

Proyectos de **I+D+i**
2012-2014



SIVER. Sistemas Industrializados de Vivienda Eficiente de bajo coste con Energías Renovables

Universidad de Jaén



Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional



SIVER

© Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía. Consejería Fomento y Vivienda. Junta de Andalucía. 2013

Universidad de Jaén

Jaén. 15 de noviembre de 2013

1. Antecedentes

El origen de la propuesta se plantea como una continuación en la trayectoria del equipo de investigación, que lleva más de una década produciendo frutos en dos terrenos de la construcción sostenible:

- Vivienda industrializada sostenible de bajo coste y alta eficiencia.
- Aplicación de las energías renovables a la construcción (energía solar fotovoltaica).

Las actividades desarrolladas por el equipo investigador con la Consejería de Fomento y Vivienda, así como con otras administraciones tanto nacionales como internacionales son muy extensas, aunque cabría destacar como proyecto más relevante en el último año, la participación del equipo investigador en la competición internacional Solar Decathlon 2012, con el prototipo “Patio 2.12”, que obtuvo unos excelentes resultados. De hecho, se obtuvieron ocho premios parciales en diferentes categorías, incluidos los primeros premios en eficiencia energética, conciencia social, balance eléctrico y valoración del público.

2. Objetivos perseguidos y resultados previsibles

El objeto general del proyecto es valorar diferentes tipologías edificatorias de vivienda de bajo coste, vivienda social y vivienda turística sostenible, que incorporan energías renovables y se realizan mediante sistemas y elementos industrializados que integran sistemas de acondicionamiento pasivos dirigidos a proporcionar a la vivienda una mayor eficiencia y menor consumo energético.

Planteamos, por tanto, la puesta en mercado de diversos sistemas industrializados que aprovechen todas las posibilidades de nuestro tejido productivo de la construcción andaluza, donde la prefabricación y modulación de diferentes elementos mejoren la calidad y los costes de la vivienda, especialmente la dedicada a zonas de infravivienda, donde se pueden aportar sistemas que integren la participación de mano de obra menos especializada y la industria existente, o incluso la autoconstrucción por sistemas de montaje en seco tipo “kit de componentes”.

Para ello, se pretende continuar y ensayar la investigación de proyectos anteriores del grupo, con un enfoque que tiene como resultado la transferencia y directa aplicación en el tejido productivo andaluz para las siguientes líneas de investigación:

- Desarrollo de vivienda eficiente de bajo coste para entornos de infravivienda
- Desarrollo de vivienda eficiente de Protección Oficial
- Desarrollo de vivienda industrializada para entornos turísticos sensibles
- Desarrollo de un prototipo de vivienda de emergencia industrializada por el sistema de “Kit de Componentes” que pueda empaquetarse y exportarse a países en vías de desarrollo.

Como resultados más relevantes del proyecto, pretendemos establecer una serie de estrategias direccionadas a la transferencia y aplicación directa al tejido industrial de la construcción en Andalucía, como son:

- El desarrollo de nuevos procesos de producción industrial
- La investigación de sistemas que puedan ser asumidos por la industria local y regional existentes
- El diseño de sistemas que permitan a los usuarios una participación activa en la construcción.
- La propuesta de un nuevo tipo de construcción eficiente basada en los valores de habitabilidad mediterránea que pueda permitir crear innovadoras viviendas, de mínima huella ecológica,

ligera, transportable y que posibilite su transformación a lo largo de su vida útil, con energías renovables, incluso adaptable a diferentes usos.

- Aplicar sistemas energéticamente eficientes en la construcción de vivienda

En este momento de cambio y renovación, la “industrialización”, y los sistemas abiertos en la aplicación de ésta, se puede convertir en el motor de la transformación de todo el tejido empresarial, regional y local, relacionado con la construcción, ofreciendo nuevos procesos y sistemas en la ejecución de las tipologías edificatorias de vivienda y alojamientos turísticos.

3. Aspectos innovadores y justificación del proyecto

La propuesta presentada pretende continuar con las líneas de investigación e innovación que ha marcado la trayectoria de los componentes del equipo investigador y transferir los resultados a la realidad del mercado productivo andaluz. Para ello, se pretende explorar las siguientes cuatro vías:

- Sistemas de vivienda social industrializada eficiente con energías renovables, para su aplicación a zonas de infravivienda
- Nuevos sistemas de construcción de vivienda de protección oficial industrializada y energéticamente eficiente.
- Sistemas de vivienda turística eficiente de mínima huella ecológica y energía cero. Andalucía podría ser pionera en la exportación de este tipo de vivienda turística.
- Sistemas de vivienda de emergencia, construida con la tecnología del “Kit de partes” de fácil montaje (incluyendo el “Kit Fotovoltaico”), que podría producirse en Andalucía y exportarse empaquetado a países con necesidades de vivienda de emergencia.

Todos estos desarrollos son claramente innovadores, y el equipo de investigación que solicita esta subvención ya tiene algunos avances claros que le habilitan para predecir unas altas posibilidades de éxito en la transferencia tecnológica de tales desarrollos al sistema productivo andaluz.

Teniendo en cuenta el momento actual por el que está atravesando la arquitectura de la vivienda como consecuencia del agotamiento del modelo de construcción masiva con escaso componente tecnológico y enfrentándose a una etapa dominada por un sistema crediticio restrictivo, es fundamental que la investigación universitaria pueda ponerse al servicio de la revitalización y la transformación del tejido productivo.

En este sentido, pensamos que la realización de este proyecto tiene un gran interés para la Consejería de Fomento y Vivienda ya que sus resultados serían directamente transferibles al sistema productivo andaluz y, por tanto, le permitiría liderar la reactivación del sector de la construcción andaluza.

