

# **Efecto de diversos agentes contaminantes sobre el desempeño de aisladores eléctricos**

***Sandra Marcela Amézquita Corrales, Herbert Enrique Rojas Cubides***

Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Bogotá DC, Colombia)

*smamezquitac@udistrital.edu.co, herojasc@udistrital.edu.co*

## **Resumen**

Los aisladores eléctricos son elementos de protección en los sistemas eléctricos de potencia, y garantizan su seguridad y confiabilidad. Es común verlos en trazados de línea, sometidos a diferentes climas y condiciones ambientales. Debido a esto, y diversos fenómenos naturales, se encuentran expuestos a decenas de agentes contaminantes, los cuales se asocian con la zona de instalación (desiertos, zonas industriales, etc.). Dichos agentes afectan su rendimiento, variando la distribución del campo eléctrico y aumentando el riesgo de falla. Este artículo expone una metodología para estudiar la variación del campo eléctrico sobre la distancia de fuga de aisladores de media tensión sometidos a diversos agentes contaminantes. Esto se consigue a partir de simulaciones 2D usando COMSOL Multiphysics®, y analizando el efecto de varios parámetros de la capa contaminante (permitividad relativa, conductividad eléctrica y espesor). Los resultados muestran un aumento considerable del campo eléctrico, especialmente con la variación de la conductividad.

## **Semblanza del Ponente**

Sandra Marcela Amézquita Corrales es Tecnóloga en Química aplicada a la industria del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) e Ingeniera eléctrica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Bogotá, Colombia). Sus áreas de interés son el estudio de campos electromagnéticos, aplicaciones de alta tensión, subestaciones eléctricas y sistemas de puesta a tierra. Actualmente, es miembro del Grupo de investigación en sistemas eléctricos y eficiencia energética (GISE3) y es líder del Semillero de alta tensión y descargas eléctricas atmosféricas (SATDEAT). Adicionalmente, investiga sobre la influencia de la contaminación (ambiental y microbiana) en el desempeño de materiales y aisladores eléctricos.