



Aplicación de una red de sensores y actuadores para la gestión de consumo de energía.

Guillermo Eduardo Méndez Zamora¹

1 Instituto Tecnológico de León. guillermomendez06@gmail.com

En nuestra situación actual es indispensable una gestión inteligente de energía, es necesario no solo cambiar la forma en cómo es suministrada, sino también cómo los usuarios la utilizan, pequeños cambios en nuestro comportamiento diario, tales como apagar las luces, o acortar las duchas puede resultar en ahorros sustanciales de energía y agua. Pero cambiar la forma en como los ocupantes utilizan estos recursos es un gran desafío. Debido a que las personas al realizar diferentes actividades en un espacio cerrado, en muchas ocasiones hacen un uso inapropiado de las fuentes de iluminación, así como de aires acondicionados o calefactores, dejándolos encendidos por tiempos prolongados, provocando un consumo excesivo de energía eléctrica.

En este trabajo se implementó una red conformada por nodos inalámbricos interconectados con tecnología zigbee de bajo consumo, sensores de iluminación, humedad y temperatura para monitorear una habitación, actuadores de ventana, persiana, aire acondicionado y lámparas led, que permitirán manipular gradualmente elementos en la misma. La recolección de datos mediante los sensores permitirá poder almacenar y tratar la información mediante técnicas de optimización inteligente, para posteriormente poder realizar una acción directa a partir de los actuadores. De tal manera que el sistema podrá aprovechar las condiciones naturales del medio ambiente como la iluminación solar y las corrientes de aire natural como primera opción, antes de utilizar lámparas o aire acondicionado para llegar a las condiciones de confort que el usuario requiere, de ésta manera ayudará al descuido inconsciente de las personas por hábitos inadecuados en la utilización de la energía eléctrica. Se generará un mejor aprovechamiento sin dejar de lado el confort del usuario.