



# Automatización de bajo costo de una sala de clase de la FPUNE como método de ahorro energético y confort

## Resumen

En este trabajo se propone la utilización de la domótica como herramienta para alcanzar el ahorro energético de las instalaciones de la Facultad y al mismo tiempo mejorar el confort. Actualmente, el sistema domótico desarrollado controla la iluminación de una sala de clase con el objetivo de reducir el consumo de energía, mediante una red de nodos de control asociados a cada objeto a controlar. Asimismo, el proyecto tiene como característica la utilización de tecnologías de bajo costo, flexibles y de código abierto que posibilitarán su implementación y desarrollo a un costo accesible.

## Objetivo

Desarrollar un sistema domótico de bajo costo y fácil fabricación que pueda ser utilizado para lograr el ahorro energético y el confort de las instalaciones de la facultad.

## Materiales y Métodos

Los materiales fueron seleccionados teniendo en cuenta la disponibilidad de los componentes en laboratorio y su bajo costo.

Las partes que lo componen pueden ser observadas en la Figura 1.

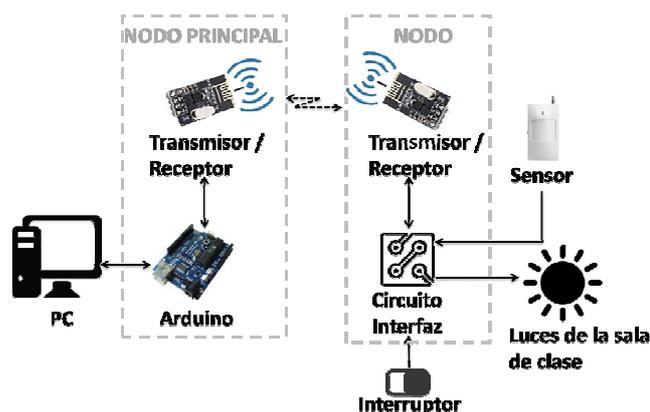


Figura 1: Estructura del sistema de control de luces e iluminación de la sala de clase.

Los nodos están preparados para el control de diferentes tipos de dispositivos, como se muestra en la Figura 2.

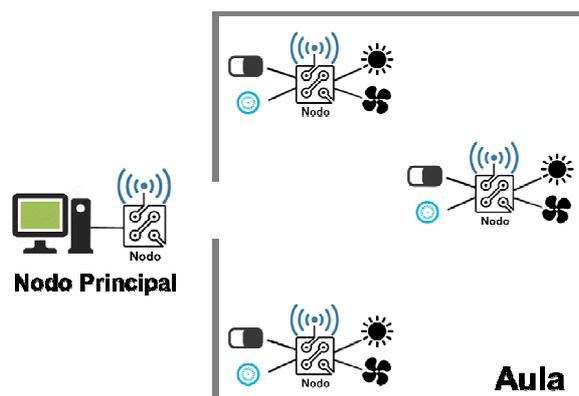


Figura 2: Esquema de disposición de los nodos en una sala de aula.

## Resultados

Se logró implementar el control inalámbrico de iluminación de una sala de clases (Figura 3). Actualmente el sistema desarrollado cumple con todas las funcionalidades propuestas y el costo de desarrollo es bajo cuando se compara con las tecnologías de domótica disponibles en el mercado. El prototipo implementado muestra respuestas adecuadas a las situaciones establecidas como prueba.



Figura 3: Interruptor y nodo domótico instalado

## Conclusión

El sistema propuesto se muestra como una opción viable para lograr el uso racional de la energía eléctrica y maximizar el aprovechamiento de los recursos. Estos resultados posibilitan ampliar el alcance del proyecto a más instalaciones de la Facultad.