

3. LA VIVIENDA DESDE TIEMPOS REMOTOS HASTA NUESTROS DÍAS EN EL MEDITERRÁNEO

Hoy en día se pueden distinguir tres términos asociados al concepto de vivienda, estos son: **casa, hogar y residencia**. De acuerdo al Diccionario de la Real Academia Española de 1970, la palabra **vivienda** viene del latín *vivienda*, cuya raíz es la palabra *vivêre* y que quiere decir vivir. Al mismo tiempo define la vivienda como una morada o habitación, como género de vida o modo de vivir.

En el Diccionario Pequeño Larousse Ilustrado, se señala que la **vivienda** es el "Refugio natural, o construido por la mano del hombre, en el que éste habita de modo temporal o permanente" [Domingo 1999, p.1040] y coincide con el Diccionario anterior al afirmar que es "Género de vida o modo de vivir" [Domingo, 1999, p.1040].

Este mismo Diccionario Larousse define la **casa** como "(Lat. *Casam*, choza) Edificio para habitar. 2. Vivienda, lugar en que habita una persona o familia. 3. Familia, conjunto de individuos que viven juntos" [Domingo 1999, p.211]. Mientras que en el Diccionario de la Real Academia Española dice "(Del lat. Casa, choza) f. Edificio para habitar 2. Piso o parte de una casa, en que vive un individuo o una familia 3. familia de una casa 4. Estados, vasallos y renta de un señor... 9. casa abierta. Domicilio también estudio o despacho del que ejerce profesión, arte o industria".

En diccionarios de arquitectura, por otra parte, se establece que la **casa** es la "construcción o edificio destinado a ser habitado. Habitación. Residencia" [Paniagua 1993, p.90] y que la **habitación** "en relación con la voz latina *habitare* = ocupar un lugar. Aposento. Edificio destinado a ser habitado" [Paniagua 1993, p. 177]. Al mismo tiempo, algunos arquitectos formulan sus propios conceptos sobre lo que es la casa. Según el arquitecto mexicano Senosian (1998), por ejemplo, "La casa, por su parte es la barrera protectora entre el hombre y el peligro: es el espacio mágico donde el temor se deja afuera de la guarida. La casa debe ser nuestra segunda piel, el refugio acogedor que nos acoja día tras día"

Por su parte, según de Colomina [citada por Beguiristáin, 2000. <http://www.unav.es/arquitectura/textos/ congreso19.html>], "Para los arquitectos la casa tiene el encanto del experimento. En la escala menor y en situaciones más compactas y de mayor control, es posible la especulación. Por lo general estas propuestas se han extendido a otros tipos de edificios. El debate de la casa se convierte en el debate de la arquitectura". Asimismo, esta autora continúa señalando "Por ser el espacio indisolublemente asociado a las aspiraciones humanas de habitar. Por ser la casa, por primera vez en los tiempo modernos, la protagonista de la arquitectura. Por ser la casa objeto trasmisor o detector especialmente sensible

a las más sutiles variaciones acaecidas en cada momento de este siglo, tanto en los avances técnicos como en los cambios sociales”

Igualmente, se entiende por “**hogar** (del lat. *Focus*, fuego) m. Sitio donde se coloca la lumbre en las cocinas, chimeneas, hornos de fundición, etc. 2. Hoguera. 3. fig. Casa o domicilio. 4. Vida de familia” [Real Academia Española, 1970] y como “...Domicilio, lugar donde se vive con la familia. 3. Familia, conjunto de personas que habitan bajo un mismo techo” [Domingo 1999, p.526].

También el Pequeño Larousse Ilustrado define **residencia** como el “...lugar en que se reside. 3. Casa, domicilio, especialmente el lujoso y que ocupa un espacio entero...” [Domingo 1999, p.876].

En España, la Subdirección General de Estadísticas y Estudios del Ministerio de Fomento ha desarrollado un trabajo de investigación centrado en la vivienda, por lo que han desarrollado una serie de conceptos relacionados con la misma, entre ellos los siguientes:

“Vivienda: Recinto con varias piezas de habitación y anejos que pueden ocupar la totalidad de un edificio (unifamiliar) o parte del mismo, estando en este caso estructuralmente separada e independiente del resto y disponiendo de máxima autonomía funcional con mínimos servicios comunes. Está concebido para ser habitado por personas.

Hogar: Se define como un conjunto de personas que, residiendo en la misma vivienda, comparten los gastos comunes ocasionados por el uso de la vivienda y/o gastos de alimentación. Se pueden distinguir dos tipos de hogares: los unipersonales, formados por una sola persona y los multipersonales, formados por dos o más personas” [Ministerio de Fomento y SGEE 1998, <http://www.mfom.es/estadisticas/atlas/notas.html>].

Se puede afirmar que la vivienda, tanto a nivel espacial como constructivo, ha evolucionado a lo largo de la historia producto fundamentalmente de la aparición de nuevas actividades, de cambios en el modo como se relacionan los miembros de la familia y de los avances tecnológicos. Sin embargo, esta evolución se ha dado de modo diferente en los distintos rincones del planeta, debido principalmente a factores como el clima, los estilos de vida, los valores sociales, religiosos, entre otros, los cuales han determinado la forma, el color y el tamaño de las viviendas, la presencia de unos determinados elementos de protección ambiental, el uso de ciertos materiales y la configuración general de las edificaciones.

El hombre, a lo largo de esta evolución, pasa de una primera fase, en la cual la necesidad principal es protegerse de las agresiones del medio ambiente, de animales o de otros humanos, pero manteniendo un equilibrio con su medio, de total integración con su contexto, a una segunda fase en la que con el desarrollo de

las primeras ideas y herramientas constructivas le permiten edificar las primeras viviendas. Estas edificaciones y formas de acondicionamiento empleadas en ese momento mantienen todavía el equilibrio con el medio, ya que se trata de formas pasivas de acondicionamiento y de técnicas no agresivas con el medio natural.

No obstante, con el desarrollo de la técnica y los avances industriales, el hombre cambia su rumbo, la forma de diseñar y de construir sus edificaciones, olvidando o dejando de lado las técnicas tradicionales de construcción para asumir la construcción masiva, en serie y la implementación de sistemas mecánicos de acondicionamiento ambiental, los cuales además de consumir mayor cantidad de energía, funcionan con energías no renovables y contaminantes, generando una serie de problemas medioambientales.

Las ciudades, al mismo tiempo, han crecido de modo desmesurado y en constante desequilibrio con el contexto, ocupando grandes extensiones de terreno para la construcción, principalmente, de zonas residenciales, muchas veces a distancias considerables de los puntos de trabajo. De este modo, no solamente se han afectado las zonas donde se ubican los complejos habitacionales, sino que además se han tenido que desarrollar infraestructuras capaces de comunicar las zonas residenciales con las zonas de comerciales, industriales, agroindustriales, etc. por medio del automóvil. En la actualidad, se buscan los medios para resolver los problemas que ha provocado sobretodo la construcción de nuevas residencias.

A continuación, se presentará una breve descripción de la evolución de la vivienda, así como una visión general de los cambios que se han venido produciendo en estos últimos años y que prometen continuar generando modificaciones profundas en la estructura de la casa. Para finalizar el capítulo se analizará, de modo general, los problemas actuales y las perspectivas de la vivienda en España y, más específicamente, en la comunidad catalana, lugar donde se centra el estudio de esta tesis.

3.1. La vivienda en la historia.

3.1.1. Los primeros refugios:

- **La caverna:**

Se estima que el hombre apareció en la Tierra hace más de un millón trescientos mil años. Cuando se indaga sobre estos primeros habitantes, surge una serie de preguntas acerca de cómo vivían, protegían de las inclemencias del tiempo y, específicamente, cómo eran las "viviendas" de nuestros antepasados. Arqueólogos y arquitectos especializados en el tema han intentado dar respuestas a estas preguntas a partir del estudio de las costumbres actuales de los indígenas de la Australia Central, los bosquimanos del África Austral, los grupos indígenas del Amazonas y de otras regiones del mundo. Pero, *Camesasca* (1971)

sostiene que "En realidad, no sabemos nada de nuestros progenitores, porque nada nos ha llegado de ellos" [p.13]. Además, considera que las respuestas dadas por arquitectos y arqueólogos suponen que estas tribus mantienen intactas sus costumbres y otras manifestaciones culturales.

Sin embargo, se coincide en señalar que en el período prehistórico el hombre durante mucho tiempo vivió recolectando sus alimentos y buscando refugio en el propio ambiente natural. Así, se resguardaba de las inclemencias del tiempo y de las criaturas salvajes en las partes elevadas de los árboles. Se podría afirmar que en esta época el hombre se adaptó al medio, sin transformarlo, puesto que no construía viviendas ni modificaba el medio físico de una manera substancial y, mucho menos, de modo permanente.

Las muestras de los primeros habitáculos encontrados en Europa corresponden al **Paleolítico Medio** (entre 40.000 y 100.000 años atrás) y pertenecían a los llamados hombres **Neandertales** o cavernícolas, quienes vivían durante el invierno en la boca de las cavernas (Fig.30). Estas formaciones naturales eran seleccionadas en función de la orientación, buscando que la entrada se situara hacia el sur para protegerse de los vientos del norte; además, contaban con una entrada de aire que les permitía encender las fogatas y disponían del espacio suficiente para poder almacenar sus alimentos.

En cuanto a las fogatas, Senosiain (1996) afirma que, de acuerdo a los restos encontrados en distintas cuevas, los primeros habitantes utilizaban como combustible huesos de mamut cortados en pequeños trozos, estiércol y ramas de árboles. Así mismo, señala que durante el invierno el fuego jugaba un papel muy importante como estimulador de la convivencia humana. De hecho, en los momentos de inacción, los distintos habitantes se reunían alrededor del mismo para contar historias, hacer planes, cocinar los alimentos y comer.

Algunas muestras de la forma de vida de estos hombres se encuentran en las grutas paleolíticas de España y Francia. A través de signos pintados en ellas (fotos 9 y 10), podemos constatar el uso de cabañas o tiendas durante el verano. Uno de los ejemplos más antiguos de estas cavernas como primera arquitectura es la **Gruta de Pair-Non-Pair**, en Gironde, Francia, la cual, según el arqueólogo *A. Cheyrier*, era habitada por un grupo familiar, cuyos integrantes, a medida que se acercaba el invierno, penetraban la cueva a más profundidad, "llevando el fuego al corazón de la caverna para no producir humo y utilizando como chimenea un orificio en la bóveda. Sin embargo, se mudan porque a

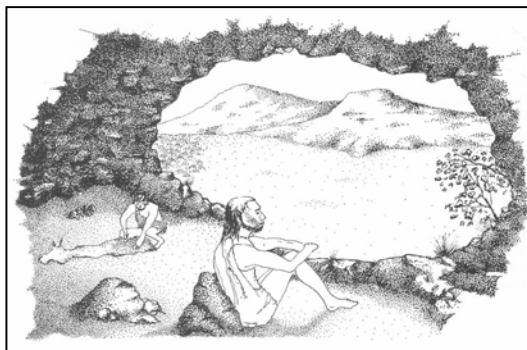
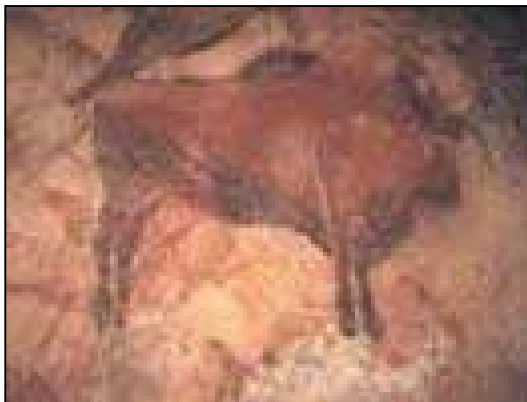


Fig. 30. El hombre neandertal o cavernícola (*Homo sapiens arcaico*), llamado así por ser los primeros hombres en habitar las bocas de las cuevas, 40000 a 100000 años atrás. Fuente: Senosiain, 1996



Fotos 9 y 10 Pinturas rupestres de las cuevas de Altamira (España) y Lascaux (Francia). En sus dibujos representan cosas habituales de su vida. Fuente: Serra, Coch y San Martín, 1996 y <http://artehistoria.com>

partir de cierto momento los depósitos que contenían llegaban casi hasta el techo y ya no podían permanecer erguidos" [Loubes 1985, p.18]. Entre los yacimientos arqueológicos más importantes ubicados en España, que datan entre 30.000 y 50.000 AC, se pueden mencionar las cuevas de Altamira, Cova Negra, en Jativa, y la de Pinar, en Granada.

El siguiente eslabón evolutivo del **hombre** corresponde al de **Cromagnon**, que se caracteriza por su inteligencia, osadía, creatividad y misticismo. Es él quien desarrolla la escritura y deja atrás su calidad de nómada y cazador para convertirse en un ser sedentario y agricultor. Aprende a protegerse, individualmente, con pieles de animales y, colectivamente, mediante la construcción de los primeros refugios fuera de las cavernas (Fig. 31). Se hace más diestro en la elaboración de herramientas y utensilios que le permiten, entre otras cosas, acondicionar sus refugios para la vida familiar. Y, con el dominio del fuego, se hace de un sistema de control ambiental importantísimo.

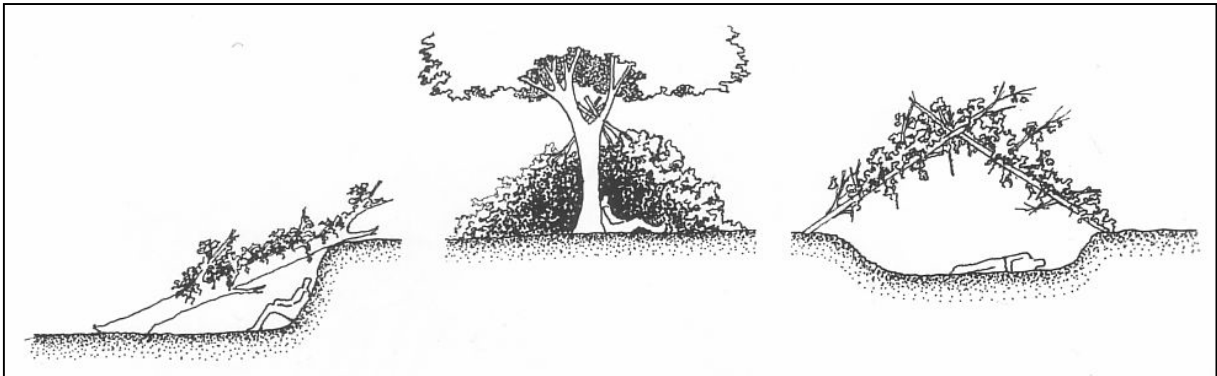


Fig. 31. Dentro de la evolución del hombre Neandertal al de Cromagnon no solamente se tienen en consideración el uso de las cuevas como refugio, sino que además se ha planteado la hipótesis de que estos primeros habitantes durante el verano o a lo largo de sus viajes dieron uso a los árboles caídos primero y luego construyeron sus propios refugios desmontables con ramas y hojas, e incluso como primer paso a la vivienda semienterrada realizaron excavaciones que luego protegían con una cubierta vegetal. Fuente: Senosiain 1996

- **La Tienda:**

Como ya lo hemos señalado, los primeros habitantes del planeta se subían a los árboles para protegerse de las fieras y, con el tiempo, el **Neandertal** y luego el hombre de **Cromagnon** llegaron a ocupar las cavernas. No obstante, durante el verano, cuando los primeros emigraban y los segundos salían de viaje de cacería, utilizaban tiendas armadas con ramas y pieles de animales como viviendas. No existen restos de ellas, pero en las cuevas hay dibujos que permiten confirmar su existencia. Se cree que, en la medida en que fueron llegando a zonas donde no encontraron cuevas, tuvieron que buscar los medios para crear espacios cerrados y limitados. Los arqueólogos y arquitectos sostienen que, en algunos casos, pudieron haber erigido **moradas portátiles o tiendas** (Fig. 32), mientras que en otros hacían excavaciones las que luego cubrían con ramas y hojas. Estas últimas constituyeron un punto intermedio entre la caverna y las primeras construcciones completamente realizadas por el hombre.

Desde esa época, la tienda ha sido utilizada en distintas partes del mundo, pero en todas ellas el principio constructivo es el mismo, se trata básicamente de una membrana fija que es estirada y sujeta a un armazón ligero. En algunos casos, cerraban espacios de formas curvas, determinando la orientación de su entrada en función de la dirección de los vientos predominantes y con una abertura en la parte superior para la salida del humo. Se cree que originalmente eran tapadas con pieles de animales, hojas de palma, matorrales o ramas secas y que, posteriormente, se utilizaron los tejidos de fibras naturales, como en el caso de los "Tipis", construidos por las tribus indígenas de Norte América (Foto 11).

Hoy en día, algunos ejemplos de esta arquitectura los podemos ver en los pueblos nómadas de Noruega y en los *paones* de Siberia y Mongolia, donde usan los juncos amarrados de tal forma que las tiendas pueden ser abiertas y cerradas como sombrillas. En EE.UU., las tribus indígenas elaboraban sus tiendas con utensilios rudimentarios para afilar las puntas de los troncos largos que iban unidos por las pieles formando unas estructuras cónicas muy resistentes y fáciles de movilizar con animales de carga. En África, también se puede encontrar un gran número de ejemplos como las construcciones de varas verdes y flexibles que cubren con hojas de palma y hierbas los pobladores de Nigeria, las moradas hechas con ramas verdes dispuestas en forma de arco a semejanza de una colmena cubierta de paja de los zulúes y las tiendas de campaña que ocupan los pobladores nómadas desde el norte de África hasta los países árabes (Fig. 33). Se podría decir que la tienda es el origen más básico de las viviendas prefabricadas, ligeras e incluso de las viviendas con ruedas o las flotantes.

3.1.2. De la caverna a las viviendas subterráneas y semienterradas:

Se ha llegado a comprobar que, a partir de principios del Neolítico, se extendió el uso de las **cavernas** como **refugios naturales**. Durante este período, el hombre desarrolló sus conocimientos sobre el clima para la ubicación correcta de sus habitáculos en función de la dirección del viento, la lluvia y la orientación solar. No obstante, el uso de cuevas como refugios quedó en desuso a partir del momento en que el ser humano contó con las primeras herramientas, la experiencia, el valor y la organización para edificar sus propias viviendas. Esto, a su vez, coincidió con el desarrollo de la agricultura y la ganadería las que, junto con los conocimientos sobre el clima y la construcción, llevó al hombre rupestre a construir **viviendas subterráneas**. Parece ser que las progresivas exigencias de espacio, tanto por el tamaño como la cantidad insuficiente de cavernas para albergar un número cada vez mayor de habitantes, los llevó a edificar **viviendas excavadas**, naciendo de este modo lo que conocemos hoy como **arquitectura subterránea** (Foto 12).

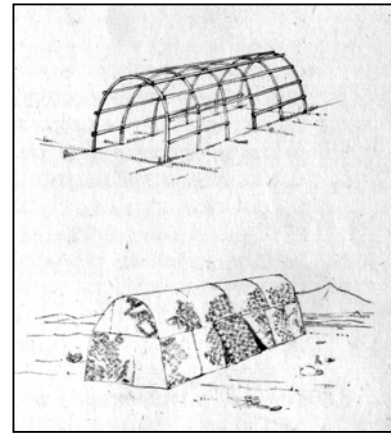


Fig. 32. La vivienda sobre el suelo de arcos paralelos de los pescadores de somono en Nigeria, se cree que es un buen ejemplo de las posibles primeras viviendas transportables sobre el suelo, construidas con ramas y pieles de animales. Fuente: Camesasca 1971. p. 17.



Foto 11. Tipi o tienda construida por los indígenas del Norte América, en este caso por los llamados pie negro, USA. Fuente: The house book 2001

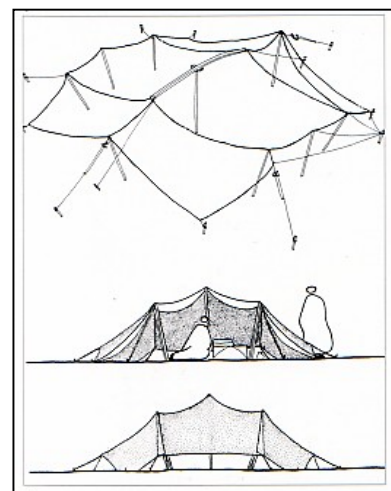


Fig. 33. Esquema de las tiendas utilizadas por los nómadas en Nigeria. Fuente: Senosiain 1996

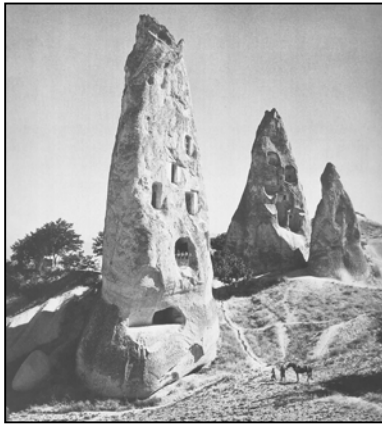


Foto 12. **Viviendas pináculo** de Capadocia, Turquía, 300 a 1000 a.C. Fuente: The house book, 2001

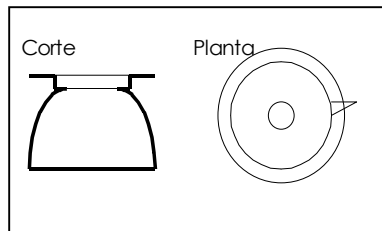


Fig. 34. Planta y alzado de hábitat excavado en China, conocido como **viviendas en saco**. Neolítico Fuente: Loubes 1985, p.20

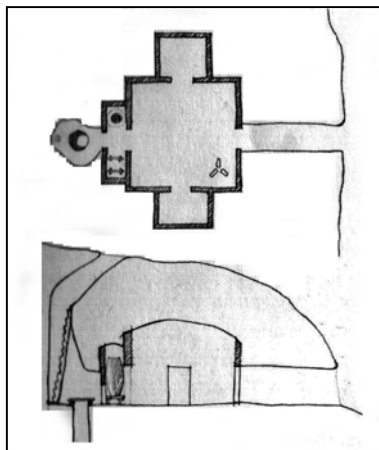


Fig. 35. Gruta de Mopti. Planta y alzado de hábitat excavado. Este en particular es un ejemplo tomado de Sudán occidental. Fuente: Camesasca 1971, p. 17.

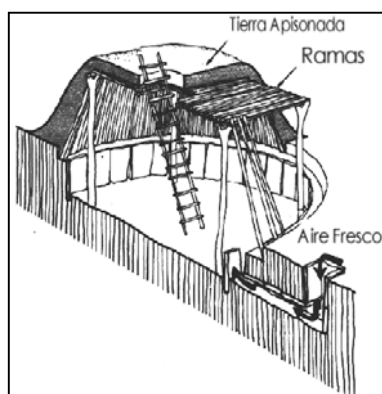


Fig. 36. Vivienda semienterrada de Henan y Shanxi. Fuente: Izard, J. y Guyot A. 1983

Desde finales del Neolítico hasta el presente, en el norte de China se han utilizado las viviendas excavadas. La espesa capa de loes, arena fina calcárea consolidada del valle del Río Amarillo, que abunda en esta región, puede trabajarse con herramientas rudimentarias. Las construcciones más antiguas de China, llamadas **Viviendas en Saco**¹⁵ (Fig. 34), eran agujeros en el suelo, de planta circular, con paredes que, al parecer, estaban enlucidas con ceniza blanca e inclinadas para protegerlas de la intemperie. En este estado de desarrollo tecnológico, la falta de herramientas para trabajar la madera explica la ausencia de techo en este tipo de viviendas. Esta carencia, en cierto modo, limitó las dimensiones de las mismas.

La evolución de esta tecnología constructiva condujo a un segundo tipo de configuración: las **viviendas excavadas en fosas** (Fig. 35). Estas tenían paredes verticales, muy bien aplomadas, y la forma de la planta era generalmente oval, con una profundidad de 1 a 2,5 m. También se han conseguido algunos ejemplos de plantas cuadradas y existe la hipótesis de que estaban cubiertas con un techo vegetal. Es de destacar que, en este país, se pueden observar de manera muy nítida las transformaciones que ha experimentado la construcción de viviendas bajo el suelo hasta llegar a las viviendas sobre la superficie. Se han construido ciudades completas enterradas debido a la falta de tierras cultivables, razón por la cual estos habitantes decidieron aprovechar al máximo el terreno enterrando sus casas y cultivando en la parte superior. Alrededor de un patio ubicaban los distintos espacios de la casa y este patio lo utilizaban para ventilar e iluminar las habitaciones, ubicar los aljibes donde se recogía el agua de lluvias y realizar actividades domésticas como comer y cocinar.

El hábitat excavado también lo podemos encontrar en Europa, en conjuntos importantes de España, Portugal y Francia, cuyos desarrollos, al igual que los de los pueblos tunecinos y turcos, eran conformados linealmente y unidos a través de senderos exteriores entre sí; eran pueblos-acantilados excepcionalmente bien orientados, que se beneficiaban de un microclima particular. Es importante señalar que una de las razones principales para que se desarrollara esta arquitectura troglodítica en sitios tan distantes y con características climáticas tan disímiles es la extraordinaria respuesta de la masa térmica de la tierra a los climas extremos, donde la temperatura interior, a diferencia de la exterior, se mantiene más o menos constante.

Posteriormente, la vivienda **subterránea** evoluciona hacia la **semienterrada**, la cual surge como una forma intermedia entre los habitáculos enterrados y los habitáculos sobre el suelo (Fig. 36). En este caso, las plantas eran generalmente circulares, con entrada hacia el sur; seguramente, poseían un poste central para sostener el techo ya que ubicaban el hogar descentrado. Algunos de los ejemplos encontrados presentan dimensiones hasta de 4 m de diámetro. En el caso de las plantas rectangulares, éstas variaban entre 4 x 3 ó 4 x 5 m con desniveles de 1 m como

¹⁵ Término utilizado por Liu Dunzhen y citado por Loubes 1985, p.20

mínimo entre el suelo interior y exterior. Las paredes eran acondicionadas con materiales parecidos a la cerámica. Con estas características se pueden observar aproximadamente 50 viviendas en las regiones de Henan, Shanxi, Shensi y Kansu (Norte de China).

Durante los períodos paleolítico y neolítico, también hubo desarrollo de viviendas enterradas y semienterradas en Nigeria, África del Norte, Armenia, América del Norte y Turquía, donde se utilizaron los montículos naturales preexistentes. El ejemplo de Capadocia es uno de los más destacados ya que, en este caso, se moldeó la piedra formando las habitaciones, los muebles y los ornamentos, no sólo de viviendas sino también de iglesias. (Foto 13).



Foto 13 Conjunto de viviendas excavadas en Capadocia y Vista general de vivienda excavada de Capadocia. Fuente: <http://www.leedor.com>

Hay quienes afirman que los primeros constructores de este tipo de casa pertenecen al Holoceno, período geológico perteneciente a la era actual, ya que, de acuerdo a los restos encontrados en distintos países, es cuando el hombre, por primera vez, decide aprovechar los materiales que tiene a su alrededor para edificar sus viviendas semienterradas. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que éste no fue un proceso rápido o una revolución, sino que, por el contrario, se trató de una evolución muy lenta, producto de largos años de pruebas y experiencias. El hecho de que arquitectos y arqueólogos juzguen el Holoceno como uno de los períodos más productivos, se debe, principalmente, a que es cuando, de acuerdo al número de muestras encontradas, se construye un número mayor de refugios. En Württemberg (Alemania) se ha hallado un grupo de 38 casas de forma elíptica (3.5 x 2.0 m), ligeramente hundidas, con un entramado de madera que pudo haber estado recubierto de hojarasca. Estos refugios, utilizados seguramente en el verano, son similares a otros encontrados en Escocia y en Yorkshire (UK) hechos con ramas de abedul (Foto 14).



Foto 14 Ejemplo de Viviendas semienterradas pertenecientes al Neolítico encontradas en Escocia. Los tejados ya no existen pero se cree que eran del mismo material de los muros o tenían una cubierta vegetal. 2000 AC. Fuente: The House Book 2001

Es importante destacar que en las viviendas semienterradas se aprecian notables semejanzas entre unas y otras como, por ejemplo, el hecho de que el hombre aprovechaba una hendidura en el terreno o realizaba un excavación que luego cubría generando un espacio. Las diferencias en los restos arqueológicos encontrados hasta ahora residen en el tipo de cubiertas que utilizaron sus moradores. En primer lugar, tenemos los techos de gran inercia térmica que eran construidos con troncos y ramas recubiertos con tierra, semejando las formas naturales; en segundo lugar, destacan las cubiertas completamente vegetales donde, al igual que las primeras tiendas o refugios vegetales, el espacio para la vivienda era protegido por hojas de palma, matorrales, ramas secas o verdes o simplemente árboles caídos (Fig. 37).

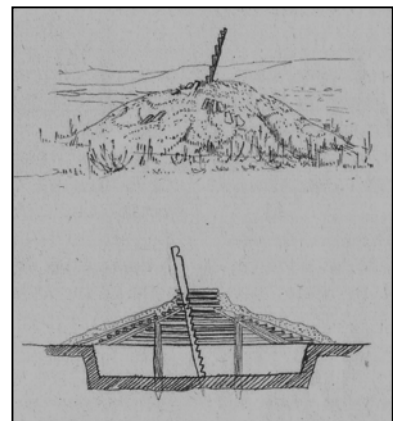


Fig. 37. Vivienda esquimal semienterrada con hipotética cubierta vegetal propia de zonas climáticas extremas. Ejemplo tomado de las viviendas canadienses conocidas como salís canadiense. Fuente: Camesasca 1971, p.17.

3.1.3. Las primeras viviendas sobre el suelo:

La primera **cabaña hecha sobre el suelo**, conocida hasta hoy, data del período llamado Holoceno y fue descubierta recientemente en Europa. Está ubicada en Hannover (Alemania); la conforman una serie de elementos entramados de 6 cm de espesor y el hogar es de yeso. Otra serie de cabañas, ubicada en Zürich (Suiza) y contemporánea de la anterior, muestra la utilización del yeso en el recubrimiento del suelo, mientras que las paredes pueden haber estado recubiertas de hojas o tierra. Es importante mencionar que, de acuerdo a pruebas de laboratorio, existen muchas posibilidades de que estas cabañas hayan sido moradas fijas, no provisionales como hasta entonces.

Según algunas investigaciones, parece que este tipo de vivienda sobre el suelo procede de Oriente, pero hay muestras claras de casas rectangulares en los países del norte de Europa y en los Escandinavos, y de circulares y ovaladas en los países del sur de Europa hasta la Edad Media. En todo caso, se acepta que el tipo de morada sobre el suelo de planta rectangular proviene de la civilización mesopotámica, pertenece a la Edad Antigua y data de hace aproximadamente cinco mil años antes que las civilizaciones griegas o romanas. Estas construcciones se caracterizaban por estar ubicadas en una zona de clima extremo, con altas temperaturas a lo largo del año y con unos fuertes saltos térmicos entre el día y la noche.

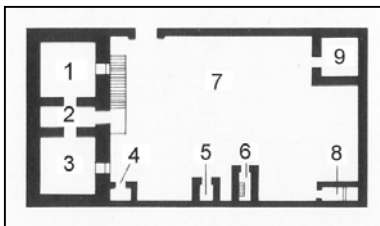


Fig. 38. Ejemplo de planta de vivienda egipcia de la clase media. De donde tenemos que: 1 y 3 son dormitorios, 2 comedor, 4 cocina, 5 y 6 gallineros y palomar, 7 patio o jardín, 8 letrina, 9 despensa. Fuente: Camesasca 1971, p.35.



Fig. 39. Plantas de viviendas con dos, tres y cuatro habitaciones encontradas en las excavaciones de Tell el Amarna, Egipto. Fuente: Camesasca 1971, p.35.

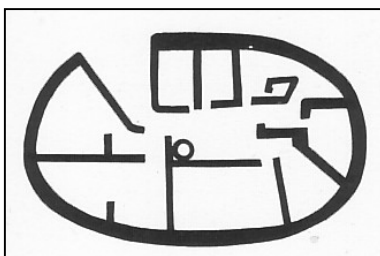


Fig. 40. Plantas de casa antigua en Creta, donde al igual que en el resto de Grecia estaba muy difundida la forma ovoidal. Fuente: Camesasca 1971, p.47.

Los constructores empleaban la tierra para la producción de adobes y construcción de muros con gran espesor y reducidas aberturas, cerrando la parte superior de las viviendas con el mismo elemento constructivo, ya que no contaban con madera u otro material similar. En cuanto a la forma de la planta, como se ha mencionado, era rectangular, abierta a un patio interno y cerrada al exterior para conseguir unas temperaturas más frescas en el día y mayor humedad en la noche (Fig.38).

Aunque en Egipto las edificaciones son un poco más complejas -las viviendas de los pobladores eran de adobes elaborados con barro y paja prensados-, poseían un solo espacio que estaba cubierto por un techo de troncos de madera, revestido con hojarasca y barro. Este espacio de planta rectangular no tenía más que dos aberturas, la puerta de entrada y una ventanilla en la pared opuesta para garantizar una ventilación cruzada. Los egipcios también construyeron en esta época algunas residencias de mayores dimensiones, las cuales podían tener una compartimentación interior más compleja y contar con una planta superior. Las paredes generalmente eran más altas y de techos planos para evitar la concentración de calor en su interior (Fig.39).

Serra y Coch (1995) afirman que las viviendas en Grecia varían un poco con respecto a las construidas en las culturas orientales, debido a que el clima es menos duro; sin embargo, estos constructores se enfrentan a un elemento climatológico importante, el control de la humedad. La vivienda griega nació de la cabaña neolítica y de la vivienda de la edad de Bronce. Su forma era

generalmente circular u ovoidal, aunque también hay ejemplos de plantas rectangulares en los restos encontrados en sus islas (Fig.40). Generalmente, muestran un pórtico en la fachada principal, poseen una o dos habitaciones en la parte posterior y un peristilo con columnas alrededor del cual se ubican las diferentes espacios. En este caso, la proporción de las aberturas es mucho mayor; se podría decir que las viviendas estaban abiertas al sol (Fig.41,42,43). A partir del año 2000 AC, aproximadamente, algunas de ellas cuentan ya con una terraza en el nivel superior. Es de resaltar que el modo abierto de la casa refleja una particularidad de la sociedad griega, ya que era propio del griego pasar la mayor parte del tiempo fuera del hogar, en los lugares públicos de la ciudad.

De acuerdo a la opinión de distintos autores [Camesasca, 1971; Loubes, 1985] , en Alemania y en Francia, antes de la llegada de los romanos, el espacio de la casa se comienza a dividir en dos zonas, lo cual muestra un cambio en la percepción que se tenía de la vivienda como un lugar sólo para protegerse del medio ambiente. Parece ser que, en un principio, esta división fue para separar la zona de noche de la de día. La primera fue ubicada en la parte más elevada, mientras que la parte inferior se dejó como área de día. No obstante, resulta importante mencionar que, aunque se avanzó en el aspecto perceptual del uso de la residencia, todavía en su interior sólo se encontraban piedras para sentarse y hojas o pieles para el cobijo, además de una gran piedra que servía para el hogar. Esto indica que, aún cuando las necesidades del momento comenzaban a satisfacerse y se daban los primeros pasos en la búsqueda de una mejor vivienda, los usuarios todavía no habían desarrollado un sentido del confort o de la comodidad tal como lo entendemos hoy en día.

En España, las aldeas y las viviendas variaron de acuerdo a las características de los pobladores que ocupaban estas tierras. Las últimas teorías plantean que los íberos fueron los primeros en llegar a la península ibérica desde el norte de África, asentándose fundamentalmente en la costa mediterránea y en el sur. Sobre el año 1200 AC, tribus celtas ocuparon la zona norte del país y se establecieron en gran parte del territorio mezclándose con los íberos hasta alrededor del año 1100 AC cuando los fenicios llegaron a la región.

Las casas propias de estas civilizaciones pueden dividirse en dos grupos morfológicos: las de planta rectangular y las de forma circular. O bien, las podemos clasificar, como a las viviendas de todas las civilizaciones, en viviendas de planta central y de planta lineal. Un ejemplo de las de planta rectangular lo podemos encontrar en Cortes, Navarra, una aldea de comienzos de la Edad de Hierro que fue destruida y luego reconstruida entre los siglos IX y V AC. Las moradas fueron construidas con los materiales que ofrecía el lugar donde se asentaban como la tierra que se empleaba para hacer adobes, los cuales se colocaban sobre un zócalo reforzado con piedras. En cuanto al interior, éste se dividía en

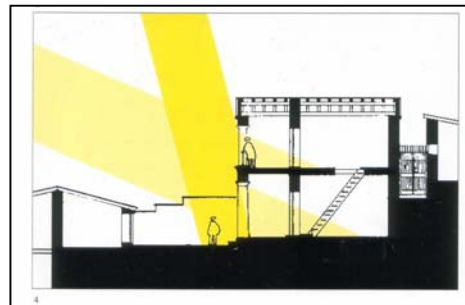
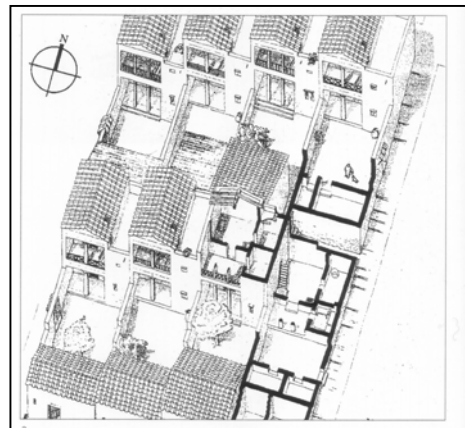
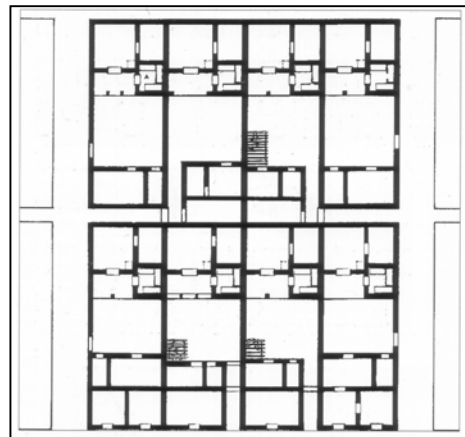


Fig. 41, 42 y 43. Viviendas griegas entre medianeras, orientadas norte sur y con patio central. Datan de 400 a.C y se ubicaban en la antigua ciudad de Priene. En este ejemplo se puede observar el diagrama de la iluminación natural a través del patio. Fuente: Behling y Behling 1996.

tres espacios: entrada, área de estar con hogar y banco pegado a la pared, y alacena [Álamo, Julio-Agosto 1995]. Así mismo, se pueden observar algunos restos de las viviendas de planta circular u oval en Santa Tecla o en Coaña a 5 Km. de Navia (Asturias). La mayor parte de ellas está realizada con lajas de pizarra y cubiertas con techo cónico de paja, usando canales de evacuación del agua de lluvia y de origen doméstico. La mayoría de las casas son de tipo aislado, pero hay restos de grupos donde las casas se encuentran unidas; se cree que éstas pudieron pertenecer a una misma familia (Fotos 15, 16 y 17).



Foto 15. Viviendas de planta circular en Coaña, Asturias. Fuente: Álamo 1995.



Foto 16. Pallozas de la sierra de los Ancares, construcción típica de las regiones de León y Asturias [En línea: www.gonewalkabout.com/photos/pics/es_cebreiro.htm]



Foto 17. Típico techo de materiales vegetales de las pallozas. [En línea: www.edu.avtolaoruna.es]

Entre las viviendas sobre el suelo ubicadas en la península ibérica, se distinguen algunos ejemplos en los cuales los materiales preferidos para la construcción de espacios domésticos, por sus ventajas frente a la humedad, son la madera y las fibras vegetales como las pallozas de la sierra de los Ancares (León) y de las montañas contiguas de las provincias de León y Asturias. Estas viviendas se caracterizaban por contener un solo espacio con presencia de dos focos de

calor, el hogar y el horno. Las cubiertas tenían unas excelentes condiciones de impermeabilización y de aislamiento térmico gracias a una gruesa capa de paja, dispuesta sobre una estructura cónica, con fuertes pendientes y reforzada en el sitio donde se ubicaba el ganado. Poseían un atillo que era utilizado para colocar el heno. En cuanto a la ventilación y la regulación térmica, éstas tienen lugar a través de la cubierta, de modo que el aire caliente sube desde la planta baja, a través de la escalera y de las juntas de los suelos de madera, a la parte superior de la vivienda, y desde allí sale por la cubierta vegetal. [García y García Julio-Agosto 1978].

Durante las guerras púnicas, los cartaginenses invaden tierras celtíberas -año 501 AC, y asientan sus poblaciones más importantes en la isla de Ibiza y en Cartagena, aunque se sabe que ocupan otros puntos de la región. Roma debe derrotar por completo a Cartago antes de invadir España para fundar la provincia romana llamada Hispania, que llegó a adquirir tal importancia que dos de sus emperadores nacieron en ella, Trajano y Adriano. España absorbió por completo esta cultura, adoptó su lengua, y por ende, las formas constructivas.

Los romanos, al ocupar sitios tan distantes unos de otros, se caracterizaron por construir sus casas con una gran variedad de formas y distribuciones para poder responder adecuadamente a las características ambientales de cada emplazamiento. Se sostiene que los romanos, en su deseo constante de disfrutar de una vida confortable en sus casas, llegaron a inventar el primer sistema de calefacción conocido hasta hoy, el **hipocausto** (fig.44), haciendo circular el aire caliente por paredes y pisos, lo que constituye "*un nuevo sentido de la relación entre técnica y control ambiental*" [Serra y Coch 1995, p. 132]. Así mismo ingeniaron una serie de canales y acueductos que le permitían llevar agua corriente a las casas, las termas y fuentes públicas desde manantiales y cisternas. Sin embargo, la estructura de la

vivienda primitiva romana mantuvo el esquema de la cabaña hasta varios siglos después.

En opinión de algunos autores [Camesasca 1971, Serra y Coch 1995, Senosiain 1996], existe un gran vacío en la historia de

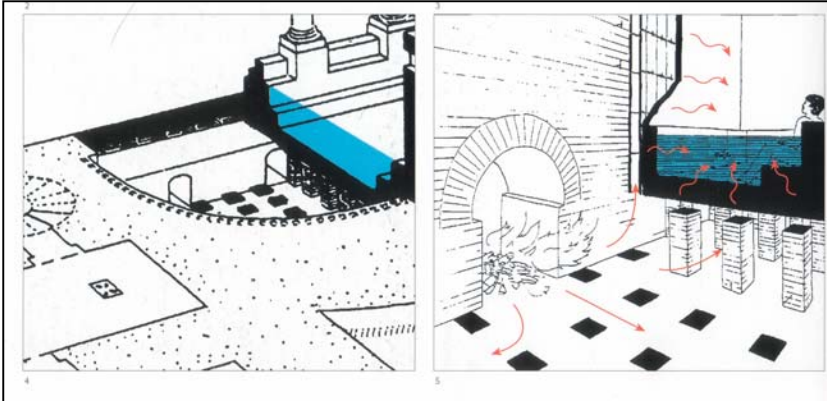


Fig. 44. Detalles del hipocausto romano, ejemplo de funcionamiento en las termas. Fuente: Behling y Behling 1996.

la vivienda romana, ya que se desconoce cómo se pasó de la casa con dos únicos espacios al de la vivienda con patio. Incluso no se puede afirmar con seguridad si la casa romana con atrio, típica de la República (Fig.45), nace de la evolución natural o si la idea fue desarrollada a partir de los conocimientos adquiridos de los Etruscos. En todo caso, se puede afirmar que, a partir de la República, el patio pasa a ser parte primordial de la vivienda mediterránea, cumpliendo al mismo tiempo una función climática significativa, puesto que durante el día permitía disipar el calor y dar sombra, mientras que en la noche ayudaba a acumular el aire fresco y daba un espacio de intimidad a los miembros de la familia.

Esta tipología se conservó durante muchos años en Roma, donde el desarrollo urbanístico se hizo manteniendo el uso de la vivienda con patio. No obstante, es evidente que este tipo de distribución se modificó, en gran medida, en las casas romanas de las provincias donde las características y distribución de los diversos locales correspondían a condiciones ambientales y sociales muy distintas. Por ejemplo, al situar la casa dentro de grandes extensiones de terreno, ésta adquirió el carácter de "*villa*", con espacios destinados tanto a la protección y a la vigilancia como a los animales y la comida.

Se difundieron nuevos sistemas de construcción, así como el uso del **cemento o argamasa romana**, que era elaborada con un mortero de cal o polvo calsolánico, arena y agua, que daba mayor rigidez y permitía la construcción de más niveles sobre la vivienda. Esto hizo que se pudieran construir en Roma las primeras viviendas de varios pisos; incluso se afirma que en esa época aparecieron los primeros edificios multifamiliares en construcciones altas sobre pilares de piedra que abandonan por completo la idea de la casa mediterránea, el concepto bioclimático y de integración con el ambiente, dando prioridad al ahorro y a la posible especulación por el aprovechamiento de todo el terreno en la construcción. De acuerdo con esto, parece que es en este momento histórico cuando las nuevas edificaciones, sobretudo en

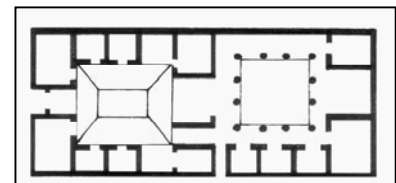


Fig. 45. Distribución típica de las casas romanas del período conocido como de la República. El acceso se encuentra flanqueado por dos habitaciones, frecuentemente utilizadas como tienda; al pasar al atrio se observan un grupo de habitaciones laterales, al fondo la sala de estar, a la cual sigue el peristilo, entendido como el patio abierto con columnas a su alrededor. Al fondo de la vivienda generalmente se encontraban las habitaciones más privadas. En cuanto a los servicios y los establos, estos se ubicaban en los puntos menos visibles. Fuente: Camesasca 1971, p.53.

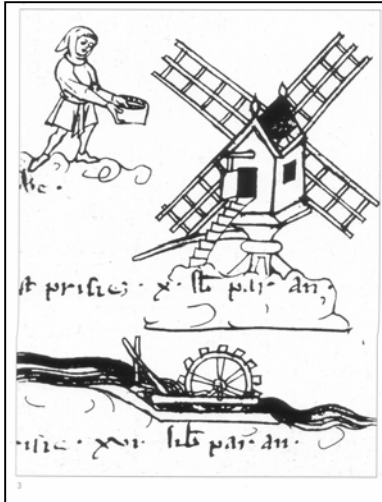


Fig. 46 Dibujo de molinos de viento y de agua utilizados en la edad media. Fuente: Behling y Behling 1996.

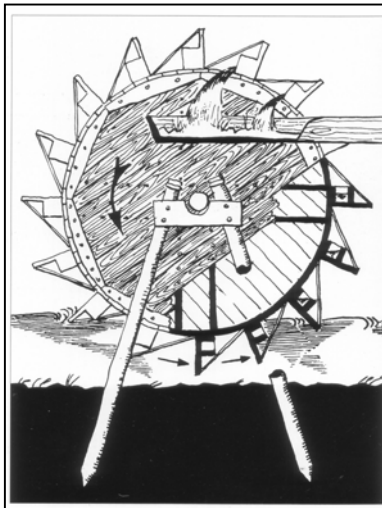


Fig. 47 Molino de agua diseñado por Vitruvio, comúnmente utilizado desde tiempos del imperio romano. Fuente: Behling y Behling 1996.



Foto 18. Molinos de viento de Castilla La Mancha. Fuente: K. Simancas Y.

las ciudades, rompen su relación con el medio ambiente generando los primeros desequilibrios, ya que los intereses económicos se colocan por encima de los medioambientales.

3.1.4. La entrada de lo moderno a la vivienda del mediterráneo:

Aunque para algunos historiadores la Edad Media constituye una época oscura, rústica, antimecánica, estática e incluso irracional, es en esta etapa de la historia cuando se inventa un conjunto de artilugios mecánicos como la bomba de succión, el reloj, el telar horizontal, la noria, el molino de viento y el movido por las mareas (Fig. 46, 47 y foto 18), así como otras innovaciones en la agricultura, la industria primaria y la construcción, que hicieron posible posteriormente la aplicación de una serie de mejoras en las condiciones de vida dentro del hogar. Además, con el surgimiento de la ciudad libre y el nacimiento de la burguesía, se dieron grandes pasos en la evolución de la vivienda. Los burgueses, a diferencia de los clérigos que vivían en monasterios y de la aristocracia que vivía en grandes castillos, vivían en casas.

La vivienda medieval española no se diferencia mucho de las del resto de Europa hasta la invasión de los árabes y beréberes en el año 711, quienes ocupan casi la totalidad de la península y trajeron consigo una nueva mentalidad y una nueva forma de vida las cuales se manifestaron en el aspecto físico de las ciudades y en especial, en el de las casas. En efecto, las ciudades fueron cambiando su configuración espacial; las residencias se amontonaron en un conjunto de calles angostas donde prácticamente no existían alineaciones rectas. La calle, en ese momento, se convirtió en un subproducto de la repartición del suelo dedicado especialmente a la casa. Ejemplos de esto los podemos hallar en Toledo, Sevilla, Málaga, Córdoba, y otras tantas ciudades y pueblos del país.

Durante este período se construyen algunos palacios de características singulares, como es el caso de la Alhambra. A nivel exterior llama la atención por su ubicación y por su tamaño, pero no llega a mostrar elementos de tanta belleza como los que pueden observarse en su interior, donde se juega con los volúmenes, la luz y las sombras, el exquisito decorado y la composición realizada con los diferentes patios, donde se integran el agua de los estanques, la vegetación y la arquitectura, ofreciendo a sus privilegiados habitantes un sitio de gran belleza y de placer. Cabe resaltar el papel fundamental de los estanques para generar un ambiente más fresco frente a las elevadas temperaturas exteriores, además de la connotación simbólica que el agua tenía para sus moradores, ya que provenían de sitios donde el agua es considerado el tesoro más preciado. Este es quizás el ejemplo más importante de esta arquitectura, pero se debe destacar que aunque no existen ejemplo de igual belleza en las viviendas de las clases sociales más bajas, es evidente la importancia que ha tenido el patio y el agua en la configuración espacial de las casas, sobretodo en el Sur de España (Fotos 19, 20 y 21).

En la zona del norte se mantuvieron algunos núcleos hispano-cristianos de resistencia, los que por tener una relación más estrecha con los países del resto de Europa se desarrollaron de modo similar a ellos. De allí que se construyeran viviendas muy pequeñas, normalmente de planta alargada, con un pequeño patio de luces en el centro o en la parte posterior y generalmente con dos plantas. Estas podían estar edificadas con piedra, si era de una familia rica, casi siempre tenían bodega y el uso de la teja en los tejados llegó a ser obligatorio. No existían las salas de baño dentro de las casas, era más común el uso del baño público, o de bañeras móviles en el caso de las grandes residencias, aunque se empezaron a construir letrinas en todos los tipos de vivienda e incluso se impuso como normativa ubicarlas en los puntos más distantes de las fachadas. Ya en este período comenzó a utilizarse el cristal en las ventanas, aunque era más común el uso de las contraventanas de madera que permitían protegerse de los vientos y del frío.

Las primeras edificaciones de ladrillos y otros elementos de fábrica se empezaron a construir a finales del siglo XI en aquellas zonas de España, y del resto de Europa, donde gobernaba la Iglesia. Así mismo, de acuerdo a escritos, pinturas y a los restos encontrados en los barrios medievales que en la actualidad perviven, el crecimiento de las ciudades a un ritmo acelerado se convirtió en algo natural. Las casas se ubicaban en parcelas largas con pequeños frentes, por lo que las fachadas se estrechaban y escasamente se decoraban.

Las viviendas medievales eran de dos tipos básicos, **las de madera**, cuyos orígenes los podemos encontrar en la arquitectura popular de los países del norte de Europa y en algunos ejemplos de las zonas rurales del norte de España de climas más húmedos y fríos, y **las de obra**, propias de las poblaciones del mediterráneo y cuyo modelo, como ya se ha mencionado, se cree que fue importado de Oriente.

Algunas de las viviendas de este período que se mantienen en España son la llamada de los Duques de Granada, en el siglo XII, ubicada en Estella (Navarra); un grupo de casas en el barrio de los canónigos de Segovia, muy cerca del Alcázar; y las de las comarcas pirenaicas de Aragón y Cataluña. En esta última comunidad, se puede observar un conjunto muy importante de residencias góticas con elementos románicos pertenecientes al siglo XIII. En Barcelona, entre los muchos ejemplos existentes, se pueden citar la perteneciente a la familia Berenguer de Aguilar, una vivienda del siglo XIII en la calle del Correu Vell (Foto 22), otras de la calle Montcada y la casa Padellás. En Girona, se puede ver la llamada de la Fontana de Oro del siglo XIII y las residencias Sobies en Tàrrega, la de Olivier de Boteller en Tortosa y la de los Aguiló en Montblanc.

En la Edad Media, **el fuego** siguió jugando un papel preponderante en los interiores domésticos, puesto que servía

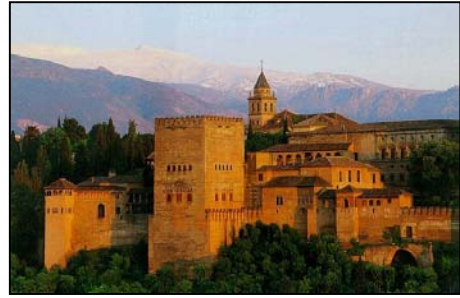


Foto 19. Vista exterior de la Alhambra de Granada, s.XIII-s.XV. Desde el exterior se ve el gran tamaño del palacio, pero no se aprecia la belleza que hay en su interior. [En línea: www.michellechaplow.com/travel01.htm]



Foto 20. Patio de los Arrayanes de la Alhambra de Granada, s.XIII-s.XV. La arquitectura árabe utiliza el agua como recurso estético y para refrescar el ambiente. Fuente: Serra, Coch y San Martín 1996.

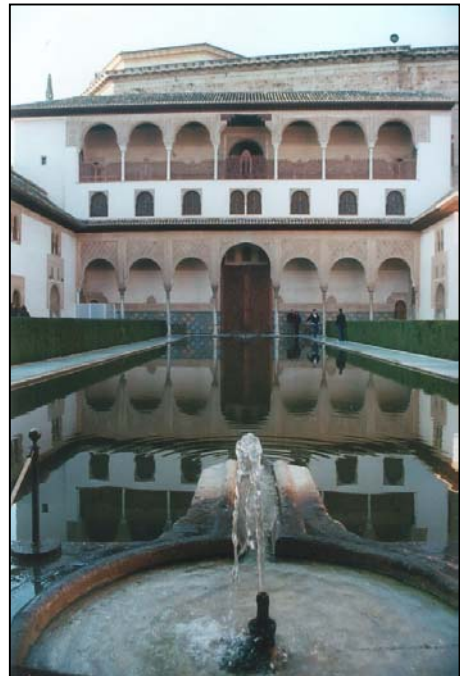


Foto 21. Patio de la Alhambra. Fuente: K. Simancas



Foto 22. Patio de la casa de la familia Berenguer de Aguilar en Barcelona, s. XIII. Sede actual del Museo Picasso. Fuente: Camesasca 1971, p.95.



Foto 23. Cocina de la conocida "Casa del Greco". Construida probablemente por Samuel Levi en el s. XIV. Debido a las posibles restauraciones no se sabe cuan verdadera es la cocina. Fuente: Camesasca 1971, p.96.



Foto 24. Cuadro de Jan van Eyck del año 1434 donde se representa una típica lámpara de araña construida con latón. Londres, National Gallery. Fuente: Camesasca 1971.

tanto para la preparación de los alimentos como para procurar calor en el invierno (Foto 23) y para la iluminación (Foto 24). De hecho, se fabricaron diversos ingenios para acercar el calor al hombre como es el caso de los calienta manos, los braseros, los calentacamás y otros más. Además, se utilizaron velas, antorchas y lámparas de aceite para iluminar los espacios durante la noche. Dentro del edificio también se dieron algunos cambios, ya que en las habitaciones principales se construyeron hogares y en las secundarias se colocaron estufas o braseros, especialmente de carbón de leña para ofrecer una calefacción en la totalidad de los espacios. Asimismo, se dieron los primeros pasos en el diseño de chimeneas para conducir el humo al exterior. En un principio se mantuvo el fuego en el centro de las habitaciones, pero después la chimenea fue desplazada a la periferia para adosarla a la pared.

En el siglo XIV, además de las *casas de fábrica*, se levantaron también las construidas con piedra, colocadas sin argamasa; estructuras de sillares y barro cocido, construcciones en las que predominaban vigas y tablas. Es de hacer notar que el paso de una forma de vivienda a otra generalmente se ha debido al empleo de materiales desusados o al descubrimiento de herramientas más evolucionadas, como por ejemplo, en este siglo con la introducción de la *sierra de agua*, que hizo más frecuente el uso de detalles de madera trabajada.

La arquitectura tuvo un gran desarrollo en el siglo XIV, lo cual puede apreciarse en la gran cantidad de leyes, elaboradas en ese momento, relacionadas con la construcción de hornos y con disposiciones que tendían a mejorar la distribución urbanística y el aspecto ornamental de los edificios, especialmente de los que daban a las calles principales de la ciudad. Hay que hacer hincapié en que estos cambios se dieron sobretodo en las viviendas de la burguesía, puesto que las clases bajas conservaron el uso de cabañas de un solo espacio. Es particularmente propio de esta etapa la *casa-tienda*: en la planta baja, se ubicaba la tienda, la taberna o el lugar de trabajo; detrás o a un lado, el almacén y la conexión con la planta de arriba donde vivía la familia. La planta alta estaba conformada por una habitación donde se encontraba el hogar y la cocina junto con la mesa comedor, además de una o varias habitaciones donde estaban los dormitorios para el dueño de la casa y su familia, así como la de los sirvientes y aprendices.

Sin embargo, todavía en el siglo XV, mucha gente seguía utilizando un solo espacio para realizar sus actividades cotidianas. La casa era vista como un lugar de trabajo, de reunión y de dormir. Las actividades que se desarrollaban durante el día exigían una distribución particular de los muebles, pero al llegar la noche las disposición de los mismos cambiaba, por lo que vemos que era una necesidad tener muebles pequeños, livianos, plegables, es decir muebles que pudieran ser transportados con gran facilidad y de gran funcionalidad. De hecho, se dice que las personas que acostumbraban a viajar siempre lo hacían con todo su mobiliario.

Rybczynski (1992) y *Camesasca* (1971) sostienen que las casas estaban siempre llenas de gente y que el sentido de intimidad era desconocido, ya que aunque existía una compartimentación, realizada generalmente con los mismos muebles, las habitaciones no tenían una función específica. Se podía observar, por ejemplo, que el área que funcionaba en el día como estar servía en las noches como área de dormir, incluso tres o más personas podían dormir en una misma cama, la cual podía ser en el día un baúl dentro del cual se colocaban las mantas y la ropa que permitían el cobijo en las noches y que la única posibilidad de tener un poco de privacidad era cerrando las cortinas, y esto si se tenía el llamado lecho-cama (Foto 25). Es quizás por esto que algunos autores sostienen que el medioevo estuvo cargado de un acentuado nomadismo, propio de las culturas del pasado, aunque se afirma que en este momento ya se mostraban los primeros pasos dados hacia la modernidad [*Rybczynski* 1992, *Serra y Coch* 1995]. En todo caso, tuvieron que pasar más de cien años antes de que las personas pudieran contar con un espacio privado.

Después que los Reyes Católicos reincorporan Granada a la corona de Castilla y Aragón, en 1492, y termina la expulsión de musulmanes y judíos de la península, comienzan los esfuerzos por modificar la imagen de las ciudades y de las viviendas en particular. Sin embargo, estas transformaciones fueron, en su mayoría, de tipo estilístico, ya que las personas se vieron prácticamente obligadas a incorporar sus blasones y a eliminar toda muestra mudéjar o mozárabe de las fachadas. Muchas casas mantuvieron el patio central (Fig. 48), pero las actividades realizadas en su interior cambiaron puesto que empezaba a utilizarse como una zona de servicio para cargar y descargar la



Foto 25. Dibujo del llamado "lecho- cama" que se encuentra en el Museo Castillo de Praga. Fuente: K. Simancas

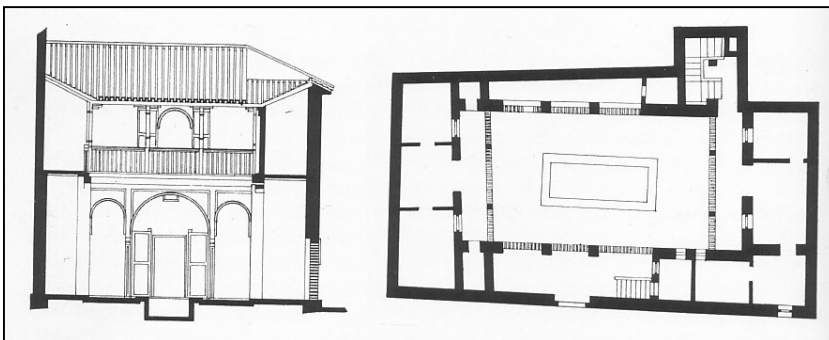


Fig. 48. Planta y alzado de una vivienda de dos pisos de la calle del Horno de oro en Granada. Finales del s. XV. Es un ejemplo de la arquitectura de origen morisco que permanece en la ciudad. Fuente: *Camesasca* 1971

mercancía de los comerciantes o como huerto o área de trabajo de

los artesanos. Al mismo tiempo, las viviendas de nueva construcción alteraron el esquema de distribución al colocar sus habitaciones mirando a un patio trasero, el cual, generalmente, servía de establo.

Todas estas transformaciones coincidieron con la llegada del Renacimiento y la influencia de los italianos, que se hizo presente en prácticamente toda Europa. Surgió la **vivienda distribuida**, en la cual el espacio total de la casa se organizaba en una serie de salas que no necesariamente tenían una actividad determinada, pero que eran saturadas con muebles "estéticamente adecuados". Se puede afirmar que la vivienda típica de este período es la **vivienda urbana**, producto de una fuerte migración del campo a la ciudad (Foto 26 y Fig.49). Los cascos antiguos se vieron muy afectados por el hacinamiento y, en efecto, sobre las antiguas viviendas medievales de dos pisos se construyeron dos o tres pisos más, creándose una composición de viviendas medianeras de varias plantas que buscaban ofrecer una mayor entrada de luz y relación con el exterior. Esto se dio sobretodo en países como Holanda e Inglaterra, países que muestran los mayores avances en la calefacción e iluminación de las viviendas.

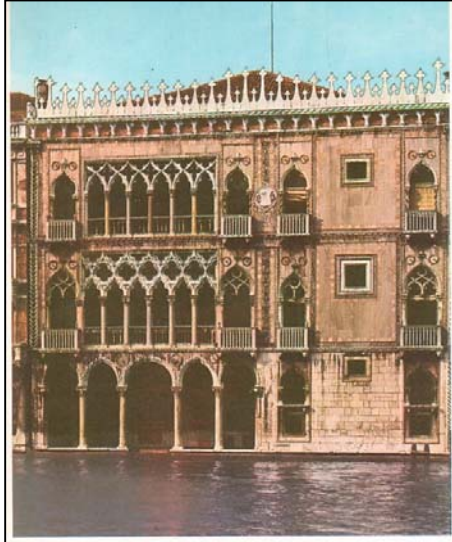


Foto 26. "Cà d'oro", ejemplo de **vivienda urbana**.
Fuente: The house Book 2001

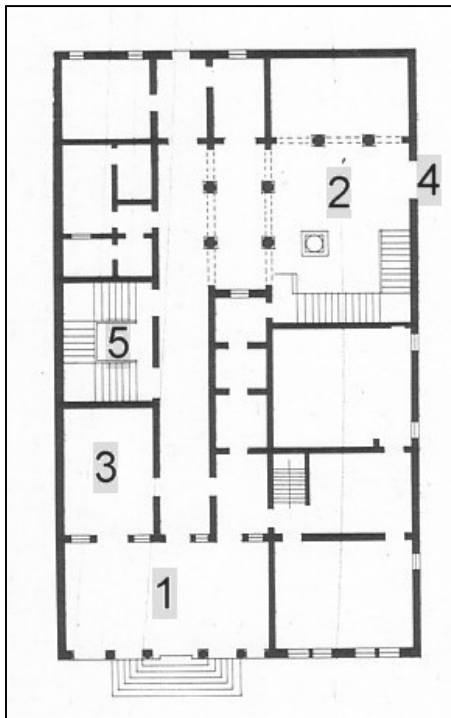


Fig.49. Planta de distribución de la llamada "Cà d'oro", diseñada por Marin Contarini al estilo gótico manteniendo la fachada hacia el gran canal de Venecia, Italia, 1421-1436. En ella vemos el uso de aberturas mayores que permitían iluminar naturalmente gran parte de los espacios, esto gracias a la implementación del cristal. Fuente: The House Book 2001

Decimos que los avances se dieron en los aspectos de iluminación y calefacción, ya que se dejó a un lado el papel engrasado y las contraventanas de madera que protegían las ventanas para comenzar a utilizar con mayor frecuencia el vidrio, debido a la disminución de su costo. En este momento, los espacios interiores utilizados durante el día cambian, pasan a ser lugares iluminados donde se puede trabajar en tareas que antes resultaban irrealizables dentro del hogar. Además, el uso del vidrio permitía el paso de la luz, pero no de las corrientes de aire, por lo que ayudaba a concentrar el calor tan buscado en el invierno. No obstante, con el tiempo se presentarán algunos problemas debido a la conjunción de la falta de ventilación y al uso del fuego y braseros en el interior. También comenzaron a aparecer en las ventanas unos elementos que servían para controlar la entrada de luz, estos son las persianas y los visillos, que permitían dar mayor intimidad frente a las miradas de extraños. Al mismo tiempo los holandeses inventaron la ventana de guillotina, que podía ser abierta y cerrada sin necesidad de meter el marco dentro de la habitación y que más tarde se utiliza en algunas viviendas españolas, aunque en menor medida que en los países nórdicos.

En cuanto a la calefacción, en un país tan distante como es Alemania, se empezaron a construir las **chimeneas-hogar**, adosadas a la estructura de las viviendas y revestidas, las cuales permitían sacar el humo de las habitaciones por medio del tiro y calentar los espacios por radiación. Otro tipo de calefacción era la **habitación estufa** (Fig.50), muy empleada en las regiones más frías, que consistía en un espacio herméticamente cerrado en donde una gran estufa de cerámica trabajaba continuamente [Serra y Coch 1995]. Estas

mejoras a los sistemas de calefacción no se hicieron presentes en España con la misma fuerza que en los países donde los inviernos eran más duros, aunque se llegaron a importar algunos de estos sistemas para colocarlos en grandes residencias o palacios.

Con la llegada del renacimiento italiano, en España, las pautas establecidas fueron interpretadas con algunas variantes en las distintas comunidades. Aunque cabe destacar que es a partir del siglo XVI, gracias a la potencialidad económica de España, como producto del descubrimiento de América, cuando se da un gran impulso a la arquitectura civil, construyéndose grandes mansiones en las poblaciones más importantes del país. En Cataluña, se mantuvo la disposición gótica, en especial la escalera colocada en el patio, mientras que las nuevas formas se incorporaron en los detalles constructivos. De este modo, las fachadas asumen una mayor elaboración escultórica, las ventanas adquieren formas cuadradas, con remates mixtilíneos, en cuyo centro se esculpían medallones al estilo italiano, y las puertas se disponían con columnas y entablamentos. En ciudades y pueblos de Andalucía, la concepción militar se trasladó al diseño de las viviendas, las cuales se basaban en el modelo experimentado en la construcción de cuarteles. La vivienda unifamiliar se hace de dos plantas y con patio adosado, de gran racionalidad y sentido práctico, muy superior a los modelos de la época [Merino Julio-Agosto, 1995].

De acuerdo a *Rybczynski* (1992), en este período histórico se producen cambios sustanciales en la distribución de las casas. Surgió la llamada *sala*, que era utilizada para comer, recibir visitas y descansar, mientras que la cocina se ubicó en un espacio aparte desde el cual no se propagaran los olores a las otras habitaciones. En algunos casos se hizo presente el *dormitorio* o *chambre*, y, en las grandes residencias, el llamado *vestidor* y *la despensa*, que podían ser espacios de gran tamaño en los cuales se podía dormir y disponer de una chimenea. Otro de los aspectos a destacar de la vivienda de este período es que las casas se empezaron a convertir en un espacio privado, sobre todo porque ya algunos ciudadanos como abogados, médicos, constructores, notarios y otros profesionales separan su área de trabajo del hogar. Por consiguiente, podríamos afirmar que a partir de este momento surge el sentido de la casa como un espacio de intimidad y de vida familiar.



Fig. 50 Dibujo donde se representa una habitación estufa
Fuente: Wright, 1966.

3.1.5. La primera revolución doméstica

Durante el siglo XVIII, no se dieron aportes significativos en la tecnología doméstica y se sostiene que la evolución de la tecnología ambiental fue muy lenta debido, principalmente, al aumento pausado de los conocimientos técnicos y científicos [Rybczynski 1992]. Las técnicas energéticas nuevas no fueron muchas. Se continuaron utilizando los mismo sistemas de calefacción, aunque las chimeneas fueron mejoradas y se comenzaron a emplear, con más frecuencia, las estufas de porcelana alemanas en las distintas habitaciones, las que eran colocadas en nichos desde los cuales se conectaban a un espacio trasero que servía para alimentarlas.

La iluminación con velas siguió siendo la misma del medioevo (Foto 27). De hecho, no fue sino hasta finales de este siglo cuando se dieron a conocer los primeros avances en la iluminación artificial. *Ami Argan*, físico ginebrino, en 1783, cuando se dieron a conocer los primeros avances en el tema de la iluminación artificial. *Ami Argan*, físico ginebrino, en 1783, mostró un nuevo tipo de lámpara de aceite, en el cual había conseguido reducir el temblor de la llama, aumentar la intensidad de luz y mejorar la calidad de la lámpara. La llamada "**lámpara de Argand**" tuvo gran éxito, producto de las ventajas que ofrecía para iluminar las veladas, y fue mejorada y vendida en grandes cantidades durante varios años (Foto 28).



Foto 27. Pintura Museo Toulouse Lautrec en Alby, Francia. Fuente: K. Simancas

Quizás las modificaciones más importantes que se dieron en este siglo están relacionadas con las distribuciones espaciales y con el aspecto estilístico. En cuanto a lo espacial, se observan variaciones en las formas y cambios en el funcionamiento del interior de la vivienda, especialmente con la utilización de un mobiliario cada vez más cómodo que permitía no solamente adornar las habitaciones, sino también dividir las en sub-espacios y generar actividades específicas dentro de los mismos. Así mismo, la organización espacial de las habitaciones dentro del edificio se transformó. Las habitaciones, que se iban haciendo más pequeñas, ya no se ubicaron necesariamente una seguida de la otra y, al mismo tiempo, se incorporaron cuartos para actividades específicas. El cuarto de baño reapareció dentro de la casa, aunque no existían todavía cañerías (instalaciones hidrosanitarias); además, continuaron presentes el retrete y la bañera móvil que podían ser vistos más como elementos decorativos que como de uso diario.



Foto 28. Lámpara de Argand, 1783. [En línea: www.klauslaumayer.com/AstraluxL.htm]

De acuerdo a algunos historiadores y especialistas, el confort, en sentido material, no llegó sino hasta este siglo con la aparición del Rococó y de las mejoras en las tecnologías primordialmente para abastecer de agua y calefacción a las viviendas. Se podría decir que es durante este siglo cuando la casa deja de ser un refugio para protegerse del clima o de los intrusos para llegar a ser el espacio vital de la **familia**. Además, nacen las primeras escuelas de arquitectura en las cuales se retoma la idea de **Vitruvio** de "**Comodidad, firmeza**

y *agrado*” como el principio básico para que la arquitectura tenga éxito. El término confort deja de ser concebido como algo agradable, tolerable o suficiente, desde el punto de vista estético para pasar a ser visto como una expresión relacionada con la comodidad, en el sentido de bienestar físico, con algo idóneo y conveniente para el ser humano. *Rybczynski* (1992) señala que “se puede decir que el siglo XVIII descubrió el confort físico, pero sus ideas nunca estuvieron dominadas por la comodidad, como parece ocurrir ahora” [*Rybczynski* 1992, p.107] cuando muchos entienden y buscan, por encima de cualquier cosa, satisfacer demandas excesivas de comodidad, concebidas erróneamente como confort.

Con respecto a los cambios estilísticos, en este siglo, la arquitectura clásica empezó a ejercer una gran influencia por lo que se puso muy en boga todo lo que tenía que ver con los romanos y los griegos antiguos. La Academia transformó el estudio arqueológico de la composición de los edificios públicos, civiles y religiosos de la Antigüedad en una exclusividad. Sin embargo, en la península ibérica esto se ignoró casi por completo; además de que el Rococó no entró con la misma fuerza que en otros puntos de Europa.

El Barroco fue el estilo predominante en Galicia, Andalucía, Asturias y el País Vasco, aunque en estas dos últimas regiones, se mantuvieron las líneas del s. XVII caracterizadas por la influencia del Barroco francés. Sevilla se constituyó en el punto de referencia de las ciudades andaluzas. Las casas redujeron sus dimensiones y se acercaron aún más a la calle. En cuanto a Cataluña y Valencia, durante el siglo XVIII, se vieron afectadas positivamente por el desarrollo del comercio en torno al puerto y por el inicio de la manufactura textil algodonera, lo que trajo como consecuencia una reorganización del espacio urbano y cambios en la construcción de viviendas. El deseo de satisfacer las necesidades habitacionales del momento, los llevaron a construir una nueva zona urbana donde las tipologías de viviendas tuvieran una mayor calidad con respecto a las del medioevo. Para llevar a cabo estos nuevos proyectos en Cataluña, muy especialmente en Barcelona, se optó por el Barroco y el Neoclasicismo, mientras que en Valencia desarrollaron un tipo regional de Rococó francés.

Es importante señalar que durante este siglo comenzaron a producirse una serie de acontecimientos sociales, políticos, tecnológicos, etc., que más tarde influirán directamente en los cambios en las artes, la arquitectura, la construcción, la técnica y en todas las manifestaciones culturales de la vida contemporánea. Uno de estos acontecimientos fue el surgimiento, a finales del siglo XVIII, de la **revolución industrial** y, con ella, el desarrollo de la gran producción y el consumo industrial masivo gracias a los enormes avances de los grupos productivos de la época.

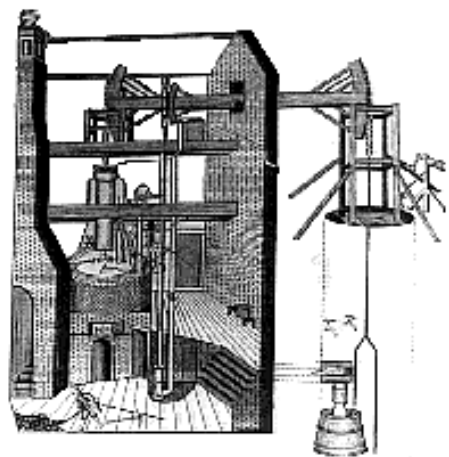


Fig. 51. Esta es una de las primeras máquinas de vapor, construida Thomas Newcomen alrededor de 1712. [En línea: www.awseociencia.org]

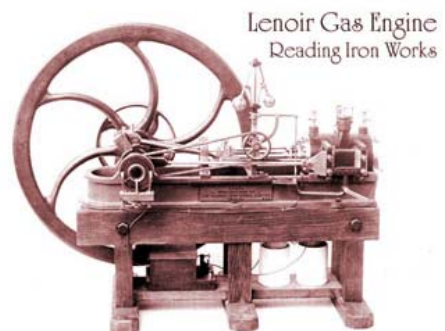


Foto 29. Motor de combustión interna construido y patentado por Jean Lenoir, 1859. [En línea: www.rustyron.com/engines/history]

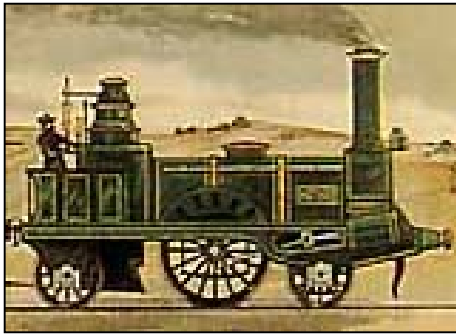


Fig.52. Dibujo de uno de los primeros trenes construidos en Estados Unidos de Norteamérica, 1825. [En línea: www.rustyron.com/engines/history]

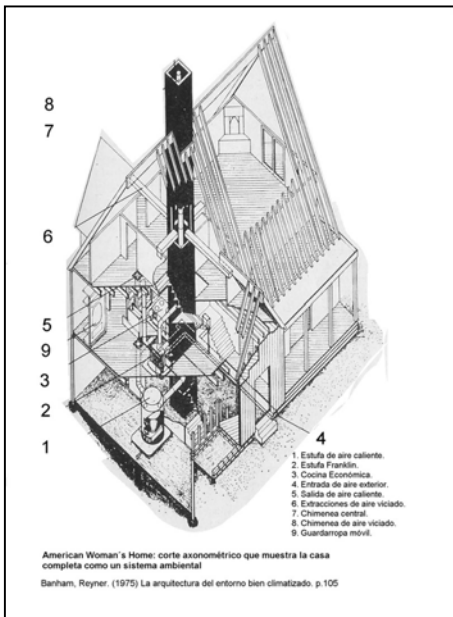


Fig. 53. Isometría del proyecto de vivienda para mujeres americanas de Catherine: "The American Woman's Home" Beecher, 1869. Fuente: Banham 1975

Las ciudades empezaron a crecer a gran velocidad, más allá de las antiguas murallas medievales, que aún en ese momento las contenían. Los factores que más afectaron este crecimiento fueron **el desarrollo de la industria**, el que con la mecanización y el desarrollo de las **máquinas de vapor** (Fig. 51) y, más tarde, la de **combustión interna** (Foto. 29) incluyeron dentro de sus procesos el concepto de "movimiento" cuya difusión influyó directamente en el nuevo modo de entender el espacio. **La aparición del tren** (Fig. 52) permitió una mayor y más rápida movilización de personas, materiales y productos, así como la proliferación de fábricas, minas, etc, a cuyo alrededor se formaron nuevos poblados relacionados directamente con ellas. Estos poblados, al igual que las ciudades, se convirtieron en un hábitat cada vez más alejado de lo natural, donde las tramas poco a poco consolidadas se hacían más dependientes de los recursos energéticos [Botton y Camps Julio-Agosto 1978].

Junto con la revolución industrial, el aumento de la tasa de natalidad y la disminución de la de mortalidad surgió la urbanización a gran escala. De acuerdo a datos del Claver (1998), a mediados del siglo XIX solamente el 5% de la población mundial vivía en ciudades. Los aspectos económicos de obtención de recursos, el desarrollo industrial que permitía la producción en masa y las mejoras de los servicios fueron los factores que influyeron en estos cambios. Aunque, con el paso de los años, las condiciones de trabajo y los modos de vida de los habitantes de las llamadas ciudades industriales empezaron a tener grandes inconvenientes sanitarios y de contaminación para lo cual debieron buscarse las técnicas y los medios que permitieran resolver estos problemas ambientales, que fueron catalogados por Banham como de "urgencia extrema y novedad desconcertante" [Banham 1975, p. 29].

Es en el siglo XIX, en Inglaterra, cuando el confort empieza a ser considerado como un ideal, como resultado de la evolución de la vivienda, de sus espacios y de su mobiliario. Con este término se buscaba no solamente el agrado visual y físico, sino también la utilidad de las cosas y de las habitaciones. Es necesario aclarar que los esfuerzos realizados por arquitectos, médicos, ingenieros, ingenieras domésticas y otros, tropezaron en un principio con la falta de energía, ya que hasta ese instante las nuevas máquinas e ingenios necesitaban la fuerza motriz generada por el hombre para poder funcionar.

La mayor parte de los experimentos y ensayos sobre los trabajos domésticos se realizaron en Estados Unidos donde, al igual que en Holanda, no se asumía la idea del sirviente, se abolió la esclavitud y se deseaba reivindicar a la mujer. Esto hizo que se incorporara al hogar la idea femenina de la casa que, además de buscar el espacio para el placer, ambicionaba mejorar las áreas y los tiempos del trabajo doméstico. Una muestra de esto fueron los

primeros trabajos elaborados por mujeres amas de casa quienes, desde el momento en que manifestaron su interés por racionalizar y organizar las tareas del hogar, se unieron para crear la llamada **Ingeniería Doméstica**, que pretendía aplicar los conocimientos sobre la producción industrial al hogar para así ahorrar tiempo y energía.

A mediados del siglo XIX, *Catherine Beecher* ya se refería a la distribución de la casa en función de un espacio central de servicios, alrededor del cual se debían ubicar las distintas habitaciones de la vivienda, diferenciadas principalmente por unos muebles y unos equipos especializados e integrados a la arquitectura (Fig.53), anticipándose, según algunos autores [Banham 1975, Camesasca 1971, Rybczynski 1992], a la casa **Dymaxion** de *Buckminster Fuller*, diseñada en 1927 y en la cual el arquitecto buscó integrar la máquina a la vivienda. Es importante mencionar que parte de los elementos de almacenamiento fueron clasificados por *Beecher* como aparadores rodantes, que pueden moverse fácilmente para formar pantallas o divisiones en el ambiente. Idea que, en la actualidad, ha sido retomada por algunos arquitectos y diseñadores de viviendas, después de que ésta se trasladó, hace unos años atrás, a los edificios de oficinas y dejó de aplicarse en el diseño de casas, donde actualmente muchos de los llamados "muebles" son imposibles de cambiar de sitio con facilidad.

La distribución planteada por *Catherine Beecher* ha sido criticada por su mal comportamiento frente al calor y a la humedad del verano, ya que al planear el uso de elementos de fachada tipo cáscara no prevé que estos componentes permiten la entrada del calor fácilmente y que la planta tan compacta no ayuda a mejorar la ventilación y, por ende, a evacuar el calor y el vapor de agua (Fig.54). De este modo, el microclima generado en el interior de las habitaciones, ubicadas justamente debajo de la cubierta inclinada, puede ser de un intenso calor y una gran humedad [Banham 1975].

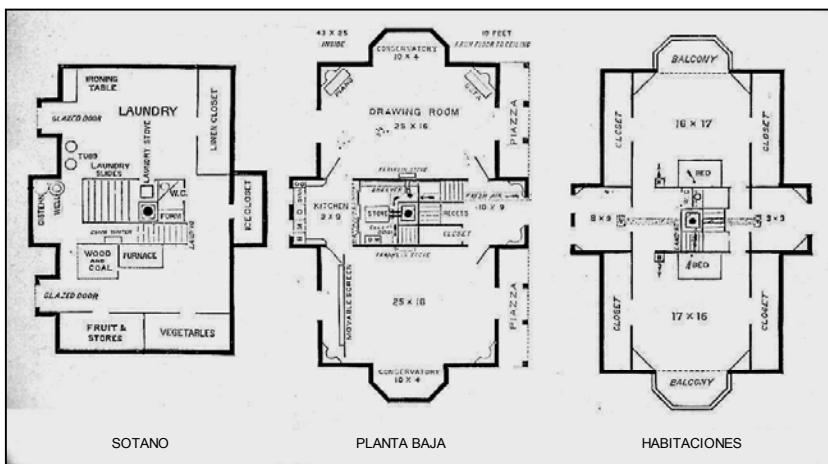


Fig. 54. Plantas del proyecto de vivienda para mujeres americanas de Catherine: "The American Woman's Home" Beecher, 1869. Fuente: Banham, 1975

Al mismo tiempo que *Beecher* desarrollaba dichas ideas, otra mujer, llamada *Christine Frederick*, intentó trasladar algunas ideas que se empezaban a manejar en la producción industrial a la

vivienda, para lo cual se dedicó a visitar fábricas y oficinas donde se estaban poniendo en práctica los conceptos de eficiencia en el trabajo. Por medio de la introducción de modificaciones en el proceso de ejecución se pretendía reducir los tiempos de actuación y en consecuencia, mejorar la productividad. *Frederick* observó los cambios que podían ser aplicados en la organización de los espacios de trabajo de la casa para reducir la fatiga, mejorar y disminuir los tiempos de ejecución de las actividades de limpieza del hogar.

Los trabajos de esta investigación, así como el de otras mujeres en EE.UU. como *Catherine Beecher*, *Mary Pattison* y *Richards* fueron publicados como artículos de revistas, libros, tratados, en los cuales se daban a las amas de casa ideas para la organización y distribución de sus viviendas, de los muebles y de los distintos artefactos. Todo esto contribuyó en gran medida a lograr una mayor eficiencia dentro del hogar y, además, facilitó de un modo o de otro, la incorporación de la mujer al trabajo e incluso que el trabajo que muchos hombres, por vivir solos, tenían que hacer dentro del hogar fuera menos duro que en tiempos pasados.

En cuanto a la aplicación de las nuevas técnicas en el control ambiental, debemos decir que los efectos provocados por la contaminación del aire, los problemas higiénicos y sanitarios obligaron a desarrollar nuevas técnicas mecánicas de ventilación, iluminación, dotación de agua y expulsión de residuos. Las primeras soluciones, que buscaban solventar las dificultades de ventilación, comenzaron aplicarse en las fábricas donde se introdujeron los ventiladores de aspas y se motivó a profesionales a investigar, por lo menos en teoría, sobre la pureza del aire y los parámetros térmicos de un espacio interior. Por lo tanto, algunos de ellos llegaron a establecer los primeros valores óptimos y deficientes de confort ambiental. Incluso, se llevaron a cabo los primeros proyectos de viviendas que toman en cuenta estos estudios como es el caso de la "**Octogon House**", construida en Liverpool y diseñada por el *Dr. John Hayward*, quien propuso ventilar todas las habitaciones y expulsar el aire viciado por una serie de conductos y chimeneas (Fig.55,56 y 57).

La calefacción avanzó rápidamente y llegó a encontrar en las propiedades caloríficas del agua el elemento primordial para que con "elementos intercambiadores de calor en las habitaciones y circuitos de circulación natural por diferencia de densidades entre el agua fría y la caliente" transportar el calor de un lugar a otro.

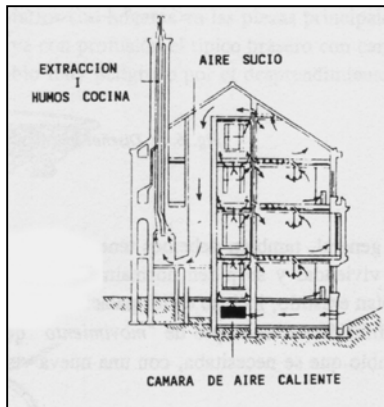
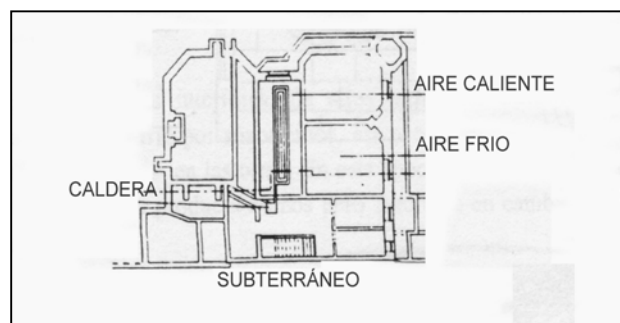
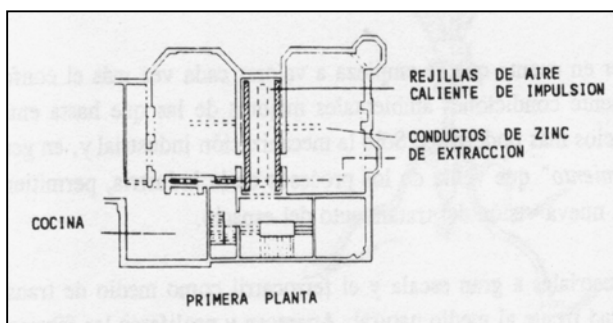


Fig. 55,56,57. Planta del sótano, del primer piso y alzado del "Octogon House" construida en Liverpool por el Dr. John Hayward. Fuente: Banham, 1975



Estos primeros sistemas se fueron perfeccionando de tal modo que, con unas pequeñas variantes, siguen siendo utilizados hoy en día.

También, durante el siglo XIX, se aceleró el desarrollo de la iluminación artificial. Con la obtención del kerosén se consiguió iluminar con más intensidad, aunque se seguían necesitando constantes cuidados, tratamientos de limpieza y rellenados. Muy pronto apareció una nueva alternativa, la lámpara de gas, en la cual la luz se obtiene como residuo de la destilación del carbón de coque y fue inventada por el austriaco *Baron Auer von Welsbach*. Esta alternativa se utilizó para iluminar las calles de Londres en 1806, Baltimore en 1816, París en 1819 y Berlín en 1826.

Junto con la invención del quemador, la utilización de la luz de gas pasó a la vivienda como un elemento fijo dentro de las habitaciones, aunque no fue fácilmente aceptada puesto que seguía produciendo un hollín al arder que manchaba los tapices, el techo y las cortinas de las edificaciones. Aún así, vemos que hacia 1870, en algunos países se abarató el precio del gas debido al incremento de su uso en el hogar y apareció la araña de gas, considerada como el primer artefacto doméstico que tuvo éxito. Más adelante en ella, se sustituiría el paso del gas por el de los cables eléctricos.

Es importante destacar que las primeras instalaciones importantes de luz de gas, calefacción central, ventilación artificial, cocinas, hornos y otros aparatos domésticos se realizaron primero en edificios de carácter público como en cárceles, asilos, fábricas y edificios de oficinas. Cuando estas nuevas tecnologías empezaron a utilizarse en las viviendas no fueron muchos los arquitectos que las aceptaron o que se interesaron por ellas. De hecho, las primeras aplicaciones se debieron al interés personal de los futuros dueños de las casas o bien porque quienes llevaron estos conocimientos al diseño doméstico fueron médicos, ingenieros u empresarios interesados en el tema. Para muchos, éste fue el momento en que se separaron abiertamente la tecnología y la arquitectura.

El mayor paso en la introducción de la iluminación artificial a la vivienda tuvo lugar cuando *Joseph Swan* inventó la bombilla de filamento de carbono (Fig.59) y *Thomas Edison* comenzó la producción de las primeras bombillas de filamento de carbono baratas, las que junto con la construcción de un generador, pudieron iluminar zonas residenciales. A partir de este instante, la iluminación eléctrica se desarrolló a más velocidad, fue aceptada fácilmente por el público y permitió que, a finales del siglo XIX y en los primeros años del siglo XX, la energía eléctrica fuera asumida como algo normal de la vida urbana. Además, hizo posible que antiguos artefactos mecánicos domésticos como neveras, cocinas, lavadoras, máquinas de coser y otros, pudieran funcionar gracias a motores que trabajaban con esta nueva energía.

En cuanto a las casas del s. XIX, existen evidencias de que éstas gradualmente fueron reduciendo su tamaño y, además, se

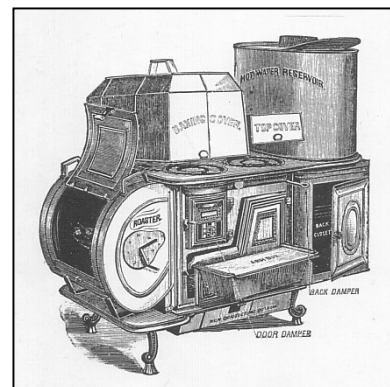


Fig. 58. Cocina dotada de estufas de múltiple empleo, producida en 1830 y elogiada por Catherine Beecher en su libro "The American Woman's Home" en 1869. Fuente: Camesasca, 1971

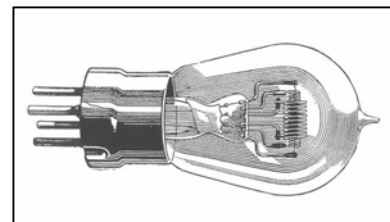


Fig. 59. Primera bombilla incandescente que trabajaba con energía eléctrica. Fue diseñada y patentada en 1841 por Moleyns, científico inglés, pero fue mejorada por el norteamericano Thomas Edison en 1879. Fuente: Serra, Coch y San Martín 1996, p.129.

empezaron a desarrollar grupos de casas en hilera, con plantas y fachadas idénticas. Así mismo, surgió la llamada "*villa*", ya no entendida como una casa de campo, aunque se construía generalmente fuera de la ciudad, pero era totalmente dependiente de las actividades comerciales de la ciudad más próxima. Sin embargo, como ya se señaló, la vivienda típica de esta época fue la *vivienda urbana entre medianeras*, de varios pisos y fachada estrecha.

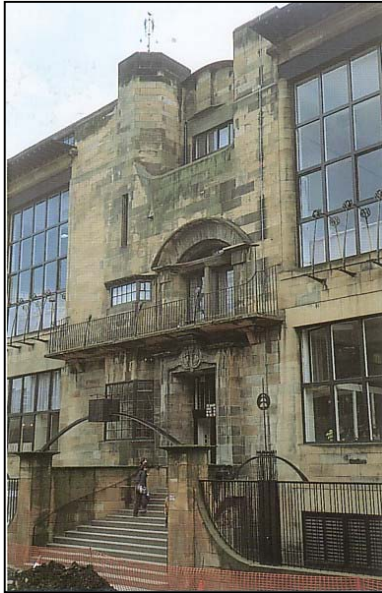


Foto 30. Charles Rennie Mackintosh y su esposa Margaret Mc Donald construyeron algunas viviendas, que al igual que la Escuela de Arte de Glasgow, destacan el uso de la piedra lisa y ventanas de gran tamaño, así como el manejo de otros materiales que evocan el pasado medieval inglés. Fuente: Tietz, 1999.



Foto 31. Casa Batlló de Antoni Gaudí, diseñada y construida entre 1904 y 1906. En ella se refleja la gran calidad artesanal de su trabajo, se observa el uso de la piedra natural y de piezas cerámicas de diversos colores. En esta obra, al igual que en otros de sus edificios se destaca la importancia que da a la relación con las formas naturales y orgánicas. Fuente: K. Simancas Y.

A nivel estilístico, durante las primeras décadas, parecían competir el Rococó y el Neoclasicismo, pero poco a poco se fueron fundiendo estos y otros estilos hasta llegar al llamado *Eclecticismo*. Así, en un mismo edificio, espacio e incluso en un mismo elemento, podían emplearse distintos estilos para su decoración. No obstante, este siglo puede ser mejor definido como un período de transición entre el *Barroco* y el *Modernismo*, ya que compartía con el primero su pasión por las curvas y las ondulaciones, por los motivos orgánicos en la ornamentación, al mismo tiempo que era abstracto y figurativo. El modernismo intentó adaptar los nuevos materiales y las nuevas técnicas constructivas a una arquitectura estilísticamente original para, de ese modo, lograr que los objetos diseñados expresaran no solamente su función, sino también un estado de ánimo que generara un estímulo en quien lo veía.

Como un movimiento separado del desarrollo industrial y en el camino al Modernismo, surgieron los "*artesanos de la industria*", representados principalmente por *Mackintosh* y su esposa *Margaret Mc Donald* en Inglaterra (Foto 30) y *Antoni Gaudí* en España, quienes con la utilización de los nuevos materiales querían evocar elementos del pasado medieval, en el caso de los ingleses, y de la naturaleza, por parte de *Gaudí*. Estos arquitectos se caracterizaron por diseñar cada una de las partes de sus proyectos, es decir no se limitaron a diseñar la vivienda como un contenedor de espacios, sino también se preocuparon por cada uno de los detalles interiores como lámparas, sillas, chimeneas, estampados, pasamanos, puertas, camas, armarios, balcones, vidrieras, etc. Además, se destacaron, en el ámbito europeo, por desarrollar una arquitectura arraigada a su cultura. Para ellos, la vivienda es enfrentada al futuro desde unos materiales constructivos y una estructura moderna con unas raíces en el pasado.

En España es poco lo que se construye en el siglo XIX debido, principalmente, a las guerras constantes y a los problemas económicos surgidos como consecuencia de la independencia de las colonias americanas. En todo caso, se seguían utilizando la piedra y el ladrillo en la construcción de edificios, las cuales mantuvieron a lo largo de todo el siglo unas líneas muy horizontales y un acusado gusto neogriego, aunque en la medida en que se acercaron a finales de siglo se hizo más evidente la influencia ecléctica francesa, por lo que se llegaron a construir casas que pueden ser consideradas verdaderos muestrarios de estilos. Es a finales del s. XIX cuando, con trabajos como los desarrollados por el arquitecto *Antoni Gaudí* (Foto 31 y 32),

aparece una tendencia innovadora, valorada en gran parte de Europa, pero muy criticada en la España de finales de siglo y principios del XX.

3.1.6. Siglo XX: desde la aplicación de la electricidad al Movimiento Moderno

Las grandes conquistas de arquitectos e ingenieros en el siglo XX, con relación al tema de la vivienda y la ciudad, fueron la eliminación de la basura, la construcción de cloacas y la conducción del agua potable mediante instalaciones hidráulicas. Así mismo, la introducción del gas, mediante la destilación de la hulla, que transformó las cocinas domésticas de modo que ya no fue necesario llevar a cabo actividades enojosas y sucias para su provisión, encendido y eliminado de cenizas. Posteriormente, con la invención y aplicación de la electricidad, así como con la introducción de los electrodomésticos, se puede decir que el cambio fue radical. El fuego, protagonista durante siglos de la vida familiar, hoy en día no es más que una metáfora, "el hogar familiar", puesto que a partir de finales del siglo XIX y principios del XX, la calefacción pasó de la chimenea y de la cocina a los mecanismos de termosifón, aire caliente o placas de radiación.

En cuanto a la iluminación artificial, debemos mencionar que, después de que *Edison* introduce la lámpara de incandescencia en 1896, otros físicos continuaron experimentando con el objetivo de encontrar otras fuentes de luz (Foto 33). Así, en 1938 fueron introducidos al mercado, por las compañías *Westinghouse* y *GEC*, los primeros tubos de descarga de gas y los fluorescentes (Fig.60); estos últimos fueron altamente valorados por su economía y por la falta de brillo concentrado, así como por la poca producción de calor, si se comparaba con lámparas anteriores. Sin embargo, estos fueron mayormente utilizados en industrias y oficinas, al igual que ocurrió con los sistemas de aire acondicionado, ya que en muchas casas se seguían utilizando las lámparas de aceite (Foto 34).

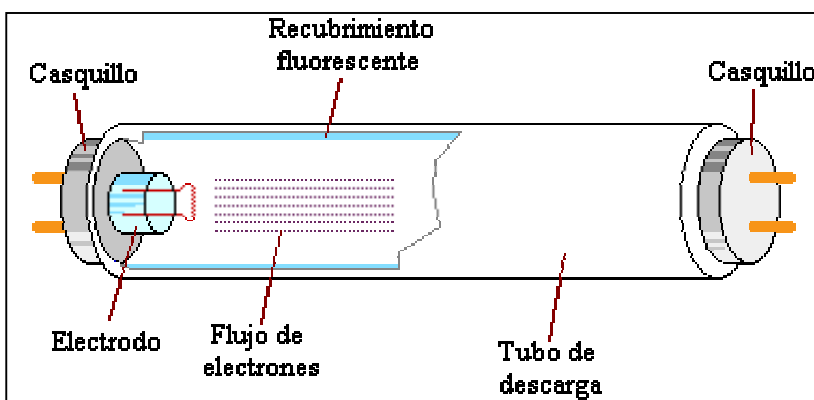


Fig. 60 Detalle de lámpara fluorescente, las cuales fueron introducidas al mercado por Westinghouse y GEC. [En línea: edison.upc.es/curs/llum/lamparas/ldesc2.html]

Con la comercialización de la electricidad se obtuvo una fuente más eficaz con menor producción de calor, mayor intensidad de luz y un sistema del tamaño lo suficientemente pequeño como para ser incorporado a las casas. Además hacia



Foto 32. Chimenea de casa Vinçens. Antoni Gaudí entre 1904 y 1906. Fuente: Meltzer, .



Foto 33. Lámpara de arco, fue diseñada por Behrens y producida por AEG como lámpara industrial en 1907. Fuente: Serra, Coch y San Martín 1996, p.120



Foto 34. Lámpara de aceite, comúnmente utilizadas a principios del siglo XX. Esta fue diseñada en el año 1900. [En línea: www.minas.upm.es/.../colecciones/lamparas/buscador/40.htm]

finales del siglo XIX, la potencia de alumbrado de una casa se multiplicó por veinte, lo que a su vez fomentó la alfabetización y la limpieza dentro del hogar. La suciedad, al poderse ver, empieza a disminuir y, con ella, muchas de las enfermedades propias de años pasados cuando por la contaminación del agua se originaban pestes y epidemias capaces de acabar con pueblos enteros [Zabalbeascoa, 1988].

Frank Lloyd Wright es uno de los primeros que busca introducir, de un modo natural o propio de la vivienda, los sistemas de calefacción y la iluminación eléctrica. A diferencia de lo que se venía haciendo hasta el momento, donde la tecnología ambiental era tomada como un remedio o una solución desesperada a problemas creados en el diseño o como una determinante de la forma de la edificación. Además, se puede apreciar que en algunas de sus viviendas emplea ciertos elementos propios de la construcción para protegerlas de la incidencia solar directa y del agua de lluvia como, por ejemplo, la utilización de los aleros hacia el oeste para la protección del sol y hacia el este para evitar el paso del agua de las lluvias al interior de la casa Robie, la cual fue construida en Mississippi (Fotos 35 y 36).



Fotos 35 y 36. Fachada principal y sala de la casa Robie diseñada por Wright, 1908-1909. Fuente: Sudjic y Beyerle 2000, p.25.

La Escuela de la *Bauhaus* nace en 1918, y al igual que sus predecesores "*Arts and Craft*", creía en la comunicación de las artes y apostaba por una unidad entre el arte y la tecnología. En consecuencia, los arquitectos identificados con este movimiento construyeron viviendas sociales producidas en serie para abaratar los costos, reducir el tiempo de ejecución y ofrecer a todos una vivienda digna. *Mies van Der Rohe*, siguiendo estas ideas edificó, en 1926, un grupo de casas para profesores de la Bauhaus mediante la producción industrial y con elementos prefabricados. Otros arquitectos compartían algunos de estos objetivos e incluso realizaron algunos proyectos siguiendo estas ideas como *Le Corbusier*, quien hizo algo parecido con la *Maison Domino* donde los elementos constructivos utilizados fueron unos módulos prefabricados, estandarizados y producidos en serie.

En 1925, se celebró en París la *Exposition Internationale des Arts Décoratifs et Industriels Modernes*, la cual, a diferencia de otras exposiciones, se dedicó exclusivamente al tema de las artes decorativas. Uno de los puntos más destacados fueron las distintas muestras de habitaciones, las que constituyeron una manifestación clara de riqueza y agrado visual. Estas habitaciones estaban decoradas con un estilo llamativo que fue bautizado como **Art Deco**. Se podría decir que esta fue la última de una serie de estilos creativos, cada uno menos historicista que el anterior.

En esta exposición también se hizo presente el llamado estilo **constructivista**, que se caracterizaba por su dureza, por la sencillez de la geometría pura y por el uso de materiales sin tratamiento en las fachadas, como es el caso del pabellón ruso en el cual se utilizaron láminas de madera sin pintar. Además, *Le Corbusier* hizo una de sus primeras apariciones con el pabellón "**Esprit Nouveau**" (Foto 37), el cual tenía la forma de una caja, era íntegramente blanco en su exterior y no presentaba en su interior más que unas paredes blancas con un techo azul oscuro, unos armarios que servían de tabiques de color amarillo claro y una pared del estar pintada de marrón, además de una escalera hecha con tubos de acero que reforzaba el aspecto industrial del edificio. En cuanto al aspecto espacial, habían algunos cambios que parecieron no gustarles a quienes visitaron el pabellón; por ejemplo, la cocina era el espacio más pequeño de la casa mientras que el baño, que servía también de gimnasio, era casi tan grande como el estar. Otro factor de desagrado fue el hecho de que no existían sino unos pocos muebles, de diseño muy sencillo y casi industrial, muy diferente a lo expuesto en otros pabellones donde imperaba el modernismo.

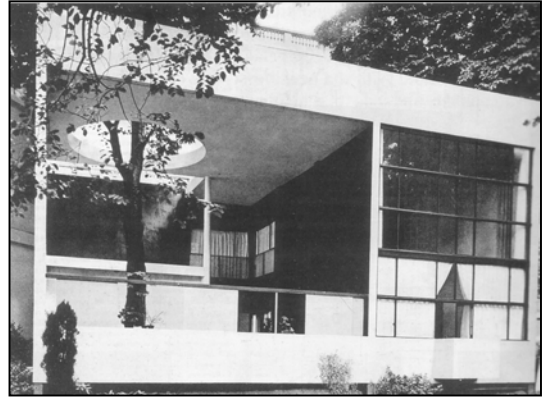


Foto 37. Pabellón de Le Corbusier en la Exposición Universal de París del año 1925, el "Esprit Nouveau". Fuente: Behling y Behling 1996, 158.

El **Art Nouveau**, permitió, por una parte, la transición hacia el **Movimiento Racionalista**, el cual tomó como premisa lo sencillo, lo funcional. No obstante, cayó muy rápidamente en la estandarización y deshumanización, en la "arquitectura de cajas", como bien le llama Senosiain (1992). Se limitó a lo teórico y se alejó cada vez más de lo natural. Por otra parte, es necesario destacar que del **Art Nouveau** y de la **Arquitectura Modernista** nació la llamada **Arquitectura Orgánica**, más preocupada por el hombre y por su medio, así como por la creación de formas naturales, racionales y estéticas.

Se puede afirmar que uno de los maestros y de los principales exponentes de esta Arquitectura Modernista, de la que nace la Arquitectura Orgánica es *Antoni Gaudí*, quien en cada uno de sus diseños tomó como modelo la naturaleza. Mientras que *Frank Lloyd Wright* (Fotos 38 y 39), se convierte en uno de los maestros de la arquitectura orgánica del siglo XX, quien además de proponer e innovar en sus diseños, cuestionó el racionalismo porque pensaba que se estaban construyendo viviendas cuadráticas y toda clase de edificios con formas de cajas. Así mismo, criticó fuertemente ese movimiento por la separación evidente de esas edificaciones con el medio donde se ejecutaban y, más aún, con las familias que vivían en ellas.

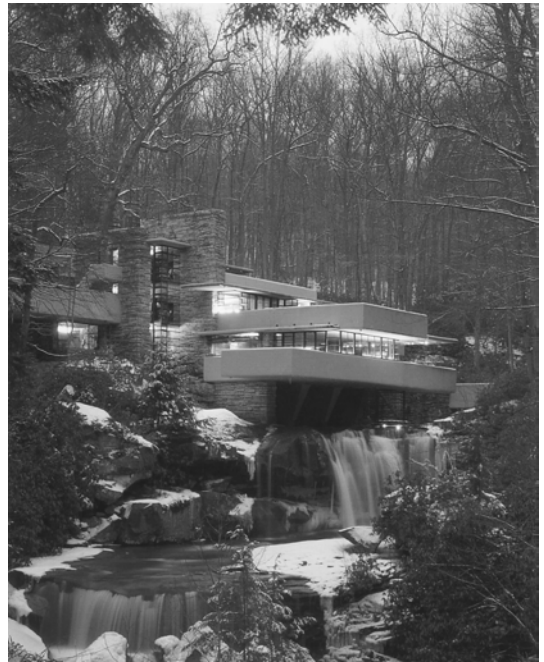


Foto 38 y 39. Fotos de día y de noche de la casa de la cascada de Frank Lloyd Wright, 1936. Fuentes: Sudjic y Beyerle, 2000, p.47 y Behling y Behling 1996, p158.

La construcción de la casa Dymaxion por *Buckminster Fuller*, en 1927, fue otro hecho importante en los cambios que se fueron dando alrededor del tema de la

vivienda (Foto 40), ya que esta constituía uno de los primeros ejemplos de lo que se entendió después por "*máquina habitable*". En su diseño no se tuvo en cuenta la estética a partir de la que los distintos arquitectos trabajaban en ese momento, sino más bien las premisas que el Movimiento Moderno traía consigo en el sentido de ofrecer una vivienda que se comporte como una máquina. Sin embargo, esta casa no se llegó a producir industrialmente y de hecho *Fuller* terminó orientando sus trabajos hacia la fabricación de estructuras, aunque, también se le ha conocido por las propuestas y por los inventos que desarrolló a partir de la idea de hacer realidad la teoría de la casa como una "*máquina para vivir*".

En 1929, la crisis bursátil norteamericana puso fin al Art Deco, ya que muy pocos podían darse el lujo de trabajar con artesanos y con materiales tan costosos. Por tanto, surgió la necesidad de trabajar con formas y materiales menos suntuosos. El estilo económico y rápido que permitía construir viviendas fue el llamado "*Esprit Nouveau*" que luego se conocería como el **Movimiento Moderno**, el cual llegaría a ser aceptado como el estilo del mundo libre y de una vida moderna.

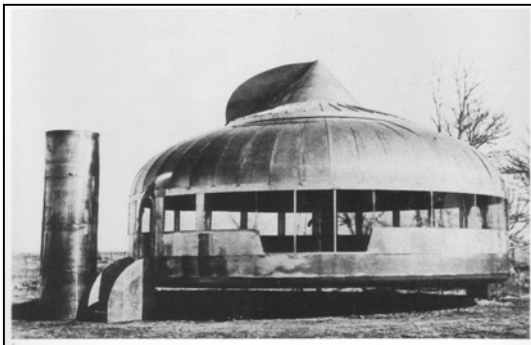


Foto 40. Casa Dymaxion de Buckminster Fuller (1927) Los suelos serían puestos en las ampollas neumáticas, la cubierta suspendida por tensores desde el mástil fijado en el centro, debajo iría un tanques del combustible. Las paredes externas eran de plástico transparente con las cortinas de aluminio y las puertas operaban por células foto-eléctricas. Fuente: Behling y Behling 1996, p.161 y [En línea: www.archeworks.org/projects/homeostasis/precedents1.html]



Foto 41. Cocina de Margarete Schütte-Lihotzky, Frankfurt 1928. Prototipo de cocina empotrada cuyo uso se generalizó en las décadas siguientes. Fuente: Tietz, 1999

Esto hizo posible la reconstrucción a gran velocidad de las distintas ciudades europeas que fueron destruidas durante la Segunda Guerra Mundial. Además, "definió en su momento, la familia nuclear, organizó la ciudad en partes, de las cuales definió el contenido programático y separó las funciones de la casa especializando espacios, como el baño y la cocina (Foto 41), optimizó la ventilación, definió la superficie y la ubicación mínima, etc, para establecer en definitiva, un programa que los arquitectos desarrollaron de muchas maneras" [Peremiquel, Abril, 2000, p.10].

En 1930, parecía normal el querer aplicar los planteamientos del Movimiento Moderno en el diseño y construcción de viviendas. *Le Corbusier*, en sus primeras casas, mantuvo las ideas empleadas en el pabellón "Esprit Nouveau", aunque se podría afirmar que, a pesar de sostener que la casa es una máquina, vemos que en sus diseños no había una real incorporación de los sistemas mecánicos o de aparatos domésticos. Así también, es importante destacar que entre de sus ideas y las de las ingenieras domésticas existían grandes diferencias, ya que aunque él parecía concebir la casa como un producto, como una máquina, que se podía construir en serie y que las necesidades, más que particulares a una familia, eran universales, ellas comparaban la casa con una prenda de vestir que debía quedar a la medida de las necesidades de las personas que las habitaban y donde debía haber una real incorporación de mecanismos y sistemas que permitieran facilitarle a las amas de casa el desarrollo eficaz de sus tareas domésticas, además de contar con espacios más confortables.

A nivel constructivo, proponía el uso de materiales de menor grosor, de estructura ligera y escasa inercia térmica, lo que conllevó otros problemas como el ruido, las elevadas oscilaciones térmicas dentro de la edificación, los sobrecalentamientos, etc. El ruido fue atacado a través de distintos medios. *Le Corbusier*, por ejemplo, hizo algunos experimentos de aislamiento acústico con chapas de plomo colgadas en los tabiques livianos huecos que habían entre una habitación y otra, pero, de acuerdo a informes elaborados por testigos acústicos, este método no funcionó. Otro de sus experimentos para evitar los saltos térmicos fue la superposición de elementos en los muros y ventanas para proteger el edificio de la incidencia del sol.

Entre los ejemplos más destacados de los elementos de protección estaban las cortinas y persianas, el brise-soleil, la mampostería sólida; además del uso de capas adicionales de vidrio para mantener el aire caliente o frío en el interior e, incluso, el uso de un **doble vidriado con tuberías de calefacción** tendidas en la parte baja, entre los dos paños de vidrio, para evitar las corrientes de aire frío durante el invierno. Otros de sus inventos fue la denominada **"pared neutralizadora"**, que consistía en una doble pared dentro de la cual pasaban los cables y las tuberías de la edificación, la que, junto con los conocidos plafones de cielo raso, permitirían introducir, sin que fuera evidente, las nuevas tecnologías ambientales.

Como se puede apreciar, todos estos cambios llevaron a los arquitectos de la época al uso casi obligatorio de sistemas de aire acondicionado en las casas. Sistemas que, con los años, dejaron de ser un elemento de corrección de las condiciones ambientales nocivas al hombre para transformarse en un equipo muy sofisticado. Además, su presencia se hizo obligatoria para satisfacer lo que ellos pensaban eran las necesidades domésticas. Incluso es posible que el uso, tanto de los sistemas de enfriamiento como los de calefacción, estuvieran, de acuerdo a sus criterios, relacionados directamente con la idea de confort, y que en los informes en los cuales se mencionaba su introducción se aludía siempre a la necesidad de mejorarlos. De hecho, en un momento dado, estos sistemas fueron mal llamados, por algunos arquitectos e ingenieros, **"instalaciones de confort"**.

No obstante, no fue sino hasta el año 1940 cuando estos sistemas empezaron a ser aplicados a escala doméstica y a mediados de los años 50 cuando el interior doméstico se vio afectado por la introducción de la llamada tecnología ambiental. Quizás porque fue en esos años cuando los equipos fueron reducidos en tamaño y en peso y que, a nivel comercial, ya no se vendían los equipos por partes sino de modo compacto o como sistemas completos. En un principio, esto ocurrió solamente en los Estados Unidos donde las primeras compañías como la *General Electric* o la *Mc Quay Company* empezaron a producirlos y a venderlos.



Foto 42. Casa señorial "Gari" 1898-1900. Argentina. El Cros. Cataluña. Fuente: K. Simancas.

Además de lo anterior, desde finales del s. XIX y

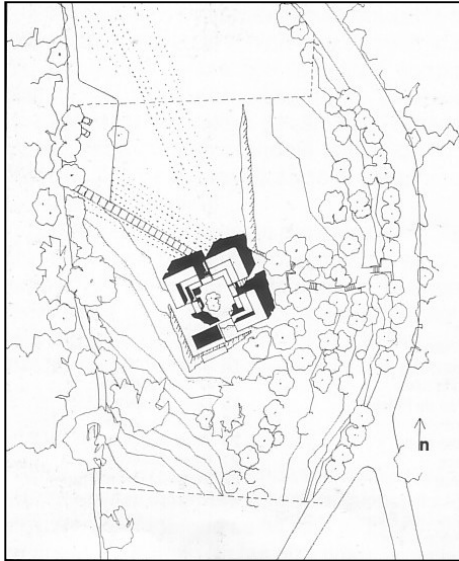


Fig. 61. Planta de vivienda aislada en Cataluña. Casa Gibs. Fuente: Chossegros, 1991, p.20

principios del s. XX, se comenzaron a desarrollar nuevas tipologías de viviendas. Como ejemplo de esto tenemos la mencionada **"Villa"**, la cual era una casa aislada, unifamiliar, rodeada por un amplio jardín, que resultaba un tema de gran riqueza para los arquitectos debido a las posibilidades estéticas y expresivas. Ya no se trataba de las villas de campo de unos siglos atrás que estaban dedicadas principalmente a albergar a los aristócratas de la época y a sus sirvientes, ni de las villas inglesas cuyos dueños pasaban unas temporadas allí y otras en la ciudad. En este caso, las villas de campo se transformaron en un tipo semejante a las viviendas de los burgueses llamadas **"quintas"**, las cuales no eran más que una vivienda unifamiliar aislada, con un espacio verde a su alrededor (Fig. 61). **"La casa popular"** fue otra de las tipologías desarrolladas, la cual estaba representada por los grandes falansterios ubicados alrededor de un patio rectangular cerrado, donde el acceso a las diferentes viviendas se hacía mediante unas galerías que daban al patio. Además, se mantuvieron las **"casas burguesas"**, que ahora eran más pequeñas, así como las **"casas señoriales"** que eran similares a las villas, pero más grandes que las anteriores y más ricas (foto 42).

También se empezaron a construir **"las casas de apartamentos"**, que la mayoría de las veces tenían entre cuatro y ocho viviendas. El aspecto exterior podía parecer el de una residencia renacentista, con ventanas bajas y protegidas por rejas en la planta baja, con un portal central almohadillado y sillares de piedra o piedra simulada. No existía en este caso el patio interior, aunque casi siempre tenían forma de "U". Las habitaciones dentro del departamento estaban ubicadas unas al lado de la otra, abriendo a un pasillo central. Igualmente aparecieron **"los edificios en hilera"**, los cuales se construían unos pegados a los otros, con un máximo de dos niveles y un pequeño patio en la parte posterior. Fueron muy construidos en los años 20 y algunos tenían un jardín en la parte delantera que servía para separar la casa de la calle. Su principal aporte fue la importancia que dieron a

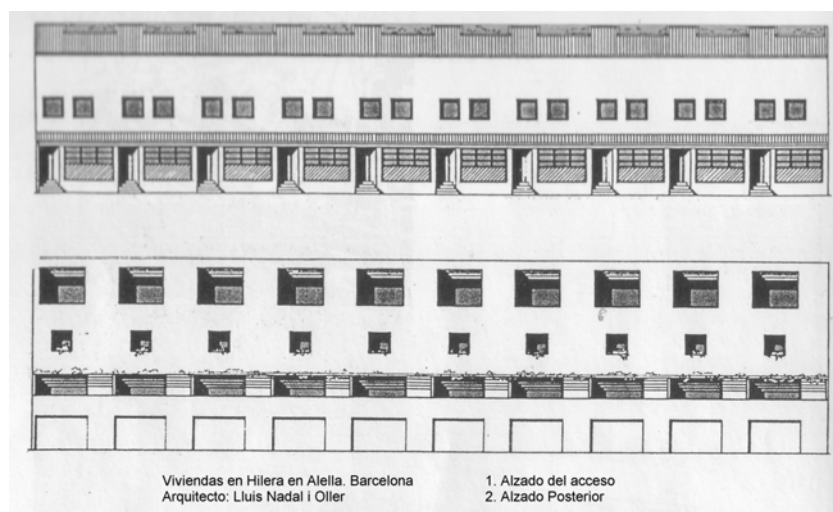


Fig.62 Alzados de viviendas en hilera realizadas en Alella, Barcelona. Arq. Lluís Nadal

la orientación norte-sur para ofrecer un mayor asoleamiento de las viviendas en el invierno y protegerlas de las radiaciones directas

del sol en el verano (Fig. 62).

Algunas de las soluciones que se buscaron al problema de la vivienda y su relación con la ciudad fueron realizados por arquitectos de renombre como *Le Corbusier* (Fotos 43 y 44), quien con la construcción de la *Cite Radiense* propuso los desarrollos verticales, o *Adalberto Libera*, quien prefirió la unidad horizontal como solución para el *barrio Tuscolano de Roma*. En general, durante este período, se experimentó tanto con soluciones de *vivienda en torres de gran altura* como en edificaciones con menos plantas, así como con *viviendas en hilera o aisladas*. Sin embargo, autores como Camesasca (1971) opinan que estas diferencias se pudieron deber más a aspectos estéticos que a una rigurosa investigación sociológica. Sin embargo, es necesario recalcar que modernistas como los de la *Escuela Bauhaus*, *Gropius* o *Mies Van der Rohe*, desde el año 1919, se interesaron por resolver los problemas de la vivienda, principalmente de la casa popular, siendo posiblemente la primera vez que los arquitectos se preocupaban por la casa de las clases medias y bajas. Dichos arquitectos se plantearon los problemas constructivos bajo criterios racionales, de modo que se pudieran reunir los requisitos mínimos de espacio para desarrollar correctamente las distintas actividades propias del hogar. Algunos de estos estudios pueden verse reflejados en el libro *L' Habitation Minimum*, publicado en 1929, donde se muestran los proyectos de casas más modernos realizados en ese momento como el barrio de *Siemensstadt* en Berlín, diseñado por *Hans Scharoun* (Foto 45).

A partir de los años 60, surge el deseo, por parte de algunos arquitectos, por recuperar muchas de las tradiciones constructivas que habían sido dejadas a un lado por la modernidad. Se organizaron grupos llamados regionalistas críticos, quienes no solamente criticaban el movimiento moderno y muchas de sus premisas, sino que además decidieron recuperar los secretos para trabajar con la naturaleza y con los medios ofrecidos por ella para, de ese modo, dejar a un lado el acero y los sistemas de calefacción o de acondicionamiento del aire. Además, con la crisis energética de los años 70, algunos gobiernos comenzaron a preocuparse por ahorrar energía, por lo que surgieron algunas disposiciones que van a influir directamente en el aislamiento de las edificaciones, reapareciendo, según *Serra* y *Coch* "un concepto de arquitectura que se apoya en envolventes diseñadas como barrera, filtro o regulador de las condiciones ambientales interiores" [Serra y Coch, 1995, p. 159].

Otra de las líneas de investigación desarrolladas a partir de ese momento por los gobiernos de distintos países fue el del aprovechamiento de energías alternativas, para emplear otras fuentes energéticas como el sol, el mar, el viento, los ríos, etc., puesto que estas resultan inextinguibles y fácilmente accesibles. Con el tiempo, a estas ideas se unieron grupos ecologistas y contraculturales, cuyos planteamientos fundamentales eran la protección del medio ambiente y la adaptación del hábitat humano al medio natural mediante el reciclaje de residuos domésticos, la dispersión y el ahorro energético, la disminución de los niveles de



Foto 43. Vista de la Unidad Habitacional de Marsella de Le Corbusier, 1956. Propuesta de desarrollo vertical para el problema de la vivienda. Fuente: Tietz, 1999.



Foto 44. Vista de la Unidad Habitacional de Marsella de Le Corbusier, 1956. Propuesta de desarrollo vertical para el problema de la vivienda. Fuente: K. Simancas.



Foto 45. Barrio de Siemensstadt de Hans Scharoun construido en 1931 en Berlín. Estas fueron construidas dentro del programa oficial de urbanizaciones para dar vivienda "con garantías de aire y luz" a las clases trabajadoras. Fuente: Tietz, 1999.

contaminación del aire, del suelo y del agua, la protección y la reforestación de bosques y otros más.

Es entre los años 60 y 70 cuando se empiezan a diseñar las primeras edificaciones reguladas con sistemas pasivos, denominadas "**arquitectura pasiva**", a través de los cuales se busca obtener una calefacción y una refrigeración mediante sistemas naturales con la misma forma y materiales del edificio, es decir, sin introducir elementos artificiales para producir frío o calor, pero con el mismo rendimiento energético (Fig.35 y 36, Foto 46). No obstante, a partir del momento en que los precios del petróleo vuelven a reducirse, se dejan a un lado las investigaciones y aplicaciones realizadas hasta ese instante, siendo pocos los arquitectos e investigadores que continúan trabajando en esta línea hasta hace unos pocos años atrás.

Por otra parte, el 15 de Julio de 1972, en Saint Louis, Missouri, se derriba el complejo residencial de *Pruitt-Iggoe*, que no había logrado cumplir con los objetivos deseados y estaba generando un conjunto de problemas sociales en sus habitantes. De acuerdo a algunas opiniones, esto se debió, principalmente, a la excesiva frialdad y monotonía a la que había llegado la arquitectura internacional. Hay quienes se han atrevido a afirmar que es a partir de este momento cuando muere el Movimiento Moderno. Sin embargo, podemos ver en la actualidad como la arquitectura y el urbanismo continúan dominados por los cánones de la producción en serie, donde todas las casas son iguales gracias a la intensificación en el uso de módulos que buscan abaratar costos con la producción infinita de un mismo elemento, componente y edificios, sin tomar en cuenta otros aspectos que influyen en el comportamiento y en el confort de sus habitantes, así como tampoco el comportamiento medioambiental del edificio.

Hay que señalar que, en las últimas décadas del siglo XX, se produce un fuerte desarrollo del tecnicismo en la arquitectura, aunque a menudo, en lugar de construcciones técnicamente sofisticadas, se observa la necesidad de exhibicionismo arquitectónico donde "los experimentos constructivos se convierten en jugueteos sin objetivo sobre su propio ser", donde al igual que en otros momentos históricos lo importante es la estética del edificio y no su eficiencia [Gympel, 1996]. De hecho, el diseño de viviendas, así como de otras edificaciones, llega a un punto donde muchos arquitectos se dedican más a los aspectos estéticos de sus edificaciones que a su aspecto funcional, provocando una producción cada vez mayor de viviendas que se pueden ver, pero en las cuales no se puede vivir.

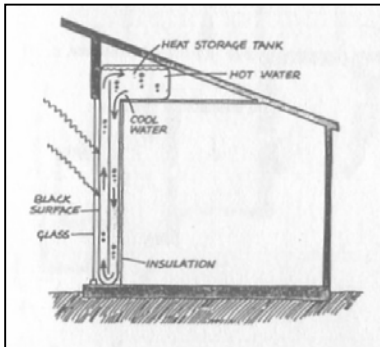


Fig.63. Casa solar en Odeillo, Pirineos Francés, 1962-67. Es un muro de agua que aprovecha su inercia para reducir las variaciones térmicas en el interior de la edificación Fuente: Cornoldi y Los, 1982, p.61.

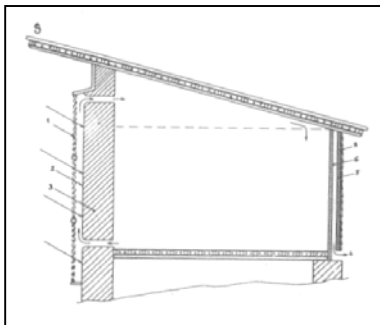


Fig.64. Esquema 2 de casa solar en Odeillo, Pirineos Francés, 1962-1967. En este caso se aprovecha el calor acumulado por una pared de hormigón pintada de negro, donde el aire que circula entre ella y el vidrio es calentado y dirigido al interior. Fuente: Cornoldi y Los 1982, p. 61.



Foto 46. Una de las casas solares en Odeillo, Pirineos Francés, 1962-67. Fuente: Borer y Harris 1998, p.206.

Con el inicio de la era informática, en la arquitectura se empieza a retomar la búsqueda de lo familiar, lo antiguo y lo romántico, como ocurrió con la industrialización. En este instante, se entremezclan elementos de alta tecnología con otros de carácter historicista. Sin embargo, este fue un lapso muy corto pues sólo abarca parte de los años 80s. Además, al igual que otros movimientos, estos dan prioridad a la estética, como ocurre en los años 90s, cuando aparecen nuevos conceptos relacionados con el **"Desconstructivismo"**. Con este estilo se sigue dando mayor importancia a la parte estético-formal, en la cual el deseo de oposición a las normas de construcción y ornamentación están por encima de la necesidad de crear espacios que funcionen realmente, que permitan al hombre moverse y desarrollar sus actividades del modo adecuado.

Por otra parte, ha de decirse que el uso de las tecnologías modernas y la informática, tanto para el diseño como para la construcción y funcionamiento de las viviendas u otros tipos edificatorios, también ha traído ciertas ventajas. En efecto, desde hace años, algunos arquitectos e investigadores intentan utilizarlas para responder a las necesidades de confort del hombre, así como para reducir el consumo energético y la producción de elementos degradantes del ambiente, generando una construcción sostenible y bioclimática más acorde con las necesidades energéticas actuales.

Como podemos apreciar, en la actualidad, se siguen asumiendo posiciones opuestas. Una, que trata de satisfacer las necesidades de los usuarios de las viviendas manteniendo un equilibrio con el medio y con las nuevas tecnologías (Fotos 47 y 48) y otro, que piensa que la estética es lo realmente importante. Asimismo, reconocemos otros aspectos preocupantes y alarmantes como es la continua construcción de viviendas cuyo objetivo fundamental es la de producir ganancias para quienes las edifican, así como el desarrollo de viviendas donde, al no tomarse las medidas adecuadas, el manejo de las nuevas tecnologías artificiales de acondicionamiento ambiental se convierte en una necesidad para resolver los problemas de diseño.

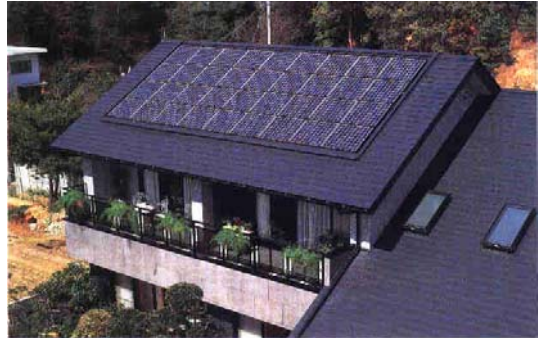


Foto 47. Vivienda solar [En línea: www.tausolar.com]



Foto 48. Vivienda de los arquitectos Lacaton & Vassal. Fuente: Behling y Behling 1996

3.2. Comentarios

Los conceptos de casa, hogar y residencia, tal como los definen algunos diccionarios, resultan sinónimos especialmente en relación a la idea de ser un lugar de habitación. Sin embargo, en el campo de la arquitectura algunos profesionales prefieren concebir la vivienda como un escenario de experimentación, mientras que otros la conciben como una segunda piel, como un elemento de protección del hombre.

Del mismo modo que el concepto de vivienda ha ido evolucionando a lo largo de la historia, vemos que ésta a experimentado una serie de cambios, pudiéndose afirmar incluso que ha habido un desfase en su evolución. En un principio su ejecución siempre tuvo en cuenta el medio que le rodeaba, lo que se buscaba era mejorar las condiciones dentro de ella y por eso se hacían relevantes algunas decisiones sobre la orientación, los materiales, el tamaño y ubicación de las aberturas, de los espacios, etc. Pero, con el avance tecnológico e industrial, se dejan en el olvido los conocimientos y las técnicas aprendidas; con la aparición de las nuevas energías no renovables y con el uso de las nuevas tecnologías de acondicionamiento artificial los arquitectos se olvidan del contexto para diseñar edificaciones aisladas, viviendas herméticas, donde ya no importan los factores ambientales, pues todo se puede resolver gracias a la técnica. Sin embargo, vemos como hoy en día se van retomando esas técnicas olvidadas y algunos van encaminando los estudios que ya venían realizándose en los años 70, en función de lograr una mejor arquitectura, ya no llamada bioclimática, solar, de tierra o ecológica, sino simplemente ARQUITECTURA.