**RESUMEN**

**Título**: Simulación de un transformador trifásico de estado sólido de flujo unidireccional de tres etapas de 13.2 [kV] a 220[V]1.

**Autores**: Sergio Andrés Nitola Martínez2, Sergio Andrés Vega Vásquez2

**Palabras Clave:** Convertidores multinivel, Electrónica de potencia, Transformadores de estado sólido, Sistemas de distribución.

**DESCRIPCIÓN**

Las variaciones de tensión son las responsables de más del 85% de las fallas en los sistemas eléctricos, estos provocan daños parciales o incluso totales en aparatos eléctricos debido a que la maquinaría o equipo conectados operan a una tensión mayor o menor para el cual han sido diseñados, estas variaciones las cuales generalmente son provocadas por cambios en la demanda de energía son soportadas principalmente por los transformadores de distribución. Debido a esto, se han estudiado nuevas tecnologías en materia de distribución eléctrica, entre las cuales se destacan los transformadores de estado sólido, los cuales cuentan con características particulares como el permitir la inclusión de nuevas fuentes de energías no convencionales y la fácil integración con esquemas de distribución inteligentes. En este trabajo de grado se simuló el control para un transformador de estado sólido de tres etapas de tipo reductor ante las variaciones de carga, y por consiguiente mantener un valor de tensión de salida constante en el lado de baja. Con lo cual, al ser implementado se podría utilizar como una solución al problema de la variación de carga en los sistemas potencia, debido a que los transformadores de estado sólido tienen la propiedad de mantener la tensión adecuada en el lado de baja sin importar los cambios en la demanda.