponen una buena referencia y punto de apoyo para el diseño de viviendas que cuenten con una superficie reducida, bien por necesidad, o por una motivación más personal.

CAPÍTULO 3: CASO DE ESTUDIO

Tras la anterior investigación y revisión bibliográfica en torno a distintos temas relativos a la micro vivienda, se lleva a cabo el análisis del siguiente caso de estudio, una micro vivienda de menos de 20m² ubicada en el centro de Madrid. Antes de comenzar el análisis del caso se destaca el incumplimiento de las normativas mencionadas en varias ocasiones a lo largo del desarrollo de la investigación, lo que convierte esta vivienda en objeto de especial interés para el análisis de la calidad de vida del habitante en unas condiciones tan extraordinarias.

En primer lugar, se elabora una ficha con los datos básicos del usuario, la ubicación y el espacio, para después seguir con la recogida de datos y dimensiones del espacio, plasmada sobre distintos planos. El análisis objetivo de la vivienda se enfoca en aspectos como la iluminación y la distribución, así como en elementos complementarios en la vivencia del espacio como el mobiliario. Tras conocer las características objetivas de la vivienda, tiene lugar una entrevista con el habitante en la que se concretan temas como sus necesidades, su nivel de satisfacción con la vivienda que habita, y elementos que favorecerían su bienestar dentro del espacio. Podrían entenderse estos últimos como los factores subjetivos de la vivienda, relacionados directamente con la experiencia del habitante, especialmente importantes a la hora del diseño del espacio. Por último, empleando la recogida de datos anterior, se pasa a la fase final analizando la calidad de vida con la que cuenta el habitante en relación a su espacio, a pesar de las excepcionales circunstancias.



Imagen 21 Guión caso de estudio.
Fuente: elaboración propia

I. Ficha del caso. Datos de interés

ANDREA, 23 AÑOS

HABITANTE: Traductora. Trabaja a jornada completa, sale de casa por la mañana, y llega después de media tarde. Pasa la mayor parte del tiempo fuera de la vivienda. Vive sola. En su tiempo libre le gusta salir a hacer planes al exterior

UBICACIÓN: Madrid, Barrio de Chamberí

SUPERFICIE: menos de 20m²

ESPACIOS: un espacio principal que sirve de entrada, dormitorio, comedor y sala de estar. La cocina se diferencia levemente del resto, pero se encuentra en el mismo espacio, sin separación física. Baño diferenciado.

II. Recogida de datos de la vivienda

La vivienda escogida como caso de estudio para este trabajo cuenta con una serie de características y posibilidades que la hacen contar con un especial interés para la investigación. En primer lugar, se toman los datos de la vivienda en materia de dimensiones.

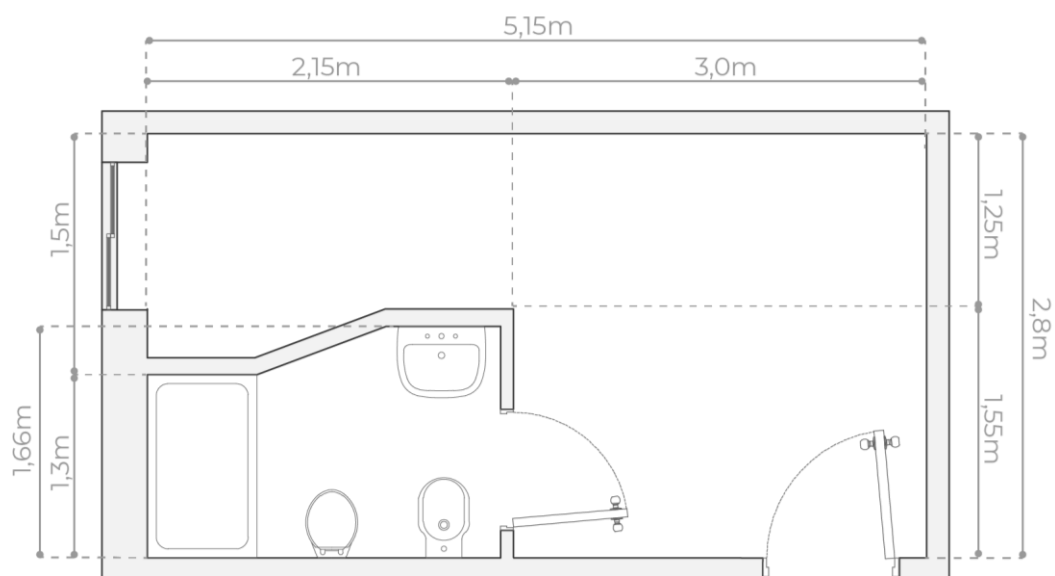


Imagen 22 Planta cotas caso de estudio. Escala: 1:50. Fuente: elaboración propia

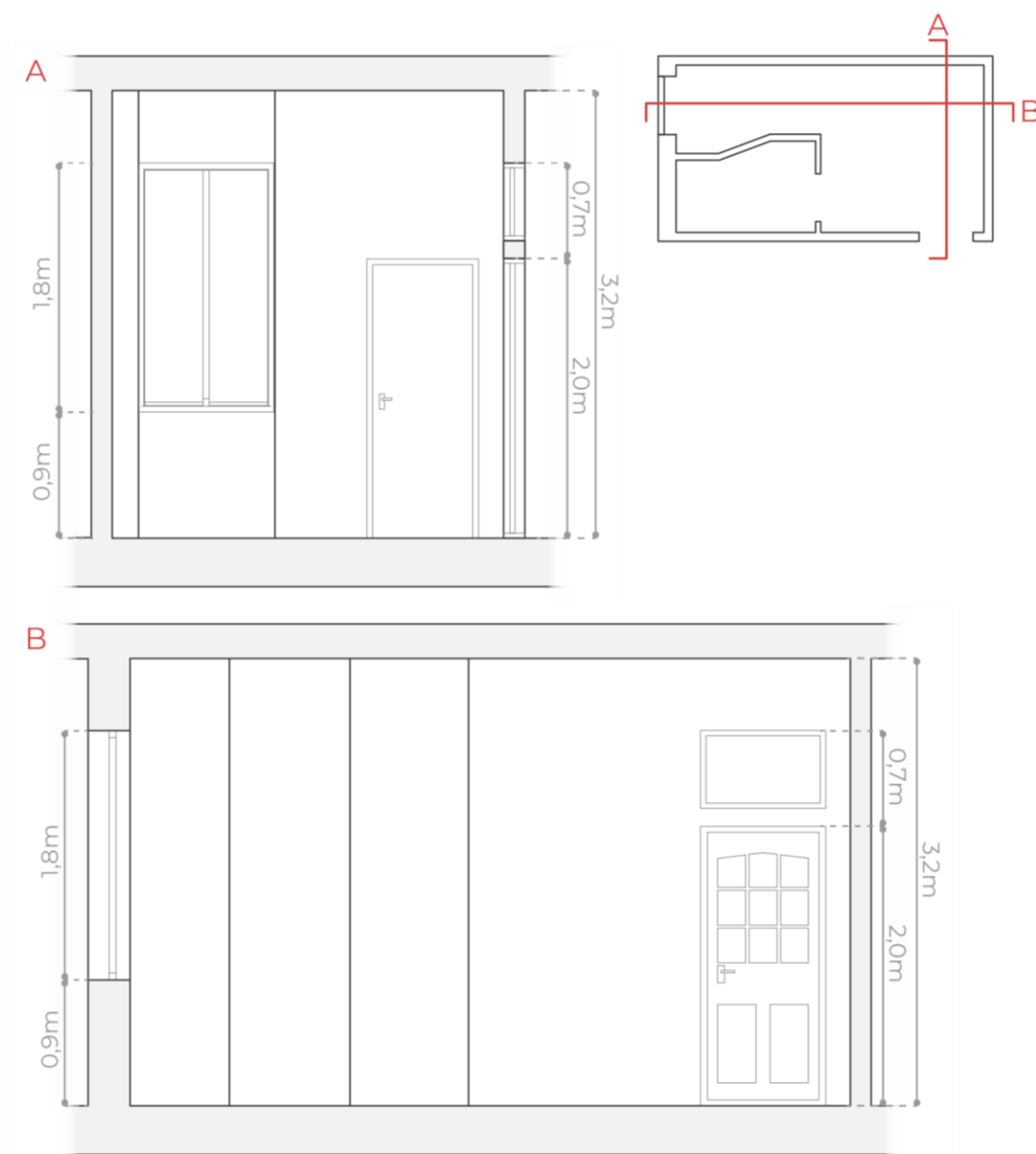


Imagen 23 Secciones cotas caso de estudio. Escala 1:50. Fuente: elaboración propia.

Tras la toma de datos y la correspondiente elaboración de los planos de la vivienda se extrae un primer acercamiento a sus características espaciales. En primer lugar, la superficie total de la vivienda, que es un piso perteneciente a un bloque de viviendas mayor, no alcanza los 15m^2 , por lo que se trata de un caso de micro vivienda bastante reducida. Es realmente un estudio en el que el único espacio separado físicamente es el baño, que es casi el único indicador que cumple con la normativa vigente. A pesar de los escasos metros cuadrados, la altura a la que se encuentra el techo es de $3,2\text{m}$, con lo que se consigue una sensación de mayor amplitud, y a pesar con menos metros cuadrados de los necesarios, se sobrepasa el mínimo de altura establecido en $2,5\text{m}$. Sobre planta puede observarse la forma irregular del tabique que separa el baño del resto de la vivienda, que busca un mayor juego y aprovechamiento del espacio a la hora de colocar las instalaciones sanitarias.

III. Análisis objetivo del espacio

Una vez que está hecha la recogida de datos, puede hacerse un análisis objetivo del espacio que supone la vivienda. Dicho análisis se realiza atendiendo a distintos elementos como son las distintas zonas, el mobiliario, la circulación, la iluminación tanto natural como artificial y los materiales empleados y como influyen en la experiencia del espacio. Sin entrar en este punto en materia de discusión acerca de cumplimiento de mínimos de habitabilidad o calidad de vida del habitante.

1. Áreas y superficies

El espacio total de la vivienda, alcanza los 14,8m², distribuidos en cocina, baño, salón-comedor y dormitorio-vestidor. Como ya ha sido especificado, la única división interior existente es la del baño. La cocina y el baño consiguen aprovechar al máximo el espacio gracias al hecho de que generan una forma en la que un espacio se adapta al hueco generado por el otro, contando ambos con la misma superficie. El resto de la vivienda se desarrolla en el espacio que queda libre y abierto, teniendo que dividirse simplemente mediante el mobiliario y su uso en zona de estar y zona de descanso.



Imagen 24 Superficies y usos original caso de estudio. Fuente: elaboración propia.

2. Mobiliario

En cuanto al mobiliario empleado en la vivienda, se prescinde por una cuestión de escasez de espacio, de ciertos elementos, como es el caso de la cama, que hace la función de sofá y zona de estar. El espacio de la cocina es de especial interés ya que se aprovecha el hueco generado en la contra forma del baño para colocar una encimera con fregadero, sin suponer un volumen adicional en el espacio transitable. El mobiliario marca un claro recorrido dentro de la vivienda, no deja demasiado espacio libre.

En lo relativo al espacio de almacenamiento, es algo que a pesar del tamaño de la vivienda no falta. La cocina tiene almacenamiento superior e inferior. A modo de vestidor, se cuenta con dos armarios contiguos. Además para sumar espacio de almacenamiento sin restar espacio visual, sobre la cama y sobre el fregadero, se encuentran unas baldas abiertas.

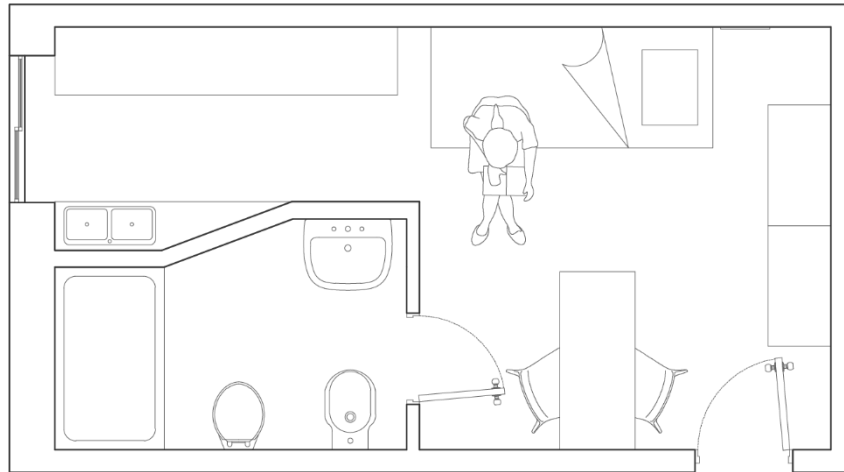


Imagen 26 Planta mobiliario original caso de estudio. Escala 1:50. Fuente: elaboración propia.



Imagen 25 Representación volumétrica mobiliario original caso de estudio.
Fuente: elaboración propia.

3. Circulación

Los recorridos dentro de la vivienda, debido a la escasez de metros cuadrados y la distribución del mobiliario, están totalmente marcados por esto último. La zona transitable es básicamente el espacio que deja libre el mobiliario. El punto más angosto para la circulación del habitante es el comprendido entre el tabique del baño y la cama. Queda un espacio verdaderamente reducido que puede dificultar el paso de la cocina a la mesa, por ejemplo. Sin embargo el resto de flujos de circulación, cuentan con suficiente amplitud, entendiéndose que están enmarcados dentro de una vivienda de estas características.

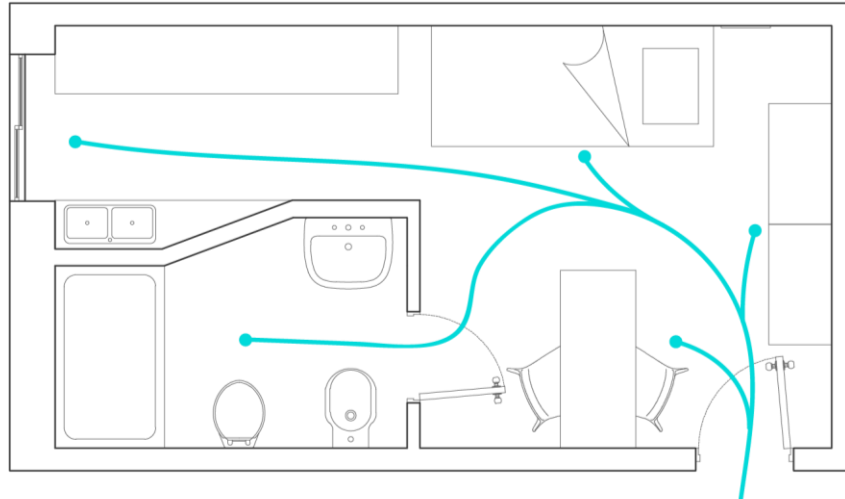


Imagen 27 Planta circulación original caso de estudio. Escala 1:50. Fuente: elaboración propia.

4. Iluminación

En una tonalidad más amarilla se marcan los puntos de iluminación artificial, y en blanco, la iluminación natural. La iluminación artificial en la vivienda tiene lugar de forma puntual, es decir, se compone de puntos de luz situados de manera que cubran la necesidad de las distintas zonas. En el caso del baño, se emplea un foco downlight empotrable que no resta espacio visual a un espacio tan reducido, y tanto en cocina como en la zona de estar se emplean dos lámparas que cuelgan desde el techo hasta aproximadamente los 2,2m de altura. En cuanto a la luz natural, se aprovecha de tal forma que durante el día apenas es necesario emplear la luz eléctrica. La cocina cuenta con un ventanal de grandes dimensiones, pues prácticamente toma toda la superficie de la pared. Y el otro punto de luz natural lo conforman la puerta y la ventana superior, ambas cuentan con cristalería y una reja que dejan pasar la luz del exterior, que llega desde el patio de la comunidad.

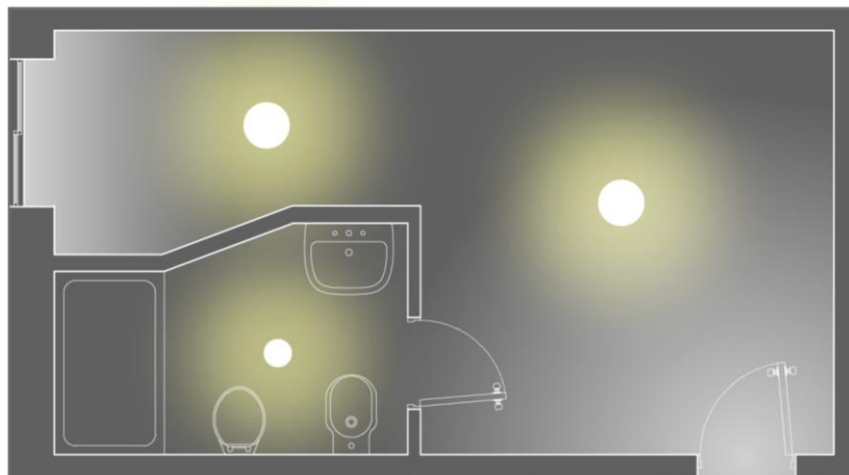


Imagen 28 Planta iluminación original caso de estudio. Escala 1:50. Fuente: elaboración propia.

5. Representación volumétrica del espacio



Imagen 29 Representación volumétrica original zona de estar caso de estudio.
Fuente: elaboración propia.



Imagen 30 Representación volumétrica original cocina caso de estudio.
Fuente: elaboración propia.



Imagen 31 Representación volumétrica original baño caso de estudio.
Fuente: elaboración propia.

IV. Entrevista con el habitante

Para complementar la recogida de datos y el análisis objetivo del espacio, se lleva a cabo una entrevista con Andrea, la habitante del piso caso de estudio. El objetivo de esta entrevista es extraer una serie de conclusiones y testimonios basados en la experiencia personal que supone la vida en una micro vivienda.

A lo largo del desarrollo de la mencionada entrevista, se abordaron distintos aspectos relacionados con la búsqueda y habitabilidad de vivienda, así como la influencia de los factores económicos y espaciales en la calidad de vida de la persona entrevistada. A continuación se exponen las conclusiones extraídas:

- **Mercado inmobiliario:** en cuanto a la búsqueda de vivienda, la entrevistada manifestó haber experimentado una relativa facilidad al encontrar su vivienda actual. A través de una conocida de la familia, fue puesta en contacto con los propietarios, evitando así un prolongado proceso de búsqueda que algunos de sus compañeros de trabajo han experimentado.
- **Factor económico:** en relación al factor económico, la entrevistada reveló que desembolsa una suma mensual de 700€ por el arrendamiento de un espacio habitacional que apenas alcanza los 15m², en el cual reside de manera individual. Aunque inicialmente podría parecer una cifra elevada considerando el tamaño del alojamiento, la entrevistada justifica su elección argumentando que los gastos incluidos, la favorable ubicación y las adecuadas opciones de transporte público brindan una justificación razonable a dicho costo.
- **Calidad de vida:** en términos de la calidad de vida, la entrevistada señaló que no ha experimentado grandes dificultades en su día a día debido a su estilo de vida mayormente activo y fuera del hogar. No obstante, resaltó ciertos aspectos que consideraría mejorar, como la ausencia de una separación adecuada entre la cocina y el espacio de descanso, lo cual ocasionalmente genera molestias derivadas de los olores. Asimismo, expresó el deseo de contar con áreas designadas para el ocio y el descanso, dado que en la actualidad debe utilizar su cama como sofá, lo cual plantea cuestiones de higiene.
- **Posibles mejoras:** en relación a las posibles mejoras en su vivienda actual, la entrevistada mencionó la necesidad de una ducha de mayores dimensiones en el baño, así como la carencia de ventilación exterior en dicha área. Sin embargo, reconoce que las opciones de mejora son limitadas en lo referente a la falta de separación entre la cocina y el dormitorio.
- **Aspectos positivos:** la persona entrevistada identificó algunos aspectos positivos de habitar en un espacio reducido, como la reducción del desperdicio de alimentos y la simplificación en el uso de productos de limpieza. En definitiva, el llevar un estilo de vida más minimalista, quizá de manera forzada, pero reduciendo las falsas necesidades. Asimismo, destacó características positivas de la vivienda, como la altura de los techos y la generosa entrada de luz natural a través de la amplia ventana de la cocina.
- **Aspectos negativos:** No obstante, también hizo mención de los aspectos negativos asociados a vivir en un espacio reducido, entre ellos la falta de áreas exteriores privadas, las dificultades para dedicar espacio a actividades recreativas o ejercicio físico dentro del hogar, así como las limitaciones en cuanto a recibir visitas, ya que solo puede albergar a un máximo de dos personas. Además, durante un periodo de tiempo, al haber tenido que

trabajar desde casa durante una semana, la entrevistada experimentó dificultades para separar su tiempo de trabajo del tiempo libre debido a la falta de una separación física clara entre ambos ámbitos.

V. Recapitulación. Estudio de la calidad de vida del habitante

Al realizar un análisis objetivo de la vivienda y considerar la entrevista con el habitante, se pueden identificar tanto aspectos positivos como áreas que podrían mejorar, lo que impacta en la calidad de vida del habitante.

Es importante destacar que el caso de estudio escogido no cumple con las normativas de vivienda establecidas en Madrid en cuanto a dimensiones mínimas. Sin embargo, se extrae de su testimonio que el habitante encuentra cierta calidad de vida en su vivienda, teniendo en cuenta sus circunstancias personales y el estilo de vida que lleva. Cada individuo tiene necesidades y preferencias distintas, y en este caso, el habitante ha logrado adaptarse y encontrar formas de hacer funcionar el espacio de manera satisfactoria. La capacidad de optimizar el espacio disponible y aprovechar al máximo cada rincón contribuye a su bienestar dentro de la vivienda. Aunque las condiciones pueden no ser ideales desde un punto de vista normativo, es crucial reconocer que la calidad de vida es un concepto subjetivo que puede verse influenciado por diversos factores, incluyendo la adaptación personal y las preferencias individuales.

Continuando con el análisis, otro aspecto positivo a destacar es la optimización del espacio disponible en la vivienda. A pesar de su tamaño reducido, se ha logrado una distribución adecuada, aprovechando cada rincón y utilizando estrategias como la altura del techo para crear una sensación de amplitud. Sin embargo, es importante reconocer que la iluminación es un aspecto que podría ser mejorado. Si bien se han ubicado puntos de luz artificial de manera estratégica para cubrir las necesidades de cada zona, se podría explorar la posibilidad de incorporar una iluminación más uniforme y adaptable. Esto permitiría crear ambientes más acogedores y brindaría una mayor flexibilidad para ajustar la iluminación según las actividades y preferencias del habitante.

Además, se ha mencionado la falta de separación clara entre el dormitorio y la cocina como un aspecto negativo. Esta situación puede afectar la privacidad y el descanso, así como generar molestias debido a los olores. Sería beneficioso buscar soluciones para crear una división más visual o física entre estos espacios, lo que mejoraría la calidad de vida y proporcionaría un entorno más cómodo y agradable.

En términos de la vida social, se ha señalado la limitación en cuanto a la capacidad de recibir visitas debido al tamaño reducido de la vivienda. Explorar alternativas que permitan una mayor flexibilidad en la interacción con amigos y familiares sería beneficioso para mejorar la calidad de vida del habitante.

En resumen, la vivienda presenta aspectos positivos en cuanto a la optimización del espacio, pero existen áreas que podrían mejorarse. La iluminación artificial podría ser mejorada para crear ambientes más agradables y flexibles. Asimismo, se requiere una mayor separación entre el dormitorio y la cocina para mejorar la privacidad y el descanso. La capacidad de recibir visitas también podría ser considerada para fomentar una vida social más activa. Estas mejoras contribuirían a una experiencia habitacional más satisfactoria y cómoda para el habitante, pero que en muchos casos debido a la escasez de superficie utilizable, no son ejecutables, ni realistas.

CONCLUSIONES

La tendencia actual hacia la micro vivienda ha despertado un interés creciente en la búsqueda de soluciones habitacionales eficientes y sostenibles en espacios reducidos. Este fenómeno se ha visto impulsado por diversos factores, como el aumento de la población, la escasez de viviendas asequibles en zonas urbanas y la búsqueda de un estilo de vida más minimalista. Como resultado, las micro viviendas han emergido como una opción viable para abordar estas circunstancias y ofrecer alternativas habitacionales innovadoras.

A lo largo del presente estudio, se han considerado una serie de objetivos, entre los cuales el principal consistía en analizar la calidad de vida alcanzada en las micro viviendas y determinar las contribuciones potenciales que el diseño puede ofrecer en este contexto. Para lograr este objetivo principal, se ha realizado una investigación detallada que ha involucrado varias etapas, cada una de las cuales ha proporcionado una serie de conclusiones.

La búsqueda de refugio o vivienda ha sido una preocupación constante para la humanidad desde tiempos inmemoriales. Al comienzo de la investigación, se examinó el concepto de vivienda y se revisaron los modos primitivos de habitar, con el propósito de identificar los elementos básicos que conformaban las viviendas en su concepción de habitabilidad más primitiva. Al sintetizar lo que representa una vivienda en la actualidad, se llega a unos indicadores parecidos a los que se obtienen al analizar los refugios primitivos. Ya sea en cuevas, tiendas o cabañas, los individuos buscaban obtener un grado de protección contra depredadores y las inclemencias del tiempo. Además, deseaban contar con un espacio bajo su control, seguro y adecuado para almacenar sus pertenencias, como alimentos y herramientas, es decir, objetos de importancia. A medida que avanzaban las tecnologías y las técnicas constructivas, las personas aspiraban a vivir de la manera más cómoda e higiénica posible, con sistemas de suministro y eliminación de agua, así como métodos constructivos que permitieran controlar la iluminación y la climatización.

La micro vivienda, comparte con la concepción primitiva de vivienda, justamente eso, mediante la reducción del espacio que va implícita en su significado, se ve en la necesidad de alcanzar la síntesis de una serie de elementos que le confieran un determinado grado de habitabilidad y de bienestar hacia el habitante.

En el transcurso del tiempo, la micro vivienda, denominada así en este estudio, no es un fenómeno reciente. Ha habido varios momentos en los que se ha mostrado un cierto interés por las viviendas de menor tamaño. Un precedente destacado y relevante de la micro vivienda es la vivienda mínima de principios del siglo XX en Europa. En ese período, motivados por factores políticos y sociales, los arquitectos pertenecientes al CIAM vieron la necesidad de diseñar viviendas más pequeñas, económicas y de fácil producción, sin perder de vista la consideración de que dichos espacios serían habitados por personas. En este contexto, de crisis social y económica generada por las guerras, el diseño y la arquitectura tomaron un papel fundamental, proporcionando viviendas económicas, persiguiendo la dignidad del ser humano y su derecho a una vivienda. En aquel momento se las denominó viviendas mínimas, y supusieron un referente dentro de los estudios de la calidad de vida, las necesidades humanas dentro de la vivienda y una solución habitacional de calidad.

Posteriormente, en diferentes lugares del mundo, se han realizado enfoques hacia la vivienda mínima del siglo XX, pero a medida que el tiempo ha avanzado, han experimentado modificaciones en sus motivaciones y filosofía. En este trabajo se mencionan casos como el de las viviendas sociales en los Países Bajos, que han sido fuertemente influenciadas por la visión de la vivienda propuesta por los CIAM (Congreso Internacional de Arquitectura Moderna), y su sistema de vivienda social que perdura hasta la actualidad debido a la persistente escasez de viviendas. También se hace referencia a las Jutaku japonesas, que son viviendas de superficie sumamente reducida y han surgido como una solución a la escasez de terreno en ciudades como Tokio. Por último, se introduce el movimiento de las *tiny houses*, o viviendas diminutas, que es más contemporáneo y surgió a principios de los noventa como una reacción a los altos precios y los excesos en la construcción de viviendas en Estados Unidos. Todos estos ejemplos responden a necesidades específicas, y la micro vivienda en cada uno de los casos mencionados representa una solución, ya sea para abordar problemáticas demográficas, económicas o sociales.

En la actualidad, se observa un creciente interés hacia las micro viviendas, influido por el movimiento y la filosofía de las *tiny houses*, que está ganando relevancia. Esto se evidencia en indicadores como las búsquedas en Internet relacionadas con el término y el surgimiento de nuevas tipologías de micro viviendas. En esta investigación se han identificado algunos de los tipos de micro vivienda más comunes en la actualidad, además de los habituales micro pisos. Sin embargo, es importante tener en cuenta que, debido a restricciones legales, en muchos lugares tanto dentro del país como a nivel global, las micro viviendas deben cumplir con ciertos requisitos en términos de tamaño y condiciones higiénicas, esto hace que en muchos casos no cumplan con las regulaciones establecidas, y no puedan considerarse puramente viviendas. Para superar este obstáculo, se han ideado alternativas como la construcción sobre ruedas, utilizando remolques o contenedores de transporte, lo que les permite evadir las leyes al no ser consideradas propiamente como viviendas. Puede extraerse la conclusión de que la imaginación y el diseño, forman parte de el movimiento de las *tiny houses* ya que en muchos casos, los propios habitantes son los que idean, proyectan y ejecutan este tipo de viviendas, lo que en cierto modo, las hace más atractivas para algunas personas.

Para comprender hasta qué punto las micro viviendas podrían suponer una alternativa habitacional en España, se ha realizado un análisis exhaustivo de una serie de datos estadísticos extraídos de fuentes oficiales evidenciando cuestiones como el encarecimiento de las hipotecas y los alquileres, la tendencia cada vez mayor a compartir vivienda por este mismo encarecimiento o la sobrepoblación en los grandes núcleos poblacionales como Madrid. Realmente todos estos estudios reflejan circunstancias compartidas con las que se daban en otros ejemplos citados de otras partes del mundo como el caso de Tokio y la escasez de suelo, o Estados Unidos y el precio desorbitado de la vivienda. El conjunto de todas estas circunstancias podría ser el motivo o el detonante de la decisión o necesidad de algunas personas de comenzar a vivir en una micro vivienda, de cualquier tipo. Además, en ocasiones se dan casos como el de la vivienda tomada como objeto de estudio en el que se encuentran al margen de la legalidad, el motivo del surgimiento de este tipo de viviendas puede ser el encarecimiento de los alquileres y las hipotecas por la escasez de vivienda actual en las grandes ciudades y el interés de los propietarios o arrendadores de maximizar la rentabilidad del suelo.

Aunque en España aún no es habitual residir en micro viviendas por una

decisión completamente consciente y en línea con la filosofía de las *tiny houses*, si que se dan bastantes casos de personas, que por necesidad, se ven obligadas a vivir en pisos dentro de las ciudades donde trabajan, con un precio muy elevado en relación con los metros cuadrados de los que disfrutan. El encarecimiento de los alquileres es una realidad que en este momento se encuentra en constante aumento, y como puede verse en el caso de estudio de este trabajo, llegan a pagarse precios muy altos por viviendas de menos de 20m². Son muchas las personas que por trabajo, o estudios se ven en la necesidad de mudarse a grandes ciudades, que en muchos casos están saturadas y no cuentan con viviendas suficientes para acoger toda la llegada de nuevos habitantes. Esta escasez propicia la subida de los precios al haber poca oferta y mucha demanda, haciendo que los inquilinos acepten pagar precios desorbitados por sus alquileres de viviendas que en muchos casos no les proporcionan unos mínimos en cuanto a calidad de vida. Intervenir en esta circunstancia, corresponde a otras disciplinas ajenas al diseño, pero sin duda el diseño puede contribuir a mejorar las condiciones de vida dentro de este tipo de viviendas, tomando como prioridad las necesidades de las personas que las habitan.

En conclusión, el trabajo de investigación y análisis realizado ha permitido examinar la tendencia hacia la micro vivienda, entender la calidad espacial y la calidad de vida dentro de ellas, y comprender el papel del diseño en la creación de espacios habitables y funcionales. A pesar de las limitaciones en términos de tamaño, las micro viviendas pueden ofrecer soluciones habitacionales eficientes y atractivas, siempre y cuando se tengan en cuenta la optimización del espacio y las necesidades del habitante, y se tengan presentes en su diseño y ejecución unos mínimos legales que aseguren la calidad espacial. Este enfoque holístico en el diseño de micro viviendas que aúne los campos de actuación de la arquitectura, el diseño y las regulaciones legales, puede contribuir a mejorar la calidad de vida de sus habitantes, proporcionando entornos acogedores, funcionales y satisfactorios. A medida que la tendencia hacia la micro vivienda continúa evolucionando, es crucial seguir investigando y desarrollando nuevas estrategias de diseño que permitan optimizar al máximo estos espacios y crear viviendas que busquen el bienestar y la calidad de vida de sus residentes.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, W. (2014). *Vivienda y ciudad: problemas de arquitectura contemporánea*. Buenos Aires: Miniediciones Helios.
- Acuatroarquitectos. (12 de Julio de 2023). *acuatroarquitectos*. Recuperado el 12 de Julio de 2023, de CONDICIONES MÍNIMAS DE HABITABILIDAD EN VIVIENDAS EN MADRID: <https://www.acuatroarquitectos.com/condiciones-minimas-viviendas-madrid/>
- Alcubilla Eduardo, B. (2017). *La vivienda mínima como modelo de aprovechamiento espacial. La vivienda mínima japonesa o Kyosho Jutaku*. Madrid: (TFG) Universidad Rey Juan Carlos.
- Aparicio Lardiés, S., & Alonso, J. (2010). EL DISEÑO DE LA VIVIENDA EN HOLANDA. *Universidad Veracruzana. Facultad de Arquitectura*(3), 3-8.
- Banham, R. (1984). *The architecture of the well-tempered environment*. Chicago: University of Chicago Press.
- Boeckermann, L., Kaczynski, A., & King, S. (11 de Junio de 2018). Dreaming big and living small: examining motivations and satisfaction in tiny house living. *Journal of Housing and the Built Environment*(34), 61-71.
- Campoverde, C. (2015). *Análisis y diagnóstico de nuevas políticas de vivienda social en Ecuador. Contraste con la experiencia de Ámsterdam (Países Bajos)*. Barcelona: (TFM) Universidad Politécnica de Cataluña.
- Caramesca, E. (1971). *Historia ilustrada de la casa*. Barcelona: Noguer.
- Cohen, J.-L. (1988). *Le Corbusier et la mystique de L'URSS: Theories et projets pour Moscou 1928-1936*. Mardaga.
- Conceptos Jurídicos. (2022). *conceptosjuridicos.com*. Recuperado el 25 de Junio de 2023, de Cédula de Habitabilidad. Derecho administrativo, derecho inmobiliario: <https://www.conceptosjuridicos.com/cedula-de-habitabilidad/>
- Constitución Española. (1978). Título I. De los derechos y deberes fundamentales. *Capítulo tercero. De los principios rectores de la política social y económica. Artículo 47*. España.
- Cooper, C. (1995). *House As a Mirror of Self: Exploring the Deeper Meaning of Home*.
- Dovey, K. (1985). Home and Homelessness. En I. Altman, *Home Environments*.
- Hernández, I. (2014). *Estrategias contemporáneas de proyecto y tipologías de vivienda colectiva. El laboratorio Holandés*. Zaragoza: (TFG) Universidad de Zaragoza.
- INE. (2022). Obtenido de <https://www.ine.es/>
- Instituto Nacional de Estadística. (2022). *Proyecciones de Población 2022-2072*.
- Instituto Nacional de Estadística. (2022). *Encuesta a las personas sin hogar*.
- Klein, A. (1980). *Vivienda mínima 1906-1957*. Gustavo Gili.

-
- LeCorbusier. (1953). *The Marseilles Block*. Londred: The Harvill Press.
- Loubes, J. (1985). *Arquitectura Subterránea. Aproximación al hábitat natural*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Lupea, S. (2021). *Otra forma de vivir. Las minicasas*. Barcelona: (TFG) Universidad Politécnica de Cataluña.
- Maslow, A. (1943). *Una teoría sobre la motivación humana*.
- Ministerio de la Gobernación. (1944). *Orden de 29 de febrero de 1944 por la que se determinan las condiciones higiénicas mínimas que han de reunir las viviendas*. Boletín Oficial del Estado. Num.61.
- Mumford, E. (Enero-Diciembre de 2007). El discurso del CIAM sobre el urbanismo 1928 - 1960. *Revista Bitácora Urbano Territorial*(11), pág. 99.
- Narváez, R. (2018). *Vivienda mínima del siglo XXI: Soluciones en Holanda y Japón*. Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Universidad Politécnica de Madrid.
- Organización de las Naciones Unidas. (16 de Diciembre de 1966). Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.
- Real Academia Española. (2022). Diccionario de la lengua española. Obtenido de <https://dle.rae.es>
- Schafer, J. (2013). Microtopia. (J. Wachtmeister, Entrevistador)
- Senosiain, J. (1998). *Bioarquitectura: en busca de un espacio*. Mexico: Editorial Limusa.
- Shearer, H. (2015). *Tiny houses: a radical new solution for addressing urban housing affordability, or a just another niche market?*
- Shearer, H. (2018). Towards a typology of tiny houses. *Housing, Theory and Society*, 35(1).
- Shearer, H. (2019). Tiny houses An Innovative and Sustainable Densification Solution. En Z. Shari , G. Zhonghua , & O. Abdullateef, *Greening Affordable Housing: An Interactive Approach* (págs. 208-230). CRC Press.
- Shearer, H. (2021). Tiny houses. An Innovative and Sustainable Densification Solution. En A. Olanrewaju, Z. Shari, & Z. Gou, *Greening Affordable Housing: An Interactive Approach* (págs. 208-230). Taylor&Francis.
- Simancas Yovane, K. (2003). *Reacondicionamiento bioclimático de viviendas de segunda residencia en clima mediterráneo*. Barcelona: (Tesis) Universitat Politècnica de Catalunya. Obtenido de <http://hdl.handle.net/2117/93425>
- Toro Caviedes, J. (15 de Febrero de 2016). *Arquitecto Javier Toro Caviedes*. Recuperado el 25 de Junio de 2023, de Condiciones higiénicas mínimas que han de reunir las viviendas en 1944: <https://www.arquitectojaviertorocaviedes.es/2016/02/condiciones-minimas-de-viviendas-1944.html>
-

Vela Rosero, M. (2003). Vivienda... Vivienda mínima. *Página. Revista académica e institucional de la UCPR*(66), 103-111.

Wilson, A., & Boehland, J. (Enero de 2005). Small is Beautiful U.S. House Size, Resource Use, and the Environment. *Journal of Industrial Ecology*, 9(1-2), 277-287.

INDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Nube de palabras. Fuente: Elaboración propia.....	6
Imagen 2. Frontal de las cuevas de Almanzora. Fuente: Gettyimages, por Cristina Arias.....	10
Imagen 3. Sección de las Cuevas de Almanzora. Fuente: Investigaciones Geográficas. Piedecausa García, Beatriz.....	10
Imagen 4 Coaña, Asturias. Fuente: es.wikipedia.org.....	11
Imagen 5. Maison Dom-ino. Le Corbusier & Pierre Jeanneret (1964). Fuente: Zanichelli Editore.....	17
Imagen 6. Asentamiento Hellerhof. Fuente: ernst-may-gesellschaft.de	17
Imagen 7 Walter Gropius. Maqueta de un edificio de apartamentos de 11 pisos y 60 unidades. Fuente: Mumford (2010).....	18
Imagen 8 Le Corbusier. La Charte d'Athenes (1938).Fuente: saradegouy.com	19
Imagen 9 El urbanismo de los tres establecimientos humanos. Fuente: Zanichelli Editore	20
Imagen 10 Unité d'habitation, Marseille, France, 1945. Fuente: fondationlecorbusier.fr.....	21
Imagen 11 Vivienda Reflection of Mineral, Yasuhiro Yamashita. Fuente: tekuto.com	23
Imagen 12 Jay Shafer frente a su tiny house. Fuente: lifeedited.com.....	25
Imagen 13 Superficie mínima de la vivienda en España según comunidades autónomas.....	35
Imagen 14 Tiny house sobre tráiler. Fuente: http://www.instagram.com/tinyhousespain	39
Imagen 15 Tiny house semi-permanente. Fuente: https://www.instagram.com/landingpadcabins/	40
Imagen 16 Vivienda completamente móvil. Fuente: https://www.instagram.com/thefeathervan/	40
Imagen 17 Tiny house independiente. Fuente: tinyhouse.co.uk	41
Imagen 18 Reconversión de garaje a tiny house por la diseñadora Michelle de la Vega. Fuente: http://michelledelavega.com/spaces/	41
Imagen 19 Comunidad de tiny houses en Albuquerque. Fuente: https://tinyhousetalk.com/tiny-house-village-in-albuquerque/	42
Imagen 20 Piso perteneciente al edificio Zoku. Fuente: https://concreteamsterdam.nl/zoku-amsterdam	43
Imagen 21 Guión caso de estudio. Fuente:.....	45
Imagen 22 Planta cotas caso de estudio. Escala: 1:50. Fuente: elaboración propia	46
Imagen 23 Secciones cotas caso de estudio. Escala 1:50. Fuente: elaboración propia.....	47

Imagen 24 Superficies y usos original caso de estudio. Fuente: elaboración propia.	48
Imagen 25 Representación volumétrica mobiliario original caso de estudio.	49
Imagen 26 Planta mobiliario original caso de estudio. Escala 1:50. Fuente: elaboración propia.	49
Imagen 27 Planta circulación original caso de estudio. Escala 1:50. Fuente: elaboración propia.	50
Imagen 28 Planta iluminación original caso de estudio. Escala 1:50.	50
Imagen 29 Representación volumétrica original zona de estar caso de estudio.	51
Imagen 30 Representación volumétrica original cocina caso de estudio.	52
Imagen 31 Representación volumétrica original baño caso de estudio.	52

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Precio medio de la vivienda entre 2007-2022. Fuente: ine.es.	26
Tabla 2 Número de hipotecas adquiridas cada año 2003-2022. Fuente: ine.es.	27
Tabla 3 Variación índice de precios de vivienda en alquiler según m2. Fuente: ine.es.	27
Tabla 4 Variación precios alquiler de vivienda España 2015-2021. Fuente: inespain.maps.arcgis.com.	28
Tabla 5 Hogares según régimen de tenencia e ingresos mensuales del hogar. Fuente: ine.es.	29
Tabla 6 Porcentaje de motivos de una situación de sin techo en España en 2022. Fuente: ine.es.	29
Tabla 7 Porcentaje de motivos para salir de la calle en España 2022. Fuente: ine.es.	30
Tabla 8 Proyección cantidad de hogares según tamaño. Fuente: ine.es.	30
Tabla 9 Densidad de población por comunidades autónomas. Fuente: ine.es.	31
Tabla 10 Evolución padrón Comunidad de Madrid. Fuente: ine.es.	32
Tabla 11 Hogares unipersonales según tipo de edificio 2013-2020. Miles de hogares. Fuente: ine.es.	32
Tabla 12 Porcentaje hogares unipersonales según tipo de edificio 2020. Fuente: ine.es.	33
Tabla 13 Número de viviendas según superficie y tipo de edificación. Comparativa 2013-2020. Fuente: ine.es.	33
Tabla 14 Densidad de población en la vivienda según número de habitantes.	34
Tabla 15 Número de viviendas con una densidad de población de menos de 10m2 por habitante. Fuente: ine.es.	35
Tabla 16 Evolución de la tendencia de búsqueda en España del término tiny house en Google. Fuente: Google Trends.	38
Tabla 17 Evolución de la tendencia de búsqueda a nivel mundial del término tiny house en Google. Fuente: Google Trends.	38

ANEXO

Se incluyen en el siguiente anexo una serie de fotografías tomadas del espacio objeto del caso de estudio además de la entrevista al habitante al completo.

I. Fotografías del espacio



II. Entrevista con el habitante

A la hora de evaluar o determinar si la vivienda cuenta con la calidad espacial suficiente como para ser habitada, y en qué grado satisface las necesidades y deseos del habitante, es necesario preguntarle directamente. A continuación, se exponen una serie de preguntas que se realizan a Andrea, la persona que vive dentro de esta micro vivienda y que aportan las claves necesarias para analizar la calidad de vida que puede llevarse dentro de un espacio de apenas 15m².

- ¿Te resultó difícil la búsqueda de vivienda hasta llegar a la que tienes actualmente?

Realmente no mucho. Yo vivía en un pueblo con mi familia hasta que, por motivos laborales, tuve que mudarme a Madrid. Desde el momento que lo supe, una conocida de la familia me puso en contacto con los que a día de hoy son mis caseros. Por lo que no tuve que buscar. Sinceramente, menos mal, ya que tengo compañeros que están buscando piso y llevan meses intentando encontrar algo asequible y con unas condiciones mínimas.

- Estás conforme con el precio que pagas por el espacio que habitas? Desde un punto de vista objetivo.

Estoy pagando 700€ por vivir yo sola. He visto estudios por menos dinero, pero también por mucho más. Realmente, las condiciones en las que está este piso me parecen muy buenas. Aunque, si pienso que pago 700€ por 15m², me parece mucho, pero si pienso en la zona en la que estoy, y en el hecho de que tengo los gastos incluidos, y tengo muy buena comunicación en transporte público, me parece un precio razonable. Todo esto comparando con los precios que hay por la zona, que son todos realmente altos.

- ¿Te has encontrado alguna dificultad en tu día a día habitando esta casa?

Creo que el motivo por el que no encuentro ninguna gran dificultad en mi vida aquí es que llevo un estilo de vida que se desarrolla mayormente fuera de casa. Aunque a pesar de ello, evidentemente hay ciertas cosas que cambiaría como el hecho de que la cocina no este diferenciada del espacio donde duermo, ya que los olores a veces son molestos. También es un poco desagradable no tener un espacio destinado al ocio y otro a dormir, mi cama hace las veces de sofá, y no me parece demasiado higiénico. Aunque realmente mi tiempo de ocio es casi el mismo que mis horas de sueño. Salgo de casa muy temprano y llego pasada la media tarde. Si trabajase desde casa o a media jornada, creo que no sería viable.

- ¿Si el factor económico no fuese un impedimento, hubieras elegido vivir en un piso más grande?

Evidentemente, sí, como cualquiera. Aunque ahora mismo me siento cómoda aquí por el estilo de vida que llevo, soy consciente de que esta no es una opción a largo plazo. Es transitorio hasta que encuentre algo mejor.

También estaría dispuesta a vivir con más gente si el piso estuviese mejor que este. Viviendo aquí no puedo buscar compañeros, y a veces me gustaría hacerlo para ampliar mi red de contactos, ya que aquí en Madrid, se limita a mis compañeros de trabajo.

- ¿Qué mejorarías de la vivienda si estuviese en tu mano?

Creo que aunque el tema de la separación entre dormitorio y cocina es lo que más me molesta, no veo muchas opciones para mejorarlo. Pero sí que en el baño, que no es excesivamente pequeño, considero que la ducha sí que lo es, y es incómoda. Quizá por decir algo, la agrandaría y abriría alguna ventana, ya que no tiene ningún tipo de ventilación al exterior.

- ¿Qué aspectos positivos has percibido de vivir en un espacio tan reducido?

Es cierto que no creo que tenga poco espacio de almacenamiento, pero mayormente porque he reducido las pertenencias con las que vivo. Sobre todo lo noto con la comida. Al tener un frigorífico pequeño y no demasiados armarios en la cocina, no acumulo comida y no desperdicio apenas nada. También lo he notado con los productos de limpieza, de manera casi inconsciente, he reducido la cantidad de productos distintos y he empezado a usar productos más funcionales y con varios usos.

De forma más específica, de este piso destaco la altura de los techos y la cantidad de luz que tengo a casi cualquier hora del día gracias a la gran ventana de la cocina.

- ¿Qué aspectos negativos has percibido de vivir en un espacio tan reducido?

A todo el mundo le gustaría poder vivir en una casa grande con distintos espacios para cada momento. No sé, por ejemplo tener espacio exterior que pertenezca a la vivienda, como una terraza o un jardín es algo a lo que he tenido que renunciar al vivir en un sitio tan pequeño. Además, a la hora de tener un hobby o hacer ejercicio dentro de casa, las cosas se complican. No hay espacio físico para dedicarle a nada más allá de las tareas cotidianas. Tampoco he podido desde que vivo aquí, invitar a nadie a casa, porque no podría haber aquí más de dos personas a la vez. Y repito, que yo puedo vivir aquí por el estilo de vida que llevo, durante una semana estuve teletrabajando desde casa, y lo pasé bastante mal con la gestión del estrés, no separaba mi tiempo de trabajo de mi tiempo libre, toda mi vida se desarrollaba en un mismo espacio.