



Incorporación de Sistemas de Medición Avanzada en el Sistema Eléctricos y su Impacto en la Incorporación de Energías Alternas y Operación de Mercado

María Mercedes León Sánchez¹ y Osvaldo Rodríguez Villalón²

1 Departamento de Arte y Empresa, División de Ingenierías, Campus Irapuato-Salamanca, 2 Depto. de Ing. Eléctrica, División de Ingenierías Campus Irapuato-Salamanca. mleon@ugto.mx

De acuerdo a diferentes estudios realizados que han sido orientados al análisis de la economía de países en desarrollo, la generación de energía eléctrica a partir de la incorporación de energías alternas contribuye a la competitividad de las empresas y de las regiones, pero sobre todo impacta en la creación de un territorio sostenible (eco-innovación). Actualmente se ha incorporado en el sector energético mundial la tecnología de sistemas de medición avanzada, basada en medidores inteligentes (Smart Meters), cuya orientación impacta a las llamadas Redes Inteligentes (Smart-Grids). Estos dispositivos permiten, no solo un cobro tarifario más preciso de los usuarios, sino también tener un control en el consumo de energía eléctrica en tiempo real y regular la generación de la misma dependiendo del nivel de carga en cada zona geográfica; es decir, de acuerdo a la demanda. Dependiendo de dicha demanda, este proceso permite incorporar energías alternas para cubrir de manera eficiente el servicio eléctrico. En México esta tecnología aún está emergiendo, sin embargo los datos estadísticos muestran que la capacidad de producción de energía (la oferta) puede presentar algunos problemas, repercutiendo en la capacidad de respuesta a dicha demanda y en la capacidad de su producción. El objetivo de este proyecto consiste en analizar un escenario basado en datos del sistema eléctrico mexicano operando en un marco de red inteligente, es decir, incorporando fuentes alternas de energía y operando en un entorno de mercado de energía eléctrica. Se obtienen resultados de la contribución que aporta la instalación de un sistema de medición avanzada y la dinámica del mercado energético bajo tal escenario. Se demuestra de manera comparativa y estadística el sistema cuando cuenta con dispositivos de medición avanzadas, con respecto a los que no lo tiene, y el escenario de introducción de fuentes alternas de energía