



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA  
DEPARTAMENTO DE POTENCIA**



**“Desarrollo de un Marco Metodológico orientado  
al Mantenimiento de Sistemas de Iluminación Vial.”**

**TUTOR ACADEMICO:  
Prof. Leopoldo Romero.  
TUTOR INDUSTRIAL:  
Ing. Roberto Lozano.**

**REALIZADO POR:  
Patty Ferrer  
C.I. 14.980.456**

**JUNIO DEL 2006**

## INTRODUCCIÓN

En función de la forma de vida del hombre y la actividad que éste desempeña diariamente, ha sido necesario considerar el desarrollo de un alumbrado artificial que cumpla con particulares exigencias de calidad, esto con el objeto de complementar adecuadamente la iluminación natural o remplazarla totalmente en determinadas circunstancias con lo cual se busca satisfacer las necesidades y requerimientos del hombre según su estilo de vida.

Para lograrlo, sin duda, es importante tener en cuenta el nivel de iluminación, las posibles fuentes primarias y secundarias de deslumbramientos así como también, el adecuado y más óptimo balance de luminarias dentro del campo visual, con lo cual se pretende, no sólo acentuar las cualidades del ambiente en el que por lo general transcurre la mayor parte de la vida del hombre productivo, sino también, con el objetivo de obtener el mayor provecho posible de la distribución de luz que pueden brindar las luminarias seleccionadas y, de esta manera, contribuir a su vez, con la disminución del costo de iluminación asociado a la energía empleada, bien para iluminación pública, interior o para instalaciones deportivas.

En nuestro país, la puesta en marcha de la nueva “Ley de Servicio Eléctrico”, ha generado en las empresas dedicadas a prestar dicho servicio, una serie de cambios en lo que a estándares y requerimientos se refiere, esto con el objetivo de obtener y brindar a sus usuarios, un servicio eléctrico con un mayor nivel de eficiencia, eficacia y confiabilidad.

La ley establece que por fallas o funcionamiento inadecuado del servicio prestado por la empresa, los usuarios y/o clientes, deberán recibir compensaciones o retribuciones. De esta manera, el Estado garantiza a los clientes y/o usuarios que obtendrán un servicio acorde al pago realizado por tales beneficios.

Ante tal circunstancia se hace necesario un ordenamiento de los conceptos y criterios para la ejecución de las actividades de mantenimiento. La obtención de información para la elaboración de este proyecto se ha recopilado a través del tiempo, precisamente en base a la experiencia que se adquirió de la ejecución de este ejercicio de manera empírica.

La metodología que se presenta comienza en el Capítulo I, donde se presenta en detalle la situación actual de los sistemas y la problemática que persiste en el área que sirvió como muestra.

Seguidamente, en el Capítulo II, se refiere a los conceptos básicos de iluminación, haciendo un estudio técnico de sobre los diferentes tipos de fuentes de luz artificial, donde se exponen como están construidas, como funcionan y cuales son sus componentes principales.

Luego se presenta el Capítulo III cuyo objetivo será determinar los pasos a seguir para cumplir con el desarrollo de la investigación. Como premisa básica la obtención de información se hará de forma tal que se recopilen datos suficientes, confiables y validados, que permitan la elaboración del diagnóstico y la evaluación, de tal forma que puedan cuantificarse y calificar sus características por tramos.

Estos parámetros de operación reflejan el estado actual de los niveles de servicio y eficiencia en la iluminación vial de la zona y permitirán evaluar y proporcionar en el proyecto las mejoras necesarias. Una etapa importante del estudio lo constituye el acopio de información básica de campo. En este rubro es importante considerar la disponibilidad y confiabilidad de la información, ya que es imprescindible para la interpretación correcta y veraz de la situación actual de los sistemas de iluminación vial.

En el Capítulo IV se plantea una metodología con el propósito de mejorar las instalaciones de alumbrado público, a partir de la creación de un manual de procedimiento para el mantenimiento de sistemas de iluminación vial, así como ciertas recomendaciones orientadas al mejoramiento de esta actividad. Por otro lado se hace énfasis en el cumplimiento de las normas que rigen los sistemas de iluminación, y sobre las bases de las mismas, se tratará de identificar cuáles son los errores que presentan los sistemas bajo estudio, para finalmente desarrollar el manual.

Finalmente en el Capítulo V se presentan las conclusiones y recomendaciones pertinentes. A través de estos capítulos se espera haber contribuido a facilitar la ejecución de actividades de mantenimiento.