



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

SECRETARÍA ACADÉMICA

COORDINACIÓN DEL DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA ELECTRÓNICA Y LA COMPUTACIÓN

8. LABORATORIO DE SISTEMAS ELECTRICOS DE POTENCIA

El área de laboratorio exclusiva (orientación Sistemas Eléctricos de Potencia) cuenta con un equipo de simulación en tiempo real marca OPAL-RT Technologies equipado con un sistema de adquisición de datos y equipo para transferencia de datos a través de la red. Además, se dispone de una gran variedad de accesorios para una mayor funcionalidad del simulador en tiempo real tales como osciloscopios, generadores de funciones, tarjetas de adquisición de datos, amplificadores, cables de instrumentación, etc. El equipo de simulación en tiempo real permite a los profesores y estudiantes corroborar resultados de modelos y algoritmos con la medición de señales reales a través de la interfaz de salida.

Se cuenta también con estaciones de trabajo Lab-Volt para prueba de sistemas eléctricos de potencia que incluyen líneas de transmisión, cargas pasivas, transformadores de potencia, y motores y generadores eléctricos. Estos equipos permiten construir redes eléctricas a escala con la finalidad de corroborar resultados obtenidos mediante herramientas matemáticas.

Además, se tiene un banco de pruebas de motores/generadores para análisis dinámicos de esquemas de generación, control de motores, estudios del efecto de sistemas de generación no convencional, etc. También está disponible un equipo para frenado y arranque de motor, módulo de gran utilidad para realizar pruebas transitorias de la operación de un motor trifásico.

Existen también en la institución diversas salas de cómputo para todos los estudiantes que cuentan con computadoras, impresoras y software.



Fig. 52. Equipos varios.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

SECRETARÍA ACADÉMICA

COORDINACIÓN DEL DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA ELECTRÓNICA Y LA COMPUTACIÓN

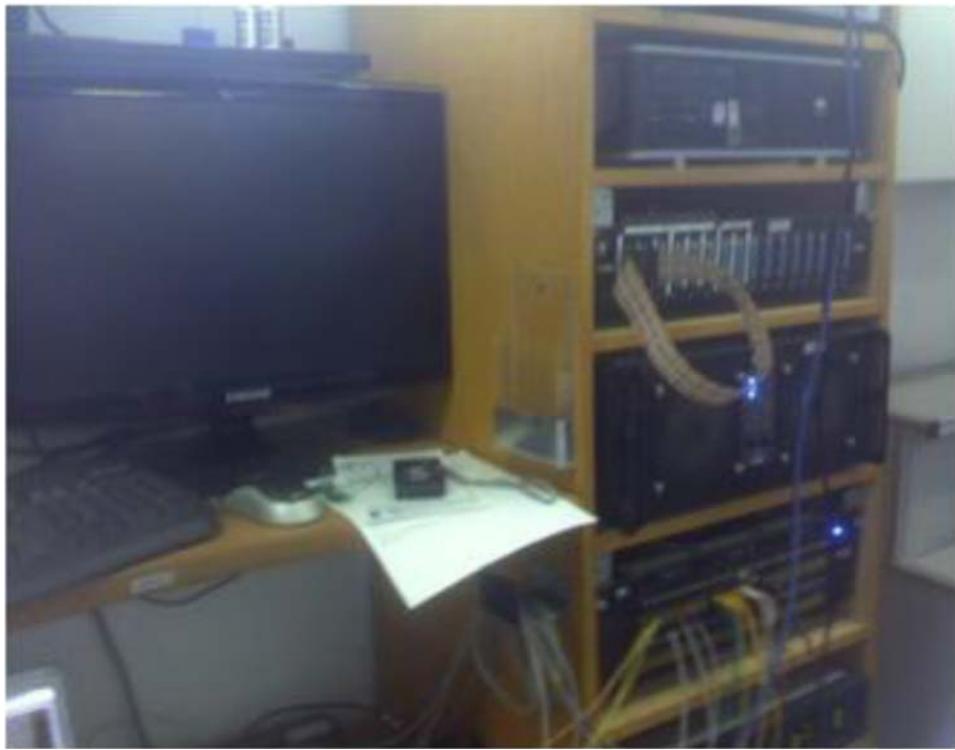


Fig. 53. Equipo de simulación en tiempo real.

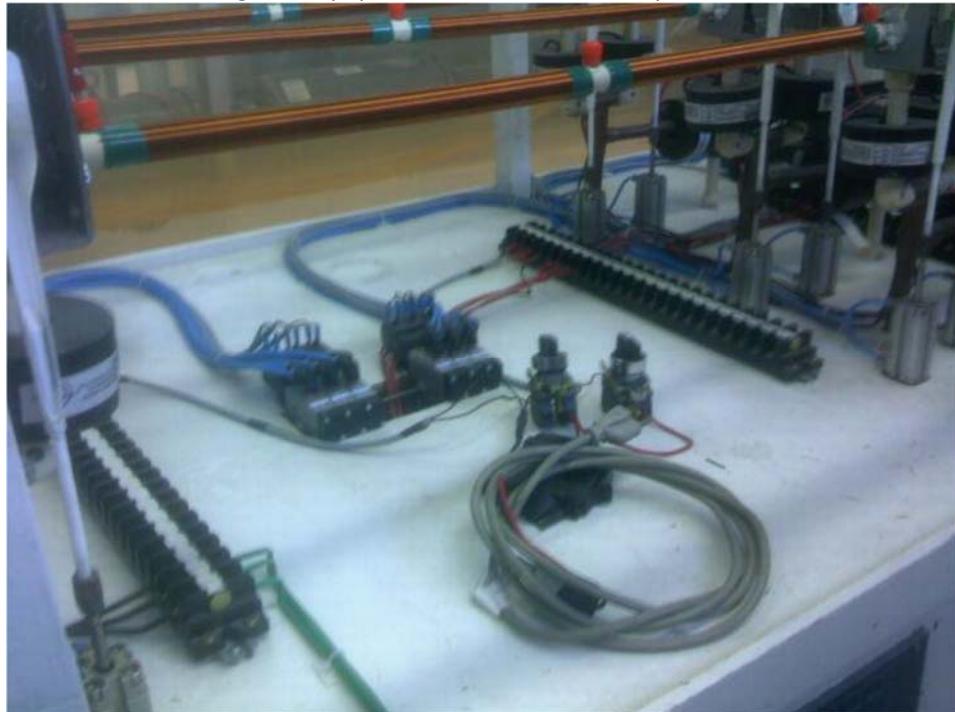


Fig. 54. Prototipo con sensores de medición.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

SECRETARÍA ACADÉMICA

COORDINACIÓN DEL DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA ELECTRÓNICA Y LA COMPUTACIÓN



Fig. 55. Equipos diversos.



Fig. 56. Equipo Lab-Volt de prueba.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

SECRETARÍA ACADÉMICA

COORDINACIÓN DEL DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA ELECTRÓNICA Y LA COMPUTACIÓN

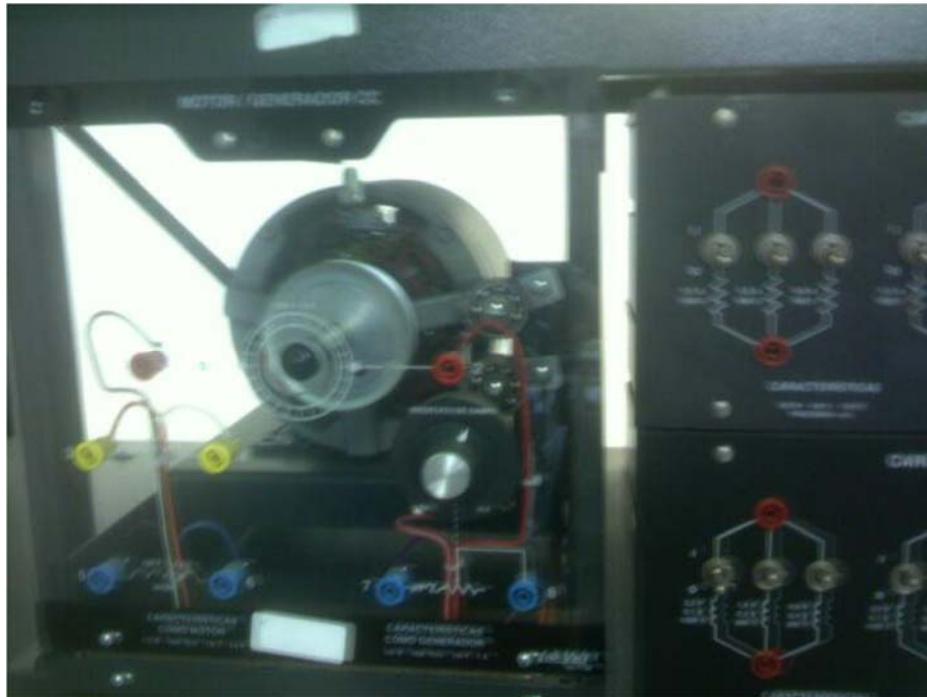


Fig. 57. Equipo Lab-Volt de prueba.



Fig. 58. Equipo de prueba de motores/generadores.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

SECRETARÍA ACADÉMICA

COORDINACIÓN DEL DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA ELECTRÓNICA Y LA COMPUTACIÓN



Fig. 59. Equipo de prueba de frenado/arranque.

USO Y MANTENIMIENTO

En espacios del posgrado, como aulas y laboratorios, que prioriza el uso para actividades donde están involucrados los estudiantes, como de los proyectos de investigación y trabajos de tesis. Las actividades de vinculación que se llevan a cabo en el posgrado también tienen prioridad en el uso de infraestructura.

El mantenimiento de los laboratorios se lleva a cabo con recursos de diversas fuentes como: presupuesto del posgrado, presupuesto del Centro Universitario, proyectos de investigación, etc. Con estos recursos se compran, mantienen y reparan los equipos con el fin de que los usuarios siempre cuenten con esas herramientas y puedan desempeñar sus labores diarias. Además, estos recursos se usan para la adquisición de materiales y consumibles de laboratorio.