

## IV. CONCLUSIONES

Este trabajo de graduación cumple con el diseño de una base de datos que proporciona guías para prácticas de laboratorio que contribuyen y refuerzan el conocimiento que los alumnos deben adquirir. Facilitan su utilización, administración y distribución para que los instructores puedan utilizarlas como herramienta para transmitir de forma más eficiente sus conocimientos.

Al haber utilizado algunas guías de laboratorio del curso de Circuitos Eléctricos 1, durante el primer semestre del año 2004 y 2005, se pudo observar que los alumnos trabajaron en una forma organizada y secuencial, en las actividades y experimentos se les facilitó la observación de los fenómenos o características de los circuitos eléctricos que se deseaba aprendieran. La diversidad de prácticas elaboradas permitió darle flexibilidad al cronograma del laboratorio, de tal manera que se adaptó al desarrollo de las clases teóricas, ayudó a reforzar y poner en práctica el conocimiento teórico adquirido por los alumnos. Al mismo tiempo de elaborar las prácticas de laboratorio basadas en la teoría, se trabajó con circuitos que contenían componentes más complejos que proporcionan un conocimiento más amplio a los estudiantes.

Todas las guías de laboratorio cuentan con una introducción, objetivos y la metodología del experimento, que constan de instrucciones o pasos, reforzadas con gráficos y tablas para la elaboración de los circuitos. Dada la estructura de la guía, el alumno puede prepararse ampliando sus conocimientos previo a elaborar los experimentos, y utilizar la práctica para confirmar los resultados esperados. Además, cuando el alumno resuelve los problemas asignados en algunas guías (Pre-laboratorio) y cumple con responsabilidad con las lecturas, obtiene la agilidad necesaria para construir el circuito adecuadamente y obtener los resultados del laboratorio con la precisión requerida.

Al incluir las respuestas de los datos teóricos y prácticos de las guías se puede determinar si están cumpliendo con los objetivos y resultados deseados. Este apartado puede contribuir a identificar los errores cometidos durante la elaboración de la práctica, de tal forma que puedan corregirse en curso o bien indicarlo posteriormente en la evaluación del desarrollo del informe de la guía entregada por los alumnos.

El uso de la herramienta didáctica que la Universidad del Valle de Guatemala tiene a disposición de los alumnos para impartir cursos en línea, facilita el acceso a los recursos que ayudan al alumno a reforzar su conocimiento, ya que la información está disponible en el momento en el que el alumno lo requiera. Para poder utilizar esta herramienta se proporciona un CD en el cual se tienen todas las guías en forma digital en formato de texto, para poder cambiar o adaptarlas a las circunstancias y necesidades de los alumnos.