1. Introducción

El término **domótica** proviene de la unión de las palabras *domus* (que significa *casa* en latín) y *tica* (de *automática*, palabra en griego, 'que funciona por sí sola'). Se entiende por domótica al conjunto de sistemas capaces de automatizar una vivienda, aportando servicios de gestión energética, seguridad, bienestar y comunicación, y que pueden estar integrados por medio de redes interiores y exteriores de comunicación, cableadas o inalámbricas, y cuyo control goza de cierta ubicuidad, desde dentro y fuera del hogar. Se podría definir como la *integración de la tecnología en el diseño inteligente de un recinto*.

A pesar de los avances en el campo de la domótica, aún hoy buena parte de la sociedad se resiste a convertir su vivienda en un hogar digital. Esto se debe en gran parte al desembolso económico que supone una instalación de este tipo para el ciudadano medio. Es cierto que integrar en una vivienda de nueva construcción una red domótica para el control centralizado de luces, persianas y alarmas supone un porcentaje pequeño de incremento en el valor final de dicha vivienda, pero quizá esos servicios ofrecidos no sean suficientemente apreciados por el ciudadano medio que tal vez sí se sentiría tentado ante una mayor gama de servicios. Aquí es donde deben centrarse los esfuerzos, en integrar el mayor número de servicios posibles sin que ello suponga un incremento excesivo en los costes.

El objetivo de este proyecto es dotar a una red domótica de la capacidad de gobernar equipos electrónicos a través de infrarrojos. La razón es sencilla: la mayor parte de dispositivos electrónicos caseros disponen de mando a distancia, por tanto, si la red domótica es capaz de simular estos controles podrá gobernar una amplia gama de dispositivos del hogar. La mayor ventaja es que el cliente no tendrá que comprar equipos especiales compatibles (y posiblemente más caros) sino que podrá utilizar los dispositivos tradicionales de los que ya disponga, tales como el aparato de aire acondicionado, el televisor o el equipo de sonido.

Este servicio, además de ser apreciado como un avance en el bienestar del hogar, también puede ser una ayuda inestimable para personas discapacitadas. Por ejemplo, un invidente podrá tener la red programada para que encienda y apague el aparato de aire

acondicionado o el equipo de sonido a determinadas horas del día. Si además la red dispone de un sistema de reconocimiento de voz, las posibilidades son infinitas.

Para conseguir nuestro objetivo haremos uso del Adaptador de Red GC-100 de Global Caché. Este dispositivo se conecta a la red y permite, entre otras cosas, el envío de instrucciones de infrarrojos. Lo estudiaremos con detenimiento en el capítulo 3.

Para integrar nuestro sistema haremos uso de la arquitectura UPnP. UPnP es una arquitectura software abierta y distribuida que, de forma independiente al fabricante, sistema operativo y lenguaje de programación, permite el intercambio de información y datos entre los dispositivos conectados a una red. Esto permitirá que nuestra aplicación sea vista por la red como una herramienta para gobernar equipos electrónicos a través de infrarrojos de manera transparente.

La aplicación será desarrollada en el lenguaje de programación C# sobre el entorno de desarrollo Microsoft Visual Studio 2005.