

# DOMÓTICA: comodidad y ahorro a nuestro servicio

Artículo publicado en la revista *Pànxing Maresme*, nº10 (Enero, 2010)

Películas, series de TV y series animadas futuristas, han alimentado durante muchos años los sueños que las personas tienen de llegar a vivir en un mundo tecnológico en el que la más mínima necesidad se soluciona con el toque de un dedo.

Actualmente, la **domótica** incorpora las nuevas tecnologías a nuestras viviendas para facilitar el quehacer diario de sus habitantes proponiendo todo tipo de aplicaciones que contribuyen al bienestar del usuario, a su seguridad y la de las instalaciones, a la eficiencia energética y a las comunicaciones.

Una óptima gestión energética se basa en satisfacer las necesidades de la vivienda con el mínimo coste posible. Para ello, se optimizan los recursos energéticos con los que se doten a las viviendas: electricidad, gas, agua,... y se distribuye el consumo de la forma más adecuada.

La seguridad se divide en 2 grupos: seguridad técnica, del usuario frente a posibles peligros provocados por los propios recursos de la vivienda, y seguridad de bienes y personas, protección de la vivienda y sus ocupantes frente a posibles intrusos o amenazas externas.

Las comunicaciones proporcionan el intercambio de mensajes, en ambos sentidos, entre personas o entre una persona y el sistema, tanto dentro de la propia vivienda como remotamente.

Algunos ejemplos de las aplicaciones que se pueden llegar a tener son:

## Iluminación

Mediante diferentes sensores de presencia ubicados en las diferentes estancias de la vivienda, se controla el encendido o apagado automático de las luces.

Regulando la intensidad luminosa de las luminarias de las estancias escogidas, el usuario puede crear diferentes escenas de ambientación.

Un medidor de luz exterior informa al sistema para encender o apagar de forma automática las luces exteriores de la vivienda. Así mismo, y gracias a un sensor de presencia instalado en la entrada del porche, se encenderá una luz de bienvenida para recibir a los invitados, o disuasoria en el caso de intrusiones no deseadas.

## Climatización

La temperatura en la vivienda se regula mediante termostatos ubicados en las zonas consideradas de día y de noche, teniendo en cuenta las necesidades del usuario y la orientación de la vivienda.

Con un programador horario, utilizado también para otras aplicaciones, se configuran los días y los tramos horarios establecidos para que los equipos de climatización, aire acondicionado o calefacción según el caso, se enciendan o apaguen de forma automática. También se encienden o apagan en función de las condiciones meteorológicas.

En el caso de que las ventanas de la sala de estar, por ejemplo, permanezcan abiertas durante un período superior al establecido, los equipos de climatización se apagarán automáticamente evitando así un gasto innecesario.

## Seguridad anti-intrusión

Al activar la función de alarma en la vivienda cuando el usuario la abandona, los sensores de presencia utilizados para el control de la iluminación, las luces, las persianas, la sirena interior,... se ponen a disposición del sistema para:

- Simular presencia. Se encienden o apagan luces, se suben o bajan persianas,... de forma que desde fuera se tenga la impresión de que la vivienda se encuentra habitada aunque el usuario se encuentre de vacaciones.

- Intrusión no deseada. Automáticamente se encienden las luces de la vivienda, se activa la sirena interior y se envía un sms al móvil del usuario, o un e-mail, informando de la situación.

#### Alarmas Técnicas

Un detector de humo ubicado en la cocina activa automáticamente la campana extractora respectivamente y la apaga en el momento que se elimina el nivel de humo perjudicial para la salud del usuario.

Las sondas de agua colocadas en el lavadero y en los baños informan al sistema para actuar sobre las electroválvulas de corte de suministro de agua, impidiendo que si hay un escape de agua éste continúe y provoque mayores daños.

Si se detecta un fallo en el suministro eléctrico, se activa un sistema de alimentación independiente que permite mantener el funcionamiento de los equipos prioritarios.

#### Persianas y control del riego

En función de la incidencia del Sol en las ventanas, el sistema actúa para subir o bajar las persianas de la vivienda para aprovechar el calor en invierno, o evitarlo en verano, y así tener una casa más eficiente.

Al irse a dormir, el usuario puede realizar una bajada general de todas las persianas mediante un único pulsador. Al levantarse, a la hora programada, se suben las persianas seleccionadas.

En el caso de que las persianas se encuentren subidas y las condiciones climatológicas sean adversas (lluvia, piedra, fuerte viento), el sistema actúa bajando las persianas de todas las ventanas y recoge los toldos evitando la posible ruptura de los cristales y toldos.

La misma estación meteorológica y el programador horario utilizados para otras aplicaciones, se utiliza también para el control automático del riego del jardín de la vivienda activándose según programación semanal y horaria configurada por el usuario. En el caso de que haya llovido lo suficiente, y toque regar según programación, no se activa y en el caso de que se ponga a llover mientras se está regando, el sistema actúa cortando el suministro de agua.

#### Comunicación

Pantallas y sensores táctiles, pulsadores,... permiten que el usuario interactúe con la vivienda de una manera rápida y sencilla.

Mediante un controlador telefónico, la vivienda se podrá comunicar con el usuario para informar de incidencias y el usuario podrá interactuar con la vivienda para controles puntuales.

En el caso de que la vivienda disponga de un Servidor Web, el usuario podrá visualizar e interactuar con cualquier aplicación desde cualquier ubicación que disponga de acceso a Internet, ya sea en la propia vivienda como en el exterior.

Para más información:

Cristhian Calafat

[ccalafat@ccsingenieria.es](mailto:ccalafat@ccsingenieria.es)

[www.ccsingenieria.es](http://www.ccsingenieria.es)