



## Introducción

**L**a presente tesis es una recopilación de información práctica. Como es bien sabido el área docente necesita nuevos métodos en los que se pueda apoyar para impartir sus asignaturas, dichos métodos obligados a modernizarse, y en la actualidad hablar de modernidad es hablar del uso de computadoras.

Por tanto, preocupados por el problema el trabajo que a continuación se presenta es una investigación de temas de gran interés para cualquier estudiante, profesor o persona con deseos de conocer un poco más sobre el estudio de la electricidad y sus diferentes ramas en las que se subdivide, además de servir como apoyo para el estudiante de ingeniería.

Básicamente, las características principales del plan general de la tesis son las siguientes:

- (1) Los conceptos de electricidad básica, como son: carga eléctrica, campo, flujo y potencial eléctrico, así como capacitancia, corriente eléctrica, ley de Ohm, resistencia, campo y flujo magnético, inductancia y otros más. Son tratados dentro del tema uno de ésta tesis.
- (2) Definiciones de iluminación, clasificación y tipos de lámparas, así como los métodos mas prácticos para realizar una correcta selección de luminarias en proyectos de iluminación de inmuebles y exteriores son

revisados con detenimiento en el segundo tema, el cual consta de cinco capítulos al igual que el tema uno.

- (3) Consecuentemente en el tema tres de la tesis, dedicada al área de instalaciones eléctricas, se analizan la simbología y diagramas utilizados en el cálculo de conductores así como en la ubicación y selección correcta de bancos de capacitores y sistemas de selección de voltaje. Además de tocar temas, de manera sutil y ligera como el de sistemas de tierra, distribución de energía eléctrica y subestaciones.

Estos temas han sido desarrollados de la manera más sencilla posible, apoyándonos en la mayor cantidad de gráficos y/o ilustraciones, de tal forma que el lector comprenda el cien por ciento del contenido, y a su vez encuentre ésta obra de gran utilidad, manejando simbología, y tablas de datos los mas actuales posibles.

Ahora bien, como ya se mencionó existe una presentación multimedia, contenida dentro de un disco compacto y la cual pretendemos sirva como apoyo para el profesor, que muestra definiciones, tablas, fórmulas y gráficos necesarios para lograr la comprensión de los distintos temas de manera fácil por medio de la visualización gráfica.

Dicha presentación ha sido desarrollada de tal forma que su uso sea intuitivo para el expositor.

En dicha presentación no pretendemos mostrar toda la información contenida en ésta obra bibliográfica, sino por el contrario, solo queremos exponer los enunciados que muestran la esencia de cada uno de los temas contenidos dentro de los XV capítulos con los que consta éste compendio. Además se cuenta con el contenido bibliográfico de ésta tesis en la cual se ven ampliados los diferentes puntos tratados en el disco y algunos más que por su contenido no pueden ser abordados de forma breve.

En casi todos los casos, los conceptos se explican de manera sencilla, mediante análisis informal y generalmente por medio de imágenes, antes de definirlos formalmente.

Las ilustraciones se utilizan ampliamente en la exposición y se marcan para que indiquen tanta información como sea posible.