

## TÍTULO DEL PROYECTO:

Hábitat Eficiente “Solo llegarás más rápido, unidos llegaremos más lejos”

## RESUMEN EJECUTIVO:

Como respuesta ante un sector tradicional como es la industria del equipamiento y una fuerte recesión, la solución por la que ha apostado las empresas es el **desarrollo de un nuevo modelo basado en la innovación y la colaboración**.

El proyecto Hábitat Eficiente ([www.habitat eficiente.es](http://www.habitat eficiente.es)), es un caso **demostrador de plataforma colaborativa**, que persigue el objetivo de mejorar la competitividad de sus miembros, principalmente **PYMES fabricantes de entornos rurales**, que trabajan mediante la **colaboración competitiva** en acciones conjuntas en temas de innovación en procesos, productos, modelos de negocio e internacionalización. Como por ejemplo el primer showroom colaborativo de la región, el cual ha sido el punto de encuentro entre la industria y la prescripción (regional, nacional e internacional), así como diferentes entidades y organismos de la cadena de valor.

Este entorno colaborativo está también sirviendo para introducir a las empresas en los conceptos de transformación digital e Industria 4.0, como es el caso de la Realidad Aumentada, Realidad Virtual y la metodología BIM, así como para elaborar ideas y proyectos que impulsen la incorporación de habilitadores digitales, ajustados a las necesidades de cada PYME, con el fin de **mejorar la competitividad del entorno empresarial** y por tanto del conjunto industrial.

## PARTICIPANTES:

Dentro de AEICE, el proyecto Hábitat Eficiente engloba a empresas de Castilla y León **fabricantes y suministradoras** del sector de la construcción que están lanzando al mercado una oferta conjunta en el ámbito de la **industria del hábitat**: productos y servicios que condicionan la vida en una estancia determinada, bajo la premisa de la eficiencia desde el punto de vista medioambiental, económico y social.

Hábitat Eficiente está compuesto por **más de 10 empresas**, en su mayoría Pymes fabricantes de entornos rurales, de la cadena de valor de la industria del hábitat y construcción, vinculados especialmente a la arquitectura y diseño. A día de hoy son las siguientes:

- **Pinvisa**, Pinturas Villada (Villada, Palencia)
- Prefabricados **Arque** (Villamuriel de Cerrato, Palencia)
- **Medgón** (Carrión de los Condes, Palencia)
- **Carpintería de Aluminio Manuel Zamora** (Aldeamayor de San Martín, Valladolid)
- **Metálicas Iscar** (Iscar, Valladolid)
- **Almacenes Minguela** (Iscar, Valladolid)
- **Lledó Iluminación** (Valladolid)
- **Sonae Arauco** (Valladolid)

“Solo llegarás más rápido, unidos llegaremos más lejos”

- **Cancio** fábrica de muebles (Villalba de los Alcores, Valladolid)
- **Lino Alonso** Cocinas (Serrada, Valladolid)
- **Cerámicas Gala** (Burgos)

Junto con diferentes entidades colaboradoras como:

- **3D Intelligence** (Media del Campo, Valladolid)
- Centro Tecnológico **CARTIF** (Boecillo, Valladolid)

Las cuales realizan una **transferencia de conocimiento** que se fomenta en el ecosistema del proyecto, acercando al entorno industrial las investigaciones y conocimientos teóricos sobre diferentes ámbitos estratégicos y habilitadores de interés.

## OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS DEL PROYECTO:

Con el objetivo de mostrar una foto del escenario base, a continuación se tratan los tres objetivos sobre los cuales trabaja proyecto Hábitat Eficiente del clúster AEICE:

- Transformación Digital - Industria 4.0
- Innovación, colaboración y mejora competitiva
- Incorporación de Habilitadores Digitales - Selección y adaptación de habilitadores digitales a cada industria

### Transformación Digital (Industria 4.0)

Los nuevos desarrollos tecnológicos, la hiperconectividad y la globalización están generando nuevas oportunidades y retos para la industria a la hora de ofrecer nuevos servicios y productos al cliente final, incluso modificando los modelos de negocios actuales. En torno a estos cambios, aparece el concepto I4.0 consistente en la adopción de las tecnologías digitales por parte de la industria.

Tal cual afirma el MINECO (antes MINETUR) en su informe industria conectada 4.0 “La industria desempeña un papel fundamental en las innovaciones tecnológicas y de investigación y desarrollo, que son cruciales para el desarrollo económico y social de cualquier país, así como en el desarrollo, **difusión y transferencia de tecnologías** ecológicamente racionales y técnicas de gestión, que constituyen un elemento clave del desarrollo sostenible”.

### La colaboración

Extrapolando esta innovación tecnológica a la industria del hábitat, aparecen como idóneos varios habilitadores digitales, pero existe un punto fundamental para la viabilidad de estas soluciones para las Pymes que no se consigue mediante la implantación de tecnología:

“Colaboración” o “**Colaboración Competitiva**”.

Este proyecto de **alianza colaborativa** entre empresas es un mecanismo necesario para el desarrollo potencial de las capacidades para **convertir las capacidades transformadoras como elementos de puesta en valor de innovación**, tanto nacional como europea, para contribuir a mejorar y transformar el patrón de especialización regional y nacional hacia actividades cada vez más competitivas y generadoras de riqueza y empleo.

“Solo llegarás más rápido, unidos llegaremos más lejos”

Actualmente en la industria del hábitat se ha incrementado la demanda de personalización de la oferta por el consumidor generando un **nuevo modelo industrial en el que la innovación es colaborativa**, los medios productivos deberán estar conectados y ser totalmente flexibles, las **cadena de suministro estén integradas** y los canales de distribución y atención al cliente sean digitales. Estrategias encaminadas a desarrollar un producto inteligente y personalizado y que posibilite nuevos modelos de negocio y, en definitiva, un **modelo de industrial inteligente y conectado**.

La colaboración es una de las principales barreras que encontramos en el entorno industrial, por ello desde AEICE, se ha detectado la **necesidad para las Pymes de trabajar en entornos colaborativos**. Dentro del clúster AEICE, el proyecto Hábitat Eficiente es un caso demostrador de plataforma colaborativa que lleva desarrollando acciones durante más de 2 años, es un proyecto que continúa en el tiempo mediante la aportación 100% privada de sus empresas integrantes.

### Los habilitadores digitales y tecnologías facilitadoras (TFEs/KETs)

Según afirma el MINECO “La industria está abocada a una transformación digital que afectará a todos los sectores y a todas las empresas, y TODAS tendrán la necesidad de adaptarse a esta transformación. **No es una opción**”. En este punto, los habilitadores digitales surgen como el conjunto de tecnologías que posibilitan explotar el potencial de la digitalización y de IoT para lograr el vínculo entre el mundo físico y el virtual para conseguir una industria inteligente.

Ante este nuevo horizonte, aparece una barrera para las Pymes, la **falta de información** y el **desconocimiento** (mencionado en el primer objetivo) por parte de las empresas de los conceptos de transformación digital e I4.0, por ello en el proyecto Hábitat Eficiente, se inició un proceso de información y concienciación con la realización de una jornada interna de reflexión sobre la aplicación de los principios de la I4.0 al sector del hábitat y construcción, lo que hemos denominado Construcción 4.0 y **HÁBITAT 4.0**.

Las empresas gracias a la información y asesoramiento continuo están fomentando en sus fábricas modelos de mejora en procesos y productos, compartiendo con el resto de empresas del consorcio los resultados y barreras con el objetivo de que sean replicables en otros miembros.

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

### **Contexto Industria 4.0:**

El Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (MINECO) está liderando la iniciativa «Industria Conectada 4.0»<sup>4</sup>, que, con el lema «la transformación digital de la industria española», tiene como objetivo articular las medidas que permitan que el tejido industrial español se beneficie del uso intensivo de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TICs), en sus procesos productivos y en todos los ámbitos de su actividad.

### **¿Cómo se innova en construcción?**

Si nos fijamos en el sector industrial, en general, la búsqueda de la innovación se ha hecho utilizando nuevos materiales (y reutilizando), incorporando nuevas tecnologías y equipos de

trabajo, mejorando los procesos... En el sector industrial destaca el USO INTENSIVO DE LAS TICs - DIGITALIZACIÓN en sus procesos productivos y en todos los ámbitos de su actividad. En el sector de la construcción en general, y de las empresas fabricantes del sector de la construcción y hábitat, nos podemos aprovechar de la experiencia adquirida en estas otras industrias y sectores, pero teniendo en cuenta que la construcción, en general, tiene una serie de peculiaridades que hacen que sea mucho más complicado que se produzcan grandes innovaciones y que estas se apliquen y se estandaricen.

El MINECO está liderando la iniciativa «Industria Conectada 4.0» que tiene como objetivo articular las medidas que permitan que el tejido industrial español se beneficie del uso intensivo de las TICs, en sus procesos productivos y en todos los ámbitos de su actividad. La digitalización industrial es uno de los elementos claves del proceso de digitalización de la economía. La digitalización industrial tiene como objetivo INTRODUCIR Y FOMENTAR EL USO INTENSIVO DE LAS TICs EN LA EMPRESAS, para de esta forma conseguir productos con un mayor valor añadido en TIC que consecuentemente suponga un aumento de la competitividad de las empresas.

En esta línea, la Comisión Europea ha fijado como objetivo, en el marco de la política industrial europea, que la contribución de la industria al PIB europeo alcance el 20% en el año 2020. En la actualidad, la industria española representa el 13% del valor añadido del país y emplea al 11% de la población ocupada, siendo la principal contribuidora a la balanza comercial positiva.

La digitalización industrial que persigue el MINECO tiene como objetivo introducir y fomentar el uso intensivo de las tecnologías de la información y de las comunicaciones en las empresas industriales; por tanto esta aplicación directa de habilitadores digitales sobre las PYMES de la industria del hábitat y la participación del clúster como facilitador va en consonancia con las tendencias y líneas estratégicas marcadas en el marco nacional.

Como indica el MINECO, TODOS LOS SECTORES QUE CONFIGURAN EL MAPA INDUSTRIAL ESPAÑOL SON OBJETO DE LA INICIATIVA «Industria Conectada 4.0», ya que todos tienen su importancia intrínseca y ocupan su lugar en el tejido económico de España. El principio de eficacia de recursos que rige esta iniciativa obliga a priorizar su ámbito de actuación en función de cinco premisas sobre las cuales se encuentra alineado el proyecto:

1. La **iniciativa se focaliza en sectores** que tienen un reconocido efecto arrastre, así como en aquellos nichos o partes de la cadena de valor en los que **SE DETECTEN OPORTUNIDADES DE COMPETITIVIDAD FUTURA**, como es el caso del Sector de la Construcción, en particular, empresas fabricantes del **sector de la construcción y hábitat**.

2. Debe priorizar el **DESARROLLO DE PYMES**, dado su peso en el conjunto de las empresas españolas. En este sentido, y con el fin de provocar un efecto cascada, se centrará en aquellas medianas empresas que reúnan una serie de requisitos: **TAMAÑO MEDIO, POTENCIAL INTERNACIONAL Y EFECTO DE TRACCION SOBRE OTRAS EMPRESAS ESPAÑOLAS**.

**El proyecto Hábitat Eficiente compuesto especialmente por pymes fabricantes**, la mayoría de **entornos rurales**. Es una estructura esencial de colaboración competitiva para el sector del hábitat y la construcción sostenibles en Castilla y León que impulsa la innovación de sus asociados, que por su naturaleza y dimensión, trascienden de los recursos individuales.

3. Tiene que ser una iniciativa focalizada en los **HABILITADORES DIGITALES** clave para la puesta en marcha de la transformación digital de los sectores, entre los que se encuentran la realidad

aumentada e IoT, cubriendo los retos a los que estos han de hacer frente. SE TENDRÁ TAMBIÉN EN CONSIDERACIÓN LA SITUACIÓN ACTUAL DE DESARROLLO DE DICHOS HABILITADORES CLAVE EN ESPAÑA.

En España, y en Castilla y León en particular, **la aplicación en la industria del hábitat-equipamiento es muy escasa siendo un sector industrial muy arraigado pero muy tradicional**, siendo la aplicación de habilitadores digitales muy incipiente. Para ello dentro del proyecto se han realizado **diagnósticos tecnológicos** con el objetivo de identificar barreras, vías de mejora, habilitadores de potencial interés, oportunidades, etc; y posteriormente realizar subproyectos de innovación conjuntos en los cuales enfrentarse de forma colaborativa a la aplicación y evaluación de todas estas mejoras y habilitadores digitales en las pymes aprovechando las sinergias y complementariedades entre las mismas fomentando ecosistemas digitales.

5. «Industria Conectada 4.0» debe ser una iniciativa de **LARGO RECORRIDO**, que tenga un horizonte de transformación continua y que permanezca en la agenda industrial de España.

En el proyecto Hábitat Eficiente llevados más de 2 años trabajando en el fomento de la utilización de tecnologías digitales y habilitadores digitales para la mejora de la competitividad de sus integrantes, con el objetivo último de incrementar la productividad y la competitividad de las empresas a través de la mejora de su nivel tecnológico digital.

Los clusters son considerados importantes agentes de innovación, como ponen de manifiesto las Estrategias Nacionales y Regionales para la Especialización Inteligente (RIS3), el Programa Horizonte 2020, y la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020. Los clusters son agentes capaces de fomentar la colaboración entre universidades y centros de I+D y el tejido productivo.

El clúster AEICE es una estructura esencial de colaboración para el sector del hábitat y la construcción sostenibles en Castilla y León que impulsa la innovación de sus asociados, que por su naturaleza y dimensión, trascienden de los recursos individuales. Dentro del clúster, Hábitat Eficiente ([www.habitateficiente.es](http://www.habitateficiente.es)) es un caso **proyecto demostrador de plataforma colaborativa**, que persigue el objetivo de **mejorar la competitividad de sus integrantes**, principalmente PYMEs, que trabajan mediante **la colaboración competitiva** en acciones conjuntas en temas de innovación en procesos, productos, modelos de negocio e internacionalización.

La propuesta **HABITAT EFICIENTE “Solo llegarás más rápido, unidos llegaremos más lejos”** es el proyecto en el cual actualmente más de 10 empresas industriales del clúster AEICE están innovando de forma colaborativa con el objetivo de mejorar su competitividad empresarial a través de la transformación digital y el análisis y aplicación de diferente habilitadores digitales para la industria del sector.

Los retos planteados en este proyecto se adaptan adecuadamente a la estrategia de AEICE, a sus áreas estratégicas (mejora competitiva, innovación, colaboración y promoción-difusión) y a las acciones previstas para cada una de ellas. El proyecto Hábitat Eficiente está alineado con las Líneas Estratégicas definidas a nivel europeo, nacional y regional y con el Plan Estratégico de la AEI.

## RESULTADOS Y REPERCUSIÓN:

Resultados vinculados a los diferentes objetivos previstos:

Difusión:

- Jornada Construcción 4.0 (2016)
- Participación en el Congreso Bimtecnia (2016)
- Jornada HabiKET – Habilitadores Digitales para la industria del Habitat (2016)
- Jornada Digitalización y Contract (2017)

Transferencia tecnológica:

- Realización, por parte de algunas de las pymes, de **diagnósticos tecnológicos** que las permitan conocer las **oportunidades y vías de mejora** de sus organizaciones definiendo una **hoja de ruta** para iniciarse en esta transformación digital.

Colaboración:

- Proyecto iniciado a finales de 2015 donde apenas 5 empresas con inquietudes similares comenzaron a colaborar en diferentes ámbitos de innovación de interés común bajo el proyecto Hábitat Eficiente.
- Viendo en perspectiva, a día de hoy, noviembre 2017, **las empresas miembro no solo colaboraran en las acciones vinculadas al proyecto**, están adquiriendo una cultura de la innovación y la colaboración en todos sus procesos y relaciones empresariales lo cual les está permitiendo crear un ecosistema de colaboradores que **aumenta su dimensión y capacidad de hacer frente a los retos industriales presentes y futuros**.
- **Primer Showroom conjunto** de empresas fabricantes de la región. En 2016 se desarrolló el primero, y a día de hoy se está diseñando un nuevo showroom que será ejecutado en 2018, en una nueva ubicación en el Parque Tecnológico de Boecillo donde reflejar la apuesta de las industrias fabricantes por el territorio, la sostenibilidad y sobre todo la innovación y la colaboración.

Sub proyectos relacionados con Habilitadores Digitales:

- **HabitatRA:** con 3 pilotos tecnológicos:  
**Cancio:** Realidad aumentada aplicada al mantenimiento preventivo de la maquinaria.  
**Lino Alonso:** Realidad aumentada aplicada al control en tiempo real de la maquinaria.  
**Metálicas Iscar:** Realidad aumentada aplicada a la prevención de riesgos laborales.
- **HabiKET consorcio formado por todos los miembros:** Realidad virtual en la industria del hábitat (showrooms virtuales).

Gracias a la difusión y a la mejora competitiva de las empresas impactadas, cabe destacar el interés del entorno industria en seguir implementando soluciones que mejoren su competitividad empresarial y que permitan a la industria entender y adaptarse al “cambio de época en el cual vivimos”.

Las propias empresas son las prescriptoras de los beneficios y oportunidades que les están generando este tipo de actuaciones vinculadas a la innovación y transformación digital de forma colaborativa.