

# PONENCIA REF 55-NUEVAS PROPUESTAS DE HOGAR, MATERIAL CERAMICO

**S.M. Rodríguez<sup>(1)</sup>, M.G. Casado<sup>(1)</sup>, L. Ortíz<sup>(1)</sup>, J.L. Pérez<sup>(1)</sup>, R. Gálvex<sup>(2)</sup>, C. Revert<sup>(3)</sup>**

<sup>(1)</sup> Instituto de Tecnología Cerámica (ITC). Asociación de Investigación de las Industrias Cerámicas (AICE). Universitat Jaume I. Castellón. España.

<sup>(2)</sup> Instituto Tecnológico Textil (AITEX). Alcoy, Alicante. España

<sup>(3)</sup> Instituto Tecnológico del Mueble, Madera, Embalajes y Afines (AIDIMA). Paterna, Valencia. España

**Palabras clave:** casa, cerámica, flexibilidad, adaptación, consumidor.

## 1 Introducción

Vemos que en las sociedades modernas surgen nuevos modelos de familia y nuevas unidades de convivencia cada vez más variadas. Estos nuevos modelos se explican por la evolución de determinados valores y por causa de diversos factores económicos, como la incorporación de la mujer a la vida laboral, o demográficos, como el descenso del nivel de fertilidad o el aumento de la esperanza de vida, entre otros.

Así, el aumento espectacular de los hogares unipersonales, en España se pasó de un 13% de hogares unipersonales en 1996 a un 21% en 2007 (*fuentes: Censo 2001 y estimación TNS*); el crecimiento de la tercera edad –1 de cada 5 europeos es mayor de 65 años (*fuentes: Evolución de la familia en Europa 2008. Instituto de Política Familiar*)– o la reducción del tamaño medio de los hogares, que ha pasado de 4 individuos en 1960 a 2,4 en 2005, nos hace ver la magnitud y la rapidez de estos cambios que sin duda han de tener una repercusión en la configuración de nuestras casas y productos.

En general, vamos a ver un panorama en el que la definición de familia ha cambiado y el modelo de familia mayoritario, correspondiente a la familia nuclear, se ha fragmentado dando paso a un abanico de posibilidades muy diversas, un entono en el que diversas formas de concebir la familia conviven. Esta situación viene provocada por una serie de cuestiones sociales, económicas y demográficas y, a su vez, afecta a todos los sectores relacionados con el hábitat que, poco a poco, están proponiendo soluciones habitacionales para los nuevos habitantes.

Se están preparando propuestas y realizando acciones, unas de carácter experimental y otras más generalizadas que tratan de reflejar estos cambios en el urbanismo, arquitectura y productos que componen nuestros hogares. Así, los modelos de ciudad se replantean, se pasa de modelos insostenibles de consumo a otros más coherentes con la situación del medio ambiente, se crean ciudades más participativas, más inclusivas socialmente porque la diversidad cultural y económica lo demanda.

Actualmente, se está renovando el interés por la arquitectura destinada a viviendas, sobre todo gracias a concursos de vivienda pública, pero también a la reducción de demanda y con ello la consecuente búsqueda de valor añadido de estas viviendas.

Como se desarrollará posteriormente, el elemento clave de esta adaptación a los diversos tipos de unidades del hogar será la flexibilidad. Estrategias destinadas a producir hogares flexibles que se adapten a las diversas situaciones y preferencias de sus habitantes.

En cuanto a productos, testigos de nuestra forma de hacer las cosas, pedimos productos ampliados, esto es, con más usos, emocionales y que nos generan experiencias de todo tipo, desde el juego, la sorpresa, el bienestar pero también son acordes con nuestra ética, y nuestra forma de usarlos. Son interactivos y flexibles pero a la vez sencillos. En definitiva, son productos muy vinculados al usuario porque éste participa en su creación, interactúa con él o le une a éste un vínculo emocional.

El producto cerámico, entre el urbanismo, la arquitectura y el interior de nuestros hogares, también está sujeto a esta continua evolución para adaptarse a los cambios de los usuarios. Así, sus funciones se amplían, sus propiedades se mejoran constantemente, se transfiere a otros elementos del hogar e incluso puede ser personalizada.

El conocimiento sobre el usuario es básico para que la empresa sea capaz de adaptarse a los profundos cambios que se están dando en el habitante y en el interior de sus hogares, con el objetivo de reducir la distancia entre lo que la empresa ofrece y lo que el habitante necesita.

## **2 Problemas que afrontan las ciudades**

Los problemas o cuestiones a los que se enfrentan las ciudades en la actualidad se centran en cómo gestionar su crecimiento y, a la vez, dotar a sus habitantes de las condiciones de vida adecuadas, así como crear mecanismos y estructuras de control energético y recursos más responsables con el medioambiente.

Esta necesidad de planear la ciudad de una forma holística ha provocado que cada vez cuente con más agentes sociales en su planificación. De hecho, la ciudad se entiende como el lugar en el que el individuo se desarrolla, construye su identidad individual y social, es un espacio de participación que le proporciona bienestar y oportunidades y que, además, ha de ser sostenible.

### **2.1 Tamaño, forma y densidad**

Se podría decir que existe un modelo de ciudad vertical (ciudad compacta) y otro horizontal (ciudad difusa). Los entornos urbanos razonablemente densos rentabilizan el transporte público, consumen menos recursos y son más afines a la participación social y al flujo de información. En cambio, los entornos urbanos más dispersos implican una mayor infraestructura y un mayor uso de recursos, lo cual significa un impacto mayor en el entorno.

### **2.2 Movilidad**

La movilidad (enfocada hacia el automóvil particular) ha sido hasta ahora uno de los centros de la planificación urbanística de gran parte de las ciudades, pero también de los territorios. Esto ha llevado a una degradación intensa del medio ambiente urbano, además del consiguiente consumo energético, de suelo y de la degradación de los ecosistemas.

Las políticas actuales que se están desarrollando sobre sostenibilidad se dirigen a frenar y contener el uso del automóvil privado en pro del transporte público eficiente.

### **2.3 Accesibilidad a la vivienda y diversidad**

La diversidad en las ciudades corresponde al nivel de variedad en cuanto a composición étnica, dispersión de edades y renta, niveles de educación o sectores de empleo. La capacidad de coexistencia de las ciudades facilitará la cohesión social y generará barrios mezclados donde se satisfagan necesidades culturales, sociales y económicas, lo que favorecerá la tolerancia.

Actualmente, las políticas de las ciudades tratan la integración y la cohesión social desde diversas perspectivas. Por una parte, favoreciendo el acceso a las viviendas a grupos desfavorecidos y, por otra, fomentando la participación ciudadana y el asociacionismo.

## **2.4 Recursos**

El modelo de la lógica del crecimiento, que se sigue en las principales urbes y en los países de economías de mercado, implica la utilización continua y cada vez más intensa de recursos. Actualmente, las políticas relativas a la gestión sostenible de los recursos naturales se orientan a la mejora de los sistemas de producción, gestión y uso más eficaz de la energía (como la reducción del consumo, la introducción de energías renovables o el reciclaje), la recuperación de suelos contaminados y el aprovechamiento del ciclo del agua.

Otro de los objetivos en cuanto a recursos es la reducción de emisiones contaminantes a través de la potenciación de modos de transporte alternativos.

## **2.5 Evolución de las ciudades**

El concepto de urbanismo está siendo revisado hacia una visión global, que tiene en cuenta el medio ambiente en el que está inmersa la ciudad y la finitud de los recursos, pero que también incide en el bienestar de las personas y en la elaboración de su identidad, en la cohesión social y en el carácter cambiante y diverso de las necesidades y situaciones de sus habitantes, y, por ello, de las ciudades.

Si hasta ahora los principios del urbanismo han tratado de generar una ciudad cosmopolita, consumidora de recursos, ajena a la naturaleza y fija en el tiempo, actualmente se está cambiando de paradigma hacia una ciudad que asume las diferencias de sus habitantes, recicla los recursos, integra la naturaleza y es capaz de adaptarse y cambiar ante diferentes situaciones.

Dentro de la gran diversidad de corrientes que se están desarrollando en este urbanismo más global, existen dos conceptos que se están trabajando de diversas formas: la sostenibilidad y la introducción de las TIC –Tecnologías de la Comunicación y la Información- en las ciudades.

Por otro lado, la creciente importancia de las ciudades en relación con temas como el bienestar, los derechos humanos, el trabajo, la pobreza y el medio ambiente ha hecho que desde organismos internacionales, como la ONU, se desarrollen pautas para orientar las políticas urbanísticas, sociales, energéticas, de transporte, etc., de las ciudades. Además de las diferentes comisiones institucionales y gubernamentales, tanto en el ámbito nacional como en el internacional, se han generado gran cantidad de redes de ciudades a escala global con el objetivo de compartir experiencias y proyectos de carácter sostenible, potenciarlas y realizar estudios comunes para su aplicación, como es el caso del Programa de Buenas Prácticas y Liderazgo Local.

En este sentido, aunque incipientes son muy significativas las propuestas en cerámica destinadas a mejorar la accesibilidad en el entorno urbano, dotando a la ciudad de recubrimientos seguros, ergonómicos y basados en los principios del diseño universal. Otros campos de actuación en los que se introduce la cerámica están relacionados con la energía, tanto en el proceso de captación de energía y recursos como el agua de lluvia o la energía solar (por combinación de placas cerámicas con células fotovoltaicas), como en su gestión y uso, ejemplos de ellos son los sistemas cerámicos que favorecen la eficiencia energética de los edificios, o aquellos que contribuyen al filtrado y limpieza del aire.

## **3 Evolución de la casa**

### **3.1 Cambios en el habitante**

La concepción del hogar por parte de los usuarios ha variado mucho más que la realidad de las viviendas que se ofertan desde los sectores públicos y privados, con el consiguiente alejamiento entre las dos posturas, las cuales tendrán que acercarse paulatinamente. Los principales cambios que se han dado en relación con el concepto de vivienda son los siguientes:

#### **3.1.1 Composición de los hogares**

- Emancipación tardía de los jóvenes.
- Cambio de composición de los hogares (aumento de los hogares unipersonales, de convivencias provisionales, menos número de hijos).
- Incremento de la autonomía residencial de las personas mayores. Así, aunque la población se estanca, el número de viviendas aumenta y mientras que la superficie media por hogar se reduce en todo el estado, la media de habitantes por vivienda decrece. Los hogares unipersonales son los que experimentan un crecimiento mayor.

#### **3.1.2 Cambio de relaciones familiares, individualismo y socialización en el hogar**

Dentro de la familia toman relevancia nuevos valores como son la igualdad o la libertad de cada uno de los miembros. Esto ha provocado una desjerarquización de la familia y el diálogo entre los miembros ha tomado una relevancia esencial en las dinámicas cotidianas del núcleo familiar. Por tanto, las relaciones sociales en el hogar se han extendido.

Por otro lado, el aumento del individualismo ha provocado que cada uno de los miembros de la familia demande su propio espacio en la casa, de modo que los dormitorios se convierten en pequeños refugios individuales. Son cada vez más usuales los hogares en los que encontramos más de un televisor o más de un ordenador personal. De hecho, algunos incluso llegan a poseer una unidad para cada dormitorio.

#### **3.1.3 Nomadismo: la casa no es para siempre**

Uno de los conceptos que más ha variado respecto a la vivienda es su temporalidad, la idea de que una casa no es para siempre. De hecho, ya no se concibe la casa como un elemento susceptible de ser heredado. Este sentimiento de pertenencia temporal de la casa es sintomático de una sociedad que acepta y busca el cambio

## **3.2 Cambios en el entorno**

Existen dos factores determinantes que van a hacer evolucionar la vivienda de un modo general en los próximos años:

#### **3.2.1 Tecnología**

Los avances tecnológicos, además de preocuparse por la salud y el bienestar y la facilitación de las acciones cotidianas, buscarán herramientas para la personalización y la adaptación a las diversas necesidades y situaciones de los habitantes. También ocio, trabajo o actividades sociales son canalizados a través de las TIC. Los avances tecnológicos serán el punto de partida que permitirá que la sostenibilidad penetre en los hogares.

### **3.2.2 Preocupación medioambiental**

Las cifras del último estudio sobre la actitud de los europeos frente al medio ambiente revelan que la protección del mismo es un tema importante para el 96% de los ciudadanos. (Fuente: 'Attitudes of European Citizens towards the environment', Eurobarometer, marzo 2008). Esta preocupación por el medio ambiente se ve reflejada en normativas cada vez más rígidas y en que los ciudadanos están más preparados para consumir productos sostenibles.

### **3.3 Cambios en la casa**

Todos los factores que hemos introducido anteriormente ponen en evidencia cómo está variando la relación del habitante con la casa y en qué medida se dispone de las suficientes herramientas (tecnológicas y de conocimiento) para que la casa evolucione.

Desde los años 70, la arquitectura más experimental se centró en los edificios institucionales o públicos. En este momento, se está volviendo a reactivar el interés en la investigación de la vivienda desde la arquitectura gracias al apoyo de las administraciones, a través de concursos de vivienda protegida. Estas iniciativas públicas suponen un área de experimentación esencial ya que dicha investigación es prácticamente nula en la construcción privada.

Sin embargo, la coyuntura actual del sector de la construcción ha variado drásticamente. Un nivel mayor de oferta, sumado a una demanda cada vez menor, fomentará que la nueva construcción ofrezca cada vez mayor valor añadido, con lo cual es de prever que se innove mucho más. Este probable y necesario interés por la actualización y la innovación en cuanto a la casa, va más allá de un plano estético o de acabados.

Así, las nuevas viviendas se aproximarán a la diversidad de formas de vivir mediante la flexibilidad y deberán hacer un esfuerzo por conseguir la sostenibilidad, demandada por los usuarios y a la vez requerida por las administraciones.

#### **3.3.1 Flexibilidad**

La flexibilidad, ampliamente entendida, es una de las estrategias que más se están utilizando para adaptarse a los cambios de las unidades del hogar, de la mentalidad de sus miembros y para afrontar los cambios en las situaciones económicas o el aprovechamiento de la superficie de la vivienda.

Esta flexibilidad está orientada hacia:

1. La personalización de las viviendas a través de la flexibilidad inicial, en la que el usuario puede definir las características de la vivienda antes de que finalice la obra. Si bien hasta ahora los promotores ofrecían una ilusión de personalización a través de la elección entre dos o tres acabados, a lo sumo, se empiezan a generar estrategias de personalización mucho más amplias, hablamos entonces de **la casa catálogo** y **la casa de los sueños**.

2. La adaptación continua a las situaciones cada vez más cambiantes y menos estáticas del hogar se realiza a través de estrategias de flexibilidad permanente a lo largo de toda la vida de la casa. Son estrategias que permiten evolucionar al hogar junto con sus integrantes como **la casa perfectible** y **la casa desjerarquizada** o aquellas que lo dotan de elasticidad, la casa se amplía o reduce según las necesidades, estaríamos hablando de **la casa plug-in** o **la casa dispersa**.

3. La creación de espacios flexibles para albergar diversas funciones refleja los cambios en los valores y actitudes de la sociedad, nuevas formas de comunicarse, convivir, de ocio, además de hacerse cargo de situaciones económicas desfavorables hacia la vivienda. Las estrategias en este sentido son **la casa 3D, la casa núcleo y los bloques colectivos**, que, además de suponer un aprovechamiento del espacio y una mayor cantidad de usos para el espacio habitable, fomentan la socialización. La estrategia de **la casa móvil** está muy vinculada al carácter nómada de la nueva sociedad.

### **3.3.2 Sostenibilidad**

La búsqueda de sostenibilidad se realiza de una forma holística, no sólo hablamos de la eficiencia energética de los edificios, sino de lo que se denomina el ciclo cerrado (las 3 R –reducir, reutilizar y reciclar–) e incluso de la mejora del medio ambiente por parte de los edificios, como la purificación del aire a través de fachadas verdes o por la integración de elementos naturales estructurales.

Más allá de esto, las casas deberían asumir y promover acciones cotidianas más sostenibles, como el ahorro energético o la separación de residuos para el reciclaje.

En cuanto a los edificios, existen dos tipos de actuaciones en pro de la sostenibilidad:

1. Sostenibilidad pasiva. Consiste en una serie de acciones de carácter constructivo que están orientadas a disminuir el consumo energético del edificio durante su uso. En este sentido hablamos de:

- a. Aislamiento térmico.
- b. Orientación: aprovechamiento de la energía solar / inclinación solar a lo largo del año / inercia térmica de los materiales / transformación de la energía lumínica en energía calorífica / doble piel / muros sombra / etc.
- c. Ventilación cruzada.

2. Sostenibilidad activa. Se refiere a la producción de energía solar o eólica por parte de los propios edificios, la limpieza del aire a través de mantos verdes en cubiertas o fachadas o el aprovechamiento del agua de lluvia, así como la reutilización de aguas grises o de lluvia.

## **4 Cambios en los productos del hogar. Evolución de la cerámica**

Acabamos de ver cómo son y cómo están cambiando nuestras casas para adaptarse a nuevas formas de ser, de vivir y de convivir. Dentro de estos recipientes se encuentra la segunda piel de nuestros hogares, son los productos que nos acompañan diariamente en nuestras acciones más cotidianas. Estos productos nos hablan de nosotros, de cómo hacemos las cosas, cómo pensamos, cuáles son nuestros gustos y también cuáles nuestras preocupaciones.

Entonces, ¿cómo están cambiando nuestros productos?, ¿qué les pedimos y qué nos ofrecen?, en definitiva: ¿qué nuevas formas de hacer las cosas están surgiendo?

Damos por sentado que pedimos calidad y funcionalidad a los productos, por supuesto, pero esta base es ya intrínseca a lo que ha de ser un buen diseño y, por lo tanto, está superada. Desde sus orígenes, el diseño tiene como objetivo y finalidad esencial solucionar un problema, ofrecer una solución que mejore la relación persona-producto y, por tanto, mejorar su calidad de vida. Hay una gran cantidad de productos que resuelven la misma necesidad, los usuarios buscan alternativas.

Uno de los aspectos que más ha variado en estos años es la emocionalidad con la que hacemos las cosas, que se traduce en una búsqueda incesante de experiencias en nuestros hogares y en la búsqueda de afinidad o de vínculos entre los productos y el propio usuario, es decir, que estos sean una proyección de nuestra forma de ser, nuestra ética, nuestros gustos. Wenceslao Rambla, experto en estética, habla de recuerdos objetuales, "que son en cierta manera únicos y tienen un fuerte vínculo emocional con el sujeto/poseedor".

Pongamos un ejemplo, ya no se trata solo de comer, sino de cuidarse, disfrutar o experimentar. Pensemos entonces cómo ha evolucionado el hecho de cocinar estos últimos años, de una cocina de subsistencia a una cocina casi profesional o de autor, de la olla a presión al soplete de cocina, de los tarros de especias a los pequeños invernaderos de plantas aromáticas.

Este cuestionamiento y búsqueda de nuevas funciones dan lugar a una serie de productos que amplían y multiplican sus usos, con lo que aumenta su valor percibido por el usuario y se aproxima cada vez más a éste. Son los productos ampliados.

A través de esta ponencia analizamos cuáles son los caminos que se están proponiendo empresas y diseñadores para desarrollar este tipo de productos, mucho más cercanos a la forma que tenemos de hacer las cosas, más interactivos, flexibles, eficientes, y, sobretodo, emocionales. Estos serán los productos que nos acompañarán a partir de ahora en nuestra cotidianeidad.

Dentro de este contexto complejo de productos ampliados introducimos 7 líneas que se están desarrollando actualmente. Estas líneas se producen gracias a dos factores principales, la participación del usuario en el producto y la innovación material o social de los productos.

#### **4.1 Producto multifuncional y versátil**

Debido a la cada vez mayor reducción de los espacios y a la polivalencia y flexibilidad de los mismos (descanso, socialización, ocio etc.) se busca una gran versatilidad en los objetos, de forma que puedan dar respuesta a las diferentes situaciones y necesidades.

Se trata de productos transformables, en ocasiones escondidos, que adquieren diversas funciones a lo largo del día, adaptándose in situ a las diferentes acciones de sus usuarios. Se busca la polivalencia, la rentabilidad de los objetos y del espacio. De hecho, productos cerámicos que recubren superficies pueden llegar a crear espacios ocultos para el almacenamiento o a incluir diversas funcionalidades.

#### **4.2 Producto facilitador e intuitivo**

Aspectos como la seguridad y el bienestar son cada vez más valorados en los productos del hogar. Los objetos están proyectados para facilitar las acciones cotidianas, siendo más ergonómicos, más intuitivos, más fáciles de utilizar, gracias a una tecnología que se pone al servicio del ser humano.

Encontramos entonces recubrimientos cerámicos cada vez más ergonómicos, seguros e higiénicos, con sistemas domóticos integrados y sensores que la hacen interactuar con el usuario.

#### **4.3 Producto con uso no habitual y creativo**

Se plantean usos inusuales, o más bien no tradicionales, de materiales y productos. Por ello, se produce una exploración de las características físicas y técnicas de los materiales: se ponen a prueba sus propiedades, unos materiales se inspiran en otros, etc.

Se da una transferencia de materiales de unos a otros sectores, en ella, la cerámica entra a formar parte del mobiliario, aprovechando así sus altas prestaciones técnicas en otro tipo de productos.

#### **4.4 Producto responsable y eficiente**

Son objetos que hacen más sostenibles nuestras acciones cotidianas y que son acordes con una nueva idea de bienestar. Esta puesta en práctica del diseño sostenible no sólo se ocupa de la parte productiva sino del uso y vida de los objetos.

En este sentido, se están mejorando continuamente los sistemas de producción cerámica, son cada vez más eficientes, consumen menos energía y recursos e incluso se recicla el material cerámico. En cuanto al uso, se están desarrollando sistemas de recubrimiento de colocación mecánica que permiten una fácil reposición y desmontaje de las piezas cerámicas.

#### **4.5 Producto interactivo y participativo**

Vemos como las tecnologías de la información empiezan a extenderse también hacia los objetos que nos rodean en nuestras casas, aportando funcionalidades innovadoras. A modo de ejemplo, ya es posible la personalización de productos gracias a tecnologías de producción flexibles y a las TIC que conectan al usuario con el centro de producción. Este es el caso de los recubrimientos cerámicos que reproducen imágenes ad hoc.

#### **4.6 Producto sencillo y remade**

Nace de un cambio de actitud frente al consumo: consumir menos pero mejor. Son objetos hechos para durar, que se pueden arreglar y modificar con el paso del tiempo, bien adecuándose a las necesidades del usuario o bien adquiriendo otros usos.

Se trata de objetos ingeniosos y creativos generados a partir de recursos mínimos, en los que existe una búsqueda hacia lo esencial. La cerámica se torna neutra y básica, con el objetivo de permanecer atemporal, al mismo tiempo que se investigan sistemas de colocación mecánica para interiores que permiten reparaciones cada vez más sencillas de los elementos estructurales del hogar.

#### **4.7 Producto experimental y sensorial**

La continúa investigación y desarrollo de nuevos materiales, sus aplicaciones y la utilización de materiales híbridos está propiciando que los objetos cotidianos adquieran propiedades y usos nunca antes imaginados en los cuales el usuario tiene una gran implicación.

Surge una generación de materiales y objetos que pasan de ser pasivos a ser activos. Son objetos inteligentes que ahora acogen otras funciones como darnos información de una forma muy sutil o interaccionan con el usuario por medio de sensores. Es entonces cuando las superficies cambian de color con el calor, o reaccionan ante nuestra presencia.

## **5 Bibliografía**



BORJA, J.; CASTELLS, M. *Local Global. La gestión de las ciudades en la era de la información*. Madrid: Taurus, 2004.

*Microrealities. A project about places and space*. Milan: Skira, 2006.

*Designcity. Design for urban space and the design city discusión*. Berlin: Transform-Berlin, 2006.

*Eco-barríos en Europa. Nuevos entornos residenciales*. Madrid: Empresa Municipal de Vivienda y Suelo, 2005.

*Habitar el presente. Vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos*. Madrid: Ministerio de Vivienda, 2006.

*La casa. Evolución del espacio doméstico en España*. Madrid: El Viso, 2006.

*La vivienda que aún no tenemos*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2002.

LLEÓ, B.; SAMBRICIO, C. *Informe habitar*. Madrid: Empresa Municipal de Vivienda y Suelo, 2006.

MITCHELL, W. *E-topía: vida urbana Jim, pero no la que nosotros conocemos*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.

MONTEYS, X.; FUERTES, P. *Casa Collage. Un ensayo sobre la arquitectura de la casa*. Barcelona: Gustavo Gili, 2007.

*The endless city*. New York: Phaidon, 2007.

**Agradecimientos:** Agradecemos el apoyo recibido por parte de la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional y por el IMPIVA (Generalitat Valenciana).