

Escuela de Posgrado

MAESTRÍA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN GESTIÓN DE
RIESGOS DE DESASTRES Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Trabajo de Investigación

Adecuación del proceso de inspecciones técnicas de seguridad en edificaciones (ITSE) para edificaciones del patrimonio histórico del centro de Lima - 2020

Monica del Rosario Flores Llorach

Para optar el Grado Académico de
Maestro en Ciencias con Mención en Gestión de
Riesgos de Desastres y Responsabilidad Social

Lima, 2021

Repositorio Institucional Continental
Trabajo de investigación



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

Asesor

Mg. Owen Geldres de la Rosa

Dedicatoria

A Norma y a Fiorella

Agradecimiento

Agradezco a mis colegas Inspectores Técnicos de Seguridad en Edificaciones y colegas arquitectos por su valioso aporte y apoyo en el desarrollo de la presente investigación.

Índice

Asesor.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento	iv
Índice de Tablas.....	viii
Índice de Figuras	ix
Resumen	xii
Abstract.....	xiii
Introducción	xiv
Capítulo I Planteamiento del Problema	17
1.1. Antecedentes de la investigación	17
1.1.1. Antecedentes Internacionales.....	17
1.1.2. Antecedentes Nacionales	18
1.2. Antecedentes Contextuales.....	21
1.2.1. Patrimonio Cultural Inmueble del Centro Histórico de Lima ...	21
1.2.2. Antecedente de la Inspección Técnica de Seguridad en edificaciones	23
1.2.3. Antecedente de Incendios en edificaciones del Centro Histórico de Lima.....	29
1.2.4. Antecedentes de Sismos y su afectación en el Centro Histórico de Lima.....	32
1.3. Identificación de la Realidad-Problema	34
1.4. Formulación del problema	44
1.4.1. Problema General.....	44
1.4.2. Problemas Específicos	45
1.5. Determinación de Objetivos.....	45
1.5.1. Objetivo General.....	45
1.5.2. Objetivos Específicos.....	45
1.6. Variables	46
1.6.1. Variable independiente	46
1.6.2. Variable dependiente	46
1.7. Planteamiento a la solución problema.	46

1.8. Justificación.....	46
1.8.1. Justificación Práctica:	46
1.8.2. Justificación Social:.....	47
1.8.3. Justificación Teórica	47
1.9. Propósito del trabajo de investigación	47
1.10. Alcances y limitaciones del trabajo de investigación.....	47
1.10.1. Alcances:	47
1.10.2. Limitaciones.....	48
Capítulo II Marco Teórico.....	49
2.1. Bases teóricas relacionadas con el tema.....	49
2.1.1. Investigaciones previas relacionadas.....	49
2.1.2. Modelos conceptuales basados en evidencias sobre la realidad	
.....	54
A. Patrimonio Cultural	55
B. Principios fundamentales de la gestión del riesgo de	
desastres que se aplican al patrimonio.....	55
C. Bienes Culturales Inmuebles	56
2.2. Otras bases teóricas.....	58
2.2.1. Normatividad Internacional	58
2.2.2. Normatividad Nacional	58
2.3. Definiciones – Terminología	61
Capítulo III Metodología de la Investigación	64
3.1. Tipo de Investigación.....	64
3.2. Diseño de investigación.....	64
3.3. Nivel de Investigación.....	64
3.4. Escala valorativa	65
3.4.1. Población y Muestra	65
3.4.2. Técnicas e Instrumentos.....	66
3.5. Identificación de Peligros.....	67
3.6. Análisis de la Vulnerabilidad.....	67
3.7. Determinación del Riesgo	72
Capítulo IV Presentación de Resultados.....	75
4.1. Análisis del Proceso Problema	75

4.1.1.	Resultado y análisis de las encuestas y/o entrevistas.....	75
4.1.2.	Resultado y análisis documental.....	90
4.2.	Productos.....	94
4.2.1.	Producto 1.....	94
A.	Objetivo General.....	95
B.	Objetivos Específicos.....	95
C.	Alcance.....	95
D.	Consideraciones Generales.....	95
E.	Desarrollo del Producto I: Propuesta para la modificación de la Matriz de Riesgo y lineamientos para la elaboración de los Formatos ITSE para edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima.....	97
F.	Actividades.....	109
4.2.2.	Producto 2.....	111
A.	Objetivo General.....	112
B.	Objetivos Específicos.....	112
C.	Alcance.....	112
D.	Programa de Capacitación.....	112
	Conclusiones.....	115
	Recomendaciones.....	116
	Referencias Bibliográficas.....	118
	Anexo 1: Matriz de Consistencia.....	122
	Anexo 2: Matriz de Riesgos.....	124
	Anexo 3: Informe de ITSE previa al otorgamiento de la licencia de funcionamiento.....	127
	Anexo 4: Formato 7b - ítems 1 y 8 de medios de evacuación.....	¡Error!
	Marcador no definido.	
	Anexo 5: Sílabo del Curso Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima.....	135
	Anexo 6: Encuesta.....	137

Índice de Tablas

Tabla 1	Incendios en el Centro Histórico de Lima 2005-2017	30
Tabla 2	Incendios en el Centro Histórico de Lima año 2019	31
Tabla 3	Ancho mínimo de puertas y pasadizos.....	101
Tabla 4	Dimensiones de escaleras	101
Tabla 5	Dimensiones de escalera caracol	102
Tabla 6	Dimensiones de escaleras de escape NFPA 101	103
Tabla 7	Dimensiones Acceso al escape	103

Índice de Figuras

Figura 1. Delimitación Vigente del Centro Histórico de Lima.	21
Figura 2. Porcentaje de Inmuebles del Patrimonio Histórico.....	22
Figura 3. Uso de Suelo en el Centro Histórico de Lima.	23
Figura 4. Ubicación de la ITSE dentro de los componentes del SINAGERD	24
Figura 5. Ubicación de la ITSE dentro de los procesos del SINAGERD	25
Figura 6. Partes de la Matriz de Riesgos	26
Figura 7. Tipos de ITSE e Inspectores Técnicos	27
Figura 8. Estado de Conservación de edificaciones en el Centro Histórico de Lima	35
Figura 9. Edificaciones con clasificación de riesgo bajo y medio según la Matriz de Riesgos.	37
Figura 10. Inmueble colapsado	38
Figura 11. Edificio Giacoletti en llamas.....	39
Figura 12. Incendio en local del Convento Santo Domingo	39
Figura 13. Ítem 1 y 8 del Formato ITSE Anexo 7a	41
Figura 14. Ítem 11 y 12 del Formato ITSE Anexo 7a.....	42
Figura 15. Árbol de problemas.	44
Figura 16. Estado de Conservación de los inmuebles del Centro Histórico de Lima	68
Figura 17. Material de Construcción de los inmuebles del Centro Histórico de Lima	69
Figura 18. Red Pública de agua y alcantarillado.....	69
Figura 19. Uso de la Edificación	70
Figura 20. Porcentaje de grado de vulnerabilidad estructural de las edificaciones	72
Figura 21. Magnitud de riesgos en el CHL para la priorización de acciones para mitigar el riesgo.	73
Figura 22. ¿La Matriz de Riesgo es adecuada para la ITSE del Centro Histórico de Lima?	76
Figura 23. ¿La ITSE Posterior permite evaluar eficientemente las edificaciones monumento o valor monumental del Centro Histórico de Lima?	77

Figura 24. ¿Las edificaciones consideradas Patrimonio Histórico, deberían pasar por una ITSE Previa?	78
Figura 25. ¿Cuántos inspectores deberían evaluar el riesgo y las condiciones de seguridad de las edificaciones del Patrimonio Histórico?	79
Figura 26. ¿Los formatos ITSE abarcan los puntos suficientes para hacer una evaluación eficiente de las condiciones de seguridad?.....	80
Figura 27. Ítems faltantes en el formato ITSE.....	81
Figura 28. ¿El administrado pudo adaptar su local para cumplir con las observaciones del formato ITSE Previa?.....	83
Figura 29. ¿El administrado dañó algún elemento estructural o arquitectónico de valor histórico?	84
Figura 30. ¿El formato ITSE debe permitir que se levante las observaciones con medidas alternativas que permitan mitigar el riesgo?	85
Figura 31. ¿Has recibido capacitación sobre edificaciones de patrimonio histórico?.....	86
Figura 32. ¿Consideras que al inspector se le debe dar capacitación con consideraciones específicas en seguridad para las edificaciones del Patrimonio Histórico?	87
Figura 33. Conocimiento de normativa sobre edificaciones de Patrimonio Histórico	87
Figura 34. Conocimiento de medidas alternativas de protección contra incendios	88
Figura 35. Temas solicitados para la capacitación	89
Figura 36. Factores adicionales que contribuyen al incremento del nivel de riesgo para todas las funciones - Matriz de Riesgos	97
Figura 37. Propuesta: Factores adicionales que contribuyen al incremento del nivel de riesgo para todas las funciones - Matriz de Riesgos	98
Figura 38. Formato Anexo 7-Informe de ITSE Previa al otorgamiento de la licencia de funcionamiento o la ITSE previa al inicio de actividades.	99
Figura 39. Propuesta: Formato Anexo 7-Informe de ITSE Previa al otorgamiento de la licencia de funcionamiento o la ITSE previa al inicio de actividades	99

Figura 40. Formato Anexo 7a- Observaciones subsanables a ser levantadas por e administrado ítems 1 y 8	105
Figura 41. Propuesta: Formato Anexo 7b- Observaciones subsanables a ser levantadas por el administrado en edificaciones Patrimonio Histórico- Ítem 1.	106
Figura 42. Propuesta: Formato Anexo 7b- Observaciones subsanables a ser levantadas por el administrado en edificaciones Patrimonio Histórico- Ítem 8.	107
Figura 43. Formato Anexo 7a- Observaciones subsanables a ser levantadas por e administrado ítems 11 y 12.....	108
Figura 44. Propuesta: ANEXO 7b- Observaciones subsanables a ser levantadas por el administrado en edificaciones Patrimonio Histórico- Ítems 11 y 12	109
Figura 45. Flujograma del Reglamento ITSE.....	111

Resumen

El Centro Histórico de Lima fue declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad en 1991 por la UNESCO y por lo cual debe ser protegido.

Los incendios ocurridos en los últimos años en edificaciones del Patrimonio Histórico de Lima, y colapso de inmuebles, resalta la importancia de contar con estrategias para la Gestión del Riesgo de Desastres para proteger los inmuebles declarados Patrimonio Cultural de la Nación, calificados como monumentos, inmuebles de valor monumental o de valor entorno.

Estas estrategias para la reducción del riesgo, implica que sean aplicadas en las Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones – ITSES; por lo que, el proceso de las ITSE debe tener instrumentos técnicos y normativa específicos que contemple la protección de los inmuebles del Patrimonio Cultural del Centro Histórico de Lima y asimismo, fortalecer las capacidades de los inspectores técnicos en seguridad, sobre la evaluación de las condiciones de seguridad en edificaciones del Patrimonio Histórico.

Para ello se ha desarrollado una investigación aplicada que se refiere a encontrar las deficiencias en el proceso de las Inspecciones Técnicas de Seguridad en las edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima y proponer productos soluciones que ayuden a mitigar el riesgo ante la ocurrencia de desastres en este tipo de edificaciones.

Palabras Claves: Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones, Edificaciones de Patrimonio Histórico, Centro Histórico de Lima

Abstract

The Historic Center of Lima was declared a World Heritage Site in 1991 by UNESCO and therefore must be protected.

The fires that occurred in recent years in buildings of the Historical Heritage of Lima, and the collapse of buildings, highlight the importance of having strategies for Disaster Risk Management to protect the properties declared Cultural Heritage of the Nation, classified as monuments, real estate of monumental or environmental value.

These strategies for risk reduction imply that they are applied in the Technical Inspections of Security in Buildings – ITSES. Therefore, the ITSE process must have specific technical instruments and regulations that provide for the protection of Cultural Heritage building in the Historic Center of Lima and also strengthen the capacities of authorities and Inspectors on Security in Heritage buildings.

For this, an applied research has been developed that refers to finding the deficiencies in the technical instruments used in the process of the Technical Safety Inspections in the buildings of the Historical Heritage of the Center of Lima and proposing solution products that help to mitigate the risk before the occurrence of disasters.

Keywords: Technical inspection of safety in buildings, Historical heritage, Historical Center of Lima

Introducción

En los últimos años se han registrado varios incendios en el Centro Histórico de Lima, que atentan contra la vida humana y contra el patrimonio cultural mueble e inmueble del mismo. Asimismo, la mayor cantidad de inmuebles se encuentran en riesgo de colapso ante un sismo.

Nuestro Patrimonio Cultural es algo que debemos de cuidar y preservar ante los fenómenos naturales y peligros inducidos por el hombre, además de la vida de las personas que pudieran estar albergados en los mismos; se debe tener medidas preventivas y correctivas más eficientes para la preservación de nuestro patrimonio ya que año tras año viene deteriorándose y desapareciendo.

Por lo que de manera prioritaria deben tomarse medidas para reducir la vulnerabilidad del patrimonio cultural inmueble del Centro Histórico de Lima a incendio y a sismos, evitando la pérdida del Patrimonio Histórico.

Las estrategias para la reducción del riesgo implican que sean aplicadas en las Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones - ITSES, que son ejecutadas por la Municipalidad de Lima Metropolitana, en concordancia con la LEY N ° 29664, Ley del SINAGERD que orienta las políticas, estrategias y acciones en todos los niveles de gobierno y de la sociedad con la finalidad de proteger la vida de la población y el patrimonio de las personas y del Estado.

El Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones no toma en consideración las características específicas de las edificaciones del patrimonio histórico. Por lo que el objetivo principal de esta investigación aplicada es el de encontrar soluciones para mejorar el proceso de Inspecciones Técnicas de Seguridad para Edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima, para mitigar el riesgo ante la ocurrencia de desastres.

Como objetivos específicos está el de proponer lineamientos para la adecuación del Reglamento ITSE en lo referido a los instrumentos técnicos Matriz de Riesgos y a los formatos utilizados para la verificación del riesgo y las condiciones de seguridad para las edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima; y proponer un programa de capacitación para los inspectores técnicos de seguridad en edificaciones, sobre edificaciones del Patrimonio Histórico, sistemas alternativos para la mitigación del riesgo en edificaciones patrimonio histórico y capacitación en la aplicación de los instrumentos técnicos propuestos.

La investigación realizada es de tipo descriptiva, se hace una reseña de las edificaciones del patrimonio cultural del Centro Histórico de Lima y una exposición del proceso de Inspecciones Técnicas de Seguridad en las edificaciones para luego hacer un análisis y propuesta de soluciones para el mejoramiento de las ITSE para este tipo de edificaciones. Tiene un enfoque cualitativo basado en la realización de un trabajo de campo consistente en entrevistas a informantes clave quienes son los inspectores técnicos en seguridad de edificaciones. Se utiliza instrumentos de investigación como entrevistas estructuradas y análisis documental.

En el primer capítulo de la investigación, se hace una referencia contextual respecto a las edificaciones de Patrimonio Histórico, a las Inspecciones técnicas de seguridad y a los peligros a los que está expuesto el Centro Histórico de Lima. Se identifica el problema y se plantea los objetivos de la investigación, que dirigirán el curso de la investigación.

En el segundo capítulo se desarrolla el Marco Teórico que se tomará como referencia para el desarrollo de la investigación; en este capítulo señalamos los marcos conceptuales en cuanto a lineamientos y experiencias en la aplicación de la gestión del riesgo del desastre que contribuyan a la protección del patrimonio histórico inmueble.

En el tercer capítulo se describe la metodología aplicada en la investigación, se identifican los peligros al que está expuesto el Centro Histórico de Lima, se hace

un análisis de la vulnerabilidad física de las edificaciones y se determina el riesgo existente.

En el cuarto capítulo se desarrolla la presentación, la interpretación y el análisis de resultados que lleva luego a la propuesta de los productos solución para el mejoramiento del proceso de las ITSE.

Finalmente, en el quinto capítulo se desarrolla las conclusiones y las recomendaciones.

Capítulo I

Planteamiento del Problema

1.1. Antecedentes de la investigación

1.1.1. Antecedentes Internacionales

A nivel internacional los diferentes Estados se han preocupado de establecer tratados reconociendo que los bienes culturales están viéndose afectados por las guerras y conflictos sociales y que la conservación del patrimonio cultural presenta una gran importancia para todos los pueblos del mundo y que conviene que ese patrimonio tenga una protección internacional. El primer tratado internacional para la protección del patrimonio cultural se dio en 1954 en la Convención de la Haya donde se establecen consideraciones para la salvaguarda de los bienes culturales en caso de conflicto armado, se enuncian medidas de protección y de la obligación de los Estados participantes de adoptar medidas preventivas en tiempos de paz. Esto a raíz de la destrucción masiva del patrimonio cultural durante la Segunda Guerra Mundial.

En 1972, la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural, celebrada en París, define qué elementos integran el patrimonio cultural y el patrimonio natural y los criterios de gestión e intervención que hoy en día siguen siendo un referente ineludible. Una de sus consideraciones es que cada uno de los Estados Partes en la Convención reconoce que la obligación de identificar, proteger, conservar, rehabilitar y transmitir a las generaciones futuras el patrimonio cultural y natural situado en su territorio, le incumbe primordialmente. (UNESCO, Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural, 1972)

La Declaración de Radenci en 1998 es un catálogo de intenciones y objetivos encaminados a la protección del patrimonio cultural en caso de emergencia. En este documento se insta a los Estados a crear instrumentos legales y sistemas organizativos para la gestión de riesgos, tanto en situaciones normales como excepcionales, y se menciona de manera específica la necesidad de implantar planes de emergencia. (Gobierno de España, 2015)

En 1999, se firma el segundo protocolo de desarrollo de la Convención de la Haya en el que se describen con más detalle las medidas de salvaguarda del patrimonio cultural tales como la elaboración de inventarios, la planificación de medidas de emergencia para la prevención y protección contra incendios o el derrumbe de estructuras, la protección in situ, la evacuación de bienes muebles y la designación de responsables de las tareas de protección de los bienes culturales. (Gobierno de España, 2015)

El Consejo de Europa, organización intergubernamental, ha dado una serie de recomendaciones y directivas sobre el patrimonio cultural y la gestión en situaciones de desastre. Crea el Acuerdo Europeo y Mediterráneo sobre Riesgos Mayores formado por el Comité de Ministros del Consejo de Europa al que se pueden adherir Estados que no son miembros de la UE. Se trata de una plataforma de cooperación entre países europeos y del sur del Mediterráneo, con el objetivo de hacer frente a las catástrofes naturales y tecnológicas y fomentar el conocimiento, la prevención, la gestión de las crisis, el análisis postcrisis y la rehabilitación. (Council of Europe, s.f.)

1.1.2. Antecedentes Nacionales

El Perú ha suscrito las principales declaraciones y convenciones internacionales sobre diversidad cultural, promoción y protección del patrimonio cultural, por su pertenencia y participación activa en organismos internacionales tales como la Organización de Naciones

Unidas (ONU) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO):

- Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural (1972)
- Convención para la salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial (2003)
- Convención para la protección y la promoción de la diversidad de expresiones culturales (2005).

En la 32 Política de Estado sobre Gestión del Riesgo de Desastres en el marco del Acuerdo Nacional el Estado Peruano sentó las bases para la implementación de la Gestión del Riesgo de Desastres GRD en el país, buscando incluirlo en la planificación del desarrollo de manera transversal. Aquí se adquiere el compromiso de promover una política de gestión del riesgo de desastres, con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y velando por la ubicación de la población y sus equipamientos en las zonas de mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades.

En el artículo 3 de la LEY N ° 29664 indica que “la Gestión del Riesgo de Desastres está basada en la investigación científica y de registro de informaciones, y orienta las políticas, estrategias y acciones en todos los niveles de gobierno y de la sociedad con la finalidad de proteger la vida de la población y el patrimonio de las personas y del Estado”. (ElPeruano, LEY 29664, 2011)

De ello se deduce que el Patrimonio Cultural de la Nación, al ser patrimonio del Estado, está considerado dentro de los planes de gestión del riesgo de desastres. El Centro Histórico de Lima fue declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad en 1991 y por lo tanto debe ser protegido.

La Municipalidad Metropolitana de Lima a través de la Ordenanza 2194 publicada el 5 de diciembre del 2019 aprueba el Plan Maestro del Centro Histórico de Lima con visión al 2035 que es un instrumento de gestión que cuenta con lineamientos conceptuales alineados a las recomendaciones de Unesco para las ciudades Patrimonio Mundial, y dentro de los cuales incluye la gestión de riesgos de desastre, para proteger, recuperar y prevenir el deterioro y pérdida de inmuebles declarados patrimonio cultural de la nación, calificados como monumentos, inmuebles de valor monumental o de entorno, así como bienes muebles de gran valor.

Siendo el primer plan que aborda la gestión del riesgo en el patrimonio cultural: Por ejemplo, en el Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres de Lima Metropolitana y en Estrategias Metropolitanas de Lima en Gestión del Riesgo de Desastres 2015 – 2018, no lo consideran.

Dentro de las estrategias que consideran para la gestión del riesgo de desastre, plantea desarrollar normas, lineamientos y herramientas técnicas apropiadas para evitar la generación de nuevos riesgos en el territorio del Centro Histórico de Lima y específicamente para el patrimonio cultural que apoyen la protección de la vida y el patrimonio cultural. Asimismo, impulsar y desarrollar competencias en prevención y reducción del riesgo a las autoridades, funcionarios y especialistas técnicos, haciendo énfasis en lo referente al patrimonio cultural mueble e inmueble.

Estas estrategias implican que sean aplicadas en las ITSES, que son ejecutadas por la Municipalidad de Lima Metropolitana, en concordancia con la LEY N ° 29664, Ley del SINAGERD, que, hasta el momento en el procedimiento, no se considera las características específicas que tienen los inmuebles del patrimonio histórico.

1.2. Antecedentes Contextuales

1.2.1. Patrimonio Cultural Inmueble del Centro Histórico de Lima

En el Centro Histórico se desarrollan gran cantidad de actividades en diferentes ámbitos como el político, económico, administrativo, social y cultural, por lo tanto, hay una concentración de instituciones públicas, oficinas administrativas, establecimientos comerciales y equipamientos de nivel metropolitano y nacional. (Cooperazione Internazionale, 2010)

El Centro Histórico de Lima está dividido por el Río Rímac y su extensión abarca tanto el distrito de Lima como el distrito del Rímac. Limita, por el Norte con el distrito de Rímac, al Sur con los distritos de La Victoria, Lince y Jesús María, y al Este con los distritos de San Juan de Lurigancho y El Agustino. Por el Oeste, con el extremo Oeste del Distrito de Lima y con la Provincia Constitucional del Callao. (Cooperazione Internazionale, 2011)

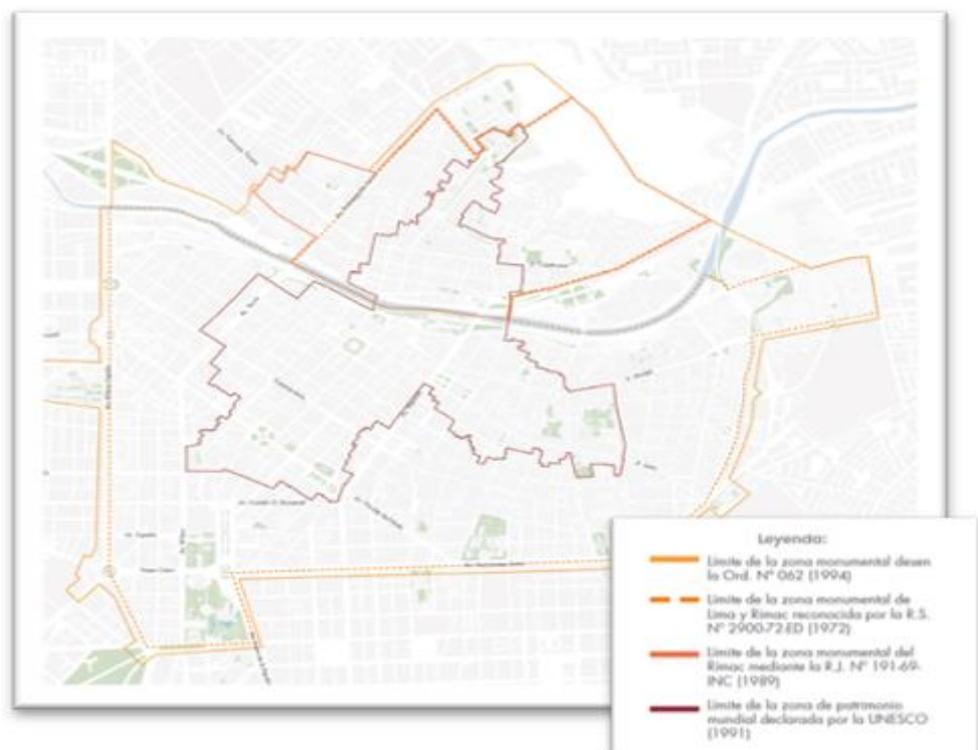


Figura 1. Delimitación Vigente del Centro Histórico de Lima.

Fuente: Plan Maestro del Centro Histórico de Lima con visión al 2035

Los límites del Centro Histórico de Lima están definidos en el Capítulo V de la Ordenanza 062 (1994), de acuerdo con el artículo 26, estos límites se establecieron “para efectos de ordenamiento, administración y control”, y están definidos según figura 1.

En el Centro Histórico de Lima se encuentran tres categorías de bienes culturales inmuebles que establece la Norma A140 del Reglamento Nacional de Edificaciones: monumento, inmueble de valor monumental e inmuebles de valor entorno.

Actualmente existen en el Centro Histórico de Lima 649 inmuebles declarados monumento, los cuales son el 7.57 % de los inmuebles del Centro Histórico -ubicados en su mayoría en el área declarada Patrimonio Cultural de la Humanidad-; 1,278 inmuebles de valor monumental (14.92 % de los inmuebles del Centro Histórico) y 6,641 inmuebles de entorno, además de 62 espacios públicos declarados ambiente urbano monumental. (MML, 2019).

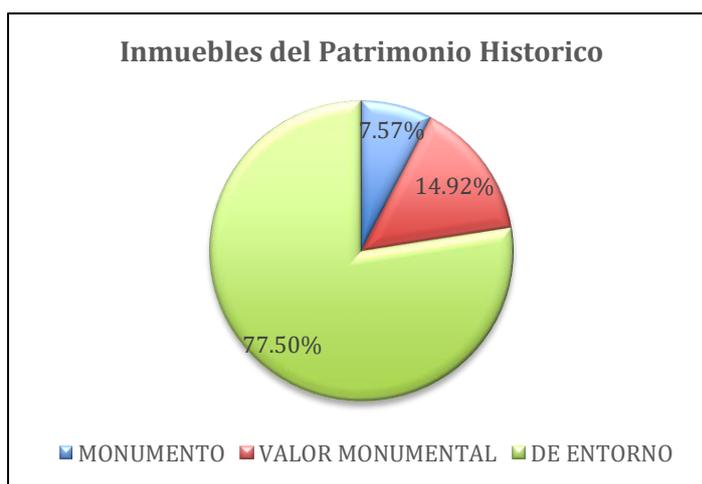


Figura 2. Porcentaje de Inmuebles del Patrimonio Histórico

Fuente: Plan Maestro del Centro Histórico de Lima con visión al 2035

Elaboración propia

Según el estudio de uso de suelo que figura en el diagnóstico del Plan Maestro del Centro Histórico de Lima, la principal actividad que se realiza es el comercio que abarca un tercio de los lotes del centro Histórico; dentro de este porcentaje un 20.76% de los lotes es

netamente comercio, el 8.65% vivienda - comercio y los servicios complementarios como los depósitos comprometen el 1.7%. (MML, 2019). Por lo que el uso predominante de estos inmuebles, a parte de la vivienda, es el comercial con el 31.11% de los lotes del Centro Histórico de Lima.

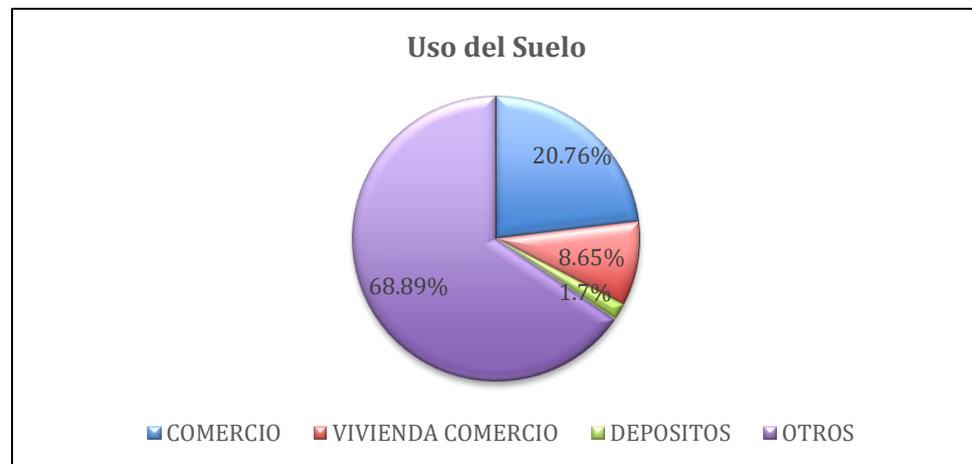


Figura 3. Uso de Suelo en el Centro Histórico de Lima.

Fuente: Plan Maestro del Centro Histórico de Lima con visión al 2035

Elaboración propia

El uso comercial va en incremento, según Bonilla Di Tolla, hay pérdida de sectores importantes del Centro Histórico, como el caso de Barrios Altos, donde el crecimiento comercial del Barrio Chino y Mesa Redonda, van desplazando la actividad residencial, tan necesaria para la sostenibilidad urbana, construyendo depósitos y playas de estacionamiento y destruyendo edificaciones de valor monumental y hasta monumentos, que son demolidos en forma clandestina. (Bonilla Di Tolla, 2020)

1.2.2. Antecedente de la Inspección Técnica de Seguridad en edificaciones

Con el Decreto Supremo 002-2018 se publica el Nuevo Reglamento ITSE dejando sin efecto el Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones, aprobado mediante Decreto Supremo N.º

058-2014-PCM. Habiendo un cambio en el procedimiento y los formatos utilizados.

El artículo 2 del DS 002-2018 PCM, define a la Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones - ITSE como la actividad mediante la cual se evalúa el riesgo y las condiciones de seguridad de la edificación vinculados con la actividad que se desarrolla en ella, se verifica la implementación de las medidas de seguridad que requiere y se analiza la vulnerabilidad.

Dentro de los componentes del SINAGERD, la ITSE se encuentra en la gestión correctiva, ya que hay acciones que se planifican y realizan con el objeto de corregir o mitigar el riesgo existente.



Figura 4. Ubicación de la ITSE dentro de los componentes del SINAGERD

Fuente: Curso “Asistencia Técnica: Aplicación del Nuevo Reglamento y Manual de Ejecución de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones” -MVCS

Dentro de los procesos se encuentra en el de Reducción del riesgo ya que se verifica la implementación de las medidas de seguridad que requiere la edificación para corregir o mitigar el riesgo existente.

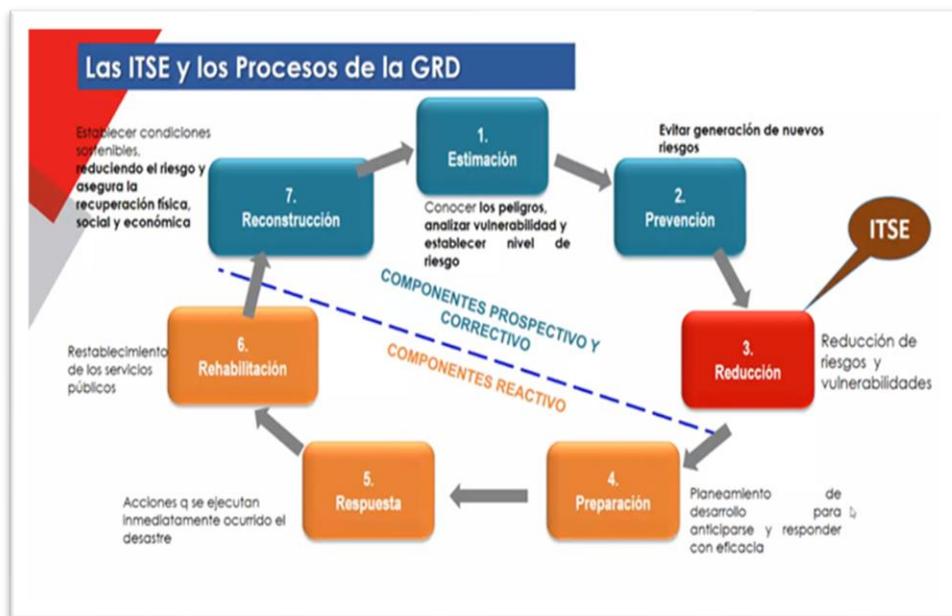


Figura 5. Ubicación de la ITSE dentro de los procesos del SINAGERD

Fuente: Curso “Asistencia Técnica: Aplicación del Nuevo Reglamento y Manual de Ejecución de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones” - MVCS

Toda edificación donde se desarrolle una actividad de comercio, de industria y de servicios, y que requiere una licencia de funcionamiento, según lo establece el art. 4 del Texto Único Ordenado -TUU- de la Ley N° 28976, ley marco de licencia de funcionamiento, está obligada a pasar por una ITSE. Asimismo, las empresas o entidades del Estado.

Con la RJ N° 016-2018 - CENEPRED/J se publica el Manual de Ejecución de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones. Se incorpora un nuevo instrumento técnico, la Matriz de Riesgos, por la cual se determina el tipo de inspección que le corresponde al objeto de inspección, si es una inspección Posterior o una inspección Previa al otorgamiento de la licencia de funcionamiento.

La Matriz de Riesgo clasifica el objeto de inspección según su función: salud, encuentro, hospedaje, educación, industrial, oficinas administrativas, comercio y almacén. Por cada uso hay una

clasificación según las características del objeto de inspección: área techada, número de pisos y otros, se determina el riesgo de incendio y riesgo de colapso que puede ser bajo, medio, alto o muy alto. (Ver figura N°6 y Anexo N°2)

Partes de la Matriz de Riesgos

FUNCIÓN	Riesgo de Incendio	Riesgo de Colapso
1. SALUD¹		
1.1 Primer Nivel de Atención sin camas de Internamiento Categoría I-1: Puesto o posta de salud, consultorio de profesional de la salud (no médico). Categoría I-2: Puesto o posta de salud, consultorio médico.	BAJO	BAJO
1.2 Primer Nivel de Atención sin camas de Internamiento Categoría I-3: Centro de salud, centro médico, centro médico especializado, policlínico.	MEDIO	BAJO
1.3 Primer Nivel de Atención. Categoría I-4: Centro de salud o centro médico con camas de internamiento, tiene usuarios no autosuficientes ²	ALTO	MEDIO
1.4 Segundo Nivel de Atención. Tiene usuarios no autosuficientes o cuenta con camas de internamiento. Categoría II: Hospitales y clínicas de atención general.	MUY ALTO	ALTO
1.5 Tercer Nivel de Atención. Tiene usuarios no autosuficientes o cuenta con camas de internamiento. Categoría III: Hospitales y clínicas de atención especializada, Institutos Especializados.	MUY ALTO	ALTO

Función: Agrupa un conjunto de actividades económicas

Descripción de las características de los establecimientos objeto de inspección

Niveles de Riesgo para incendio y colapso por tipo de establecimiento

Figura 6. Partes de la Matriz de Riesgos

Fuente: Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento: Curso “Asistencia Técnica: Aplicación del Nuevo Reglamento y Manual de Ejecución de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones

Las edificaciones que según la Matriz de Riesgos clasifican con riesgo bajo o riesgo medio se debe ejecutar una ITSE posterior a la obtención de la licencia de funcionamiento o posterior al inicio de sus actividades en caso no sea necesario que tenga una licencia de funcionamiento.

Para la ejecución de una inspección técnica de seguridad Posterior se designa a un inspector básico o especializado. (EIPeruno, 2018)
Las edificaciones que según la Matriz de Riesgos clasifican con riesgo alto o muy alto se debe ejecutar una ITSE previa a la obtención de la licencia de funcionamiento o previa al inicio de sus actividades en caso no sea necesario que tenga una licencia de funcionamiento.

Como establece el DS 002-2018-PCM, para la ejecución de una inspección técnica de seguridad Previa donde la edificación ha sido clasificada con riesgo alto, se designa a dos inspectores técnicos especializados, uno de los cuales debe tener la profesión de ingeniero electricista, electrónico o mecánico electricista.

Y para la ITSE donde la edificación ha sido clasificada con riesgo muy alto, se designa a tres inspectores técnicos especializados, uno de los cuales debe tener la profesión de ingeniero electricista, electrónico o mecánico electricista; otro debe ser arquitecto o ingeniero civil y el tercero puede ser Ingeniero mecánico, industrial, de seguridad e higiene industrial, sanitario, químico o de minas. (EIPeruario, 2018)

Se precisa que el inspector técnico de seguridad en edificaciones debe ser un profesional colegiado y habilitado con título profesional de las carreras indicadas en la figura N°7; y debe estar acreditado por el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento- MVCS e inscrito en el Registro Nacional de Inspectores Técnicos de Seguridad en Edificaciones – RITSE.

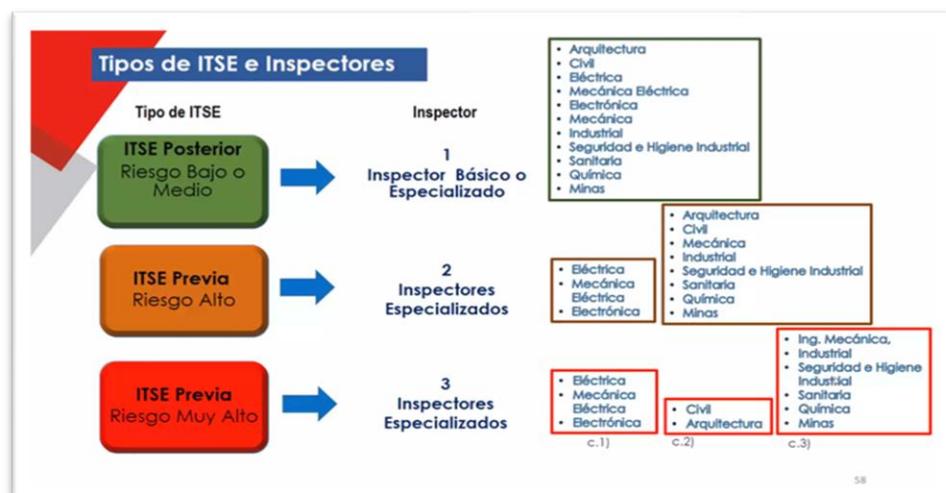


Figura 7. Tipos de ITSE e Inspectores Técnicos

Fuente: Curso “Asistencia Técnica: Aplicación del Nuevo Reglamento y Manual de Ejecución de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones”- MVCS

El Inspector Básico tiene una experiencia mínima de tres años en su profesión y el inspector especializado una experiencia mínima de cinco años en supervisión o evaluación de edificaciones. (ElPeruano, 2018)

El inspector para ejecutar la diligencia de la ITSE utiliza un formato, el informe ITSE de Verificación de Cumplimiento de Condiciones de Seguridad, el Anexo 6 y 6a para la ITSE posterior y Anexo 7 y 7a para la ITSE previa. (Ver Anexo 3).

Estos informes contienen varios ítems que el inspector debe verificar si el objeto de inspección cumple con la normativa indicada, respecto a los medios de evacuación, señalización, instalaciones eléctricas, medios de protección contra incendios, riesgo de colapso, entre otros. La normativa que se precisa, mayormente, es la del Reglamento Nacional de Edificaciones que se publicó en el año 2006, no figura las normas del Reglamento Nacional de Construcciones con el que fueron construidas las edificaciones hasta antes julio del 2006.

Si el establecimiento cumple con las condiciones de seguridad, al finalizar el proceso ITSE, se le otorga el correspondiente Certificado de Seguridad en Edificaciones.

Órgano Ejecutante de la Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones.

El órgano ejecutante de la ITSE, según el DS 002-2018-PCM, es el gobierno local, en este caso corresponde la competencia de ejecutar, supervisar y administrar la ITSE en el ámbito del Centro Histórico de Lima a la Municipalidad Metropolitana de Lima y la Municipalidad del Rímac, cada una en su jurisdicción. En la Municipalidad Metropolitana de Lima a través de la Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastre, que para el cumplimiento de esta función cuenta con la Subgerencia de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones; y en la Municipalidad del Rímac a través de la

Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres y Defensa Civil. (MML, FOM, 2019).

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) es la entidad reguladora de las ITSES, verifica el desempeño de los órganos ejecutantes en el cumplimiento de la ejecución de las ITSE. Asimismo, acredita a los profesionales como Inspectores Técnicos de Seguridad en Edificaciones de acuerdo a lo establecido en el Reglamento.

El Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) es la entidad sancionadora para efectos de lo dispuesto en el Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones.

Capacitación de Inspectores.

Según el DS 002-2008 PCM, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento es la entidad que debe de programar capacitaciones en temas de seguridad en edificaciones en convenio con universidades públicas o privadas o también en instituciones educativas superiores.

Estas capacitaciones tienen por objeto actualizar los conocimientos acerca del riesgo en edificaciones, y comprende el riesgo tanto de incendio como el riesgo de colapso. Conocimientos que permitirán evaluar las condiciones de seguridad de la edificación.

Asimismo, refuerza los conocimientos profesionales del inspector para que lo aplique correctamente en la ejecución de una ITSE.

1.2.3. Antecedente de Incendios en Edificaciones del Centro Histórico de Lima

Según el Plan Maestro del Centro Histórico de Lima con visión al 2035, en los últimos años ha habido incendios que han afectado Patrimonio Monumental y con valor monumental. (Ver tabla 1)

Tabla 1*Incendios en el Centro Histórico de Lima 2005-2017*

Fecha	Dirección	Predio	Descripción
5/06/2005	Contigua al Convento de San Francisco	Iglesia de Nuestra Señora de la Soledad	Sufre un incendio en donde se pierden piezas de gran valor histórico.
2/11/2007	Jr. Puno 630	Galería Geraldine	Incendio que ocasionó pérdidas materiales, allí se almacenaban productos inflamables.
17/02/2012	Jr. Andahuaylas	Galería la Cochera	Dedicada al comercio de material ferretero, el fuego se extendió y afectó otras dos galerías de venta de peluches y útiles.
16/10/2014	Plaza 2 de Mayo.	Incendio en un edificio	
23/07/2017		Convento de Santo Domingo.	Se incendió una cocina
12/05/2017	Av. Tacna cdra.1, cerca al Convento de Santa Rosa	Inmueble	Donde existe gran cantidad de material inflamable debido a la venta de cirios y velas para el culto religioso en el santuario.
12/06/2017	Jr. Andahuaylas 955	Galería Comercial La Cochera	Allí se concentraba gran cantidad de material inflamable como aerosoles, pinturas, encendedores, etc.
13/06/017	Jirón Ayacucho 1141	Galería Centro Comercial Molina Center	Las causas que dieron origen al incendio serían por trabajos de soldadura.
16/06/2017	Jr. Ancash cdra. 7	Galería Comercial "Bellas Artes"	Incendio que consumió tres almacenes del segundo piso de la galería. Con riesgo de propagación ya que las casas aledañas estaban hechas de material inflamable como la quincha y la madera.

Fuente: Plan Maestro del Centro Histórico de Lima con visión al 2035

Elaboración Propia.

En el año 2019, según datos proporcionados por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional- COER, los incendios atendidos por Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú en edificaciones de uso de comercio, fueron causados mayormente por

corto circuitos, por mal mantenimiento de los ductos de las campanas extractoras de los restaurantes y por almacenamiento de grandes volúmenes de mercadería combustible. Siendo que los locales de mayor incidencia son las galerías comerciales y restaurantes. (Ver tabla 2)

Tabla 2

Incendios en el Centro Histórico de Lima año 2019

Día	Dirección	Predio	Descripción
11/01/2019	Jr. Puno 1229	Comercio	Inflamación del ducto de una pollería, por acumulación de grasa.
18/02/2019	Jr. Rufino Torrico 900	Comercio	Incendio en una habitación de un hostel en un segundo piso.
25/02/2019	Jr. De La Unión 537	Comercio	Incendio en el sótano ubicado el Banco Falabella
14/01/2019	R. Rufino Torrico 990	Comercio	Amago de fuego en el incinerador del edificio ubicado en el sótano.
7/04/2019	Av. Grau/ Jr. Ayacucho	Comercio	Puestos de expendio de ropa del Centro Comercial Grau ocasionado por un corto circuito
16/04/2019	Jr. Lucanas 241	Comercio	Amago de incendio en ducto controlado por propietario.
19/04/2019	Jr. Andahuaylas 325	Comercio	Código 1: comprometido 1er piso y 2do piso de galería
19/04/2019	Jr. Cuzco 720	Comercio	Código 4: incendio en galería de venta de plásticos, se expande a comercios aledaños.
9/05/2019	Jr. Andahuaylas 700	Comercio	Amago de incendio controlado por comerciante.
11/06/2019	Jr. Miro Quesada 250-260	Ministerio Publico	Amago por el corto circuito en instalaciones.
24/08/2019	Av. Abancay 235	Comercio	Se trató de un corto circuito que provoco un amago de incendio
5/09/2019	Jr. Ayacucho /Jr. Cuzco	Comercio	Incendio en restaurante quema de mesa y mobiliario.
24/10/2019	Jr. Huallaga/ Av. Abancay	Comercio	Se trató un corto circuito en una sub estación eléctrica
14/11/2019	Jr. Callao / Jr. De La Unión	Comercio	Amago de incendio dentro del Club la Unión. No se reporta daños personales. Emergencia controlada
Día	Dirección	Predio	Descripción
15/11/2019	Jr. Montevideo / Av. Abancay	Comercio	Incendio en centro comercial se quemaron 6 puestos de venta de zapatillas
20/11/2019	Jr. Puno 1717	Comercio	Amago de incendio en una habitación de 4m x 4m
21/11/2019	Andahuaylas 956	Comercio	Posible corto circuito, las personas evacuaron la Galería Mina de Oro.

2/12/2019	Av. Abancay 800	Comercio	Corto circuito en un buzón de cableado eléctrico.
10/12/2019	Ayacucho 970	Comercio	Código 3 en centro comercial de Plaza Azul, quemándose 3 stands.

Fuente: COER. Elaboración Propia

1.2.4. Antecedentes de Sismos y su afectación en el Centro Histórico de Lima

Durante su historia, la Ciudad de Lima ha sido sacudida por varios terremotos de gran intensidad. Dentro de los más destructivos se cuentan los del 9 de Julio de 1586, 13 de noviembre de 1655, 20 de octubre de 1687, 28 de octubre de 1746, 4 de marzo de 1904, 24 de mayo de 1940, 17 de octubre de 1966, 31 de mayo de 1970 y 3 de octubre de 1974. (Valencia, 1979)

A continuación, se describe la afectación de estos sismos en el Centro Histórico de Lima, datos obtenidos del Plan Maestro del Centro Histórico de Lima con visión al 2035.

- **1586, 09 Julio, 19.00 h**
Un sismo afectó la costa de Lima, seguido de un maremoto arrasando los almacenes cerca al muelle. Entre los daños que ocurrieron esta la destrucción de la torre de la catedral, deslizamientos de piedras en el Cerro San Cristóbal, así como la destrucción del edificio donde se hospedaba el Virrey.
- **1655, noviembre 13, 14.45 h**
Sismo de siete grados en la escala de Richter que ocasionó dos grietas, una en la Plaza de Armas y otra grieta en el Convento de Guadalupe. El epicentro fue en el puerto del Callao y derribó templos, mansiones y viviendas. Se sintió en 500 km. de norte a sur y en parte de la sierra central. Perdieron la vida por lo menos 10 000 personas.
- **1687, octubre 20, 04.15 h**
Sismo de gran intensidad ocurrido en Lima cuya duración fue de 15 minutos. Hubo también un maremoto en el Callao por el cual murieron cien personas; en total se registraron dos movimientos

telúricos consecutivos con gran destrucción de viviendas. Un tsunami llegó a la costa donde fallecieron trecientas personas en el Puerto de Chancay.

- **1746, octubre 28, 22.30 h**

Es el terremoto más destructivo en la historia colonial de Lima, donde solo quedaron 20 casas en pie de las 3000 casas, perdiendo la vida 1141 de sus 60 mil habitantes. El Callao fue totalmente destruido por el sismo y el tsunami, y se calcula que murieron 4800 personas de sus 5 mil habitantes. Otra consecuencia del terremoto fue la pérdida de archivos y documentación generando problemas de propiedad entre otros.

- **1904, marzo 04, 05.15 h**

Los mayores daños ocurrieron en La Molina, Chorrillos y el Callao, dejó 5 muertos.

- **1940, mayo 24, 11.35 h**

Las zonas más afectadas fueron Lima, Chorrillos, Barranco y la Molina, Cinco mil casas destruidas en el Callao, 179 muertos y 3 500 heridos en Lima, un 40% de los inmuebles del Centro Histórico de Lima fueron destruidas y el otro 40% sufrió daños serios, los inmuebles que más fueron afectados eran de adobe y quincha. Adicionalmente daños a la torre de la iglesia de San Agustín, la torre de San Francisco, la fachada de la estación de Desamparados, la torre de tres cuerpos de la iglesia de Santo Domingo, así como la Catedral de Lima que sufrió daños, los ornamentos del Club Nacional se perdieron por la magnitud del movimiento. Consecuencia de este terremoto se hicieron normas para prohibir el uso de adobe y quincha en las construcciones en Lima.

- **1966, octubre 17, 16.41 h**

Afecto Lima y Callao, siendo el epicentro Huacho, fue el terremoto más destructor que sacudió Lima desde el ocurrido en 1940. Los mayores daños se registraron en los edificios de poca altura, en edificios altos hubo grietas en muros de tabiquería. fue

intenso y destructor a lo largo de la franja litoral comprendida entre Lima y Supe. Dejó 100 muertos.

- **1970, mayo 31 (12), 15.33 h**

Uno de los más destructivos sismos en el siglo en el hemisferio sur causando 67,000 muertes y 150,000 heridos.

Debido a la gran magnitud del evento los hospitales colapsaron.

- **1974, octubre 3, 09.31 h**

Terremoto de casi 2 minutos de duración, seguido de réplicas a lo largo de tres meses, sufriendo daños las estructuras de concreto armado y adobe.

- **2007, agosto 15, 18.41 h**

El sismo afectó Lima, pero causó estragos muy grandes en Pisco.

(MML, 2019)

1.3. Identificación de la Realidad-Problema

Los centros históricos son áreas de gran importancia debido a su alto valor cultural, histórico y arquitectónico, ya que son el origen de las ciudades y testigos de su evolución histórica, por lo que estos entornos patrimoniales requieren una especial atención y protección. Actualmente, los centros históricos son considerados áreas de alto riesgo de incendio debido a sus particulares características urbanas, arquitectónicas y constructivas, relacionadas con: la conformación de su trama urbana, materiales de construcción en mal estado de conservación, instalaciones técnicas obsoletas tales como gas y electricidad, usos inadecuados y un porcentaje significativo de edificaciones vacías. (T. M. Ferreira; P. Baquedano; S. Graus; E. Nochebuena; T. Socarrás, 2018)

El Centro Histórico de Lima está expuesto a incendios, peligro inducido por acción humana, y está expuesto a peligros de origen natural, en los que se encuentran los sismos, las lluvias intensas e inundaciones.

El Centro Histórico de Lima se ubica en la zona de mayor actividad sísmica del país, por lo que el peligro sísmico se considera alto a diferencia de otras

zonas ya que forma parte del denominado Cinturón de Fuego del Pacífico, donde se registran más del 80% de los movimientos sísmicos a nivel mundial.

El Centro Histórico de Lima cuenta con suelo considerado como de peligro bajo por la estabilidad que presenta y porque es poco probable que se presenten deslizamientos. En la ribera del Río Rímac existen algunas áreas de relleno en donde sí es probable que ocurran deslizamientos y derrumbes por lo tanto estas áreas se consideran de peligro medio.

(Cooperazione Internazionale, 2011)

A pesar de las características estables del suelo, el Centro Histórico de Lima tiene una alta vulnerabilidad físico estructural en los inmuebles que podrían colapsar ante un sismo.

El Centro Histórico de Lima presenta edificaciones construidas, durante las épocas colonial, virreinal e inicios de la republicana, de material de adobe, madera y quincha, los que en la actualidad se encuentran en mal estado de conservación, un alto nivel de precariedad y tugurizadas. En estas condiciones todas estas edificaciones son altamente vulnerables a movimientos sísmicos, incendios, inundaciones y fuertes lluvias.

Según el estudio elaborado por PROLIMA existen un 66 % de inmuebles de estado de conservación entre muy malo y regular que son propensos al colapso ante un sismo. Ver el figura n°8.

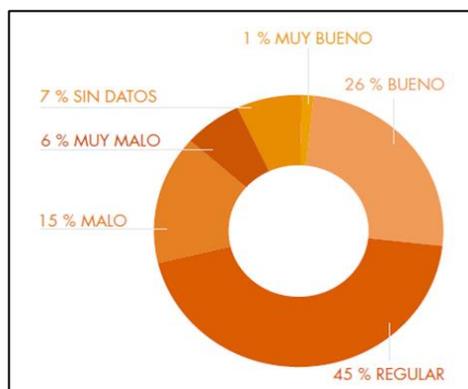


Figura 8. Estado de Conservación de edificaciones en el Centro Histórico de Lima

Fuente: Plan Maestro del Centro Histórico de Lima con visión al 2035

Elaboración: Equipo de PROLIMA

De la misma manera, entre los edificios declarados Monumentos Históricos y aquellos con valor monumental hay una alta incidencia de inmuebles en regular y mal estado de conservación que podrían colapsar (MML, 2019)

En los últimos años se ha visto el incremento de incendios en el Centro Histórico de Lima con pérdidas de vida, daños a la salud de las personas y pérdida y daños al Patrimonio Monumental. Esto debido a la intensa actividad comercial y a los depósitos ilegales existentes, que almacenan productos inflamables en locales comerciales y viviendas sin contar con las medidas de seguridad requeridas para ese uso.

Asimismo, debido a las malas conexiones eléctricas y por mal mantenimiento de los ductos de las campanas extractoras de los restaurantes.

El Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones aprobado por DS N° 002-2018 contiene la Matriz de Riesgos que se utiliza para determinar el nivel de riesgo existente en la edificación a inspeccionar y donde se establece cuatro niveles de riesgo: bajo, medio, alto y muy alto. Con esta clasificación se determina el tipo de inspección técnica que le corresponde, si es previa o posterior al otorgamiento de la licencia de funcionamiento o al inicio de actividades según corresponda, y se determina el número de inspectores a convocar para la ejecución de la ITSE.

Siendo que, para los locales de riesgo bajo o medio según la Matriz de Riesgo, que les corresponden una ITSE POSTERIOR, con la presentación de una declaración jurada de cumplimiento de las condiciones de seguridad, se les da la licencia de funcionamiento, por lo cual pueden iniciar sus actividades antes de que se les realice la ITSE. Para la ejecución de la ITSE va un solo inspector básico o especializado.

En el Centro Histórico de Lima hay muchos inmuebles considerados patrimonio cultural o valor monumental que se clasifican según la Matriz de Riesgos con riesgo bajo o medio y esto porque la clasificación se hace por la

función del local y según ese uso por área techada, número de pisos o carga de ocupantes del lugar, pero no lo hacen considerando el material de construcción, antigüedad o estado de conservación que son factores que hacen que las edificaciones del Centro Histórico tengan una vulnerabilidad alta en caso de sismo o incendio.

Se ha elaborado el siguiente cuadro, en el cual se ha extraído de la Matriz de Riesgos, los establecimientos que tienen riesgo bajo y riesgo medio.

FUNCIÓN	CARACTERÍSTICAS	RIESGO DE INCENDIO	RIESGO DE COLAPSO
SALUD	1.1 Primer Nivel de Atención sin camas de Internamiento Categoría 1-1: Puesto o posta de salud, consultorio de profesional de la salud (no médico).	BAJO	BAJO
	Categoría 1-2: Puesto o posta de salud, consultorio médico.		
	1.2 Primer Nivel de Atención sin camas de Internamiento Categoría 1-3: Centro de Salud, centro médico, centro médico especializado, policlínico.	MEDIO	BAJO
ENCUENTRO	2.1 Edificación con carga de ocupantes hasta 50 personas	MEDIO	BAJO
HOSPEDAJE	3.1 Establecimientos de Hospedaje de o hasta 3 estrellas y hasta 4 pisos, ecolodge, albergue o establecimiento ubicado en cualquiera de los cuatro (4) pisos, sin sótano	MEDIO	BAJO
INDUSTRIAL	5.1 Taller Artesanal, donde se transforman manualmente o con ayuda de herramientas manuales, materiales o sustancias en nuevos productos. El establecimiento puede incluir un área destinada a comercialización.	MEDIO	BAJO
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	6.1. Edificación hasta cuatro (4) pisos y/o planta techada por piso igual o menor a 560m ² .	MEDIO	BAJO
	6.2. Edificación con conformidad de obra de una antigüedad no mayor a (5) años donde se desarrolla la actividad o giro correspondiente al diseño o habiéndose realizado remodelaciones, ampliaciones o cambios de giro, se cuenta con conformidades de obras correspondientes.		
	6.3. Establecimiento ubicado en cualquier piso de edificaciones cuyas áreas e instalaciones de uso común cuentan con Certificado de ITSE vigente.		
COMERCIO	7.1. Edificación hasta tres (3) pisos y/o área techada total hasta 750m ² .	MEDIO	BAJO
	7.2. Módulos, stands o puestos, cuyo mercado de abastos, galería comercial o centro comercial cuenten con una licencia de funcionamiento en forma corporativa.		

Figura 9. Edificaciones con clasificación de riesgo bajo y medio según la Matriz de Riesgos.

Fuente: Manual de Ejecución de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones.

Elaboración: Propia.

Hay muchos inmuebles de Patrimonio Histórico del Centro de Lima que se ubican dentro de esta calificación, como restaurantes, comercios, oficinas, que son evaluadas por un solo inspector ciñéndose al formato establecido para ITSE Posterior, que no es tan detallado como el formato para una ITSE Previa. Como consecuencia de esto, no se puede ver certeramente, las deficiencias que podrían originar un incendio o colapso de inmuebles.

Se tiene el caso de un inmueble que data de 1860, ubicado en el jirón Carabaya n° 368, en el Cercado de Lima que con fecha del 28 de octubre del 2019 a las 5:15 de la mañana, se registró el derrumbe de un balcón y gran parte del inmueble a consecuencia del desplome de la mitad del segundo piso y el techo del primero.

En el inmueble, que es propiedad de la Beneficencia Pública, funcionaban dos restaurantes y un local de venta de artesanías en el primer piso; ambos contaban con certificado de seguridad. Y por su clasificación en la Matriz de Riesgo les correspondía una ITSE posterior ejecutada por un solo inspector. Según un artículo del diario PERÚ 21 “De acuerdo con el análisis inicial realizado por personal técnico de la comuna limeña, el hecho se produjo como consecuencia del colapso de una de las vigas de la primera planta, lo que causó el derrumbe del 30% del predio, afectando también el balcón”, señaló en un comunicado la Municipalidad de Lima.” (Perú21, 2019)



Figura 10. Inmueble colapsado

Fuente: Perú 21

Otro caso es el del Edificio Giacoletti de cuatro pisos ubicado en la Plaza San Martín, donde funcionaban dos pollerías y un hostel, locales clasificados como riesgo medio, según la Matriz de Riesgo. El incendio se originó en la cocina de una pollería que funcionaba en el primer piso de la edificación.



Figura 11. Edificio Giacoletti en llamas.

Fuente: El Comercio (Foto: USI)

<https://elcomercio.pe/lima/patrimonio/memoria-lima-expuesta-amenazas-fuego-noticia-576388-noticia/>

Otro caso es de un restaurante anticuchería, también clasificado como riesgo medio según la matriz de Riesgo, que funcionaba en las instalaciones del Convento de Santo Domingo, el 23 de julio de 2017 hubo un incendio por un cortocircuito originado en la cocina.



Figura 12. Incendio en local del Convento Santo Domingo

Fuente: Andina

<https://andina.pe/agencia/noticia-bomberos-controlan-incendio-restaurante-contiguo-a-convento-santo-domingo-675860.aspx>

Las edificaciones del Centro Histórico por su antigüedad y materiales de construcción deben ser consideradas en la Matriz de Riesgos, como riesgo muy alto para que sean evaluadas más detalladamente por tres profesionales de cada especialidad, principalmente en la parte estructural, instalaciones

eléctricas y arquitectura para preservar su valor patrimonial y cumplir con las condiciones de seguridad.

Con el anterior procedimiento que estaba bajo el DS 058-2014, la mayoría de las edificaciones que ahora son evaluadas por un inspector, eran evaluadas en una ITSE de Detalle por cuatro inspectores técnicos en seguridad y lo hacían cada uno en su especialidad profesional como corresponde.

Este cambio en el Nuevo Reglamento se dio para dar una mayor facilidad al inversionista según lo indica el DL 1200 refrendado por el mismo DS 002-2018 PCM que dice:

Que, mediante Decreto Legislativo N° 1200, se modifican diversos artículos de las mencionadas Leyes N° 28976 y 29664 con el objeto de facilitar las inversiones y mejorar el clima de negocios, a través de la implementación de medidas orientadas a la efectiva simplificación de los procedimientos administrativos para el otorgamiento de la licencia de funcionamiento e Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones (ITSE).....

En lo que corresponde a los inmuebles del Patrimonio Histórico la Inspección de Seguridad debió seguir siendo de detalle y ser evaluado por cuatro inspectores de seguridad.

Otro problema que resalta es que las edificaciones del Patrimonio Histórico tienen dificultad en cumplir con las condiciones de seguridad que manda el formato de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones (ITSES) establecido en el DS 002-2018 ya que en el artículo 5, se pide que cumpla con las normas actuales de seguridad del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) , normas que se publicaron en el 2006, siendo estas edificaciones construidas en la época Colonial, Virreinal e inicios de la República.

“Artículo 5.- criterios de evaluación en materia de seguridad en edificaciones.

Los criterios de evaluación en materia de seguridad en edificaciones se basan en un enfoque de gestión de riesgos y están constituidos por los requisitos, especificaciones técnicas, estándares y exigencias mínimas de operatividad, mantenimiento y de accesibilidad respectivas, en el marco de las normas vigentes, que permitan evaluar las condiciones de seguridad existentes en el Establecimiento Objeto de Inspección. Dichos criterios se desarrollan en el

Manual de Ejecución de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones.” (EIPeruario, 2018)

Para levantar las observaciones que se le indican en el formato del informe de Verificación de las Condiciones de Seguridad, el administrado, para adecuarse a la normativa actual, ejecuta modificaciones a la edificación que dañan componentes del valor histórico del inmueble ocasionando progresivamente la pérdida del patrimonio histórico del Centro de Lima.

Es el caso de los Ítems 1 y 8 del informe de ITSE Previa – Formato Anexo 07, en el rubro de Riesgo de Incendio en medios de evacuación, donde se verifica el cumplimiento del ancho de los medios de evacuación de acuerdo a la normativa actual el Reglamento Nacional de Edificaciones -RNE, manda un ancho mínimo de 1.20m, habiendo edificaciones de Patrimonio Histórico con pasadizos y escaleras con anchos menores al 1.20mts. (Ver figura 13).

ANEXO 7a						
OBSERVACIONES SUBSANABLES A SER LEVANTADAS POR EL ADMINISTRADO						
ITEM	EVALUACIÓN DEL RIESGO Y CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA EDIFICACIÓN	CUMPLE		OBSERVACIÓN SUBSANABLE	VERIFIC. DE LEVANT. DE OBSERV.	
		SI	NO		CUMPLE	
		SI	NO		SI	NO
RIESGO DE INCENDIO						
MEDIOS DE EVACUACION, SEÑALIZACIÓN Y OTROS						
1	Los medios de evacuación (pasadizos, escaleras, accesos y salidas) del establecimiento presentan un ancho mínimo de 1.20 m y/o que permitan la evacuación de las personas de manera segura. RNE A.010.			1.- () Ampliar los medios de evacuación (pasadizos, escaleras, accesos y salidas) del establecimiento de manera de cumplir con el ancho mínimo de 1.20 m o que permita la evacuación de las personas de manera segura. RNE A.010.		
8	Las escaleras cumplen con las características en numero y tipo (incluye excepciones de la norma señaladas en el RNE A010 art 28) pasos, dimensiones, contrapasos, descansos y barandas correspondientes al tipo de la edificación y su altura. RNE A.010 hasta la A.110; A.140			8.- () Colocar pasamanos a ambos lados en escaleras de evacuacion o escalera integrada utilizada como medio de evacuacion con ancho minimo de 1.20M hasta 2.40M RNE A.010 hasta la A.110; En:		

Figura 13. Ítem 1 y 8 del Formato ITSE Anexo 7a

Fuente: Manual de Ejecución de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones.

Elaboración propia.

En los Ítems 11 y 12 . En cuanto a la Protección Contra Incendios, por el uso, altura y área de la edificación, según el formato ITSE, por la norma indicada, que es la A130 del actual Reglamento Nacional de Edificaciones, hay edificaciones que deberían tener una red de agua contra incendios y/o rociadores, pero que estructuralmente y técnicamente es imposible

implementarla en algunas edificaciones de Patrimonio Histórico (Ver figura 14).

ANEXO 7a						
OBSERVACIONES SUBSANABLES A SER LEVANTADAS POR EL ADMINISTRADO						
ITEM	EVALUACIÓN DEL RIESGO Y CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA EDIFICACIÓN	CUMPLE		NO APLIC A	OBSERVACIÓN SUBSANABLE	VERIFIC. DE LEVANT. DE OBSERV.
		SI	NO			CUMPLE
MEDIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS						
11	Cuenta con un sistema de protección contraincendios a base de agua en función al tipo de edificación, área, altura, y clasificación del riesgo. RNE A-130 Art.100 y 102 (DISEÑO) NFPA 14. VIVIENDA -art 66, 67, 69, y 70 art 71 y 75 art 81 art 89 art 99 art.100, 102, 117, y 152) art 172, 179, y 181, 185 , 186, 187, 188, y 189.art 197 , 201 , 205 , 208 , 213 y 214 - RNE A.100 art				11.- () Implementar y/o realizar mantenimiento al sistema de protección contraincendios a base de agua. Presentar o actualizar el protocolo de operatividad y mantenimiento. RNE A130 En:	
12	Para todas las edificaciones se debe cumplir con las distancias máximas de recorrido hasta una zona segura exterior o hasta una escalera del tipo de evacuación. Los rociadores son de uso obligatorio en las edificaciones donde sea requerido de acuerdo a la norma en particular de cada tipo de edificación. NFPA 13. RNC S-224-1,2, RNE A.130 Art 102.A; Art 162 A.130 Art 161.COMERCIO RNE A.130 Art 89, y 96 OFICINAS - RNE A.130 Art 99; ALMACENES - RNE A.130 ART 171, ART 181 (ALT MENOR A 3.7), 185 (ALT ENTRE 3.70 Y 7.6), 186 (ALT MAYOR A 7.6), Art 188, 189, y 192; INDUSTRIAS USAR DS 42F art 114, 157, 158,				12.- () Instalar / realizar mantenimiento al sistema de rociadores. Presentar o actualizar el protocolo de operatividad y mantenimiento, así como la memoria descriptiva del sistema por empresa especializada o profesional calificado. RNE A130 Art. 162 En:	

Figura 14. Item 11 y 12 del Formato ITSE Anexo 7a

Fuente: Manual de Ejecución de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones.

Elaboración propia.

En otros casos, al no poder cumplir con la normativa actual no pueden obtener el Certificado de Seguridad en Edificaciones y por lo tanto el establecimiento no pueden funcionar, lo que genera que de forma informal lo sigan haciendo, incrementándose así el riesgo de un incendio. O de lo contrario se ven obligados a cerrar y que a la larga perjudica al inmueble por el abandono y falta de mantenimiento del mismo y que con el transcurrir del tiempo puede generar también una pérdida del patrimonio.

En otros países como Estados Unidos, en su normativa de protección contra incendios, señalan que cuando la normativa actual no se pueda aplicar se podrán implementar soluciones alternativas que permitan la mayor adecuación técnica de las condiciones de seguridad en caso de incendio.

Así lo indican en la NFPA 101 (National Fire Protection Association):

*“43.1.4.2 Se puede usar cualquier material alternativo o método de construcción alternativa que no se considere en el Código, siempre que la alternativa haya sido considerada como equivalente y su uso **autorizado por la autoridad competente.***

*43.1.4.3 Cuando el cumplimiento del Código es técnicamente imposible o impondría un esfuerzo excesivo debido a dificultades estructurales, constructivas o dimensionales, **la autoridad competente estará autorizada a aceptar materiales, características de diseño o características operacionales alternativas**”. (NFPA 101, 2018)*

Por lo tanto, es necesario que se den lineamientos específicos en los instrumentos técnicos de las Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones, para las edificaciones del Patrimonio Histórico ya que son construcciones hechas antes de la publicación del Reglamento Nacional de Edificaciones y que por lo tanto no cumplen con las exigencias de seguridad de la normativa actual; Además por lo que es muy difícil su adecuación y a veces imposible, al tener que mantener sus características originales y que cualquier intervención debe estar autorizada por el Ministerio de Cultura.

Actualmente, los Inspectores de seguridad en edificaciones tienen que ceñirse a los formatos establecidos en el DS N° 002-2018-PCM, que se utilizan para todo tipo de edificación, nuevas y antiguas por igual.

Según indica Luis Martín Bogdanovich, gerente de PROLIMA, ...” bajo el paraguas de esta convención, (Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural de la Unesco-1981) el Perú debería tener, por ejemplo, protocolos de inspección especiales para los inmuebles que están en el área declarada Patrimonio de la Humanidad. No es posible que un inspector de Defensa Civil supervise una casona con los mismos criterios que inspecciona un local comercial en la zona moderna de la ciudad”. (El Comercio, 2018)

Como se indica en el Plan Maestro del Centro Histórico de Lima con visión al 2035; Se debe tener en cuenta que los planes de gestión de riesgos no

pueden ser recetas de aplicación generalizada, si no que deben adaptarse a los contextos específicos del espacio que tratan. Por esta razón, se vio necesario que su enfoque haga énfasis en la protección patrimonio cultural, una de las dimensiones más importantes del Centro Histórico de Lima, y que resulta determinante en la proposición de acciones, estrategias o programas que puedan ser viables al ser implementadas. (MML, 2019)

No existe entonces unos lineamientos específicos para las edificaciones de Patrimonio Histórico, en los que el inspector técnico de seguridad se base para realizar las inspecciones y verificar que estas edificaciones son seguras. Al inspector se le debe dar nuevos lineamientos y capacitaciones para que pueda evaluar y exigir otras medidas para bajar el riesgo del inmueble y permitir su uso de manera segura.

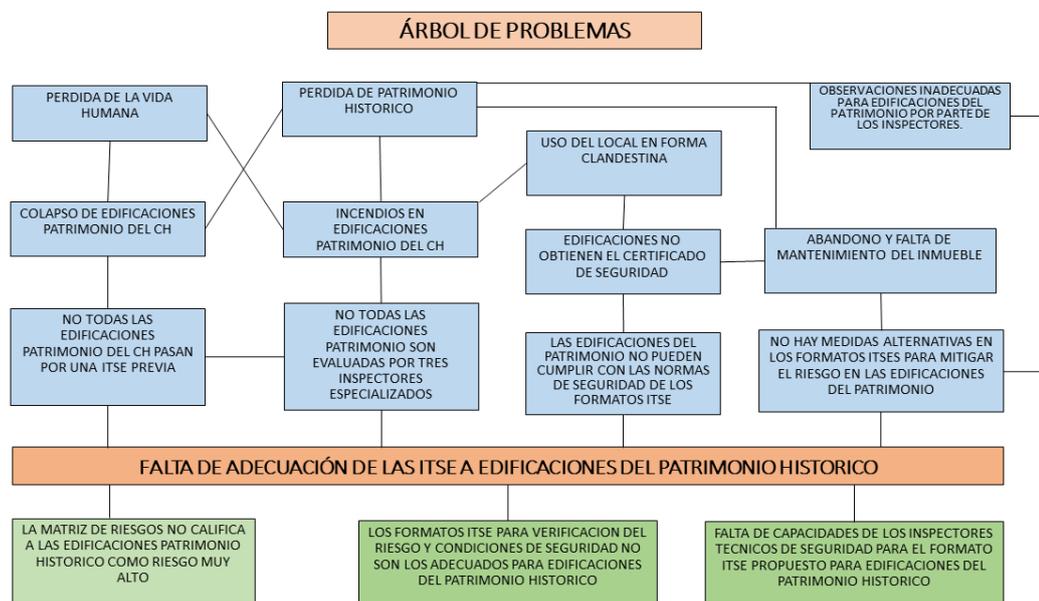


Figura 15. Árbol de problemas.

Fuente: Elaboración propia.

1.4. Formulación del problema

1.4.1. Problema General

¿El proceso de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones (ITSE) para edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima es el adecuado para mitigar el riesgo ante ocurrencia de desastres?

1.4.2. Problemas Específicos

- a. ¿Los instrumentos técnicos del Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones, Matriz del Riesgo y formatos ITSE, utilizados para la verificación del riesgo y las condiciones de seguridad, están acorde con las características, sistema constructivo y antigüedad de las edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima?
- b. ¿Los Inspectores Técnicos de Seguridad en Edificaciones, tienen conocimiento respecto a las características de las edificaciones patrimonio histórico, sistemas alternativos para la mitigación del riesgo en edificaciones patrimonio histórico y en la aplicación de los instrumentos técnicos para la ejecución de ITSES en las edificaciones patrimonio del Centro Histórico de Lima?

1.5. Determinación de Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Determinar si el proceso de Inspecciones Técnicas de Seguridad para edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima es el adecuado para mitigar el riesgo ante la ocurrencia de desastres.

1.5.2. Objetivos Específicos

- a. Determinar si los instrumentos técnicos del Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones, Matriz del Riesgo y formatos ITSE, utilizados para la verificación del riesgo y las condiciones de seguridad, están acorde con las características, sistema constructivo y antigüedad de las edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima.
- b. Determinar si los Inspectores Técnicos de Seguridad en Edificaciones, tienen conocimiento respecto a las características de las edificaciones patrimonio histórico, sistemas alternativos para la mitigación del riesgo en edificaciones patrimonio histórico y en la aplicación de los instrumentos técnicos para la

ejecución de ITSES en las edificaciones patrimonio del Centro Histórico de Lima.

1.6. Variables

1.6.1. Variable independiente

Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones.

1.6.2. Variable dependiente

Seguridad en Edificaciones de Patrimonio Histórico.

1.7. Planteamiento a la solución problema.

Para mejorar el proceso de Inspecciones Técnicas de Seguridad para edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima a fin de mitigar el riesgo ante la ocurrencia de desastres, se propone como primer punto, la modificación del Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones en lo que se refiere a dos instrumentos técnicos: La Matriz de Riesgos y los formatos utilizados para la verificación del riesgo y las condiciones de seguridad en edificaciones.

Y como segundo punto se propone un programa de capacitación en la aplicación de los instrumentos técnicos propuestos para las ITSE en edificaciones del Patrimonio Histórico de Lima.

Estos dos productos se desarrollarán en el capítulo IV, luego de la validación mediante técnicas e instrumentos metodológicos descritos en el capítulo III.

1.8. Justificación

1.8.1. Justificación Práctica:

El presente estudio de Investigación contribuirá a que se tome las medidas de seguridad en las edificaciones Patrimonio Histórico del Centro de Lima, a través de las inspecciones técnicas de seguridad, incorporando los lineamientos y requerimientos técnicos necesarios

que contribuyan a reducir la vulnerabilidad de las edificaciones y de las personas que lo habiten.

1.8.2. Justificación Social:

Beneficiará a toda la población que habita el Centro Histórico de Lima a tener edificaciones seguras ante sismo e incendio y así preservar la vida humana y el Patrimonio Histórico inmueble que es un legado cultural que se debe transmitir a generaciones futuras.

1.8.3. Justificación Teórica

El presente estudio de Investigación contribuirá a dar lineamientos para una mejor ejecución de las inspecciones técnicas de seguridad para disminuir la vulnerabilidad de las edificaciones del Patrimonio Histórico y de las personas que lo habitan en el contexto de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

1.9. Propósito del trabajo de investigación

El trabajo de investigación busca identificar las debilidades y deficiencias en los instrumentos normativos de la ejecución de las inspecciones técnicas de seguridad en las edificaciones Patrimonio Histórico del Centro de Lima con la finalidad de proponer su mejora y/o modificación.

Asimismo, beneficiar a las personas que habitan las edificaciones expuestas del Centro Histórico de Lima, reduciendo el riesgo de ser afectadas por un incendio.

Por otro lado, fortalecer las capacidades de los inspectores técnicos en edificaciones y funcionarios involucradas en la Gestión del Riesgo de Desastres y en el proceso de ejecución de las inspecciones técnicas de seguridad en las edificaciones del Centro Histórico de Lima.

1.10. Alcances y limitaciones del trabajo de investigación

1.10.1. Alcances:

El alcance de la presente investigación se aplica a las Inspecciones Técnicas de Seguridad en las Edificaciones – ITSE- que están en el

ámbito de la Municipalidad Metropolitana de Lima como órgano ejecutor.

1.10.2. Limitaciones

La investigación se enmarcará en edificaciones del Patrimonio del Centro Histórico de Lima calificados como monumentos, inmuebles de valor monumental y de valor entorno.

Capítulo II

Marco Teórico

2.1. Bases teóricas relacionadas con el tema

2.1.1. Investigaciones previas relacionadas

En la presente investigación se considerarán las siguientes investigaciones previas:

- a. Godoy Carrera, Irina (2014) “Gestión de uso y riesgos del patrimonio inmueble en el Ecuador. El caso del Palacio Municipal de Vinces”

Trabajo de investigación, que se desarrolla luego de la restauración del Antiguo Palacio Municipal de Vinces, el cual es patrimonio histórico de Ecuador; la autora analiza la problemática de gestión que tienen los inmuebles patrimonio histórico en el proceso de restauración.

Asimismo, recalca la importancia de considerar, a parte de los riesgos naturales, los riesgos ocasionados por el abandono de la edificación, la falta de mantenimiento del mismo y/o malas intervenciones en un inmueble patrimonial que terminan dañándolo.

Como principales conclusiones de la problemática del Patrimonio Cultural en el Ecuador que se recogen para esta investigación son:

- ✓ Se requiere normativa específica que proteja el patrimonio cultural inmueble aparte de protección legal que tiene.
- ✓ Se requiere directivas y reglamentaciones para la protección de los inmuebles patrimonio, que deben ser gestionados por los gobiernos locales; deben ser

incorporadas a la normativa distrital y en los planes de desarrollo urbano y ordenamiento territorial.

- ✓ Los gobiernos locales no están capacitados en gestión sobre el patrimonio histórico por diferentes causas: No tienen conocimiento sobre patrimonio histórico, no cuentan con personal capacitado, no valoran los inmuebles que son patrimonio cultural, disponen poco presupuesto para su preservación y puesta en valor, no hay sensibilización social. (Godoy, 2014)

- b. UNESCO (2014) “Gestión del Riesgo de Desastres para el Patrimonio Mundial”, Manual de referencia que tiene por objeto sensibilizar a los administradores y responsables del Patrimonio Mundial sobre el alcance real de los riesgos asociados a los desastres. Este manual proporciona una metodología que permite identificar, evaluar y reducir los riesgos del patrimonio. (UNESCO, 2014)

Se rescata para esta investigación los siguientes principios fundamentales que se aplican en La Gestión del Riesgo del Patrimonio que se indican en el manual:

- ✓ El objetivo es reducir los riesgos para los valores patrimoniales además de las vidas humanas y los medios de vida.
- ✓ La gestión del riesgo de desastre para el patrimonio aparte de preocuparse por la protección frente a grandes amenazas abarca la reducción de los factores que lo hace vulnerable, como la falta de mantenimiento, el deterioro constante y la falta de gestión.
- ✓ La gestión del riesgo de desastre sobre el patrimonio histórico debe tener en cuenta su entorno y no solo su interior ya que el riesgo se produce en ambos lados. Por

lo que juega un papel importante en las zonas de amortiguamiento del patrimonio.

- ✓ Los diferentes tipos de bienes del patrimonio cultural, tienen sus características específicas por lo que respecta a la gestión del riesgo de desastres. Esas características vienen determinadas por la naturaleza particular de cada tipo de patrimonio. (UNESCO, 2014)

- c. Santander Cjuno, Clary (2017) “Gestión de Riesgos del Patrimonio Cultural: Alcances para el Patrimonio Histórico Inmueble” un informe que relaciona conceptos básicos de la gestión de riesgos y la gestión de riesgos del patrimonio cultural.

Resume los conceptos para hacer un análisis del riesgo en edificaciones del patrimonio cultural y resalta la importancia de incluir la gestión del riesgo en la gestión del patrimonio cultural para preservar el patrimonio histórico inmueble ante el deterioro continuo ya que la mayor cantidad de estas edificaciones están construidas con sistemas tradicionales y materiales orgánicos como la tierra, madera y piedra. Estas edificaciones son altamente vulnerables a los fenómenos naturales como inundaciones, fuertes lluvias y sismos, asimismo, a fenómenos antrópicos como incendios, falta de mantenimiento y malas intervenciones en las remodelaciones o reparaciones de los inmuebles. (Santander, Gestión de Riesgos del Patrimonio Cultural: Alcances para el Patrimonio Histórico Inmueble, 2017)

- d. Adi Uceda Yarango (2019) “Factores que limitan la implementación de la política de gestión de riesgo de desastres en el Centro Histórico de Arequipa y propuesta de lineamientos y estrategias para su implementación en la Dirección Desconcentrada de Cultura Arequipa”

Esta tesis de grado analiza los factores que limitan la implementación de la Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres SINAGERD en el Centro Histórico de Arequipa.

Aporta a la investigación en cuanto a los lineamientos y estrategias que propone para la aplicación de la gestión del riesgo de desastre, que contribuyen a la protección del patrimonio inmueble del Centro Histórico de Arequipa.

Uno de los lineamientos es la de incrementar el grado de conocimiento de los actores involucrados en la gestión del riesgo priorizando el conocimiento respecto a sus vulnerabilidades y características del Centro Histórico de Arequipa.

Propone la ejecución de programas de sensibilización respecto al patrimonio de la humanidad en primera instancia al personal técnico de las instituciones involucradas directamente en el proceso y posteriormente a los demás actores involucrados. Asimismo, propone el incentivar a las instituciones la inclusión en sus temas de selección del personal el conocimiento y experiencia de los mismos respecto al área de estudio, a fin de que desarrollen sus funciones con mayor criterio y conocimiento de la problemática. (Uceda, 2019)

- e. Nancy Arroyo Núñez (2017) “La Política Pública de seguridad en las edificaciones y los factores que condicionan su cumplimiento en Lima Metropolitana.”

Investigación que identifica los factores que llevan al incumplimiento de las normas de seguridad en las edificaciones de Lima Metropolitana que parte por la ausencia de mecanismos de prevención y/o reducción del riesgo.

Uno de los factores es que los inspectores técnicos se sienten limitados por la normativa que regula las Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones-ITSES y que en muchos casos no se pueden aplicar a las edificaciones que son objetos de inspección. Por ejemplo, la norma que utilizan los formatos ITSES no aplica para la Industria Moderna, o para edificaciones que fueron construidas antes de la publicación del Reglamento Nacional de Construcciones. (RNC)

- f. Municipalidad Metropolitana de Lima (2019) “Plan Maestro del Centro Histórico de Lima con visión al 2035” instrumento de gestión que cuenta con lineamientos conceptuales con el fin de promover la recuperación histórica, arquitectónica, urbana y humana del CHL, respetando el valor universal excepcional y los valores asociados al paisaje urbano histórico, en cumplimiento del mandato establecido en la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural (1972) a la cual el Perú se adhirió a través de la Resolución Legislativa N° 23349 de 1981.

Estudio importante que hace un diagnóstico y evaluación del estado actual del Centro Histórico de Lima en varios aspectos y establece nuevos conceptos y normativa en la gestión de una zona monumental en el Perú. Uno de estos aspectos es la gestión del riesgo de desastres para reducir la desaparición del Patrimonio Cultural del Centro Histórico de Lima y mitigar los efectos de los desastres producidos de forma natural o por la acción del hombre.

Dentro del diagnóstico establece que el Centro Histórico de Lima está expuesto a los peligros de sismo, lluvias e inundaciones, a incendio y manifestaciones políticas. Hace un análisis de la vulnerabilidad para desarrollar medidas que puedan bajar su impacto en la población y el patrimonio.

Dentro del plan de gestión de desastres, en los procesos de prevención y reducción del riesgo de desastres tiene los siguientes objetivos y estrategias para cada uno:

Institucionalizar los procesos de la prevención y reducción del riesgo de desastres en el Centro Histórico de Lima con:

- La prevención y reducción de riesgos de desastres incorporada en los instrumentos de planificación y gestión de Centro Histórico de Lima.
- Normatividad y lineamientos: desarrollar las normas, lineamientos y herramientas técnicas apropiadas para evitar la generación de nuevos riesgos en el territorio del Centro Histórico de Lima.

Fortalecer las capacidades de prevención y reducción del riesgo del Centro Histórico de Lima en los diferentes actores.

- Incorporar lineamientos técnicos y de gestión de conocimientos en el Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres en el Centro Histórico de Lima.
- Desarrollar competencias en prevención y reducción de riesgos de desastres a las autoridades, funcionarios y especialistas técnicos en el Centro Histórico de Lima.

Reducir los riesgos y factores de riesgo subyacentes

- Incorporar instrumentos para promover y monitorear la prevención y reducción de riesgos en la infraestructura física en el Centro Histórico de Lima.

(MML, 2019)

2.1.2. Modelos conceptuales basados en evidencias sobre la realidad

En la presente investigación desarrollaremos los conceptos generales que fundamentan el desarrollo de la misma.

A. Patrimonio Cultural

El patrimonio cultural en su más amplio sentido es a la vez un producto y un proceso que suministra a las sociedades un caudal de recursos que se heredan del pasado, se crean en el presente y se transmiten a las generaciones futuras para su beneficio. Es importante reconocer que abarca no sólo el patrimonio material, sino también el patrimonio natural e inmaterial. Como se señala en Nuestra Diversidad Creativa, esos recursos son una “riqueza frágil”, y como tal requieren políticas y modelos de desarrollo que preserven y respeten su diversidad y su singularidad, ya que una vez perdidos no son recuperables. (UNESCO, S/A)

Denominado también Patrimonio Histórico - Cultural. El patrimonio histórico-cultural de un país, región o ciudad está constituido por todos aquellos elementos y manifestaciones tangibles o intangibles producidas por las sociedades, resultado de un proceso histórico en donde la reproducción de las ideas y del material se constituyen en factores que identifican y diferencian a ese país o región.

(Fernández, Guzmán)

B. Principios fundamentales de la gestión del riesgo de desastres que se aplican al patrimonio

De acuerdo a la UNESCO la gestión del riesgo de desastre tiene por objeto evitar o reducir los efectos negativos de los desastres en los bienes del Patrimonio Mundial, en particular, reducir los riesgos para los valores patrimoniales característicos del sitio (autenticidad y/o integridad y sostenibilidad), pero también vidas humanas, los bienes materiales y los medios de sustento. (UNESCO, 2014, pág. 12)

La GRD para el patrimonio se ocupa no solo de la protección de los bienes frente a las grandes amenazas sino también de la reducción de los factores de vulnerabilidad subyacentes, como la falta de mantenimiento, la gestión inadecuada, el deterioro progresivo, o la ausencia de zonas de protección de los ecosistemas, que pueden hacer que las amenazas acaben convirtiéndose en desastres. (UNESCO, 2014, pág. 12)

Los distintos tipos de bienes del patrimonio cultural, tales como: los edificios históricos, las ciudades y zonas urbanas históricas, los asentamientos y viviendas autóctonas, los yacimientos arqueológicos, los jardines históricos y los paisajes culturales tienen sus necesidades específicas por lo que respecta a la gestión del riesgo de desastres. Esas necesidades vienen determinadas por la naturaleza concreta de cada tipo de patrimonio, según su escala y carácter (material y/o inmaterial, mueble y/o inmueble, habitado y/o no habitado, y protegido o no protegido). (UNESCO, 2014, pág. 14)

La gestión del riesgo del patrimonio puede considerarse un nuevo enfoque en el ámbito de la conservación preventiva, cuyo objetivo es analizar la potencial pérdida de valores del patrimonio cultural ante posibles riesgos, a fin de que los gestores de patrimonio puedan tomar decisiones para su preservación y salvaguarda. (Santander, 2017, pág. 149)

C. Bienes Culturales Inmuebles

Según el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), “Son Bienes Culturales Inmuebles integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación, los edificios, obras de infraestructura, ambientes y conjuntos monumentales, centros históricos y demás construcciones o evidencias materiales resultantes de la vida y actividad humana urbanos y/o rurales, aunque estén constituidos por bienes de diversa antigüedad o destino y tengan

valor arqueológico, arquitectónico, histórico, religioso, etnológico, artístico, antropológico, paleontológico, tradicional, científico o tecnológico, su entorno paisajístico y los sumergidos en espacios acuáticos del territorio nacional.” (DS 011-2006 VIVIENDA)

En ese sentido el Centro Histórico de Lima es un bien cultural inmueble que representa la evolución de Lima a través de su estructura física, edificios, iglesias, plazas y calles; es la zona monumental más importante desde la cual se originó y desarrolló la ciudad.

El Centro Histórico de Lima a su vez contiene edificaciones que independientemente son bienes culturales inmuebles y pueden ser monumentos o edificaciones que tienen valor monumental o de valor de entorno.

Dentro de la tipología de bien cultural inmuebles, definida en el Reglamento Nacional de Edificaciones, en el Centro Histórico de Lima se encuentran las siguientes:

“Monumento: Construcción aislada con valor histórico o artístico que rememora un personaje, acontecimiento histórico o una época. Es un testimonio de civilizaciones pasadas.”

“Inmuebles de valor monumental: Son aquellos inmuebles que sin haber sido declarados monumentos revisten valor arquitectónico o histórico declarados expresamente por el Instituto Nacional de Cultura.”

“Inmuebles de valor de entorno: Son aquellos inmuebles que carecen de valor monumental u obra nueva.”

(DS 011-2006 VIVIENDA)

2.2. Otras bases teóricas

La normatividad utilizada tanto a nivel internacional, como a nivel nacional conforma todo un cuerpo de conceptos que debemos tener en cuenta como otras bases para nuestra teoría y Marco Teórico.

2.2.1. Normatividad Internacional

NFPA: (National Fire Protection Association)

La Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA) es una organización global, establecida en 1896, dedicada a la publicación de códigos y estándares diseñados para minimizar el riesgo y los efectos de los incendios mediante el establecimiento de criterios de construcción, de procesamiento, diseño, servicio e instalación en todo el mundo. Tiene más de 300 códigos dentro de los cuales se encuentra NFPA 101 --Código de Seguridad Humana.

Y NFPA 914 Código de Protección Contra Incendios en Estructuras Históricas, los que se tomará como referencia en esta investigación.

El Código de Seguridad Humana, contiene capítulos con códigos tanto para edificaciones nuevas como específicamente para edificaciones existentes.

La NFPA 914 establece soluciones prescriptivas, da lineamientos, y busca que el consultor con el usuario encuentre soluciones razonables y efectivas cuando no puedan adaptarse a la normativa de seguridad vigentes.

2.2.2. Normatividad Nacional

- Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-SINAGERD, creado con Ley N° 29664, de fecha 19 de febrero de 2011.

“Sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, con la finalidad de identificar y reducir

los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, y preparación y atención ante situaciones de desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres. Siendo la persona humana el fin supremo de la Gestión del Riesgo de Desastres, por lo cual debe protegerse su vida e integridad física, su estructura productiva, sus bienes y su medio ambiente frente a posibles desastres o eventos peligrosos que puedan ocurrir.” (EIPeruario, LEY 29664, 2011)

Para la implementación de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, en el componente de la Gestión Correctiva se tiene el proceso Prevención y Reducción del riesgo, los que se abordarán en esta investigación.

La Prevención y Reducción del riesgo son las acciones que se orientan a evitar la generación de nuevos riesgos en la sociedad y a reducir las vulnerabilidades y riesgos existentes en el contexto de la gestión del desarrollo sostenible. (EIPeruario, LEY 29664, 2011)

- **DS 02-2018 PCM:** Decreto supremo que aprueba el Nuevo Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones.

El Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones, tiene por objeto regular tres tipos de inspecciones que verifican las condiciones de seguridad de los establecimientos, llamado también objeto de inspección. Estos tres tipos de inspecciones son:

- Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones (ITSE)
- Inspección para la Evaluación de las Condiciones de Seguridad en los Espectáculos Públicos Deportivos y No Deportivos (ECSE)

- **Visita de Inspección de Seguridad en Edificaciones (VISE)**
 Los criterios de evaluación toman en cuenta principalmente el riesgo de incendio y el riesgo de colapso de la edificación. Y se verifica que se cumpla la normativa vigente en cuanto a seguridad y especificaciones técnicas. Asimismo, que cumplan con las exigencias mínimas de mantenimiento y operatividad de los sistemas.
 Estos criterios se desarrollan en el Manual de Ejecución de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones publicado en la RJ N° 016-2018 - CENEPRED/ (EIPeruario, 2018).
- **Ley 28296:** Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación en donde se establece políticas nacionales de defensa, protección, promoción, propiedad y régimen legal y el destino de los bienes que constituyen el Patrimonio Cultural de la Nación.
 Esta ley establece que todo bien inmueble integrante del Patrimonio Cultural de la Nación de carácter prehispánico es de propiedad del Estado, así como sus partes integrantes y/o accesorias y sus componentes descubiertos o por descubrir, independientemente de que se encuentre ubicado en predio de propiedad pública o privada. Dicho bien inmueble integrante del Patrimonio Cultural de la Nación tiene la condición de intangible, inalienable e imprescriptible, siendo administrado únicamente por el Estado. Cualquier acto que perturbe la intangibilidad de tales bienes deberá ser inmediatamente puesto en conocimiento del Ministerio de Cultura.
 En el Artículo 29 establece que, en concordancia con las competencias y funciones establecidas en la Ley Orgánica de Municipalidades, corresponde a las municipalidades en sus respectivas jurisdicciones:

- ✓ Dictar las medidas administrativas necesarias para la protección, conservación y difusión de los bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación de su localidad,
- ✓ Elaborar planes y programas orientados a la protección, conservación y difusión de los bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación de su localidad. Las ordenanzas, resoluciones, acuerdos y reglamentos emitidos por las municipalidades que se refieran a bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación requieren opinión previa del organismo competente, en caso contrario serán nulas de pleno derecho.

2.3. Definiciones – Terminología

Según el Reglamento Nacional de Edificaciones se tiene las siguientes definiciones:

Monumento

“La noción de monumento abarca la creación arquitectónica aislada, así como el sitio urbano o rural que expresa el testimonio de una civilización determinada, de una evolución significativa, o de un acontecimiento histórico”
(DS 011-2006 VIVIENDA)

Inmuebles de valor monumental

“Son aquellos inmuebles que sin haber sido declarados monumentos revisten valor arquitectónico o histórico declarados expresamente por el Instituto Nacional de Cultura” (DS 011-2006 VIVIENDA)

Inmuebles de valor de entorno:

“Son aquellos inmuebles que carecen de valor monumental u obra nueva”
(DS 011-2006 VIVIENDA)

Entorno de Protección del Patrimonio Cultural

Según el Reglamento Único del Centro Histórico e Lima, lo denomina a las “manzanas en donde se encuentran los contenedores de bienes culturales, como son: museos, archivos, bibliotecas, colecciones privadas, entre otros, que alberguen bienes culturales muebles dentro del ámbito del CHL.” (MML, 2019)

Según el DS 002-2018 PCM se tienen las siguientes definiciones:

Cumplimiento de condiciones de seguridad

“Estado o situación del Establecimiento Objeto de Inspección en el que se tienen controlados los riesgos vinculados a la actividad que se desarrolla en este, para lo cual se cuenta con los medios y protocolos correspondientes” (EIPeruario, 2018)

Establecimiento Objeto de Inspección

“Edificación donde laboran o concurren personas y que se encuentra implementada para la actividad a desarrollar. Comprende dos tipos de establecimientos: aquellos que requieren de licencia de funcionamiento y aquellos que no” (EIPeruario, 2018)

Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones – ITSE:

“Actividad mediante la cual se evalúan el riesgo y las condiciones de seguridad de las edificaciones vinculadas con la actividad que se desarrolla en ella, se verifica la implementación de las medidas de seguridad que requiere y se analiza la vulnerabilidad. La institución competente para ejecutar la ITSE debe utilizar la Matriz de Riesgos para determinar si la inspección se realiza antes o después del otorgamiento de la licencia de funcionamiento o del inicio de actividades” (EIPeruario, 2018)

Matriz de riesgos

“Instrumento técnico para determinar o clasificar el nivel de riesgo existente en la edificación, en base a los criterios de riesgos de incendio y de colapso vinculados a las actividades económicas que se desarrollan, con la finalidad

de determinar si se realiza la inspección técnica de seguridad en edificaciones antes o después del otorgamiento de la licencia de funcionamiento o del inicio de actividades” (EIPeruario, 2018)

Órgano Ejecutante

“Gobierno Local que, a través de su unidad orgánica correspondiente, resulta competente para ejecutar y administrar la ITSE, la ECSE (Evaluación de las condiciones de seguridad en espectáculos públicos deportivos y no deportivos) y la VISE. (visita de inspección de seguridad en edificaciones)” (EIPeruario, 2018)

Riesgo de colapso en edificación

“Probabilidad de que ocurra daño en los elementos estructurales de la edificación debido a su severo deterioro y/o debilitamiento que afecten su resistencia y estabilidad, que pueda producir pérdida de vidas humanas, daño a la integridad de las personas y/o la destrucción de los bienes que se encuentran en la edificación. Se excluye el riesgo de colapso en edificación causado por incendio y/o evento sísmico” (EIPeruario, 2018)

Riesgo de incendio en la Edificación

“Probabilidad de que ocurra un incendio en una edificación, que pueda producir pérdida de vidas humanas, daño a la integridad de las personas y/o la destrucción de los bienes que se encuentran en la edificación” (EIPeruario, 2018)

Capítulo III

Metodología de la Investigación

3.1. Tipo de Investigación

El desarrollo de la investigación es de tipo aplicada ya que se centra en la resolución de problemas en un contexto determinado, en este caso, busca la aplicación de conocimientos, desde áreas especializadas como son la de seguridad en edificaciones y la de edificaciones del patrimonio cultural, con el propósito de implementarlos de forma práctica para proporcionar una solución a problemas existentes en el proceso de inspecciones técnicas de seguridad en edificaciones con el propósito de mitigar el riesgo de desastre en las edificaciones pertenecientes al patrimonio cultural del Centro Histórico de Lima.

3.2. Diseño de investigación

El diseño de investigación se refiere al plan o la estrategia concebida para obtener la información que se desea. Esta investigación es de tipo no experimental transversal descriptiva, según Hernández Sampieri, donde se va a analizar el proceso de la ITSE en edificaciones de patrimonio cultural del Centro Histórico de Lima y donde la recolección de datos se va a obtener de un grupo de inspectores técnicos de seguridad en edificaciones de la Municipalidad Metropolitana de Lima.

3.3. Nivel de Investigación

La investigación es descriptiva ya que se hace una reseña de las edificaciones del patrimonio cultural del Centro histórico de Lima y se hace una exposición del proceso de inspecciones técnicas de seguridad en las edificaciones para luego hacer un análisis y propuesta de soluciones para el mejoramiento de las ITSE para este tipo de edificaciones.

3.4. Escala valorativa

3.4.1. Población y Muestra

La población está conformada por los cincuenta y seis inspectores técnicos de seguridad en edificaciones especializados de la Municipalidad Metropolitana de Lima que trabajan en la subgerencia de Inspecciones Técnicas de Edificaciones, de los cuales se tomará una muestra de diez inspectores de diferentes profesiones. Se trata de una muestra no probabilística, también llamadas muestra dirigida, suponen un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación.

La investigación tiene un enfoque cualitativo, bajo la metodología del informante clave, que consiste en un trabajo de campo por el cual se hace encuestas a informantes expertos en el tema de investigación.

Esta es una técnica que empezó a ser empleada en ramas de la investigación social (Marshall, 1996).

Los informantes claves son personas que, por sus vivencias, experiencias, capacidad de empatizar y relaciones que tienen en el campo pueden respaldar al investigador convirtiéndose en una fuente importante de información a la vez que le va abriendo el acceso a otras personas y a nuevos escenarios. (Robledo, 2009)

Los informantes seleccionados no necesitan representar a todo el universo que se está investigando. John Seidler, citado por (Arroyo, 2017) “el muestreo de informantes, un “número pequeño de participantes conocedores, persigue la obtención de percepciones y pericia en vez de un simple universo de miembros”.

Los informantes clave seleccionados para la investigación, cumplen con las características mínimas para aportar con la información necesaria. Tremblay, citado por (Arroyo, 2017), menciona las características que debe tener un informante. De acuerdo con este autor la elegibilidad de un informante debería responder a cinco criterios básicos.

- ✓ El rol que tiene en la sociedad le permite relacionarse continuamente con la información que se requiere.
- ✓ El conocimiento que tiene sobre el tema, ya que el informante clave debe saber absorber la información, capturarla y procesarla. No basta con tener el acceso a la información.
- ✓ El informante debe tener la voluntad de compartir su conocimiento y cooperar con el investigador.
- ✓ Saber comunicar el conocimiento que tiene.
- ✓ Transmitir su conocimiento de manera imparcial sin ningún sesgo político, religioso, ideológico, social, etc.

En este sentido los informantes cumplen con los cinco criterios de Tremblay, todos son inspectores de seguridad en edificaciones que están trabajando o trabajaron en la Municipalidad Metropolitana de Lima en la sub gerencia de Defensa Civil entendidos en el tema de investigación, conocedores de la problemática de las inspecciones técnicas de seguridad en edificaciones, con voluntad, con capacidad e imparcialidad de transmitir sus conocimientos.

3.4.2. Técnicas e Instrumentos

Se ha seleccionado para la investigación las siguientes técnicas de investigación:

- a. Encuestas:
Esta técnica permite obtener información de los sujetos del estudio, sobre opiniones, actitudes o sugerencias sobre el tema de investigación.
- b. Análisis documental:
Con esta técnica se recoge información a partir de documentos que permitirá conocer la percepción y el nivel de conocimiento del tema de los actores sociales involucrados.

3.5. Identificación de Peligros

El Centro Histórico de Lima está expuesto a peligros naturales, principalmente los sismo, las lluvias intensas e inundaciones y está expuesto a peligros inducidos por acción humana como son los incendios y manifestaciones sociales.

El CHL se ubica en la zona de mayor actividad sísmica del país, por lo que el peligro sísmico se considera alto a diferencia de otras zonas.

Lima no es una ciudad de lluvia, la precipitación es casi nula, usualmente se registran lloviznas en invierno, pero no son de gran impacto. Sin embargo, se tiene episodios donde la intensidad de la lluvia supera la media. Estas anomalías están relacionadas al Fenómeno el Niño que incrementa la intensidad y la frecuencia de las lluvias.

El incremento de volumen del río Rímac en la temporada de lluvias hace que se incluya como un riesgo latente, especialmente en los espacios identificados como inundables como son: Monserrate, Barrios Altos, Canta Gallo, Huerta perdida, así como parte del Rímac. En los lugares vulnerables existen monumentos. (MML, 2019).

Los incendios en el CHL son muy recurrentes en los últimos años debido a la actividad comercial intensa, actividades de carácter industrial como textiles y madereras y sobre todo por la existencia de almacenes que funcionan de manera clandestina sin tener los permisos para su funcionamiento.

Y otro peligro que conlleva al daño de los bienes culturales inmuebles y muebles son las manifestaciones de carácter de protesta político y social.

3.6. Análisis de la Vulnerabilidad

La vulnerabilidad se define como la susceptibilidad de la población, la estructura física y las actividades socio económicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza. El análisis de vulnerabilidad se define como el proceso mediante el cual se evalúa las condiciones existentes de los factores

de la vulnerabilidad: exposición, fragilidad y resiliencia, de la población y sus medios de vida. (CENEPRED)

Dado que la investigación es sobre la Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones - ITSE, por la cual se evalúa el riesgo y las condiciones de seguridad en edificaciones, se expondrá la vulnerabilidad física de las edificaciones del Centro Histórico de Lima, en ese sentido se considerará para el análisis de vulnerabilidad física, las condiciones relativas a las características físicas de las edificaciones como: material de construcción, estado de conservación, servicios y uso de la edificación.

Esta investigación se basa en el análisis de vulnerabilidad desarrollada en el Plan Maestro del Centro Histórico de Lima al 2029 con visión al 2035 en donde indican que el 45% de los inmuebles tienen un estado de conservación regular, el 21% malo y muy malo mientras un 27% tiene un estado de conservación bueno o muy bueno.



Figura 16. Estado de Conservación de los inmuebles del Centro Histórico de Lima

Fuente: Plan Maestro del Centro Histórico de Lima con visión al 2035

Elaboración propia

Entre los edificios declarados Monumentos Históricos y aquellos con valor monumental hay una alta incidencia de inmuebles en regular y mal estado de conservación.

El Instituto Catastral de Lima (ICL) organiza los inmuebles del Centro Histórico de Lima en cinco categorías dependiendo del material predominante de su construcción; éstas son: tradicional (sistemas constructivos con base en materiales como adobe, ladrillo, madera y quincha); ladrillo (sistemas mixtos de ladrillo y concreto), concreto (sistemas aporcados de concreto armado); madera (sistemas portantes de elementos de madera) y otros (sistemas constructivos metálicos, etc.). (MML, 2019)



Figura 17. Material de Construcción de los inmuebles del Centro Histórico de Lima
 Fuente: Plan Maestro del Centro Histórico de Lima con visión al 2035
 Elaboración propia

La mayoría de los inmuebles del Centro Histórico de Lima están construidos en ladrillo (31.6 %), seguido de materiales tradicionales (30.1 %), concreto (10.2 %) y finalmente madera (1 %). Sobre el 28.10% restante no se dispone información. (MML, 2019).

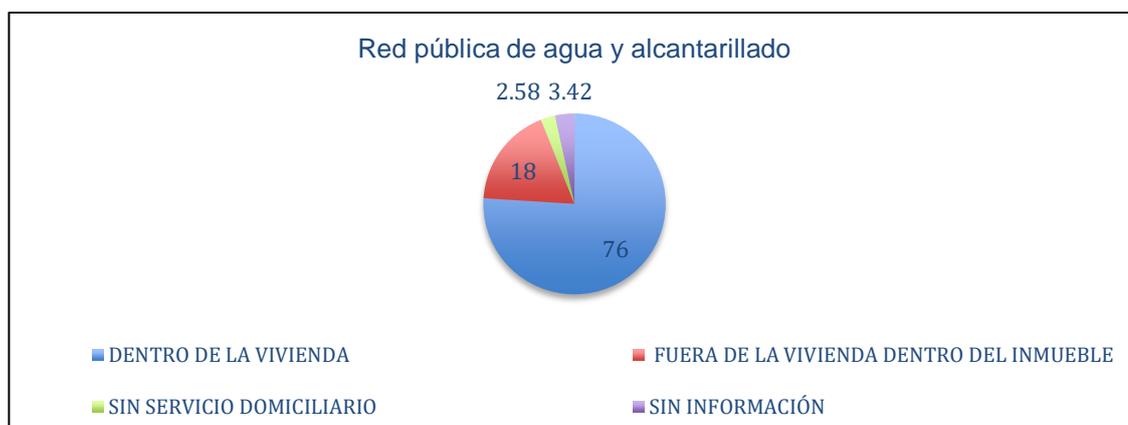


Figura 18. Red Pública de agua y alcantarillado
 Fuente: Plan Maestro del Centro Histórico de Lima con visión al 2035

Elaboración propia

Según información del Plan Maestro Histórico de Lima, de un total de 38,741 viviendas en el Centro Histórico de Lima, el 76 % se abastece de agua por la red pública dentro de la vivienda, 18 % por red pública fuera de la vivienda, pero dentro del inmueble. El 2.58 % de la población no tiene servicio domiciliario de agua y alcantarillado, al existir gran cantidad de vivienda en callejones y quintas antiguas, la calidad del servicio no logra ser eficiente.

La antigüedad de las redes se configura como un gran problema al ser vulnerables a roturas durante un sismo lo que conllevaría a un colapso de la red de agua. (MML, 2019)

Según el censo del 2017 casi la totalidad de las viviendas del Cercado de Lima (74,365 viviendas) un 99.55%, cuentan con alumbrado eléctrico mediante la red pública. Pero estas conexiones, en el centro Histórico de Lima, tanto en el interior de las edificaciones como en las fachadas, se encuentran en deficiente estado lo que podría originar un incendio que afectaría al patrimonio cultural inmueble y bienes culturales muebles. (MML, 2019)



Figura 19. Uso de la Edificación

Fuente: Plan Maestro del Centro Histórico de Lima con visión al 2035

Elaboración propia

Según el Servicio de Administración Tributaria (SAT), la mayoría (47 %) de los inmuebles intervenidos con licencia de obra están dedicados al uso comercial, seguido de inmuebles dedicados a vivienda (20 %), vivienda/comercio (13 %),

educación (3 %), salud (3 %), depósitos (3%) y otros usos (3 %), con un 8 % de inmuebles desocupados.

La zona de Mesa Redonda tiene un 75% de sus lotes con uso comercial y como dice el Plan Maestro del Centro Histórico de Lima, el gran carácter comercial de Mesa Redonda está directamente relacionado a los depósitos ilegales que se construyen en Barrios Altos aumentando la vulnerabilidad y destruyendo el patrimonio cultural. El caso de Mesa Redonda el 29 de diciembre del 2001, ejemplifica los peligros asociados tanto para el patrimonio cultural y las personas, evidenciando que el comercio metropolitano es un uso no compatible para las dinámicas de un Centro Histórico cuya traza no está preparada para albergar esta actividad y sus dinámicas asociadas como la concentración de depósitos ilegales que albergan gran cantidad de material inflamable, haciendo más vulnerable la zona a incendios. (MML, 2019)

Se pueden definir usos destructivos en el Centro Histórico de Lima como el comercio metropolitano, depósitos, estacionamientos, entre otros que destruyan y depreden el patrimonio cultural y no ayuden a fortalecer los valores únicos excepcionales universales que el Centro Histórico de Lima y por los cuales fue inscrito en la lista de Patrimonio Mundial. (MML, 2019)

En cuanto a la vulnerabilidad a sismos del Centro Histórico de Lima, el 49% de las edificaciones tienen una vulnerabilidad estructural alta y muy alta, mientras que el 6% tiene vulnerabilidad media y el 45% una vulnerabilidad baja. (COOPI, 2010)

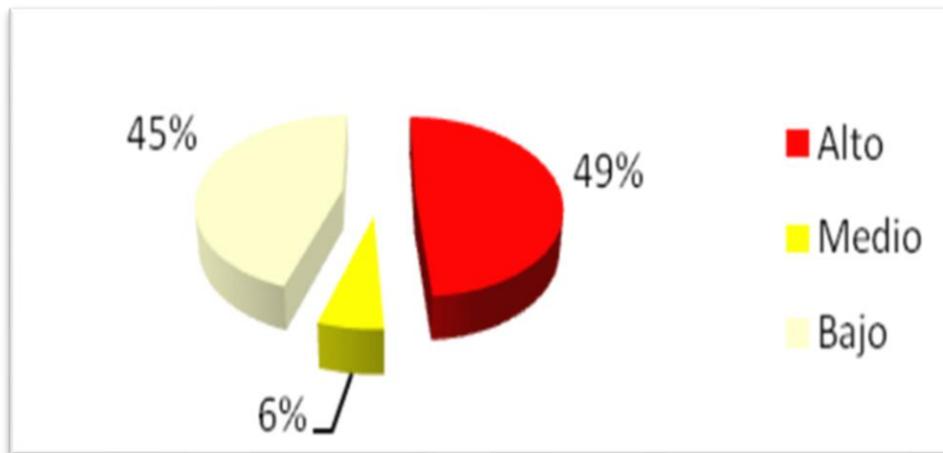


Figura 20. Porcentaje de grado de vulnerabilidad estructural de las edificaciones
 Fuente: Análisis de Vulnerabilidad Ante Sismos del Centro Histórico de Lima

3.7. Determinación del Riesgo

En el Plan Maestro del Centro Histórico de Lima, PROLIMA determinó la magnitud del riesgo respecto a la vulnerabilidad del Centro Histórico de Lima y en el cual se toman los cuatro peligros más significativos para el Patrimonio histórico, y que se puede ver en la figura 21.

Amenaza al Patrimonio	Vulnerabilidad	Nivel de Riesgo	Magnitud del Riesgo (MR) Pedersoli & Michalski, 2016, pág. 97)
Terremoto	<ul style="list-style-type: none"> -Lima se ubica en el cinturón de Fuego del Pacífico, lo que nos convierte en un país altamente sísmico. -El CHL alberga gran cantidad de inmuebles patrimonio cultural que no han recibido un correcto mantenimiento, así como construcciones no autorizadas lo que no permite evaluar su resistencia a un sismo. -Han ocurrido a lo largo de la historia terremotos catastróficos que han reducido al área llamado Centro Histórico a pocos inmuebles. -No existen planes de gestión de riesgos para el CHL que incluyan al patrimonio cultural como una característica determinante en las acciones de mitigación y prevención que permita reducir el riesgo de su pérdida ante un terremoto de magnitud catastrófica. 	ALTO	MR = 12 PRIORIDAD EXTREMA A= 2.5 B= 4.5 C= 5
Lluvias intensas/Inundación	<ul style="list-style-type: none"> -Cercanía al Río Rímac -Fenómeno El Niño que afecta las condiciones meteorológicas usuales en Lima. -Techos Planos sin drenaje pluvial en el CHL. -Falta de Mantenimiento de las cubiertas. -Existen ocurrencias históricas de daños ocasionados por las lluvias intensas y su consecuencia, las inundaciones (1970, 2017) 	MEDIO	MR = 10 PRIORIDAD ALTA A= 3.5 B= 3.5 C= 3
Incendios	<ul style="list-style-type: none"> -Conexiones eléctricas defectuosas y obsoletas. -Falta de Mantenimiento al cableado eléctrico. -Almacenes ilegales con material altamente inflamable no regulado y sin medidas de protección contra incendio. -En el año 2017 se han registrado por lo menos 17 incendios en el CHL. 	ALTO	MR = 12.5 PRIORIDAD EXTREMA A= 5 B= 3.5 C= 4
Manifestaciones	<ul style="list-style-type: none"> -El CHL existe una concentración de instituciones del gobierno nacional y local. -Históricamente se han organizado manifestaciones tanto tradicionales y de expresión del pueblo que son las políticas. -Existen bienes patrimonio cultural expuesto en los espacios públicos (inmuebles, esculturas, mobiliario, etc) que se encuentran en las rutas que toman las marchas y se ven afectadas por estas. 	MEDIO	MR = 9.5 PRIORIDAD ALTA A= 5 B= 1 C= 3.5

Figura 21. Magnitud de riesgos en el CHL para la priorización de acciones para mitigar el riesgo.

Fuente: Plan Maestro del Centro Histórico de Lima con visión al 2035

Elaboración Equipo PROLIMA en base al libro Guía de Gestión de Riesgos para Patrimonio Museológicos.

Según el resultado del análisis de la magnitud del riesgo en el Centro Histórico de Lima, se tiene que el mayor riesgo es a incendios con grado alto y en segundo lugar el riesgo a sismos, ambos con prioridad extrema. Se tuvo como indicadores la pérdida de patrimonio, frecuencia y probabilidad de ocurrencia. Es de mucha importancia que se tomen medidas para proteger las edificaciones de patrimonio histórico reduciendo su vulnerabilidad a incendio y a sismos, evitando la pérdida de bienes culturales inmuebles y bienes culturales muebles que se encuentran en riesgo. (MML, 2019)

Es por eso que se hace necesario la adecuación de los instrumentos técnicos de las Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones -ITSE para las edificaciones del Centro Histórico de Lima, para tener edificaciones que cumplan con las condiciones de seguridad y que se puedan mitigar el riesgo de desastre ante incendio y sismo.

Capítulo IV

Presentación de Resultados

4.1. Análisis del Proceso Problema

4.1.1. Resultado y análisis de las encuestas.

Se hicieron encuestas estructuradas a diez inspectores en seguridad de edificaciones que trabajan en la Municipalidad Metropolitana de Lima, con el siguiente preámbulo a la encuesta:

El Centro Histórico de Lima fue declarado patrimonio de la humanidad por la UNESCO, y en ese sentido debemos de cuidarlo y preservarlo ante los fenómenos naturales y peligros inducidos por el hombre.

La Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones- ITSE es un componente correctivo dentro del sistema del SINAGERD, que orienta las políticas, estrategias y acciones con la finalidad de proteger tanto la vida de la población como el patrimonio de las personas y del Estado. Por lo que tienen un papel importante en la reducción y mitigación del riesgo en edificaciones del Patrimonio Histórico.

En ese sentido responda las siguientes preguntas:

- A. *¿Consideras que la Matriz de Riesgo debe tener las mismas consideraciones para determinar el riesgo, tanto en edificaciones construidas con el Reglamento Nacional de Edificaciones como en edificaciones consideradas Patrimonio histórico que datan de la época virreinal o Inicios de la Republica? Sí o NO*

Del total de encuestados el 100% respondió NO; manifiestan que la Matriz de Riesgo no es la adecuada para determinar el Riesgo de la Edificación Patrimonio Histórico ya que está hecho para edificaciones contemporáneas al basarse en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). Deben ser consideradas con mayor riesgo al riesgo medio, que indica la Matriz, por su antigüedad, materiales de construcción e instalaciones eléctricas antiguas.

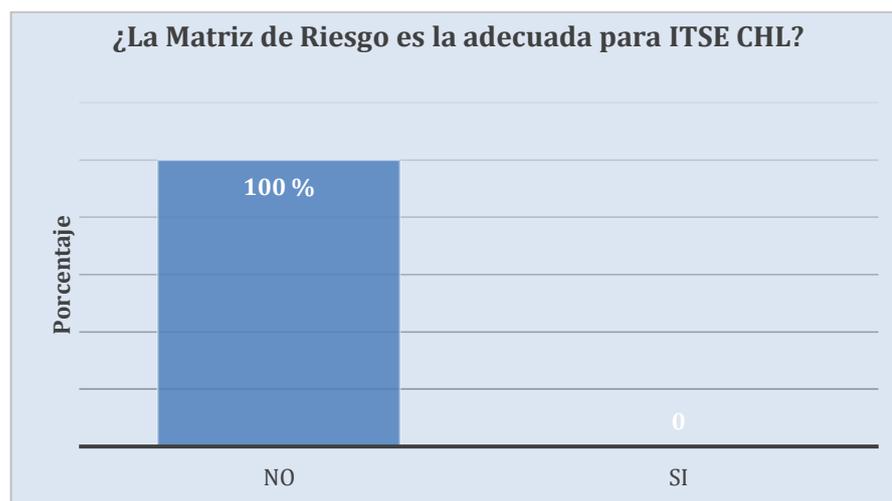


Figura 22. ¿La Matriz de Riesgo es adecuada para la ITSE del Centro Histórico de Lima?

Fuente: Elaboración propia

A continuación, algunas opiniones:

- ✓ *“Deben considerar un riesgo para incendio y para colapso mayor al riesgo medio.”*
- ✓ *“Al ir a hacer la ITSE, no se sabe si son monumentos históricos”*
- ✓ *“Debería tener riesgo alto por el tipo de estructura y por la falta de mantenimiento”*
- ✓ *“Existe un mayor riesgo por las instalaciones eléctricas antiguas”*
- ✓ *“Instrumento centrado en edificaciones modernas o construidas hace 50 a 60 años, donde el sistema*

constructivo y los materiales son diferentes a los del Patrimonio Histórico.”

✓ *“Inciden en el nivel de riesgo, hay mayor riesgo de colapso”*

B. *¿Cree que la ITSE Posterior, en la que la inspección la realiza un solo inspector básico o especializado, permite evaluar de manera eficiente las condiciones de seguridad de las edificaciones clasificadas como monumento o valor monumental, teniendo en cuenta que son en la mayoría edificaciones de adobe, madera y quincha? SI O NO*

Del total de encuestados el 90% indican que una ITSE Posterior no permite evaluar correctamente las condiciones de seguridad y riesgo en las edificaciones de Patrimonio Histórico al ser sólo un inspector que realiza la inspección.

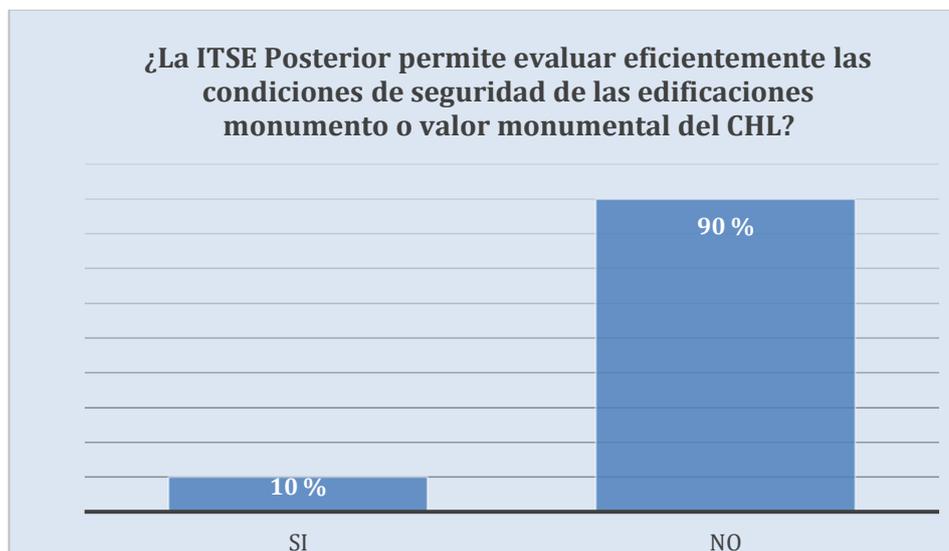


Figura 23. *¿La ITSE Posterior permite evaluar eficientemente las edificaciones monumento o valor monumental del Centro Histórico de Lima?*
Fuente: Elaboración propia

✓ *“Técnicamente no es lo más adecuado.”*

✓ *“Un Ingeniero Electricista no tiene el conocimiento para evaluar la estructuras o arquitectura de este tipo de edificaciones.”*

- ✓ *“Hay muchas especialidades que conjugan.”*
- ✓ *“No es correcto que inspeccione un solo inspector. Se perjudica porque en caso de un siniestro tiene responsabilidad civil y penal.”*

C. *¿Consideras que las edificaciones Patrimonio Histórico, deberían pasar por una ITSE PREVIA, y ser evaluadas más detalladamente por más inspectores especializados? SI O NO*

De los 10 encuestados el 100% manifiesta que las edificaciones de Patrimonio Histórico deben de pasar por una ITSE Previa y que las condiciones de seguridad sean evaluadas por inspectores con profesiones más especializadas.



Figura 24. *¿Las edificaciones consideradas Patrimonio Histórico, deberían pasar por una ITSE Previa?*

Fuente: Elaboración propia

- ✓ *“La ITSE para edificaciones del Patrimonio histórico la deben realizar cuatro inspectores como se realizaba antes con el DS 058-2014 ya que se requiere una inspección más al detalle.”*

D. *¿Cuántos inspectores deberían evaluar el riesgo y las condiciones de seguridad de las edificaciones del Patrimonio Histórico? ¿y de qué profesión tendrían que ser?*

De los 10 encuestados el 40% (4 inspectores) indican que la ITSE para edificaciones de Patrimonio Histórico la deben hacer un grupo de 4 inspectores: un ingeniero civil, un arquitecto, un ingeniero para la parte de seguridad y un ingeniero electricista.

Otro 40% indican que deben ser un grupo de 3 inspectores: Un Ingeniero Civil, un arquitecto con la especialidad de seguridad y un Ing. electricista.

Y un 20% (2 inspectores) señalan que debe ser un grupo de 2 inspectores: Un ingeniero Civil y un ingeniero electricista.

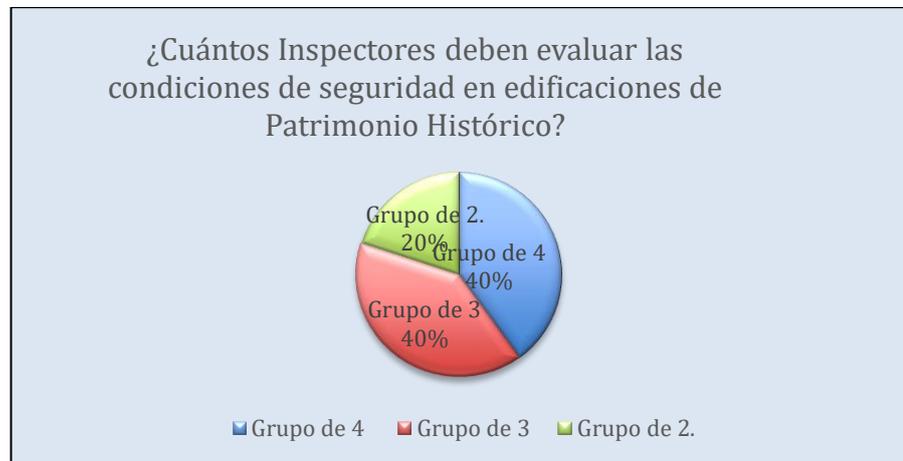


Figura 25. ¿Cuántos inspectores deberían evaluar el riesgo y las condiciones de seguridad de las edificaciones del Patrimonio Histórico?

Fuente: Elaboración propia

Todos coinciden que deben tener conocimiento sobre las características de inmuebles patrimonio histórico.

- E. *¿Considera que los formatos que se utilizan para la ITSE abarcan los puntos suficientes para hacer una evaluación completa de las condiciones de seguridad de las edificaciones del Patrimonio Histórico? SI o NO*

De los 10 encuestados el 100% indican que los formatos que se utilizan para las ITSE no abarcan los ítems suficientes para hacer una evaluación completa de las condiciones de seguridad de las edificaciones del Patrimonio Histórico.

- ✓ “Los formatos no se ajustan a la tipología de la edificación.”
- ✓ “El formato no permite hacer un mayor análisis para la evaluación”

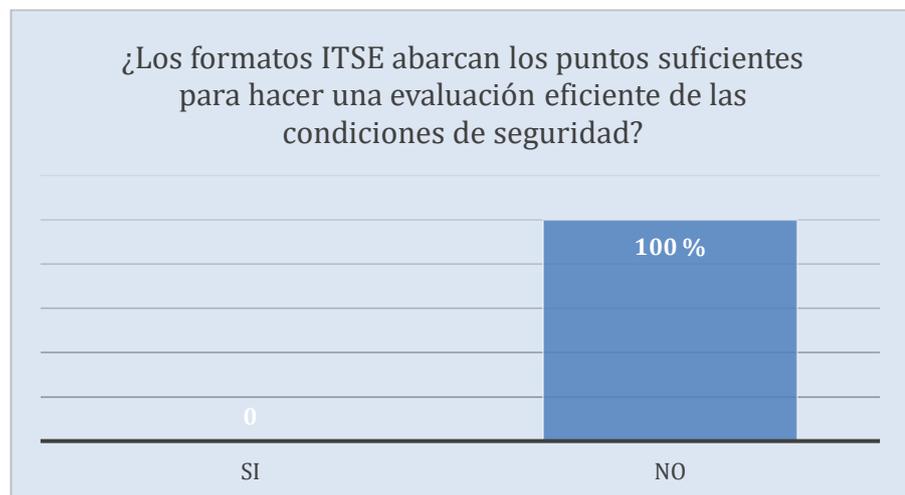


Figura 26. ¿Los formatos ITSE abarcan los puntos suficientes para hacer una evaluación eficiente de las condiciones de seguridad?

Fuente: Elaboración propia

F. *¿Qué ítem importante en seguridad crees que falta incorporar al formato ITSE?*

Se hizo la pregunta a los 10 inspectores técnicos sobre los ítems que consideran que faltaría incorporar al formato ITSE. Varios de ellos mencionaron varios ítems mientras otros solo indicaron un ítem tal como se muestra en la figura 27.

ITEMS QUE FALTAN EN EL FORMATO ITSE										
ITEM	INSPECTORES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SISTEMA CONSTRUCTIVO Y MATERIAL DE EDIFICACIONES PATRIMONIO HISTÓRICO	■	■						■	■	■
EVALUACIÓN ESTRUCTURAL DE TODA LA EDIFICACIÓN	■	■		■	■					
DUCTOS DE CAMPANAS EXTRACTORAS		■		■	■					
HOLGURA EN LOS ANCHOS DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN		■				■	■			
MEDIDA ALTERNATIVA A LA RED DE AGUA CONTRA INCENDIOS		■				■	■			
LIMITAR VOLUMEN DE CARGA COMBUSTIBLE EN DEPOSITOS						■	■			
SOLICITAR MEGADO DE CABLES DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS			■							

Figura 27. Ítems faltantes en el formato ITSE

Fuente: Elaboración propia

Los ítems mencionados que faltan incorporar al formato son los siguientes:

- Incorporar ítems sobre el sistema constructivo y materiales de los inmuebles Patrimonio Histórico como el adobe y la quincha.
Este tema fue mencionado por 5 inspectores.
- Ítems que consideren la evaluación de toda la edificación en la cual se encuentra el local que es objeto de inspección y no solo las estructuras del local. Este tema fue mencionado por 4 inspectores
- Ítems que consideren criterios que den mayor holgura para evaluar los anchos de los medios de evacuación y escaleras de las rutas de evacuación.
Este tema fue mencionado por 3 inspectores
- Ítems que consideren medidas alternativas a la red de agua contra incendios y rociadores automáticos. Al no poder adecuarse a la normativa actual de seguridad contra incendios.
Este tema fue mencionado por 3 inspectores
- Ítems que consideren la evaluación de los ductos de las campanas extractoras.

Este tema fue mencionado por 3 inspectores

- Ítems que limiten el volumen de la carga combustible en depósitos de los establecimientos. Este tema fue mencionado por 2 inspectores
- Solicitar el megado de cables de las instalaciones eléctricas. Ya que los cables tienen un tiempo de vida de 20 a 25 años.

G. *Cuando inspeccionó una edificación de la época Virreinal o Inicios de la República, ¿el administrado pudo adaptar su local para cumplir con las observaciones que indica el formato actual ITSE.? SI o NO*

De los 10 encuestados 9 indican que NO. Manifiestan que hay problemas en cumplir con el levantamiento de observaciones que le pone el inspector, ya que el formato pide que se cumpla con la normativa del Reglamento Nacional de Edificaciones y siendo edificaciones antiguas, no lo pueden hacer. Hay un gran problema, especialmente cuando se observa que tiene que implementar la red de agua contra incendios y rociadores automáticos.

Otro gran problema es que cualquier intervención en el inmueble, especialmente estructural, debe estar autorizado por el Ministerio de Cultura, y eso toma varios meses, por lo que el administrado lo hace sin los permisos y sin el asesoramiento técnico lo que lleva al debilitamiento de las estructuras o daño del inmueble.

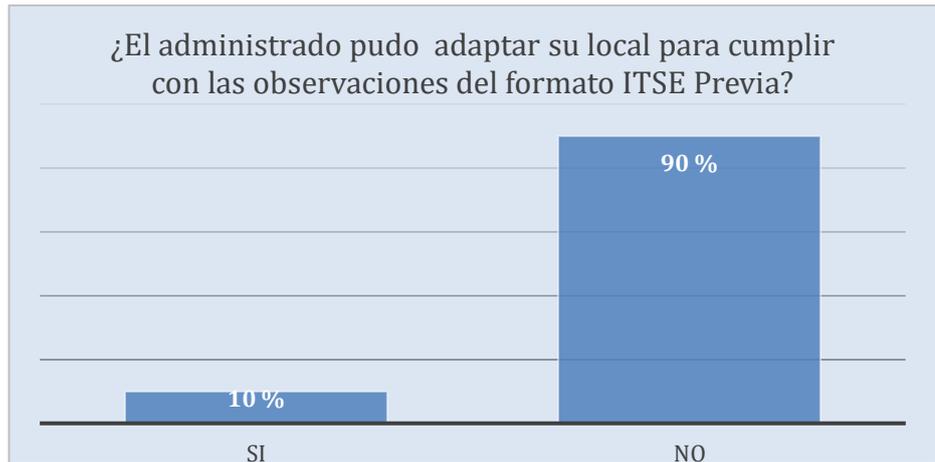


Figura 28. ¿El administrado pudo adaptar su local para cumplir con las observaciones del formato ITSE Previa?

Fuente: Elaboración propia

- ✓ *“Por ejemplo, el apolillamiento de las vigas de madera o rajaduras en el muro de adobe. Al no poder solucionarlo lo maquilla o esconde. Ponen un falso techo o tarrajean el adobe antes de la ITSE”*
- ✓ *“Hay gran problema cuando se observa que tiene que implementar la red de agua contra incendios y rociadores. Para intervenir el inmueble necesita la aprobación de Cultura.”*
- ✓ *“La implementación de la red de agua contra incendios, imposible implementarlo por el tipo del sistema estructural y materiales de la edificación.”*
- ✓ *“El formato ITSE tiene un planteamiento restrictivo, no da alternativas para el cumplimiento de las condiciones de seguridad y los establecimientos no pueden adecuarse.”*
- ✓ *“Hay un divorcio con la realidad”*

H. *¿Por levantar la observación del formato ITSE, el administrado dañó algún elemento estructural o arquitectónico de valor histórico de la edificación?*



Figura 29. *¿El administrado dañó algún elemento estructural o arquitectónico de valor histórico?*

Fuente: Elaboración propia

Del total de los inspectores encuestados el 50% indica que sí dañaron los elementos estructurales o arquitectónico de valor histórico como las fachadas, favoreciendo a la destrucción del Patrimonio Histórico.

- ✓ *“Modificaron la Fachada por abrir vanos”*
- ✓ *“Dañaron pisos, revestimientos y columnas.*
- ✓ *Como el Ministerio de Cultura demora tanto en dar la aprobación, el administrado lo hace por su cuenta.”*
- ✓ *“Debilitan la estructura, modifican la escalera. Es riesgoso la adaptación. El administrado ejecuta la obra sin pasar por la revisión por parte de la comisión de Licencia de edificación.*
- ✓ *Impulsa la informalidad y la destrucción del patrimonio.”*

- I. *¿Al no poder estructuralmente o técnicamente cumplir con estas observaciones, consideras que el formato debe permitir que se levanten las observaciones con medidas alternativas que permitan mitigar el riesgo en este tipo de edificaciones?*

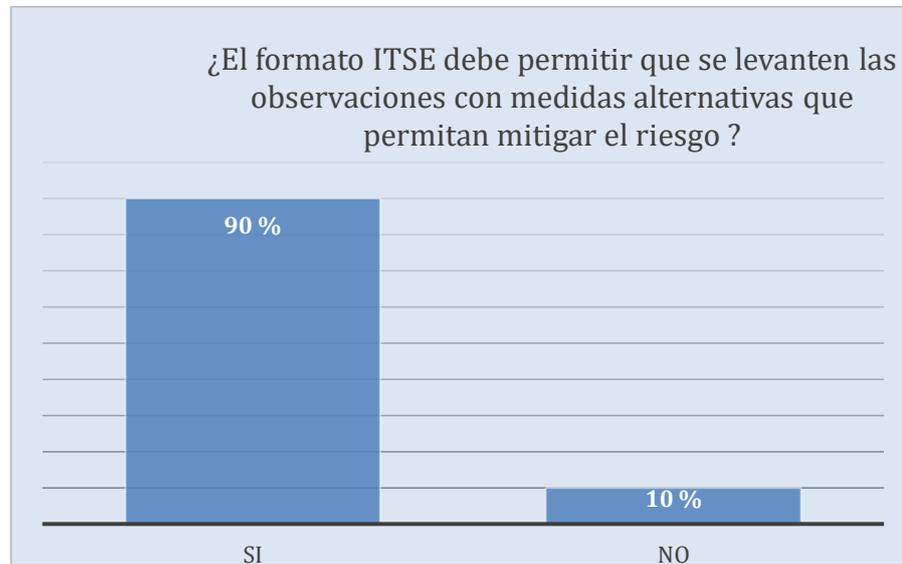


Figura 30. *¿El formato ITSE debe permitir que se levante las observaciones con medidas alternativas que permitan mitigar el riesgo?*

Fuente: Elaboración propia

Del total de los 10 inspectores encuestados nueve indicaron que al no poder adecuarse a la normativa que indica el formato ITSE, por basarse en la normativa del RNE, sí se debe permitir bajar el riesgo con medidas alternativas.

- ✓ *“Se debería permitir en edificaciones existentes porque es un cuello de botella. Deben incluirse otras alternativas que permitan evaluar su cumplimiento o no.”*
- ✓ *“Al no poder levantar las observaciones según el formato ITSE los locales siguen funcionando sin el certificado de seguridad.”*

- J. *¿Ha recibido capacitación en temas de ITSE, tocado consideraciones específicas en seguridad para las edificaciones del Patrimonio Histórico, por parte de la Municipalidad Metropolitana de Lima o Ministerio de Vivienda?*

De los 10 inspectores encuestados 9 dijeron que no han recibido capacitación de seguridad específicamente para ITSE de edificaciones de Patrimonio Histórico

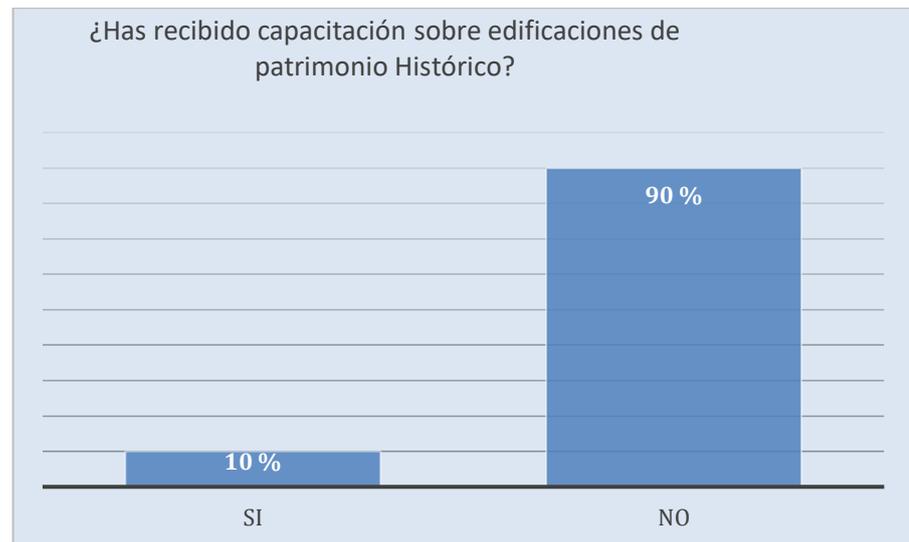


Figura 31. *¿Has recibido capacitación sobre edificaciones de patrimonio histórico?*

Fuente: Elaboración propia

- K. *¿Consideras que al inspector técnico se le debe dar capacitación con consideraciones específicas en seguridad para las edificaciones del Patrimonio Histórico?*

A esta pregunta los diez inspectores encuestados dijeron que sí.

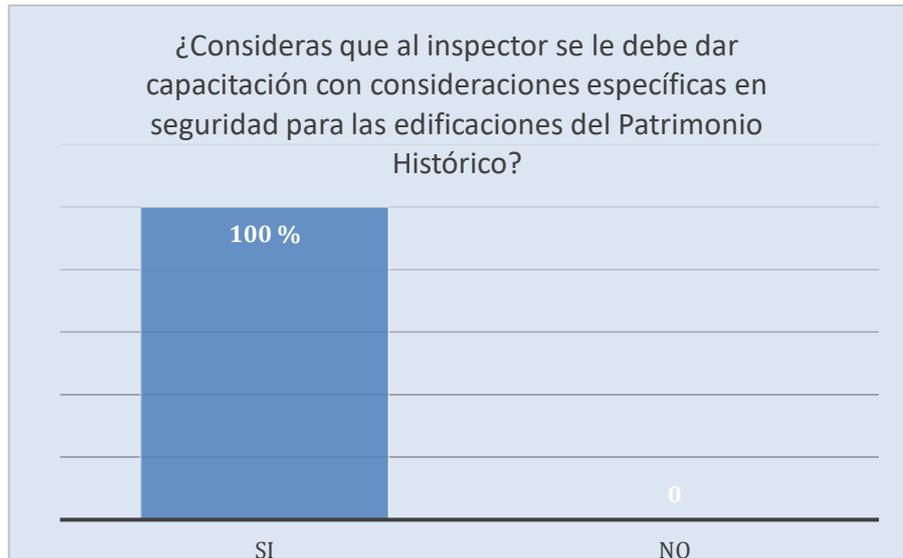


Figura 32. ¿Consideras que al inspector se le debe dar capacitación con consideraciones específicas en seguridad para las edificaciones del Patrimonio Histórico?

Fuente: Elaboración propia

L. *¿Tienes conocimiento de normas para preservar y proteger inmuebles del patrimonio histórico?*

Del total de inspectores encuestados el 50% manifestó que sí tenían conocimiento sobre normativa para edificaciones de Patrimonio Histórico. El 30% sabía sobre la Norma A 140 del Reglamento Nacional de Edificaciones. Un 10% sobre la NFPA 101 y Un 10% sobre las ordenanzas Municipales.



Figura 33. Conocimiento de normativa sobre edificaciones de Patrimonio Histórico

Fuente: Elaboración propia

- M. *¿Tienes conocimiento de medidas alternativas de protección contra incendios que se puedan aplicar a los inmuebles del patrimonio histórico en caso no se pueda cumplir con la norma del RNE indicada en el formato ITSE?*

Del total de Inspectores encuestados el 70 % tiene algún conocimiento de medidas alternativas de protección contra incendios.



Figura 34. Conocimiento de medidas alternativas de protección contra incendios

Fuente: Elaboración propia

- N. *¿En qué temas consideras que falta capacitar al inspector ITSE para inspeccionar edificaciones de Patrimonio Histórico?*

Preguntando en que temas es necesario que se les capacite para ejecutar una ITSE para edificaciones del Patrimonio Histórico. Los temas más solicitados por los inspectores en orden de importancia fueron: (Ver figura 35)

- El sistema estructural de edificaciones patrimonio histórico, tema en el que coincidieron los diez inspectores.
- Métodos de protección pasiva contra incendios, como alternativa para la red de agua contra incendios. Ese tema fue mencionado por cinco inspectores.

- (c) Tipo de material de las edificaciones patrimonio histórico: adobe y quincha. Mencionado por cuatro inspectores.
- (d) Concepto de patrimonio histórico- tipología de edificaciones. Tema también mencionado por cinco inspectores.
- (e) Normativa referente a edificaciones de patrimonio histórico, mencionado por cuatro inspectores.

TEMAS EN QUE FALTA CAPACITACIÓN										
ITEM	INSPECTORES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SISTEMA ESTRUCTURAL DE EDIFICACIONES PATRIMONIO HISTÓRICO										
MATERIALES ADOBE Y QUINCHA										
METODO PASIVO CONTRAINCENDIOS										
CONCEPTO DE PATRIMONIO HISTORICO-TIPOLOGÍA										
NORMATIVA REFERENTE A EDIFICACIONES DE PATRIMONIO HISTÓRICO										

Figura 35. Temas solicitados para la capacitación

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones del análisis de las entrevistas estructuradas:

- La Matriz de Riesgo no es la adecuada para determinar el riesgo de la Edificación clasificada como Patrimonio Histórico ya que no toma en cuenta el sistema constructivo, material y antigüedad de las edificaciones, así como la antigüedad de sus instalaciones eléctricas. Por su característica tiene un riesgo de colapso mayor a las edificaciones contemporáneas.

La inspección en este tipo de edificaciones tiene que ser ejecutada por tres inspectores de seguridad: ingeniero civil, arquitecto e ingeniero electricista, y según la complejidad un ingeniero de seguridad, para que evalúen cada uno en su especialidad las condiciones de seguridad de la edificación.

Por estas razones la Matriz de Riesgo debe clasificar a las edificaciones de Patrimonio Histórico con RIESGO MUY ALTO y asignarles una ITSE PREVIA. En ese sentido la ITSE la deben realizar tres inspectores especializados que deben tener conocimiento sobre patrimonio inmueble del Centro Histórico de Lima.

- El formato ITSE no es el adecuado para la verificación de las condiciones de seguridad y riesgo de las edificaciones de patrimonio histórico porque la normativa que tienen que cumplir, según el formato ITSE actual, es la del Reglamento Nacional de Edificaciones que se publicó en el 2006.

Debe haber un formato ITSE específico para edificaciones del Patrimonio Histórico ya que para muchas edificaciones es estructuralmente y técnicamente imposible levantar las observaciones que el inspector le pone según el formato ITSE, por lo que se debe permitir medidas alternativas que cumplan con dar las condiciones de seguridad aceptables para proteger la vida de las personas y al inmueble patrimonio histórico.

- Al inspector le falta capacitación sobre temas de seguridad en edificaciones de Patrimonio Histórico, por lo que hace falta se desarrolle un programa de capacitación en este tema.

4.1.2. Resultado y análisis documental

Del manual de la UNESCO “Gestión del Riesgo de Desastres para el Patrimonio Mundial “ tomamos como fundamento, para el mejoramiento del proceso de las ITSE en el CHL, los principios de la GRD en patrimonio:

Uno de los cuales indica que la GRD, se debe ocupar no solo de la protección de los bienes frente a las grandes amenazas sino también de la reducción de los factores de vulnerabilidad subyacentes, como la falta de mantenimiento, la gestión inadecuada y el deterioro progresivo.

Así como el principio que indica que los distintos tipos de bienes de patrimonio como los edificios históricos tienen sus necesidades específicas por lo que respecta a la gestión del riesgo de desastre, esas necesidades vienen determinadas por la naturaleza concreta de cada tipo de patrimonio, según su escala y carácter (material y/o inmaterial, mueble y/o inmueble). (UNESCO, 2014)

Estos principios sustentan que los instrumentos técnicos de la ITSES deben ser específicos para los inmuebles del patrimonio Histórico de Lima.

Del estudio de Irina Godoy, " Gestión de uso y riesgos del patrimonio inmueble en el Ecuador. El caso del Palacio Municipal de Vinces", tomamos conclusiones que se aplican para el CHL y sobre las cuales deben haber cambios y mejoras.

Primero que es necesario una normativa específica que proteja el patrimonio cultural inmueble aparte de protección legal que tiene. Segundo, se requiere directivas y reglamentaciones para la protección de los inmuebles patrimonio, que deben ser gestionados por los gobiernos locales; deben ser incorporadas a la normativa distrital y en los planes de desarrollo urbano y ordenamiento territorial. Y finalmente, que los gobiernos locales no están capacitados en gestión sobre el patrimonio histórico por diferentes causas: no tienen conocimiento sobre patrimonio histórico, no cuentan con personal capacitado, no valoran los inmuebles que son patrimonio cultural, disponen poco presupuesto para su preservación y puesta en valor, no hay sensibilización social. (Godoy, 2014)

Por lo que el proceso de las ITSE debe tener normativa que contemple la protección de los inmuebles del patrimonio cultural del CHL y asimismo, fortalecer las capacidades de las autoridades e inspectores sobre la seguridad en inmuebles del patrimonio.

Asimismo, la investigación hecha por Idi Uceda Yarango “Factores que limitan la implementación de la política de gestión de riesgo de desastres en el Centro Histórico de Arequipa y propuesta de lineamientos y estrategias para su implementación en la Dirección Desconcentrada de Cultura Arequipa” hace incapié que es necesario incrementar el nivel de conocimiento en los actores involucrados sobre la política de gestión de riesgos en el patrimonio histórico de Arequipa y resalta dentro de sus lineamientos el de capacitar al personal técnico y autoridades encargada de la implementación de las políticas de gestión del riesgo de desastre para eso se debe promover, planificar y diseñar programas de capacitación en lo referente a patrimonio histórico. . (Uceda, 2019)

Por lo que también para el Centro Histórico de Lima es necesario la capacitación de los Inspectores Técnicos de Seguridad en la gestión del riesgo, específicamente para el patrimonio histórico.

El Plan Maestro del Centro Histórico de Lima 2019-2029 con visión al 2035, hace énfasis en la protección del patrimonio Cultural en sus proposiciones de acciones y estrategias a implementar, en vista que en los planes anteriores no abordaban en ningún aspecto la gestión del riesgo en el patrimonio cultural, como por ejemplo, en el Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres de Lima Metropolitana y en Estrategias Metropolitana de Lima en Gestión del Riesgo de Desastres 2015 – 2018.

Dentro de los objetivos generales y estrategias de la gestión del riesgo en el patrimonio cultural en cuanto al proceso de prevención y reducción del riesgo de la Gestión del riesgo de desastre plantea:

- a) Institucionalizar los procesos de prevención y reducción del riesgo de desastres en el CHL , planteando desarrollar las normas, lineamientos y herramientas técnicas apropiadas para evitar la generación de nuevos riesgos en el Centro Histórico de Lima, que apoyen la protección de la vida y del patrimonio cultural. (MML, 2019)

Lo que se toma como evidencia y sustento, en este trabajo de investigación, para adecuar los instrumentos técnicos de inspecciones técnicas de seguridad al patrimonio cultural del CHL en lo que se refiere a la Matriz de Riesgos y el Formato de inspección técnica.

- b) Fortalecer las capacidades de prevención y reducción del riesgo del CHL, en actores públicos y privados, impulsando y desarrollado competencias en prevención y reducción del riesgo del CHL a las autoridades, funcionarios y especialistas técnicos en el CHL, haciendo énfasis en lo referente al patrimonio cultural mueble e inmueble. (MML, 2019)

Lo que se toma como evidencia para demostrar la necesidad del fortalecimiento en las capacidades de los inspectores técnicos de seguridad en lo referente a seguridad en inmuebles pertenecientes al patrimonio Cultural del CHL.

Nancy Arroyo en su investigación “La Política Pública de Seguridad en las Edificaciones y los Factores que condicionan su cumplimiento en Lima Metropolitana” resalta dentro de los puntos concluyentes de la problemática del proceso ITSE, que los inspectores técnicos de seguridad en edificaciones indican

que las normas vigentes utilizadas en los formatos de inspección son limitantes porque los ata a normas muy generales, normas antiguas o normas que no se actualizan, normas de edificación, construcción, entre otras. Y que esto lleva a que las edificaciones sean observadas al no cumplir con las condiciones de seguridad basadas en esas normas que no deberían aplicar a esa edificación.

Así mismo concluye que se puede considerar que la política de gestión de riesgo de desastres en lo que compete a las inspecciones y las normas emitidas no ha sido diseñada considerando el contexto existente. (Arroyo, 2017)

Se toma como evidencia este punto para demostrar que es necesario un formato ITSE específico para edificaciones de Patrimonio Histórico ya que son edificaciones que no cumplen con la normativa que figura en el actual formato y que se basa en el Reglamento Nacional de Edificaciones, publicado en el 2006.

4.2. Productos

4.2.1. Producto 1

Propuesta de modificación del Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones en lo referente a la Matriz de Riesgos y formato ITSE para ser aplicados a edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima.

La propuesta de modificación del Reglamento ITSE consiste en la modificación de la Matriz de Riesgo y los formatos ITSE, para que se adecuen a las características de las edificaciones consideradas Patrimonio Histórico, y que favorezca a la mitigación del riesgo de desastre en el Centro Histórico de Lima.

A. Objetivo General

Adecuar los instrumentos técnicos del Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones a las edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima para mitigar el riesgo de desastre.

B. Objetivos Específicos

- a. Proponer la modificación de la Matriz de Riesgos a fin de que contribuya a mitigar el riesgo de desastre en edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima.
- b. Proponer lineamientos para la elaboración de un formato ITSE para la ejecución de las inspecciones técnicas de seguridad en edificaciones Patrimonio Histórico del Centro de Lima.

C. Alcance.

La propuesta de adecuación de los instrumentos técnicos de la ITSE se enmarca en edificaciones declaradas como monumento, valor monumental y de valor entorno del Centro Histórico de Lima.

D. Consideraciones Generales

Se propone la modificación de la Matriz de Riesgo para que se considere el riesgo acorde a las edificaciones de Patrimonio Histórico y así se evalúe las condiciones de seguridad de una forma más detallada, considerando sus características particulares.

Asimismo, se propone los lineamientos que van a servir como base para la elaboración de un formato ITSE, específico para la verificación de las condiciones de seguridad de las edificaciones consideradas Patrimonio Histórico del Centro de Lima.

Al ser la ITSE un proceso multidisciplinario en donde se ve la distribución, medios de evacuación, distancias de recorrido, las estructuras, las instalaciones sanitarias, las instalaciones eléctricas y electromecánicas, los sistemas de seguridad contra incendios, la propuesta final del formato debe ser elaborado por un Equipo Técnico Especializado, conformado por las diferentes instituciones públicas involucradas como el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, Ministerio de Cultura, Municipalidad de Lima Metropolitana, Municipalidad del Rímac, PROLIMA, e instituciones privadas como el Colegio de Arquitectos, Colegio de Ingenieros y Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú.

La Dirección de Construcción, de la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento es el ente encargado de la conformación de este Equipo Técnico Especializado, según el literal r) del artículo 1 de Resolución Ministerial N° 106-2020-VIVIENDA, en donde se le encarga elaborar y proponer disposiciones que resulten necesarias para la adecuada implementación del Nuevo Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones; así como normativa complementaria en materia de inspecciones técnicas de seguridad en edificaciones .

Además, mediante la Directiva de Órgano n° 002-2019-VIVIENDA/VMCS-DGPRCS, aprobada por Resolución Directoral N°050-2019-VIVIENDA/VMCS-DGPRCS se establecen los lineamientos para la conformación y funcionamiento de equipos técnicos especializados encargados de elaborar y/o revisar los proyectos normativos en construcción y saneamiento, distintos a las materias reguladas en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

E. Desarrollo del Producto I: Propuesta para la modificación de la Matriz de Riesgo y lineamientos para la elaboración de los Formatos ITSE para edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima

a. Modificación de la Matriz de Riesgo

En el último Subtítulo de la Matriz de Riesgo “Factores Adicionales que contribuyen al incremento del Riesgo para todas las funciones” (Ver Anexo N° 2) se encuentran dos ítems; en ellos que se describe los factores que condicionan a que se incremente el nivel de riesgo en aquellas edificaciones clasificadas con riesgo bajo o medio. (Ver figura 36)

FACTORES ADICIONALES QUE CONTRIBUYEN AL INCREMENTO DEL NIVEL DE RIESGO PARA TODAS LAS FUNCIONES			
En el caso la edificación o establecimiento clasificado con nivel de riesgo bajo o medio según lo establecido anteriormente, presente los siguientes factores adicionales, el nivel de riesgo se incrementa según lo siguiente:			
		Riesgo de Incendio	Riesgo de Colapso
A	El establecimiento cuenta con tanque de Gas Licuado de Petróleo (GLP) y/o líquido combustible y sus derivados en cantidades superiores a 0.45m ³ (118.18gl) y 1m ³ (264.17 gl), respectivamente.	ALTO	MEDIO
B	El establecimiento usa caldero	ALTO	MEDIO

Figura 36. Factores adicionales que contribuyen al incremento del nivel de riesgo para todas las funciones - Matriz de Riesgos

Fuente: Manual de Ejecución de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones. Elaboración propia.

Según el resultado del análisis del Proceso Problema de la investigación, es necesario que la ITSE en edificaciones del Patrimonio Histórico las realice por lo menos tres inspectores técnicos de seguridad en edificaciones para que hagan una inspección al detalle, cada uno en el ámbito de su especialidad. Según el Reglamento de ITSE las edificaciones donde se les asignan tres inspectores son las

clasificadas con RIESGO MUY ALTO. Este tipo de edificaciones pasan por ITSE PREVIA.

La propuesta de modificación de la Matriz de Riesgo consiste en considerar a las edificaciones del Patrimonio Histórico como un factor más para el incremento del riesgo en caso las edificaciones que según la matriz clasifiquen con riesgo bajo, medio o alto. Por lo tanto, se aumenta un ítem C al último subtítulo de la Matriz. Ver figura n°37

FACTORES ADICIONALES QUE CONTRIBUYEN AL INCREMENTO DEL NIVEL DE RIESGO PARA TODAS LAS FUNCIONES			
En el caso la edificación o establecimiento clasificado con nivel de riesgo bajo o medio según lo establecido anteriormente, presente los siguientes factores adicionales, el nivel de riesgo se incrementa según lo siguiente:			
		Riesgo de Incendio	Riesgo de Colapso
A	El establecimiento cuenta con tanque de Gas Licuado de Petróleo (GLP) y/o líquido combustible y sus derivados en cantidades superiores a 0.45m ³ (118.18gl) y 1m ³ (264.17 gl), respectivamente.	ALTO	MEDIO
B	El establecimiento usa caldero	ALTO	MEDIO
C	La edificación está designada como monumento, de valor monumental o de entorno monumental	MUY ALTO	MUY ALTO

Figura 37. Propuesta: Factores adicionales que contribuyen al incremento del nivel de riesgo para todas las funciones - Matriz de Riesgos

Fuente: Manual de Ejecución de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones. Elaboración propia.

b. Lineamientos para la elaboración de los Formatos ITSE.

i. Modificación del Anexo 07 parte III. Datos del Objeto de Inspección.

En el Formato ITSE- Anexo 07, III. Datos del Objeto de Inspección, (Ver Anexo 3 y figura n° 38), se debe incluir un casillero donde se indique la tipología del inmueble Patrimonio Histórico y colocar las tres opciones:

III.- DATOS DEL OBJETO DE INSPECCIÓN:				
RAZÓN SOCIAL:			RUC:	
NOMBRE COMERCIAL:			TELEFONOS	
DIRECCIÓN / UBICACIÓN:			REFERENCIA DE DIRECCION:	ANTIGÜEDAD DE LA CONSTRUCCIÓN:
LOCALIDAD:	DISTRITO:	PROVINCIA:	DEPARTAMENTO:	ANTIGÜEDAD DEL GIRO O ACTIVIDAD:
GIRO O ACTIVIDAD QUE REALIZA:	HORARIO DE ATENCIÓN:	NÚMERO DE PISOS DE LA EDIFICACION:	PISO / DONDE FUNCIONA EL LOCAL	

Figura 38. Formato Anexo 7-Informe de ITSE Previa al otorgamiento de la licencia de funcionamiento o la ITSE previa al inicio de actividades.

Fuente: Manual de Ejecución de ITSE

Monumento, valor monumental y valor de entorno. Además, otro casillero para indicar el material de la construcción. (Ver figura N°39)

III.- DATOS DEL OBJETO DE INSPECCIÓN:				
TIPOLOGÍA DE INMUEBLE PATRIMONIO HISTORICO:				
MONUMENTO ()		VALOR MONUMENTAL ()	VALOR DE ENTORNO ()	
RAZÓN SOCIAL:			RUC:	
NOMBRE COMERCIAL:			TELEFONOS	MATERIAL DE LA CONSTRUCCIÓN
DIRECCIÓN / UBICACIÓN:			REFERENCIA DE DIRECCION:	ANTIGÜEDAD DE LA CONSTRUCCIÓN:
LOCALIDAD:	DISTRITO:	PROVINCIA:	DEPARTAMENTO:	ANTIGÜEDAD DEL GIRO O ACTIVIDAD:
GIRO O ACTIVIDAD QUE REALIZA:	HORARIO DE ATENCIÓN:	NÚMERO DE PISOS DE LA EDIFICACION:	PISO / DONDE FUNCIONA EL LOCAL	

Figura 39. Propuesta: Formato Anexo 7-Informe de ITSE Previa al otorgamiento de la licencia de funcionamiento o la ITSE previa al inicio de actividades

Fuente: Manual de Ejecución ITSE. Elaboración propia.

El inspector antes de la ejecución de la ITSE, sabrá que se trata de una edificación de Patrimonio Histórico y cuál es su sistema constructivo.

- ii. *Incorporación del Anexo 07.b - Observaciones subsanables a ser levantadas por el administrado en edificaciones Patrimonio Histórico.*

El Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones no cuenta con un formato de evaluación del riesgo y condiciones de seguridad adecuado a las edificaciones del Patrimonio Histórico,

como se ha señalado. Por lo que se propone incorporar un nuevo formato ITSE que se denominará “Anexo 7b. - Observaciones subsanables a ser levantadas por el administrado en edificaciones Patrimonio Histórico”, que va a ser el formato específico para inmuebles de Patrimonio Histórico del Centro de Lima.

El Equipo Técnico Especializado, quién será el encargado de la elaboración de este formato, tomará como referencia los ítems del formato 7a y los lineamientos que se indican en la presente propuesta:

Lineamientos:

- ✓ En caso los anchos de los medios de evacuación (puertas, pasadizos y escaleras) de las edificaciones Patrimonio Histórico, no cumplan con los exigidos en el actual formato ITSE, anchos que están establecidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones, se debe permitir anchos menores siempre y cuando permitan una evacuación segura.

El actual Reglamento Nacional de Edificaciones en el Art. 2 de la Norma A010, permite al proyectista proponer soluciones alternativas /o innovadoras tomando como fundamento la normativa NFPA 101.

Se propone las tablas 3 y 4 donde se ha tomado como referente el Código de Seguridad Humana NFPA 101. Se considera en la primera columna “Edificaciones existentes - NFPA 101” anchos menores a lo exigido por el RNE, y se mantiene en la segunda columna las medidas del RNE

para aquellas edificaciones que siendo de valor monumental han sido intervenidas parcialmente considerando esta normativa.

Tabla 3

Ancho mínimo de puertas y pasadizos

	Edificaciones existentes NFPA 101 (m.)	RNE (m.)
		1.2
Puertas	0.71	1.00 (*) 0.90 (**)
Pasadizos	0.71	1.2 0.90 (**)
Escaleras	0.915	1.2

(*) Puerta de escaleras de evacuación y de aulas

(**) En ruta de escape interior que reciba menos de 50 personas

Fuente: NFPA 101. Elaboración propia

Tabla 4

Dimensiones de escaleras

Descripción	Escaleras Existentes	Escaleras
	NFPA 101	RNE
Ancho mínimo	91.5 cm	1.20 m
Altura contrapaso máximo	20.5 cm	18 cm
Profundidad del paso	23 cm	28 cm -Comercio 30 cm - salud, educación, locales de público masivo

Fuente: NFPA 101. Elaboración propia.

- ✓ Considerar como ruta alterna de evacuación escaleras caracol, de escape y ventanas como acceso al escape tomando como referencia lo que establece la NFPA 101.

El Reglamento Nacional de Edificaciones exige que las edificaciones tengan dos escaleras considerando una ruta alterna de evacuación. Siendo que las edificaciones Patrimonio Histórico por su antigüedad y tipología no cuentan con una segunda escalera de evacuación y tampoco la podrían implementar tal como manda el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Tabla 5

Dimensiones de escalera caracol

Descripción	Dimensiones	
		Hasta 5 evacuantes
Ancho mínimo	Según carga de ocupantes	66 cm
Altura contrapaso máximo	18 cm	24 cm
Profundidad del paso	28 cm mínimo para la porción del escalón requerido para la capacidad de carga.	No menor a 19 cm en un punto ubicado a 30cm del borde más angosto.
Pasamanos interno	El pasamanos interno no debe estar a más de 61cm desde el punto donde la profundidad del escalón mide 28cm.	
Pasamanos externo	27 cm adicional al ancho requerido de escalera, para el pasamanos del lado externo.	
Pasamanos	Debe de contar con pasamanos en ambos lados de la escalera	Debe de contar con pasamanos en ambos lados de la escalera
Otros	El giro de la escalera debe ser tal, que los usuarios al descender tengan el pasamanos externo del lado derecho.	La altura libre no debe ser menor a 1,90 m.

Fuente: NFPA 101. Elaboración propia.

Por lo que se propone que se permitan las escaleras caracol, escaleras de escape y acceso al escape con las dimensiones indicadas en las tablas 5, 6 y 7 para que se implemente la ruta alterna de evacuación.

Tabla 6*Dimensiones de escaleras de escape NFPA*

101

Características	Sirve a más de 10 personas	Sirve a menos de 10 personas
Ancho mínimo entre barandas	56 cm	45.5 cm
Descanso min. (espacio libre)	56 cm	45.5 cm
Paso mínimo	23 cm	15 cm
Contrapaso máximo	23 cm	30.5 cm
Escalones en abanico	NP	Permitido *
Caracol	NP	Permitido *

NP: No permitido
* Sujeto a penalidad en el aforo

Fuente: NFPA 101. Elaboración propia.

Tabla 7*Dimensiones Acceso al escape*

Acceso al Escape – NFPA 101		
Características	Sirve a más de 10 personas (abertura libre)	Sirve a menos de 10 personas (abertura libre)
VANOS (Puertas o ventanas)	0.61 m x 1.98 m.	área mínima: 0.53 m ² ancho mínimo: 0.51
Ventana tipo Guillotina	0.76 x 0.91 m	altura mínima: 61.0

Fuente: NFPA 101. Elaboración propia.

- ✓ Permitir en las edificaciones un grado razonable de seguridad mediante medidas alternativas compensatorias que presente el administrado, que no afecte las estructuras y valores arquitectónicos del inmueble, a ser evaluado por un equipo técnico del Órgano Ejecutante, como:
 - Permitir sectorizar los ambientes de riesgo mediante cerramientos a prueba de humo y/o fuego sin que afecte la estructura de la edificación.

- Evaluar el movimiento y control del humo según la arquitectura de la edificación (atrios, teatinas, aberturas en los techos)
 - Considerar la compartimentación a prueba de fuego de la escalera y/o pasadizos existentes.
 - Limitar la carga combustible en los ambientes utilizados como depósitos.
 - Reducción del aforo.
 - Dar tratamiento ignifugo a estructura o acabados de madera en las rutas de evacuación.
-
- ✓ Considerar el reemplazo de las Instalaciones eléctricas antiguas por nuevas. Solicitar el megado de cables de las instalaciones eléctricas.
 - ✓ Considerar el monitoreo permanente con la Central de Bomberos.
 - ✓ Contar con un plan de evacuación y actuación en caso de emergencia. Deberá incluir cronograma de simulacros.
 - ✓ Implementación de un sistema de detección y alarma de incendio en toda la edificación.
 - ✓ Evaluación de la parte estructural de todo el inmueble patrimonio histórico y no solo el área que ocupa el establecimiento.
 - ✓ Incorporar un ítem referente al mantenimiento de los ductos de las campanas extractoras y altura de las chimeneas.
 - ✓ Considerar ítems más específicos referente a sistemas constructivos antiguos, como la quincha.

iii. *Ejemplos de Aplicación de los lineamientos para la elaboración del formato ITSE 7b*

Como ejemplos para la elaboración del formato 7b tenemos:

En el caso de los Ítems 1 y 8 del informe de ITSE Previa (Ver figura 40) Formato Anexo 7a, en el rubro de “Riesgo de Incendio en Medios de evacuación”, donde se verifica el cumplimiento del ancho de los medios de evacuación, y donde figura la normativa actual del RNE, se propone incorporar para el formato 7b, los cuadros propuestos en las tablas 3,4,5,6 y 7, con los anchos permitidos en la NFPA 101 para edificaciones existentes. (Ver figuras 41 y 42, y Anexo 4)

ANEXO 7a						
OBSERVACIONES SUBSANABLES A SER LEVANTADAS POR EL ADMINISTRADO						
ITEM	EVALUACIÓN DEL RIESGO Y CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA EDIFICACIÓN	CUMPLE		NO APLIC A	OBSERVACIÓN SUBSANABLE	VERIFIC. DE LEVANT. DE OBSERV.
		SI	NO			CUMPLE
						SI
RIESGO DE INCENDIO						
MEDIOS DE EVACUACION, SEÑALIZACIÓN Y OTROS						
1	Los medios de evacuación (pasadizos, escaleras, accesos y salidas) del establecimiento presentan un ancho mínimo de 1.20 m y/o que permitan la evacuación de las personas de manera segura. RNE A.010.				1.- () Ampliar los medios de evacuación (pasadizos, escaleras, accesos y salidas) del establecimiento de manera de cumplir con el ancho mínimo de 1.20 m o que permita la evacuación de las personas de manera segura. RNE A.010.	
8	Las escaleras cumplen con las características en numero y tipo (incluye excepciones de la norma señaladas en el RNE A010 art 28) pasos, dimensiones, contrapasos, descansos y barandas correspondientes al tipo de la edificación y su altura. RNE A.010 hasta la A.110; A.140				8.- () Colocar pasamanos a ambos lados en escaleras de evacuacion o escalera integrada utilizada como medio de evacuacion con ancho minimo de 1.20M hasta 2.40M RNE A.010 hasta la A.110; En:	

Figura 40. Formato Anexo 7a- Observaciones subsanables a ser levantadas por e administrado ítems 1 y 8

Fuente: Manual ITSE

El formato 7b permitirá que las inmuebles tengan medios de evacuación con otras dimensiones y características que manda el actual formato 7a y que

son más acorde con las edificaciones del Patrimonio Histórico.

Asimismo, se permitirá tener una escalera de escape como ruta alterna de evacuación, dando más alternativas para mitigar el riesgo. Se logra una evacuación segura por parte de las personas que ocupan la edificación, así como se evita, de esta manera, la intervención de la edificación por parte del administrado con obras no autorizadas, que destruyen el patrimonio inmueble.

ANEXO 7b OBSERVACIONES SUBSANABLES A SER LEVANTADAS POR EL ADMINISTRADO EN EDIFICACIONES PATRIMONIO HISTORICO																																					
ITEM	EVALUACIÓN DEL RIESGO Y CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA EDIFICACIÓN	CUMPLE		NO APLICA	OBSERVACIÓN SUBSANABLE	VERIFIC. DE LEVANT. DE OBSERV.																															
		SI	NO			CUMPLE																															
						SI	NO																														
RIESGO DE INCENDIO																																					
MEDIOS DE EVACUACION, SEÑALIZACIÓN Y OTROS																																					
1	<p>Las puertas y accesos a las salidas (pasadizos, corredores, rampas) que permitan la evacuación de las personas de manera segura cumplen con los anchos mínimos según el CUADRO 1 . RNE A.130 Art. 22, A.010 art 25 Notas e, A.040 art. 16, NFPA 101: 7.2.1.2.3.2 (4) y 101: NFPA 101: 7.3.4.1.2 .</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">CUADRO 1 ANCHO MÍNIMO DE PUERTAS Y PASADIZOS (m)</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">FUNCIÓN</th> <th>Edificación Existente NFPA 101</th> <th colspan="3">RNE</th> </tr> <tr> <th>Hoja de Puerta Pasadizo</th> <th>Pasadizo</th> <th>Puerta Ancho de vano</th> <th>Puerta Escalera de Evacuación.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFICINAS</td> <td rowspan="5">0.71 m</td> <td>0.90</td> <td>1.20/0.90 (*)</td> <td rowspan="5">1.00</td> </tr> <tr> <td>COMERCIO</td> <td>1.20</td> <td>1.20</td> </tr> <tr> <td>SALUD</td> <td>1.80</td> <td>1.20</td> </tr> <tr> <td>EDUCACIÓN</td> <td>1.20</td> <td>1.20</td> </tr> <tr> <td>AULAS</td> <td>---</td> <td>1.00</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) Pasajes que aporten hacia 1 ruta de escape interior y que reciban menos de 50 pers</p>	CUADRO 1 ANCHO MÍNIMO DE PUERTAS Y PASADIZOS (m)					FUNCIÓN	Edificación Existente NFPA 101	RNE			Hoja de Puerta Pasadizo	Pasadizo	Puerta Ancho de vano	Puerta Escalera de Evacuación.	OFICINAS	0.71 m	0.90	1.20/0.90 (*)	1.00	COMERCIO	1.20	1.20	SALUD	1.80	1.20	EDUCACIÓN	1.20	1.20	AULAS	---	1.00			<p>1.1- () Ampliar los medios de evacuación (pasadizos, accesos y salidas) del establecimiento de manera de cumplir con el ancho mínimo de 1.20 m o que permita la evacuación de las personas de manera segura. RNE A.010. Art. 25</p> <p>1.2. () Ampliar los medios de edificación siempre que el inmueble parte del patrimonio cultural no sea afectado .NFPA 101: 7.2.1.2.3.2 (4) y 101: NFPA 101: 7.3.4.1.2</p> <p>1.2.- () Reducir aforo y mobiliario para cumplir con la capacidad (anchos) de los medios de evacuacion existentes. RNE A.100 Art. 8,16 c),A.130 -22 NFPA 101: 7.2.1.2.3.2 (4) y 101: NFPA 101: 7.3.4.1.2</p>		
CUADRO 1 ANCHO MÍNIMO DE PUERTAS Y PASADIZOS (m)																																					
FUNCIÓN	Edificación Existente NFPA 101	RNE																																			
	Hoja de Puerta Pasadizo	Pasadizo	Puerta Ancho de vano	Puerta Escalera de Evacuación.																																	
OFICINAS	0.71 m	0.90	1.20/0.90 (*)	1.00																																	
COMERCIO		1.20	1.20																																		
SALUD		1.80	1.20																																		
EDUCACIÓN		1.20	1.20																																		
AULAS		---	1.00																																		

Figura 41. Propuesta: Formato Anexo 7b- Observaciones subsanables a ser levantadas por el administrado en edificaciones Patrimonio Histórico- Ítem 1.

Fuente: Elaboración propia.

<p>Las escaleras cumplen con las características de los siguientes cuadros: ancho, pasos, contrapasos, descansos y barandas RNE A.010 Art. 29, A130 Art. 22 ; NFPA 101 La edificación cuenta con el número de escaleras requerido para una evacuación segura. RNE A010 Art. 26, 27 y 28 . NFPA 101</p>																														
<p>CUADRO 2</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">DIMENSIONES DE ESCALERAS</th> </tr> <tr> <th>CARACTERÍSTICAS</th> <th>EXISTENTES NFPA 101</th> <th>RNE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ANCHO MÍNIMO</td> <td>91.5 CM</td> <td>1.20 M</td> </tr> <tr> <td>ALTURA MÁXIMA DE CONTRAPASO</td> <td>20.5 CM</td> <td>18 CM</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">PROFUNDIDAD DEL PASO</td> <td rowspan="3">23 CM</td> <td>28 CM-COMERCIO</td> </tr> <tr> <td>28 CM-SALUD</td> </tr> <tr> <td>30 CM-PÚBLICO MASIVO</td> </tr> <tr> <td>ALTURA MÁXIMA ENTRE DESCANSOS</td> <td>3.66 M</td> <td>17 PASOS</td> </tr> </tbody> </table>		DIMENSIONES DE ESCALERAS			CARACTERÍSTICAS	EXISTENTES NFPA 101	RNE	ANCHO MÍNIMO	91.5 CM	1.20 M	ALTURA MÁXIMA DE CONTRAPASO	20.5 CM	18 CM	PROFUNDIDAD DEL PASO	23 CM	28 CM-COMERCIO	28 CM-SALUD	30 CM-PÚBLICO MASIVO	ALTURA MÁXIMA ENTRE DESCANSOS	3.66 M	17 PASOS									
DIMENSIONES DE ESCALERAS																														
CARACTERÍSTICAS	EXISTENTES NFPA 101	RNE																												
ANCHO MÍNIMO	91.5 CM	1.20 M																												
ALTURA MÁXIMA DE CONTRAPASO	20.5 CM	18 CM																												
PROFUNDIDAD DEL PASO	23 CM	28 CM-COMERCIO																												
		28 CM-SALUD																												
		30 CM-PÚBLICO MASIVO																												
ALTURA MÁXIMA ENTRE DESCANSOS	3.66 M	17 PASOS																												
<p>CUADRO 3</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">ESCALERAS DE ESCAPE EDIFICACIONES EXISTENTES NFPA 101</th> </tr> <tr> <th>CARACTERÍSTICAS</th> <th>SIRVE A MÁS DE 10 PERSONAS</th> <th>SIRVE A MENOS DE 10 PERSONAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ANCHO MÍNIMO ENTRE BARANDAS</td> <td>56 CM</td> <td>45.5 CM</td> </tr> <tr> <td>DESCANSO MIN. (ESPACIO LIBRE)</td> <td>56 CM</td> <td>45.5 CM</td> </tr> <tr> <td>PASO MÍNIMO</td> <td>23 CM</td> <td>15 CM</td> </tr> <tr> <td>CONTRAPASO MÁXIMO</td> <td>23 CM</td> <td>30.5 CM</td> </tr> <tr> <td>ESCALONES EN ABANICO</td> <td>NP</td> <td>PERMITIDO *</td> </tr> <tr> <td>CARACOL</td> <td>NP</td> <td>PERMITIDO *</td> </tr> </tbody> </table> <p>NP: NO PERMITIDO * SUJETO A PENALIDAD EN EL AFORO</p>		ESCALERAS DE ESCAPE EDIFICACIONES EXISTENTES NFPA 101			CARACTERÍSTICAS	SIRVE A MÁS DE 10 PERSONAS	SIRVE A MENOS DE 10 PERSONAS	ANCHO MÍNIMO ENTRE BARANDAS	56 CM	45.5 CM	DESCANSO MIN. (ESPACIO LIBRE)	56 CM	45.5 CM	PASO MÍNIMO	23 CM	15 CM	CONTRAPASO MÁXIMO	23 CM	30.5 CM	ESCALONES EN ABANICO	NP	PERMITIDO *	CARACOL	NP	PERMITIDO *					
ESCALERAS DE ESCAPE EDIFICACIONES EXISTENTES NFPA 101																														
CARACTERÍSTICAS	SIRVE A MÁS DE 10 PERSONAS	SIRVE A MENOS DE 10 PERSONAS																												
ANCHO MÍNIMO ENTRE BARANDAS	56 CM	45.5 CM																												
DESCANSO MIN. (ESPACIO LIBRE)	56 CM	45.5 CM																												
PASO MÍNIMO	23 CM	15 CM																												
CONTRAPASO MÁXIMO	23 CM	30.5 CM																												
ESCALONES EN ABANICO	NP	PERMITIDO *																												
CARACOL	NP	PERMITIDO *																												
<p>CUADRO 4</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">ACCESO AL ESCAPE – NFPA 101</th> </tr> <tr> <th>CARACTERÍSTICAS</th> <th>SIRVE A MÁS DE 10 PERSONAS (ABERTURA LIBRE)</th> <th>SIRVE A MENOS DE 10 PERSONAS (ABERTURA LIBRE)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PUERTAS/VENTANAS</td> <td>0.61 M X 1.98 M.</td> <td>ÁREA MÍNIMA: 0.53 M2 ANCHO MÍNIMO: 0.51</td> </tr> <tr> <td>VENTANA TIPO GUILLOTINA</td> <td>0.76 X 0.91 M</td> <td>ALTURA MÍNIMA: 61.0</td> </tr> </tbody> </table>		ACCESO AL ESCAPE – NFPA 101			CARACTERÍSTICAS	SIRVE A MÁS DE 10 PERSONAS (ABERTURA LIBRE)	SIRVE A MENOS DE 10 PERSONAS (ABERTURA LIBRE)	PUERTAS/VENTANAS	0.61 M X 1.98 M.	ÁREA MÍNIMA: 0.53 M2 ANCHO MÍNIMO: 0.51	VENTANA TIPO GUILLOTINA	0.76 X 0.91 M	ALTURA MÍNIMA: 61.0																	
ACCESO AL ESCAPE – NFPA 101																														
CARACTERÍSTICAS	SIRVE A MÁS DE 10 PERSONAS (ABERTURA LIBRE)	SIRVE A MENOS DE 10 PERSONAS (ABERTURA LIBRE)																												
PUERTAS/VENTANAS	0.61 M X 1.98 M.	ÁREA MÍNIMA: 0.53 M2 ANCHO MÍNIMO: 0.51																												
VENTANA TIPO GUILLOTINA	0.76 X 0.91 M	ALTURA MÍNIMA: 61.0																												
<p>CUADRO 5</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">DESCRIPCIÓN</th> <th colspan="2">ESCALERA CARACOL-NFPA 101</th> </tr> <tr> <th colspan="2">DIMENSIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ANCHO MÍNIMO</td> <td>SEGÚN CARGA DE OCUPANTES</td> <td>HASTA 5 EVACUANTES 66 CM</td> </tr> <tr> <td>ALTURA CONTRAPASO MÁXIMO</td> <td>18 CM</td> <td>24 CM</td> </tr> <tr> <td>PROFUNDIDAD DEL PASO</td> <td>28 CM MÍNIMO PARA LA PORCIÓN DEL ESCALÓN REQUERIDO PARA LA CAPACIDAD DE CARGA.</td> <td>NO MENOR A 19 CM EN UN PUNTO UBICADO A 30CM DEL BORDE MÁS ANGOSTO.</td> </tr> <tr> <td>PASAMANOS INTERNO</td> <td>EL PASAMANOS INTERNO NO DEBE ESTAR A MÁS DE 61CM DESDE EL PUNTO DONDE LA PROFUNDIDAD DEL ESCALÓN MIDE 28CM.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PASAMANOS EXTERNO</td> <td>27 CM ADICIONAL AL ANCHO REQUERIDO DE ESCALERA, PARA EL PASAMANOS DEL LADO EXTERNO.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PASAMANOS</td> <td>DEBE DE CONTAR CON PASAMANOS EN AMBOS LADOS DE LA ESCALERA</td> <td>DEBE DE CONTAR CON PASAMANOS EN AMBOS LADOS DE LA ESCALERA</td> </tr> <tr> <td>OTROS</td> <td>EL GIRO DE LA ESCALERA DEBE SER TAL, QUE LOS USUARIOS AL DESCENDER TENGAN EL PASAMANOS EXTERNO DEL LADO DERECHO.</td> <td>LA ALTURA LIBRE NO DEBE SER MENOR A 1,90 M.</td> </tr> </tbody> </table>		DESCRIPCIÓN	ESCALERA CARACOL-NFPA 101		DIMENSIONES		ANCHO MÍNIMO	SEGÚN CARGA DE OCUPANTES	HASTA 5 EVACUANTES 66 CM	ALTURA CONTRAPASO MÁXIMO	18 CM	24 CM	PROFUNDIDAD DEL PASO	28 CM MÍNIMO PARA LA PORCIÓN DEL ESCALÓN REQUERIDO PARA LA CAPACIDAD DE CARGA.	NO MENOR A 19 CM EN UN PUNTO UBICADO A 30CM DEL BORDE MÁS ANGOSTO.	PASAMANOS INTERNO	EL PASAMANOS INTERNO NO DEBE ESTAR A MÁS DE 61CM DESDE EL PUNTO DONDE LA PROFUNDIDAD DEL ESCALÓN MIDE 28CM.		PASAMANOS EXTERNO	27 CM ADICIONAL AL ANCHO REQUERIDO DE ESCALERA, PARA EL PASAMANOS DEL LADO EXTERNO.		PASAMANOS	DEBE DE CONTAR CON PASAMANOS EN AMBOS LADOS DE LA ESCALERA	DEBE DE CONTAR CON PASAMANOS EN AMBOS LADOS DE LA ESCALERA	OTROS	EL GIRO DE LA ESCALERA DEBE SER TAL, QUE LOS USUARIOS AL DESCENDER TENGAN EL PASAMANOS EXTERNO DEL LADO DERECHO.	LA ALTURA LIBRE NO DEBE SER MENOR A 1,90 M.			<p>8.1 () Implementar escaleras de evacuación según características señaladas en los cuadros 2 Y 5 8.2 () Implementar escalera de escape u otro medio de evacuación según las características señaladas en los cuadros 3 Y 4 8.3 () Presentar un sustento técnico que demuestre que la escalera existente permite la evacuación de las personas de manera segura.</p>
DESCRIPCIÓN	ESCALERA CARACOL-NFPA 101																													
	DIMENSIONES																													
ANCHO MÍNIMO	SEGÚN CARGA DE OCUPANTES	HASTA 5 EVACUANTES 66 CM																												
ALTURA CONTRAPASO MÁXIMO	18 CM	24 CM																												
PROFUNDIDAD DEL PASO	28 CM MÍNIMO PARA LA PORCIÓN DEL ESCALÓN REQUERIDO PARA LA CAPACIDAD DE CARGA.	NO MENOR A 19 CM EN UN PUNTO UBICADO A 30CM DEL BORDE MÁS ANGOSTO.																												
PASAMANOS INTERNO	EL PASAMANOS INTERNO NO DEBE ESTAR A MÁS DE 61CM DESDE EL PUNTO DONDE LA PROFUNDIDAD DEL ESCALÓN MIDE 28CM.																													
PASAMANOS EXTERNO	27 CM ADICIONAL AL ANCHO REQUERIDO DE ESCALERA, PARA EL PASAMANOS DEL LADO EXTERNO.																													
PASAMANOS	DEBE DE CONTAR CON PASAMANOS EN AMBOS LADOS DE LA ESCALERA	DEBE DE CONTAR CON PASAMANOS EN AMBOS LADOS DE LA ESCALERA																												
OTROS	EL GIRO DE LA ESCALERA DEBE SER TAL, QUE LOS USUARIOS AL DESCENDER TENGAN EL PASAMANOS EXTERNO DEL LADO DERECHO.	LA ALTURA LIBRE NO DEBE SER MENOR A 1,90 M.																												

Figura 42. Propuesta: Formato Anexo 7b- Observaciones subsanables a ser levantadas por el administrado en edificaciones Patrimonio Histórico- Ítem 8.

Fuente: Elaboración propia.

Los ítems 11 y 12 del actual formato, sobre la protección contra incendios de la edificación (Ver figura nº43), se incluye la opción de que el administrado presente un sustento técnico

con las medidas de protección alternativa, al ser estructuralmente y técnicamente imposible de implementar un sistema de agua contra incendios y rociadores.

ANEXO 7a						
OBSERVACIONES SUBSANABLES A SER LEVANTADAS POR EL ADMINISTRADO						
ITEM	EVALUACIÓN DEL RIESGO Y CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA EDIFICACIÓN	CUMPLE		NO APLICABLE	OBSERVACIÓN SUBSANABLE	VERIFIC. DE LEVANT. DE OBSERV.
		SI	NO			CUMPLE
						SI
MEDIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS						
11	Cuenta con un sistema de protección contra incendios a base de agua en función al tipo de edificación, área, altura, y clasificación del riesgo. RNE A-130 Art.100 y 102 (DISEÑO) NFPA 14. VIVIENDA -art 66, 67, 69, y 70 art 71 y 75 art 81 art 89 art 99 art.100, 102, 117, y 152) art 172, 179, y 181, 185 , 186, 187, 188, y 189.art 197 , 201 , 205 , 208 , 213 y 214 - RNE A.100 art				11.- () Implementar y/o realizar mantenimiento al sistema de protección contra incendios a base de agua. Presentar o actualizar el protocolo de operatividad y mantenimiento. RNE A130 En:	
12	Para todas las edificaciones se debe cumplir con las distancias máximas de recorrido hasta una zona segura exterior o hasta una escalera del tipo de evacuación. Los rociadores son de uso obligatorio en las edificaciones donde sea requerido de acuerdo a la norma en particular de cada tipo de edificación. NFPA 13. RNC S-224-1,2, RNE A.130 Art 102.A; Art 162 A.130 Art 161.COMERCIO RNE A.130 Art 89, y 96 OFICINAS - RNE A.130 Art 99; ALMACENES - RNE A.130 ART 171, ART 181 (ALT MENOR A 3.7), 185 (ALT ENTRE 3.70 Y 7.6), 186 (ALT MAYOR A 7.6), Art 188, 189, y 192; INDUSTRIAS USAR DS 42F art 114, 157, 158,				12.- () Instalar / realizar mantenimiento al sistema de rociadores. Presentar o actualizar el protocolo de operatividad y mantenimiento, así como la memoria descriptiva del sistema por empresa especializada o profesional calificado. RNE A130 Art. 162 En:	

Figura 43. Formato Anexo 7a- Observaciones subsanables a ser levantadas por e administrado ítems 11 y 12

Fuente: Manual de Ejecución de ITSE

Asimismo, un plan de corrección y cronograma para la implementación de las medidas compensatorias. (Ver figura N° 44)

11.3 y 12.3 () *Presentar un sustento técnico con las medidas de protección alternativas implementadas para mitigar el riesgo de incendio firmado por un profesional especialista. para ser evaluado por el órgano ejecutante.*

11.4 y 12.4 () *Presentar un plan de corrección con el cronograma de implementación.*

ANEXO 7b							
OBSERVACIONES SUBSANABLES A SER LEVANTADAS POR EL ADMINISTRADO EN EDIFICACIONES PATRIMONIO HISTORICO							
ITEM	EVALUACIÓN DEL RIESGO Y CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA EDIFICACIÓN	CUMPLE		NO APLICABLE	OBSERVACIÓN SUBSANABLE	VERIFIC. DE LEVANT. DE	
		SI	NO			CUMPLE	NO
RIESGO DE INCENDIO							
MEDIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS							
11	Cuenta con un sistema de protección contra incendios a base de agua en función al tipo de edificación, área, altura, y clasificación del riesgo. RNE A-130 Art.100 y 102 (DISEÑO) NFPA 14. VIVIENDA -art 66, 67, 69, y 70 art 71 y 75 art 81 art 89 art 99 art.100, 102, 117, y 152) art 172, 179, y 181, 185 , 186, 187, 188, y 189.art 197 , 201 , 205 , 208 , 213 y 214 - RNE A.100 art 25 y 26. INDUSTRIAS - DS 42F, CAPITULO II, Seccion 2da Art 145 Evaluación adicional: NFPA 101 43.10.2 Y NFPA 914 8.2				11.1.- () Realizar mantenimiento al sistema de protección contra incendios a base de agua. Presentar o actualizar el protocolo de operatividad y mantenimiento firmado por un ingeniero sanitario. RNE A130 11.2.- () Implementar un sistema de protección contra incendios a base de agua, siempre y cuando el sistema estructural y constructivo así como el espacio para implementar los cuartos técnicos y cisterna lo permitan. Asimismo, no afecte el valor arquitectónico del inmueble histórico monumental. 11.3 () Presentar un sustento técnico con las medidas de protección alternativas implementadas para mitigar el riesgo de incendio firmado por un profesional especialista. para ser evaluado por el órgano ejecutante. 11.4 () Presentar un plan de corrección con plazos consensuados con la autoridad y cronograma de implementación.		
12	Los rociadores son de uso obligatorio donde sea requerido de acuerdo a la norma en particular de cada tipo de edificación. NFPA 13. RNC S-224-1,2, RNE A.130 Art 102.A; Art 162 A.130 Art 161.COMERCIO RNE A.130 Art 89, y 96 OFICINAS - RNE A.130 Art 99; ALMACENES - RNE A.130 ART 171, ART 181 (ALT MENOR A 3.7), 185 (ALT ENTRE 3.70 Y 7.6), 186 (ALT MAYOR A 7.6), Art 188, 189, y 192; INDUSTRIAS USAR DS 42F art 114, 157, 158, Evaluación adicional: NFPA 101 43.10.2 Y NFPA 914 8.2				12.1.- () Realizar mantenimiento al sistema de rociadores automáticos. Presentar o actualizar el protocolo de operatividad y mantenimiento firmado por un ingeniero sanitario. RNE A130 12.2.- () Implementar un sistema de rociadores automáticos, siempre y cuando el sistema estructural y constructivo así como el espacio para implementar los cuartos técnicos y cisterna lo permitan. Asimismo, no afecte las características arquitectónicas. 12.3 () Presentar un sustento técnico con las medidas de protección alternativas implementadas para controlar el riesgo de incendio firmado por un profesional especialista. para ser evaluado por el órgano ejecutante 12.4.- () Presentar un plan de corrección con plazos consensuados con la autoridad y cronograma de implementación.		

Figura 44. Propuesta: ANEXO 7b- Observaciones subsanables a ser levantadas por el administrado en edificaciones Patrimonio Histórico- Ítems 11 y 12

Fuente: Elaboración propia.

F. Actividades

- a) Identificación de los actores involucrados para la conformación del Equipo Técnico Especializado (ETE):

El equipo lo conformará la Dirección de Construcción, de la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

Convocará a representantes del mismo Ministerio de Vivienda, del Ministerio de Cultura, subgerencia de inspecciones técnicas en seguridad de la Municipalidad de Lima, PROLIMA, e instituciones privadas como el Colegio de Arquitectos, Colegio de Ingenieros y Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú.

- b) Invitación de los actores para integrar el ETE

- c) Conformación del Equipo Técnico Especializado, formalizado mediante Resolución Directoral de la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento. Con un período de vigencia de 6 meses.
- d) Instalación del ETE
- e) Elaboración de un Cronograma de reuniones del ETE.
Se concertarán reuniones por lo menos dos veces a la semana con una duración mínima de dos horas, por el período de 6 meses.
- f) Discusión y Concertación
 - ✓ Adecuación del formato 7a, elaboración del formato 7b, y adecuación de la Matriz de Riesgo, teniendo como base la propuesta de lineamientos desarrollada en los puntos anteriores.
 - ✓ Identificación de los artículos del Reglamento a modificar o a incorporar para el proceso ITSE-Patrimonio Histórico: en cuanto a los tiempos establecidos, equipo técnico de inspectores, intervención de un delegado Ad-hoc de Cultura entre otros.
- g) Propuesta de Reglamento.
- h) Elevar la propuesta a PCM para la modificación del DS N°002 -2018-PCM
- i) Publicación de Resolución Ministerial que modifica el Reglamento.

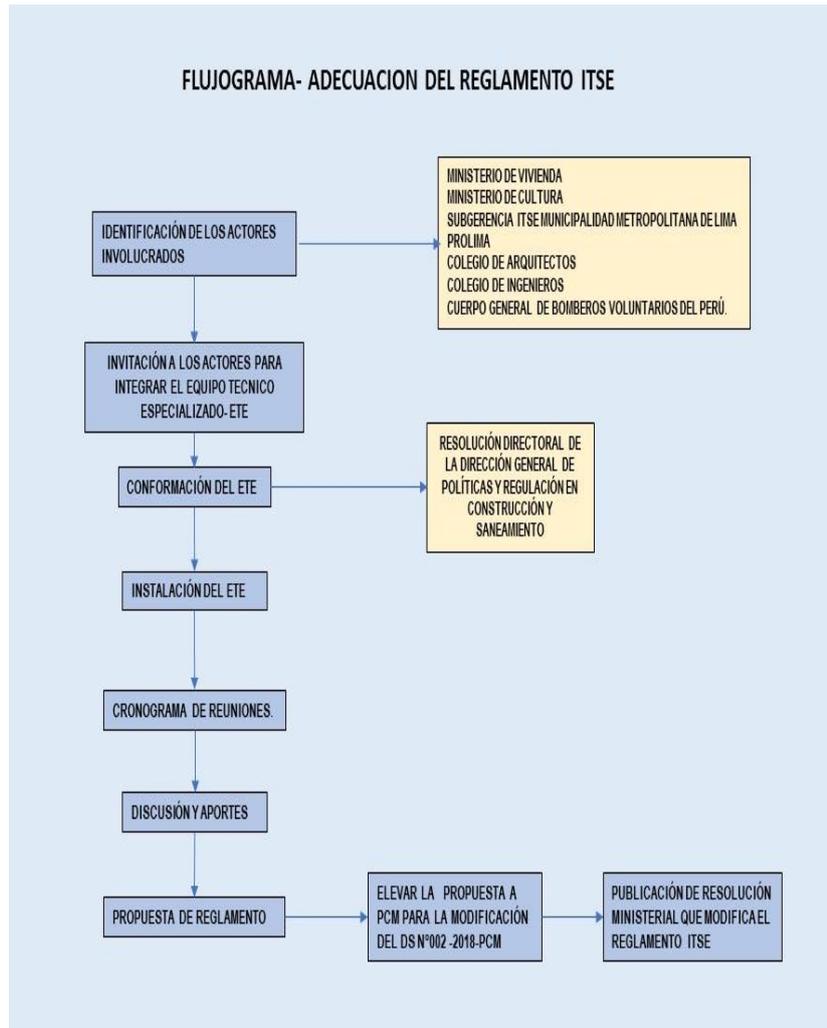


Figura 45. Flujograma del Reglamento ITSE

Fuente: Elaboración propia.

4.2.2. Producto 2

Programa de capacitación sobre edificaciones del Patrimonio Histórico, sistemas alternativos para la mitigación del riesgo en edificaciones patrimonio histórico y capacitación en la aplicación de los instrumentos técnicos propuestos: Matriz de Riesgo y formato -Anexo 7b.

El programa de capacitación es un instrumento de gestión por el cual los inspectores técnicos de seguridad en edificaciones de la Municipalidad Metropolitana de Lima adquirirán conocimiento de las características de las edificaciones del Patrimonio Histórico, como

sistemas constructivos, materiales y medidas alternativas de protección contra incendio en este tipo de edificaciones. Conocimiento que les permitirá evaluar mejor las condiciones de seguridad del inmueble. Adicionalmente se les instruirá sobre la aplicación de los nuevos instrumentos técnicos propuestos para la realización de las inspecciones de seguridad en edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima: La Matriz de Riesgo y el formato- Anexo 7b.

La capacitación a los inspectores va a permitir que estas edificaciones tengan condiciones de seguridad que mitiguen el riesgo de desastres.

A. Objetivo General

Ampliar las capacidades en conocimiento de los inspectores técnicos de seguridad en edificaciones para la ejecución de las ITSE en edificaciones del Patrimonio Histórico.

B. Objetivos Específicos

a) Ampliar las capacidades en el conocimiento de los instrumentos técnicos propuestos para la ejecución de las ITSE en edificaciones del Patrimonio Histórico: Matriz de Riesgo y formato -Anexo 7b.

b) Ampliar el conocimiento sobre las características de las edificaciones del Patrimonio Histórico.

c) Ampliar el conocimiento sobre sistemas alternativos para la mitigación del riesgo de desastre en las edificaciones del Patrimonio Histórico.

C. Alcance.

El programa de capacitación estará dirigido a autoridades e inspectores técnicos de seguridad en edificaciones del área de Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad Metropolitana de Lima y Municipalidad del Rímac.

D. Programa de Capacitación

Meta:

Realizar el proceso de capacitación al 100% a los inspectores técnicos de seguridad y autoridades del área de Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Lima y Municipalidad del Rímac.

Actividades:

- a) Conformación de un comité de capacitaciones:
La Dirección de Construcción, de la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento es el ente encargado de la capacitación de los Inspectores técnicos en seguridad de edificaciones, para lo cual conformará un comité para la elaboración del Programa de Capacitación en el que participarán representantes de la Municipalidad Metropolitana de Lima.
- b) Definición de los formadores para cada curso:
Se designarán como formadores del curso a personas profesionales especialistas en los diferentes temas a dictar.
- c) Elaboración de los contenidos temáticos. (Ver el Silabo en el Anexo 5)
Los principales temas a considerar son:
 - Patrimonio Histórico del Centro de Lima.
 - Características constructivas de los Inmuebles Patrimonio Histórico.
 - Protección pasiva contra incendio.
 - Aplicación del formato 7b - Observaciones subsanables a ser levantadas por el administrado en edificaciones Patrimonio Histórico.
 - Medidas alternativas para la mitigación del riesgo de incendio.
- d) Elaboración de formatos de evaluación previa a la capacitación.

Serán charlas de capacitación evaluadas ya que al final del curso los participantes que lo aprueben obtendrán una certificación para poder hacer ITSE en inmuebles del Patrimonio Histórico.

- e) Elaboración detallada del cronograma de capacitación considerando los horarios del personal.

Duración: 3 meses de dos clases semanales. (50 horas electivas)

Las clases se realizarán por un promedio de 2 horas pedagógicas (45 minutos c/u), apoyadas de material audiovisual.

Las clases se dictarán de manera virtual y para la Unidad 4 y 5 de manera presencial. (Ver Anexo 5)

- f) Identificación de necesidad de recursos y materiales (salas, sillas, micrófono, equipos de proyección, disponibilidad de WiFi o conexiones a Internet, iluminación, PCs, manuales, etc.)
- g) Elaboración del presupuesto.
- h) Programación del curso
- i) Ejecución.

Conclusiones

Conclusión General

El proceso de Inspecciones Técnicas de Seguridad en edificaciones (ITSE) para edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima no es el adecuado para mitigar el riesgo ante ocurrencia de desastres.

Conclusiones Específicas

- a. Los instrumentos técnicos del Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones, Matriz del Riesgo y formatos ITSE, utilizados para la verificación del riesgo y las condiciones de seguridad, no están acorde con las características, sistema constructivo y antigüedad de las edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima.
- b. Los Inspectores Técnicos de Seguridad en Edificaciones, no tienen conocimiento respecto a sistemas alternativos para la mitigación del riesgo en edificaciones patrimonio histórico y en la aplicación de los instrumentos técnicos para la ejecución de ITSES en las edificaciones patrimonio del Centro Histórico de Lima.

Recomendaciones

Recomendación General

Que La Dirección de Construcción, de la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, conforme un Equipo Técnico Especializado - ETE, con el propósito de modificar el Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones para adecuarlo a las edificaciones Patrimonio Histórico del Centro de Lima, teniendo en consideración el RIESGO MUY ALTO que tienen estas edificaciones y las personas que las albergan, ante la ocurrencia de sismos e incendios. Asimismo, conforme un comité para la elaboración y realización del programa de capacitación para inspectores “Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima”.

Recomendaciones Específicas

- a. Qué se modifique los instrumentos técnicos del Reglamento ITSE, Matriz del Riesgo y formatos ITSE, teniendo en consideración los lineamientos propuestos en el PRODUCTO 1:
 - La modificación de la Matriz de Riesgo para considerar a las edificaciones del Patrimonio Histórico como RIESGO MUY ALTO.
 - La modificación del formato 7a, en el rubro “Datos del objeto de Inspección” para que incluya los datos respecto a inmuebles patrimonio histórico.
 - La elaboración e incorporación en los formatos ITSE, el formato 7.b, “Observaciones subsanables a ser levantadas por el administrado en edificaciones Patrimonio Histórico”, el cual se debe adecuar a las características, sistema constructivo y antigüedad de las edificaciones Patrimonio.

- b. Que se formule y apruebe mediante Resolución Ministerial el Programa de Capacitación “Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones del

Patrimonio Histórico del Centro de Lima”, que va a estar dirigido a los Inspectores ITSE para su acreditación para la ejecución de las ITSE en edificaciones Patrimonio Histórico del Centro de Lima, considerando los siguientes ejes temáticos:

- Patrimonio Histórico del Centro de Lima.
- Características constructivas de los Inmuebles Patrimonio Histórico.
- Protección pasiva contra incendio.
- Aplicación del formato 7b - Observaciones subsanables a ser levantadas por el administrado en edificaciones Patrimonio Histórico.
- Medidas alternativas para la mitigación del riesgo de incendio.

Tomando como referencia el Silabo del curso propuesto en el PRODUCTO 2 y que se adjunta en el Anexo 5.

Referencias Bibliográficas

- Fernández, Guzmán. (s.f.). Perspectivas del Turismo Cultural II. Obtenido de La gestión del turismo y sus problemáticas desde visiones sociales: http://ns1.cuco.com.ar/turismo_cultural/congreso/ponencias/aldo_ramos.htm
- Arroyo, N. (agosto de 2017). La Política Pública de Seguridad en las Edificaciones y los Factores que condicionan su cumplimiento en Lima Metropolitana.
- Bonilla Di Tolla, E. (2020). Repositorio Académico USMP. Obtenido de Políticas de Recuperación del Centro Histórico de Lima 1994-2016: <file:///D:/DISCO%20TOSHIBA/AA%20TESIS%20NUEVA/TESIS%20PERU/TESIS%20ENRIQUE%20BONILLA.pdf>
- CENEPRED. (s.f.). Glosario de Términos. Recuperado el 2020, de <https://dimse.cenepred.gob.pe/simse/cenepred/docs/glosario-terminos-grd-cenepred.pdf>
- CENEPRED. (s.f.). Sistema de Información para la Gestión. Recuperado el SETIEMBRE de 2018, de SIGRID: <http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/>
- Cooperazione Internazionale. (2010). Zonificación Sísmico -Geotécnica para el Centro Histórico de Lima. Recuperado el 2021, de http://sigrid.cenepred.gob.pe/docs/PARA%20PUBLICAR/OTROS/Microzonificacion_lima_final_2010.pdf
- Cooperazione Internazionale. (2011). Riesgo Sísmico y Medidas de Reducción del Riesgo-Síntesis de Estudios. Lima. Recuperado el 02 de abril de 2020, de [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con3_uibd.nsf/815249D3E901D46E052579B3005D68CA/\\$FILE/Riesgo_s%C3%ADsmico_y_medidas_de_seguridad_de_riesgo_en_el_Centro_Historico_de_Lima.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con3_uibd.nsf/815249D3E901D46E052579B3005D68CA/$FILE/Riesgo_s%C3%ADsmico_y_medidas_de_seguridad_de_riesgo_en_el_Centro_Historico_de_Lima.pdf)
- COOPI. (2010). Análisis de vulnerabilidad ante Sismos del Centro Histórico de Lima. Cooperazioni Internazionale. Obtenido de <http://sigrid.cenepred.gob.pe/docs/PARA%20PUBLICAR/OTROS/Analisis%20de%20Vulnerabilidad%20antes%20sismos%20del%20Centro%20Historico%20Lima%20COOPI.pdf>

- Council of Europe. (s.f.). European and Mediterranean Mayor Hazards Agreement. Recuperado el 11 de noviembre de 2019, de <https://www.coe.int/en/web/europarisks/eur-opa-in-brief>
- DS 011-2006 VIVIENDA. (s.f.). Reglamento Nacional de Edificaciones. CAP REGIONAL LIMA.
- El Comercio. (11 de noviembre de 2018). Obtenido de <https://elcomercio.pe/lima/patrimonio/memoria-lima-expuesta-amenazas-fuego-noticia-576388-noticia/>
- EIPeruario. (08 de Febrero de 2011). LEY 29664. Obtenido de Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-crea-el-sistema-nacional-de-gestion-del-riesgo-de-de-ley-n-29664-605077-1/>
- EIPeruario. (2018). DS 02-2018 PCM.
- Gobierno de España. (2015). Plan Nacional de Emergencias y Gestión de Riesgos en Patrimonio Cultural. Ministerio de Educación; Cultura y Deporte. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Recuperado el 19 de Noviembre de 2019
- Godoy, I. (2014). Gestión de Uso y Riesgo del Patrimonio Inmueble en el Ecuador. El caso del Palacio Municipal de Vines. Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/44214/Memoria.pdf?sequence=1>
- Marshall, M. (1996). The key informant technique. Recuperado el mayo de 2020, de <https://pdfs.semanticscholar.org/df18/f52ec42d1fef4a149f474aeaad3cc51a4244.pdf>
- MML. (2019). Plan Maestro del Centro Histórico de Lima al 2029 con visión al 2035. Lima: Municipalidad Metropolitana de Lima. Recuperado el ABRIL de 2020
- MML. (2019). Reglamento de Organización y Funciones. Reglamento, Lima. Recuperado el 01 de NOVIEMBRE de 2020
- MML. (2019). Reglamento Unico del Centro Histórico de Lima.
- NFPA 101. (2018). Código de Seguridad Humana.
- Perú21. (2019). Municipalidad de Lima determinó qué ocasionó caída de balcón del jirón Carabaya. Obtenido de <https://peru21.pe/lima/municipalidad-de-lima->

determino-que-ocasiono-caida-de-balcon-del-jiron-carabaya-ministerio-de-cultura-cercado-de-lima-noticia/?ref=p21r

- Robledo, J. (2009). Observación Participante: informantes claves y rol del investigador. Obtenido de <https://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/download/461/450>
- Santander, C. (2017). Gestión de Riesgos del Patrimonio Cultural: Alcances para el Patrimonio Histórico Inmueble. *Devenir* vol. 4, nº7, 149. Recuperado el Febrero de 2020
- Santander, C. (2017). Gestión de Riesgos del Patrimonio Cultural: Alcances para el Patrimonio Histórico Inmueble. *Devenir* vol. 4, nº7, 162. Recuperado el Febrero de 2020
- T. M. Ferreira; P. Baquedano; S. Graus; E. Nochebuena; T. Socarrás. (2018). Informes de la Construcción. Recuperado el mayo de 2020, de Evaluación de riesgo de incendio urbano en el centro histórico de la ciudad de Guimarães: <http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es/index.php/informesdelaconstruccion/article/view/5915>
- Transparencia Económica Perú. (2019). Recuperado el 30 de 03 de 2019, de <http://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/>
- Uceda, A. (2019). Factores que limitan la implementación de la política de gestión de riesgo de desastres en el Centro Histórico de Arequipa y propuesta de lineamientos y estrategias para su implementación en la Dirección Desconcentrada de Cultura Arequipa. Obtenido de <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/14093>
- UNESCO. (1972). Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural. Recuperado el 11 de Noviembre de 2019, de <https://whc.unesco.org/archive/convention-es.pdf>
- UNESCO. (2014). Gestión del Riesgo de Desastre para el Patrimonio Cultural Mundial. Obtenido de www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbbyncsa-sp
- UNESCO. (2014). UNESCO. Obtenido de Gestión del riesgo de Desastre para el patrimonio Mundial: <http://whc.unesco.org/en/managing-disaster-risks>

UNESCO. (S/A). Patrimonio. Recuperado el 03 de 12 de 2020, de <https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/digital-library/cdis/Patrimonio.pdf>

Valencia, R. (diciembre de 1979). El terremoto del 24 de mayo de 1940, sus efectos y sus enseñanzas. Revista de la Universidad Católica, 184. Recuperado el 2021, de http://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/49206/terremoto_24_mayo_ricardo_valencia.pdf

Anexo 1: Matriz de Consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA				
PROBLEMA	OBJETIVO	PRODUCTOS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>1.- PROBLEMA GENERAL: ¿El proceso de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones (ITSE) para edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima es el adecuado para mitigar el riesgo ante ocurrencia de desastres?</p> <p>2.-PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</p> <p>a). ¿Los instrumentos técnicos del Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones, Matriz del Riesgo y formatos ITSE, utilizados para la verificación del riesgo y las condiciones de seguridad, están acorde con las características, sistema constructivo y antigüedad de las edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima?</p>	<p>1.- OBJETIVO GENERAL: Determinar si el proceso de Inspecciones Técnicas de Seguridad para edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima es el adecuado para mitigar el riesgo ante la ocurrencia de desastres.</p> <p>2.- OBJETIVOS ESPECIFICOS:</p> <p>a) Determinar si los instrumentos técnicos del Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones, Matriz del Riesgo y formatos ITSE, utilizados para la verificación del riesgo y las condiciones de seguridad, están acorde con las características, sistema constructivo y antigüedad de las edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima..</p>	<p>PRODUCTO 1: Propuesta para la adecuación del Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones para edificaciones Patrimonio Histórico:</p> <p>a) Modificación de la Matriz de Riesgos para edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima</p> <p>b) Propuesta de lineamientos para la elaboración de los formatos ITSE para edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima.</p>	<p>1.- VARIABLE INDEPENDIENTE: Las inspecciones Técnicas de seguridad en edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima.</p> <p>2.-VARIABLE DEPENDIENTE:</p> <p>Seguridad en edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima.</p>	<p>1.- TIPO DE INVESTIGACIÓN BASICA Nivel de Investigación: Descriptivo</p> <p>Método: No experimental Transversal Descriptivo</p> <p>Técnicas de Recolección de datos: Documental Encuestas</p>

MATRIZ DE CONSISTENCIA				
PROBLEMA	OBJETIVO	PRODUCTOS	VARIABLES	METODOLOGÍA
b) ¿Los Inspectores Técnicos de Seguridad en Edificaciones, tienen conocimiento respecto a las características de las edificaciones patrimonio histórico, sistemas alternativos para la mitigación del riesgo en edificaciones patrimonio histórico y en la aplicación de los instrumentos técnicos para la ejecución de ITSES en las edificaciones patrimonio del Centro Histórico de Lima?	b) Determinar si los Inspectores Técnicos de Seguridad en Edificaciones, tienen conocimiento respecto a las características de las edificaciones patrimonio histórico, sistemas alternativos para la mitigación del riesgo en edificaciones patrimonio histórico y en la aplicación de los instrumentos técnicos para la ejecución de ITSES en las edificaciones patrimonio del Centro Histórico de Lima.	<p>PRODUCTO 2:</p> <p>Programa de capacitación para los inspectores técnicos de seguridad en edificaciones, sobre características de edificaciones del Patrimonio Histórico, sistemas alternativos para la mitigación del riesgo en edificaciones patrimonio histórico y capacitación en la aplicación de los instrumentos técnicos para la ejecución de ITSES en las edificaciones de Patrimonio en el Centro Histórico de Lima.</p>		Fuentes: Bibliográficas

Anexo 2: Matriz de Riesgos

La Matriz de Riesgos se desarrolla en la siguiente tabla:

Tabla de la Matriz de Riesgos por Función

FUNCIÓN	Riesgo de Incendio	Riesgo de Colapso
1. SALUD²		
1.1 Primer Nivel de Atención sin camas de Internamiento Categoría I-1: Puesto o posta de salud, consultorio de profesional de la salud (no médico). Categoría I-2: Puesto o posta de salud, consultorio médico.	BAJO	BAJO
1.2 Primer Nivel de Atención sin camas de internamiento Categoría I-3: Centro de salud, centro médico, centro médico especializado, policlínico.	MEDIO	BAJO
1.3 Primer Nivel de Atención. Categoría I-4: Centro de salud o centro médico con camas de internamiento, tiene usuarios no autosuficientes ³	ALTO	MEDIO
1.4 Segundo Nivel de Atención. Tiene usuarios no autosuficientes o cuenta con camas de internamiento. Categoría II: Hospitales y clínicas de atención general.	MUY ALTO	ALTO
1.5 Tercer Nivel de Atención. Tiene usuarios no autosuficientes o cuenta con camas de internamiento. Categoría III: Hospitales y clínicas de atención especializada, Institutos Especializados.		
2. ENCUENTRO		
2.1 Edificación con carga de ocupantes hasta 50 personas ⁴ .	MEDIO	BAJO
2.2 Edificación con carga de ocupantes ⁵ mayor a 50 personas.	ALTO	MEDIO
2.3 La actividad de encuentro se realiza en el sótano.	MUY ALTO	ALTO
2.4 Edificación donde se desarrollan los siguientes usos: discotecas, casinos, tragamonedas, teatros, cines, salas de concierto, anfiteatros, auditorios, centros de convenciones, clubes, estadios, plazas de toros, coliseos, hipódromos, velódromos, autódromos, polideportivos, parques de diversión, zoológicos y templos.		
3. HOSPEDAJE		



P-4
g

² R.M. N° 546-2011/MINSA, Norma Técnica de Salud "Categorías de Establecimientos del Sector Salud"

³ No autosuficiente: Persona que no puede desplazarse por sus propios medios, o no cuenta con elementos de apoyo tales como; sillas de ruedas, muletas o similares, que tiene impedimento físico, fisiológico o trastorno mental, que no puede evacuar por sus propios medios, o que es incapaz de tomar decisiones adecuadas para preservarse a sí mismo, incluye las que se encuentran en las unidades de emergencia, de cuidados intensivos y salas de hospitalización (UPSS).

⁴ Literal d) artículo 8 de la Norma A.130 Requisitos de Seguridad

⁵ Carga de ocupantes o aforo

3.1 Establecimientos de Hospedaje de o hasta 3 estrellas y hasta 4 pisos, ecolodge, albergue o establecimiento ubicado en cualquiera de los cuatro (4) pisos, sin sótano. ⁶	MEDIO	BAJO
3.2 Establecimientos de Hospedaje de o hasta 3 estrellas y hasta 4 pisos, ecolodge, albergue o establecimiento ubicado en cualquiera de los cuatro (4) pisos, con sótano.	ALTO	MEDIO
3.3 Hospedaje con más de cuatro (4) pisos, o establecimiento ubicado en piso superior al cuarto. 3.4 Para todo tipo de hospedaje que cuenta con sótano de estacionamiento con área mayor a 500m ² o 250m ² de depósitos o servicios generales. ⁷	MUY ALTO	ALTO
4. EDUCACION⁸		
4.1 Centros de educación inicial, primaria y secundaria, para personas con discapacidad: hasta tres (3) pisos.	ALTO	MEDIO
4.2 Toda edificación educativa mayor a (3) pisos.	MUY ALTO	ALTO
4.3 Centro de Educación Superior: Universidades, Institutos, Centros y Escuelas Superiores.		
4.4 Toda edificación remodelada o acondicionada para uso educativo.		
5. INDUSTRIAL		
5.1. Taller Artesanal, donde se transforman manualmente o con ayuda de herramientas manuales, materiales o sustancias en nuevos productos ⁹ . El establecimiento puede incluir un área destinada a comercialización.	MEDIO	BAJO
5.2. Industria en General. 5.3. Fábricas de productos explosivos o materiales relacionados. Talleres o Fábricas de productos pirotécnicos.	MUY ALTO	ALTO
6. OFICINAS ADMINISTRATIVAS		
6.1. Edificación hasta cuatro (4) pisos y/o planta techada por piso igual o menor a 560m ² . 6.2. Edificación con conformidad de obra de una antigüedad no mayor a (5) años donde se desarrolla la actividad o giro correspondiente al diseño o habiéndose realizado remodelaciones, ampliaciones o cambios de giro, se cuenta con conformidades de obras correspondientes.	MEDIO	BAJO
6.3. Establecimiento ubicado en cualquier piso de edificaciones cuyas áreas e instalaciones de uso común cuentan con Certificado de ITSE vigente.		



⁶ RNE G.040 Artículo único: Piso, se entiende por piso al espacio habitable o utilizable limitado por una superficie inferior transitable y una superior que la techa. No incluye cuarto de bombas o máquinas en sótano o azotea, cuando estas no ocupan la totalidad del piso.

RNE A.010 Art. 28 c) 1

⁷ Artículo 73 de la Norma A.130 Requisitos de Seguridad del RNE.

⁸ RNE A.040 Educación, Artículo 3

⁹ Definición de la Ley N° 29073, Ley del Artesano y del desarrollo de la actividad artesanal, Art. 4 y 5

6.4. Establecimiento ubicado en cualquier piso de edificaciones cuyas áreas e instalaciones de uso común no cuentan con Certificado de ITSE vigente.	ALTO	MEDIO
6.5. Edificación con cualquier número de pisos con planta techada por piso mayor a 560m ² .	MUY ALTO	ALTO
7. COMERCIO		
7.1. Edificación hasta tres (3) pisos y/o área techada total hasta 750m ² .	MEDIO	BAJO
7.2. Módulos, stands o puestos, cuyo mercado de abastos, galería comercial o centro comercial cuenten con una licencia de funcionamiento en forma corporativa.	MEDIO	BAJO
7.3. Edificación mayor a tres (3) pisos y/o área techada total mayor a 750m ² .	ALTO	MEDIO
7.4. Áreas e instalaciones de uso común de las edificaciones de uso mixto, mercados de abastos, galerías comerciales y centros comerciales.	MUY ALTO	ALTO
7.5. Mercado minorista, mercado mayorista, supermercados, tiendas por departamentos, complejo comercial, centros comerciales y galerías comerciales.	MUY ALTO	ALTO
7.6. Comercialización de productos explosivos, pirotécnicos y relacionados.	MUY ALTO	ALTO
8. ALMACÉN		
8.1. Almacén o estacionamiento no techado: puede incluir áreas administrativas y de servicios techadas.	ALTO	MEDIO
8.2. Almacén o estacionamiento techado.	MUY ALTO	ALTO
8.3. Almacén de productos explosivos, pirotécnicos y relacionados.	MUY ALTO	ALTO
FACTORES ADICIONALES QUE CONTRIBUYEN AL INCREMENTO DEL NIVEL DE RIESGO PARA TODAS LAS FUNCIONES		
En el caso la edificación o el establecimiento clasificado con nivel de riesgo bajo o medio según lo establecido anteriormente, presente los siguientes factores adicionales, el nivel de riesgo se incrementa según lo siguiente:		
A. El establecimiento cuenta con tanque de Gas Licuado de Petróleo (GLP) y/o líquido combustible y sus derivados en cantidades superiores a 0.45m ³ (118.18gl) y 1m ³ (264.17gl), respectivamente.	ALTO	MEDIO
B. El establecimiento usa caldero.	ALTO	MEDIO



Handwritten signature in blue ink, appearing to be 'p. dy' followed by a large, stylized signature.

Anexo 3: Informe de ITSE previa al otorgamiento de la licencia de funcionamiento

ANEXO 07 INFORME DE ITSE PREVIA AL OTORGAMIENTO DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO O LA ITSE PREVIA AL INICIO DE ACTIVIDADES								
I.- INFORMACION GENERAL								
I.1.- TIPO DE ITSE								
LOGOTIPO DEL ORGANISMO EJECUTANTE	ITSE PREVIA A LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO ()				ITSE PREVIA AL INICIO DE ACTIVIDADES ()			
	I.2.- FUNCION							
	ALMACEN ()	COMERCIO ()	EDUCACION ()	ENCUENTRO ()	HOSPEDAJE ()	INDUSTRIAL ()	OFICINAS ADMINISTRATIVAS ()	SALUD ()
	ORGANISMO EJECUTANTE:							
	Nº EXPEDIENTE:							
	FECHA DE INSPECCION:		HORA INICIO:			HORA FIN:		
II.- DATOS DEL SOLICITANTE								
PROPIETARIO ()		REPRESENTANTE LEGAL ()			CONDUCTOR / ADMINISTRADOR ()			
NOMBRES Y APELLIDOS :					DNI - C.E:			
DOMICILIO:								
TELEFONOS:				CORREO ELECTRONICO:				
III.- DATOS DEL OBJETO DE INSPECCIÓN:								
RAZÓN SOCIAL:				RUC:				
NOMBRE COMERCIAL:				TELEFONOS				
DIRECCIÓN / UBICACIÓN:				REFERENCIA DE DIRECCION:		ANTIGÜEDAD DE LA CONSTRUCCIÓN:		
LOCALIDAD:	DISTRITO:	PROVINCIA:		DEPARTAMENTO:		ANTIGÜEDAD DEL GIRO O ACTIVIDAD:		
GIRO O ACTIVIDAD QUE REALIZA:		HORARIO DE ATENCIÓN:		NÚMERO DE PISOS DE LA EDIFICACION:		PISO / DONDE FUNCIONA EL LOCAL		
IV.- VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD								
IV.1.- EN CASO DE NO EXISTIR OBSERVACIONES SUBSANABLES:								
() EL ESTABLECIMIENTO OBJETO DE INSPECCIÓN () CUMPLE CON LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD SEGUN LO VERIFICADO POR EL GRUPO INSPECTOR								
1.- Adjuntar al presente informe el ANEXO 7a, donde el grupo inspector deja constancia del cumplimiento de las condiciones de seguridad del Establecimiento Objeto de Inspección.								
INSPECTOR ESPECIALIZADO				ADMINISTRADO				
FIRMA: NOMBRE: DNI: FECHA / HORA:				En este recuadro el administrado puede expresar su conformidad o disconformidad con las observaciones que haya formulado el inspector o grupo inspector en la ejecución de la ITSE:				
FIRMA: NOMBRE: DNI: FECHA / HORA:								
FIRMA: NOMBRE: DNI: FECHA / HORA:				CARGO DE RECEPCIÓN: FIRMA NOMBRE: DNI: FECHA / HORA:				

ANEXO 7a						
OBSERVACIONES SUBSANABLES A SER LEVANTADAS POR EL ADMINISTRADO						
ITEM	EVALUACIÓN DEL RIESGO Y CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA EDIFICACIÓN	CUMPLE		NO APLICA	OBSERVACIÓN SUBSANABLE	VERIFIC. DE LEVANT. DE OBSERV.
		SI	NO			CUMPLE
RIESGO DE INCENDIO						
MEDIOS DE EVACUACIÓN, SEÑALIZACIÓN Y OTROS						
1	Los medios de evacuación (pasadizos, escaleras, accesos y salidas) del establecimiento presentan un ancho mínimo de 1.20 m y/o que permitan la evacuación de las personas de manera segura. RNE A.010.				1.- () Ampliar los medios de evacuación (pasadizos, escaleras, accesos y salidas) del establecimiento de manera de cumplir con el ancho mínimo de 1,20 m que permita la evacuación de las personas de manera segura. RNE A.010. En:	
2	Los medios de evacuación (pasadizos, escaleras, accesos y salidas) se encuentran libres de obstáculos. RNE A.130 Art 13; A.010 Art 25				2.- () Retirar los obstáculos de los medios de evacuación (pasadizos, escaleras, accesos y salidas). RNE A.130 Art 13; A.010 Art 25 En:	
3	El establecimiento cuenta con señalización de seguridad (direccionales de salida, salida, zona segura en caso de sismo, riesgo eléctrico, extintores, otros). RNE A.130, Art. 39; NTP 399.010-1				3.- () Implementar / completar la señalización de seguridad (direccionales de salida, salida, zona segura en caso de sismo, riesgo eléctrico, extintores, otros), según lo establecido en el RNE A.130, Art. 39 y la NTP 399.010-1 En:	
4	Cuenta con luces de emergencia operativas. RNE- A-130 Art. 40				4.- () Dar mantenimiento a las luces de emergencia inoperativas. RNE- A-130 Art. 40. En:	
5	Las puertas que se utilizan como medios de evacuación abren en el sentido del flujo de los evacuantes o permanecen abiertas en horario de atención, sin obstruir la libre circulación y evacuación. RNE A130 Art. 5 y 6				5.- () Acondicionar las puertas que se utilizan como medios de evacuación para que abran en el sentido del flujo de los evacuantes o permanezcan abiertas en horario de atención, sin obstruir la libre circulación y evacuación. RNE A130 Art. 5 y 6 En:	
6	En caso de contar con un ambiente con aforo mayor a 100 personas, en cualquier caso, la puerta de salida cuenta con barra antipánico. RNE A130 Art. 8				6.- () Instalar barra antipánico en puerta de salida de ambiente con aforo mayor a 100 personas. RNE A130 Art. 8 En:	
7	No cuenta con material combustible o inflamable debajo de las escaleras que sirvan como medios de evacuación (cartones, muebles, plásticos otros similares). RNE A.010 Art. 26, b16				7.- () Retirar debajo de las escaleras utilizadas como medios de evacuación el material combustible o inflamable (cartones, muebles, plásticos otros similares). RNE A.010 Art. 26, b16 En:	
8	Las escaleras cumplen con las características en número y tipo (incluye excepciones de la norma señaladas en el RNE A010 art 28) pasos, dimensiones, contrapasos, descansos y barandas correspondientes al tipo de la edificación y su altura. RNE A.010 hasta la A.110; A.140				8.- () Colocar pasamanos a ambos lados en escaleras de evacuación o escalera integrada utilizada como medio de evacuación con ancho mínimo de 1,20M hasta 2,40M RNE A.010 hasta la A.110; En:	
9	Las escaleras que comunican todos los niveles de la edificación, son continuas desde el primer piso hasta el último en sentido vertical u horizontal están intercomunicadas entre sí, por pasadizos de circulación libre. Barreras de contención y direccionamiento en piso de evacuación en escaleras con continuidad a niveles inferiores de la salida de evacuación. Las escaleras a los sótanos podrán ser independientes. RNE A.010: 26 b.4				9.- () Instalar barrera de contención y direccionamiento en nivel de salida de evacuación de la escalera para evitar seguir evacuando hacia el sótano. RNE A.010: 26 b.4 En:	
INSTALACIONES ELÉCTRICAS						
1	El gabinete es de material metálico o de resina termoplástica y/o se encuentran en buen estado de conservación. CNE-U 020.024, 020.026 b				1.- () Instalar un gabinete de material metálico o de resina termoplástica y/o debe encontrarse en buen estado de conservación. CNE-U 020.024, 020.026 b. En:	
2	Cuenta con interruptores termomagnéticos y corresponden a la capacidad de corriente de los conductores eléctricos que protege. No utiliza llaves tipo cuchilla. CNE-U 080.010, 080.100, 080.400				2.- () Instalar interruptores termomagnéticos que correspondan a la capacidad de corriente de los conductores eléctricos que protege. Retirar las llaves tipo cuchilla. CNE-U 080.010, 080.100, 080.400 En:	
3	Cuenta con un circuito eléctrico por cada interruptor termomagnético. El tablero tiene un interruptor general en su interior o adyacente al mismo. CNE-U 080.010, 080.100, 080.400				3.1.- () Independizar los circuitos eléctricos de manera de tener un interruptor termomagnético por circuito. 3.2.- () Instalar un interruptor general al interior del tablero o adyacente al mismo. CNE-U 080.010, 080.100, 080.400 En:	
4	No utiliza conductores flexibles (tipo melizo) en instalaciones permanentes de alumbrado y/o tomacorriente. CNE-U 030.010.3				4.- () Retirar conductores flexibles (tipo melizo) en instalaciones permanentes de alumbrado y/o tomacorriente. CNE-U 030.010.3 En:	
5	Los circuitos de tomacorrientes no están sobrecargados con extensiones o adaptadores. CNE-U 080.100 a				5.- () Retirar extensiones o adaptadores de los circuitos de tomacorrientes sobrecargados. CNE-U 080.100 a En:	
6	En locales de pública concurrencia construidos con posterioridad a abril del 2008 tales como: cines, teatros, auditorios, estadios, ferias, parques de atracciones, salas de fiesta, discotecas, salas de juego de azar y similares, templos, museos, salas de conferencias, establecimientos comerciales, centros comerciales, mercados, hoteles y similares, hospitales, clínicas, bibliotecas, colegios, universidades y otros, las instalaciones eléctricas de cables y conductores eléctricos deben ser del tipo no propagador del incendio, con baja emisión de humos, libre de halógenos y ácidos corrosivos. CNE-U 010.010.4, 020.126 (RM No. 175-2008-MEM/DM)				6.- () Instalar cables y conductores eléctricos del tipo no propagador del incendio, con baja emisión de humos, libre de halógenos y ácidos corrosivos en cines, teatros, auditorios, estadios, ferias, parques de atracciones, salas de fiesta, discotecas, salas de juego de azar y similares, templos, museos, salas de conferencias, establecimientos comerciales, centros comerciales, mercados, hoteles y similares, hospitales, clínicas, bibliotecas, colegios, universidades y otros. CNE-U 010.010.4, 020.126 (RM No. 175-2008-MEM/DM) En:	

7	La alimentación eléctrica a la bomba de agua contra incendios es independiente, no controlada por el interruptor general del edificio e interconectada al grupo electrógeno de emergencia del edificio, en caso de tenerlo. RNE IS 010.4.2.j			7.- () Conectar a la bomba de agua contra incendios, de forma independiente, no controlada por el interruptor general del edificio e interconectada al grupo electrógeno de emergencia del edificio, en caso de tenerlo. RNE IS 010.4.2.j En:	
MEDIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS					
1	Cuenta con extintores operativos y en cantidad adecuada de acuerdo al riesgo existente en el establecimiento. NTP 350.043.2011			1.- () Realizar mantenimiento a los extintores inoperativos e implementar una cantidad adecuada de acuerdo al riesgo existente en el establecimiento según la memoria descriptiva presentada. NTP 350.043.2011 En:	
2	Los extintores cuentan con tarjeta de control y mantenimiento actualizada, se encuentran operativos, a una altura no mayor de 1.50m, numerados, ubicados en los lugares accesibles. Los extintores tienen constancia de operatividad y mantenimiento. RNE A 130 ART 163, 165; NTP 350.043-1s			2.1.- () Actualizar la tarjeta de control y mantenimiento. 2.2.- () Instalar los extintores a una altura no mayor de 1.50m y numerados. 2.3.- () Ubicar los extintores en lugares accesibles. 2.4.- () Actualizar la constancia de operatividad y mantenimiento. RNE A 130 ART 163, 165; NTP 350.043-1s En:	
3	Los extintores ubicados a la intemperie están colocados dentro de gabinetes o cobertores. RNE A 130 ART 163, 165; NTP 350.043-1			3.- () Colocar los extintores ubicados a la intemperie dentro de gabinetes o cobertores. RNE A 130 ART 163, 165; NTP 350.043-1 En:	
4	Cuenta con plan de seguridad para hacer frente a los riesgos de incendio y otros vinculados a la actividad, para establecimientos de dos a más pisos. DS N° 002-2018 PCM			4.- () Desarrollar el plan de seguridad según lo establecido en el literal e), numeral 2.2.1.3 del Manual de Ejecución de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones. DS N° 002-2018 PCM En:	
5	Las mangueras del tipo flexible de los cilindros (balones) de Gas Licuado de Petróleo (GLP) tipo 10 (de capacidad hasta 25kg) se encuentran en buen estado de conservación (sin rajaduras, libres de grasa, limpias, con sujeción firme con abrazaderas. DS N° 027-94 EM.			5.1.- () Cambiar las mangueras de tipo flexible deterioradas, rajadas y/o limpiarlas de la grasa. 5.2.- () Fijar la manguera con abrazaderas. DS N° 027-94 EM. En:	
6	Las instalaciones de GLP que utilizan cilindros tipo 45 (de capacidad mayor a 25Kg), tienen tuberías de cobre o hierro galvanizado. DS N° 027-94 EM.			6.- () Instalar tuberías de cobre o hierro galvanizado en las instalaciones de GLP que utilizan cilindros tipo 45 (de capacidad mayor a 25Kg). DS N° 027-94 EM. En:	
7	Los cilindros de GLP están alejados de interruptores a una distancia mayor a 0.30m, y mayor a 0.50m de tomacorrientes, se ubican en lugares ventilados y alejados de cualquier fuente de calor. DS N° 027-94 EM.			7.1.- () Alejar los cilindros de GLP de interruptores a una distancia mayor a 0.30m, y de tomacorrientes a una distancia mayor a 0.50m. 7.2.- () Ubicar los cilindros de GLP en lugares ventilados y alejados de cualquier fuente de calor. DS N° 027-94 EM. En:	
8	Los cilindros de GLP no se encuentran ubicados en nivel de semisótano, sótanos, cajas de escalera, pasillos, pasadizos de uso común y vía pública. DS N° 027-94 EM.			8.- () Retirar los cilindros de GLP ubicados en nivel de semisótano, sótanos, cajas de escalera, pasillos, pasadizos de uso común y vía pública. DS N° 027-94 EM. En:	
9	En escaleras presurizadas, la alimentación de energía para los motores del ventilador debe contar con dos fuentes independientes, de transferencia automática. RNE A 130 Art. 34			9.- () Instalar dos fuentes de alimentación de energía independientes para los motores del ventilador y con transferencia automática. RNE A 130 Art. 34 En:	
10	El sistema de presurización se encuentra en buen estado de conservación y operativo. CNE-U 010.010-3			10.- () Realizar mantenimiento y/o actualizar el protocolo de operatividad y mantenimiento del sistema mecánico de presurización de la escalera emitido por una empresa especializada o profesional calificado. CNE-U 010.010-3 En:	
11	Cuenta con un sistema de protección contra incendios a base de agua en función al tipo de edificación, área, altura, y clasificación del riesgo. RNE A-130 Art.100 y 102 (DISEÑO) NFPA 14. VIVIENDA -art 66, 67, 69, y 70 art 71 y 75 art 81 art 89 art 99 art 100, 102, 117, y 152) art 172, 179, y 181, 185 , 186, 187, 188, y 189 art 197 , 201 , 205 , 208 , 213 y 214 - RNE A.100 art 25 y 26. INDUSTRIAS - DS 42F, CAPITULO II, Sección 2da Art 145			11.- () Implementar y/o realizar mantenimiento al sistema de protección contra incendios a base de agua. Presentar o actualizar el protocolo de operatividad y mantenimiento. RNE A130 En:	
12	Para todas las edificaciones se debe cumplir con las distancias máximas de recorrido hasta una zona segura exterior o hasta una escalera del tipo de evacuación. Los rociadores son de uso obligatorio en las edificaciones donde sea requerido de acuerdo a la norma en particular de cada tipo de edificación. NFPA 13. RNC S-224-1,2; RNE A.130 Art 102A; Art 162 A.130 Art 161.COMERCIO RNE A.130 Art 89, y 96 OFICINAS - RNE A.130 Art 99; ALMACENES - RNE A.130 ART 171, ART 181 (ALT MENOR A 3.7), 185 (ALT ENTRE 3.70 Y 7.6), 186 (ALT MAYOR A 7.6), Art 188, 189, y 192; INDUSTRIAS USAR DS 42F art 114, 157, 158,			12.- () Instalar / realizar mantenimiento al sistema de rociadores. Presentar o actualizar el protocolo de operatividad y mantenimiento, así como la memoria descriptiva del sistema por empresa especializada o profesional calificado. RNE A130 Art 162 En:	
13	Las puertas de la escalera de evacuación cumplen con las características de resistencia al fuego y cuentan con accesorios (derrapuestas, barra antipánico) según corresponda, en base al riesgo, tipo, uso y altura de la edificación. RNE A.010 Art. 26 b), A.130 art.7-8, 10-11, A 010 Art. 26,b,A.060 art. 13.)			13.1.- () Instalar puertas cortafuego de resistencia adecuada. 13.2.- () Presentar certificación del fabricante y/o proveedor autorizado de resistencia al fuego de los marcos, puertas, y accesorios de evacuación. 13.3.- () Presentar declaración jurada de resistencia al fuego de la puerta en caso de edificaciones anteriores a junio del 2006 firmada por el propietario de la edificación. RNE A.010 Art. 26 b), A.130 art.7-8, 10-11, A 010 Art. 26,b,A.060 art. 13.) En:	
PARA LA FUNCIÓN COMERCIO					
1	Cuenta con un sistema de detección y alarma de incendios centralizado operativo. Se encuentran exceptuados. RNE A.130 Art 89.			1.- () Instalar / realizar mantenimiento al sistema de detección y alarma de incendios centralizado. Presentar o actualizar el protocolo de operatividad y mantenimiento. RNE A.130 Art 89. En:	
2	Cuenta con extintores operativos en cantidad adecuada de acetato de potasio para ambientes que cuentan con freidora, producen humos y vapores de grasa. NTP 350.043.2011; RNE A-130 Art. 165			2.- () Instalar / realizar mantenimiento a los extintores de acetato de potasio. Presentar o actualizar el protocolo de operatividad y mantenimiento. NTP 350.043.2011; RNE A-130 Art. 165 En:	
PARA LA FUNCIÓN ENCUENTRO					
1	Cuenta con un sistema de detección y alarma de incendios centralizado operativo. Están exceptuados los locales menores a 100m ² de área techada. RNE A.130 Art 53			1.- () Instalar / realizar mantenimiento al sistema de detección y alarma de incendios. Presentar o actualizar el protocolo de operatividad y mantenimiento. RNE A.130 Art 53 En:	

2	En salas de centro de diversion y espectaculos, el numero y dimension de las puertas de escape depende del numero de ocupantes y de la necesidad de evacuarlos en un maximo de 3 minutos. Los locales ubicados a uno o mas pisos por encima o por debajo del nivel de acceso al exterior deberan contar con una o mas salidas de emergencia de las escaleras de uso general que constituya una ruta de escape alterna, conectada a la escalera de emergencia con acceso directo al exterior. RNE A.100 Art. 8,16 c)A.130-22)			2.1.- () Ampliar y/o incrementar salidas existentes para cumplir con las dimensiones de ancho minimo de _____ ml. 2.2.- () Construir una escalera de ancho _____ml como una salida alterna independiente de salida de la escalera de uso general y conectada a la escalera de emergencia a prueba de humo con acceso directo al exterior. 2.3.- () Reducir aforo y mobiliario para cumplir con los medios de evacuacion existentes. RNE A.100 Art. 8,16 c)A.130 -22) En:	
3	Cuenta con extintores operativos en cantidad adecuada de acetato de potasio (Tipo K) para ambientes que cuentan con freidora, producen humos y vapores de grasa. NTP 350.043.2011; RNE A-130 Art. 165			3.- () Instalar / realizar mantenimiento a los extintores de acetato de potasio. Presentar o actualizar el protocolo de operatividad y mantenimiento. NTP 350.043.2011; RNE A-130 Art. 165 En:	
PARA LA FUNCIÓN DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS					
1	Cuenta con un sistema de detección y alarma de incendios centralizado operativo. RNE A.130 Art 59			1.- () Instalar / realizar mantenimiento al sistema de detección y alarma de incendios. Presentar o actualizar el protocolo de operatividad y mantenimiento. RNE A.130 Art 53 En:	
PARA LA FUNCIÓN SALUD					
1	En caso de contar con un sistema de detección y alarma de incendio centralizado, este se encuentra operativo; esto es obligatorio para centros de salud de dos o más pisos. RNE A.130 Art 53			1.- () Instalar / realizar mantenimiento al sistema de detección y alarma de incendios. Presentar o actualizar el protocolo de operatividad y mantenimiento. RNE A.130 Art 53 En:	
2	En caso de contar con escalera de evacuación presurizada, el sistema debe encontrarse operativo. RNE-A 010-Art 26-b			2.- () Realizar mantenimiento al sistema de presurización de la escalera de evacuación y a sus componentes. Actualizar el protocolo de operatividad y mantenimiento. RNE-A 010-Art26-b En:	
3	En caso de contar con un sistema de protección contra incendios a base de agua, (gabinetes contra incendio y/o rociadores), estos se encuentran operativos. Para centros de salud de tres o más niveles es obligatorio. RNE A-130 Art.100, 159, 160, 105, 153.			3.- () Instalar / realizar mantenimiento al sistema de protección contra incendios a base de agua, (gabinetes contra incendio y/o rociadores). Presentar / actualizar la constancia de operatividad y mantenimiento. RNE A-130 Art.100, 159, 160, 105, 153. En:	
4	La sala de operaciones y de partos, cuentan con piso conductivo antiestático, de resistencia entre 0.5 y 1.0 megohmios. RM N° 660-2014/MINSA			4.- () Instalar en la sala de operaciones y de partos , pisos conductivos antiestáticos de resistencia entre 0.5 y 1.0 megohmios. RM N° 660-2014/MINSA	
PARA LA FUNCIÓN HOSPEDAJE					
1	Cuenta con extintores operativos en cantidad adecuada, de acetato de potasio (Tipo K) para ambientes que cuentan con freidora, producen humos y vapores de grasa. NTP 350.043.2011; RNE A-130 Art. 165			1.- () Instalar / realizar mantenimiento a los extintores de acetato de potasio. Presentar protocolo de operatividad y mantenimiento. NTP 350.043.2011; RNE A-130 Art. 165 En:	
2	Cuenta con un sistema de detección y alarma de incendios centralizado y se encuentra operativo. RNE A.130 Art 71.			2.- () Instalar / realizar mantenimiento al sistema de detección y alarma de incendios. Presentar o actualizar la constancia de operatividad y mantenimiento. RNE A.130 Art 53 En:	
PARA LA FUNCIÓN ALMACÉN					
1	Almacenaje no techado de productos peligrosos.Las mercancías deben ser almacenadas en función al tipo de riesgo, no juntando o almacenando productos que reaccionan entre si y/o que no son compatibles, de acuerdo a las guías NFPA 49491, RNE- A-130- Art. 175, Art 176, Art 177, Art 178.NFPA 704.D.S.042 F.- Art. 1020 Almacenaje techado de productos peligrosos.Los almacenes mayores a 250 m2 destinados a carga y/o mercaderías y/o materiales peligrosos, deberán ser diseñados y protegidos según NFPA 5000.Basados en el grado de peligrosidad y cantidad de mercancía almacenada. RNE A.130 Art 188			1.1.- () Clasificar y almacenar productos y materiales peligrosos (productos químicos peligrosos) de acuerdo a las hojas de seguridad correspondientes (MSDS) RNE-A-130- Art. 175, Art 1762. 1.2.- () Almacenar los materiales peligrosos con protección permanente, estable, impermeable y separado del suelo, con un sistema de drenaje adecuado. RNE 130 ART 177, ART 178 En: 1.3.- () Exhibir en lugar visible de acceso a las zonas de almacenaje, las etiquetas de los materiales peligrosos, guía de respuesta de emergencia, y hojas de seguridad del producto. (D.S.042 F.- Art. 1020) En:	
PARA LA FUNCIÓN INDUSTRIA					
1	En salas de calderas, la puerta se ubica a una distancia no mayor de 15 metros y abre hacia afuera. Cerramiento en colindancia con ambiente donde se fabriquen , empleen o manipulen material explosivo o altamente inflamable o en colindancia con ambientes de uso publico o vias de evacuacion, se encuentran cerrados completamente con muros resistentes al fuego de minimo 2 horas. RNC V-II-14.2, RNE: NTP 350.302-2009 art 5.1.2 a), b) c) D.S. 42 F Art. 458, 445, 457, UNE 60601 RNE EM 100 Art. 9; RNE EM 100 Art. 4.2			1. En el caso de puertas de sala de calderas 1.1.- () Aperturar una puerta a una distancia maxima de 15 metros y que abra hacia afuera. 1.2.- () Cambiar el giro de apertura de la puerta hacia afuera. 1.3.- () Cerrar con muros resistentes al fuego en la colindancia con ambientes donde se fabriquen, empleen o manipulen material explosivo o altamente inflamable o en colindancia con ambientes de uso publico o vias de evacuacion. RNC V-II-14.2, RNE: NTP 350.302-2009 art 5.1.2 a), b) c) D.S. 42 F Art. 458, 445, 457, UNE 60601 RNE EM 100 Art. 9; RNE EM 100 Art. 4.2 En:	
2	Los elementos de cierre o acabados no presentan características de riesgo inflamable o toxico, como poliuretano expandido, espuma plastica, plasticos, cauchos, cartones, y similar. RNE A.130: CAP XI, CAP XII			1.- () Retirar el material de cierre o acabados que tienen riesgo inflamable o toxico. RNE A.130: CAP XI, CAP XII En:	
RIESGO DE COLAPSO					
PARA TODAS LAS FUNCIONES					
1	La cimentación o parte de ella no se encuentra expuesta, inestable en peligro de colapso como consecuencia de filtraciones de agua, erosión, socavamiento, otros. RNE E.050.			1.- () Controlar la filtración de agua, erosión o socavamiento u otros de manera que no afecte la cimentación o parte de ella. La cimentación no debe encontrarse expuesta. RNE E.050. En:	
Estructuras de concreto					

1	Las estructuras de concreto no presentan i) fisuras, grietas, rajaduras, deflexiones, pandeos, muros inclinados, varillas de acero expuestas a la intemperie sin recubrimiento en: columnas, vigas, losas de techos, etc., ii) deterioro por humedad producido por: filtraciones, de tanques y cisternas de almacenamiento de agua, de líquidos, tuberías rotas, lluvias, etc., otras fallas estructurales. RNE E.060			1.1- () Reparar o reforzar las estructuras de concreto que presentan fisuras, grietas, rajaduras, deflexiones, pandeos, muros inclinados, otros. 1.2- () Colocar recubrimiento de concreto o epóxico a las varillas de acero expuestas a la intemperie en columnas, vigas, losas de techos, otros. 1.3- () Reparar el deterioro de las estructuras originado por humedad, filtraciones de tanques y sistemas de almacenamiento de agua, de líquidos, tuberías rotas, lluvias, etc. Controlar las causas que originan la filtración, humedad y otros. RNE E.060 En:		
2	Las estructuras de la edificación (losas y vigas de techos, azoteas o losas en niveles intermedios), no presentan fisuras, grietas, rajaduras, pandeos, deflexiones, humedad, otros; como consecuencia de sobrecargas existentes producidas por: tanque elevado, equipos, antenas, panel publicitario, otros. RNE E.060, E.020			2- () Reparar o reforzar las estructuras de la edificación (losas y vigas de techos, azoteas o losas en niveles intermedios), que presentan fisuras, grietas, rajaduras, pandeos, deflexiones, humedad, otros; como consecuencia de sobrecargas existentes producidas por: tanque elevado, equipos, antenas, panel publicitario, otros. RNE E.060, E.020 En:		
3	Los muros de contención en sótanos, en cercos y otros, no presentan fisuras, grietas, rajaduras, deflexiones, pandeos, inclinaciones, varillas de acero expuestas a la intemperie sin recubrimiento, deterioro por humedad producido por filtraciones de tanques y cisternas de almacenamiento de agua, de líquidos, tuberías rotas, lluvias, etc. y otros. RNE E.060			3- () Reparar o reforzar los muros de contención en sótanos, en cercos y otros, que presentan fisuras, grietas, rajaduras, deflexiones, pandeos, inclinaciones, varillas de acero expuestas a la intemperie sin recubrimiento, deterioro por humedad producido por filtraciones de tanques y sistemas de almacenamiento de agua, de líquidos, tuberías rotas, lluvias, etc. y otros. RNE E.060 En:		
Estructuras de albañilería (ladrillo)						
1	La edificación de albañilería cuenta con elementos de concreto armado de confinamiento, amarre y/o arriostamiento tales como: cimientos, columnas, vigas, losas. RNE E.070.			1- () Confinar o amarrar la edificación de albañilería (muros) con elementos de concreto armado tales como: cimientos, columnas, vigas, losas. RNE E.070. En:		
2	Los muros de albañilería no presentan daños: humedad, rajaduras, grietas, inclinaciones, otros. RNE E.070			2- () Reparar los muros de albañilería que presentan daños por humedad, rajaduras, grietas, inclinaciones, otros. RNE E.070 En:		
Estructuras de adobe						
1	Los muros de adobe no presentan fallas ni daños ocasionados por el deterioro y/o humedad (fisuras, grietas, inclinaciones). No es utilizado como muro de contención de suelos, materiales u otros que hagan que pierda su estabilidad. Sobre los muros de adobe no existen construcciones de albañilería o concreto. Los muros de adobe están protegidos de la lluvia en zonas lluviosas. RNE E.080, E.020			1- () Reparar o reforzar los muros de adobe que presentan fallas y daños ocasionados por el deterioro y/o humedad (fisuras, grietas, inclinaciones). 2- () Retirar los materiales, suelos que ejercen empuje sobre los muros de adobe. 3- () Retirar construcciones de albañilería o concreto ubicadas sobre los muros de adobe. 4- () Proteger a los muros de adobe de la lluvia en zonas lluviosas. RNE E.080, E.020 En:		
Estructuras de madera / bambú						
1	Las estructuras de madera, bambú, no presentan rajaduras, deflexiones, pandeos, deterioro por apollamiento, humedad, otros. RNE E.010			1- () Retirar, reparar o reforzar las estructuras de madera, bambú, que presentan rajaduras, deflexiones, pandeos, deterioro por apollamiento, humedad, otros. RNE E.010 En:		
2	Las estructuras (postes, columnas, vigas, viguetas, techos entablados, tijaletas o cerchas, etc.), no presentan rajaduras, pandeos, deflexiones, como consecuencia de sobrecargas existentes producidas por: tanque elevado, equipos, antenas, panel publicitario, o como consecuencia de otros usos que impliquen cargas mayores a la que puede soportar la estructura. RNE E.010, E.020			2- () Retirar, reparar o reforzar las estructuras (postes, columnas, vigas, viguetas, techos entablados, tijaletas o cerchas, etc.), que presentan rajaduras, pandeos, deflexiones, como consecuencia de sobrecargas existentes producidas por: tanque elevado, equipos, antenas, panel publicitario, o como consecuencia de otros usos que impliquen cargas mayores a la que puede soportar la estructura. RNE E.010, E.020 En:		
3	La estructura de madera se encuentra alejada o aislada de fuentes de calor que podrían dañarla, o en caso de encontrarse próxima a fuentes de calor, se encuentra protegida con material incombustible y/o tratada con sustancias retardantes o ignífugas. RNE E.010 Numerá 11.3.8.			3- () Retirar, proteger o aislar la estructura de madera que se encuentra cerca a fuentes de calor. Proteger con material incombustible y/o realizar tratamiento con sustancias retardantes o ignífugas u otro. RNE E.010 Numerá 11.3.8. En:		
Estructuras de acero						
1	Las edificaciones o techos de estructura de acero no presentan deformaciones o pandeos excesivos y visibles que perjudiquen su estabilidad. Los apoyos, uniones y anclajes son seguros (tienen pernos y soldaduras en buen estado de conservación). RNE E.090.			1.1- () Reparar o reforzar las edificaciones o techos de estructura de acero que presentan deformaciones o pandeos excesivos y visibles que perjudiquen su estabilidad. 1.2- () Fijar de manera segura los apoyos, uniones y anclajes. 1.3- () Realizar mantenimiento contra el óxido y corrosión a los pernos y soldaduras. RNE E.090. En:		
2	No presentan deterioro por óxido y/o corrosión y se encuentra protegida contra este. RNE E.090.			2- () Realizar mantenimiento contra el óxido y corrosión a las estructuras de acero. RNE E.090. En:		
OTROS RIESGOS VINCULADOS A LA ACTIVIDAD, APLICABLE PARA TODAS LAS FUNCIONES						
Riesgo de Electrocutación						
1	El tablero eléctrico de material metálico está conectado a tierra. CNE-U 060.402.1 h			1- () Conectar el sistema de puesta a tierra al tablero eléctrico de material metálico. CNE-U 060.402.1 h En:		
2	El tablero cuenta con placa de protección (mandil). CNE-U 020.202.1			2- () Instalar placa de protección (mandil). CNE-U 020.202.1 En:		
3	Las aberturas no usadas en los tableros eléctricos (espacios de reserva) se encuentran cerradas con tapas. CNE-U 070.3026			3- () Colocar tapas de protección en los espacios de reserva. CNE-U 070.3026 En:		

4	Los circuitos eléctricos tienen protección de interruptores diferenciales. CNE-U 020.132 (RM No.175-2008-MEM)			4.- () Instalar protección de interruptores diferenciales en los circuitos eléctricos. CNE-U 020.132 (RM No.175-2008-MEM) En:		
5	Los componentes del pozo de puesta a tierra presentan óxido, deterioro del cable de conexión, conector y varilla en mal estado de conservación. CNE-U 010.010.3			5.1.- () Realizar mantenimiento a los componentes del pozo a tierra a tierra. 5.2.- () Actualizar el protocolo de medición de la resistencia del pozo a tierra, firmado por un ingeniero electricista o mecánico electricista colegiado y habilitado. Dicho certificado debe tener un periodo de vigencia anual. CNE-U 060.712 En:		
6	Si cuenta con equipos y/o artefactos eléctricos, (hornos microondas, congeladoras, refrigeradoras, lavadoras, calentadores y similares) los enchufes tienen espiga de puesta a tierra y los tomacorrientes cuentan con conexión al sistema de puesta a tierra. CNE-U 060.512.c			6.- () Instalar enchufes y tomacorrientes que conecten al sistema de puesta a tierra a los equipos y/o artefactos eléctricos, (hornos microondas, congeladoras, refrigeradoras, lavadoras, calentadores y similares). CNE-U 060.512.c En:		
7	Las carcasas de los motores eléctricos estacionarios, grupos electrógenos y equipos de aire acondicionado están conectados al sistema de puesta a tierra. CNE-U 060.400, 060.402			7.- () Conectar al sistema de puesta a tierra las carcasas de los motores eléctricos estacionarios, grupos electrógenos y equipos de aire acondicionado. CNE-U 060.400, 060.402 En:		
8	Las estructuras metálicas de techos, anuncios publicitarios, canaletas y otros, que tienen instalado equipamiento eléctrico y se encuentran al alcance de una persona parada sobre el piso, deben estar conectados al sistema de puesta a tierra. CNE-U 060.002, 060.400			8.- () Conectar al sistema de puesta a tierra las estructuras metálicas de techos, anuncios publicitarios, canaletas y otros, que tienen instalado equipamiento eléctrico y se encuentran al alcance de una persona parada sobre el piso. CNE-U 060.002, 060.400 En:		
9	La carcasa y motor del ascensor, montacargas, escaleras mecánicas y de equipos de elevación eléctrica, deben estar conectados al sistema de puesta a tierra. CNE-U 200.046, 200.048			9.- () Conectar la carcasa y motor del ascensor, montacargas, escaleras mecánicas y de equipos de elevación eléctrica, al sistema de puesta a tierra. CNE-U 200.046, 200.048 En:		
10	El ascensor, montacargas, escaleras mecánicas y equipos de elevación eléctrica, cuentan con constancia de operatividad y mantenimiento, firmado por ing. mecánico, electricista o mecánico electricista colegiado y habilitado. CNE-U 010.010.3			10.- () Presentar constancia de operatividad y mantenimiento del ascensor, montacargas, escaleras mecánicas y equipos de elevación eléctrica, , firmado por ing. mecánico, electricista o mecánico electricista colegiado y habilitado. CNE-U 010.010.3 En:		
11	Los conductores eléctricos utilizados se encuentran protegidos con tubos o canaletas de PVC. CNE-U 070.212			11.- () Instalar tubos y/o canaletas para dar protección a los conductores eléctricos. CNE-U 070.212 En:		
12	Las cajas de paso de conductores eléctricos deben tener tapa. CNE-U 070.3002, 070.3004			12.- () Colocar tapas ciegas a las cajas de paso de conductores eléctricos. CNE-U 070.3002, 070.3004 En:		
13	La subestación está protegida con cercos, tabiques o paredes para limitar el acceso de personas no autorizadas. La estructura metálica está conectada al sistema de puesta a tierra. SUM 110A.1			13.1.- () Proteger la subestación con cercos, tabiques o paredes para limitar el acceso de personas no autorizadas. 13.2.- () Conectar la estructura metálica al sistema de puesta a tierra. SUM 110A.1 En:		
14	Las estructuras metálicas de soporte y/o los equipos electrónicos, deben estar conectados al sistema de puesta a tierra. CNE-U 060.102, 060.106			14.- () Conectar las estructuras metálicas de soporte y/o los equipos electrónicos, al sistema de puesta a tierra. CNE-U 060.102, 060.106 En:		
15	Las máquinas tragamonedas no presentan superficies energizadas y están conectadas al sistema de puesta a tierra. CNE-U 060.106, 010.010.3			15.- () Conectar las máquinas tragamonedas al sistema de puesta a tierra. CNE-U 060.106, 010.010.3 En:		
16	Los equipos electromecánicos de gimnasios deben estar conectados al sistema de puesta a tierra. CNE-U 060.106, 010.010.3			16.- () Conectar los equipos electromecánicos de gimnasios al sistema de puesta a tierra. CNE-U 060.106, 010.010.3 En:		
17	Los diagramas unifilares, plano(s) de distribución de tableros eléctricos y cuadro de cargas concuerdan con lo verificado físicamente. RNE GE 020 Art.14, CNE-U 010.008			17.- () Actualizar los diagramas unifilares, plano(s) de distribución de tableros eléctricos y cuadro de cargas. RNE GE 020 Art.14, CNE-U 010.008 En:		
Riesgo de caídas						
1	Las rampas tienen una pendiente no mayor al 12% permitiendo la evacuación, tienen pisos antideslizantes y tienen barandas. RNE A.130, Art. 16			1.- () Instalar rampas con una pendiente no mayor al 12% , permitiendo la evacuación, colocando pisos antideslizantes y barandas. RNE A.130, Art. 16 En:		
2	Las aberturas al exterior ubicadas a una altura mayor a 1.00 m sobre el suelo, en tragaluces, escaleras y azotea cuentan con protección al vado de altura mínima de 1.00m, para evitar caídas al vacío. RNE NTE 060 Art. 11; RNE A.010 Art. 33			2.- () Instalar barandas o antepechos para evitar caídas al vacío en tragaluces, escaleras y azotea. RNE NTE 060 Art. 11; RNE A.010 Art. 33 En:		
Riesgo de colapso en estructuras de soporte y otros						
1	Las estructuras que soportan las antenas y/o paneles publicitarios son seguras, estables, tienen anclajes y se encuentran en buen estado de conservación, no presentan óxido o corrosión, inclinaciones que podrían desestabilizarlas y ocasionar su colapso. RNE E.090, GE.040 Art 11 y 12.			1.- () Fijar de manera segura y dar mantenimiento a las estructuras que soportan las antenas y/o paneles publicitarios. RNE E.090, GE.040 Art. 11 y 12. En:		
2	Las estructuras metálicas de soporte de productos de almacenamiento (racks) están fijas, asegurando su estabilidad, se encuentran en buen estado de conservación, no presentan óxido o corrosión, inclinaciones que podrían desestabilizarlas y ocasionar su colapso. RNE E.090, GE.040 Art. 11 y 12			2.- () Fijar adecuadamente y dar mantenimiento a las estructuras metálicas de soporte de productos de almacenamiento (racks) . RNE E.090, GE.040 Art. 11 y 12 En:		
3	Las estructuras de soporte de equipos de aire acondicionado, condensadores y otros, apoyados en la pared y/o techo, están adecuadamente fijadas y en buen estado de conservación, no presentan óxido ni corrosión. Los equipos instalados sobre estas estructuras se encuentran debidamente asegurados. RNE 0.90, GE.040 Art. 11 y 12			3.- Fijar adecuadamente y dar mantenimiento a las estructuras de soporte de equipos de aire acondicionado, condensadores y otros, apoyados en la pared y/o techo. RNE 0.90, GE.040 Art. 11 y 12 En:		

4	En caso de contar con sistema el sistema de extracción de monóxido de carbono en sótano, éste se encuentra operativo y cuenta con constancia de operatividad y mantenimiento. RNE A010 Artículo 69			4.- () Presentar constancia de operatividad y mantenimiento del sistema de extracción de monóxido de carbono. RNE A010 Artículo 69. En:		
5	Los juegos infantiles de carpintería metálica, de madera o plástico, son estables, seguros, están bien instalados y en buen estado de conservación. RNE E.090, E.010, GE.040 Art. 11 y 12			5.- () Instalar de forma segura y dar mantenimiento a los juegos infantiles de carpintería metálica, de madera o plástico. RNE E.090, E.010, GE.040 Art. 11 y 12 En:		
6	Las puertas, ventanas, mamparas, techos, enchapes de muros con espejos, ubicados en áreas donde existe el riesgo de impacto accidental o de exposición de las personas ante roturas, que son de vidrio, son de vidrio templado o laminado. En caso de ser de vidrios primarios, tienen láminas de seguridad en todo el paño de vidrio u otro sistema de protección en caso de rotura. RNE E.040 Art. 23 y GE.040 Art. 11 y 12			6.- () Instalar láminas de seguridad en los paños de vidrio primario en puertas, ventanas, mamparas, techos, otros. RNE E.040 Art. 23 y GE.040 Art. 11 y 12 En:		
7	El(los) tablero(s) eléctrico(s) cuenta(n) con identificación. CNE-U 020.100.1, 020.100.3.1			7.- () Colocar identificación a los tableros eléctricos. CNE-U 020.100.1, 020.100.3.1 En:		
8	Tiene directorio de los circuitos, indicando de manera visible y clara la instalación que controla. CNE-U 020.100.1, 020.100.3.1			8.- () Colocar directorio de los circuitos, indicando de manera visible y clara la instalación que controla. CNE-U 020.100.1, 020.100.3.1 En:		
9	Existe espacio libre no menor a un metro frente a los tableros eléctricos. CNE-U 020.308			9.- () Mantener espacio libre no menor a un metro frente a los tableros eléctricos. CNE-U 020.308 En:		
10	Existe iluminación general y de emergencia en la zona de ubicación de los tableros eléctricos. CNE-U 020.314			10.- () Instalar iluminación general y de emergencia en la zona de ubicación de los tableros eléctricos. CNE-U 020.314 En:		
11	Si el establecimiento cuenta con tanque estacionario de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en cantidades superiores a 0.45m ³ (118.18g/l) y/o líquido combustible y sus derivados en cantidades a partir de 1m ³ (264.17g/l), llamado Consumidor Directo, debe tener constancia de registro de hidrocarburos emitido por OSINERGMIN. NTP 321.121			11.- () Presentar constancia de registro de hidrocarburos emitido por OSINERGMIN, además de la constancia de Operatividad y mantenimiento de la red de interna de GLP y/o líquido combustible, emitido por empresa o profesional especializado. NTP 321.121 En:		
12	En caso de tener caldero: Mostrar el libro del servicio del caldero visado por el Ministerio de Trabajo, el mismo que debe estar actualizado a la fecha. El nivel del agua del caldero debe encontrarse dentro del rango de mínimo y máximo. La presión de trabajo debe ser menor a la presión indicada por el fabricante. El caldero debe contar con válvula de seguridad, presostato y manómetro. Para el caso del caldero que se encuentre en una ruta de evacuación debe estar cercado con muros de resistencia al fuego. De utilizar combustible GLP o GN no se permite su instalación en sótano. DS No. 042-F			12.1.- () Mostrar el libro del servicio del caldero visado por el Ministerio de Trabajo y actualizado a la fecha. 12.2.- () Realizar mantenimiento conservando el nivel del agua dentro del rango de mínimo y máximo, la presión de trabajo menor a la presión del fabricante y contar con válvula de seguridad, presostato, manómetro. 12.3.- () Cercar con muros de resistencia al fuego, si se encuentra el caldero en una ruta de evacuación. DS No. 042-F En:		
13	El caldero se encuentra en buen estado de conservación y mantenimiento. DS No. 042-F			13.- () Realizar mantenimiento al caldero y presentar constancia, firmada por empresa o profesional especializado. DS No. 042-F En:		
14	El caldero se encuentra operado por un personal calificado que cuenta con constancia de capacitación actualizada emitido por profesional o empresa especializada. DS No. 042-F			14.- () Presentar constancia de capacitación del personal a cargo de la operación del caldero emitido por un profesional o empresa especializada. DS No. 042-F En:		
15	Para edificaciones con giro de explosivos, artefactos pirotécnicos y otros afines: Cuenta con sistemas a prueba de explosión, si corresponde. Ley No. 30299 y su Reglamento Decreto Supremo No. 010-2017-IN			15.- () Instalar sistemas a prueba de explosión. Ley No. 30299 y su Reglamento Decreto Supremo No. 010-2017-IN En:		
OTRAS OBSERVACIONES:						
16						
RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN DEL LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES						
() EL ESTABLECIMIENTO OBJETO DE INSPECCIÓN () SI CUMPLE () NO CUMPLE CON LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD SEGUN LO VERIFICADO POR EL GRUPO INSPECTOR						
INSPECTOR ESPECIALIZADO				ADMINISTRADO		
FIRMA: NOMBRE: DNI: FECHA / HORA:				En este recuadro el administrado puede expresar su conformidad o disconformidad con las observaciones que haya formulado el inspector o grupo inspector en la ejecución de la ITSE:		
FIRMA: NOMBRE: DNI: FECHA / HORA:						
FIRMA: NOMBRE: DNI: FECHA / HORA:				CARGO DE RECEPCIÓN: FIRMA NOMBRE: DNI: FECHA / HORA:		

Anexo 4: Formato 7b - ítems 1 y 8 de medios de evacuación

ANEXO 7b OBSERVACIONES SUBSANABLES A SER LEVANTADAS POR EL ADMINISTRADO EN EDIFICACIONES PATRIMONIO HISTORICO																																																																																										
ITEM	EVALUACIÓN DEL RIESGO Y CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA EDIFICACIÓN	CUMPLE	NO APLICA	OBSERVACIÓN SUBSANABLE	VERIFIC. DE LEVANT. DE OBSERV.																																																																																					
		SI	NO		CUMPLE	SI	NO																																																																																			
RIESGO DE INCENDIO																																																																																										
MEDIOS DE EVACUACIÓN, SEÑALIZACIÓN Y OTROS																																																																																										
1	<p>Las puertas y accesos a las salidas (pasadizos, corredores, rampas) que permitan la evacuación de las personas de manera segura cumplen con los anchos mínimos según el CUADRO 1 RNE A.130 Art. 22, A.010 art.25 Notas e, A.040 art. 16, NFPA 101: 7.2.1.2.3.2 (4) y 101: NFPA 101: 7.3.4.1.2.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="5" style="text-align: center;">CUADRO 1 ANCHO MÍNIMO DE PUERTAS Y PASADIZOS (m)</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">FUNCIÓN</th> <th>Edificación Existente NFPA 101</th> <th colspan="3">RNE</th> </tr> <tr> <th>Hoja de Puerta Pasadizo</th> <th>Pasadizo</th> <th>Puerta Ancho de vano</th> <th>Puerta Escalera de Evacuación.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFICINAS</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">0.71 m</td> <td style="text-align: center;">0.90</td> <td style="text-align: center;">1.20/0.90 (*)</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">1.00</td> </tr> <tr> <td>COMERCIO</td> <td style="text-align: center;">1.20</td> <td style="text-align: center;">1.20</td> </tr> <tr> <td>SALUD</td> <td style="text-align: center;">1.80</td> <td style="text-align: center;">1.20</td> </tr> <tr> <td>EDUCACIÓN</td> <td style="text-align: center;">1.20</td> <td style="text-align: center;">1.20</td> </tr> <tr> <td>AULAS</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">1.00</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">--</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) Pasajes que aporten hacia 1 ruta de escape interior y que reciban menos de 50 pers</p>	CUADRO 1 ANCHO MÍNIMO DE PUERTAS Y PASADIZOS (m)					FUNCIÓN	Edificación Existente NFPA 101	RNE			Hoja de Puerta Pasadizo	Pasadizo	Puerta Ancho de vano	Puerta Escalera de Evacuación.	OFICINAS	0.71 m	0.90	1.20/0.90 (*)	1.00	COMERCIO	1.20	1.20	SALUD	1.80	1.20	EDUCACIÓN	1.20	1.20	AULAS	--	1.00		--	--			<p>1.1- () Ampliar los medios de evacuación (pasadizos, accesos y salidas) del establecimiento de manera de cumplir con el ancho mínimo de 1.20 m o que permita la evacuación de las personas de manera segura. RNE A.010. Art. 25</p> <p>1.2. () Ampliar los medios de edificación siempre que el inmueble parte del patrimonio cultural no sea afectado .NFPA 101: 7.2.1.2.3.2 (4) y 101: NFPA 101: 7.3.4.1.2</p> <p>1.2.- () Reducir aforo y mobiliario para cumplir con la capacidad (anchos) de los medios de evacuación existentes. RNE A.100 Art. 8,16 c),A.130 -22 NFPA 101: 7.2.1.2.3.2 (4) y 101: NFPA 101: 7.3.4.1.2</p>																																																				
CUADRO 1 ANCHO MÍNIMO DE PUERTAS Y PASADIZOS (m)																																																																																										
FUNCIÓN	Edificación Existente NFPA 101	RNE																																																																																								
	Hoja de Puerta Pasadizo	Pasadizo	Puerta Ancho de vano	Puerta Escalera de Evacuación.																																																																																						
OFICINAS	0.71 m	0.90	1.20/0.90 (*)	1.00																																																																																						
COMERCIO		1.20	1.20																																																																																							
SALUD		1.80	1.20																																																																																							
EDUCACIÓN		1.20	1.20																																																																																							
AULAS		--	1.00																																																																																							
		--	--																																																																																							
8	<p>Las escaleras cumplen con las características de los siguientes cuadros: ancho, pasos, contrapasos, descansos y barandas RNE A.010 Art. 29 ,A130 Art. 22 ; NFPA 101 La edificación cuenta con el número de escaleras requerido para una evacuación segura. RNE A010 Art. 26, 27 y 28 . NFPA 101</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">CUADRO 2 DIMENSIONES DE ESCALERAS</th> </tr> <tr> <th>CARACTERÍSTICAS</th> <th>EXISTENTES NFPA 101</th> <th>RNE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ANCHO MÍNIMO</td> <td style="text-align: center;">91.5 CM</td> <td style="text-align: center;">1.20 M</td> </tr> <tr> <td>ALTURA MÁXIMA DE CONTRAPASO</td> <td style="text-align: center;">20.5 CM</td> <td style="text-align: center;">18 CM</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">PROFUNDIDAD DEL PASO</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">23 CM</td> <td style="text-align: center;">28 CM-COMERCIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">28 CM-SALUD</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">30 CM-PUBLICO MASIVO</td> </tr> <tr> <td>ALTURA MÁXIMA ENTRE DESCANSOS</td> <td style="text-align: center;">3.66 M</td> <td style="text-align: center;">17 PASOS</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">CUADRO 3 ESCALERAS DE ESCAPE EDIFICACIONES EXISTENTES NFPA 101</th> </tr> <tr> <th>CARACTERÍSTICAS</th> <th>SIRVE A MÁS DE 10 PERSONAS</th> <th>SIRVE A MENOS DE 10 PERSONAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ANCHO MÍNIMO ENTRE BARANDAS</td> <td style="text-align: center;">56 CM</td> <td style="text-align: center;">45.5 CM</td> </tr> <tr> <td>DESCANSO MIN. (ESPACIO LIBRE)</td> <td style="text-align: center;">56 CM</td> <td style="text-align: center;">45.5 CM</td> </tr> <tr> <td>PASO MÍNIMO</td> <td style="text-align: center;">23 CM</td> <td style="text-align: center;">15 CM</td> </tr> <tr> <td>CONTRAPASO MÁXIMO</td> <td style="text-align: center;">23 CM</td> <td style="text-align: center;">30.5 CM</td> </tr> <tr> <td>ESCALONES EN ABANICO</td> <td style="text-align: center;">NP</td> <td style="text-align: center;">PERMITIDO *</td> </tr> <tr> <td>CARACOL</td> <td style="text-align: center;">NP</td> <td style="text-align: center;">PERMITIDO *</td> </tr> </tbody> </table> <p>NP: NO PERMITIDO * SUJETO A PENALIDAD EN EL AFORO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">CUADRO 4 ACCESO AL ESCAPE – NFPA 101</th> </tr> <tr> <th>CARACTERÍSTICAS</th> <th>SIRVE A MÁS DE 10 PERSONAS (ABERTURA LIBRE)</th> <th>SIRVE A MENOS DE 10 PERSONAS (ABERTURA LIBRE)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PUERTAS/VENTANAS</td> <td style="text-align: center;">0.61 M X 1.98 M.</td> <td style="text-align: center;">ÁREA MÍNIMA: 0.53 M2 ANCHO MÍNIMO: 0.51 ALTURA MÍNIMA: 61.0</td> </tr> <tr> <td>VENTANA TIPO GUILLOTINA</td> <td style="text-align: center;">0.76 X 0.91 M</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">CUADRO 5 ESCALERA CARACOL-NFPA 101</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">DESCRIPCIÓN</th> <th colspan="2">DIMENSIONES</th> </tr> <tr> <th colspan="2">HASTA 5 EVACUANTES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ANCHO MÍNIMO</td> <td style="text-align: center;">SEGÚN CARGA DE OCUPANTES</td> <td style="text-align: center;">66 CM</td> </tr> <tr> <td>ALTURA CONTRAPASO MÁXIMO</td> <td style="text-align: center;">18 CM</td> <td style="text-align: center;">24 CM</td> </tr> <tr> <td>PROFUNDIDAD DEL PASO</td> <td style="text-align: center;">28 CM MÍNIMO PARA LA PORCIÓN DEL ESCALÓN REQUERIDO PARA LA CAPACIDAD DE CARGA.</td> <td style="text-align: center;">NO MENOR A 19 CM EN UN PUNTO UBICADO A 30CM DEL BORDE MÁS ANGOSTO.</td> </tr> <tr> <td>PASAMANOS INTERNO</td> <td style="text-align: center;">EL PASAMANOS INTERNO NO DEBE ESTAR A MÁS DE 61CM DESDE EL PUNTO DONDE LA PROFUNDIDAD DEL ESCALÓN MIDE 28CM.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PASAMANOS EXTERNO</td> <td style="text-align: center;">27 CM ADICIONAL AL ANCHO REQUERIDO DE ESCALERA, PARA EL PASAMANOS DEL LADO EXTERNO.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PASAMANOS</td> <td style="text-align: center;">DEBE DE CONTAR CON PASAMANOS EN AMBOS LADOS DE LA ESCALERA</td> <td style="text-align: center;">DEBE DE CONTAR CON PASAMANOS EN AMBOS LADOS DE LA ESCALERA</td> </tr> <tr> <td>OTROS</td> <td style="text-align: center;">EL GIRO DE LA ESCALERA DEBE SER TAL, QUE LOS USUARIOS AL DESCENDER TENGAN EL PASAMANOS EXTERNO DEL LADO DERECHO.</td> <td style="text-align: center;">LA ALTURA LIBRE NO DEBE SER MENOR A 1,90 M.</td> </tr> </tbody> </table>	CUADRO 2 DIMENSIONES DE ESCALERAS			CARACTERÍSTICAS	EXISTENTES NFPA 101	RNE	ANCHO MÍNIMO	91.5 CM	1.20 M	ALTURA MÁXIMA DE CONTRAPASO	20.5 CM	18 CM	PROFUNDIDAD DEL PASO	23 CM	28 CM-COMERCIO	28 CM-SALUD	30 CM-PUBLICO MASIVO	ALTURA MÁXIMA ENTRE DESCANSOS	3.66 M	17 PASOS	CUADRO 3 ESCALERAS DE ESCAPE EDIFICACIONES EXISTENTES NFPA 101			CARACTERÍSTICAS	SIRVE A MÁS DE 10 PERSONAS	SIRVE A MENOS DE 10 PERSONAS	ANCHO MÍNIMO ENTRE BARANDAS	56 CM	45.5 CM	DESCANSO MIN. (ESPACIO LIBRE)	56 CM	45.5 CM	PASO MÍNIMO	23 CM	15 CM	CONTRAPASO MÁXIMO	23 CM	30.5 CM	ESCALONES EN ABANICO	NP	PERMITIDO *	CARACOL	NP	PERMITIDO *	CUADRO 4 ACCESO AL ESCAPE – NFPA 101			CARACTERÍSTICAS	SIRVE A MÁS DE 10 PERSONAS (ABERTURA LIBRE)	SIRVE A MENOS DE 10 PERSONAS (ABERTURA LIBRE)	PUERTAS/VENTANAS	0.61 M X 1.98 M.	ÁREA MÍNIMA: 0.53 M2 ANCHO MÍNIMO: 0.51 ALTURA MÍNIMA: 61.0	VENTANA TIPO GUILLOTINA	0.76 X 0.91 M		CUADRO 5 ESCALERA CARACOL-NFPA 101			DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES		HASTA 5 EVACUANTES		ANCHO MÍNIMO	SEGÚN CARGA DE OCUPANTES	66 CM	ALTURA CONTRAPASO MÁXIMO	18 CM	24 CM	PROFUNDIDAD DEL PASO	28 CM MÍNIMO PARA LA PORCIÓN DEL ESCALÓN REQUERIDO PARA LA CAPACIDAD DE CARGA.	NO MENOR A 19 CM EN UN PUNTO UBICADO A 30CM DEL BORDE MÁS ANGOSTO.	PASAMANOS INTERNO	EL PASAMANOS INTERNO NO DEBE ESTAR A MÁS DE 61CM DESDE EL PUNTO DONDE LA PROFUNDIDAD DEL ESCALÓN MIDE 28CM.		PASAMANOS EXTERNO	27 CM ADICIONAL AL ANCHO REQUERIDO DE ESCALERA, PARA EL PASAMANOS DEL LADO EXTERNO.		PASAMANOS	DEBE DE CONTAR CON PASAMANOS EN AMBOS LADOS DE LA ESCALERA	DEBE DE CONTAR CON PASAMANOS EN AMBOS LADOS DE LA ESCALERA	OTROS	EL GIRO DE LA ESCALERA DEBE SER TAL, QUE LOS USUARIOS AL DESCENDER TENGAN EL PASAMANOS EXTERNO DEL LADO DERECHO.	LA ALTURA LIBRE NO DEBE SER MENOR A 1,90 M.			<p>8.1 () Implementar escaleras de evacuación según características señaladas en los cuadros 2 Y 5</p> <p>8.2 () Implementar escalera de escape u otro medio de evacuación según las características señaladas en los cuadros 3 Y 4</p> <p>8.3 () Presentar un sustento técnico que demuestre que la escalera existente permite la evacuación de las personas de manera segura.</p>	
CUADRO 2 DIMENSIONES DE ESCALERAS																																																																																										
CARACTERÍSTICAS	EXISTENTES NFPA 101	RNE																																																																																								
ANCHO MÍNIMO	91.5 CM	1.20 M																																																																																								
ALTURA MÁXIMA DE CONTRAPASO	20.5 CM	18 CM																																																																																								
PROFUNDIDAD DEL PASO	23 CM	28 CM-COMERCIO																																																																																								
		28 CM-SALUD																																																																																								
		30 CM-PUBLICO MASIVO																																																																																								
ALTURA MÁXIMA ENTRE DESCANSOS	3.66 M	17 PASOS																																																																																								
CUADRO 3 ESCALERAS DE ESCAPE EDIFICACIONES EXISTENTES NFPA 101																																																																																										
CARACTERÍSTICAS	SIRVE A MÁS DE 10 PERSONAS	SIRVE A MENOS DE 10 PERSONAS																																																																																								
ANCHO MÍNIMO ENTRE BARANDAS	56 CM	45.5 CM																																																																																								
DESCANSO MIN. (ESPACIO LIBRE)	56 CM	45.5 CM																																																																																								
PASO MÍNIMO	23 CM	15 CM																																																																																								
CONTRAPASO MÁXIMO	23 CM	30.5 CM																																																																																								
ESCALONES EN ABANICO	NP	PERMITIDO *																																																																																								
CARACOL	NP	PERMITIDO *																																																																																								
CUADRO 4 ACCESO AL ESCAPE – NFPA 101																																																																																										
CARACTERÍSTICAS	SIRVE A MÁS DE 10 PERSONAS (ABERTURA LIBRE)	SIRVE A MENOS DE 10 PERSONAS (ABERTURA LIBRE)																																																																																								
PUERTAS/VENTANAS	0.61 M X 1.98 M.	ÁREA MÍNIMA: 0.53 M2 ANCHO MÍNIMO: 0.51 ALTURA MÍNIMA: 61.0																																																																																								
VENTANA TIPO GUILLOTINA	0.76 X 0.91 M																																																																																									
CUADRO 5 ESCALERA CARACOL-NFPA 101																																																																																										
DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES																																																																																									
	HASTA 5 EVACUANTES																																																																																									
ANCHO MÍNIMO	SEGÚN CARGA DE OCUPANTES	66 CM																																																																																								
ALTURA CONTRAPASO MÁXIMO	18 CM	24 CM																																																																																								
PROFUNDIDAD DEL PASO	28 CM MÍNIMO PARA LA PORCIÓN DEL ESCALÓN REQUERIDO PARA LA CAPACIDAD DE CARGA.	NO MENOR A 19 CM EN UN PUNTO UBICADO A 30CM DEL BORDE MÁS ANGOSTO.																																																																																								
PASAMANOS INTERNO	EL PASAMANOS INTERNO NO DEBE ESTAR A MÁS DE 61CM DESDE EL PUNTO DONDE LA PROFUNDIDAD DEL ESCALÓN MIDE 28CM.																																																																																									
PASAMANOS EXTERNO	27 CM ADICIONAL AL ANCHO REQUERIDO DE ESCALERA, PARA EL PASAMANOS DEL LADO EXTERNO.																																																																																									
PASAMANOS	DEBE DE CONTAR CON PASAMANOS EN AMBOS LADOS DE LA ESCALERA	DEBE DE CONTAR CON PASAMANOS EN AMBOS LADOS DE LA ESCALERA																																																																																								
OTROS	EL GIRO DE LA ESCALERA DEBE SER TAL, QUE LOS USUARIOS AL DESCENDER TENGAN EL PASAMANOS EXTERNO DEL LADO DERECHO.	LA ALTURA LIBRE NO DEBE SER MENOR A 1,90 M.																																																																																								

Anexo 5: Sílabo del Curso “Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima”

I. DATOS GENERALES:

Institución	Municipalidad Metropolitana de Lima			
Gerencia	Gestión del Riesgo de Desastre			
Sub- Gerencia	Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones			
Requisitos del participante	Ser Inspector Técnico de Seguridad en Edificaciones con RITSE			
N°de horas Lectivas	Teóricas		Prácticas	
Docentes:	Especialistas según el tema a tratar.			

II. SUMILLA DEL CURSO

El curso de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones del Patrimonio Histórico del Centro de Lima amplía las capacidades en conocimiento de los inspectores técnicos de seguridad en edificaciones para la ejecución de las ITSE en edificaciones del Patrimonio Histórico.

En ese sentido se describe las características de los inmuebles Patrimonio Histórico, se expone sistemas alternativos para la mitigación del riesgo y se da a conocer los nuevos instrumentos técnicos propuestos para su aplicación en la ejecución de las ITSE.

III. COMPETENCIA

El Inspector Técnico maneja los conceptos que caracterizan a las edificaciones del Patrimonio Histórico, y a los sistemas alternativos de protección contra incendios que le permite desarrollar adecuados criterios para una correcta evaluación de las condiciones de seguridad de la edificación con el fin de mitigar el riesgo de incendio y de sismo.

IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

Unidad I Patrimonio Histórico del Centro de Lima		Duración en horas electivas	6
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de Identificar las diferentes tipologías de los inmuebles del Patrimonio Histórico		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Delimitación del Centro de Lima 2. Definiciones de Cercado de Lima, Centro Histórico de Lima, Zona Inscrita como Patrimonio Mundial (UNESCO), Patrimonio Histórico. 3. Tipología de Bienes culturales Inmuebles <ul style="list-style-type: none"> • Monumento • Inmueble de Valor Monumental • Inmueble de valor entorno 4. Características Arquitectónicas. 		

Unidad 2 Características constructivas de los Inmuebles Patrimonio Histórico		Duración en horas electivas	12
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de conocer las características de los sistemas constructivos y materiales de las edificaciones del Patrimonio Histórico y las intervenciones permitidas por la normativa actual.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemas constructivos y materiales de construcción. <ul style="list-style-type: none"> • Adobe • Quincha • Ladrillo • Concreto 2. Estado actual de los inmuebles 3. Tipo de Intervenciones permitidas de acondicionamiento y Refacción Norma A 140 del Reglamento Nacional de edificaciones 		

Unidad 3 Protección pasiva contra incendio		Duración en horas electivas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante tendrá el conocimiento los principios fundamentales y del papel de las medidas y sistemas de protección pasiva en el diseño de la seguridad contra incendios en edificaciones del Patrimonio Histórico.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aforo y medios de evacuación en edificaciones existentes. Puertas, pasadizos y escaleras de evacuación. 2. Escaleras de escape y salidas de escape. 3. Dinámica del fuego y manejo del humo 4. Compartimentación cortafuego. Muros, puertas y sellos cortafuego 		

Unidad 4 Aplicación del formato 7b- Observaciones subsanables a ser levantadas por el administrado en edificaciones Patrimonio Histórico		Duración en horas electivas	12
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de ejecutar la ITSE con el nuevo formato 7b – Observaciones subsanables a ser levantadas por el administrado en edificaciones Patrimonio Histórico		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Riesgo de Incendio <ul style="list-style-type: none"> • Medios de evacuación • Medios de protección Contra incendios 2. Riesgo de Colapso 3. Riesgo de Electrocuación 4. Taller práctico- Ejecución de una ITSE 		

Unidad 5 Medidas alternativas para la mitigación del riesgo de incendio.		Duración en horas electivas	4
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar las medidas alternativas para mitigar el riesgo en edificaciones del Patrimonio Histórico de un caso.		
Ejes temáticos:	Ejemplos prácticos de observaciones hechas en una ITSE en un establecimiento Patrimonio Histórico y las soluciones alternativas dadas. Taller práctico - evaluación de un caso.		

V. METODOLOGÍA

Modalidad semi presencial:

El profesor utiliza las estrategias del aprendizaje y enseñanza basado en:

- ✓ Aprendizaje interactivo: Exposiciones del docente, conferencia de expertos, visitas al campo.
- ✓ Aprendizaje colaborativo: Talleres prácticos y resolución de problemas.

La evaluación se hará de manera virtual al finalizar cada unidad.

Habrá una evaluación presencial y de manera grupal, al finalizar la Unidad 4 donde se ejecutará una Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones a un inmueble Patrimonio Histórico.

Finalizando la unidad 5 se evaluará un caso considerando medidas alternativas de protección de un inmueble Patrimonio Histórico.

Calificación Final:

UNIDADES	PESO
PROMEDIO UNIDADES 1,2, y 3	20%
UNIDAD 4	40%
UNIDAD 5	40%

VI. BIBLIOGRAFÍA

- Reglamento Nacional de Edificaciones - Norma A140
- Reglamento de Inspecciones Técnicas en Edificaciones. DS N°002-2018-PCM
- Manual para la Ejecución de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones, aprobado mediante Resolución Jefatural N° 016-2018-CENEPRED-J.
- NFPA 101 y NFPA 914

Anexo 6: Encuesta

El Centro Histórico de Lima fue declarado patrimonio de la humanidad por la UNESCO, y en ese sentido debemos de cuidarlo y preservarlo ante los fenómenos naturales y peligros inducidos por el hombre.

La Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones - ITSE es un componente correctivo dentro del sistema del SINAGERD, que orienta las políticas, estrategias y acciones con la finalidad de proteger tanto la vida de la población como el patrimonio de las personas y del Estado. Por lo que tienen un papel importante en la reducción y mitigación del riesgo en edificaciones del Patrimonio Histórico.

En ese sentido responda las siguientes preguntas:

1. ¿Consideras que la Matriz de Riesgo debe tener las mismas consideraciones para determinar el riesgo, tanto en edificaciones construidas con el Reglamento Nacional de Edificaciones como en edificaciones consideradas Patrimonio histórico que datan de la época virreinal o Inicios de la Republica? Sí o NO
2. ¿Cree que la ITSE Posterior, en la que la inspección la realiza un solo inspector básico o especializado, permite evaluar de manera eficiente las condiciones de seguridad de las edificaciones clasificadas como monumento o valor monumental, teniendo en cuenta que son en la mayoría edificaciones de adobe, madera y quincha? SI O NO
3. ¿Consideras que las edificaciones Patrimonio Histórico, deberían pasar por una ITSE PREVIA, y ser evaluadas más detalladamente por más inspectores especializados? SI O NO
4. ¿Cuántos inspectores deberían evaluar el riesgo y las condiciones de seguridad de las edificaciones del Patrimonio Histórico? ¿y de qué profesión tendrían que ser?
5. ¿Considera que los formatos que se utilizan para la ITSE abarcan los puntos suficientes para hacer una evaluación completa de las condiciones de seguridad de las edificaciones del Patrimonio Histórico? SI o NO
6. Qué ítem importante en seguridad crees que falta incorporar al formato ITSE.

7. ¿Cuándo inspeccionó una edificación de la época Virreinal o Inicios de la República, ¿el administrado pudo adaptar su local para cumplir con las observaciones que indica el formato actual ITSE.? SI o NO
8. ¿Por levantar la observación del formato ITSE, el administrado dañó algún elemento estructural o arquitectónico de valor histórico de la edificación?
9. ¿Al no poder estructuralmente o técnicamente cumplir con estas observaciones, consideras que el formato debe permitir que se levanten las observaciones con medidas alternativas que permitan mitigar el riesgo en este tipo de edificaciones?
10. ¿Ha recibido capacitación en temas de ITSE, tocado consideraciones específicas en seguridad para las edificaciones del Patrimonio Histórico, por parte de la Municipalidad Metropolitana de Lima o Ministerio de Vivienda?
11. ¿Consideras que al inspector técnico se le debe dar capacitación con consideraciones específicas en seguridad para las edificaciones del Patrimonio Histórico?
12. ¿Tienes conocimiento de normas para preservar y proteger inmuebles del patrimonio histórico?
13. ¿Tienes conocimiento de medidas alternativas de protección contra incendios que se puedan aplicar a los inmuebles del patrimonio histórico en caso no se pueda cumplir con la norma del RNE indicada en el formato ITSE?
14. ¿En qué temas consideras que falta capacitar al inspector ITSE para inspeccionar edificaciones de Patrimonio Histórico?