

# EDUCACIÓN PATRIMONIAL: PROPUESTA DE CONTENIDO ACADÉMICO PARA LA INCLUSIÓN DE UN PROCESO DE ESTUDIO DE EDIFICACIONES PATRIMONIALES EN LA CÁTEDRA DE INSTALACIONES ESPECIALES DE SISTEMAS CONTRA INCENDIOS



Trabajo de Integración Curricular, Proyecto de Investigación, Carrera de Arquitectura, Período Académico B22

Ipiales Medina Jorge David





**UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN  
CARRERA DE ARQUITECTURA

**TEMA:**

---

EDUCACIÓN PATRIMONIAL: PROPUESTA DE CONTENIDO ACADÉMICO  
PARA LA INCLUSIÓN DE UN PROCESO DE ESTUDIO DE EDIFICACIONES  
PATRIMONIALES EN LA CÁTEDRA DE INSTALACIONES ESPECIALES DE  
SISTEMAS CONTRA INCENDIOS

---

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Arquitecto.

**Autor (a):**

Jorge David IpiALES Medina

**Tutor (a):**

M.Sc. Ing. Daicy Paola Arias Salazar

AMBATO - ECUADOR

2023

# CRÉDITOS

Trabajo de Integración Curricular  
Carrera de Arquitectura  
Periodo académico B22

Autor:  
Jorge David IpiALES Medina

Correo:david.2801@hotmail.es

Fecha de Publicación:

Equipo de Soporte:

MSC. ING. DAICY PAOLA ARIAS SALAZAR  
Docente Tutor,  
Correo: daicyarias@indoamerica.edu.ec

MSC. ARQ. DIAZ PEREZ YOSMEL  
Docente Unidad de Integración Curricular,  
Correo: ydiaz@indoamerica.edu.ec

NAVAS ALARCÓN EDUARDO  
Docente apoyo diagramación  
Correo eduardonavasa@indoamerica.edu.ec

Facultad de Arquitect4ectura y Construcción,  
Universidad Indoamérica  
Agradecemos la apertura de las siguientes instituciones  
por su aporte en este documento:

## AUTORIZACIÓN

### **AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, **Jorge David IpiALES Medina**, declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular con el nombre **“EDUCACIÓN PATRIMONIAL: PROPUESTA DE CONTENIDO ACADÉMICO PARA LA INCLUSIÓN DE UN PROCESO DE ESTUDIO DE EDIFICACIONES PATRIMONIALES EN LA CÁTEDRA DE INSTALACIONES ESPECIALES DE SISTEMAS CONTRA INCENDIOS”**, como requisito para optar al grado de Arquitecto y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI). Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo. Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, a los 09 días del mes de Febrero de 2023.

Firmo conforme:



Jorge David IpiALES Medina  
C.I. 1805327713  
Correo:david.2801@hotmail.es

## APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación **“EDUCACIÓN PATRI-MONIAL: PROPUESTA DE CONTENIDO ACADÉMICO PARA LA IN-CLUSIÓN DE UN PROCESO DE ESTUDIO DE EDIFICACIONES PATRI-MONIALES EN LA CÁTEDRA DE INSTALACIONES ESPECIALES DE SISTEMAS CONTRA INCENDIOS”** presentado por Jorge David Ipiales Medina, para optar por el Título de Arquitecto,

### CERTIFICO

Que dicho trabajo de Titulación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Ambato, 09 de Febrero del 2023

M.Sc. Ing..Daicy Paola Arias Salazar  
TUTOR

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

El abajo firmante, declara que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente proyecto, como requerimiento previo para la obtención del Título de Arquitecto, son absolutamente originales, auténticos y personales, de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Ambato, 09 de Febrero del 2023



Jorge David Ipiales Medina  
C.I. 1805327713  
Correo:david.2801@hotmail.es

## APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: **“EDUCACIÓN PATRIMONIAL: PROPUESTA DE CONTENIDO ACADÉMICO PARA LA INCLUSIÓN DE UN PROCESO DE ESTUDIO DE EDIFICACIONES PATRIMONIALES EN LA CÁTEDRA DE INSTALACIONES ESPECIALES DE SISTEMAS CONTRA INCENDIOS”**, previo a la obtención del Título de Arquitecto, reúne los requisitos de fondo y forma para que la estudiante Jorge David Ipiales Medina pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Ambato, 24 de Marzo del 2023

Para constancia firman:

Ing. Luis Fernandez  
**Lector**

Arq. Elizabeth Miranda  
**Lector**



## DEDICATORIA

El trabajo realizado quiero dedicárselo con mucho cariño a mi madre, a mi padre, a mi hermana, a mi familia, a mis amigos y a todas las personas que han estado presentes y han confiado en mí, por ser un pilar fundamental a lo largo de este proceso de cumplir una meta más en mi vida.

Jorge David Ipiates Medina

## AGRADECIMIENTO

Primero quiero agradecer a Dios por darme la sabiduría, la fuerza, la inteligencia, la salud para poder culminar con el trabajo, en segundo lugar, quiero agradecer a mis padres por el esfuerzo, el cariño y el apoyo que me han brindado cada día a lo largo de la carrera, a mi hermana que siempre estuvo ahí motivándome cada día, a mis amigos que han estado alentándome y se han hecho presentes en los momentos difíciles, a la Ingeniera Daicy por sus enseñanzas, el apoyo y la paciencia a lo largo de este proceso y en general a todos los docentes de los que he tenido el gusto y el honor de ser su estudiante.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	11
ÍNDICE DE FIGURAS .....	14
ÍNDICE DE TABLAS .....	16
RESUMEN EJECUTIVO Y ABSTRACT .....	17
Resumen.....	17
Abstract .....	18
INTRODUCCIÓN .....	19
CONTEXTUALIZACIÓN .....	20
ÁRBOL DE PROBLEMA .....	22
JUSTIFICACIÓN .....	23
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	24
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .....	24
OBJETIVOS .....	25

Objetivo General .....	25
Objetivos Específicos .....	25
<b>FUNDAMENTO TEÓRICO CONCEPTUAL .....</b>	<b>26</b>
Fundamento Conceptual .....	27
<b>ESTADO DEL ARTE .....</b>	<b>28</b>
Tema: Diseño de un Sistema de Protección Contra Incendios en un edificio de departamentos en la ciudad de Quito con un Sistema emisión de información en tiempo real a través de redes wifi .....	28
Tema: La seguridad contra incendios y la arquitectura .....	28
Sectorización .....	29
Vías de Evacuación .....	29
Tema: La seguridad contra incendios y la arquitectura .....	29
Tema: Diseño arquitectónico y protección en caso de incendios .....	30
Tema: Rediseño integral del sistema de protección contra incendios en un edificio multipropósito ...	31
<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>32</b>
Línea y Sub-línea de Investigación .....	32
Enfoque de la Investigación .....	32
Nivel Investigativo .....	32

Tipo de Investigación .....	32
Técnicas de Recolección de Datos .....	32
Técnicas para el Procesamiento de la Información .....	32
<b>APLICACIÓN METODOLÓGICA Y RESULTADOS .....</b>	<b>33</b>
Desarrollo de Objetivos .....	33
Objetivo 1 .....	33
Objetivo 2 .....	38
Entrevistas a Expertos en Patrimonio .....	38
Entrevistas a Estudiantes de Arquitectura .....	41
Objetivo 3 .....	44
Guía para el tratamiento de incendios en edificaciones patrimoniales .....	44
Conclusiones Parciales .....	45
Resultados .....	45
<b>REFLEXIONES FINALES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>50</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>51</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Fachada el Portal .....	18
<b>Figura 2.</b> Árbol de Problemas .....	21
<b>Figura 3.</b> Fachada del Colegio Bolivar .....	25
<b>Figura 4.</b> Fachada Casa de la Cultura de Ambato.....	31
<b>Figura 5.</b> Fachada Gobernación de Tungurahua .....	45
<b>Figura 6.</b> Fachada Casa Universida Indoamérica.....	49
Figura 7. Fachada del Palacio Consistorial de Cartagena .....	44
Figura 8. Fachada Norte del Palacio Consistorial de Cartagena .....	45
Figura 9. Fachada Sur del Palacio Consistorial de Cartagena .....	46
Figura 10. Fotografía Interior del Palacio Consistorial de Cartagena.....	47
Figura 11. Planta de detectores ópticos del Palacio Consistorial de Cartagena.....	48
Figura 12. Planta de pulsadores de alarma del Palacio Consistorial de Cartagena .....	49
Figura 13. Planta de guía de salida de emergencia del Palacio Consistorial de Cartagena.....	50
Figura 14. Planta alta de guía de salida de emergencia del Palacio Consistorial de Cartagena .....	51

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Actual malla de la Carrera de Arquitectura .....	32
<b>Tabla 2.</b> Malla 2019 descripción micro curricular .....	34
<b>Tabla 3.</b> Propuesta del proyecto formativo .....	43
<b>Tabla 4.</b> Resultado de entrevistas a Profesionales .....	45
<b>Tabla 5.</b> Resultado de entrevistas a Estudiantes .....	47

## RESUMEN EJECUTIVO Y ABSTRACT

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN  
CARRERA DE ARQUITECTURA

**TEMA: EDUCACIÓN PATRIMONIAL: PROPUESTA DE CONTENIDO ACADÉMICO PARA LA INCLUSIÓN DE UN PROCESO DE ESTUDIO DE EDIFICACIONES PATRIMONIALES EN LA CÁTEDRA DE INSTALACIONES ESPECIALES DE SISTEMAS CONTRA INCENDIOS**

**AUTOR:** Jorge David IpiALES Medina

**TUTOR:** M.Sc. Ing. Daicy Paola Arias Salazar

### RESUMEN EJECUTIVO

Con el proyecto de investigación se buscó dar a conocer de manera clara cómo se puede incluir los sistemas contra incendios en la educación patrimonial, de tal forma que se creó una guía para que los docentes puedan incluirla en sus proyectos formativos. Proponer contenido académico sobre el estudio de sistemas contra incendios para la conservación del patrimonio edificado. La metodología que se utilizó tuvo un enfoque cualitativo debido a que a través de este se pudo evidenciar la opinión de expertos en el tema de educación patrimonial y de sistemas contra incendios a través de entrevistas y el análisis de la malla curricular vigente. Los resultados han sido favorables por el motivo que se logró crear una guía que puede ser aplicada por los docentes dentro de la academia en los conocimientos impartidos de sistemas contra incendios en bienes patrimoniales. Se recomienda con el trabajo realizado incentivar a las demás instituciones educativas de nivel superior incluir dentro de sus proyectos formativos la inclusión de contenido académico de sistemas contra incendios en bienes patrimoniales para su conservación y que puedan ser tomados como referencia en las futuras generaciones.

*Palabras Clave:* Contenido académico, conservación, patrimonio edificado, sistemas contra incendios.



**TECHNOLOGICAL UNIVERSITY INDOAMERICA  
FACULTY OF ARCHITECTURE, ARTS AND DESIGN  
DEGREE IN ARCHITECTURE**

**THEME: HERITAGE EDUCATION: PROPOSAL OF ACADEMIC CONTENT FOR THE INCLUSION OF A PROCESS OF STUDY OF HERITAGE BUILDINGS IN THE CHAIR OF SPECIAL FACILITIES OF FIRE-FIGHTING SYSTEMS**

**AUTHOR:** Jorge David IpiALES Medina  
**TUTOR:** M.Sc. Ing. Daicy Paola Arias Salazar

**ABSTRACT**

The research project clearly shows how fire protection systems can be included in heritage education. Thus, a guide had created so that teachers include it in their training projects. It is proposed academic content about fire protection systems to build heritage conservation. The methodology used had a qualitative approach because, through it, the opinion of experts on the subject of heritage education and fire protection systems had evidenced through interviews and the analysis of the current curriculum. The results are favorable because it was possible to create a guide. It can be used in the academy knowledge of fire protection systems in patrimonial assets by teachers. It recommended that the work carried out encourages other higher education institutions to include in their training projects the inclusion of academic content on fire protection systems in heritage assets for their conservation and that they are a reference for future generations.

***Keywords:* Academic content, conservation, built heritage, fire protection systems.**

## INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años, las edificaciones patrimoniales en el país se han venido rescatando por la importancia que estas representan en nuestra historia, de tal manera que han sido un punto fundamental dentro de la memoria como legado a una sociedad, dichas edificaciones han servido a las naciones no solo como un eje fundamental de estudio sino también como un apoyo dentro de lo que refiere al turismo.

Los desastres naturales y los riesgos a diferentes agentes externos fueron causa de pérdida de bienes con valor histórico tanto a nivel nacional como provincial, estos desastres naturales se los puede mencionar como los terremotos, altos índices de lluvia, deslizamientos de tierra, inundaciones y sin dejar de lado los incendios que han sido producidos por la naturaleza o han sido inducidos por mano del hombre.

En la academia es prescindible estudiar la vulnerabilidad de estas edificaciones y aportar en su estudio sistemas que permitan su conservación, de esta forma se puede prevenir muchos desastres que se ocasionan en los bienes patrimoniales, para esto se debe tener un estudio a fondo de cómo darle tratamiento a este tipo de problemas y así poder obtener buenos resultados al momento de llevarlos a la práctica.

Es menester desarrollar un análisis del contenido académico impartido desde esta necesidad de protección de edificaciones con valor patrimonial, a partir de los riesgos de incendios que afectan estos.

**Figura 1**  
Fachada del Portal.



**Nota:** Fotografía de la Fachada Frontal de La Casa del Portal

## CONTEXTUALIZACIÓN

A través de los años el patrimonio ha servido de fuente de inspiración para muchos arquitectos, siendo esta la forma de tomar en cuenta un mejor enfoque para dar mejor tratamiento de las edificaciones en mal estado a causa de desastres de distinta índole o con énfasis en los incendios. Es importante tomar en cuenta que desde hace muchos años ya se tomaba en cuenta a los incendios como una amenaza para los bienes existentes es por esta razón que se busca generar un contenido en donde se pueda impartir a las nuevas generaciones el correcto manejo de estos

A partir de la problemática de la inexistencia de un proceso de instalaciones contra incendios en edificaciones patrimoniales y a causa de pérdidas de estas construcciones originadas por incendios como sucedió en Uganda en las Tumbas Reales de Kasubi, en los años 2010 y 2020, en Brasil daños sufridos en el Museo Nacional en 2018 y mencionamos a Notre Dame en el año 2019, se viene demostrado que esta causa es una gran amenaza para el patrimonio mundial. Por tal motivo los profesionales del patrimonio evidencian y consideran el alto riesgo de incendios y los devastadores daños que puede causar esta situación real, la cual va estableciendo vulnerabilidad en las construcciones consideradas parte del patrimonio del contexto.

Los expertos en el tema de patrimonio consideran la posibilidad de mitigar la pérdida del valor cultural a causa de incendio, y así reducir todos los daños causados, por otro lado, la República de Croacia afronta problemas de incendios forestales y busca disipar el riesgo de incendio por medio de propuestas de talleres dirigidos a profesionales y expertos en patrimonio cultural para evaluar un plan centrado que pueda dar respuesta a esta problemática, es decir una refutación operativa con directrices para priorizar el proceso de instalaciones contra incendios, así, anticipar el cuidado y rescate del valor patrimonial.

Según el manual de referencia para la conservación del patrimonio mundial creada por la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura), en 2014 nos indica que, Desde la ratificación de la Convención del Patrimonio Mundial en 1972, la Lista del Patrimonio Mundial ha seguido evolucionando y ampliándose, por lo que es imperativo fortalecer la provisión de directrices para la aplicación de la Convención en los Estados Parte. Identificando la necesidad de centrarse en actividades de formación e incremento de capacidades en los sitios de patrimonio mundial manuales de referencia sobre su cuidado, con la finalidad de brindar directrices enfocadas a la implementación de procesos de instalación contra desastres que afecten directamente

a los sitios de patrimonio mundial.

La UNESCO presenta una postulación a sitios patrimoniales mundiales sobre la protección de estos como manifiesta en los artículos 4 y 5 en donde compromete fundamentalmente identificar, proteger, preservar y restaurar y transmitir el patrimonio cultural a las generaciones futuras.

De la misma forma se realiza el análisis a nivel de Latinoamérica como es el estado de Chile el cual exige contar con un plan de gestión y manejo del sitio para evitar riesgos de desastres que causen un impacto negativo para el valor patrimonial.

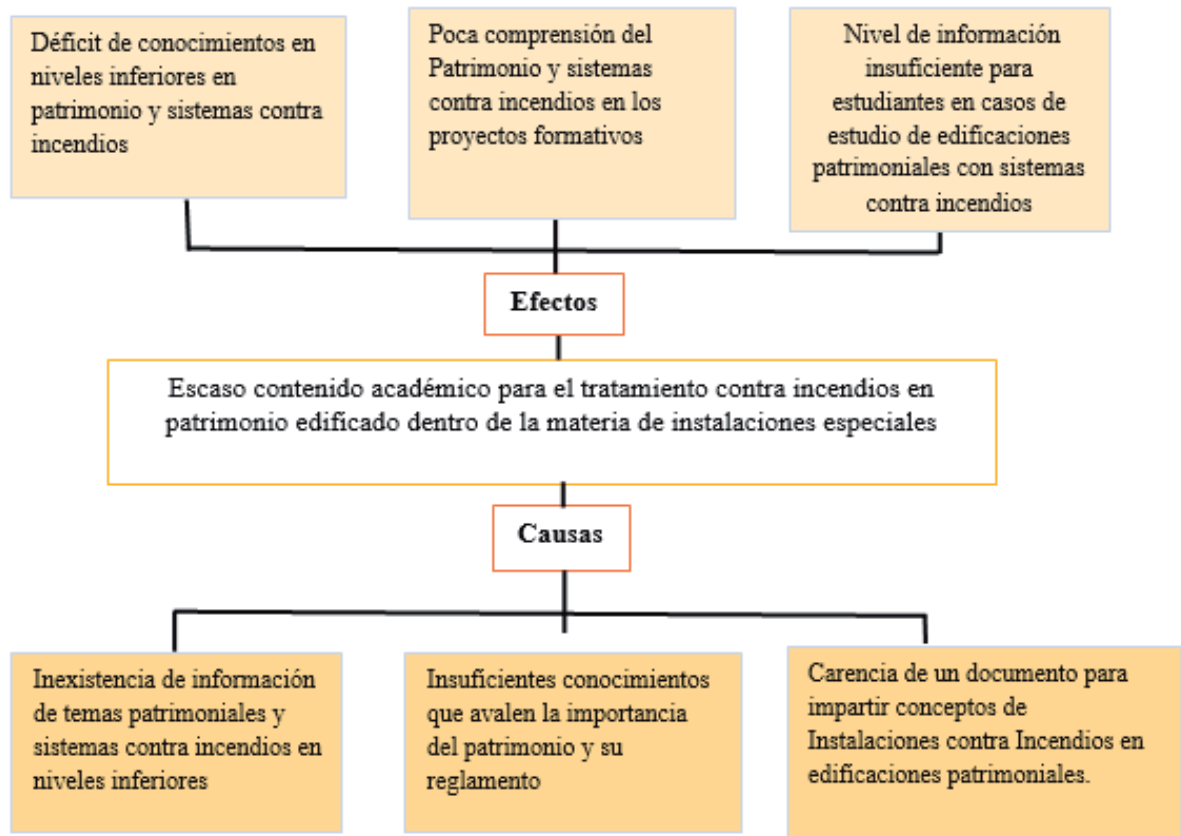
Los incendios son la mayor preocupación en los últimos años por los reportes entregados por la UNESCO sobre la conservación del patrimonio mundial recomendando estrategias mediante herramientas de recopilación y evaluación que sirvan como base para tomar decisiones sobre las características de los patrimonios arquitectónicos y urbanos, el caso de Valparaíso, fue un caso poco estudiado en donde existen la primera evaluación sobre los riesgos de incendios en el cual toma 4 valores de vulnerabilidad como son: acceso vial, exposición solar, densidad de vegetación y densidad urbana, los cuales adquieren una mayor relevancia en el casco histórico de esta ciudad y enfocado a la vulnerabilidad estructural de estos inmuebles. La evaluación de riesgos se enfoca en salvaguardar el bienestar de personas, la protección de inmuebles y objetos interiores basándose en normas y leyes de este país.

Mientras que en Ecuador a través de la normativa el Proyecto Emblemático Ciudades Patrimoniales del Ecuador si bien propone "... el fortalecimiento de los rasgos de identidad de las ciudades mediante intervenciones de mejoramiento físico del entorno urbano" (Ministerio de Cultura y Patrimonio, 2014, p. 3) que se suma a distintas reglas que va impartiendo el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural bajo el emblema investigación, conservación y preservación el patrimonio cultural nacional, no obstante dichas instituciones no enfocan su estudio a los desastres que pueden ser causados por incendios.

A lo largo de los estudios que se han realizado en la ciudad de Ambato no se ha visto reflejado un estudio que este enfocado en la prevención de los incendios para bienes patrimoniales por tal motivo es esencial que se pueda crear un contenido para poder proteger los inmuebles con valor patrimonial tanto a nivel de ciudad, provincia, país, Latinoamérica y por supuesto del mundo.

## ÁRBOL DE PROBLEMA

Figura 2  
Árbol de Problema



## JUSTIFICACIÓN

Es importante tomar en cuenta que a lo largo del tiempo no se le ha dado un valor significativo a la prevención de incendios en bienes patrimoniales mucho más hablando acerca del centro histórico que tiene la ciudad de Ambato, por tal motivo es indispensable poder obtener un referente académico para poder darle un tratamiento correcto a todas las construcciones que tienen valor patrimonial.

La creación de un contenido académico acerca del tratamiento contra incendios en bienes patrimoniales tiene un valor muy significativo ya que, de esta forma, tanto profesionales como estudiantes pueden saber la manera correcta para poder actuar frente a estas catástrofes que muchas veces son provocadas por la naturaleza. La utilidad práctica al generar este tipo de contenido es que dentro de las edificaciones patrimoniales se puede adaptar un sistema que ayude a dicha edificación en caso de catástrofes ya sean naturales o pueden ser ocasionadas con la mano del hombre. En beneficio de estudiantes y docentes se puede lograr la toma de conciencia para darle más importancia a todo el tema relacionado con el patrimonio.

Una gran contribución que hace el contenido académico en la creación de una guía para hacer frente a los incendios patrimoniales es que, gracias

a él, podemos conservar mejor los edificios que ya están a nuestro alrededor, se puede complementar con los temas tratados a lo largo de la carrera y qué hacer en el caso de un accidente.

La factibilidad de la investigación que se va a realizar es que se puede obtener información a través de la toma de referencias de estudios que se han realizado a nivel mundial, a nivel de Latinoamérica y cómo no tomar en cuenta la importancia que se le da dentro del país ya que existen muchos bienes patrimoniales a lo largo del mismo, de esta forma de busca dejar a futuras generaciones un contenido que también se lo pueda tener en cuenta como punto de referencia.

La guía de contenido académico que se presenta será enfocada en el proyecto formativo de sistemas contra incendios en la carrera de arquitectura y construcción de la Universidad Indoamérica para poder obtener un conocimiento más claro del como se puede conservar los edificios patrimoniales.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Escaso contenido académico para el tratamiento contra incendios en patrimonio edificado dentro de la materia de instalaciones especiales

## PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Qué estrategias se implementaría para la creación de un contenido académico?

¿Cuál es el impacto que se busca obtener con la creación de un contenido en la prevención contra incendios en edificaciones patrimoniales?

¿De qué forma se difundirá el contenido académico creado en la prevención de incendios en bienes patrimoniales?

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Proponer contenido académico sobre el estudio de sistemas contra incendios para la conservación del patrimonio edificado.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar el contenido académico existente en la carrera de arquitectura y en la materia de instalaciones especiales mediante la investigación de la planificación de los docentes para conocer el alcance que se tiene en el cuidado de edificaciones patrimoniales.
- Investigar los contenidos impartidos por los docentes para el tratamiento que se da a la prevención contra incendios en el patrimonio edificado mediante entrevistas a especialistas para la obtención de una respuesta positiva en el ámbito académico.
- Crear contenido académico para el correcto tratamiento de incendios dentro del patrimonio edificado mediante una planificación para impartirla con los estudiantes.



## FUNDAMENTO TEÓRICO CONCEPTUAL

### FUNDAMENTO CONCEPTUAL

La herencia es la totalidad de los bienes, derechos y obligaciones de propiedad de una persona o grupo. En general, la porción de riqueza del patrimonio puede ser convertida en efectivo por su propietario. En función del tipo de activos que sean, será más o menos fácil realizar esta conversión (Del Campo & Acuña, 2022).

Es así como el patrimonio es un conjunto de bienes propios de una institución o individuo, que son susceptibles a una valoración económica (Estepa et al., 2021).

El patrimonio cultural tangible o material se compone de bienes muebles e inmuebles producidos por nuestras sociedades pasadas. Patrimonio Arquitectónico: Monumentos, edificios y estructuras que representan nuestra memoria física y evolución o integración social.

Esta definición menciona que los edificios Más allá de lo estético o formal son parte de nuestra historia, fundamentales en el contexto de lo que somos como sociedad, la cultura y la vida cotidiana de las personas que la habitan, dando cabida a diferentes estilos de vida arraigados en la cultura de las personas. Los incendios estarían generando daños irreparables que sobrepasan al edificio como objeto

construido; son escalas de barrio, son formas de habitar, una memoria colectiva que probablemente será reemplazada por grandes torres sin identidad ni relación con lo preexistente (Parada, 2022).

**Figura 3**  
Fachada del Colegio Bolívar.



**Nota:** Fotografía de la Fachada Frontal del Colegio Bolívar

Un patrimonio o edificio es una estructura física única que caracteriza un sitio urbano y, por su valor, describe un asentamiento comunitario y da fe de la composición individual de la ciudad. Es así como la infraestructura es de patrimonio histórico documental (Rojas & Saldías, 2020).

La UNESCO distingue entre los siguientes tipos de patrimonio: patrimonio cultural, patrimonio

natural y patrimonio mixto. El patrimonio arquitectónico es importante primero porque es una fuente de conocimiento sobre el pasado y segundo porque el valor simbólico asociado al valor histórico de estos edificios fortalece nuestra identidad. El concepto general de patrimonio arquitectónico está vinculado a las obras de arquitectura que tienen relación con la identidad y la memoria de un lugar (Caballero, 2022).

En el sentido más amplio, el patrimonio es la totalidad de los bienes heredados del pasado y, en consecuencia, el patrimonio arquitectónico son los bienes construidos de todo tipo a los que pertenece cada sociedad o a los que cada sociedad tiene valor cultural. Se entiende por patrimonio arquitectónico las edificaciones o conjuntos de edificaciones que son importantes para la sociedad por su valor histórico, cultural y simbólico, que le confieren características patrimoniales. Tradicionalmente, han merecido tal distinción los edificios de estilo y con un lenguaje culto (Gutiérrez, 2022).

Incrustada en el concepto de patrimonio cultural está la idea de amenaza de destrucción, desaparición o decadencia. Este artículo explora diversas amenazas percibidas a lo largo del proceso de construcción del patrimonio cultural y natural. Esto incluye el desarrollo de salvaguardas que aparecen en los tratados internacionales, que luego se traducen en normas legales nacionales modernas. Esta perspectiva resulta reveladora y muestra qué dimensiones cobran los elementos del patrimonio y cómo implican y afectan a las poblaciones (Rojas & Saldías, 2020).

En los últimos años se generaron una serie de incendios en edificios históricos que destruyó rápidamente gran parte de la estructura. Más allá de las causas vagas e imprecisas que provocaron en muchos de los casos, llama la atención la vulnerabilidad del patrimonio en la mayoría de los países latinoamericanos y las especificidades ante la situación tantas veces repetida en la falta de acción. Un incendio borra la memoria de los inocentes y deja el terreno más caro de la ciudad para nuevos proyectos que seguramente traerán más beneficios a más personas. Ganaremos quizás por un tiempo, pero perderemos para siempre una identidad que, desde la arquitectura, se ha construido con el pasar de los años (Llorach & Del Rosario, 2021).

En la academia siempre se ha visto que la arquitectura se relaciona con la academia, porque desde el inicio de los estudios quieres ver un espejo de tus dotes de dibujo, para que poco a poco se destaque la destreza de cada uno. El legado de la carrera de arquitectura fue un excelente referente para la adquisición de nuevos conocimientos y su preservación se reflejó en importantes infraestructuras existentes alrededor del mundo. Estos edificios patrimoniales siempre se conservarán como puntos de referencia para que la Academia siempre sea recordada.

## ESTADO DEL ARTE

**Tema:** *Diseño de un Sistema de Protección Contra Incendios en un edificio de departamentos en la ciudad de Quito con un Sistema emisión de información en tiempo real a través de redes wifi.*

**Autor:** Gonzaga M.

**Año:** 2018

**Fuente:** Repositorio Digital UCE

El diseño de los sistemas de protección contra incendios debe cumplir con lo que establece el “Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios” para reducir las pérdidas en caso de incendio, además de la normativa nacional e internacional, La Orden 470 RTQ/2015 (Reglamento Técnico Metropolitano) del área metropolitana de Quito es un conjunto de normas que especifican los requisitos mínimos de seguridad contra incendios, según los requisitos de la norma de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA) para el diseño, instalación y mantenimiento de sistemas.

Un sistema de protección contra incendios consta de varios elementos que componen el sistema, tales como: Rutas de evacuación, equipo de extinción de incendios y equipo de alarma contra incendios. Este trabajo contiene la información necesaria

para implementar las clasificaciones ocupacionales y de riesgos. Y en función de esto definir y diseñar los sistemas que se implementaran en un edificio de departamentos cumpliendo con las normativas vigentes (Gonzaga, 2018).

La metodología planteada en el presente proyecto es la revisión bibliográfica ante las normativas existentes en la ciudad en donde se encuentra, mejorando y previniendo catastros de mayor nivel y ofreciendo al cuerpo de bomberos un establecimiento con las propiedades adecuadas en caso de un siniestro. A más de ello, se planteó entrevistas a las personas de la institución con la finalidad de conocer las problemáticas más a fondo.

**Tema:** *La seguridad contra incendios y la arquitectura*

**Autor:** Gómez C. y Herrero N.

**Año:** 2018

**Fuente:** Repositorio Digital UCE

La seguridad contra incendios es un tema de conocimiento interdisciplinario y transdisciplinario que afecta a todo el edificio y sus procesos de proyecto (programación, construcción, construcción).

- **Prevención.** Medidas para evitar que el peligro se convierta en accidente o siniestro por múltiples factores y para evitar que se produzcan incendios.
- **Protección.** Medidas, tanto en los casos de lesiones personales como de daños materiales, encaminadas a evitar la propagación o limitar los efectos de un accidente o daño si se produce a pesar de las precauciones. Todo ello debe combinarse con un plan de lucha contra incendios que incluya sistemas de detección, alarma y supresión.

### **Sectorización**

A medida que el fuego se propaga, la eficacia de la extinción de incendios disminuye rápidamente. Es por esto por lo que la sectorización ha resultado ser un elemento fundamental de los equipos contra incendios.

### **Vías De Evacuación**

Para asegurar la evacuación, los edificios deberán estar sectorizados y equipados con escaleras ignífugas y a prueba de humo y vías de escape adecuadas. Una persona que salga de una habitación debe tener dos vías de escape utilizables en dos direcciones distintas, de manera que, si una de las vías está interrumpida por el fuego, la otra todavía puede utilizarse (Gómez & Mambrilla, 2018).

La metodología empleada en el presente proyecto se basa en el análisis bibliográfico acerca de

los reglamentos necesarios a cumplir en una edificación. A más de un análisis de la estructura y las instalaciones de protección activa. Esto con la finalidad de prevenir, detectar y detener un posible siniestro.

*Tema: La seguridad contra incendios y la arquitectura*

*Autor: Tectónica-Amazon AWS*

*Año: 2019*

*Fuente: Pro tectónica revista*

El primer objetivo al diseñar la protección contra incendios de un edificio es mantener el riesgo individual en el nivel más bajo posible. Por supuesto, sería deseable eliminar todos los riesgos de incendio, pero contrariamente al mito popular, los edificios a prueba de fuego no existen. Y si las medidas te parecen excesivas, recuerda que cada una está diseñada para evitar que se repitan tragedias pasadas. El fuego revela malentendidos de los usuarios, errores de diseño o cambios en el estilo de vida.

El Plan de Evacuación es una representación esquemática del Plan de Autoprotección, orientan, informan e instruyen a los usuarios y equipos de intervención de manera adecuada sobre los procedimientos a seguir en caso de emergencia. Se pueden proporcionar alternativas a la evacuación como el acceso al techo una ruta de escape a través de un edificio adyacente, o una pasarela a través de una ventana

en que brinda acceso a otra abertura similar en un edificio adyacente.

Algunos han protestado por las restricciones impuestas por la construcción del Código, argumentando que no eran necesarias, lo que genera protestas contra la ley y la negligencia de las autoridades y demandas de soluciones para evitar que se repitan. Y por ello no se justifica que se acepten todas las innovaciones, y la experiencia ha demostrado que presentan peligros, por lo que, dadas probabilidades razonables de fracaso, los códigos de construcción deberían imponer algunas restricciones. La máxima libertad en el diseño se hace posible solo cuando la seguridad puede ser incluida y tratada adecuadamente como una consideración adicional del proyecto (Tectónica-Amazon AWS, 2019).

Bajo el análisis del presente proyecto se toma en consideración el análisis de uso del edificio, materialidad y diseño de la prevención contra siniestros ligados al fuego; bajo la creación de un mapa que fomenta al entendimiento del usuario acerca de la toma de decisiones en caso de un incendio.

**Tema:** *Diseño arquitectónico y protección en caso de incendio.*

**Autor:** Díaz A.

**Año:** 2018

**Fuente:** Repositorio Digital UPM

En primer lugar, es un intento de relacionar los fuegos de fondo que influyeron en el planteamiento del problema con diferentes períodos de la historia española. En segundo lugar, a través de la figura del arquitecto y su participación en las medidas y leyes de control relativas a la posible intervención de los bomberos con fines de prevención de incendios o de evacuación de los ocupantes o de demolición del edificio.

La principal preocupación es que revela todos los aspectos relacionados con la evacuación de personas. Para ello, se examinaron grandes hitos de actuación, preocupaciones clave surgidas en cada momento y soluciones adoptadas. Su aplicación o demora se verificó hasta que ocurrió el siguiente evento importante, lo que provocó una revisión de los procedimientos de diseño y control.

Un análisis de cómo intervino el arquitecto buscó subsanar posibles desperfectos dado el riesgo. Esta es una tipología de edificio y por primera vez plantea preocupaciones sobre las medidas de seguridad contra incendios y la adopción de procedimientos. Resultan locales con una importante siniestralidad, donde se desarrolla la principal actividad lúdica del momento, y que por el importante número de personas que albergan, son fuente de preocupación entre el público y las autoridades (Díaz, 2018).

Se considera importante el recabar información acerca de organizaciones profesionales y la coordinación de normativas nacionales ante los sistemas preventivos contra incendios; esto bajo fichas de ob-

servación, análisis bibliográficos y ante proyectos ya constituidos y que han funcionado.

**Tema:** *Rediseño integral del sistema de protección contra incendios en un edificio multipropósito*

**Autor:** Ramos J. y Idrovo S.

**Año:** 2018

**Fuente:** Repositorio Digital Universidad de Azuay

Planificar el diseño del edificio y el sistema de protección contra incendios desde el inicio del proyecto evita adaptaciones posteriores desde la planificación urbana hasta el diseño de seguridad y viceversa. La evaluación del riesgo de incendio en un edificio multipropósito mediante el Método Gretener determina el grado de seguridad que puede ser modificado mejorando los sistemas de protección existentes para conseguir un nivel de riesgo aceptable (Idrovo, 2018).

Un estudio sistemático del riesgo de incendio se encuentra determinado por varios factores que se detallan a continuación:

- Peligro de incendio
- Peligro de propagación de incendios
- Peligro de extinción de incendios

- Peligro que restringe la evacuación de personas y propiedades.

Se considera del presente proyecto el análisis cualitativo para la observación de fallas e inexistencias entorno a un sistema contra incendios adecuado, con la finalidad de preservar la integridad de los usuarios y la edificación patrimonial.

**Figura 4**

Fachada Casa de la Cultura de Ambato.



**Nota:** Fotografía de la Fachada Frontal de La Casa de la Cultura Núcleo de Tungurahua

## METODOLOGÍA

### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

*Línea 3:* Teoría, crítica y Patrimonio Cultural (EPAC, Estudios de Patrimonio y Cultura)

**Sublínea:** Conservación e interpretación del patrimonio cultural.

### ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El enfoque de la investigación es cualitativo, se desarrollara con la exploración y la descripción de los proyectos formativos la cual tendrá aportes de expertos en la materia como de estudiantes. El resultado busca ser un producto que genere reflexion y sea un apoyo para la formación del arquitecto.

### NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

Debido a que el nivel de investigación es exploratorio, se requiere un diagnóstico de los proyectos formativos actuales en las materias de Patrimonio y Sistemas contra incendios en la carrera de Arquitectura, con lo cual se busca mejorar la calidad de los conocimientos impartidos a los futuros arquitectos.

### TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación es teórica por la razón que busca un mejoramiento en a impartición de conocimientos y en la metodología con la que se imparten los conocimientos en los proyecto formativos. Los datos y la información que se obtiene es

cualitativa debido a que busca ser dirigido a la comunidad universitaria, los medios para la obtención de datos es aplicar instrumentos en el levantamiento de la información dentro de la Universidad Indoamérica.

### TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Análisis documental (Malla curricular)
- Entrevista

### POBLACIÓN Y MUESTRA

La población y muestra del trabajo de investigación que se presenta es integrada por docentes y alumnos de la Facultad de Arquitectura y Construcción de la Universidad Tecnológica Indoamérica.

## APLICACIÓN METODOLÓGICA Y RESULTADOS

### APLICACIÓN METODOLÓGICA

#### Objetivo Específico 1:

*Analizar el contenido académico existente en la carrera de arquitectura y en la materia de instalaciones especiales mediante la investigación de la planificación de los docentes para conocer el alcance que se tiene en el cuidado de edificaciones patrimoniales.*

Para el desarrollo del objetivo 1 que se plantea en el proyecto de investigación se realiza el análisis de la malla curricular vigente, así como también el proyecto formativo de Teoría y Proyecto de Conservación e Instalaciones Especiales y Grandes Infraestructuras.

Tabla 1

Actual malla de la carrera de Arquitectura.



MALLA DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA		
NIVEL	ASIGNATURA	EJE FORMATIVO
1ER NIVEL	DIBUJO TÉCNICO	PROFESIONAL
1ER NIVEL	FUNDAMENTOS DE DISEÑO	PROFESIONAL
1ER NIVEL	EXPREION GRÁFICA	PROFESIONAL
1ER NIVEL	MATEMÁTICA	BÁSICAS
1ER NIVEL	COMPUTACIÓN Y SOLUCIÓN	BÁSICAS
1ER NIVEL	LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	BÁSICAS
2DO NIVEL	EPISTEMOLOGÍA DE LA ARQUITECTURA	BÁSICAS
2DO NIVEL	GEOMETRÍA PLANA Y TRIGONOMETRÍA	BÁSICAS
2DO NIVEL	REALIDAD NACIONAL, CULTURAL Y ECOLÓGICA	BÁSICAS
2DO NIVEL	GEOMETRÍA DESCRIPTIVA	PROFESIONAL



2DO NIVEL	DISEÑO BÁSICO	PROFESIONAL
2DO NIVEL	DIBUJO ARQUITECTÓNICO	PROFESIONAL
3ER NIVEL	TALLER DE PROYECTOS I	PROFESIONAL
3ER NIVEL	MATERIALES CONSTRUCTIVOS	PROFESIONAL
3ER NIVEL	TEORÍA E HISTORIA DE LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO I	PROFESIONAL
3ER NIVEL	FÍSICA APLICADA	BASICAS
3ER NIVEL	CREATIVIDAD, INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO	BASICAS
3ER NIVEL	ESTADÍSTICA	BASICAS
4TO NIVEL	ANÁLISIS ESTRUCTURAL	PROFESIONAL
4TO NIVEL	DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADOR 2D	PROFESIONAL
4TO NIVEL	SISTEMAS Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS HÚMEDOS	PROFESIONAL
4TO NIVEL	TALLER DE PROYECTOS II	PROFESIONAL
4TO NIVEL	TEORÍA E HISTORIA DE LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO II	PROFESIONAL
4TO NIVEL	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	BASICAS
5TO NIVEL	TEORÍA E HISTORIA DE LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO III	PROFESIONAL
5TO NIVEL	FUNDAMENTOS DEL URBANISMO	PROFESIONAL
5TO NIVEL	DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADOR 3D	PROFESIONAL
5TO NIVEL	TALLER DE PROYECTOS III	PROFESIONAL
5TO NIVEL	SISTEMAS Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS SECOS	PROFESIONAL
5TO NIVEL	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	PROFESIONAL
6TO NIVEL	TEORÍA E HISTORIA DE LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO LATINOAMERICANA	PROFESIONAL
6TO NIVEL	ARQUITECTURA SOSTENIBLE	PROFESIONAL
6TO NIVEL	ESTRUCTURAS DE ACERO Y MADERA	PROFESIONAL
6TO NIVEL	ACABADOS DE LA CONSTRUCCIÓN	PROFESIONAL
6TO NIVEL	TOPOGRAFÍA y GIS	PROFESIONAL
6TO NIVEL	TALLER DE PROYECTOS IV	PROFESIONAL
7MO NIVEL	TALLER DE PROYECTOS V	PROFESIONAL

7MO NIVEL	CIUDAD SOSTENIBLE	PROFESIONAL
7MO NIVEL	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS	PROFESIONAL
7MO NIVEL	PRÁCTICAS DE SERVICIO COMUNITARIA	PROFESIONAL
7MO NIVEL	TEORÍA Y PROYECTO DE CONSERVACIÓN	PROFESIONAL
8VO NIVEL	INSTALACIONES ESPECIALES Y GRANDES INFRAESTRUCTURAS	PROFESIONAL
8VO NIVEL	COSTOS EN LA CONSTRUCCIÓN	PROFESIONAL
8VO NIVEL	TALLER DE APLICACIÓN AVANZADA	PROFESIONAL
8VO NIVEL	PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES	PROFESIONAL
8VO NIVEL	DISEÑO URBANO	PROFESIONAL
9NO NIVEL	INTEGRACIÓN CURRICULAR	UNIDAD DE INTEGRACION
9NO NIVEL	PORTAFOLIO Y COMUNICACIÓN PARA ARQUITECTOS	PROFESIONAL
9NO NIVEL	GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN	PROFESIONAL
9NO NIVEL	CIUDAD Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	PROFESIONAL

La actual malla curricular presenta materias básicas y profesionales las cuales se integran con el objetivo de llenar de conocimientos a los estudiantes de la carrera de Arquitectura, para el desarrollo de la

investigación se toma en cuenta las materias de Teoría y Proyecto de Conservación e Instalaciones Especiales y Grandes Infraestructuras.

Tabla 2  
Malla 2019 descripción micro curricular.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA  
CARRERA DE ARQUITECTURA - MALLA 2019 DESCRIPCIÓN MICROCURRICULAR

41	TEORIA Y PROYECTO DE CONSERVACIÓN	7	UNIDAD PROFESIONAL	Comprende el carácter sistémico del patrimonio, aplicando las nuevas	1. Evolución de la Restauración siglos XIX y XX. 2. Documentos Internacionales de Conservación.
----	-----------------------------------	---	--------------------	--	---

			tendencias y postulados a la elaboración de una propuesta de conservación arquitectónica y/o urbana	La Valoración del Patrimonio. Los Inventarios. 3. Sistema de Categorías relacionadas con el Patrimonio. Categorías asociadas y de intervención en el Patrimonio. 4. La conservación del patrimonio en el Ecuador. 5. Concepto General de la Rehabilitación. Elementos generales. Estudio de Casos. Metodología para emplear. 6. La nueva arquitectura en ciudades. La Arquitectura de Integración históricas. Principios de Integración. Análisis Urbanístico. 7. Elaboración de proyectos de conservación arquitectónica y/o urbana y de inserción en zonas de valor patrimonial.	
44	INSTALACIONES ESPECIALES Y GRANDES INFRAESTRUCTURAS	8	UNIDAD PROFESIONAL.	Elabora un análisis de instalaciones para resolver un problema de información técnica especializada del manejo de climatización, ventilación, acústicas, redes y grandes infraestructuras con altos niveles de creativo y fundamentos científicos impulsando la investigación.	1. Climatización en ambientes interiores 2. Calidad del aire interior 3. Sistemas de ventilación y extracción 4. Instalaciones Acústicas 5. Instalaciones de Gas 7. Aplicación de las Energías renovables en las instalaciones

En la materia de Teoría y Conservación la cual se imparte en séptimo semestre de la carrera de Arquitectura dentro de la Unidad Profesional de la malla curricular se quiere obtener como resultado del aprendizaje la comprensión del patrimonio aplicando nuevas técnicas y una propuesta de conservación arquitectónica urbana. En cuanto a los contenidos mínimos se imparte la evolución de la restauración a lo largo de los años, los documentos de conservación que existen y la valoración que se les da, la nueva arquitectura en las ciudades y como punto final la elaboración de proyectos de conservación arquitectónica, existiendo una carencia de el enfoque hacia los incendios en las edificaciones patrimoniales

En la materia de Instalaciones Especiales y Grandes Infraestructuras la cual es impartida en octavo semestre de la carrera de Arquitectura dentro de la Unidad Profesional de la malla curricular se busca obtener como resultado del aprendizaje un análisis para resolver problemas de información técnica en el manejo de la climatización, ventilación, acústica, y grandes infraestructuras, existiendo una carencia del tratamiento de incendios en bienes de interés patrimonial. Dentro de los contenidos mínimos podemos observar que existe una aplicación de energías renovables en instalaciones lo que seria interesante que se le dé el mismo tratamiento con nuevas tecnologías a las edificaciones patrimoniales.

### **Objetivo Específico 2:**

*Investigar los contenidos impartidos por los docentes para el tratamiento que se da a la prevención contra incendios en el patrimonio edificado mediante entrevistas a especialistas para la obtención de una respuesta positiva en el ámbito académico.*

Para el desarrollo de este objetivo se realizará encuestas a expertos en el ámbito del patrimonio para determinar la importancia que se le da a los sistemas contra incendios en bienes patrimoniales, así como también a estudiantes para conocer el nivel académico y que conocimientos han ido adquiriendo a lo largo de la carrera en las distintas materias que se analiza.

### **Entrevista A Expertos En Patrimonio**

#### **Entrevista #1**

#### **Datos Generales**

*Nombre del entrevistador:*

David Ipiales

*Nombre de la persona entrevistada*

Arq. Javier Cardet

*Sexo:*

Masculino

*Ocupación:*

Docente de la Universidad Tecnológica Indoamérica

### **PREGUNTAS Y RESPUESTAS DE LA ENTREVISTA**

*1.- ¿Considera pertinente que desde la academia se genere contenido para tener un sistema contra incendios en edificaciones patrimoniales?*

Esta es una de las cuestiones importantes que muchas veces no se tiene en cuenta a la hora de intervenir las edificaciones patrimoniales, los sistemas contra incendios, en edificaciones que son muy vulnerables por el tiempo de ejecución que tienen ya son construcciones muy antiguas y creo que una de las cuestiones que debe prevalecer en los proyectos de conservación arquitectónicas, precisamente tener en cuenta redes contra incendio para que puedan mitigar los efectos que pueda traer un evento de este tipo, sobre todo los incendios, considerando también que existen redes antiguas que también pueden propiciar este tipo de eventos en este tipo de edificaciones. Por lo tanto, a partir de que cuando se haga un proyecto de conservación se tenga presente las redes contra incendio, que esto sería una forma de incorporar este elemento a la conservación del patrimonio

*2.- ¿Qué sistemas de protección contra incendios en bienes patrimoniales considera pertinente o recomendación analizar desde la academia?*

Pienso que desde lo más elementales como es la ubicación de extintores de diferentes tipos hasta más sofisticado en dependencia también del grado de

protección que tengo una edificación porque tiene que estar en correspondencia con una edificación de grado de protección absoluto, creo que debe de tener un sistema contra incendio que realmente garantice la estabilidad de la edificación en un evento de este tipo y que contribuya a que no se pierdan sus elementos y que le da valor a la edificación y bueno, aquellas edificaciones cuyo valor no es de protección o de grado de protección absoluto, se pueden utilizar otro tipo de sistemas que son un poco más convencional, un poco más de simples a la hora de utilizar.

**3.- Desde su experiencia en Patrimonio, ¿cuáles son sus recomendaciones para salvaguardar y proteger las edificaciones de valor patrimonial, tomando en consideración que la normativa actual no las contempla dentro de este campo?**

Yo pienso que como dije en la primera pregunta, se debe lograr que los proyectos de conservación arquitectónica y en la metodología que se utiliza para realizar este tipo de proyectos, se tenga en cuenta todo lo que tiene que ver con las redes contra incendio, considero que es un elemento clave y fundamental para la conservación del patrimonio edificado. A partir de estos eventos que son muy frecuentes en este tipo de edificaciones porque digamos un tipo de construcción que tienen muchas, se construyen con elementos como la paja, la esterilla, la madera es muy frecuente en estas edificaciones y son materiales muy combustibles. Por lo tanto, el tener un sistema contra incendios que se integre además a

la conservación del patrimonio, no sólo ubicar las tomas siamesas en un lugar o colocar extintores en otro lugar, sino que dentro del diseño se prevea estos elementos para que no sean elementos que se interpongan en las funciones que se realizan en cada una de estas edificaciones.

**4.- ¿Cree usted pertinente que se incluya en los primeros semestres materias relacionadas con los sistemas contra incendios en bienes patrimoniales?**

Sí, sería interesante que vaya subiendo la complejidad, pero que ya desde el inicio al menos ya tenga un acercamiento y que hay que tener en cuenta los proyectos, porque si lo dejamos para el último año prácticamente no va a existir un hábito, una conciencia de que los proyectos deben de llevar este tipo de diseño porque forma parte del diseño integral como mismo forma parte de las instalaciones hidráulicas, sanitarias, corrientes débiles, telefonía y demás. Creo que es un elemento importante que ya desde no sé los primeros semestres cuarto semestre pudiera ya dar una introducción a este campo para que los estudiantes, si bien no diseñan las redes de este tipo, pero si tengan el conocimiento para al menos hacer un trazado y dejar aquellos espacios que garanticen precisamente el funcionamiento de las redes contra incendios.

**5.- Desde su punto de vista ¿Qué tan importante cree que usted que es impartir conocimientos contra incendios en bienes patrimoniales en la carrera de**

### *Arquitectura?*

Creo que eso formaría parte de la educación patrimonial y creo que es un tema muy importante tener en cuenta, inclusive les hago la sugerencia que pudieran basarse ustedes también en la metodología que se tiene para la intervención de los proyectos de conservación arquitectónica y que dentro de esa metodología logren insertar el diseño de este tipo de redes a precisamente la metodología existente para la conservación del patrimonio edificado.

### **Entrevista #2**

#### **Datos Generales**

*Nombre del entrevistador:*

David Ipiales

*Nombre de la persona entrevistada*

Arq. Juan Espinosa

*Sexo:*

Masculino

*Ocupación:*

Magister en Arquitectura.

#### **PREGUNTAS Y RESPUESTAS DE LA ENTREVISTA**

**1.- *¿Considera pertinente que desde la academia se genere contenido para tener un sistema contra incendios***

### *en edificaciones patrimoniales?*

Si desde mi criterio pienso que es importante que se vaya teniendo conocimiento desde lo académico como actuar ante situaciones como son los incendios en bienes patrimoniales para que así se tenga una conservación con muy buena y con el pasar del tiempo que no se vayan perdiendo estos bienes que sirven para muchos estudiantes como punto de referencia dentro de sus proyectos

**2.- *¿Qué sistemas de protección contra incendios en bienes patrimoniales considera pertinente o recomienda analizar desde la academia?***

Creo que es de suma importancia tener en cuenta la gran mayoría de sistemas de protección contra incendios dentro de los conocimientos que se imparte a los estudiantes debido a que estas edificaciones al estar construidas con materiales que pueden propagar rápidamente el fuego se pueden clasificar a el nivel de protección que tiene cada edificación para así poder determinar el sistema contra incendios que se va a implementar

**3.- *Desde su experiencia en Patrimonio, ¿cuáles son sus recomendaciones para salvaguardar y proteger las edificaciones de valor patrimonial, tomando en consideración que la normativa actual no las contempla dentro de este campo?***

Pues se debe ir haciendo constantemente análisis del estado de la edificación y como no también

la normativa que esté vigente en ese momento para según eso poder darles un correcto tratamiento a las conservaciones de estos bienes, esto se ha ido realizando con el pasar del tiempo pero si sería de gran importancia poder generar sistemas contra incendios ya que ningún proyecto está libre de un siniestro como este.

**4.- ¿Cree usted pertinente que se incluya en los primeros semestres materias relacionadas con los sistemas contra incendios en bienes patrimoniales?**

Yo pienso que si sería interesante poder tener un conocimiento desde los primeros semestres sobre el patrimonio ya que así se iría generando en los estudiantes un poco más de interés del cómo se han construido estas edificaciones y también como se puede las puede conservar con el pasar de los años, cada profesional ha sido estudiante y considero que siempre hubo algo más que nos quedó por aprender dentro del tema patrimonial, claro que con las especializaciones luego de graduarse se tiene más conocimiento pero antes de aquello si hubiese sido en lo personal algo bueno haber aprendido como tratar las edificaciones patrimoniales frente a incendios.

**5.- Desde su punto de vista ¿Qué tan importante cree que usted que es impartir conocimientos contra incendios en bienes patrimoniales en la carrera de Arquitectura?**

Creo que dar a conocer a los estudiantes los

sistemas contra incendios es una parte fundamental dentro de la carrera ya que los diseños tienen que adaptarse a los requerimientos tanto de los clientes como de la normativa que existe, en cuanto a sistemas contra incendios en bienes patrimoniales también es de suma importancia debido a que en el futuro los estudiantes serán quienes se puedan encargar de la conservación de dichos bienes por eso me parece muy interesante que se integre los sistemas contra incendios el patrimonio edificado

## **Entrevista A Estudiantes De Arquitectura**

### **Entrevista #1**

#### **Datos Generales**

**Nombre del entrevistador:**

David Ipiales

**Nombre de la persona entrevistada**

Camila Salinas

**Sexo:**

Femenino

**Ocupación:**

Estudiante de la Universidad Tecnológica Indoamericana

#### **PREGUNTAS Y RESPUESTAS DE LA ENTREVISTA**



**1.- ¿Cuáles son los conocimientos que ha adquirido en la materia de patrimonio con relación a la prevención de bienes patrimoniales en sistemas contra incendios?**

En cuestión al tema de la prevención de bienes patrimoniales contra incendios no ha existido, ni e recibido conocimientos o información en la materia de patrimonio.

**2.- Considera usted pertinente que se deba incluir en el proyecto formativo de instalaciones especiales un apartado para el tratamiento de bienes patrimoniales**

Si creo pertinente incluir instalaciones especiales en la materia de patrimonio para conocer y aprender cómo actuar en caso de que un incendio se de en dichas edificaciones.

**3.- ¿Qué tanto interés tiene los estudiantes en la prevención de incendios dentro de bienes patrimoniales que existen?**

En lo personal siempre me han llamado la atención las edificaciones patrimoniales, por la historia y el legado que estas albergan en su interior y tener un conocimiento de como poder conservarlas y prevenir desastres sería muy interesante, ya que existen varios bienes patrimoniales que estan en estado de abandono y no cuentan con un sistema contra incendios.

## Entrevista #2

### Datos Generales

**Nombre del entrevistador:**

David Ipiales

**Nombre de la persona entrevistada**

Liz Vinueza

**Sexo:**

Femenino

**Ocupación:**

Estudiante de la Universidad Tecnológica Indoamericana

### PREGUNTAS Y RESPUESTAS DE LA ENTREVISTA

**1.- ¿Cuáles son los conocimientos que ha adquirido en la materia de patrimonio con relación a la prevención de bienes patrimoniales en sistemas contra incendios?**

No he obtenido ningún conocimiento en sobre incendios en la materia de patrimonio y tampoco en la materia de sistemas contra incendios algo relacionado con las edificaciones patrimoniales.

**2.- Considera usted pertinente que se deba incluir en el proyecto formativo de instalaciones especiales un apartado dedicado para el tratamiento de bienes**

### *patrimoniales*

Si porque sería necesario aprender cómo funcionan las instalaciones especiales en bienes patrimoniales.

### *3.- ¿Qué tanto interés tiene los estudiantes en la prevención de incendios dentro de bienes patrimoniales que existen?*

Pienso que existe un gran interés para poder conocer acerca de este tema porque es muy poco conocido.

## **Entrevista #3**

### **Datos Generales**

#### *Nombre del entrevistador:*

David Ipiales

#### *Nombre de la persona entrevistada*

David Sánchez

#### *Sexo:*

Masculino

#### *Ocupación:*

Estudiante de la Universidad Tecnológica Indoamérica

## **PREGUNTAS Y RESPUESTAS DE LA ENTREVISTA**

### *1.- ¿Cuáles son los conocimientos que ha adquirido en la materia de patrimonio con relación a la prevención de bienes patrimoniales en sistemas contra incendios?*

Referente a factores climáticos la prevención patrimonial son varios, sin embargo, no he recibido prevención contra incendios para bienes patrimoniales y tampoco contra otros fenómenos que pueden ocasionar que estos se pierdan parcial o totalmente.

### *2.- Considera usted pertinente que se deba incluir en el proyecto formativo de instalaciones especiales un apartado para el tratamiento de bienes patrimoniales?*

Si, ya que existen varios proyectos de restauración que se condicionan por ser patrimoniales lo cual genera muchas dudas en los estudiantes, además conocer más a fondo este tipo de edificaciones nos ayudara en nuestra vida profesional.

### *3.- ¿Qué tanto interés tiene los estudiantes en la prevención de incendios dentro de bienes patrimoniales que existen?*

Existe mucho interés por conocer a profundidad como aplicar diferentes técnicas o conocimientos que aporten para la restauración de proyectos de bienes patrimoniales.

**Objetivo Específico 3:**

*Crear contenido académico para el correcto tratamiento de incendios dentro del patrimonio edificado mediante una planificación para impartirla con los estudiantes.*

Para el desarrollo del Objetivo Específico 3 se generará una guía de como poder dar tratamiento al patrimonio edificado en caso de incendios a través de un folleto que servirá como guía para docentes y estudiantes dentro de la carrera de Arquitectura.

**GUÍA PARA EL TRATAMIENTO DE INCENDIOS EN EDIFICACIONES PATRIMONIALES**

Para poder conocer la manera correcta de tratar una edificación patrimonial en caso de incendios debemos realizar una guía en donde se dará

a conocer los elementos que se considera dentro de la prevención de incendios en bienes patrimoniales

**Tabla 3**

Propuesta de Proyecto Formativo.

<b>3. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE</b>
<b>CONTENIDO: SISTEMAS CONTRA INCENDIOS EN EDIFICACIONES DE VALOR PATRIMONIAL</b>
<b>ACTIVIDADES:</b>
REALIZA UN ANÁLISIS DE LAS INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS QUE SE PRESENTAN EN BIENES PATRIMONIALES PARA SU PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN
<b>PRODUCTO ESPERADO DEL TALLER</b>
ANALISIS DE UN CASO DONDE SE DESARROLLE UN DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA CONTRA INCENDIOS EN UNA EDIFICACIÓN DE VALOR PATRIMONIAL, APLICANDO LA NORMATIVA NFPA, ORDENANZAS Y RECOMENDACIONES DEL INPC, ANALIZANDO PLANOS, DETALLES CONSTRUCTIVOS Y MAQUETA
<b>RECURSOS UTILIZADOS:</b>
ARCHIVOS PDF, PRESENTACIONES POWERPOINT, ARCHIVOS WORD, HIPERVÍNCULOS, MATERIAL, CHATS, FOROS Y VIDEOS. TUTORÍAS, PROYECTOS INTEGRADORES. EJERCICIOS POR RESOLVER, GUÍAS DE PRÁCTICAS Y GUÍAS DE OBSERVACIÓN
<b>CONTENIDOS:</b>
0.1 BREVE RESEÑA SOBRE LAS EDIFICACIONES PATRIMONIALES. 0.2 ANÁLISIS DE EDIFICACIONES PATRIMONIALES QUE CUENTEN CON SISTEMAS CONTRA INCENDIOS. 0.3 APLICACIÓN DE LA NORMATIVA VIGENTE DE SISTEMAS CONTRA INCENDIOS EN EDIFICACIONES PATRIMONIALES

Para el ejercicio de aplicación se ha tomado en cuenta una edificación patrimonial que tuvo una remodelación, varios años atrás, exactamente en el año 2006, en donde se puede observar que se realizaron varios ajustes y se implementaron innovaciones con nuevas tecnologías para asegurar su protección y conservación.

El Palacio Consistorial de Cartagena es una de las edificaciones más emblemáticas de Cartagena

realizada por el arquitecto Tomás Rico, los diversos problemas que iban generando la ciudad por su desarrollo generó un deterioro en su estructura y fachadas, para lo cual se decidió realizar una remodelación del edificio.

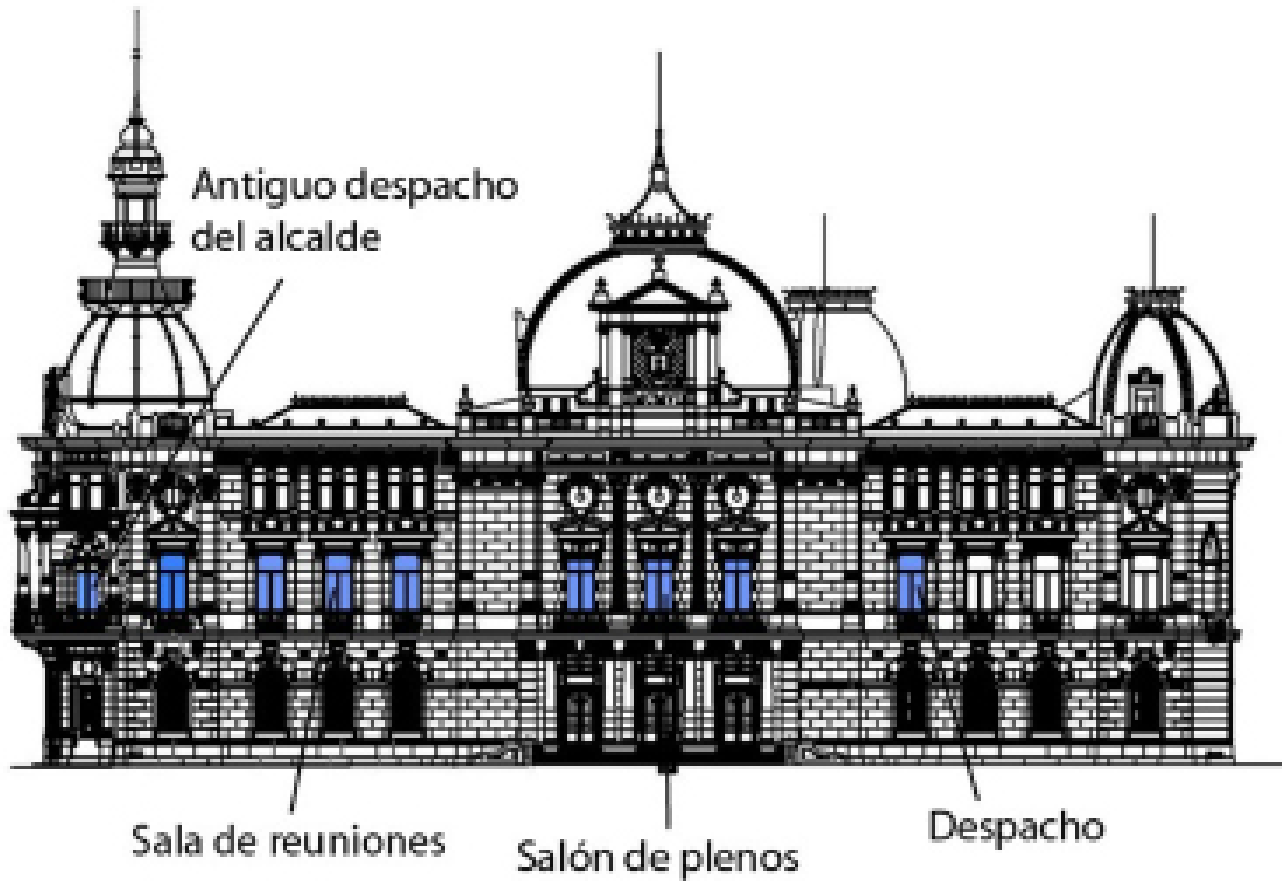
A continuación, se presenta las fachadas de la edificación junto a su distribución para poder entender las mejoras que se ha ido realizando.

**Figura 7**

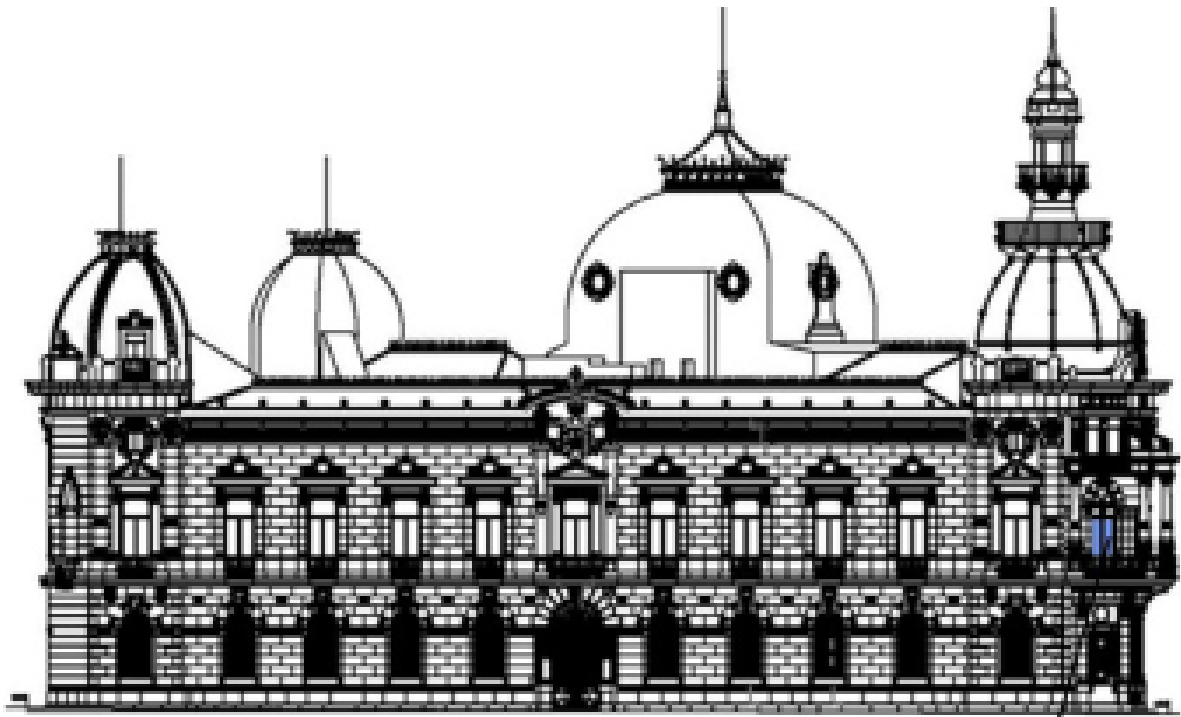
Fachada del Palacio Consistorial de Cartagena.



**Figura 8**  
Fachada Norte del Palacio Consistorial de Cartagena.



**Figura 9**  
Fachada Sur del Palacio Consistorial de Cartagena.



Antiguo despacho  
del alcalde

Existen varios detectores dentro de la edificación, pero no existe una especificación de estos.

**Figura10**

Fotografía Interior del Palacio Consistorial de Cartagena



Se puede observar dentro de la planta como están distribuidos los detectores de humo y los tubos

que van por la edificación, así como cada uno de los componentes de seguridad.

**Figura11**

Planta de Detectores ópticos de Palacio Consistorial de Cartagena.

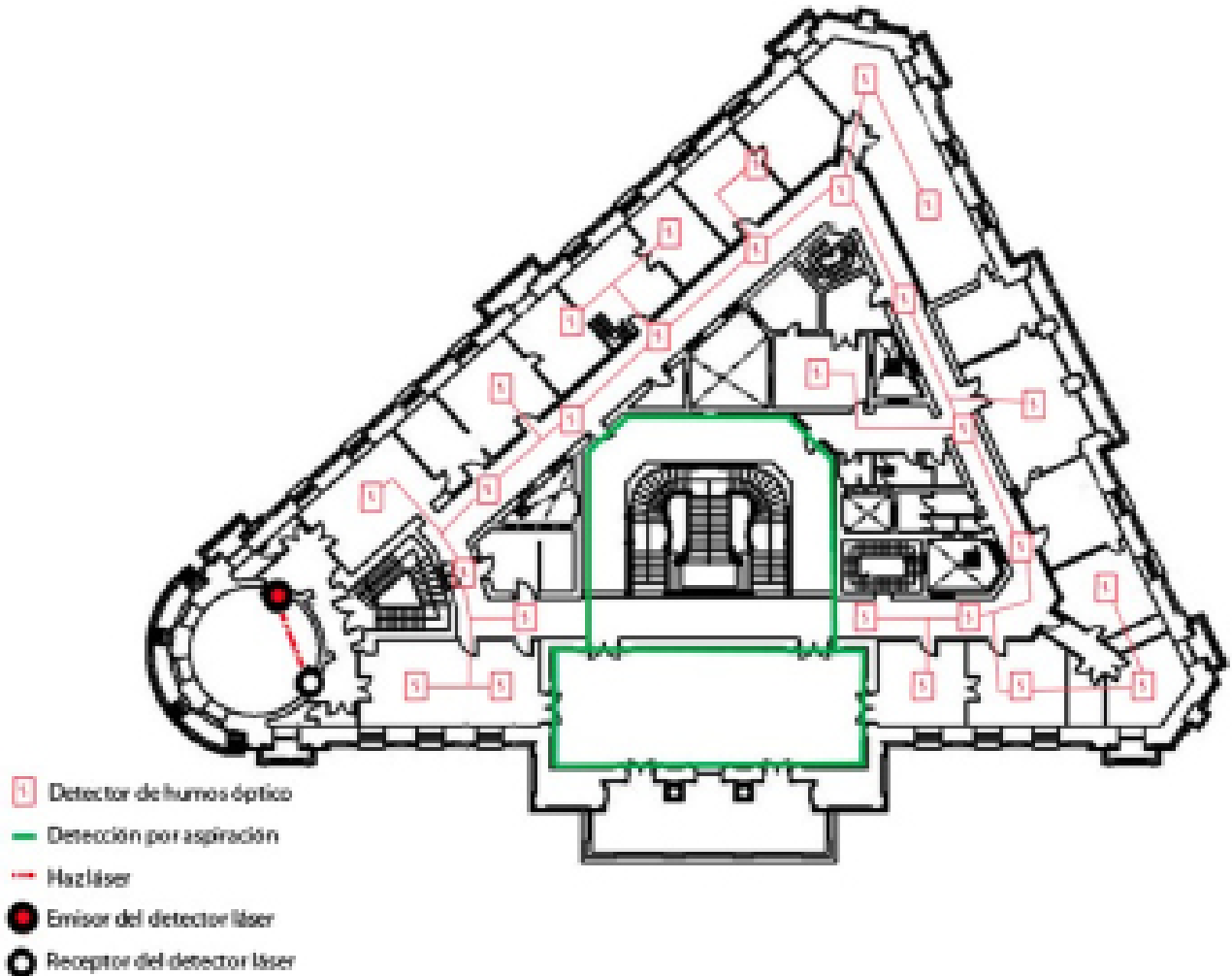


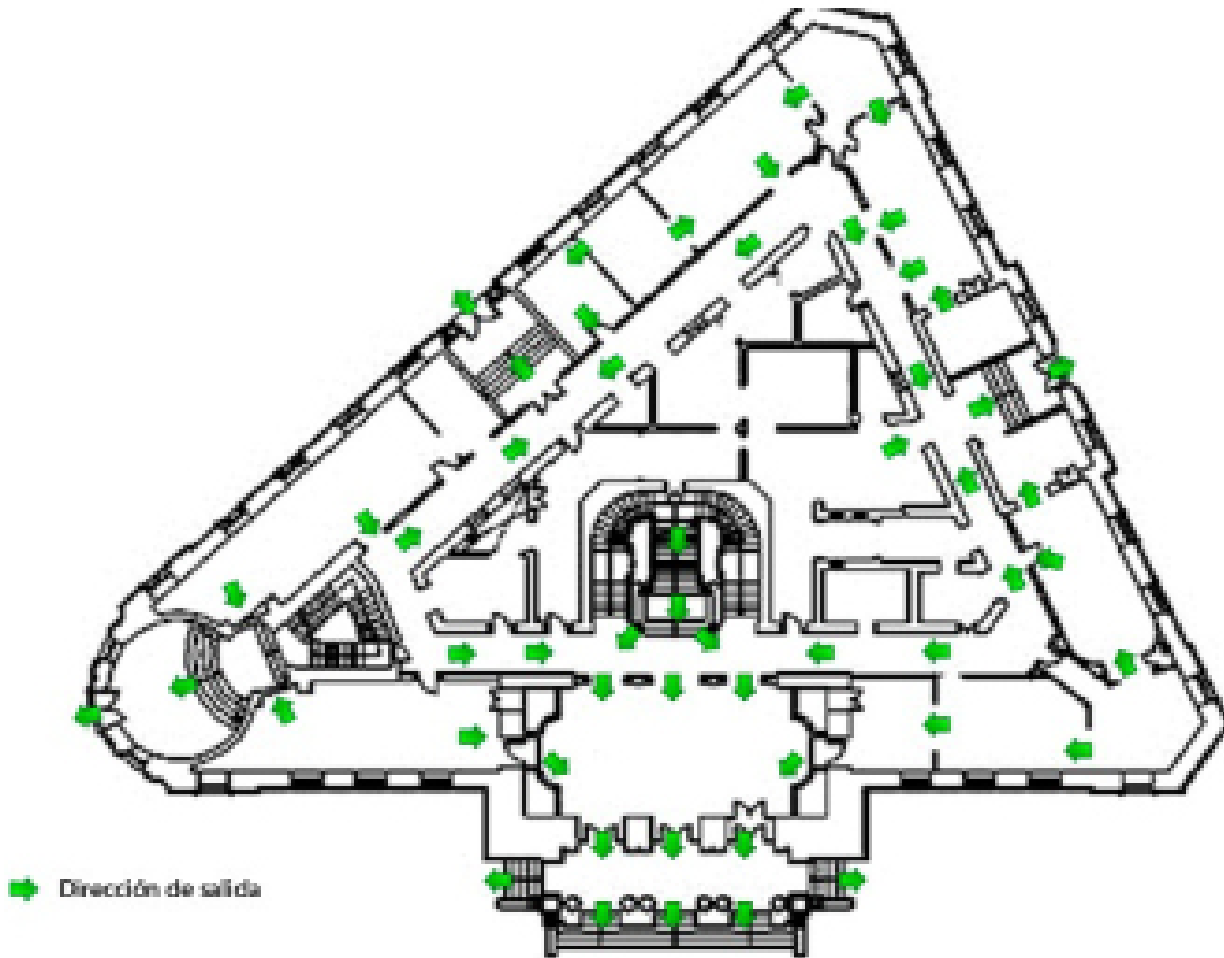


Figura12  
Planta de Pulsadores de alarma del Palacio Consistorial de Cartagena.



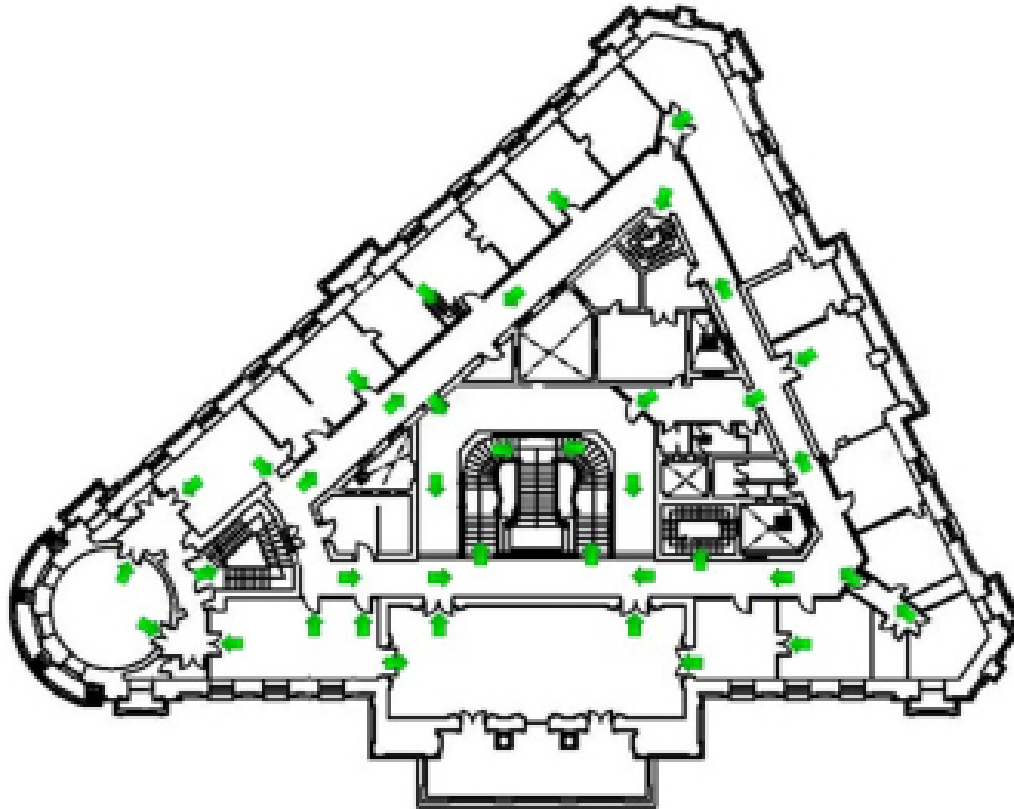
Los pulsadores de alarma, la boca de incendios y los extintores están colocados de acuerdo con la normativa que se rigue en esta edificación para brindar seguridad a las personas.

**Figura13**  
Planta de Guía de salida de emergencia del Palacio Consistorial de Cartagena.



**Figura14**

Planta alta de Guía de salida de emergencia del Palacio Consistorial de Cartagena



Existe una ruta de evacuación que esta dirigida a las salidas de la edificación, por donde las personas pueden circular de manera ágil, correcta y sin toparse con lugares cerrados en caso de que exista un siniestro como son los incendios, ellos pueden evacuar de manera rápida.

Este es un ejemplo de aplicación de sistemas contra incendios en edificaciones patrimoniales a nivel internacional que se le puede tomar de ejemplo y como referencia para el estudio y entendimiento dentro de la materia de Sistemas Contra Incendios y Grandes Infraestructuras.

## CONCLUSIONES PARCIALES

Dentro de la metodología que se ha utilizado para poder dar cumplimiento de los tres objetivos planteados dentro del trabajo de investigación se ha usado diferentes herramientas para un resultado positivo entre las cuales tenemos: el análisis de la malla curricular vigente, las entrevistas a expertos en la materia de Patrimonio, así como a estudiantes de la carrera de Arquitectura y la formulación de una guía para el docente que pueda incluirla dentro del proyecto formativo para dar conocimiento de los sistemas contra incendios en bienes patrimoniales.

## RESULTADOS

Como resultado del primer objetivo se tuvo que en la facultad de Arquitectura y Construcción de la Universidad Tecnológica Indoamérica en séptimo nivel en la materia de Teoría y Proyecto de Conservación lo cual hace alusión al patrimonio y en Instalaciones Especiales y Grandes Infraestructuras impartidas en octavo nivel no se topan temas que tienen relación con la prevención de incendios en edificaciones patrimoniales.

Dentro de los resultados del segundo objetivo se tiene una respuesta clara a las entrevistas realizadas a expertos en Patrimonio como a los estudiantes, dándonos como resultado las siguientes respuestas:

**Figura 6**  
Fachada Gobernación de Tungurahua.



**Nota:** Fotografía de la Fachada Frontal de La Gobernación de Tungurahua

**Tabla 4**

Resultado de entrevista a Profesionales.

---

1.- ¿Considera pertinente que desde la academia se genere contenido para tener un sistema contra incendios en edificaciones patrimoniales	Los expertos en el ámbito coinciden en que si se debe generar contenido para los sistemas contra incendios en bienes patrimoniales
2.- ¿Qué sistemas de protección contra incendios en bienes patrimoniales considera pertinente o recomienda analizar desde la academia?	Los profesionales consideran que se debe analizar el grado de protección que se tiene del patrimonio para poder saber qué sistema de protección utilizar
3.- Desde su experiencia en Patrimonio, ¿cuáles son sus recomendaciones para salvaguardar y proteger las edificaciones de valor patrimonial, tomando en consideración que la normativa actual no las contempla dentro de este campo?	Se debe analizar la normativa vigente para poder salvaguardar las edificaciones y también ver la magnitud del proyecto patrimonial que se va a proteger

---

4.- ¿Cree usted pertinente que se incluya en los primeros semestres materias relacionadas con los sistemas contra incendios en bienes patrimoniales?

Consideran que si se debe incluir en niveles inferiores para que los estudiantes tengan una idea clara de lo que trata el patrimonio y como pueden actuar ante estos siniestros

5.- Desde su punto de vista ¿Qué tan importante cree que usted que es impartir conocimientos contra incendios en bienes patrimoniales en la carrera de Arquitectura?

Coinciden en que es muy importante ya que de esta forma se pueden conservar los bienes patrimoniales y también se puede dejar un legado de conocimiento a las futuras generaciones

1.- ¿Cuáles son los conocimientos que ha adquirido en la materia de patrimonio con relación a la prevención de bienes patrimoniales en sistemas contra incendios?

Los estudiantes coinciden en que no se ha impartido un conocimiento adecuado para la prevención de bienes patrimoniales en caso de incendios

2.- Considera usted pertinente que se deba incluir en el proyecto formativo de instalaciones especiales un apartado para el tratamiento de bienes patrimoniales

Se considera que sí se debe incluir en los proyectos formativos el tratamiento que se da a las edificaciones patrimoniales en caso de siniestros como son los incendios

3.- ¿Qué tanto interés tiene los estudiantes en la prevención de incendios dentro de bienes patrimoniales que existen?

Los estudiantes tienen bastante interés en bienes patrimoniales ya que estos a lo largo de la carrera han servido de referencia y como poder protegerlos es de suma importancia

Como resultado del objetivo tres se generó una guía de contenido para que el docente pueda incluirlo dentro del proyecto formativo de tal forma que los estudiantes puedan tener un conocimiento más a fondo sobre el patrimonio a lo largo de la historia y cómo poder diseñar sistemas contra incendios en bienes patrimoniales para poder tener una correcta idea de la conservación que estos requieren para poder servir de ejemplo a las futuras generaciones.

**Figura 5**

Fachada Casona Universidad Indoamérica.



**Nota:** Fotografía de la Fachada de la Casona de la Universidad Indoamérica



## REFLEXIONES FINALES Y RECOMENDACIONES

Una vez que se ha concluido con el trabajo de investigación de la propuesta de contenido académico para la inclusión de un proceso de estudio de edificaciones patrimoniales en la cátedra de instalaciones especiales de sistemas contra incendios se puede decir que los sistemas contra incendios en las edificaciones patrimoniales son de suma importancia por el motivo que se pueden conservar con los años y también evitar accidentes como se ha evidenciado a lo largo de la historia.

Se recomienda a las instituciones que tienen como carrera la Arquitectura que se le pueda dar un mayor énfasis dentro de los proyectos formativos a los sistemas contra incendios debido a que estos están incluidos en la normativa que nos rige actualmente tanto para edificaciones normales como para los bienes patrimoniales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Chaparro, M. C. (Enero de 2018). Patrimonio cultural tangible. Obtenido de Patrimonio cultural tangible: <https://www.ub.edu/cultural/wp-content/uploads/2018/03/Chaparro-Camila.-Patrimonio-cultural-tangible.pdf>
- Construcción, A. (Enero de 2023). Arqhys.com. Obtenido de Arqhys.com: <https://www.arqhys.com/construccion/patrimonio-arquitectonico.html>
- Del Campo, M., & Acuña, V. (2022). Registro y valoración del Patrimonio Arquitectónico de Playa Ancha, una experiencia de investigación formativa. *Revista RedCA*, 4(12), 44-72. Obtenido de *Revista RedCA*, 4(12).
- Delpiano, E. (s.f.). UNESCO. Obtenido de UNESCO : <https://es.unesco.org/fieldoffice/santiago/cultura/patrimonio>
- Díaz, A. (2018). Diseño arquitectónico y protección en caso de incendio: desarrollo normativo español en materia de evacuación en los siglos XIX y XX. Obtenido de <https://oa.upm.es/40072/>
- Estepa, J., Domínguez, C., & Cuenca, J. (2021). Museo y Patrimonio en la didáctica de las Ciencias Sociales. . Obtenido de <https://www.torrossa.com/en/resources/an/5250060>
- Gómez, C., & Mambrilla, N. (2018). La seguridad contra incendios y la arquitectura. Obtenido de <https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/36811/1/2013Tect%C3%B3nicaIncendios.pdf>
- Gonzaga, J. (2018). Diseño de un sistema de protección contra incendios en un edificio de departamentos en la ciudad de Quito con un Sistema emisión de información en tiempo real a través de redes wifi. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/17094/1/T-UCE-0011-ICF-058.pdf>
- Gutiérrez, R. (2022). Responsabilidades frente al patrimonio arquitectónico y urbano. *Arquitextos*, (30), 26-31.
- Idrovo, S. (2018). Rediseño integral del sistema de protección contra incendios en un edificio multipropósito. Obtenido de <https://>

- dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/7043
- ILAM. (s.f.). Patrimonio Intangible. Obtenido de Patrimonio Intangible : <https://ilamdir.org/patrimonio/intangible>
- Llorach, F., & Del Rosario, M. (2021). Adecuación del proceso de Inspecciones técnicas de seguridad en edificaciones (ITSE) para edificaciones del patrimonio histórico del centro de Lima-2020.
- Parada, L. (2022). Patrimonio arquitectónico como espacio de integración artística y cultural “Recuperando su valor hacia la comunidad”.
- Pura, A. (s.f.). Eugene Viollet-le-Duc - Aportes, Arquitectura y biografía. Obtenido de Eugene Viollet-le-Duc - Aportes , Arquitectura y biografía: <https://www.arquitecturapura.com/arquitectura/arquitectos/viollet-le-duc-10488/>
- Rojas, C., & Saldías, M. (2020). los lugares o edificios patrimoniales son estructuras físicas únicas que particularizan el sitio urbano y que por sus valores, dan cuenta del asentamiento de una comunidad y evidencia de la conformación individual de una ciudad. Obtenido de Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres-REDER, 4(1): <https://revistareder.com/ojs/index.php/reder/article/view/40>
- Tectónica-Amazon AWS. (2019). La seguridad contra incendios y la arquitectura. Obtenido de [https://pro-tectonica-s3.s3.eu-west-1.amazonaws.com/art41pdf\\_1554547520.pdf](https://pro-tectonica-s3.s3.eu-west-1.amazonaws.com/art41pdf_1554547520.pdf)
- Vivienda, M. d. (Noviembre de 2019). Norma Ecuatoriana de la Construcción . Obtenido de Norma Ecuatoriana de la Construcción:<https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/2019/12/nec-hs-ci.pdf>









UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

Ambato: Calle Bolívar, 20-35 y Quito

(03) 2 421713 / 2421452

Quito: Machala y Sabanilla (Cotacollao)

(02) - 3998227 / 3998238

[www.uti.edu.ec](http://www.uti.edu.ec)