

---

**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN CONVERTIDOR DC/AC PARA  
APLICACIONES DE LABORATORIO Y PRUEBAS DE CONTROL**

**DIEGO IVÁN MORALES VALENZUELA  
INGENIERO CIVIL MECATRÓNICO**

**RESUMEN**

En esta memoria de título se diseñó y construyó un convertidor modular trifásico, de fácil manipulación y transportable, para realizar pruebas de esquemas de control. Se presenta el marco teórico del proyecto, los distintos tipos de semiconductores disponibles y las topologías de convertidores utilizadas con mayor frecuencia. Se muestra el diseño del inversor trifásico, compuesto por el módulo integrado de potencia FSBB20CH60C, el diseño de los sensores de voltaje y corriente con salida de 4 a 20 mA, el diseño de la comunicación por fibra óptica y la implementación de un control de voltaje en un motor DC. Se exponen los resultados experimentales para evaluar el desempeño de los sensores, eficacia del módulo integrado de potencia FSBB20CH60C y validez de todo el conjunto como estación de prueba para algoritmos de control. Para terminar, se exponen las conclusiones obtenidas a partir de la implementación.