RESUMEN

En este trabajo de tesis se realiza el estudio de una nueva topología de convertidores multinivel. Esta nueva topología es conocida como convertidor multicelda apilable. Esta topología fue desarrollada hace menos de una década. Un convertidor multicelda apilable esta formado por la asociación híbrida de celdas de conmutación, lo cual hace posible que la caída de voltaje de entrada se divida en varios dispositivos de conmutación. Permite el desarrollo de convertidores de mediana y alta potencia utilizando dispositivos de conmutación de baja potencia.

El sistema de control del convertidor multicelda apilable esta basado en modulación por ancho de pulso. El sistema de control se implemento a través de un DSP y un FPGA.

En este trabajo de tesis se presenta el estudio, el diseño de un convertidor multicelda de 3x2 el cual fue simulado e implementado para validar su funcionamiento y desempeño. El desempeño del convertidor multicelda apilable fue probado tanto para una carga resistiva e inductiva. Obteniendo como resultado de este trabajo de tesis un convertidor monofásico multinivel de siete niveles.