

Identificación, cuantificación y localización de pérdidas de energía eléctrica a través de los datos presentes en la empresa eléctrica Electricidad de Caracas

AIDAELENA SMITH PERERA Y REINALDO PÉREZ MEJÍAS

Universidad Metropolitana
asmith@unimet.edu.ve

Las empresas eléctricas de distribución venezolanas han dedicado a lo largo de muchos años gran esfuerzo en identificar, cuantificar, localizar y corregir las pérdidas de energía en los sistemas eléctricos. Estas pérdidas eléctricas se dividen en dos porciones: técnicas y no técnicas. Las pérdidas técnicas son aquellas inherentes al proceso eléctrico y están relacionadas con el diseño, planificación y operación de la red, mientras que las pérdidas no técnicas corresponden a energía entregada y dejada de facturar por fraude o robo, muy comúnmente en puntos cercanos al cliente final. Entre los problemas que se presentan para la cuantificación de pérdidas totales resaltan: faltan de coincidencia en tiempo de las mediciones, limitación de la información disponible para la localización y priorización de las zonas por cantidad de energía perdida. Este trabajo de investigación propone una solución para la cuantificación y desagregación de las pérdidas a nivel del cliente final en base a información existente en las empresas, en base a valores existentes de energía entregada a nivel de subestaciones y lecturas de energía disponible para clientes finales así como la relación del cliente con el transformador que lo alimenta. Se llevó a cabo un caso de estudio con datos reales de C.A. Electricidad de Caracas. Se determinaron, para el caso de estudio los valores de pérdidas totales para un circuito eléctrico de distribución y se identificó la contribución de cada transformador de dicho circuito a las pérdidas totales.