

IMPLEMENTACIÓN DE SMART METERING PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO EN UNA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

OBJETIVOS:

- Diseñar una red inalámbrica autoconfigurable que permita la recolección de datos de medición de energía eléctrica y la huella espectral de los dispositivos.
- Implementar un servicio en la nube para el almacenamiento y presentación de datos históricos.
- Diseñar una interfaz de usuario amigable



Figura 1. Arquitectura del sistema.

RESULTADOS:

- El sistema es capaz de identificar los electrodomésticos conectados a una red eléctrica, siempre y cuando se encuentren registrados en la base de datos.
- El sistema facilita la identificación de patrones de consumo.
- El sistema es escalable y permite la integración de nuevas tecnologías inalámbricas para IoT.

CONCLUSIONES:

- Es posible crear planes con base en la información para hacer el cambio a fuentes de energía alterna.
- Es posible crear un solo aparato que pueda captar el consumo de todos los electrodomésticos de una instalación al conectarlo a la caja principal de conexión.

REFERENCIAS:

1. Romana Weber Rolf H. Weber, "Internet of Things," in Internet of Things. Estados Unidos: Springer, Berlin, Heidelberg, Abril 2010, ch. 1, pp. 1-22.
2. Benny Vejlgaard, Mads Lauridsen, Huan Nguyen, Istvan Z. Kovacs, Preben Mogensen, Mads Sorensen, "Coverage and Capacity Analysis of Sigfox LoRa

DISEÑO DE LA SOLUCIÓN:

- Obtener la señal de un electrodoméstico al encontrarse activo.
- Procesamiento de la señal para obtener los valores de la potencia, tiempo, costo, RMS y huella espectral.
- Envío de datos a un servidor a través de la red Sigfox.
- Presentar los datos en una interfaz de usuario amigable que aporte información sobre los hábitos de consumo.

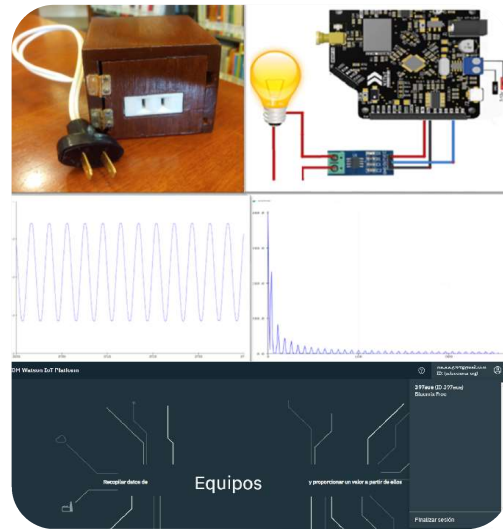


Figura 2. Sistema telemático para optimización de consumo eléctrico.