

# Resumen

Las empresas de distribución de energía eléctrica disponen mayormente de contadores electromecánicos para determinar la cantidad de energía consumida por los usuarios. Para sustituirlos, en este trabajo se desarrolla un Contador de Energía Trifásico con Conexión Ethernet que permite consultar las tensiones y corrientes por fase, potencia activa y reactiva por fase, energía activa y reactiva acumulada, entre otras variables de interés; haciendo uso de una interfaz gráfica que establece la conexión con el dispositivo mediante la dirección IP del mismo dentro de la LAN.

El desarrollo del proyecto inicia con la selección de los componentes electrónicos siguiendo diferentes criterios entre los cuales se encuentra su reciente salida al mercado, eligiendo entre otros el CI medidor de energía ADE7758 de Analog Devices y el microcontrolador 16F876 "ATOM"; ensayando cada circuito integrado de manera aislada para crear los subprogramas correspondientes en el microcontrolador que permitiesen manejarlos.

Luego se interconectaron los componentes elegidos para crear un sistema cerrado al cual se le agregaría la conectividad Ethernet. Esta conexión TCPIP se logró con el servidor embutido Xport03 de Lantronix que decodifica los datagramas provenientes de la red y se comunica por su puerto serial RS232 con el microcontrolador.

La interfaz gráfica se desarrolló en Java utilizando la librería llamada "TCPIP" suministrada por Lantronix. La interfaz implementa los controles necesarios para la calibración, consulta y configuración del prototipo; se probó el correcto funcionamiento del sistema al llevar a cabo una calibración referencial con los instrumentos del Laboratorio de Mediciones de la Universidad de Carabobo.