



ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES DEL TEATRO JOSÉ ROSAS MORENO DE LAGOS DE MORENO JALISCO PARA GENERAR REPORTE DE PROPUESTAS DE MEJORA EN BASE A LA NORMATIVIDAD VIGENTE

M.I. Beatriz Adriana Esparza Ramírez^a, Mtro. Fernando Ricardez Rueda^a, Ing. J. Martín Muñoz Salazar^a, Laura Yaneth Hernández Macías^a, Luz Iliana Díaz García^a, Cinthya Hernández Barajas^a, Laura Vázquez Ávila^a, Diego Olmeda Cuellar^a, Carolina Ivonne Gudiño Vidal^a y José de Jesús López Huerta^a.

^aInstituto Tecnológico Superior de Lagos de Moreno, Jalisco., bettyesparza79@hotmail.com, ricardezrueda@yahoo.com.mx, cuarentajal@hotmail.com, laura_neht8@hotmail.com, ilysgarcia@gmail.com, cinthya_07@live.com, ville_diego@hotmail.com, lauravazquez34@hotmail.com, ivoncini_5093@hotmail.com y jesuslopez25@gmail.com

RESUMEN

El presente proyecto fue desarrollado en el Teatro José Rosas Moreno de la ciudad de Lagos de Moreno, Jalisco para identificar las diferentes deficiencias en las instalaciones, las cuales representan un riesgo considerable para el usuario y colaboradores. Se llevó a cabo la revisión y por ende la verificación de las instalaciones tanto físicas como eléctricas por medio de los requisitos de las diferentes normas aplicables de acuerdo a las actividades que se generan, así como el peligro que representan dentro del inmueble. El desarrollo del proyecto tuvo como objetivo concientizar y prevenir cualquier tipo de accidente que pueda generarse, por lo que se propuso un plan de acción en caso de emergencias, donde se integran las diferentes capacitaciones al personal y la formación de las distintas brigadas de acuerdo al requerimiento de las instalaciones, asimismo se generó un reporte de las especificaciones del material y equipo necesario con el presupuesto respectivo para dar cumplimiento al marco legal de seguridad y salud ocupacional. Además de diseñar acciones para la concientización en el cuidado de tan valioso símbolo histórico.

Se contó con la valiosa colaboración de 7 alumnos de prácticas profesionales de quinto y séptimo semestre de la carrera de Ingeniería Industrial y de electromecánica respectivamente. El proyecto de investigación abona a la línea de investigación "Calidad y Productividad en las Organizaciones" con la clave de registro: SLMR-LGAC-01-14 en la que se ha hecho la vinculación, atención y seguimiento de ya 9 Empresas de producción y de servicios de la región y cuyo líder es la M.I. Beatriz Adriana Esparza Ramírez.

1. INTRODUCCIÓN

El Teatro "Rosas Moreno" está catalogado como Monumento Histórico Civil. Relevante por determinación de Ley, por sus características arquitectónicas e históricas. El teatro es una edificación de estilo ecléctico, con excelente diseño. El inicio de su construcción data del año 1867 por el Sr. Primitivo Serrano, y la conclusión de las obras se llevó a cabo el 5 de mayo de 1907.

A espaldas del monumental templo de Nuestra Señora de la Asunción, se encuentra ubicado el teatro "José Rosas Moreno", en memoria del "Cantor de la niñez" nacido en Lagos de Moreno el 14 de Agosto de 1834.

Cuenta con una excelente acústica y su forma de construcción es circular, de forma que los palcos parecen abrazar el escenario principal. Su fachada tiene dos niveles y cinco ejes. Con trabajo de herrería en las puertas y faroles estilo Art Nouveau, es exponente típico de la arquitectura Porfiriana.



Cabe mencionar que el Teatro “Rosas Moreno” es el segundo más importante del Estado, después del Teatro Degollado.

El presente proyecto fue desarrollado para identificar las diferentes deficiencias en las instalaciones, las cuales representan un riesgo considerable para el usuario. Toda instalación debe estar regida por las diferentes normas aplicables de acuerdo a las actividades que se generan, así como el peligro que representan dentro del inmueble. El organismo encargado de ofrecer las diferentes normas de seguridad dentro de un centro de trabajo es la Secretaria de Trabajo y Previsión Social (STPS) y éstas fueron el fundamento de las propuestas generadas.

En base al análisis se generó un reporte de propuestas de mejora que pretende concientizar y prevenir cualquier tipo de accidente que pueda generarse, por lo cual se propuso un plan de acción en caso de emergencias, donde se integran las diferentes capacitaciones al personal y la formación de las distintas brigadas de acuerdo al requerimiento de las instalaciones. Además de diseñar acciones para la concientización en el cuidado de tan valioso símbolo histórico.

2. TEORÍA

2.1. Datos relevantes de la Ciudad de Lagos de Moreno, Jalisco y su Arquitectura.

Lagos de Moreno es el municipio más grande de la Región de Los Altos de Jalisco¹. La ciudad fue declarada Patrimonio Cultural de la Nación - Zona de Monumentos Históricos por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) en 1989. Su centro histórico y puente fueron nombrados Patrimonio Cultural de la Humanidad por la Unesco (United Nations Educational, Scientific And Cultural Organization), el 1 de agosto de 2010 al formar parte del Camino Real de Tierra Adentro.,² El 16 de noviembre de 2012 es nombrado "Pueblo Mágico". El 11 de agosto de 2013 es nombrado capital del Caballo Cuarto de Milla en México. Limita al norte con el estado de Aguascalientes; al noreste con el municipio de Ojuelos; al suroeste con San Juan de los Lagos; al sur con Unión de San Antonio; al oeste con Encarnación de Díaz, y al sureste con el estado de Guanajuato, en concreto con la "ZML" Zona Metropolitana de León. A su vez es parte de la macro región del Bajío.³



Figura 2.1. Imagen panorámica de la Ciudad de Lagos de Moreno.

Este municipio es considerado como Patrimonio de la Nación por su arquitectura colonial y es cuna de importantes figuras de la literatura, música y la política.



Por lo anterior, es una ciudad que cuenta con una diversidad de lugares turísticos como el Templo del Calvario, sede de su santo patrono, construido en cantera rosa a finales del siglo XIX como una réplica del frente de la Basílica de San Pedro en Roma. La Casa del Conde Raúl, una construcción colonial de dos plantas, tres balcones con hermosa herrería, gárgolas y faroles, propiedad del Conde Raúl, yerno del dueño de la famosa mina de oro La Valenciana en Guanajuato. El Templo de la luz, también de cantera rosa, creado de 1878 a 1913, con una sola nave, cinco bóvedas y una cúpula como la de la Basílica de Montmatre, en el atrio tiene esculpidos los escudos de Lagos y el del arzobispado de Guadalajara. Además de la Parroquia de Nuestra Señora de la Asunción, una edificación de cantera rosa construida de 1741 a 1784.

Otro de los sitios que llama la atención es la Rinconada de las Capuchinas, un conjunto cultural y arquitectónico conformado por el Templo de las Capuchinas del siglo XVIII, el Ex Convento de Capuchinas –actual Casa de la Cultura- y la Casa de Agustín Rivera, que funciona como el Museo Regional de Lagos de Moreno. También se puede pasear por la Rinconada de la Merced, una explanada de dos niveles que cuenta con el Templo de la Merced y su convento, el Jardín Juárez y la casa donde naciera el catedrático Salvador Azuela. Mientras que el Teatro Rosas Moreno, es un ejemplo de la arquitectura francesa porfiriana; el Puente Río Lagos, que luce pilares y arcos de medio punto; y las antiguas haciendas que evocan el esplendor de la vida campirana como las centenarias haciendas Sepúlveda, La Punta, San Rafael, Las Cajas, La Labor de Padilla y Ciénega de Mata.⁴

2.2. La seguridad en edificios histórico-artístico

El Patrimonio, en su sentido más amplio, es el conjunto de bienes heredados del pasado y, en consecuencia el patrimonio arquitectónico, puede definirse como el conjunto de bienes edificados, de cualquier naturaleza, a los que cada sociedad atribuye o reconoce un valor cultural.



Figura 2.2. Imagen de la fachada del Teatro “José Rosas Moreno”

Los edificios históricos fueron construidos en otras épocas para unos fines, en muchos casos, diferentes a los usos que actualmente reciben (bibliotecas, archivos, centros de exposiciones, etc.). Los edificios histórico-artísticos abarcan una tipología muy diversa:

- Catedrales
- Iglesias



- Mezquitas
- Paradores
- Castillos
- Palacios
- Museos
- Bibliotecas
- Teatros
- Hospitales

Los edificios histórico-artísticos presentan una serie de singularidades propias, que precisan de un conocimiento muy concreto de cada uno de ellos para la aplicación de las necesarias y “posibles” medias de seguridad. Estas peculiaridades hacen que en ocasiones deban implementarse soluciones muy imaginativas, orientadas a no dañar los criterios estéticos que deben preservarse, pero que al mismo tiempo garantizan unos mínimos niveles de seguridad.



Figura 2.3. Imagen del interior del Teatro “José Rosas Moreno”

Entre las características principales destacan por su importancia los siguientes:



- Los contenidos artísticos y el propio edificio, son elementos que deben preservarse, por el valor histórico, cultural y social que representan.
- Se trata de edificios donde la ocupación puede ser puntualmente muy elevada (visitantes, personal propio, etc.), tal es el caso de museos, catedrales, etc., esto convierte la protección de las personas en un objetivo prioritario.
- Son edificios, con espacios, en ocasiones, muy abiertos, lo que no facilita la compartimentación o sectorización. La compartimentación constituye un elemento clave en la actual filosofía de la protección contra incendios. Mediante elementos físicos (muros, puertas cortafuegos, etc.) se establecen diferentes espacios que constituyen el máximo alcance de los daños en caso de incendio.
- Las primeras normativas de protección contra incendios surgen por los años 80 a partir de entonces, la protección contra incendio de los edificios, se basa en una serie de criterios unificados que afectan a los elementos de evacuación (situaciones y dimensiones de las salidas de emergencia, de los recorridos de evacuación, etc.) y medios de protección contra incendios (BIES, hidrantes, etc.). Los edificios históricoartísticos son, en su gran mayoría, anteriores a la existencia de normativas de protección contra incendios y por lo tanto, no están diseñados con los actuales conceptos de seguridad. Hay que tener en cuenta que son edificios donde no es factible, en la mayor parte de los casos, realizar remodelaciones arquitectónicas encaminadas a mejorar las condiciones de evacuación.
- Las medios e instalaciones de protección contra incendios, tanto en lo relacionado con la protección pasiva (compartimentación) como activa (extintores, bocas de incendios, etc.) suponen en la mayor parte de los casos un elemento extraño, dentro de edificios con características arquitectónicas y artísticas muy peculiares. En este aspecto, debe llevarse a cabo un consenso entre lo que supone el respeto a los condicionantes estéticos y la garantía de unas premisas mínimas de seguridad.
- No existe un programa de seguridad único que pueda aplicarse a todos los edificios históricoartísticos, muchos factores (uso, superficie, altura, materiales de construcción, existencia de visitantes, vías de evacuación, etc.) hacen que cada edificio sea singular y deba aplicarse un tratamiento diferenciado.⁵

2.3. Programa de Prevención de Desastres en materia de Patrimonio Cultural

A través del tiempo, en distintas partes del mundo, los fenómenos de origen natural como los sismos, huracanes e inundaciones, los de origen antropogénico como las modificaciones a la estructura de los edificios o los de origen mixto como los incendios, han sido la causa de la pérdida de gran cantidad de vidas humanas, infraestructura, vivienda y servicios; y una constante amenaza para el desarrollo sostenible del país.

El Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) reconoce que ante un desastre, después de la vida humana se debe salvaguardar el patrimonio cultural mueble e inmueble, el cual es portador de la memoria histórica y símbolo de la identidad nacional.

En este contexto, el tema de la prevención de desastres adquiere relevancia en la agenda Institucional, en términos de preservación del Patrimonio Cultural, que se reconoce que se deben establecer programas y estrategias de largo alcance para prevenir y mitigar los efectos negativos y no sólo prestar atención a las emergencias.⁶



2.4. Análisis de las condiciones de seguridad en las instalaciones según la normatividad vigente.

NORMA Oficial Mexicana NOM-001-STPS-2008, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad. *Objetivo:* establecer las condiciones de seguridad de los edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo para su adecuado funcionamiento y conservación, con la finalidad de prevenir riesgos a los trabajadores. *Campo de aplicación:* la presente Norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo.⁷

NORMA Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo. *Objetivo:* Establecer los requerimientos para la prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo. *Campo de aplicación:* La presente Norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo.⁸

NORMA Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB-2011, Señales y avisos para protección civil.- Colores, formas y símbolos a utilizar. *Objetivo:* especificar y homologar las señales y avisos que en materia de protección civil, permitan a la población identificar y comprender los mensajes de información, precaución, prohibición y obligación. *Campo de aplicación:* esta Norma Oficial Mexicana rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los inmuebles, establecimientos y espacios de los sectores público, social y privado, en los que, conforme a leyes, reglamentos y normatividad aplicables en materia de prevención de riesgos, deba implementarse un sistema de señalización sobre protección civil.⁹

NORMA Oficial Mexicana NOM-022-STPS-2008, Electricidad estática en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad. *Objetivo:* establecer las condiciones de seguridad en los centros de trabajo para prevenir los riesgos por electricidad estática. *Campo de aplicación:* la presente Norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo donde se almacenen, manejen o transporten sustancias inflamables o explosivas, y en aquellos que por la naturaleza de sus procesos empleen materiales, sustancias o equipos que sean capaces de almacenar o generar cargas eléctricas estáticas.¹⁰

2.5. Análisis de las condiciones de seguridad en las instalaciones.

Las actuaciones más eficaces para combatir los riesgos laborales deben partir del conocimiento de los mismos, su existencia y características. Por ello, se considera imprescindible establecer unas buenas fuentes y canales de información.

La información deberá centrarse en:

- Los riesgos existentes que pueden afectar la seguridad y salud de los trabajadores, tanto de forma individual en relación al puesto de trabajo, como a nivel general.
- Las medidas adoptada y/o planificadas para combatir los riesgos existentes.
- Las medidas adoptadas en relación a las situaciones de emergencia analizadas en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores.

La información anterior deberá extenderse a otras cuestiones relativas a la seguridad, tales como: datos estadísticos de accidentabilidad, recursos técnicos y humanos puestos al servicio de la prevención de riesgos laborales, inversiones realizadas, planes de formación y entrenamiento, planes de emergencia para el control de riesgos, proyectos de investigación, normas de trabajo,



resultados de inspecciones e investigaciones realizadas, objetivos marcados y resultados obtenidos, etc.¹¹

3. PARTE EXPERIMENTAL.

La Dirección de Cultural Municipal a través del Lic. Rubén Hernández Antuñano llevó a cabo la gestión ante los Directivos del ITS Lagos de Moreno para solicitar un estudio de las condiciones de las instalaciones físicas y eléctricas del Teatro “José Rosas Moreno” en materia de Seguridad para obtener documentación especializada e iniciar la gestión de recursos para las mejoras necesarias de las Instalaciones, de la capacitación necesaria de los Colaboradores además de la concientización de los usuarios y visitantes.

Posterior a la solicitud mencionada se generó la asignación del trabajo al Equipo de 3 Maestros y 7 Estudiantes del que formo parte como Líder de la Línea de Investigación “Calidad y Productividad en las Organizaciones con clave de registro SLMR-LGAC-01-14, arrancando la primera etapa del proyecto en Septiembre del 2014 con el nombre: Análisis de las condiciones de seguridad en las instalaciones del “Teatro José Rosas Moreno” para generar reporte de propuestas de mejora en base a la normatividad vigente.

Las actividades realizadas de ésta primera etapa fueron las siguientes:

- Identificar riesgos dentro de las instalaciones del teatro José Rosas Moreno.
- Generar un diagnóstico de las condiciones actuales del Teatro.
- Revisar normatividad aplicable a las instalaciones, tales como: NOM-001-STPS-2008, NOM-002-STPS-2010, NOM-003-SEGOB/2002 y NOM-022-STPS-2008.
- Realizar los diferentes layout (riesgos, ruta de evacuación y extintores).
- Generar reglamento interno de seguridad para usuarios.
- Diseñar las distintas capacitaciones y distribución de brigadas requeridas para el personal administrativo.
- Crear un tríptico que será dirigido al público para fomentar el conocimiento y cuidado de las instalaciones.
- Realizar presupuesto de la compra de equipo y material necesario.
- Proponer un plan de mejoras en base a las necesidades ya analizadas.

4. CONCLUSIONES.

El día 02 de Diciembre de 2014 en una reunión llevada a cabo en las instalaciones del ITS Lagos de Moreno se hizo entrega del Reporte Final de la Primera Etapa del Proyecto a los Directivos de la Dirección de Cultura Municipal por medio de una presentación y discos de respaldo de los resultados, donde posterior a la revisión respectiva el organismo otorgo al equipo una carta de cumplimiento y agradecimiento por el trabajo realizado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010). Principales resultados por localidad 2010 (ITER).
2. World Heritage Convention UNESCO (2010). Lista de los sitios del Camino Real de Tierra Adentro.
3. <http://www.interegiones.canacintracelaya.org.mx/?seccion=bajo>.



4. Archivo Histórico de Jalisco/ Secretaría General de Gobierno. Organización Municipal del Estado de Jalisco. Guadalajara, Jal. , UNED, 1982.
5. Instituto Nacional de Antropología e Historia - INAH y Consejo Nacional para la Cultura y las Artes – CONACULTA.
6. Instituto Nacional de Antropología e Historia – INAH y Centro Nacional de Prevención de Desastres – CENAPRED.
7. NORMA Oficial Mexicana NOM-001-STPS-2008, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad.
8. NORMA Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.
9. NORMA Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB-2011, Señales y avisos para protección civil.- Colores, formas y símbolos a utilizar.
10. NORMA Oficial Mexicana NOM-022-STPS-2008, Electricidad estática en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad.
11. Cortez Díaz José M. Seguridad e Higiene del Trabajo. Alfa Omega. Novena Edición 2007.