

## CONCLUSIONES

Para la realización de esta tesis, se analizó, calculó y verificó el proyecto para la iluminación de la cancha del Estadio Olímpico Universitario, cumpliendo como primer objetivo con la reducción en el consumo de energía eléctrica y, en segundo plano, tener una iluminación adecuada que cumpla con las normas nacionales e internacionales que rigen a este tipo de inmueble.

|                         | No. Lámparas | Consumo    | Factura       | Ahorro    | Tiempo de Instalación | Duración      |
|-------------------------|--------------|------------|---------------|-----------|-----------------------|---------------|
| <b>Sistema Anterior</b> | 1040         | 2,080 [MW] | \$ 294,062.56 | No existe | > 30 años             | 44 años       |
| <b>Sistema Actual</b>   | 216          | 486 [kW]   | \$ 68,722.42  | 76.63 %   | Nuevo                 | 47 años aprox |

**Tabla C. Comparación del Sistema Anterior contra el Actual.**

En la tabla C, se muestran los resultados obtenidos de manera teórica para cada uno de los sistemas, es decir, para el sistema anterior y actual. Observando principalmente el ahorro en consumo de energía eléctrica y el ahorro en costo; éstos resultados se obtuvieron considerando el total de carga instalada para la iluminación de la cancha en cada una de las 4 torres con las que cuenta para este propósito el Estadio, empleando los valores teóricos de consumo de las lámparas instaladas. Los resultados mostrados en la tabla C se obtuvieron de las manera que se cumplan siempre con las exigencia de las normas, principalmente la norma NOM-001-SEDE-2005.

Para garantizar la seguridad tanto del sistema eléctrico, como la de los asistentes al estadio, se presento un sistema de tierras y un sistema de protección contra descargas atmosféricas independientes para cada subestación, ya que actualmente estos sistemas se encuentran expuestos a fallas, para el desarrollo de estos sistemas, el estudio se basó en normas mexicanas y universitarias vigentes.

De esta manera se puede decir que el Estadio Olímpico Universitario puede operar sin problemas durante eventos nocturnos, con un menor consumo de energía y unos niveles de iluminación adecuados para el disfrute de las actividades que se realicen en el Estadio Olímpico de Ciudad Universitaria.