

TÍTULO COMPLETO DEL PROYECTO

HabiSens: I+D de soluciones sensoras para su adaptación y optimización a aplicaciones avanzadas en el sector del hábitat

RESUMEN DEL PROYECTO

La domótica introdujo la tecnología en el hábitat para la automatización de tareas mecánicas muy sencillas programadas por el propio usuario. Recientemente está evolucionando hacia conceptos mucho más avanzados, como la Inteligencia Ambiental (Aml: Ambient Intelligence), la cual es capaz de interpretar por sí sola lo que ocurre, aprender hábitos y patrones, y basándose en ello tomar decisiones para anticiparse a las necesidades del usuario. Para ello, Aml requiere sensorizar el hábitat suficientemente.

Un ejemplo de uso de Aml es para el cuidado de personas mayores, con el objetivo de detectar situaciones que requieren asistencia. Por otro lado, la internet de las cosas (IoT: Internet of Things), como indica su nombre, permite interactuar con cualquier objeto físico a través de internet. Ambos conceptos necesitan de un elemento común, la **sensorización del hábitat**.

El presente proyecto tiene el **objetivo general de investigar y desarrollar/adaptar nuevas tecnologías sensoras** que se puedan **integrar en los elementos del hábitat, fundamentalmente mobiliario**, ya que éste lo integrará óptimamente haciéndolo invisible, y a la vez permitiendo obtener datos fiables sobre su uso sin comprometer la intimidad del usuario de forma imperceptible.

El alcance del objetivo general propuesto para el presente proyecto está supeditado al cumplimiento de los siguientes **objetivos específicos**:

1. Analizar las tecnologías sensoras disponibles susceptibles de ser integradas en el hábitat
2. Seleccionar las tecnologías considerando parámetros productivos, económicos y técnicos
3. Desarrollar adaptaciones de las tecnologías sensoras seleccionadas al hábitat/mobiliario
4. Investigación y desarrollo de nuevas tecnologías sensoras que mejoren algunos aspectos de las seleccionadas en OB3
5. Desarrollo de entornos experimentales de pruebas y validación en aplicaciones
6. Elaboración de conclusiones y principales resultados

Los **resultados** esperados más importantes de la ejecución de este proyecto incluyen la selección de tecnologías sensoras existentes más adecuadas al hábitat/mobiliario, así como sus adaptaciones. Además, se han investigado y desarrollado nuevas técnicas y formas de sensorización para una mejor integración, más sencilla y eficiente en el mobiliario.

¿DE QUÉ MANERA AYUDARÁ A MEJORAR EL SECTOR? ¿QUÉ PUEDE APORTAR A LAS EMPRESAS?

La posibilidad de mejorar productos del hábitat, y sobre todo del mueble, por medio de su integración en sistemas tecnológicamente avanzados y muy innovadores como la Inteligencia Ambiental (Aml) y la Internet de las Cosas,

permitirá a estos sectores tradicionales crear una ventaja competitiva claramente diferenciadora frente a la competencia, además de ofrecer nuevas funcionalidades que pueden mejorar la vida y experiencia de sus usuarios, con un destacado valor añadido.

El conocimiento generado en Habisens y sus tecnologías una vez transferidas a las empresas de estos sectores, les permitirá avanzar en esta dirección. Las empresas serán capaces de integrar soluciones sensoras en sus productos conociendo sus posibilidades y ventajas, así como las mejores formas de llevarlo a cabo.

¿CUÁLES HAN SIDO LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL DESARROLLO DEL PROYECTO?

El proyecto se ha realizado siguiendo las siguientes actividades de I+D:

- **Análisis de tecnologías sensoras.** En primer lugar, se realizó un estudio y análisis en profundidad de tecnologías sensoras disponibles para elegir aquellas que cuentan con un potencial elevado de integrarse de forma eficiente en los productos del hábitat. Además, se llevó a cabo una comparativa de alternativas con el fin de evidenciar aquellas que mayores y mejores ventajas ofrecen.
- **Desarrollo de tecnologías sensoras.** Las tecnologías seleccionadas en la actividad anterior no están desarrolladas pensando en su integración en mobiliario, por lo que se estudiaron y desarrollaron posibles adaptaciones para conseguirlo de forma eficiente. Finalmente, se han investigado y desarrollado nuevas técnicas de sensorización que utilicen los propios materiales del mobiliario o por lo menos con características similares.
- Los desarrollos realizados han sido **validados experimentalmente**.

¿CUÁLES HAN SIDO LOS RESULTADOS CONSEGUIDOS TRAS LA FINALIZACIÓN DEL PROYECTO?

El proyecto se ha concluido con éxito alcanzando los resultados planteados inicialmente. Concretamente se han realizado tanto la selección de tecnologías sensoras existentes más adecuadas al hábitat/mobiliario, como sus adaptaciones al mismo. De la misma forma, se han conseguido desarrollar diferentes técnicas de sensorización que simplifiquen su integración en el mobiliario, utilizando materiales muy afines a los habituales en la fabricación del mueble.