

UNIVERSIDAD DE CUENCA

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

**"FORMULACIÓN DE UN PLAN DE CONSERVACIÓN
PREVENTIVA PARA LOS BIENES EDIFICADOS
APLICADO AL SEMINARIO SAN LUIS Y CALLE
SANTA ANA"**

AUTORES:
Diana Idrovo C.
David Jara A.
Gabriela Torres B.

Director
Arq. Fausto Cardoso M.

CUENCA - ECUADOR
2012



Resumen

En el presente trabajo de investigación buscaremos el camino y métodos más adecuados para llegar al diseño de un plan de Conservación Preventiva, Monitoreo y Mantenimiento, el cual aplicaremos a los bienes edificados del Seminario San Luis y Calle Santa Ana. Definiremos para ello en un primer momento un marco histórico, conceptual y referencial, es decir, hablaremos acerca de las diferentes visiones del hombre entorno a la Conservación y la Prevención a través de la historia, de los conceptos y criterios asociados a una metodología de Conservación Preventiva y de las experiencias más representativas de la Conservación Preventiva tanto en lo local como en lo internacional.

Luego, en un segundo momento, y a partir de los conceptos y criterios analizados en el capítulo anterior, diseñaremos una metodología de Conservación Preventiva y definiremos sus herramientas. A partir de entonces, en un tercer capítulo, aplicaremos la Metodología a nuestros objetos de estudio. Finalmente diseñaremos el Plan de Conservación Preventiva, Monitoreo y Mantenimiento en el cuarto capítulo.

Índice

CAPÍTULO I

- Marco Histórico, Teórico-Conceptual y Referencial acerca de las Ideas y Modelos de Conservación Preventiva, Monitoreo y Mantenimiento desarrollados en lo Local e Internacional

- Introducción

1.1. Análisis de la forma en que el hombre aborda la Conservación a través de su historia, y su visión Preventiva dentro de ella	02
1. 1. 1. Conservación Preventiva y Restauración en la Epoca Rómantica	03
1. 1. 2. Síntesis	03
1.2. Conceptos y definiciones asociados a la Conservación Preventiva, el Mantenimiento y el Monitoreo	04
1.2.1. La Conservación	06
1.2.2. Conservación Preventiva	07
1.2.3. Mantenimiento	07
1.2.4. Monitoreo	08
1.2.5. Otros conceptos: Deterioro y Amenaza	11
• 1.2.5.1. Deterioro	11
• 1.2.5.2. Amenaza	12
1.2.6. Síntesis	12
1.3. Análisis de la manera de abordar la Conservación Preventiva del Patrimonio edificado en el contexto internacional, nacional y local	12
1.3.1. La Conservación Preventiva en el Contexto Internacional	12
1.3.1.1. La Conservación Preventiva, Mantenimiento y Monitoreo y su visión museística en la legislación Española	13
1.3.1.2. Monumentenwacht: una visión Preventiva para Europa	13
1.3.1.3. Síntesis	16
1.3.2. El Modelo de Gestión de Patrimonio Cultural en el Ecuador	19
1.3.2.1. Marco Legal del Modelo de Gestión de Patrimonio Cultural en el Ecuador	20
• El Patrimonio Cultural y la Conservación desde la Constitución de la República del Ecuador	20
• El Patrimonio Cultural y la Conservación desde el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autonomía y Descentralización (COOTAD).	21
• La Conservación desde La Ley de Patrimonio Cultural	22
• El Patrimonio y la Conservación desde La Ordenanza Municipal de la Ciudad de Cuenca	23
1.3.2.2. Marco Institucional del Modelo de Gestión de Patrimonio Cultural	23
• El Ministerio de Coordinación del Patrimonio	23
• El Instituto Nacional de Patrimonio Cultural del Ecuador	24
• El modelo de Gestión de Patrimonio Urbano y Arquitectónico de Cuenca: La Municipalidad de Cuenca	24
1.3.3. Otros Actores	25
1.3.3.1. La Universidad de Cuenca y el Proceso del Proyecto vlirCPM en la Creación de Herramientas Gestión de Patrimonio de la Ciudad de Cuenca	28
1.3.3.2. Los Planes desarrollados por el Proyecto vlirCPM	31
1.3.4. Síntesis	37

CAPÍTULO II

- Formulación de una Metodología para la Conservación Preventiva en dos etapas: la información y la identificación de daños
- Formulación de las Herramientas hacia una Metodología para la Conservación Preventiva.

- Intodrucción.	40
2.1. Una Metodología para la Conservación Preventiva en dos Etapas	41
2.1.1. Etapa 1: Información	42
2.1.1.1. La Valoración de la Autenticidad	42
2.1.1.2. Las Metodologías de la Valoración: La Matriz de Nara	43

2.1.2. Etapa 2: La Identificación de Daños	44
2.1.2.1. Registro de daños	44
2.1.2.2. Diagnóstico de daños	44
2.1.2.3. Tratamiento de daños	44
2.1.2.4. Control y seguimiento de daños	44
2.1.2.5. Herramientas e Instrumentos de Documentación dentro de la Metodología de Conservación Preventiva	44
2.1.2.6. Los Sistemas de Información Cílicos: Sistemas de Información y Bases de Datos	45
2.1.2.7. Sistemas de Información Geográfica (SIG)	46
2.1.2.8. Atlas de Daños	48
2.1.2.9. Los Recursos de Monitoreo dentro de la Conservación Preventiva	50
2.2. La Participación Ciudadana desde algunas Visiones Incluyentes	53
2.2.1. Visión de los Ciudadanos y Propietarios de Inmuebles con Valor Histórico y Patrimonial en el Centro Histórico de Cuenca	53
2.2.2. La Participación Ciudadana desde la Institucionalidad y la Ley	54
2.3. Síntesis	55

CAPÍTULO III

• Aplicación de la Etapa 1 de la Metodología de Conservación Preventiva a nuestros objetos de estudio: Seminario San Luis y Calle Santa Ana.

• Elaboración de la Ficha de Registro de Daños, previa identificación de las herramientas para su diseño.

-Introducción	58
3.1. Etapa 1: Informativa	59
3.1.1. Fase 1: Referencia Histórica: El Seminario San Luis, la Calle Santa Ana; y el Centro Histórico en la Línea del Tiempo	59
3.1.1.1. Historia de la Calle Santa Ana, los Jesuitas y Seminario San Luis	60
3.1.1.2. Línea de Tiempo	65
3.1.2. Fase 2: Lectura Histórico Crítica	66
3.1.2.1. Contexto Urbano	67
3.1.2.2. La Calle Santa Ana	68
3.1.2.3. El Seminario San Luis	69
3.1.2.4. Las Fachadas	71
3.1.2.5. El Salón Principal	72
3.1.2.6. La Capilla	72
3.1.2.7. Los Patios	72
3.1.3. Fase 3: Valoración de los Objetos de Estudio: Matriz de Nara aplicada al Seminario San Luis y Calle Santa Ana	74
3.1.3.1. Principales Valores presentes en el Antiguo Seminario San Luis y la Calle Santa Ana	74
3.1.4. Fase 4: Identificación de los elementos descriptores	76
3.2. Delimitación del área de aplicación: Seminario San Luis y Calle Santa Ana	77
3.3. Los elementos para el diseño de la Ficha de registro de Daños	78
3.3.1. Identificación de los materiales más utilizados, los sistemas constructivos y daños más frecuentes en las edificaciones patrimoniales del centro histórico de la ciudad	78
3.3.1.1. Los Materiales Constructivos de las Edificaciones en Tierra	78
3.3.1.2. Los Sistemas Constructivos más Utilizados en las Edificaciones Patrimoniales en el Centro Histórico de Cuenca	82
3.3.1.3. Síntesis	82
3.3.2. Daños y Amenazas más comunes en las Edificaciones Patrimoniales en la Ciudad de Cuenca	82
3.3.2.1. Identificación de las Amenazas en los Objetos de estudio	86
3.3.2.2. Los Daños más frecuentes en las edificaciones Patrimoniales en la Ciudad de Cuenca	89
3.3.3. Diseño de la Ficha de Registro de Daños	89
3.3.3.1. El Registro de Daños – Sistema de Referencia	89
3.3.3.2. Información para Registro de Daños	90
3.3.3.3. Elementos de la Edificación: elementos, sub-elementos y componentes	92
3.4. Proyección del Estado Actual del Antiguo Seminario Mayor en el tiempo, según Estudios anteriores	102
3.5. Síntesis	



CAPÍTULO IV

- Diseño del Plan de Conservación Preventiva, Monitoreo y Mantenimiento y su aplicación al Seminario San Luis y Calle Santa Ana

-Introducción	104
4.1. Breve descripción del Plan de Conservación Preventiva	105
4.2. Aplicación del Plan de Conservación Preventiva, Monitoreo y Mantenimiento a nuestros objetos de estudio desde su propuesta metodológica	106
4.2.1. Fase 1: Registro de Daños (Descripción)	106
4.2.2. Fase 2: Diagnóstico	108
4.2.2.1. Los Resultados del Estado de Conservación del Seminario San Luis y Calle Santa Ana	108
4.2.2.2. El Estado Actual: bueno, regular, malo	110
4.2.2.3. El Orden de Prioridades en el Tratamiento de Daños (Fase 3), Monitoreo y Mantenimiento (Fase 4)	116
4.2.3. Fase 3: Tratamiento	120
4.2.3.1. Tratamientos y Recomendaciones – Sistemas Constructivos	120
4.2.3.2. Tratamientos y Recomendaciones - Amenazas	127
4.2.4. Fase 4: Control y seguimiento	132
4.2.4.1. Plan de Monitoreo	132
4.2.4.2. Plan de Mantenimiento	135
4.2.5. Identificación de Actores	138
4.2.5.1. Sus Responsabilidades	138
4.2.5.2. Sus Perfiles	138
4.2.5.3. Los Responsables	138
4.2.6. Recomendaciones	142
4.3. Síntesis	143

APÉNDICE

• Incendio en el Antiguo Seminario Mayor de Cuenca	
- Introducción.	146
1. El Incendio en el Antiguo Seminario Mayor: Antecedentes y Acontecimientos	147
2. Evaluación de Daños	148
2. 1. Evaluación Estructural	149
2. 2. Inspecciones a Locales Comerciales en Planta Baja	151
2. 3. Evaluación de las Instalaciones eléctricas	152
3. Acciones Emergentes	153
4. Las Causas que provocaron el Incendio	155
5. Los Daños provocados por el Incendio	156
6. Las Amenazas en la Edificación provocadas por el Incendio	156
7. Síntesis	158

BIBLIOGRAFIA

161

ANEXOS

- Matriz de Nara de la Manzana	167
- Matriz de Nara del Seminario San Luis	169
- Matriz de Nara de Fachada Calle Benigno Malo	171
- Matriz de Nara de Fachada Calle Bolívar	173
- Matriz de Nara de Fachada Calle Padre Aguirre	175
- Matriz de Nara de Fachada Calle Santa Ana	177
- Matriz de Nara de Patio 1	179
- Matriz de Nara de Patio 2	181
- Matriz de Nara de Patio 3	183
- Matriz de Nara Calle Santa Ana	185
- Matriz de Nara de Capilla	187
- Matriz de Nara del Salón Principal	189



.....

Nosotros, Diana Verónica Idrovo Carpio, David Francisco Jara Avila, María Gabriela Torres Balarezo, autores de la tesis “Formulación de un Plan de Conservación Preventiva para los Bienes Edificados aplicado al Seminario San Luis y Calle Santa Ana”, reconocemos y aceptamos el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de nuestro título de Arquitectos. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de nuestros derechos morales o patrimoniales como autores.

Nosotros, Diana Verónica Idrovo Carpio, David Francisco Jara Avila, María Gabriela Torres Balarezo, autores de la tesis “Formulación de un Plan de Conservación Preventiva para los Bienes Edificados aplicado al Seminario San Luis y Calle Santa Ana”, certificamos que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

Cuenca, febrero 15 de 2013

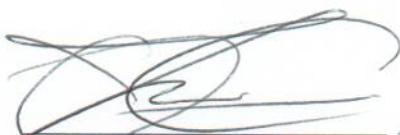


UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Diana Verónica Idrovo Carpio, autora de la tesis "Formulación de un Plan de Conservación Preventiva para los Bienes Edificados aplicado al Seminario San Luis y Calle Santa Ana", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Arquitecta. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, febrero 15 de 2013



Diana Verónica Idrovo Carpio
010443272-9

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjvb@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Diana Verónica Idrovo Carpio, autor de la tesis "Formulación de un Plan de Conservación Preventiva para los Bienes Edificados aplicado al Seminario San Luis y Calle Santa Ana", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, febrero 15 de 2013

Diana Verónica Idrovo Carpio
010443272-9

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, David Francisco Jara Ávila, autor de la tesis "Formulación de un Plan de Conservación Preventiva para los Bienes Edificados aplicado al Seminario San Luis y Calle Santa Ana", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Arquitecto. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, febrero 15 de 2013

David Francisco Jara Ávila
030162046-4

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, David Francisco Jara Ávila, autor de la tesis "Formulación de un Plan de Conservación Preventiva para los Bienes Edificados aplicado al Seminario San Luis y Calle Santa Ana", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, febrero 15 de 2013

David Francisco Jara Ávila
030162046-4



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, María Gabriela Torres Balarezo, autora de la tesis "Formulación de un Plan de Conservación Preventiva para los Bienes Edificados aplicado al Seminario San Luis y Calle Santa Ana", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Arquitecta. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, febrero 15 de 2013



María Gabriela Torres Balarezo
010426101-1

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador

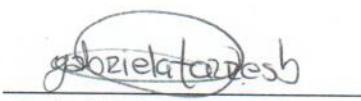


UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, María Gabriela Torres Balarezo, autor de la tesis "Formulación de un Plan de Conservación Preventiva para los Bienes Edificados aplicado al Seminario San Luis y Calle Santa Ana", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, febrero 15 de 2013



María Gabriela Torres Balarezo
010426101-1

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador

Agradecimientos:

A todos aquellos que nos apoyan en nuestras derrotas y celebran nuestros triunfos...

Agradecemos, en primer lugar, a nuestros padres y familia, que desde nuestros primeros pasos nos apoyaron, alentaron y levantaron, en este mundo de la Arquitectura. A nuestro director de tesis el Arq. Fausto Cardoso, que nos compartió todos sus conocimientos, nos enseñó e involucró generosamente a todo lo relacionado a la Conservación Preventiva.

También gracias al grupo de investigación del vlirCPM, quienes nos guiaron y aportaron toda la información requerida para esta tesis; a nuestros amigos que siempre estuvieron prestos a ayudarnos:

- Paolita Jaramillo
- Arq. Catalina Rodas
- Arq. Verónica Heras
- Arq. Marcelo Zúñiga
- Arq. Gabriela García
- Arq. Jaime Guerra
- Arq. Soledad Moscoso
- Arq. Ximena Salazar
- Julia Mena
- Verónica Mejía
- Daniel Enriquez
- Juan Freire



Dedicatoria

A mis padres, por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en mi educación, tanto académica como en la vida y por su incondicional apoyo; por sus ejemplos de perseverancia y constancia, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor. A mis hermanos y en especial a Gabi que se aguantó una a una mis quejas e iras, a mis compañeros de tesis y para todas aquellas personas que estuvieron, están y estarán siempre a mi lado.

Para todos ustedes, este trabajo...

Diana Idrovo

Para mis viejos, que tanto bogaron por esto... Para mis compañeros de tesis, por aguantarme y aguantarse todos los contratiempos... Para cualquier estudiante que le sirva de esta tesis... Para la/los amigos que hicimos en el Proyecto vlrCPM, gracias por la paciencia y aguantarnos a diario todo este tiempo... Para la Julia, por todo en resumen... Para mi Mamita Ameriquita y la Rosita, por el desayuno diario... Para todos quienes se sientan igual que yo por este trabajo concluido... "Apiádense del hombre que no tuvo ni hijo, ni árbol, ni libro"... Si se quiere, este ya es mi libro... Gracias infinitas, yo sé que me olvido sin querer de alguien... Mi dedicatoria para ellos también... Entre tantas Dedicatorias, hay una muy especial y final... A Pedro, yo sé que te hubiera encantado ver impresa esta tesis...

David Jara

Quiero dedicar esta tesis, a esas dos personas que siempre me guiaron, confiaron y apoyaron en este largo camino, que son mis queridos padres, gracias a Uds. Estoy culminando esta etapa en mi vida. A mi marido Santiago, mi hijo Martín y quien viene en camino, por aguantar ausencias y estreses que valdrán la pena. A mis hermanos, cuñada y sobrinos y todos quienes me quieren. Y a los compañeros de la tesis, que a pesar de los disgustos siempre existieron las risas y los buenos momentos!!!

Gabriela Torres

INTRODUCCIÓN

Partiendo de las palabras de Adolphe Napoleón Didron: “*Conservar lo más posible, reparar lo menos posible, no restaurar, a ningún precio*”; o las palabras de Ruskin: “*las obras del pasado deben ser conservadas, no transformadas, ni restauradas; la restauración es la más completa destrucción...*”, creemos que el tema de la conservación debe ser un acto colmado de ética, un verdadero acto de defensa a las culturas, que garantice nuestro futuro como sociedad e identidad.

El tema de la conservación preventiva, es un tema que recién en la Universidad de Cuenca se está tratando gracias al proyecto vlrCPM, como su nombre lo explica, se trata de preservar los bienes patrimoniales en el mejor estado posible durante el paso del tiempo, para evitar daños que atenten con la integridad del bien. Este tema engloba aspectos positivos en cuanto a la manera de cómo conservar un bien dando ventajas económicas, ambientales, sociales, etc., con el objetivo principal de cuidar el Patrimonio Cultural de nuestra ciudad.

En el presente trabajo de investigación buscaremos el camino y métodos más adecuados para llegar al diseño de un plan de Conservación Preventiva, Monitoreo y Mantenimiento, el cual, aplicaremos a los bienes edificados del Seminario San Luis y Calle Santa Ana. Definiremos para ello en un primer momento un marco histórico, conceptual y referencial, es decir, las diferentes visiones del hombre entorno a la Conservación y la Prevención a través de la historia, los conceptos y criterios asociados a una metodología de Conservación Preventiva y las experiencias más representativas de la Conservación Preventiva tanto en lo local como en lo internacional.

Luego, en un segundo momento, y a partir de los conceptos y criterios analizados diseñaremos una metodología de Conservación Preventiva y definiremos sus herramientas. A partir de entonces, en una tercera etapa, aplicaremos la Metodología a nuestros objetos de estudio. Finalmente diseñaremos el Plan de Conservación Preventiva, Monitoreo y Mantenimiento.

Capítulo 1: Marco Histórico, Teórico-Conceptual y Referencial de las Ideas y Modelos de Conservación Preventiva, Monitoreo y Mantenimiento desarrollados en lo Local e Internacional

Este capítulo abordará de una manera breve el paso de la Conservación por la historia de la Arquitectura hasta desarrollarse como un concepto definido dentro de un Marco Teórico.

También analizaremos ejemplos de Metodologías de Conservación Preventiva desarrollados en Europa, en el Ecuador donde se explicará como está estructurado institucionalmente y legalmente el tema de Patrimonio, además, como se han abordado en estas dos instancias el tema de la Prevención. En el caso de la ciudad de Cuenca, estudiaremos las aplicaciones desarrollados en el Proyecto vlrCPM.

Capítulo 2: Formulación de una Metodología para la Conservación Preventiva en dos etapas: la información y la identificación de daños, una formulación de las Herramientas hacia una Metodología para la Conservación Preventiva y una formulación de las herramientas hacia una metodología para la Conservación Preventiva.



Es importante para nosotros en este capítulo desarrollar conceptos básicos y determinar herramientas para aplicar a nuestro Plan de Conservación Preventiva relacionadas con las tres fases (Identificación, Diagnóstico y Tratamiento).

Capítulo 3: -Aplicación de la Etapa 1 de la Metodología de Conservación Preventiva a nuestros objetos de estudio: Seminario San Luis y Calle Santa Ana y
-Elaboración de la Ficha de Registro de Daños, previa identificación de las herramientas para su diseño.

Se hará una pequeña síntesis de la historia del Seminario San Luis y Calle Santa Ana, además, de un análisis Histórico-Cítrico.

Explicaremos las herramientas a utilizarse en cada etapa para la aplicación del Plan.

También se hablará del estado actual hasta el periodo que se realizó en la Consultoría por parte del Arq. Fausto Cardoso.

Capítulo 4: Diseño del Plan de Conservación Preventiva, Monitoreo y Mantenimiento y su aplicación al Seminario San Luis y Calle Santa Ana

Este último capítulo concluirá con la aplicación de la ficha de daños que utilizamos para nuestro análisis de Estado Actual hasta el año 2012.

Es el resultado obtenido a partir de los estudios anteriores, resultados obtenidos en campo y definición de actores, en donde planteamos ya la elaboración de nuestro Plan de Conservación Preventiva aplicado al Seminario San Luis y Calle Santa Ana.

Apendice: INCENDIO DEL ANTIGUO SEMINARIO MAYOR Flagelo 15 de Agosto de 2012 - Reflexiones

Este apendice fue un complemento que no podíamos dejar de lado, ya que fue un acontecimiento que afecta directamente a nuestro caso de estudio y que nos hace reflexionar que el Patrimonio Edificado de nuestra ciudad se encuentra vulnerable.

OBJETIVOS

- Formular precisamente un Plan de Conservación Preventiva que nos permita establecer los niveles de riesgo de una edificación, así como un sistema de monitoreo e información verificable del estado permanente de una edificación.
- Establecer una referencia teórico-histórica que dé rigor y sustento al trabajo de conservación preventiva.
- Identificar y analizar las experiencias más relevantes en el ámbito local, nacional e internacional de la conservación preventiva, para prefigurar un posible modelo de un planteamiento metodológico para nuestro proyecto de estudio.
- Identificar las relaciones entre valoración y recursos, para establecer un sistema de información y monitoreo permanente y coherente con el nivel de recursos del universo de estudio, para una aplicación participativa de técnicos y ciudadanos.
- Realizar una lectura Histórico crítica que nos permita definir el grado de conservación, de afectación y vulnerabilidad de los objetos de estudio, así como Justificar precisamente la elección de los mismos.

CAPÍTULO I

MARCO HISTÓRICO, TEÓRICO-
CONCEPTUAL Y REFERENCIAL DE LAS
IDEAS Y MODELOS DE CONSERVACIÓN
PREVENTIVA, MONITOREO Y
MANTENIMIENTO DESARROLLADOS EN
LO LOCAL E
INTERNACIONAL



INTRODUCCION

En este primer Capítulo trataremos de involucrarnos progresivamente en el tema de la Conservación y su visión Preventiva. En un primer momento estaremos revisando las visiones del hombre entorno a la Conservación a través de la historia y en qué momento surge la idea del mantenimiento como herramienta para prevenir de la ruina de un monumento. Luego de lo cual profundizaremos un poco más en conceptos relacionados con Conservación, Conservación Preventiva, Mantenimiento, Monitoreo y aquellos relacionados con deterioro y amenazas. En última instancia, ya con las herramientas conceptuales sobre la mesa, abordaremos acerca de algunas experiencias de Conservación Preventiva, a nivel de gestión, legislación y metodología, desarrolladas por instituciones, organizaciones y grupos, tanto privados como públicos.



1. 1. Análisis de la forma de abordar la Conservación del hombre a través de su historia, y su visión Preventiva dentro de ella

En la Antigüedad clásica, tanto en Grecia como en Roma no existía la idea de la Conservación, ni siquiera aún la idea de la restauración de un monumento, y todo quedaba supeditado a los criterios de innovación y reconstrucción, por ello, el valor no radicaba en el objeto, sino más bien en el lugar donde este se asentaba.

La Edad Media, sin duda estaba caracterizada por la reutilización de los materiales y objetos del pasado para nuevos usos, puesto que es este también un período de destrucción y abandono, ya sea por guerras, conflictos políticos o religiosos.

Teniendo al arte clásico como referente, en el Renacimiento surge el interés por la conservación, protección o restauración de las obras de arte. Este interés por el pasado clásico es de carácter conceptual, interpretando a su manera la forma de hacer de la Antigüedad en las obras nuevas, por tanto no era necesario conservar las obras antiguas, sino conocerlas, y por ello a veces una vez que se creía tener una apropiación de las técnicas, se procedía a la destrucción para la construcción nueva, regida por estos cánones.

El Barroco está marcado por el colecciónismo, lo cual provocará que custodios encarguen el cuidado de las obras a los artistas, los que modificarán las dimensiones, composición y significado. Además, a partir del Concilio de Trento (1545-1563) la iglesia desprestigia y rechaza el paganismo y los modelos clásicos, regulando y censurando el uso y la producción artística de imágenes tanto antiguas como nuevas, en especial los cuerpos desnudos. Los criterios para restaurar la arquitectura de este siglo, fue actuar en las obras, con la adaptación al estilo de la época y la capacidad creadora de los artistas está por encima de cualquier otra norma.

El Renacimiento es el punto de partida de la Restauración como disciplina científica. La valoración de los monumentos del pasado está ligada a una conciencia histórica y un deseo de conservar dichos objetos como testimonio del pasado. Se concibe al estilo como valor permanente e independiente a su función original, promoviéndose el respeto, al original y una integración crítica de acuerdo a sus características e información referente a cada obra. Pero en este período también se cometieron serias agresiones a todo aquello proveniente de Edad Media, considerándolo desdeñable por pertenecer al orden feudal, las monarquías y la iglesia. La restauración estaba basada en la recomposición del edificio con sus partes originales o su reproducción.



1. 1. 1. Conservación y Restauración en la Época Romántica

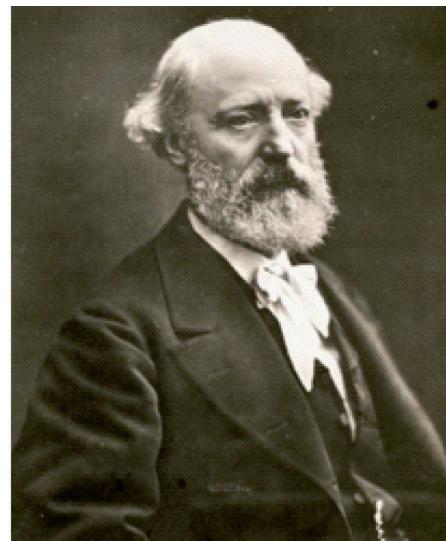


Imagen 1-1: Viollet le Duc, ((París, 27 de enero de 1814 - Lausana, 17 de septiembre de 1879), arquitecto, arqueólogo y escritor francés.
Fuente: <http://www.foroxerbar.com/viewtopic.php?t=10278> (Última visita: 18 de abril de 2012).

En el romanticismo, el culto por lo clásico irrumpe el interés por la recuperación del arte gótico de una manera historiográfica y el interés de restaurarlo sobre una base teórica perfectamente organizada.

En este período el arquitecto Eugene Emmanuel Viollet Le Duc (París, 1814-1879), creó la primera teoría orgánica de la restauración, llamada restauración estilística, es decir, restaurar en estilo o rehacer como fue, despojando a los edificios góticos de otros estilos agregados, recuperando la forma ideal que tuvieron o hubieran podido tener (reinterpretación).

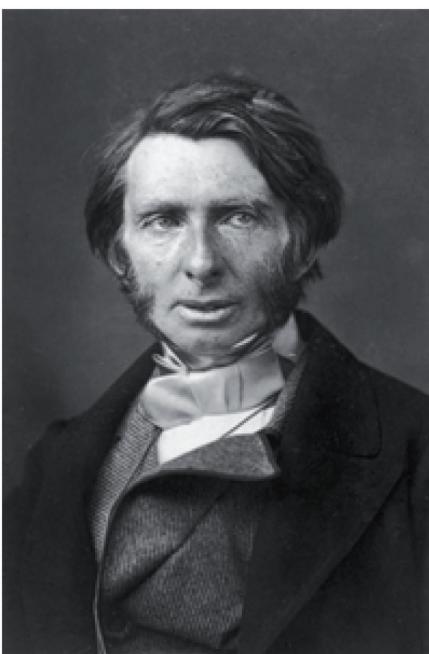


Imagen 1-2: John Ruskin, (Londres, 8 de febrero de 1819, Brantwood, 20 de enero de 1900), escritor, crítico de arte y sociólogo.

Fuente: <http://www.denstoredanske.dk/@api/deki/files/24834/=22518586.jpg> (Última visita: 18 de abril de 2012).

En la misma época, el crítico John Ruskin (Londres 1819-1900) acusó a las obras de Le Duc de no auténticas y falsos históricos. Las teorías de Ruskin representan la llamada anti-restauración, que esta contrapuesta a la restauración en estilo, -considerada por él como una destrucción al monumento-, defendiendo su protección, conservación y mantenimiento para evitar las ruinas. Para Ruskin un edificio

tiene un ciclo similar al humano: nace, vive y muere. Cada intervención debe respetar materiales, técnicas y conceptos, conservando la esencia de su creador. De alguna manera sus teorías son el inicio de los conceptos y filosofía modernos de la Conservación.

Al cabo de XIX siglos, en el año de 1849, es Le Duc el primer restaurador en proclamar al Mantenimiento dentro de la Conservación, es decir, a la Prevención dentro de la Conservación:

Los arquitectos no deben perder nunca de vista el hecho de que la finalidad de sus esfuerzos es la conservación de estos inmuebles y que el camino para alcanzar tal fin es el cuidado puesto en su mantenimiento. Por hábil que sea la restauración de un edificio, queda siempre una sensación desagradable; un mantenimiento inteligente debe siempre prevenirla [...]. No se puede negar que cualquier labor de restauración resulta para el edificio una prueba bastante dura.

Otro hecho muy importante de esta época, hace referencia a la idea primitiva de prevención dentro de la conservación, Ruskin tomó por iniciativa la creación de una asociación donde sus miembros reportarían el estado de las edificaciones en todo su país, y además se asistiría de manera remunerada, a los custodios en el mantenimiento de los bienes.

En efecto, el pensamiento moderno se fundamentó en la conciencia histórica, la diversidad cultural, la revalorización y restauración de lo antiguo, en especial de lo medieval. Con ello se conforma una serie de agrupaciones pro conservación y/o restauración de monumentos en toda Europa, más la aprobación de leyes de Protección a estos y se estimula la creación de fondos estatales para dichos fines.

El desarrollo económico en las grandes ciudades y la idea de la modernización destruyeron al urbanismo histórico con grandes avenidas, provocando la creación de conservación moderna con la inclusión de nuevos materiales y tecnologías en la consolidación de monumentos, pero respetando la autenticidad y evidenciando la obra nueva de lo antiguo, rechazando, las teorías violetianas. De aquí nacen dos tendencias: el Restauro Filológico y el Restauro Histórico.

Restauro Filológico:

Este procedimiento, procuraba una reconstrucción fiel del pasado a través del estudio de los documentos históricos, haciendo énfasis en los estilos como períodos históricos y comparando monumentos con documentos, concluyendo en que la pérdida de un monumento es un vacío histórico, y su reposición es como la falsificación de un documento. Se habla además, en cuanto a la autenticidad, de que todo lo que no pertenece al estado original de la obra es parte de su historia y debe conservarse.

Restauro Histórico:

El fundamento para este, era el análisis de documentos históricos en la búsqueda de una realidad histórica original y un conocimiento documental del edificio como preámbulos de una intervención. Además se aceptaba la reconstrucción de algún elemento, pero copiándolo exactamente a su original, con materiales y tecnologías iguales.



En el siglo XX, y luego de la Segunda Guerra Mundial, se afianzan las teorías de Cesare Brandi¹ (Siena, 1906-1988), elevando el proceso creativo por sobre los juicios de valoración. Pero ya para entonces, Alois Riegl² define el “momento histórico” y desarrolla un análisis crítico del valor patrimonial, definiendo además lo que se conoce como monumento intencional (aquel cuya intención es conmemorar) y monumento histórico-artístico (testimonios de la cultura del pasado).

De esta manera surgen los conceptos de “valor histórico” y “valor artístico”. Su estudio al respecto desencadena en otros valores como: valor de la memoria (valores artísticos, valores históricos y valores de lo antiguo) y valores contemporáneos (valores de uso, novedad y artístico relativo positivo y negativo). En este mismo período, Gustavo Giovannoni³ como planificador en Roma, desarrolla una crítica del Patrimonio desde la perspectiva urbana a través de la arquitectura nueva inmersa en ella, infundiéndo respeto de la modernización frente a las áreas

históricas y enfatizando la crítica y los métodos científicos de la conservación, desarrollando el denominado “restauro científico”.

Según estas nuevas teorías, se sostuvo que en la intervención deben usarse tecnologías modernas, respetando la obra y datando con fecha s toda intervención. Además se planteó cuatro tipos de intervenciones: Restauración por consolidación, Restauración por recomposición (Anastilosis), Restauración por liberación y Restauración por renovación o complementación. El mismo Giovannoni, junto a otros profesionales, fundó el programa ICCROM⁴. Dicho programa se encargará en dotar de conocimientos administrativos, de mantenimiento, reparaciones periódicas, métodos de Conservación de sitios arqueológicos y áreas urbanas, etc.

La Segunda Guerra Mundial destruyó muchas ciudades europeas, incluido su patrimonio, y ante tal grado de destrucción era difícil apegarse a los lineamientos de la teoría de la conservación, pues los monumentos exigían una restauración. Esto marcaría a la teoría de la restauración de las post guerra. Se optó entonces por la estética exaltando la intuición. En la nueva restauración se hablará de Autenticidad involucrando en ello a las ciencias experimentales y identificando dos métodos: la Restauración Conservativa, buscando consolidar los materiales y relacionando directamente a la conservación con la preservación y el estatus de la obra. La Restauración artística, supone operaciones basadas en un análisis histórico-crítico de la obra, restableciendo las cualidades estéticas del objeto.



1. 1. 2. Síntesis

No es sino hasta mediados del siglo XIX que se proclama el mantenimiento en la conservación de un monumento, y hasta entonces todo habría sido alteraciones e intervenciones agresivas, pese a que, desde el romanticismo ya había una conciencia histórica frente a cada monumento. Es precisamente a partir de Le Duc y Ruskin que aparece la idea del Mantenimiento como debate dentro de la Protección de edificios históricos hasta nuestros días.

¹ Cesare Brandi: (Siena, 8 de abril de 1906, Vignano, 19 de enero de 1988) Historiador de Arte y Licenciado en Letras en la Universidad de Florencia en 1925. Escritor de tratados sobre Protección y Teorías de la Restauración de Monumentos Históricos. Ibídém, pág. 142.

² Alois Riegl: (Linz, Austria, 14 de enero de 1858, Viena, Austria-Hungría, 17 de junio de 1905) Catedrático de la Universidad de Viena en 1897, representante de la Escuela de Viena de Historia del Arte, fundador de la crítica del arte como disciplina.

³ Gustavo Giovannoni: (Roma 1843,) ingeniero civil, catedrático de Arquitectura General de la Facultad de Ingeniería de Roma en 1913, cofundador de la Facultad de Arquitectura en Roma y catedrático de Restauración de monumentos.

⁴ ICCROM: organización intergubernamental creada por la UNESCO en la Conferencia General de Nueva Delhi en 1956, para la contribución a la Preservación del Patrimonio mundial de acuerdo a cinco áreas básicas: formación, información, investigación, cooperación y apoyo.

1. 2. Conceptos y definiciones asociados a la Conservación Preventiva, el Mantenimiento y el Monitoreo

1. 2. 1. La Conservación

Algunos autores dicen que la conservación es un medio para que se preserven y se cuiden los bienes, pero habría que preguntarse ¿qué se cuida? o ¿cómo se cuida?

En la preservación el objetivo es enseñarnos la importancia de un sitio y todo lo que este nos quiere revelar de su pasado. Por ello es importante para la investigación evidenciar la importancia de su preservación.

Existe un amplio número de publicaciones, enunciados y definiciones emitidas por varias organizaciones de conservación autorizadas así como especialistas particulares, que al respecto del concepto de la conservación mencionan:

La conservación es el medio por el cual la naturaleza verdadera de un objeto es conservada. La verdadera naturaleza de un objeto incluye la evidencia de su origen, su construcción original, los materiales de los cuales está este compuesto e información como la tecnología usada en su manufactura. Las modificaciones subsecuentes podrían ser de una naturaleza tan significativa que deberían ser conservadas.

(UKIC 1983: 2)

El objetivo primario de los profesionales de conservación, individuos con formación y experiencia especial, es la preservación de la propiedad cultural. La propiedad cultural... es el material que tiene significación que puede ser artística, histórica, científica, religiosa o social... un invaluable e irremplazable legado que debe ser preservado para futuras generaciones.

(AIC 1994: 1)

La actividad de el/la conservador-restaurador (conservación) consiste en un estudio técnico, de preservación, conservación-restauración de la propiedad cultural.

(ICOM – CC 1984)

Conservación: los procesos de cuidado de un sitio tendientes a proteger su significación cultural... La conservación de monumentos implica principalmente la constancia en su mantenimiento.

(Carta de Burra, 26 de noviembre de 1999)

Entonces podemos concluir que la conservación relacionado con el patrimonio, es un acto para proteger la propiedad cultural de un sitio ya sea artística, histórica, científica, religiosa, social, etc.; sin olvidar que debe ser analizado a profundidad, en cada una de sus partes y en su expresión total.

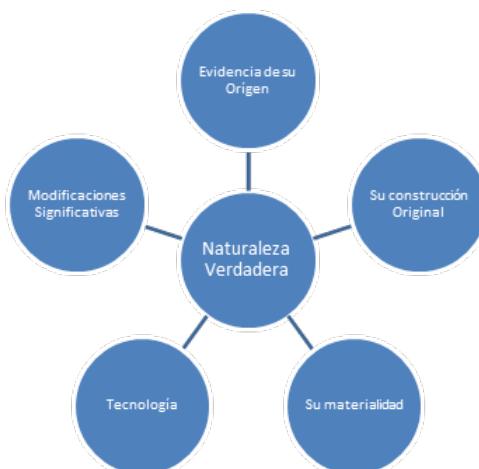


Diagrama 1-1 Definición de la Naturaleza Verdadera de un Objeto.

Fuente: Equipo de Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.



Diagrama 1-2 Definición de la Propiedad Cultural.

Fuente: Equipo de Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.



1. 2. 2. Conservación Preventiva

Se puede decir que la conservación preventiva aborda los tratamientos preventivos destinados a eliminar los riesgos que causan el deterioro.

Siguiendo el enfoque de la intervención, ya sea curativo para estabilizar un deterioro ya existente, para evitar que se produzca un nuevo deterioro; siguiendo el alcance de la intervención, ya sea directo sobre los objetos o indirecto que corresponde a proporcionar las condiciones adecuadas donde se encuentran éstos objetos; y al determinar cuál será la escala de cada intervención; se podría definir si la intervención será considerada como conservación, restauración o conservación preventiva, aunque lo más probable es que se combinen las tres.

Así se puede considerar que la Conservación Preventiva trata de una estrategia basada en un método de trabajo sistemático, es decir, una serie de procedimientos de actuación ordenados que tiene como objetivo evitar o minimizar el deterioro mediante un seguimiento o control de los riesgos de los daños que afectan o puedan afectar al objeto o sitio. Cada una de las estrategias que se decide tomar en cada intervención, son acciones dirigidas mediante una serie de reglas o procedimientos para decidir

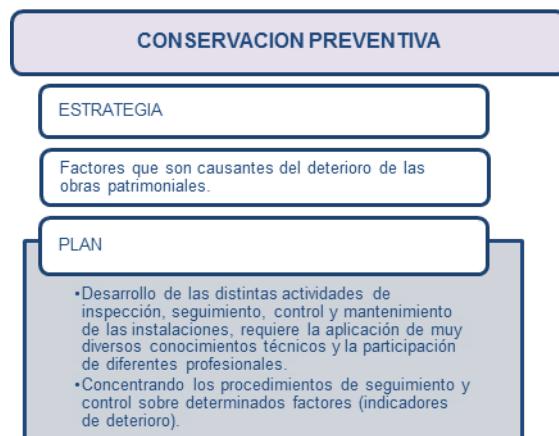


Tabla 1-1 Definición de Conservación Preventiva.

Fuente: Equipo Consultor del Proyecto vlirCPM, Diseño del Sistema de Conservación Preventiva del Patrimonio Cultural Edificado del Centro Histórico de Cuenca, Cuenca, s/E, 2009. pág. 5

Elaboración: Equipo Consultor del Proyecto vlirCPM.

de la manera más óptima en cada instancia de la intervención (Tabla 1-3).

Pero existen conceptos como el de Juan Herraez y Miguel Rguez, miembros de Instituto del Patrimonio Histórico Español (IPHE), que definen a la Conservación Preventiva como:

[...]una estrategia basada en un método de trabajo sistemático que tiene como objetivo

*evitar o por lo menos minimizar el deterioro mediante el seguimiento o control de los riesgos de deterioro que afectan o pueden afectar a un objeto, una colección, monumento, etc.*⁵

Para poder realizar y aplicar un plan de conservación preventiva de un edificio histórico, debemos analizar cuales deterioros pondrían en peligro la existencia de los bienes culturales. Existen factores muy típicos del deterioro, la humedad, la iluminación, la contaminación. Sin embargo, existen otros factores que son más nocivos que no se relacionan con condiciones ambientales y que tampoco son considerados al momento del trabajo de conservación, a esto hacen referencia temas de seguridad (robo de piezas y vandalismo), plagas, incendios, inundaciones, sismos, y otros factores como vibraciones, terremotos, maremotos, guerras, etc.

Cabe decir que los deterioros no solo ponen en riesgo la fábrica de un sitio, sino además su significación cultural y la verdad que este sitio nos intenta revelar, la acción misma del hombre y en ocasiones la consistencia física del sitio, es decir, sus materiales o sus técnicas de manufactura, también son causas de deterioro.

Se debe reflexionar sobre la importancia del manejo del entorno para combatir los daños potenciales de la edificación, en función de la influencia directa de dicho entorno sobre ésta. Además, la influencia sobre un bien cultural de todos estos agentes combinados, provoca alteraciones y daños diversos que se agravan por la falta de mantenimiento.

El deterioro de un sitio se puede evitar con un programa de mantenimiento, tomando en cuenta los siguientes aspectos: identificar el estado de los elementos de la edificación, incluyendo sus instalaciones, el control de los efectos por causa de los agentes de deterioro, entre otros. Se debe contar también con: sistemas de seguridad, señalética en las distintas áreas, rutas de circulación y, si se trata de un monumento de carácter público, el control y regulación de la actividad comercial y de programas de eventos culturales, de existirlos. Otro elemento importante a considerar dentro de la Prevención de los daños de una edificación es el monitoreo que se le dé al mismo (Tabla 1-4).



Diagrama 1-3 Componentes de un sistema de Conservación Preventiva.

Fuente: Equipo de Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.



1.2.3. Mantenimiento

En la Carta de Burra del año 1999 se define al mantenimiento como: "...continuo cuidado de protección de la fabrica y el entorno de un sitio y debe distinguirse de reparación. La reparación involucra la restauración y reconstrucción". Entendiéndose al mantenimiento, desde luego, como una inspección regular.

En principio, el mantenimiento tiene dos procesos previstos: la conservación, que es el trabajo para anticiparse al fracaso del bien patrimonial, denominado para nuestro estudio "mantenimiento preventivo", y la restauración, que es el trabajo realizado tras el fracaso del elemento,

Mantenimiento	Reparación
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Continuo Cuidado de la fábrica y entorno del sitio	<input type="checkbox"/> Restauración
<input type="checkbox"/> Inspección Regular.	<input type="checkbox"/> Reconstrucción
<input type="checkbox"/> Conservación	

Tabla 1-2 Principales Diferencias entre Mantenimiento y Reparación.

Fuente: Equipo de Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

⁵ HERRAEZ, Juan; RGUEZ, Miguel; La Conservación Preventiva de las Obras de Arte, Arbor "Conservación del Patrimonio Artístico", Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, Septiembre 1999, n° CLXIV, 645, pág.



Ventajas del Mantenimiento

El mantenimiento trae de por sí algunas ventajas para el bien patrimonial en sentido de su significación cultural, como también en el valor de la sociedad que está en contacto con cada bien. Podríamos nombrar algunas razones particulares como: conserva el aspecto del edificio, salvaguarda la inversión, evita problemas costosos posteriores, etc. Pero también se podrían analizar las ventajas desde

ciertos términos generales, como lo hacen varios autores (Tabla 1-6):

Con esto concluimos en que, un buen mantenimiento mejora la calidad de vida de los ciudadanos, optimiza la inversión y preocupación por salvar éstos sitios, contribuye a la regeneración y provee de identidad y orgullo local de cada ciudad. Ahora bien, son importantes algunos tipos de mantenimiento que citan algunas investigaciones, y que a continuación procuraremos explicar (Tabla 1-7).

En Términos Sociales:	En Términos Ambientales:	En Términos Culturales:	En Términos Económicos:
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Reduce costos	<input type="checkbox"/> Menor Material Usado.	<input type="checkbox"/> Salvaguarda construcciones históricas, porque es mejor una pequeña reparación, a una extensa y costosa restauración.	<input type="checkbox"/> El mantenimiento trae un negocio potencialmente estable, que además impulsaría a pequeñas y medianas industrias.
<input type="checkbox"/> Reduce la posibilidad de interrupciones en su normal funcionamiento por molestos y largos procesos de restauración.	<input type="checkbox"/> Menor extracción, procesamiento, transporte, basura y consumo de energía.	<input type="checkbox"/> Protege la significación cultural porque resulta menos agresivo que cualquier tipo de intervención.	
	<input type="checkbox"/> Favorece un desarrollo sostenible, a una regeneración urbana y rural y reduce la presión por nuevas construcciones sobre áreas verdes.		

Tabla 1-3 Principales Diferencias entre Mantenimiento y Reparación.

Fuente: Equipo de Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

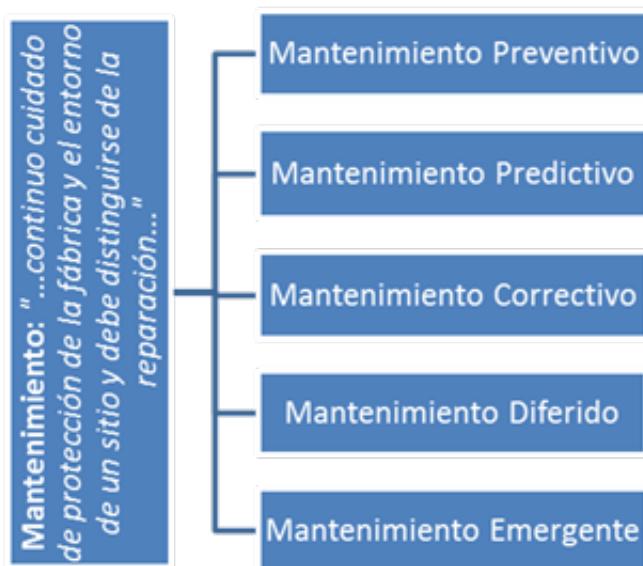


Diagrama 1-4 Tipos de Mantenimiento.

Fuente: Equipo de Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

El mantenimiento preventivo está basado en una actividad realizada sistemáticamente, en un ciclo planificado y basado en una inspección regular, lo cual implica precisamente que todo en la edificación esté contemplado dentro de un programa regular, esto supone entre otras actividades un calendario de tareas hechas en intervalos regularmente programados previniendo problemas a futuro del bien.

Este mantenimiento preventivo trata de evitar que problemas menores se conviertan en grandes dificultades con la intención de reducir o eliminar la necesidad de reparar, evitando la pérdida de la fábrica y la significación cultural de los elementos de una edificación, reduciendo las posibilidades de deterioro y evitando así que el material en deterioro sea cambiado a tal grado que en algún momento muestre un falso histórico.

Esperar que un elemento de la edificación necesite atención es una reparación, donde éstas consumen tiempo y dinero. Las actividades de mantenimiento preventivo son de bajo presupuesto y no requieren de la inversión de mucho tiempo. Cuando el mantenimiento preventivo es descuidado es necesario el mantenimiento correctivo referido como una intervención más a profundidad (restauración).



Ventajas del Mantenimiento

Precisamente, al aplicar un programa de mantenimiento preventivo sobre un sitio nos traería ventajas para salvaguardar su integridad. Entre éstas ventajas tenemos:

- Extiende la vida de la Edificación: pasa igual como en el mantenimiento de cualquier bien material, mientras se le dé chequeos y arreglos constantes, este perdurara en óptimas condiciones a lo largo del tiempo como es el caso de los automóviles, de hacer chequeos regularmente podemos extender la vida útil del vehículo por una década por lo menos.
- Reduce Costos: extender la vida útil también ahorra dinero a largo plazo, pues no hay que

comprar tan a menudo elementos y materiales de reemplazo. En todos los departamentos y organizaciones de mantenimiento, si el mantenimiento no es realizado a cabalidad por el personal capacitado, pueden presentarse costosos problemas, requiriendo de mayores gastos en contratistas externos y personal calificado del servicio de reparaciones.

Además que el tiempo que una edificación no está funcionando puede incrementar costos. Un mantenimiento adecuado puede evitar o reducir este tiempo de inactividad: Cuánto dinero perdería un hotel fuera de funcionamiento por averías?

- Ahorra Energía: equipos y motores sucios, filtros y mecanismos obstruidos, etc. pueden causar un incremento en el consumo de energía al tratar de realizar su tarea encomendada. Fácilmente pueden ser corregidos a través de un mantenimiento preventivo. Solamente realizando la limpieza de los bienes, su estado se conservará y se puede ahorrar una enorme cantidad de energía y consecuentemente de dinero.
- Mejora la Experiencia en sus Ocupantes: cubiertas con fugas, muros con permanentes desprendimientos y humedad, plagas en las cubiertas, puertas que no cierran bien, son problemas sumamente molestos, que pueden tratarse mediante un mantenimiento preventivo.
- Hace Fácil el Trabajo: con un buen programa de mantenimiento preventivo podemos obtener menor cantidad de problemas en nuestro trabajo: menor cantidad de llamadas de emergencia, menor cantidad de madrugadas y fines de semana trabajando, menor cantidad de llamadas de quejas y molestias, mayor satisfacción y orgullo de las instalaciones de nuestra edificación.

Un sistema de mantenimiento preventivo puede resultar un gran esfuerzo al inicio, en vista de la gran dificultad al tratar de encontrar el tiempo necesario para cada actividad. Los departamentos de mantenimiento generalmente hacen lo importante al respecto pero no hacen mucho en definitiva, puesto que su trabajo es atender emergencias. Por eso es importante cumplir con un ciclo por lo menos de mantenimiento preventivo para poder observar como decrece el número de emergencias en nuestras edificaciones.



Otros tipos de Mantenimiento

Dependiendo el medio que nos rodee y las necesidades que se presenten, se podrían presentar otros tipos de mantenimiento, y en nuestra sociedad nos podríamos enfrentar a los siguientes conceptos de mantenimiento:

- **Mantenimiento Predictivo:** Un concepto similar al mantenimiento preventivo, en cuanto también se aplica para solucionar problemas antes de que se produzcan fallas, pero hay una diferencia: el mantenimiento preventivo se basa en tareas programadas de acuerdo a un calendario, el mantenimiento predictivo en tareas programadas de acuerdo a la condición de la edificación, es decir, a lo que ciertos factores de desgaste medibles lo indiquen.

En este tipo de mantenimiento las predicciones ofrecen algún ahorro de costos, sin embargo, requiere de un continuo monitoreo, lo cual supera este ahorro.

- **Mantenimiento Correctivo:** Es simplemente arreglar aquello que ya está averiado, es decir, corregir un problema. Un programa de Conservación Preventiva reduciría justamente la cantidad de mantenimiento correctivo. Sin embargo es imposible prescindir totalmente del mantenimiento correctivo, pues siempre habrá algo que necesite de este programa, y que dicho programa en cualquier caso siempre actuará oportunamente.

- **Mantenimiento Diferido:** Es otra manera de llamar al “no mantener” y supone algún tipo de mantenimiento que podamos hacer en el futuro pero no ahora. Generalmente nos encontramos frente a este tipo de mantenimiento y en nuestra ciudad es muy casual por la crisis presupuestaria que en muchos de los casos llega al deterioro máximo de la edificación hasta su pérdida total.

- **Mantenimiento Emergente:** Mientras el mantenimiento preventivo debe ser realizado de manera oportuna, el mantenimiento emergente debe ser hecho de forma inmediata.

El mantenimiento emergente siempre o casi siempre está relacionado con temas de seguridad, salud y cumplimiento medio ambiental. Estos temas generalmente pueden ser tratados a través de un programa de mantenimiento preventivo, pero lamentablemente a veces hay que brindar atención inmediata cuando el daño pudiera potencialmente atentar contra los ocupantes del edificio, el público o el medio ambiente.



1.2.4. Monitoreo

En el tema de monitoreo existen diferentes tipos de monitoreo dentro de las estrategias del Plan de Conservación Preventiva que viene desarrollando el proyecto vlrCPM en la ciudad de Cuenca. Esta herramienta es para la observación detallada de la ciudad y los monumentos particularmente, se divide en tres niveles: monitoreo interno, terrestre y aéreo (Tabla 1-8).

Finalmente, estos conceptos serán desarrollados posteriormente, en todos estos niveles de monitoreo es sumamente importante recordar que sirven como herramienta complementándose con fotografía.

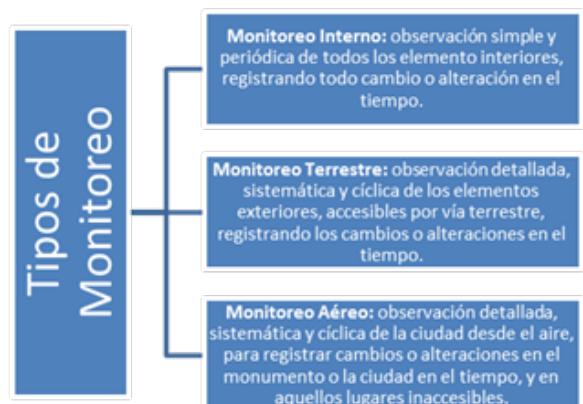


Diagrama 1-5 Tipos de Monitoreo.

Fuente: Equipo de Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

1. 2. 5 Otros conceptos: Deterioro y Amenaza

Tanto en el mantenimiento como en el monitoreo se procura minimizar los daños y las amenazas a las que se exponen los bienes patrimoniales. Por ello citaremos un par de términos de importancia en el proceso de conservación de los bienes culturales: el Deterioro y las Amenazas.



1. 2. 5. 1. Deterioro

"Se entiende por deterioro de los bienes culturales, que ocurridos a través del tiempo, ponen en peligro su existencia, ya sea porque provocan su inestabilidad, porque desvirtúan su apariencia o porque impiden que los bienes sean comprendidos en su unidad"⁶.

Cabe decir que los deterioros no solo ponen en riesgo la fábrica de un sitio, sino además su significación cultural y la verdad que este sitio nos intenta revelar, y que además, tales deterioros obedecen a varias causas: agentes ambientales, agentes biológicos, físico, químicos, etc.



1. 2. 5. 2. Amenaza

"Persona o cosa que puede suponer un daño"⁷

"Dicho o hecho que advierte la intención de dañar"⁸

"...riesgo o posible peligro que una situación, un objeto o una circunstancia específica puede conllevar... Dar indicios de estar inminente algo malo o desagradable"⁹

A nuestro criterio, la amenaza es un factor o agente que advierte un posible y futuro daño o deterioro sobre la integridad y/o autenticidad del objeto patrimonial, es decir, representa un riesgo sobre dicho objeto. Entiéndase como un peligro latente que aún no se ha suscitado, pero que permite la prevención de un daño concreto.

En la Conservación Preventiva, parte de la idea de eliminar o disminuir el deterioro y la amenaza que actúa sobre un elemento, y para ello es preciso el mantenimiento de carácter

preventivo, así como un posterior monitoreo del elemento. Como hemos visto, hay que entender todos estos conceptos, para poder abordar los Sistemas de Conservación Preventiva, sobre todo el de cómo se enfoca este tema dentro de las experiencias que al respecto se han desarrollado, tanto en lo local, como en lo internacional.



1. 3. Análisis de la manera de abordar la Conservación Preventiva del Patrimonio edificado en el contexto internacional, nacional y local

Los planes nacionales son considerados como instrumentos de gestión que desarrollan una metodología que actúa particularmente sobre los bienes culturales, coordinan la participación de distintas instituciones, definen criterios de intervención y optimizan los recursos para poner en salvaguardia el Patrimonio.

Considerando que la conservación preventiva es un paso y un avance en la conservación de patrimonio, se han implantado varias estrategias de prevención en diferentes partes del mundo; desarrollando modelos de gestión, métodos de trabajo, investigaciones, documentos, etc.

La importancia de la actuación de las autoridades municipales en este tipo de planes, fomenta la coordinación de esfuerzos y recursos de diferentes administradores, promueve la investigación en las aulas, facilita la participación de los ciudadanos y el trabajo conjunto con ellos en dicha gestión.

Un Plan de Conservación Preventiva implica tanto el trabajo entre varios actores como métodos de actuación de intervención por medio de una gestión en donde se logrará la conservación del patrimonio cultural y su mantenimiento sostenible en el tiempo.

En el siguiente capítulo se explicará las maneras de trabajo, metodologías, gestiones, etc., que varios países como España u organizaciones como la del Monumentenwacht, así como las de nuestro país y sus primeros pasos de abordar la Conservación Preventiva en nuestra ciudad.

⁶ MORALES, Magdalena; CRUZ, Sandra; "Manual de Conservación Preventiva de Bienes Culturales en Recintos Religiosos" [en línea] <http://www.ilam.org/registro/404-manual-de-conservacion-preventiva-de-bienes-culturales-en-recintos-religiosos.html> (Última visita: 26 de julio de 2012).

⁷ The Free Dictionary [en línea] <<http://es.thefreedictionary.com/amenaza>> (Última visita: 5 de julio de 2012).

⁸ Definición ABC [en línea] <<http://www.definicionabc.com/general/amenaza.php>> (Última visita: 5 de julio de 2012).

⁹ Real Academia Española <<http://lema.rae.es/drae/?val=amenazas>> (Última visita: 5 de julio de 2012).



1.3.1. La Conservación Preventiva en el Contexto Internacional

1.3.1.1. La Conservación Preventiva, Mantenimiento y Monitoreo y su visión museística en la legislación Española

En la reunión en Vantaa en el año 2000, auspiciada por el ICCROM para impulsar la conservación preventiva a nivel europeo, resuelve que la participación administrativa e institucional es fundamental para la conservación del patrimonio. Así, España ha materializado la actuación en los niveles profesionales y organizativos; fundamentalmente en las instituciones museísticas para poner en práctica la Conservación Preventiva.

La legislación estatal en España, no ha incorporado la conservación preventiva como principio de conservación del patrimonio, pero se encuentra como concepto en diferentes normas autónomas especialmente plasmadas en reglamentos de los museos, bibliotecas, archivos. Sin embargo la implantación de un plan de conservación preventiva en este país ha tenido un desarrollo muy limitado.

Sus principios fundamentales se basan en:



Imagen 1-3: Pinturas murales de la Cúpula Regina Martyrum de Francisco de Goya, en la Basílica del Pilar, en España, al respecto de un estudio termográfico.

Fuente: Sitio Web del Ministerio de Cultura Español [en línea] <<http://ipce.mcu.es/conservacion/planesnacionales/preventiva/objetivos.html>> (Última visita: 11 de julio de 2012).

Otro de los principios considerados en la reunión en Vantaa, fue la necesidad de incorporar una planificación a largo plazo utilizando metodologías acordes con el concepto de conservación preventiva. Aunque esta parece todavía incipiente, la conservación preventiva es trabajo de cada una de las partes administrativas y no únicamente de los expertos y técnicos en la rama.

La formación, el acceso y difusión de la información, también son consideradas como estrategias fundamentales para el desarrollo de un plan de conservación. Aunque debido a diferentes factores, el método de trabajo se ha ido adaptando a cada caso concreto pero se basa en los siguientes aspectos:

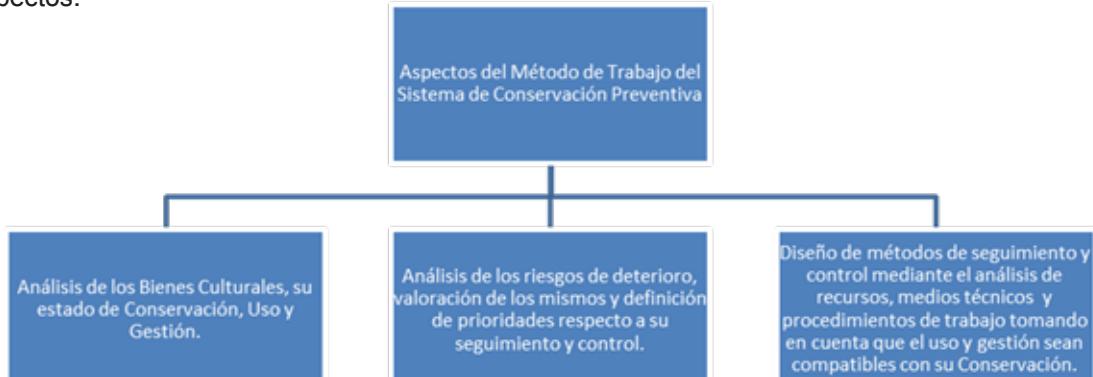


Diagrama 1-6: Aspectos del Método de Trabajo del Sistema de Conservación Preventiva

Fuente: Equipo de Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

- Controlar el deterioro actuando sobre los factores del medio así como los modelos de uso y gestión, para evitar que se acelere o se produzca.
- Utilizar correctamente los métodos de trabajo propuestos para definir prioridades de los recursos que van a ser utilizados como medios y procedimientos de conservación.
- La utilización del plan de conservación preventiva en las instituciones como herramienta sostenible y aplicable a conjuntos de bienes de forma prioritaria.

Los métodos de trabajo de conservación preventiva se centran en una serie de aspectos que se concentran mayormente en los riesgos de deterioro:

- Ausencia de documentación básica para la elaboración de un plan.
- Daños físicos causados por sobre uso, manipulación o disposición inadecuadas.
- Daños o pérdidas causados por robos, expoliaciones, vandalismos o conflictos armados.
- Daños o pérdidas causados por incendios, terremotos o inundaciones.
- Daños causados por factores microclimáticos, radiaciones de luz y contaminantes atmosféricos.
- Daños causados por condiciones ambientales inadecuadas y mantenimiento de las instalaciones.
- Daños o pérdidas con relación a negligencia en los procedimientos de control y seguimiento.
- Falta de herramientas específicas para la aplicación de estrategias de conservación preventiva.



Imagen 1-4: Interior de la Iglesia de San Julián de Oviedo, en España, al respecto de un estudio de condiciones ambientales sobre las pinturas murales.

Fuente: Sitio Web del Ministerio de Cultura Español [en línea] <<http://ipce.mcu.es/conservacion/planesnacionales/preventiva/objetivos.html>> (Última visita: 11 de julio de 2012).



Sus Actores

Este plan es un marco metodológico donde actuarán: la administración pública, las entidades privadas y la ciudadanía. Con estos actores se requerirá una gran coordinación para que la participación de cada uno de ellos sea adecuada, que tengan conocimiento de la información, y estén dispuestos a mejorar la conservación de los bienes.

Este Plan será presentado al Consejo de Patrimonio para su aprobación y se propondrá una Comisión Técnica de Seguimiento del Plan, integrada por técnicos representantes de la comisión central, expertos externos y representantes de la administración. Esta Comisión también tendrá la labor de validar y/o proponer las líneas básicas del trabajo, los estudios, metodología y las intervenciones.

La coordinación del plan se encomendará a la Sección de Conservación Preventiva del IPCE, la cual estará conformada por representantes de las administraciones, de las comunidades autónomas, con el fin de estar en permanente comunicación.

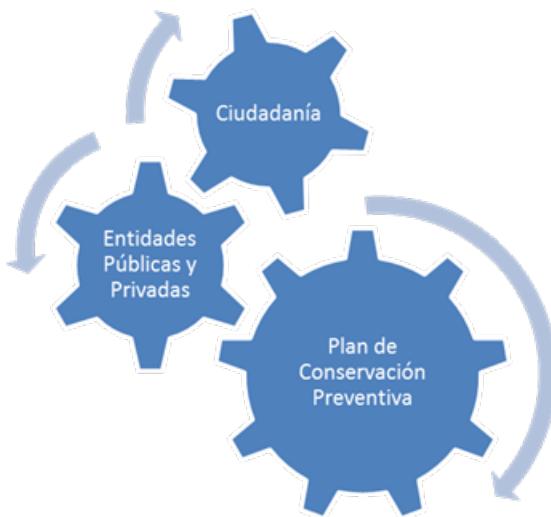


Diagrama 1-7: Actores Involucrados en el Plan de Conservación Preventiva.

Fuente: Equipo de Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

Este plan es un marco metodológico donde actuarán: la administración pública, las entidades privadas y la ciudadanía. Con estos actores se requerirá una gran coordinación para que la participación de cada uno de ellos sea adecuada, que tengan conocimiento de la información, y estén dispuestos a mejorar la conservación de los bienes.

Este Plan será presentado al Consejo de Patrimonio para su aprobación y se propondrá una Comisión Técnica de Seguimiento del Plan, integrada por técnicos representantes de la comisión central, expertos externos y

representantes de la administración. Esta Comisión también tendrá la labor de validar y/o proponer las líneas básicas del trabajo, los estudios, metodología y las intervenciones.

La coordinación del plan se encomendará a la Sección de Conservación Preventiva del IPCE, la cual estará conformada por representantes de las administraciones, de las comunidades autónomas, con el fin de estar en permanente comunicación.



El Desarrollo del Plan

A partir de su aprobación, este plan se desarrolla en tres fases o etapas de ejecución:

- En la primera fase se formaría la Comisión Técnica de Seguimiento y se definirían las pautas para su funcionamiento y coordinación.
- En la segunda fase se iniciarían los estudios, trabajos y documentos que permitan la determinación de los criterios y metodología a seguirse durante el desarrollo del plan.
- Y por último, la tercera fase se tratará de los proyectos e intervenciones en las que se materializará el trabajo teórico desarrollado en la fase anterior.

La propuesta de partida se manifiesta en siete líneas de trabajo que se agrupan en cuatro subpropuestas, en donde caben todos los aspectos necesarios para profundizar los prioritarios:

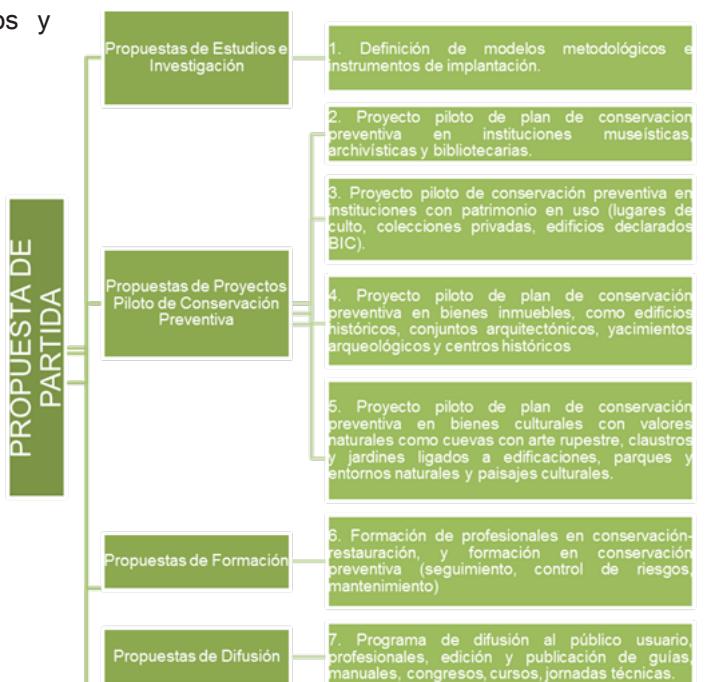


Diagrama 1-8: Propuesta de Partida del Plan de Conservación Preventiva.

Fuente: Equipo de Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

Al momento de la evaluación objetiva del plan y para el cumplimiento de los objetivos planteados anteriormente, se ha elaborado un sistema de indicadores que permite la valoración según los siguientes aspectos:

- Calidad técnica y científica de los objetos alcanzados.
- Aplicabilidad de los modelos metodológicos.
- Cumplimiento de la inversión programada.
- Cumplimiento de la Cofinanciación propuesta.

Así como se han desarrollado unas líneas de acción con una serie de proyectos, cada uno de ellos debe concluir en una Carta de Proyecto donde se relacione los objetivos, sub-proyectos y tareas, indicando: plazo, asignación de medios a emplear e indicadores de calidad.

Vale aclarar una vez más que España publica este Plan Nacional de Conservación Preventiva en Marzo de 2011 con proyecciones de tareas hasta el año 2015, con lo cual se está evaluando su desarrollo según los objetivos propuestos que han sido mencionados anteriormente, planteándose que cada cinco años se irá revisando el plan y esto permitirá identificar aspectos o enfoques del plan que no se han desarrollado o formulado adecuadamente, y reconducirlos hacia los objetivos.



A nivel europeo han resuelto que la participación administrativa e institucional de una manera conjunta, es el camino fundamental para la conservación del Patrimonio.

La legislación española, no ha incorporado la conservación preventiva en bienes edificados, pero si en normas autónomas en museos, bibliotecas, archivos. Su siguiente paso es ampliar este concepto para el resto de patrimonio que incluye: edificios, pintura mural, retablos, bienes muebles, monumentos, paisajes culturales, yacimientos arqueológicos, etc., es por esto que se está desarrollando el Plan Nacional de Conservación Preventiva presentado en marzo del 2011 ejecutado por el Ministerio de Cultura de España.

Ellos consideran que la formación, el acceso y difusión de la información, es la estrategia fundamental para el desarrollo del plan.

El análisis de los bienes culturales, su estado, su uso, así también el análisis de riesgos de deterioro, valoración de los mismos y definición de prioridades respecto a su monitoreo y control y las acciones que se tomen a raíz de estas investigaciones, es lo que hace del concepto de conservación preventiva sea diferente a los otros conceptos de actuación, restauración u otra acción sobre el patrimonio.

Estos aspectos son los primeros pasos para llegar a un Plan de Conservación Preventiva para llegar a los objetivos que serían crear estrategias desde el punto de vista metodológico y también de su aplicación práctica que no solo corresponde a la actuación profesional sino también de la ciudadanía.



1. 3. 1. 2. Monumentenwacht: una visión Preventiva para Europa

El Monumentenwacht se establece cronológicamente en: Holanda, la región Flamenca de Bélgica, Dinamarca, Inglaterra y Hungría. Su función abarca la Conservación a través del Mantenimiento de la estructura de edificaciones, además de su interior y su Patrimonio mobiliario.

Un mantenimiento regular, constante y que cause el menor daño posible al valor cultural de la Edificación, al parecer, es la estrategia más adecuada. Monumentenwacht ofrece una inspección sistemática basada en este enfoque.



Monumentenwacht (Flandes, Bélgica)

En Países Bajos, el Monumentenwacht existe desde 1973, pero la organización surge en Flandes en 1991. En 1992 ya funciona como la organización regional independiente Monumentenwacht Vlaanderen (MWV) coordinando a equipos distribuidos en las 5 provincias del Norte de Flandes con el apoyo de las respectivas autoridades.

Es una organización no gubernamental sin fines de lucro, establecida de acuerdo al derecho privado, compuesta por una organización central y una organización por provincia, que

siguen el mismo objetivo y se interrelacionan estructuralmente entre sí. La central de Monumentenwacht está en Flandes.

El Monumentenwacht trabaja en dos niveles: en la acción inmediata en edificios específicos y en la concienciación a los propietarios acerca de la Conservación y el cuidado del Patrimonio Cultural y sus bienes. Para lograr este último aspecto de sensibilización, la organización desarrolla campañas informativas de capacitación, a través de inspecciones, seminarios, talleres y publicaciones, acerca de los respectivos cuidados hacia sus bienes.

Un mantenimiento regular exige un conocimiento cabal del estado actual del edificio y sus necesidades, para lo cual el Monumentenwacht dispone de expertos, en un personal organizado en equipos, los cuales están conformados por un arquitecto restaurador y personal con experiencia en técnicas tradicionales, todos ellos bien equipados y en permanente formación. Esta organización cuenta con especialistas para inspecciones arquitectónicas, expertos en interiores y con un equipo especialista en Patrimonio Marítimo. De esta forma, y para efecto de las inspecciones, los monumentos se dividen en tres parámetros: su interior, su exterior y un perímetro de vegetación que incluye el grupo de protección.

Al realizar la inspección, los equipos realizan un peritaje pormenorizado cada dos o tres años.

A partir de la inspección se desarrolla un informe de situación completa, acompañado de medidas a tomarse. De allí el propietario o administrador podrá recurrir al arquitecto, contratista o conservador de su elección. Gracias a sus políticas, se han integrado a 5500 edificaciones a dicha organización, y cada año se consigue

integrar alrededor de 350 edificios más.

Además, el Monumentenwacht, en las tres provincias de Flandes tienen sistemas de concesión para el mantenimiento de edificaciones que no estando registradas tienen un valor histórico, pero la condición es que los propietarios sean miembros mínimo por diez años, garantizando las actividades de mantenimiento.

A la vez que trabaja sobre el objeto, el Monumentenwacht estimula el cambio desde la visión curativa hacia la visión preventiva en la Conservación del Patrimonio Cultural Arquitectónico en la comunidad, mediante estrategias basadas en convenios con autoridades pertinentes y sus administraciones, con instituciones científicas y centros de investigación relacionados con la Conservación Arquitectónica. Además de ello, y como ya habíamos dicho, realiza anualmente publicaciones y organiza y participa en seminarios y actividades que promuevan la Conservación y el Mantenimiento regular del Patrimonio.

Hoy, un 70% de los ingresos de la organización en Flandes provienen de los fondos provinciales, un 20% de la región flamenca, y un 10% de la inscripción e inspección de los edificios Patrimonio que pagan los mismos propietarios al Monumentenwacht.

El Monumentenwacht está generando además un plan de conservación a medida y con estimación de costos. Esto no solo ha servido para que propietarios y contratistas puedan establecer un contrato de mantenimiento, sino que además, el gobierno flamenco piensa seriamente en su utilidad para un nuevo sistema de asignación para el mantenimiento.



Imagen 1-5: El personal del Monumentenwacht realizando labores de mantenimiento, al respecto una imagen donde se trabaja en una cubierta.

Fuente: Sitio Web del Monumentenwacht [en línea] <<http://www.monumentenwacht.be/hoe-gaan-we-te-werk/inspecties-en-toestandsrapporten>> (Última visita: 11 de julio de 2012).

El Informe de Estado y las Prioridades según la Conservación Preventiva

En los informes de estado, la lista de estrategias puede ser a menudo muy extensa frente a los recursos financieros y de personal, y no se los podría atender simultáneamente. Pero la pregunta es: ¿Qué objetos nos debería preocupar más y, qué atender primero para evitar el deterioro y las pérdidas futuras? En ocasiones la auscultación no revela esas prioridades: cuando un objeto está roto a pedazos, más allá de su mal estado y desde el punto de vista de la conservación preventiva, no requiere acciones urgentes y, por otro lado, una capa de hollín que, aparentemente no reviste de importancia, podría requerir acciones inmediatas para evitar pérdidas mayores.

Establecer prioridades según los principios de la Conservación Preventiva, es para el Monumentenwacht, aplicar los principios de gestión de riesgos del Patrimonio Cultural, para poder formular la magnitud de futuros riesgos.

Para definir prioridades, el Monumentenwacht está considerando cuatro parámetros:

- Los efectos de daños causados por defectos o agentes de deterioro.
- El riesgo potencial de habitantes y usuarios al aplazar el mantenimiento y las intervenciones.
- La velocidad o frecuencia con que se producirán las futuras pérdidas.
- La importancia relativa del elemento dentro de la valoración general del conjunto, introduciendo una escala móvil de importancia relativa.

Las bases de datos Georeferenciadas y la Automatización de la Información: El Proyecto MAKSin.

Es un proyecto piloto de Monumentenwacht en el 2007 para crear una base de datos para registrar las evaluaciones obtenidas en interiores, cuyos objetivos son los siguientes:

- Reducir el tiempo de entrada (registro) y salida (información) de datos de los asesores.
- Diversificar la entrada y salida de estos datos.
- Registrar una información diversificada y a medida.
- Lograr que los datos obtenidos de la evaluación de la totalidad de los edificios miembro sean uniformes y de ágil accesibilidad.
- Mejorar la metodología, fusionando la evaluación de estado y de daños con la supervisión medioambiental y la evaluación de riesgos.

Así la base de datos permite establecer las prioridades en función de los riesgos y valores, de esa manera se asignarán con mayor eficiencia los recursos según las prioridades a todo aquello que esté expuesto a un mayor riesgo o que revista mayor valor.

Imagen 1-6: Personal del Monumentenwacht realizando el análisis el mantenimiento y restitución de los elementos de una cúpula.

Fuente: Sitio Web del Monumentenwacht [en línea] <<http://2011.openmonumenten.be/limburg/hasselt/monumentenwacht-limburg>> (Última visita: 11 de julio de 2012).



El Monumentenwacht y su trabajo en otros países

El Monumentenwacht desarrolla su trabajo en pro de la Protección de edificaciones patrimoniales, además de Bélgica, en países como Holanda (1973), Inglaterra (2002), Hungría (2006) y Dinamarca (2000). Todas estas experiencias tienen como referente el modelo holandés que es, de hecho, el modelo más antiguo, que data desde 1973.

1.3.1.3. Síntesis

La función del Monumentenwacht abarca la conservación a través del mantenimiento de la estructura de las edificaciones, además de los bienes muebles que contienen, basándose en un marco legal oficial y sustentable.

Este organismo trabaja en dos términos: la acción inmediata en edificios específicos y en la concientización a los propietarios o administradores acerca de la conservación y mantenimiento del patrimonio cultural y sus bienes.

Los pasos de trabajo a seguir son: con personal profesional tanto en el ámbito arquitectónico restaurador como personal en técnicas tradicionales, se realizan las inspecciones interiores, exteriores y de un perímetro de vegetación que incluye el grupo de protección de la edificación.

A partir de la inspección se desarrollan informes completos acompañados con las acciones a tomarse. De ahí el propietario es el encargado de contratar al personal que desea, ya sea de la misma organización o un contratista particular.

1.3.2. El Modelo de Gestión de Patrimonio Cultural en el Ecuador

La gestión del Patrimonio en el Ecuador, a partir de un Plan Nacional de Ordenamiento Territorial, ha creado un modelo que procura la repartición geográfica del territorio nacional en regiones, de estas regiones en ciudades y cantones, y de éstos últimos en comunidades, comunas, recintos, barrios y parroquias urbanas y rurales; donde, a cada una de estas instancias le corresponden unas determinadas competencias, las cuales están regidas por un sistema de leyes y normas que responden a esta misma lógica vertical.

A continuación trataremos de explicar en la brevedad posible el modelo de gestión de Patrimonio en el Ecuador, a través de sus diferentes instancias dentro de esta estructura piramidal: en su parte más alta se encuentra la Constitución de la República como ley máxima de nuestro país, a continuación el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autonomías y Descentralización, luego la Ley de Patrimonio Cultural y finalmente las Ordenanzas Municipales y sus disposiciones.

Todas estas normas y leyes están sustentadas dentro de un marco institucional que se apega a la misma lógica estructural: en su parte más alta está representada por los cuatro poderes del Estado, a continuación por el Ministerio de Coordinación de Patrimonio, seguido del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural con su Dirección Nacional y sus Direcciones Regionales, luego por los Gobiernos Autónomos Descentralizados o Municipalidades y por los Gobiernos Parroquiales.

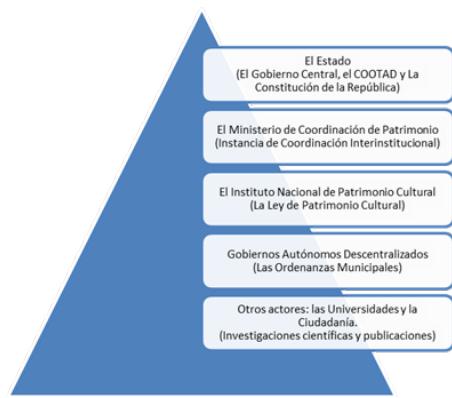


Diagrama 1-9 Marco Institucional y Legal del Modelo de Gestión de Patrimonio Cultural del Ecuador.

Fuente: Equipo de Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

A continuación procuraremos explicar el marco legal en el que se desarrolla el modelo de gestión de Patrimonio y aquello relacionado con la Conservación Preventiva que es lo que nos ocupa.



1. 3. 2. 1. Marco Legal del Modelo de Gestión de Patrimonio Cultural

El Patrimonio Cultural y la Conservación desde la Constitución de la República del Ecuador

Según la Constitución de la República del Ecuador en el 2008; “Constituye competencia exclusiva de las municipalidades de cada cantón ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo, así como también la preservación, mantenimiento y difusión del patrimonio arquitectónico, cultural y natural”¹⁰.

Entre otras cosas, por ejemplo, en el Art. 3. Numeral 7 se dicta como deber del Estado proteger y defender el Patrimonio natural y cultural. Asimismo, en la sección cuarta, se establece el derecho de las personas a constituir y mantener su propia identidad cultural y conocer la memoria histórica de sus culturas y el derecho al acceso a su patrimonio cultural. En el Capítulo cuarto, al respecto de las comunidades, pueblos y nacionalidades, la constitución reconoce sus derechos en relación a su identidad, a su forma de convivencia, a la propiedad de sus prácticas y conocimientos colectivos, saberes, ciencias y tecnologías. En el Art. 13 se reconoce el derecho a “Mantener, recuperar, proteger, desarrollar y preservar su patrimonio cultural e histórico como parte indivisible del patrimonio del Ecuador”¹¹. Se reconoce al Estado como el encargado de proveer de los recursos para tal propósito.

Asimismo, en el Capítulo noveno, numeral 13 y Art. 83 se determina como una responsabilidad de ecuatorianos y ecuatorianas, el “Conservar el patrimonio cultural y natural del país y cuidar y mantener los bienes públicos”¹².

De acuerdo al “Régimen de Competencias”, los gobiernos municipales tendrán como parte de sus competencias exclusivas, el “Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines”.

Los gobiernos autónomos descentralizados tendrán autonomía política, administrativa y financiera, además facultades legislativas y ejecutivas, y todas ellas serán jurisdiccionales. También se reconocen como unidades básicas de participación en los gobiernos autónomos descentralizados y en el sistema nacional de planificación a las comunidades, comunas, recintos, barrios y parroquias urbanas.

La constitución usa un concepto denominado “buen vivir” y lo asocia con prácticas de protección, recuperación, preservación y desarrollo de la memoria social y del patrimonio cultural.

Finalmente, y según el Art. 379, Sección Quinta, todas las edificaciones que representen un referente de identidad o tengan valores históricos, artísticos y/o arqueológicos, sean éstos edificios, espacios y conjuntos urbanos, monumentos, caminos, etc. formarán parte del Patrimonio Cultural Tangible, y como tales serán inalienables, inembargables e imprescriptibles y el Estado garantizará su protección sancionando cualquier agresión y adquiriendo el derecho a la prelación en la adquisición de dichos bienes si fuera necesario para la protección de los mismos. En esta misma sección se fija como responsabilidad del Estado ecuatoriano la identificación, protección, defensa, conservación, restauración y difusión del patrimonio cultural, como expresión que sustenta la identidad plurinacional, pluricultural y multiétnica del Ecuador.

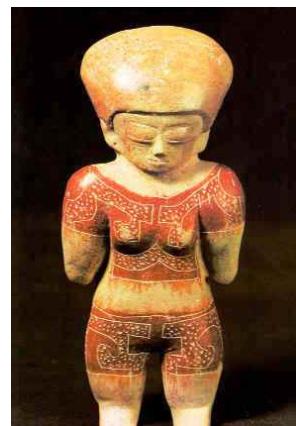


Imagen 1-7: Figura antropomorfa, cultura Chorrera (1500-500 a. C.), Litoral del Ecuador (desde el Sur de la Provincia de Esmeraldas hasta el norte de la Provincia El Oro).

Fuente: <http://www.efemerides.ec/1/dic/formativo.htm> (Última visita: 11 de julio de 2012).

¹⁰ Sitio Web de la Asamblea Nacional de la República del Ecuador [en línea] <http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf> (Última visita: 11 de julio de 2012).

¹¹ Ibídem

¹² Ibídem

A nuestro juicio, según la nueva visión de la Constitución, existen derechos y obligaciones de los ciudadanos, así como también unos deberes y obligaciones del Estado y las Instituciones, entre los cuales se establece un nexo a través de una especie de “derechos de participación ciudadana”, para establecer un modelo de gestión.

A continuación desmenuzamos esta idea:

- Desde los deberes y obligaciones del Estado

En esta Constitución se hace referencia a la Conservación del Patrimonio a través de mecanismos donde se incluye ya el mantenimiento, además se otorga a los gobiernos municipales, a través del “Régimen de Competencias”, ciertos deberes como: “... la preservación, mantenimiento y difusión del patrimonio arquitectónico, cultural y natural” y el deber de “*Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines*”¹³, otorgándoseles para ello autonomía política, administrativa y financiera, además facultades legislativas y ejecutivas que tendrán un carácter jurisdiccional.

A partir de ello se desprende que los gobiernos municipales tienen la facultad de diseñar políticas, normas, reglamentos y disposiciones que estimulen los procesos de Conservación Preventiva y mantenimiento, pudiendo generar incentivos y sanciones con este propósito.

- Desde los Deberes y Obligaciones de los Ciudadanos

Desde nuestra Constitución, es derecho de los ciudadanos el conocer la memoria histórica de sus culturas y tener acceso a su patrimonio cultural. El mensaje entre líneas de este artículo supone para nosotros la idea de plantearnos estrategias y mecanismos de difusión e información que vuelvan amigables a los futuros Planes, Programas y Proyectos de Conservación Preventiva con los ciudadanos.

Es derecho y deber de los ciudadanos el “*Mantener, recuperar, proteger, desarrollar y preservar su patrimonio cultural e histórico como parte indivisible del patrimonio del Ecuador*”¹⁴, siendo el Estado responsable en proveer de recursos para este propósito. Es también responsabilidad de los ciudadanos el “*Conservar el patrimonio cultural y natural del país y cuidar y mantener los bienes públicos*” . Esto le da sustento legal a la Normativa Municipal en un Futurable Plan de Conservación Preventiva.

- A través de la Participación Ciudadana

La Constitución también reconoce a las comunidades, comunas, recintos, barrios y parroquias urbanas como unidades básicas de participación en los gobiernos autónomos descentralizados y en el sistema nacional de planificación. De esto se deriva la posibilidad de la inclusión participativa de estas organizaciones en los procesos de Conservación Preventiva, monitoreo y mantenimiento y en la Construcción de un Patrimonio más democrático y menos alienante.



El Patrimonio Cultural y la Conservación desde el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autonomía y Descentralización (COOTAD).

El objetivo del COOTAD es establecer una nueva organización territorial del Estado (Tabla 2-2), definiendo nuevas competencias en cada una de las instancias de esta división del territorio (regiones, ciudades, cantones, comunidades, comunas, recintos, barrios y parroquias urbanas y rurales), los mecanismos de financiamiento de las obras públicas y la institucionalidad responsable de estos procesos, evitando así la dispersión jurídica, racionalizando y complementando el ordenamiento jurídico nacional¹⁵.

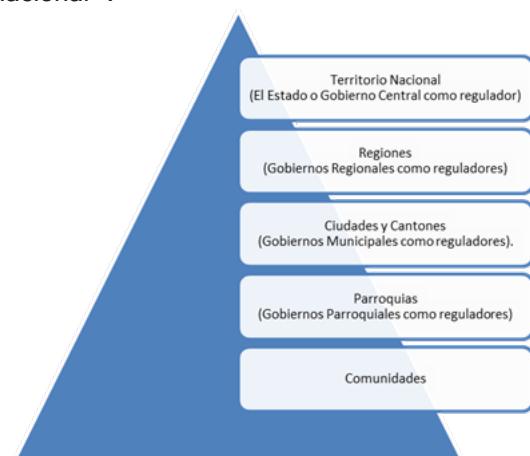


Diagrama 1-10 Nueva Organización Piramidal del Estado de acuerdo a lo que establece el COOTAD.

Fuente: Equipo de Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

¹³ Ibídem

¹⁴ Ibídem

¹⁵ Equipo Consultor del Proyecto vlrCPM, Diseño del Sistema de Conservación Preventiva del Patrimonio Cultural Edificado del Centro Histórico de Cuenca, s/E, Cuenca, 2009, pág. 5.

- El Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización hace responsable al Gobierno de emitir políticas nacionales Patrimoniales, declarando y supervisando el Patrimonio Nacional y sus bienes tangibles e intangibles, sin embargo otorga a los gobiernos municipales autonomía política, administrativa y financiera en la competencia de preservar, mantener y difundir al mismo, reconociendo al Mantenimiento como una garantía de la sostenibilidad de los bienes en el tiempo.

- El COOTAD, según sus lineamientos, permitiría evitar la sobre posición y duplicación de funciones en los temas de Gestión, Conservación y Mantenimiento del Patrimonio Cultural, mediante mecanismos de coordinación, convenios y políticas de participación entre cada uno de sus niveles de gobierno y su institucionalidad; es decir, entre los gobiernos provinciales, municipales, parroquiales y comunidades, dentro de sus respectivas jurisdicciones. Esto permitiría además implementar procesos de participación entre los ciudadanos y las instituciones como una responsabilidad compartida, dentro de la Gestión y Conservación de nuestro Patrimonio.

- Según el COOTAD los gobiernos municipales podrían formular, aprobar, ejecutar y evaluar planes, programas y proyectos de Conservación Preventiva, así como expedir ordenanzas, acuerdos y resoluciones en este mismo ámbito. También, a través de dichas ordenanzas, los gobiernos municipales gozan de plenos poderes para regular tributos y crear, modificar o suprimir tasas y contribuciones por servicios de mantenimiento, monitoreo, acciones de Conservación, etc., así como para conceder incentivos o beneficios tributarios por dichas acciones. En definitiva, es a través de estas competencias, podrían verse favorecidos Políticas y Sistemas de Conservación Preventiva y Monitoreo.

- El COOTAD reconoce que los bienes declarados Patrimonio Cultural de la Humanidad deberán sujetarse a instrumentos internacionales. Con esto, le corresponde a nuestra ciudad la responsabilidad de apegarse a los estándares internacionales y una permanente actualización técnica, mediante la investigación y los convenios interinstitucionales. Además deberán nuestras autoridades generar un modelo de gestión apegado a dichos estándares, para que este se convierta en un referente para los modelos de Gestión a nivel de Gobiernos Municipales.



La Conservación desde La Ley de Patrimonio Cultural

- Según lo dispuesto por el INPC, los municipios que poseen Centros Históricos pueden dictar ordenanzas que los protejan. Esto le da licencia a las municipalidades para crear políticas, normas, reglamentos, ordenanzas, acuerdos y disposiciones que estimulen prácticas Preventivas de Conservación y Monitoreo.

- Estas disposiciones, el INPC tiene por funciones investigar, conservar, preservar, restaurar, exhibir y promocionar el Patrimonio Cultural de la Nación y regular este tipo de actividades en el país. Sin embargo, cabe preguntarse el grado o tipo de coordinación existente entre el instituto con las municipalidades, y en qué sentido se da esta coordinación interinstitucional para evitar cualquier tipo de sobre posición de funciones.

- Por disposición del INPC, todo organismo del Estado, institución religiosa, sociedad o persona particular que posea un bien Patrimonial de la Nación está "obligado" a recibir la visita para la inspección del estado del objeto por parte de un delegado del Instituto, previa presentación de sus credenciales. Aunque el término "obligación" resulta poco amigable para cualquier intención de participación ciudadana, creemos que esta disposición podría generar un proceso de participación interinstitucional en la creación de un sistema de monitoreo eficiente.

- El Instituto también está facultado para "imponer" a propietarios o administradores de Bienes del Patrimonio Cultural del Estado, medidas precautelares para la protección de las mismas. De no acatarse estas disposiciones se procede a la expropiación e indemnización del 25% del valor del bien evaluado por peritaje. Más o menos como lo anteriormente expresado a nuestro criterio, hay términos que establecen rupturas entre los ciudadanos y el orden establecido, mas, sin embargo, pueden determinar mancomunidades interinstitucionales efectivas entre los municipios y las Direcciones Regionales del INPC en los procesos de Monitoreo y Mantenimiento.

- En uno de sus artículos, el INPC condena la incuria en la Conservación de los Bienes Patrimoniales con la confiscación del Monumento y la indemnización del 25% del valor del Bien evaluado por un peritaje.



El Patrimonio y la Conservación desde La Ordenanza Municipal de la Ciudad de Cuenca

- La actual Ordenanza que rige en las Áreas Históricas y Patrimoniales de Cuenca establece claramente la necesidad de apoyar los temas de gestión no solamente en la normativa municipal, sino también en planes estratégicos, de Ordenamiento, Conservación y Planes Especiales. Esto genera la posibilidad de abordar los Planes Conservación de Áreas Históricas del Cantón desde la Prevención precisamente. Para ello, dicha Ordenanza dispone que sea la Dirección de Áreas Históricas y Patrimoniales quien elabore dichos planes.
- Además la ordenanza, amparada en las competencias que la Constitución de la República del Ecuador y el COOTAD le confieren a los gobiernos municipales, tiene las atribuciones de Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines, a parte de crear espacios para la difusión, el mantenimiento y la preservación de los bienes culturales, puede suponer la participación de múltiples actores, pudiendo ser estos: instituciones públicas o privadas, nacionales o extranjeras y las mismas Universidades, etc.
- En efecto, de acuerdo a lo establecido por el COOTAD, el municipio deberá hacer uso de su facultad de establecer incentivos y sanciones de tipo tributario en el ámbito de la Conservación de sus Áreas Históricas pero, por una parte está el cumplimiento o no de dichas sanciones y, por

otro lado, la posibilidad de efectivizarlas hacia un proceso de monitoreo y mantenimiento. Adicionalmente cabe preguntarse si los costos por servicios de mantenimiento y monitoreo hacen futurable un Plan de Conservación Preventiva.



1. 3. 2. 2. Marco Institucional del Modelo de Gestión de Patrimonio Cultural

El Ministerio de Coordinación del Patrimonio

Es aquel que coordina El Ministerio de Coordinación del Patrimonio y concertá las políticas y acciones dentro del ámbito del Patrimonio intangible y que recaen sobre las siguientes instituciones: Ministerio de Cultura, Ministerio del Deporte, Ministerio del Ambiente, la Secretaría de Pueblos y Participación Ciudadana y el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC).

Sus Funciones

*"Nuestro patrimonio natural y cultural es parte de la identidad y del buen vivir; es reconocido, protegido y conservado para su uso social con participación, inclusión, equidad e interculturalidad"*¹⁶.

Su función es proponer, coordinar y monitorear políticas, planes y programas patrimoniales, por medio de procesos de información, apoyo técnico, seguimiento y evaluación.

Tabla 1-4 Estructura del Ministerio de Coordinación del Patrimonio.

Fuente: Página web oficial del Ministerio de Coordinación del Patrimonio: <http://ministeriopatrimonio.ezn.ec/es/el-ministerio/informacion-institucional>
Elaboración: Equipo de Tesis.

Autoridades:	El Gabinete Sectorial:	Los Ámbitos de Coordinación del Ministerio
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Ministra Coordinadora de Patrimonio	<input type="checkbox"/> Ministra Coordinadora de Patrimonio	<input type="checkbox"/> El Consejo de Gobiernos de Galápagos
<input type="checkbox"/> Secretario Técnico del Ministerio	<input type="checkbox"/> Ministra de Ambiente	<input type="checkbox"/> La Corporación Ciudad de Alfaro
<input type="checkbox"/> Subsecretario de Análisis e Información del Ministerio	<input type="checkbox"/> Ministra de Cultura	<input type="checkbox"/> Los Ferrocarriles del Ecuador
<input type="checkbox"/> Subsecretario de Políticas y Seguimiento del Ministerio	<input type="checkbox"/> Ministro de Deportes	<input type="checkbox"/> Empresa Pública
	<input type="checkbox"/> Dirección de Salud Intercultural	<input type="checkbox"/> El Ministerio de Ambiente
	<input type="checkbox"/> Subsecretaría de Educación Intercultural	<input type="checkbox"/> El Ministerio de Deportes
	<input type="checkbox"/> Directora del INPC	<input type="checkbox"/> El Ministerio de Cultura del Ecuador
	<input type="checkbox"/> Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos	<input type="checkbox"/> Educación Intercultural Bilingüe
	<input type="checkbox"/> Presidenta de la Ciudad de Alfaro	<input type="checkbox"/> El Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC)

16 Sitio Web del Ministerio Coordinador de Patrimonio [en línea] <<http://ministeriopatrimonio.ezn.ec/es/el-ministerio/informacion-institucional>> (Última visita: 26 de julio de 2012).

En Coordinación con el INPC

El Ministerio de Coordinación de Patrimonio, en labor interinstitucional con el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, desarrolla una serie de actividades dentro del modelo de Gestión Nacional de Patrimonio, dentro de las cuales vale citar:

- La reestructuración del INPC.
- El planteamiento de políticas Patrimoniales y acciones para la protección del Patrimonio.
- El planteamiento de políticas Patrimoniales y acciones para evitar el tráfico ilícito de los bienes culturales.
- Los procesos de investigación científica hacia Declaratorias de Patrimonio Cultural Material e Inmaterial, tal es el caso de la postulación a la Declaratoria del Qhapaq-Ñan como Patrimonio Mundial.
- El planteamiento del Reglamento de Actividades Dirigidas al Patrimonio Cultural Subacuático del Ecuador.
- El incremento de la asignación presupuestaria del INPC.
- Diseño y ejecución de Proyectos de Conservación y Uso social de Patrimonio de los 5 fondos patrimoniales de la Nación.
- Publicaciones en el ámbito de las actividades Preventivas¹⁷.



Imagen 1-8: Tramo de la red vial Andina “Qhapaq Ñan”, vinculado a un proyecto de mancomunidad regional entre los países Andinos que buscan postular a este camino Inca la lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO. Fuente: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2011/12/11/presentan-expediente-chileno-del-qhapaq-nan-a-la-lista-del-patrimonio-mundial-de-la-unesco/> (Última visita: 12 de julio de 2012).

El Instituto Nacional de Patrimonio Cultural del Ecuador

El 9 de junio de 1978 se crea el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, reemplazando a la Dirección de Patrimonio Artístico y adscrita a la Casa de la Cultura Ecuatoriana.

Este instituto es el encargado de investigar, conservar, preservar, restaurar, exhibir y promocionar el Patrimonio Cultural del Ecuador, de realizar inventario de bienes patrimoniales de propiedad pública o privada; así como también de regular, en concordancia con la ley, las actividades de esta naturaleza que se realicen en el país; es decir, se encarga de hacer cumplir con la ley de Patrimonio.

El Instituto Nacional de Patrimonio Cultural es un centro de investigación especializado en el análisis y aplicación de teorías, metodologías y técnicas para catalogar, documentar, proteger y potenciar los bienes patrimoniales. Su finalidad es la difusión y concientización de la importancia de la preservación del Patrimonio para presentes y futuras generaciones, por parte de todos los actores involucrados.

Está encargada, en definitiva, de investigar, normar, regular, asesorar y promocionar las políticas de gestión del patrimonio en el país, para la preservación, conservación, apropiación y uso adecuado del patrimonio tangible e intangible. El INPC, se financia por ley con recursos del Presupuesto del Gobierno.



Imagen 1-9: Complejo Arqueológico de Ingapirca, Cañar. Construido por el Inca Huayna Capac, entre 1490 y 1510. El INPC planifica hasta el 2013 una inversión de tres millones de dólares en la rehabilitación de sus recursos patrimonio-culturales y turísticos. Fuente: <http://www.elmercurio.com.ec/303529-plan-de-intervencion-en-complejo-arqueologico-ingapirca.html> (Última visita: 12 de julio de 2012).

¹⁷ Sitio Web del Ministerio Coordinador de Patrimonio [en línea] <<http://ministeriopatrimonio.ezn.ec/es/biblioteca-virtual/rendicion-de-cuentas-2010>> (Última visita: 12 de julio de 2012).



Direcciones Técnicas Regionales

El INPC, apegado a las nuevas políticas de descentralización, se divide en seis Direcciones Técnicas Regionales: Pichincha, Chimborazo, Manabí, Guayas, Azuay y Loja. El objetivo de esto es unificar, coordinar, consensuar y controlar la debida ejecución de políticas, planes, programas y proyectos en cada una de las regiones en función de sus Planes.



Dirección Regional 6

Esta Dirección Regional rige en Cañar, Azuay y Morona Santiago, y su sede está en la ciudad de Cuenca. Su misión es planificar, unificar, coordinar, evaluar, consensuar y controlar la debida ejecución de políticas, planes, programas y proyectos de la región de su jurisdicción en función de sus Planes.

Su Gestión, sus Programas y Proyectos

Su gestión sigue las líneas de acción de la Dirección Nacional y sus esfuerzos están orientados en la investigación.

La Dirección Técnica Regional 6 del INPC se encarga de realizar inventarios de todos los fondos de Bienes Patrimoniales de las Provincias de su jurisdicción. De hecho, esta actividad se ha complementado con la generación de un Atlas Patrimonial, donde se incluyó información acerca de las intervenciones en Su Gestión, sus Programas y Proyectos

Bienes Inmuebles de la región, incluyéndose la intervención en la misma Sede del INPC regional (Casa de las Palomas) y la Capilla del Seminario San Luis.

La creación de este Atlas tiene por objetivo el brindar información a las autoridades locales y ciudadanía en general: generando conocimiento, apoyando la gestión y administración en el ámbito cultural, permitiendo así tomar decisiones acertadas dentro de la planificación del territorio.

También se ha contratado consultorías para la Declaración de Patrimonio Cultural del Ecuador de algunos cantones en Azuay, Cañar y Morona Santiago, así como también intervenciones en varios inmuebles.

Además ha generado información patrimonial y cartográfica digitales para complementar los procesos de investigación. Para este fin se realizó un convenio con instituciones como el SENPLADES con el propósito de proporcionar información patrimonial al Sistema de Información Nacional.

En el ámbito de la sensibilización y la capacitación se desarrollan charlas y talleres en áreas urbanas y rurales, dirigidos especialmente a funcionarios municipales y de juntas parroquiales, que entre otros yemas abarcan los Saberes Constructivos Ancestrales y las Artes Populares.

En términos generales, la gestión actual de las Direcciones Regionales es la distribución geográfica equitativa entre las Provincias de su jurisdicción, la incorporación del Patrimonio Inmaterial y la investigación como prioridad para su gestión.



Imagen 1-10: Proyecto de Conservación y Restauración de las Esculturas de la Iglesia de Todos Santos para las madres Oblatas de Cuenca, llevado a cabo por le INPC Regional 6, Azuay, Cuenca.

Fuente: <http://www.elmercurio.com.ec/282808-cubierta-y-fachada-de-todos-santos-concluidas.html>.



El modelo de Gestión de Patrimonio Urbano y Arquitectónico de Cuenca

La Ilustre Municipalidad de Cuenca, a través de la Dirección de Áreas Históricas y Patrimoniales y de la Ordenanza Municipal, administra y controla el Patrimonio de todo el Cantón, incluido su Centro Histórico. En tal virtud, se entrega a este organismo todos los estudios de anteproyecto de cualquier tipo de construcción que afecten las áreas o monumentos históricos.

Por ello, y con la finalidad de una mejor gestión patrimonial, se han establecido unas categorías para identificar los monumentos de valor patrimonial, más acordes con la metodología de este nuevo inventario, que registra a todas las edificaciones de las Áreas Históricas y Patrimoniales, ya con una visión más integral y unitaria de conjunto urbano, a través de un conocimiento total de todos los componentes de cada una de las edificaciones y espacios públicos.



La Dirección de Áreas Históricas y Patrimoniales

Al interior de la Municipalidad de Cuenca existe la denominada “Dirección de Áreas Históricas y Patrimoniales” que es la encargada de regular, controlar y administrar los procesos dentro del Área de Centro Histórico de la Ciudad y el Área Protegida. Dicha Dirección se organiza y estructura en cuatro áreas:

- Asesoría y Control.
- Planificación, Diseño Proyectos y Presupuestos.
- Investigaciones Históricas, Antropológicas y Técnicas en general.
- Gestión (promoción, mantenimiento y difusión del Patrimonio).

Según la Arq. Silvana Araujo, funcionaria de la Dirección de Áreas Históricas y Patrimoniales, en una entrevista para el proyecto de investigación de la Arq. Verónica Heras¹⁸, describió a la Unidad de Asesoría y Control en dos secciones principales:

- Sección de Aprobación: encargada de la aprobación de proyectos, permisos y asesoría, además de:
 - Concesión de certificados de afectación y licencias urbanísticas en áreas protegidas.
 - Aprobación de proyectos.
 - Recepción de garantías.
 - Permisos de construcción mayor.
 - Devolución de Garantía.

- Permisos de Construcción menor.
- Permisos para adecentar y pintar fachadas.
- Permisos para instalar letreros.
- Divisiones y subdivisiones de predios e inmuebles.
- Oficios y notificaciones.
- Fiscalización de construcciones.
- Levantamiento de infracciones (partes informativos).
- Informes Técnicos.
- Sección de Control: el Centro Histórico de Cuenca está dividido en siete sectores, alrededor de 32 manzanas, con aproximadamente 900 predios cada uno, y por cada sector un responsable municipal, encargado de los trámites de su sector asignado, sea sobre edificaciones o espacio público. A estos siete sectores se les ha denominado “Sectores de Control Integral” (Imagen 1-11).

La labor de estos responsables municipales es rotativa por cada seis meses, acompañada de una permanente auditoría interna del trabajo realizado por cada funcionario.



Imagen 1-11: Sectores de Control Integral Vigente en el Centro Histórico de Cuenca. Adaptado de: Equipo de Investigación Proyecto CPBI.

Fuente: Departamento de Control de la Ilustre Municipalidad de Cuenca.

Elaboración: Equipo consultor del Proyecto vlirCPM.

¹⁸ Equipo Consultor del Proyecto vlirCPM, Diseño del Sistema de Conservación Preventiva del Patrimonio Cultural Edificado del Centro Histórico de Cuenca, s/E, Cuenca, 2009, pág. 41.

En este punto vale señalar que, la Municipalidad de Cuenca, usa un sistema de Georeferenciación de la Información, alimentada por una base de datos que registra todas las actuaciones de forma identificable a nivel territorial. Este sistema permite una actualización de datos e información permanentes, un análisis de registro de intervenciones global, determinación de infracciones, entre otros.

La deficiencia de la Municipalidad, según la funcionaria mencionada antes en la entrevista citada, es que: "...Se da prioridad en el control de intervenciones y/u obra nueva; debido a que es aquí en donde se producen la mayoría de las infracciones, lamentablemente las sanciones determinadas en su gran mayoría, no son ejecutadas"¹⁹.

.....

La Comisión de Áreas Históricas y Patrimoniales

Es un órgano consultivo de la Ilustre Municipalidad de Cuenca que se rige por las normas de la respectiva ordenanza en vigencia. Este organismo se encarga de hacer cumplir con la Constitución, las leyes y la ordenanza en temas de gestión y Conservación de las Áreas Históricas y Patrimoniales de la Ciudad. Además, es el autorizado en asesorar al Consejo Cantonal en cuanto a políticas, planes, programas y proyectos necesarios para dichas gestión y conservación.

Una de sus misiones es la de elaborar Planes de Gestión y Conservación de las Áreas Históricas y Patrimoniales, así como ejecutar políticas, programas y proyectos establecidos por el Consejo Cantonal. Se encarga, asimismo, de la suscripción de convenios con instituciones estatales o privadas, locales, nacionales o extranjeras, para ejercer acciones al respecto de la Preservación de Áreas Históricas y Patrimoniales, pudiendo estos convenios sugerir incluso el financiamiento por parte de las instituciones involucradas. La Comisión de Áreas Históricas y Patrimoniales se encarga de sugerir al Consejo Cantonal, a juicio basado en la Ley de Patrimonio Cultural, se solicite al Ministerio de Cultura la declaratoria de bien patrimonial del Estado de zonas, sitios, sectores, calles, edificios, elementos urbanos, naturales, paisajísticos y detalles arquitectónicos del área urbana y rural de Cuenca, sean públicos o privados, y merezcan tal reconocimiento.

Esta Comisión tiene también la potestad de solicitar al Consejo Cantonal determinar dentro del presupuesto municipal un fondo que, previamente programado, servirá para gestión y Conservación del Patrimonio de la Ciudad, y que estará sujeto junto a dicha gestión a seguimiento y evaluación de su cumplimiento. Dentro de las competencias de este órgano municipal están el emitir informes previos a la aprobación de Planes relacionados con la Conservación del Patrimonio Cultural del Cantón y los Planes Especiales, así como el conocer y emitir informes al respecto de toda intervención que se pretenda realizar en edificaciones de Valor Emergente (E) (4) y en espacios públicos inscritos en las Áreas Históricas y Patrimoniales de Cuenca.

En otro ámbito, entre las competencias de este órgano está la de conocer y resolver, en el marco de las Leyes Constitucional, de Patrimonio y de Régimen Municipal y Ordenanzas, acerca de todo tipo de intervención que pudiera realizarse en el Centro Histórico de la Ciudad, sea de carácter público o privado. Para la ejecución de dichas obras se requerirá precisamente de la aprobación de la Dirección de Áreas Históricas. Asimismo, son ellos quienes otorgan los permisos de uso y ocupación de los espacios públicos en dichas áreas y, en los casos en que, habiendo una intervención dentro del Área Histórica se detectase características de interés patrimonial, podrá proceder a suspender toda intervención o trámite sobre dicho bien. Para estos fines, la Dirección de Áreas Históricas considera de importancia elaborar y actualizar el catastro de bienes patrimoniales. Esta instancia municipal es la encargada además de difundir la valoración, así como las políticas y planes de acción de la Ilustre Municipalidad de Cuenca al respecto.



Imagen 1-12: Edificio donde antiguamente funcionara la Escuela Central "La Inmaculada", en el centro Histórico de Cuenca. La restauración, iniciada a finales de 2009, aún se lleva a cabo por gestión de la Ilustre Municipalidad de Cuenca.

Fuente: <http://www.elmercurio.com.ec/date/2012/04/04>
(Última visita: 16 de julio de 2012).

¹⁹ Ibídem



1. 3. 3. Otros Actores:

1. 3. 3. 1. La Universidad de Cuenca y el Proceso del Proyecto VLIR en la Creación de Herramientas Gestión de Patrimonio de la Ciudad de Cuenca

En los temas de Patrimonio, quizá el centro más importante dentro de la investigación en la Universidad de Cuenca es hoy el proyecto vlirCPM, siempre enfocando sus esfuerzos de investigación en el Manejo y Preservación de la Ciudad Patrimonio Mundial. A continuación detallaremos el proceso del proyecto vlirCPM dentro del manejo de las ciudades patrimonio mundial y su visión dentro de la creación de herramientas en el marco de la Conservación Preventiva.

En el 2007, se emprende un proyecto denominado “World Heritage City Preservation Management (VLIR-CPM)” que deviene de la colaboración entre la Universidad de Cuenca, la Universidad Católica de Lovaina y el programa de cooperación interuniversitario VLIR-UOS, de investigación orientado al estudio y la gestión del Patrimonio, cuyo objetivo es generar procesos y herramientas de gestión Patrimoniales en la Ciudad de Cuenca, bajo los estándares de la UNESCO.

Este proyecto ha logrado desarrollar una metodología para caracterizar e identificar los valores y amenazas que afectan al Patrimonio de la ciudad. Esta metodología está basada en un sistema de actualización de información, de actualización de inventarios, de investigación de daños y amenazas al patrimonio edificado, así como prácticas de Conservación Preventiva, Monitoreo y Mantenimiento, que ha sido incluso tomado por la Ilustre Municipalidad de Cuenca, para la actualización de los inventarios en el Centro Histórico de la Ciudad.



Actualización de Inventarios

Sobre los tres inventarios realizados en el Centro Histórico de Cuenca (1976; 1982 y 1999), se ha recopilado, digitalizado y analizado a todos ellos, determinándose que son éstos incompatibles y anacrónicos en cuanto a su lectura y en cuanto a las áreas delimitadas y

categorías, así también, carecen de continuidad, tienen un carácter sumamente monumentalista y fragmentario, y además no contemplan al espacio público dentro de su inventario.

El nuevo sistema de inventarios de este proyecto, trata al Centro Histórico de la Ciudad de Cuenca como un todo urbano de valor, como unidad, al permitir el registro de todas las edificaciones del área, incluyendo a los espacios públicos.

Esta visión unitaria se complementa con la creación de nuevas categorías como la de “edificaciones y espacios públicas sin valor especial”, “edificaciones y espacios públicos con valor negativo”, así como categorías de valoración positiva, lo que ha permitido incorporar 101 edificaciones en la categoría de “valor ambiental”, ratificando y protegiendo el valor unitario del Centro Histórico de Cuenca.

De hecho este inventario ha alimentado un Sistema de Información Geográfica (GIS) Patrimonial, que permite la comparación con los inventarios de 1982 y 1999 y una superposición de capas temporales que, como herramienta de monitoreo, resulta sumamente versátil, considerando además la opción de conocer e identificar edificaciones que presentan peligros inminentes en relación con su grado de valoración, para una oportuna acción de Conservación.

Se puede además identificar los usos de las edificaciones en peligro para tomar acciones emergentes o a mediano plazo y, adicionalmente cruzar este dato con su grado de valoración. Con esta información, los organismos de gestión pueden priorizar sus acciones.



Determinación de Elementos de Valoración Patrimonial

Este proceso incluye: un sistema de inventarios calificado por niveles de actuación y conocimiento (Registro-Catálogo-Monografía) y sus escalas de aproximación (Territorial-Urbana-Sectorial-Monumental-Bienes Muebles), un sistema de valoración a partir de la Carta y Matriz de Nara para monumentos y espacios públicos y la definición de los valores intangibles del monumento: cívicos, religiosos, populares y tradicionales, arqueológicos, etc.

Las Escalas de Aproximación

Se hace referencia al impacto, pudiendo ser este: territorial, urbano, sectorial, monumental, de bienes muebles y bienes intangibles.

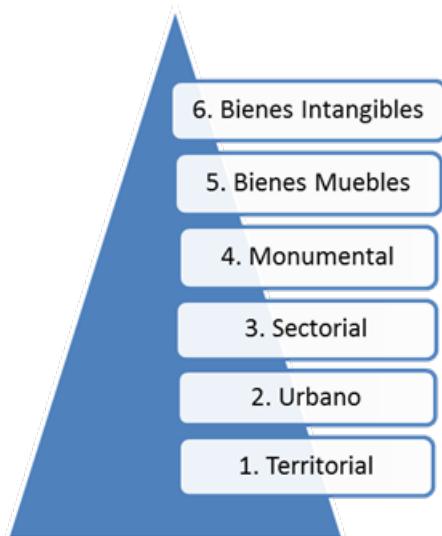


Diagrama 1-11 el Sistema de Inventarios.
Fuente: Archivo del Proyecto vlirCPM.
Elaboración: Equipo de Tesis.

Niveles de actuación y conocimiento

Hace referencia al grado o nivel de actuación y conocimiento acerca del sitio, pudiendo ser este: a nivel de registro, a nivel de catálogo o a nivel monografía.



Diagrama 1-12 Niveles del Sistema de Inventarios.
Fuente: Archivo del Proyecto vlirCPM.
Elaboración: Equipo de Tesis.

• Registro:

En este nivel de inventario, los bienes quedan protegidos para garantizar su conservación. El nivel de conocimiento es básico pero permite una comprensión de sus valores, y es una herramienta de gestión a corto plazo; (Ver Modelo de Ficha para Catálogo en Anexo 1-1).

- Valoración a nivel de Registro: permite conocer las características y valores del conjunto patrimonial, más que las particularidades de cada bien. Aquí se plantearon las siguientes categorías dentro de este nivel de valoración:
 - Edificaciones de valor Emergente. (E)
 - Edificaciones de valor arquitectónico A. (VAR-A)
 - Edificaciones de valor arquitectónico B. (VAR-B)
 - Edificaciones de valor ambiental. (A)
 - Edificaciones sin valor especial. (SV).
 - Edificaciones de Impacto Negativo. (N)

Y para no perder de vista los valores exógenos al bien, también en este nivel se han incorporado los Mapas de Valoración.

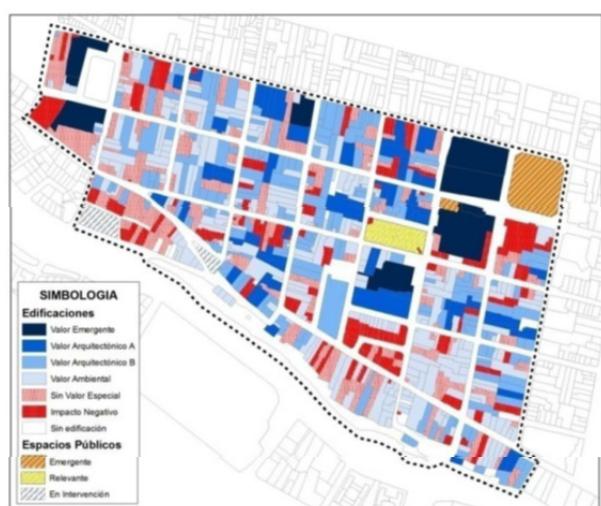


Imagen 1-13: Valoración de registro.
Fuente: Archivo Proyecto vlirCPM.

- Catálogo:

Supone un nivel más profundo de conocimiento, pues permite identificar las particularidades de cada bien a partir de su valoración y estado actual, y es una herramienta de gestión, cuyo alcance es a mediano plazo, donde se incluyen tanto el Atlas de Daños, como la Matriz de Nara. (Ver Modelo de Ficha para Catálogo en Anexo 1-1).

- Valoración a nivel de Catálogo: en base al concepto de Autenticidad que plantea la Carta de Nara, y la consecuente Matriz de Nara para la verificación de dicha Autenticidad en los elementos de un bien patrimonial, este nivel de valoración se basa en la determinación de las características particulares de cada bien.

- Monografía:

Es el mayor nivel de profundidad de conocimiento del Patrimonio edificado, y es una herramienta para la intervención en el mismo.

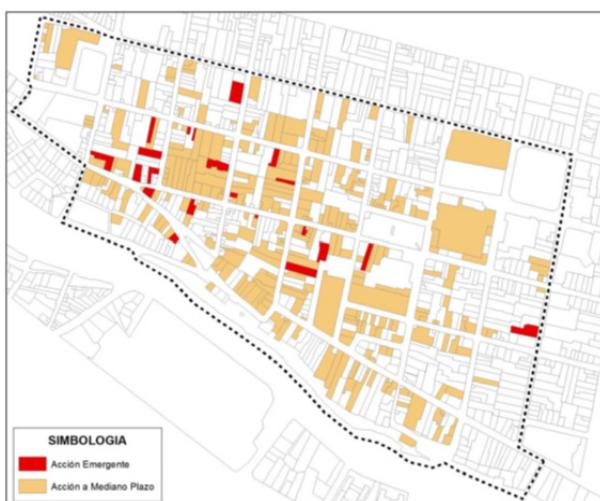


Imagen 1-14: Tipo de Acciones que se requieren en fachada.

Fuente: Archivo Proyecto vlirCPM.

Mediante el estudio de daños, una vez identificados los valores a través de los niveles de profundidad y la escala de aproximación, se da respuesta técnica a las amenazas en las edificaciones. Los análisis de inventarios y memorias técnicas de proyectos de intervención realizados en la ciudad identifican las características de las edificaciones, y a partir de los resultados de éstos estudios, así como de metodologías de análisis de daños practicadas en otros países, se formula una metodología propia, que incorpora variables muy locales en función de los sistemas constructivos y condiciones ambientales de Cuenca, desarrollando así un Atlas de Daños que permite identificar, caracterizar y valorar a los mismos y sus posibles soluciones.

Una recopilación de información por el proyecto vlir-CPM determinó las características constructivas en las edificaciones, permitiendo la elaboración de un esquema conceptual del Sistema de Referencia que es en definitiva: "...un conjunto de descriptores y atributos que caracterizan la edificación, sus elementos y daños". A partir de ello se crea una base de datos para la elaboración de un Atlas de Daños. El objetivo final es tener una metodología validada para identificar y valorar los daños en Cuenca y ciudades o pueblos de características similares.



Mapas de Riesgos

El vlir-CPM ha propuesto dentro de su proyecto de investigación, el mapeo de riesgos, el cual abarca aspectos como: riesgos sísmicos, riesgos por contaminación ambiental y polución, riesgos por humedad y regímenes de lluvia, riesgos geológicos y por ruido y vibración generada por el ser humano. El objetivo del proyecto en este sentido es completar la lista de Mapas de Riesgos.



Registro de amenazas, daños y control de patologías:

Se establece identificando las condiciones de Conservación del Patrimonio y recurriendo a observaciones emergentes en el registro, identificando la integridad y autenticidad en la edificación, estableciendo un Atlas de daños internos y externos al monumento y un Mapa de Riesgos exógenos.

Aplicación de un Plan de monitoreo Urbano y Conservación Preventiva:

El proyecto vlir-CPM ha focalizado su esfuerzo en la idea de desarrollar herramientas técnicas y métodos para ejecutar un Plan de Conservación Preventiva. Este Plan de acción participativa involucra a la sociedad y a las autoridades. Por ello se ha puesto énfasis en el monitoreo.

Los Sistemas de Monitoreo

Para el vlirCPM, los objetivos del monitoreo son básicamente:

- Identificar transformaciones en elementos urbanos (edificaciones, espacios públicos y monumentos) a lo largo del tiempo.
- Determinar daños en bienes Patrimoniales, ya sean causados por agentes del medio natural, o por el hombre y el contexto social.
- Actuar oportunamente, impidiendo el deterioro de los bienes, evitando pérdidas irreparables.

Ciertas actividades de monitoreo pueden realizarla los mismos propietarios mediante observación simple y periódica de los diferentes elementos, registrando en cartillas los cambios o alteraciones. Incluso ciertos daños menores pueden repararlos también los propietarios a través de manuales desarrollados con ese propósito.

Fotografías Digitales

Desarrollada sistemática y periódicamente, permite identificar visualmente las transformaciones de los bienes en el tiempo. Todas estas imágenes serán almacenadas en el sistema de información, integradas en la base de datos para posterior análisis y comparación. Finalmente decir que otro de los propósitos del Proyecto vlirCPM es colaborar con las instituciones de gestión del Patrimonio a través de la investigación científica, para generar, tanto conocimiento, como a futuros profesionales en investigación y gestión de Patrimonio.

13.3.2. Los Planes desarrollados por el Proyecto vlirCPM

Diseño del Sistema de Conservación Preventiva del Patrimonio Cultural del Centro Histórico de Cuenca

La Ciudad de Cuenca se ha regido en los últimos años por la Ordenanza que sanciona el Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca, publicada en el año de 1983, y desde el 2010 especialmente por la Nueva Ordenanza para la Gestión y Conservación de las Áreas Históricas y Patrimoniales del Cantón Cuenca. En este ámbito, la Ilustre Municipalidad de Cuenca ha entrado en un proceso de estudio para la aprobación de un Plan Especial para el Centro Histórico de Cuenca, el mismo que ha desarrollado con la consultoría del Equipo de Investigación del Proyecto vlirCPM, y donde se planifica un modelo de Conservación Preventiva.

Este Plan contempla el diseño de un Sistema de Conservación Preventiva, Monitoreo y Mantenimiento bajo un marco político legal, basado en un conocimiento del estado constructivo y las potenciales amenazas del patrimonio edificado, con actividades de Monitoreo y Mantenimiento regulares y, finalmente, a través de la planificación y la intervención directa, generar actuaciones que eviten o minimicen posibles futuras pérdidas.

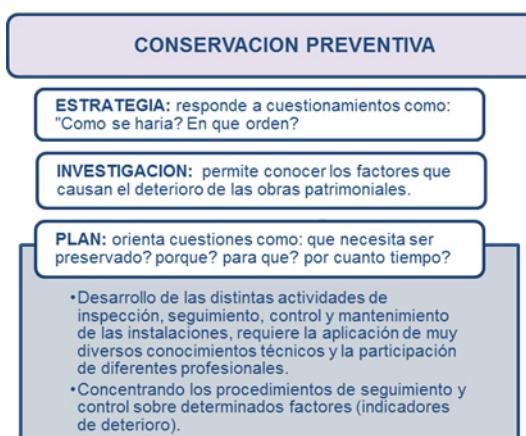


Tabla 1-5 Definición de Conservación Preventiva.

Fuente: Equipo Consultor.

Elaboración: Equipo Consultor.

El Plan Especial del Centro Histórico de Cuenca busca un sistema de Conservación Preventiva, Monitoreo y Mantenimiento del Patrimonio, que plantee acciones para superar problemas de la actual gestión: datos no actualizados, documentación incompleta, restricción de datos para los usuarios, producción de datos por varias instituciones sin ninguna conexión entre ellos y la duplicación de esfuerzos y recursos.

De varios ejemplos de Conservación Preventiva, este plan toma como referencia el desarrollado por el ICOMOS que es la base teórica en la implementación del Monumentenwacht.



Diagrama 1-13 Ciclo para asegurar la conservación preventiva en un bien patrimonial ICOMOS

Fuente: ICOMOS, Charter-Principles for the Analysis and Structural Restoration of Architectural Heritage (2003)
Elaboración: Archivo del Proyecto vlirCPM.

- **Información:** es la obtención y recopilación sistemática de datos actualizados, el conocimiento y entendimiento de materiales, técnicas constructivas, alteraciones, daños producidos, etc. que permiten analizar el avance en el transcurso del tiempo. Los actores designados ingresarán los datos recopilados para procesarlos y analizarlos, generando reportes y actualizando la información para que, a su vez, los resultados sean útiles para el diagnóstico.

- **Diagnóstico:** es el análisis y síntesis de la información para evaluar los problemas en los bienes y la condición actual de la edificación o sus elementos y su evolución en el tiempo. Aquí se determinan modelos de análisis para entender el estado actual, los procesos de comparación de variables y la calificación de la edificación en ámbitos como:

- Conocer los elementos afectados.
- Determinar el nivel de gravedad de los daños.
- Determinar el nivel de vulnerabilidad ante amenazas específicas.
- Los proyectos de restauración y el estado de trámite administrativo de éstos.
- Conocer el grado de cumplimiento de las acciones recomendadas.
- Conocer el reporte de inspecciones realizadas.
- Los resultados serán alertas de peligro y acciones a ejecutarse inmediatamente, a mediano, o a largo plazo.

- **Tratamiento:** son acciones o medidas de cualquier tipo, correctivas, curativas o de mantenimiento de las afecciones, detectadas en el diagnóstico, y se atenderán primero los deterioros de niveles muy altos y altos, luego se realizarán las actividades de mantenimiento. También habrían inspecciones de técnicos calificados, apoyados en Atlas de Daños, los cuales sugerirán las acciones emergentes.

- **Control y Seguimiento:** consiste en la planificación y programación de actividades periódicas de revisión del cumplimiento riguroso de las actividades de las fases anteriores, y su programación es la siguiente:

- La información se recopilará en una cartilla de mantenimiento.
- Cada año el propietario hará un reporte del estado general de la edificación.
- Las autoridades dispondrán de técnicos calificados en inspecciones aleatorias en un plazo no mayor a dos años.

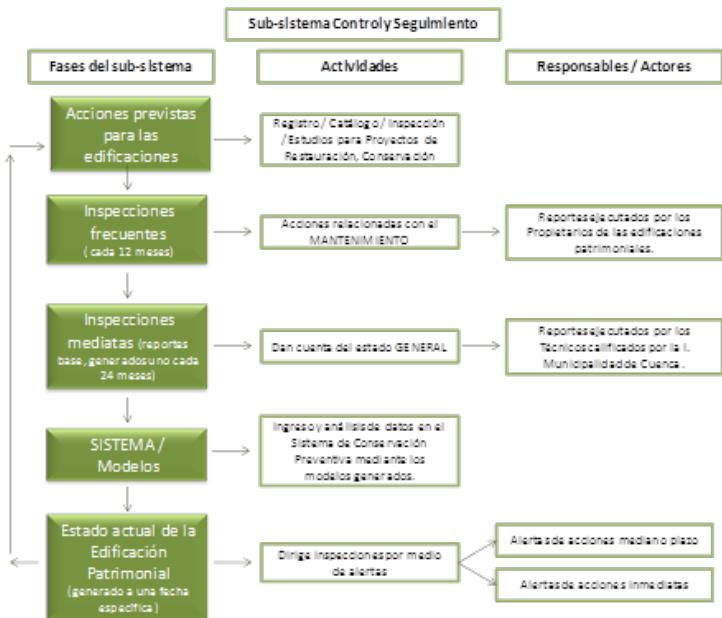


Diagrama 1-14 Sub-sistema de la fase Control y seguimiento, dentro del ciclo de conservación preventiva en un bien patrimonial. Fuente: ICOMOS, Charter-Principles for the Analysis and Structural Restoration of Architectural Heritage (2003) del Proyecto vlrCPM.

Este control y seguimiento estará vinculado a procesos de gestión local, nacional e internacional, mediante la entrega periódica de reportes a la UNESCO.

Para asegurar que el plan funcione, es preciso identificar a sus actores y responsables:

- Identificación de Actores: para el mantenimiento y monitoreo serán aquellos que estén en contacto y uso de la información patrimonial. Estos actores corresponden a las siguientes instituciones públicas y/o privadas: (tabla 1-6)

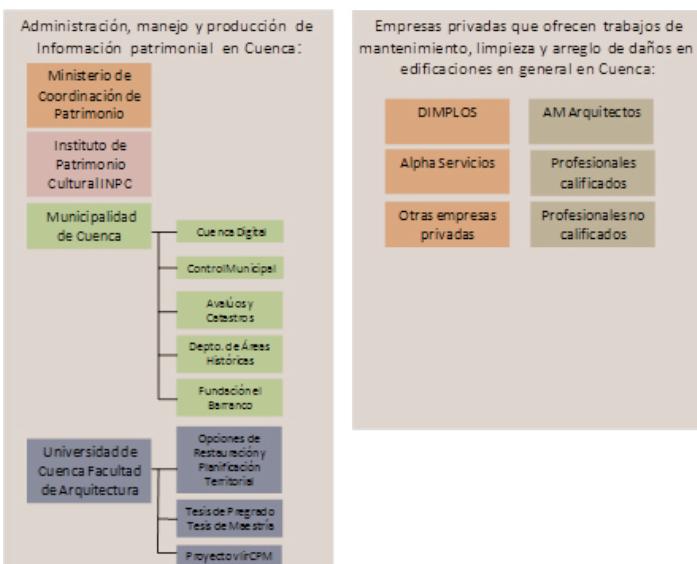


Tabla 1-6: (Izq.) Instituciones encargadas en la administración, manejo y producción de información patrimonial en Cuenca. (Der.) Empresas privadas que ofrecen sus servicios de mantenimiento, limpieza y arreglo de daños en edificaciones de la ciudad.

Fuente: Archivo del Proyecto vlrCPM.

- Responsabilidades: los actores tendrán actividades como: (tabla 1-7)

ACTIVIDADES DE LOS USUARIOS/FUNCIONES DEL SISTEMA:

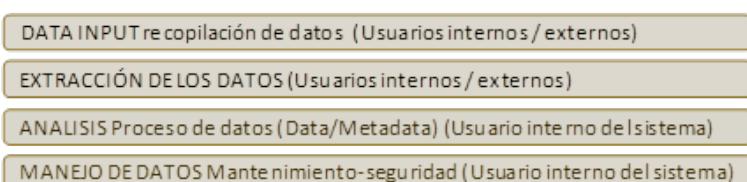


Tabla 1-7: Esquema de actividades de los actores en el sistema de conservación preventiva, monitoreo y mantenimiento. (Izq.)

Fuente: Archivo del Proyecto vlrCPM.

Cada actor tendrá su responsabilidad, dentro de la cual tendrá un nivel de acceso a los sistemas según el actor. (Tabla 1-8)

ACTORES vs. COMPETENCIAS			
ACTORES	COMPETENCIA / PERFIL DEL USUARIO	FUNCIONES PRINCIPALES	ACCESO AL SISTEMA
Municipalidad de Cuenca	Arquitectos, Ingenieros civiles	Ingreso de datos Visualización-Búsqueda-Extracción de datos Manejo y gerenciamiento Análisis de datos	Desktop GIS Web-GIS
INPC	Arquitectos, Conservadores, Arqueólogos	Ingreso de datos Visualización-Búsqueda-Extracción de datos Manejo y gerenciamiento	Desktop GIS Web-GIS
Propietarios, custodios, administradores	Diferentes perfiles profesionales	Ingreso de datos Visualización-Búsqueda-Extracción de datos	Web-GIS
Técnicos calificados	Profesionales (Arquitectos / Ingenieros), o Maestros de obra especializados en el tema de conservación.	Recopilación de datos Ingreso de datos	Desktop GIS
Universidades (Ucuencia / vlrCPM, Ucatólica / U.D.A)	Estudiantes / Investigadores	Recopilación de datos Visualización-Búsqueda-Extracción de datos	Web-GIS
	Restauradores / Docentes vlrCPM – PROJECT	Ingreso de datos Visualización-Búsqueda-Extracción de datos Análisis de datos Veedurías y control del manejo patrimonial	Desktop GIS Web-GIS

Tabla 1-8: Esquema de relación entre actores vs. Competencias, en el sistema de conservación preventiva, monitoreo y mantenimiento.

Fuente: Archivo del Proyecto vlrCPM.

• Aplicación del Sistema de Conservación Preventiva, Monitoreo y Mantenimiento

Cada edificación que posea una valoración positiva tendrá diferentes planes de monitoreo y mantenimiento dependiendo la categoría a la que pertenezcan: Emergente, VAR A, VAR B y Ambientales.

Cada fase, ya explicadas anteriormente, se complementa con el siguiente plan:

a. Fase 1: Información

Para ello se ha creado una matriz donde considerar, por un lado, la categoría de valoración y, por otro, la información o insumos, que se presenta en la siguiente tabla (Tabla 1-9):

Categoría de valoración	INFORMACIÓN										
	Información General (Ubicación o localización / Estado de propiedad)	Fotografía aérea o imagen satelital	Reporte de cumplimiento demarcamiento	Reporte Técnico	Trámites administrativos	Estudios especiales	Amenazas / de origen físico o natural			Amenazas / causadas por la acción humana	
							Inundaciones	Terremotos	Condiciones relativas al clima (precipitación)	Explosiones / fuego	Contaminación (aire)
Emergente	x	x			x	x	x	x	x	x	x
Valor Arquitectónico "A"	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
Valor Arquitectónico "B"	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
Ambientales	x		x		x						
Sin Valor	x				x						
Impacto Negativo	x				x						

Tabla 1-9: Matriz de las fases de información, según su categoría de valoración

Fuente: Archivo del Proyecto vlrCPM.

Elaboración: Archivo del Proyecto vlrCPM.

Esta matriz proyecta recopilar información a través de datos como:

- De qué se trata el insumo, procesamiento o resultado.
- Quién es el responsable de la elaboración, adquisición, procesamiento, validación y difusión de la información.
- Con qué periodicidad se obtiene la información y, con esto, el procesamiento y los resultados.
- Los recursos que se disponen para adquirir la información.
- Especificaciones técnicas.
- Cuáles son los resultados que esperamos obtener en cada fase.

Las matrices ayudan al entendimiento y aplicación del sistema de Conservación Preventiva, Monitoreo y Mantenimiento propuestos.

b. Fase 2: Diagnóstico

Para esto se han establecido modelos, de los cuales en el estudio se han ejecutado los 5 primeros. Estos modelos son:

- Niveles de gravedad del estado constructivo de las edificaciones.
- Definición de tipologías de los sistemas constructivos.
- Nivel de impacto de las edificaciones de categoría negativa frente a las de categoría positiva.
- Control y seguimiento de reportes de intervenciones
- Nivel de afección en base al reporte de los propietarios, custodios o administradores.
- Control y verificación de información.
- Control de niveles de gravedad y prioridades de intervención.
- Control y reportes generales.

c. Fase 3: Tratamiento

Aquí se determinarán medidas o acciones ante las afecciones de las edificaciones analizadas en las fases anteriores. Estas acciones dependerán de la alerta que de cómo resultado la siguiente tabla (Tabla 1-10):

Resuestas del Sistema (Fase II: Diagnóstico)	Acción de monitoreo Inmediata	Acción de monitoreo Mediata	Acción de monitoreo Frecuente	Acciones de monitoreo previstas luego de acciones de monitoreo inmediato o mediato)
Nivel de gravedad Muy Alta	X			X
Nivel de gravedad Alta	X			X
Nivel de gravedad Media		X		X
Nivel de gravedad Baja		x		X
Sin gravedad			X	
Totalmente afectado	X			X
Altamente afectado	X			X
Medianamente afectado		x		X
Levemente afectado		x		X
Sin afección			X	
Intervenciones reportadas			X	
Intervenciones sin reportar	X			X
Cumplimiento de reportes y acciones de mantenimiento			X	
Incumplimiento de reportes y acciones de mantenimiento		x		X

Tabla 1-10: Acciones de Monitoreo.
Fuente: Archivo del Proyecto vlirCPM.
Elaboración: Archivo del Proyecto vlirCPM.

Con todo esto, se ha determinado tres tipos de monitoreo:

- Monitoreo Inmediato: para niveles de gravedad total o alto, y será un técnico el responsable de poder confirmar el nivel de gravedad, remitir trámites a otras dependencias, actividades de mantenimiento, etc.
- Monitoreo mediato: con niveles de gravedad medio o leve, permitirá programar acciones como: la reposición, el cambio, etc. de elementos.
- Monitoreo frecuente: con niveles de afección mínimos o nulos, sin embargo se mantendrán las buenas condiciones de la edificación y los reportes anuales de propietarios, custodios o administradores, y un técnico tendrá que ejecutar las inspecciones en un máximo de dos años.

d. Fase 4: Control y Seguimiento:

Es la de verificación, evaluación y control de resultados obtenidos en las fases anteriores que, según una programación de actividades, se revisará el cumplimiento de las acciones de las fases anteriores.

En esta fase son importantes las cartillas de mantenimiento y reportes, en donde los principales actores son los propietarios, custodios o administradores, como parte activa del sistema de Conservación Preventiva. Se presentará una cartilla cada año, mostrando el estado actual de la edificación y estará disponible en internet. Finalmente, los técnicos verificarán y complementarán la información de los propietarios mediante inspecciones.

Por otro lado, la I. Municipalidad de Cuenca deberá actualizar la información en la base de datos en un plazo máximo de tres meses.

para que el Consejo Municipal haga cumplir y aplicar los métodos de monitoreo, mantenimiento y conservación preventiva en todos los bienes que están inventariados en la ciudad.

Según lo dispone el artículo 3 de esta ordenanza, la Municipalidad de Cuenca será responsable del control, administración y supervisión de lo dispuesto en el Plan de Conservación Preventiva, cuyo territorio de vigencia será, de acuerdo al artículo 1, la nueva delimitación del Centro Histórico de Cuenca que maneja el Municipio de la ciudad. Además, se ha estructurado el Sistema de Información y Monitoreo para la Conservación Preventiva (SIMCOP), con información alfanumérica y geográfica de las principales características del entorno de la edificación del Centro Histórico de Cuenca. El SIMCOP deberá, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 5, actualizarse trimestralmente para la gestión y seguimiento del plan. Esta actualización, así como la adquisición, generación e integración de la información territorial será responsabilidad de la Dirección de Áreas Históricas y Patrimoniales.



El vlirCPM: Otros Programas Desarrollados

El equipo de investigación del vlirCPM ha desarrollado una serie de Planes, así como proyectos de cooperación interinstitucionales, los cuales enumeraremos en seguida, así como mencionaremos algunos de ellos, considerándolos como los más significativos:

- El Plan de Conservación Preventiva, Mantenimiento y Monitoreo para el Seminario San Luis.
- El Plan de Conservación Preventiva, Mantenimiento y Monitoreo para el Convento e Iglesia de Santo Domingo.
- El Plan de Conservación Preventiva, Mantenimiento y Monitoreo para la Plaza del Herrero.
- El Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Universidad de Cuenca y la I. Municipalidad de Cuenca para la transferencia mutua de información y conocimientos inherentes al patrimonio cultural.
- El Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Universidad de Cuenca y el Instituto



Normativa y Legislación para la Implementación del Plan de Conservación Preventiva, Monitoreo y Mantenimiento.

La Ordenanza que sanciona el Plan de Conservación Preventiva del Patrimonio Cultural edificado del Centro Histórico de Cuenca (CPPE), desarrollada en este Plan Piloto para Cuenca incorpora además la correspondiente normativa

Nacional de Patrimonio Cultural para la transferencia mutua de información y conocimientos inherentes al patrimonio cultural.

- El Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Universidad de Cuenca y el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural Regional 7, para establecer un marco general de cooperación técnico-científico, posibilitando la transferencia mutua de conocimientos, experiencias e información relacionados a la gestión integral del patrimonio cultural en su conjunto.
- El Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Universidad de Cuenca y la Ilustre Municipalidad de Cuenca para desarrollar el I y II Encuentros PRECOM3OS, seminarios-talleres desarrollados en nuestra ciudad.
- El Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Universidad de Cuenca y la Ilustre Municipalidad de Oña para la transferencia mutua de conocimientos, experiencias e información inherente a la gestión integral del patrimonio cultural en su conjunto.



1. 3. 4. Síntesis:

Es conveniente para nuestro estudio, nutrirnos y entender como se desarrollan la legislación y sus orígenes para la Conservación del Patrimonio Cultural, y profundizar este tema en nuestro país y ciudad.

Después del estudio de los Planes de conservación preventivas sean a nivel urbano como a nivel de edificaciones, nos han dado una guía para saber las metodologías implantadas en cada uno de los ejemplos, lo que nos aclara el camino por donde debemos ir en nuestra tesis planteada.

En nuestro caso, aplicado a la Conservación Preventiva aplicada a edificaciones con valor patrimonial, las experiencias de monitoreo y mantenimiento en Cuenca que hemos abordado, se aplican los mismos criterios conceptuales pero diferentes contextos.

Para iniciar el proceso se debe realizar el Plan de Gestión de Riesgos, donde se abordan temas de comunicación y consulta, contexto, identificación, análisis, evaluación, tratamiento de los riesgos, luz, radiación, temperatura, humedad, para después realizar la ficha de Monitoreo, donde se explica el estado de espacios internos, externos, cubiertas y si es el caso, los bienes muebles. La realización de las fichas de pintura mural en caso de requerirse, son muy importantes, analizar su alma, recubrimiento y acabado.

Todos los daños deben estar identificados en fichas y también ubicados en dibujos, sean plantas y elevaciones. Con toda la información recopilada y la gente capacitada que se desenvuelven como inspectores y técnicos, pueden determinar el Estado de Conservación de cada edificación sea malo, regular o bueno, para así proceder después a una propuesta de Intervención, siempre acompañada de sus respectivas observaciones y recomendaciones.

Finalmente, se realizará el plan de Monitoreo y Mantenimiento para la correcta conservación del bien patrimonial, previniendo futuras amenazas que puedan atacarla.



CAPÍTULO II

- FORMULACIÓN DE UNA
METODOLOGÍA PARA LA
CONSERVACIÓN PREVENTIVA EN
DOS ETAPAS: LA INFORMACIÓN Y LA
IDENTIFICACIÓN DE DAÑOS

- FORMULACIÓN DE LAS
HERRAMIENTAS HACIA UNA
METODOLOGÍA PARA LA
CONSERVACIÓN PREVENTIVA.



INTRODUCCION

A continuación, y luego de revisar las experiencias locales, nacionales e internacionales, se definirá una metodología para la Conservación Preventiva, recogiendo lo más destacable del capítulo anterior. Paralelamente con la metodología trataremos de definir las herramientas que nos permitan desarrollar cada una de las fases de la misma.



2. 1. Una Metodología para la Conservación Preventiva

A partir de ahora, vamos a definir una metodología para la Conservación Preventiva, basada en dos etapas: una informativa y una de identificación de daños. Cada una de estas nos permitirán llegar a la conceptualización de un Plan de Conservación Preventiva, Monitoreo y Mantenimiento del Seminario San Luis y la Calle Santa Ana. Estas dos etapas las explicaremos a través de dos esquemas:

- Etapa 1: Información: en base a una primera fase de estudio y análisis histórico del inmueble, y de una segunda fase de valoración del mismo, se determinarán aquellos elementos contenidos de los valores patrimoniales de los inmuebles o elementos descriptores. Esta etapa, en definitiva, nos permitirá identificar los elementos de valor patrimonial del Seminario y Calle Santa Ana que serán objeto de Conservación dentro del Plan.

- Etapa 2: Identificación de daños: a partir de los elementos descriptores se desarrollarán unas herramientas para identificar los daños, las causas y las amenazas que afectan a éstos. Así podremos generar un diagnóstico y posterior tratamiento, y con ello lo que sería en definitiva nuestro Plan de Conservación Preventiva junto a su programa de monitoreo. En efecto, basaremos el esquema de esta etapa en aquel que ha sido utilizado por el Proyecto vlirCPM, definiendo así cuatro fases: identificación, diagnóstico, tratamiento y control y seguimiento.

Para recabar la información relacionada con el registro de daños nos valdremos de conceptos y herramientas que abordaremos en este capítulo y que están relacionadas con: el Atlas de Daños, sistemas de documentación (documental, visual y fotográfico), bases de datos digitales y los Sistemas de Información Geográfica (SIG). En efecto, estas herramientas nos permitirán interpretar los datos, generar un diagnóstico del estado actual del bien, y formular un Plan para el tratamiento de sus Daños.

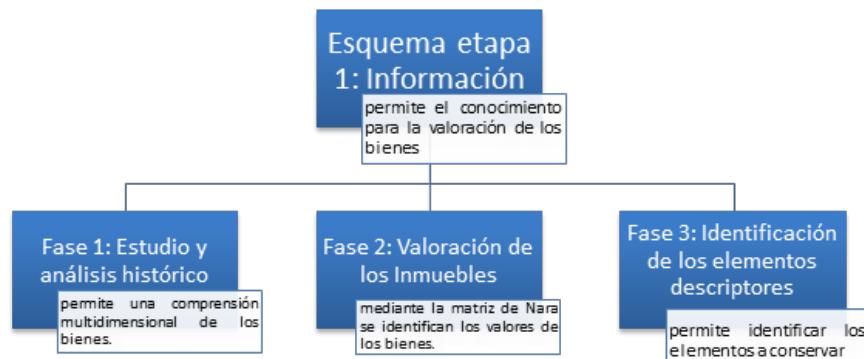


Diagrama 2-1: Esquemas de Etapas (Información).
Elaboración: Equipo de Tesis.

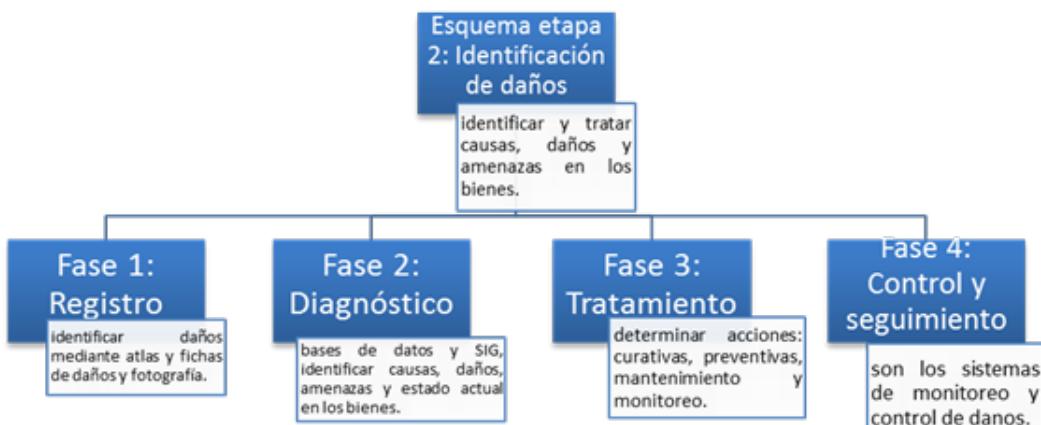


Diagrama 2-2: Esquemas de Etapas (Identificación de daños).
Elaboración: Equipo de Tesis.



2. 1. 1. La Etapa 1: Información

Hay que identificar los elementos de valor o elementos descriptores para poder analizar cuáles son sus daños, causas y amenazas. Con ello posteriormente se generará un diagnóstico, lo cual permitirá un tratamiento. Para poder determinar los valores que radican en cada elemento de un bien es necesario conocer al inmueble en todas sus dimensiones, y esto implica un estudio y análisis histórico, para poder develar dichos valores y su Autenticidad.

2. 1. 1. 1. La Valoración de la Autenticidad

La Carta de Venecia de 1964 es una base importante para la definición del tratamiento de edificios y sitios históricos. Documentos posteriores como la Carta de Burra (ICOMOS Australia, 1999), la Carta para la Protección y Manejo del Patrimonio Arqueológico (1990), o el Documento de Nara de Autenticidad (Japón, 1994), clarifican la interpretación y entendimiento de dicha carta en términos de los diferentes conceptos culturales de patrimonio y la comprensión de la variedad de valores atribuidos a dicho patrimonio en los diferentes contextos culturales.

El documento de Nara surge de un foro celebrado Japón, en 1994, en pro de la diversidad cultural en el ámbito de la Conservación. Entre otros aspectos habla de la valoración a través de la prueba de la Autenticidad del bien cultural. “*La Conservación del Patrimonio Cultural en todas sus formas y períodos históricos está arraigado en los valores atribuidos al Patrimonio Cultural*”²⁰.

El documento afirma que, entender los valores depende también de la veracidad de las fuentes de información de los mismos y el conocimiento

y comprensión de estas fuentes en su significado y características originales, para así poder evaluar su autenticidad. Esta relación es ambivalente, pues la Autenticidad también es esencial en la calificación de los valores culturales. Comprender la Autenticidad es importante en los estudios científicos de Patrimonio Cultural, en la restauración y preservación del mismo y en procesos de inscripción en los inventarios. Además se sostiene que, los juicios sobre dichos valores y la credibilidad de sus fuentes pueden variar de una cultura a otra o dentro de la misma: por respeto a las culturas, sus bienes patrimoniales deberán juzgarse y tomarse en consideración dentro de su respectivo contexto cultural.

Por otro lado, se asume que, para valorar la Autenticidad, se deben analizar sus lecturas históricas en tiempo y espacio. Por ejemplo, el documento de Brasilia²¹ (1995), dice: “*que nos encontramos ante un bien auténtico cuando existe una correspondencia entre el objeto material y su significado*”²². Sin embargo existen lecturas interesantes al respecto. Por ejemplo, Marcelo Martín²³, arquitecto, gestor cultural y miembro de la AIP, se contrapone a este concepto en un documento de su autoría al respecto de los Patrimonios Naturales: “...*nada menos auténtico que el significado...*” refiriéndose al concepto difundido en el documento de Brasilia; “...*la cultura, la sociedad, la ciudad son polisémicas, habrá tantos significados como personas que lean el objeto...*”²⁴. Sin embargo, para aclarar esta idea de la valoración de la Autenticidad, el Documento de Nara dice en su artículo 13:

“...*Dependiendo de la naturaleza del patrimonio cultural, de su contexto cultural, y de su evolución a través del tiempo, los juicios de autenticidad pueden vincularse al valor de una gran variedad de fuentes de información. Algunos de los aspectos de las fuentes pueden ser la forma y el diseño, los materiales y la sustancia, el uso y la función, la tradición y las técnicas, la ubi-*

²⁰ Sitio Web del ICOMOS en España [en línea] <http://www.esicomos.org/Nueva_carpeta/info_DOC_NARAesp.htm> (Última visita: 7 de agosto de 2012).

²¹ Documento de Brasilia o Carta de Brasilia es el Documento Regional del Cono Sur sobre Autenticidad, publicado como resultado del encuentro PRECOM3OS en diciembre de 1995 en la Ciudad de Brasilia y celebrado por representantes de Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay.

²² Sitio Web de la CCPC [en línea] <http://www.ccpc.org.py/pdf/Carta_de_Brasilia_1995.pdf> (Última visita: 7 de mayo de 2012).

²³ Marcelo Martín, arquitecto, redactor y luego secretario de redacción de la Revista de Arquitectura Summa, docente de Historia de la Arquitectura Contemporánea. Responsable entre 1989 y 1991 de la Oficina de Fomento de la arquitectura, Servicio de Arquitectura, Dirección General de Arquitectura y Vivienda de la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía.

²⁴ Sitio Web de la Asociación Para la Interpretación del Patrimonio [en línea] <<http://www.interpretaciondelpatrimonio.com/boletin/index.php/boletin/article/viewFile/124/124>> (Última visita: 7 de agosto de 2012).

cación y el escenario, así como el espíritu y el sentimiento, y otros factores internos y externos. El uso de estas fuentes permite la elaboración de las dimensiones específicas de estas fuentes de patrimonio cultural objeto de examen: artísticas, históricas, sociales y científicas²⁵.

Así, el Documento de Nara de Autenticidad define unos conceptos sistemáticos y “estratificados” de Autenticidad, en base a los cuales se permite entender el valor patrimonial de una obra. Es a partir de este documento que surge una matriz que, nosotros, usaremos como herramienta de valoración y autenticidad para nuestros objetos de estudio. Este instrumento nos ayuda pues a desarrollar un mejor entendimiento de este concepto sistemático de Autenticidad, en base del cual, cada uno de los aspectos y dimensiones descritos en el artículo 13 del Documento de Nara representarán un eje en esta matriz.

2. 1. 1. 2. Las Metodologías de la Valoración: La Matriz de Nara

Esta matriz fue diseñada en función del

Documento de Nara y se concibió inicialmente con la finalidad de tener un mejor conocimiento en cuanto a los aportes de los artesanos en la preservación de los valores tangibles e intangibles de los Patrimonios.

Otro de los objetivos de la creación y uso de esta matriz es relacionar los juicios relevantes dentro de la Conservación, mediante la verificación de las dimensiones y los aspectos que contienen a los valores del Patrimonio arquitectónico. Esta herramienta permite una comprensión y discusión más amplia y compleja de la Autenticidad y los valores patrimoniales. La idea es completarla como si se tratara de una lista de verificación (Checklist).

Finalmente, cabe decir que, los estudios de protección, promoción o conservación, parten de la identificación y evaluación de los valores patrimoniales, lo cual se traduce en la comprensión de la Autenticidad, y este, debe ser entendido como un concepto sistemático y “estratificado”. En definitiva, “existe una íntima relación entre la documentación y la Autenticidad”²⁶.

		ASPECTOS			
Dimensiones	ARTÍSTICO	HISTÓRICO	SOCIAL	CIENTÍFICO	
	FORMA Y DISEÑO	identifica valores estéticos, lenguaje, estilo, fuerza e integridad estética, en relación a la cultura local, nacional e internacional.	identifica influencias recibidas y aportes en la historia estética del objeto, especialmente las contribuciones locales en estos procesos.	la dimensión estética y su connotación social de una época es en respuesta a una necesidad social, privada o pública, afectada por la economía, ideología, gusto, educación y bagaje cultural.	formas de resolver problemas de tecnología, uso de materiales, etc. Para fines estéticos y la incidencia en la estética a través de los conocimientos de los grupos culturales y regionales.
	MATERIALES Y SUBSTANCIAS	el uso de los materiales y el vínculo con la estética en la materialización de la obra de arte y la fuerza estética del monumento a partir de los materiales.	generalmente materia y substancia se relacionan con precios históricos de un lugar, la arquitectura es la adaptación de materia y substancia a lo largo del tiempo, es un valor también las transformaciones que enriquezcan al	refleja el interés colectivo por la ejecución de las obras el uso de materiales y la organización social que permitió el proceso y aplicación de materiales. Relacionado con la moda y gusto, los materiales que pueden expresar la	ingenio para dar respuesta tecnológica y científica a problemas arquitectónicos usando ciertos materiales disponibles.
	USO Y FUNCIÓN	la vocación del monumento (uso-función-monumento) y su relación entre su lenguaje estético y usos dominantes.	el uso de un monumento a través de la historia o del lugar se reconocen como valores, hitos que identifiquen una relación perdida,	actitud colectiva de uso del monumento, la relación entre usos y bien, adquiere realmente una dimensión de valores que trasciende lo individual.	desarrollo de destrezas tecnológicas constructivas o ambientales pensada para resolver necesidades de uso y función, es importante la antropometría, ergonomía, etc. en la valoración.
	TRADICIONES TÉCNICAS Y REFERENTES	la estética como valor vivo, vinculado a tradiciones técnicas, capacidades y destrezas de un sitio o lugar, como se manifiestan estos valores estéticamente.	características de tradición, técnicas, experticias que posibilitaron la ejecución del monumento, su adaptación y su trascendencia en la perspectiva histórica.	la relación entre destreza y sabiduría desarrollada a través del tiempo.	aplicación de tradiciones técnicas y sabiduría popular, que incluyen participación social colectiva en su ejecución una tecnología puede ser significativa para un grupo social determinado.
	LUGARES Y ASENTAMIENTOS	relación lugar-monumento, es de integración o especial presencia, enfatizan valor de lugar. Es importante las relaciones visuales desde y hacia el monumento.	relación monumento, conjunto y lugar marcado por procesos históricos o hitos históricos, sedimentado en una realidad material del lugar, como valores para su entendimiento.	relación entre actitud social y materialización y/o redefinición de lugares y asentamientos de valor especial.	conocimiento tecnológico y científico aplicada por la comunidad pueden determinar la materialización de un asentamiento o consolidación de un lugar.
	ESPIRITU Y SENTIMENTOS	monumento puede tener relación entre su arte y los valores espirituales de la comunidad y su estética determinada por esos valores humanos.	los valores históricos, conmemorativos, tradicionales, o relacionados con personajes, sedimentada en la realidad, válidos para interpretar la espiritualidad o sentimiento de un colectivo humano.	las sociedades realizan fiestas, ceremonias o eventos que convierten lugares en escenarios irreemplazables de la expresión popular también lugares concedidos a partir de sentimientos espirituales de la comunidad.	espiritualidad o sentimientos pueden desarrollar extraordinarias destrezas tecnológicas que el ingenio de las comunidades obtienen, resultados que con ninguna otra forma podrían.

Aplicada por: Diana Idrovo, David Jara y Gabriela Torres

Tabla 2-1: Modelo de la Matriz de Nara para la Valoración de la Autenticidad.

Elaboración: Equipo de Tesis.

²⁵ Sitio Web del ICOMOS en España [en línea] <http://www.esicomos.org/Nueva_carpeta/info_DOC_NARAesp.htm> (Última visita: 7 de agosto de 2012).

²⁶ VAN BALEN, Koenrad, “Experimenting with the “Nara-Grid”, and evaluation scheme based on the Nara Document of Authenticity”, ATP Bulletin: Special Issue – Authenticity in Preservation, Diciembre de 2007.

Ventajas del Uso de la Matriz de Nara

Al identificar los aspectos y dimensiones de la matriz, la evaluación de los valores patrimoniales es mucho más rica. Nos genera además una perspectiva acerca de las estrategias y su impacto en la Autenticidad, así como también, permite "...estructurar la comprensión de 'dónde' y 'cómo' la documentación contribuye a definir la autenticidad de la fábrica de la edificación". También permite evaluar las posibles estrategias para la preservación, identificar los elementos descriptores del bien analizado y una mejor comprensión de la Autenticidad.

.....

2. 1. 2. La Etapa 2: la identificación de Daños

El Plan de Conservación Preventiva, -basada en la premisa de no actuar directamente sobre el objeto, sino sobre los factores de riesgo exógenos a este, para prevenir antes que curar-, sugiere como tal identificar los daños presentes en cada elemento de valor del bien, para luego de analizarlos, evaluarlos y determinar los mecanismos que los originan, actuar sobre estos y así evitar el deterioro. Para identificar dichos daños es preciso recopilar información adecuada al respecto, tanto del Seminario, como de la Calle Santa Ana, generando luego un diagnóstico y posteriormente formulando las soluciones pertinentes: esto es en definitiva determinar el estado actual del monumento. En conclusión, para determinar el estado actual del inmueble es preciso la identificación de daños (etapa 2) en sus diferentes fases.

La identificación de Daños es la manera de obtener información mediante fichas de registro, fotografías y bases de datos.

Según este esquema, la identificación de daños contempla las cuatro etapas que ya señalamos anteriormente: el registro, el diagnóstico, el tratamiento y el control de los mismos.

2. 1. 2. 1. Registro de daños:

Mediante fichas y fotografías se recoge información de los inmuebles para elaborar una base de datos que nos permita una lectura e

interpretación clara de los mismos y la posterior elaboración de su diagnóstico. La fotografía complementa el registro y la identificación de los elementos objeto de análisis, así como permite visualizar los daños puntuales y realizar un monitoreo periódico, verificando el avance o no de los mismos en el tiempo.

Por otra parte, los requerimientos mínimos de las fichas de registro de daños están determinados por los alcances del Atlas de Daños. En tal virtud explicaremos más adelante y a detalle el significado de Atlas de Daños.

2. 1. 2. 2. Diagnóstico de daños:

Con la información puntual de cada elemento, se establecen el daño, la causa y el mecanismo de las patologías. El daño es el efecto final sobre el elemento (una mancha en el cielo raso por ejemplo), la causa es el agente (el agua por ejemplo) y el mecanismo es todo aquello que da razón del agente (una teja rota, un canal tapado, etc.).

2. 1. 2. 3. Tratamiento de daños:

Son todas las acciones de carácter preventivo y curativo que precisa el bien en estudio. Una vez identificados los daños, las causas y los mecanismos, se planifica el conjunto de soluciones para cada problema.

2. 1. 2. 4. Control y seguimiento de daños:

Hace referencia al monitoreo del avance o no de los daños que someten al sistema, elemento o subelemento del bien de estudio. Dentro del monitoreo existen varios tipos, los cuales detallaremos más adelante.

2. 1. 2. 5. Herramientas e Instrumentos de Documentación dentro de la Metodología de Conservación Preventiva

En primera instancia, debemos decir que, toda la información recabada, alimentará a una base de datos y a un Sistema de Información Geo-referenciada (GIS), lo cual permitirá además monitorear los bienes patrimoniales y compararlos dentro del mismo proceso de

monitoreo, a fin de evidenciar los cambios en la línea del tiempo e identificar peligros inminentes.

Además de este sistema de geo-referenciación se debe incorporar una metodología de monitoreo apoyada en las variables propias de un Atlas de Daños, así como una metodología de mantenimiento.

- La Documentación

Distintos expertos recogen y seleccionan información de diversas fuentes, fundamentada en la investigación del presente y el pasado del bien y su contexto. Dicha información nos permite entender el bien de muchas formas: su significado social, su integridad, sus diferentes momentos históricos, etc. Además de esto, también nos permite desarrollar un registro del estado de la fábrica del bien y el análisis de las relaciones entre el bien y su contexto.

- Documentación Visual

Basada en un registro fotográfico del objeto de estudio, lo que supone también el levantamiento, tanto individual, como de tramos, (en fotografías sucesivas, que posteriormente son unidas y rectificadas mediante un software especializado), o aéreo. Esta documentación, de manera cíclica, a través del tiempo, nos permite identificar alteraciones o cambios en los bienes.

.....

2. 1. 2. 6. Los Sistemas de Información Cílicos: Sistemas de Información y Bases de Datos

"Los sistemas de información son conjuntos de elementos diferentes que se centran en la recopilación, procesamiento, almacenamiento y distribución de información en forma debida que podría ser utilizado por el personal adecuado, que les permita realizar sus actividades en una manera eficiente y eficaz"²⁷.

Existen diferentes sistemas de información

utilizados en diferentes contextos para el análisis de la situación actual y los daños en edificios patrimoniales, así como el manejo de planes para la conservación. Programas específicos para procesar y manejar la información, tales como: Access, Oracle, Formi, MySQL. Estos sistemas de información tienen como objetivo optimizar el tiempo en la recolección de datos y lo utilizan con un ciclo de entrada de datos (INPUT) que son los registros o datos recopilados, para luego pasar a ser procesados y finalmente dar salida a los resultados (OUTPUT).

- Bases de Datos

Las bases de datos como bien es conocido, son programas informáticos que facilitan el almacenamiento de una forma sistemática, un conjunto de información recopilada; estos se relacionan dentro de un contexto para ser usados con cierto fin y ser organizados. Su estructura se basa en una tabla de filas y columnas. Cada columna se le designa un atributo y a cada fila a un registro único. La información recopilada e ingresada a las tablas se nos es útil en varios campos, como el científico, económico, administrativo, investigación, entre otros.

Monumentenwacht en el 2007, generó un plan piloto con un programa de base de datos llamado MAKSin, con el fin de ser una herramienta que les ayudaría a registrar datos obtenidos de las inspecciones de las edificaciones visitadas, para así *"lograr una metodología mejorada, fusionando la evaluación del estado y los daños con la supervisión medioambiental y la evaluación de riesgos"*²⁸.



Diagrama 2-3: Esquema de un Sistema de Información de una Base de Datos.

Elaboración: Equipo de Tesis.

²⁷ ACHIG, Ma. Cecilia, "Methodology for analysis, diagnosis and monitoring of damage in heritage architecture (earth and timber) in Cuenca-Ecuador. Case study "Casa Peña" in the Barroco of the city". Tesis para la obtención del grado de Maestría en Conservación de Monumentos y Sitios, Leuven, Universidad de Cuenca-Universiteit Katholieke Lovaina, 2009-2010.

²⁸ Publicación "II Taller Andino para especialistas y administradores de sitios inscritos o no en la lista de Patrimonio Mundial e Inauguración Sur de la Cátedra UNESCO sobre Conservación Preventiva, Mantenimientos y Monitoreo de Monumentos y Sitios PRECOM3OS", (3a Conferencia, 2009, Cuenca), "Monumentenwacht, Sistema de Control y Mantenimiento para el Patrimonio Cultural Arquitectónico de la Región Flamenca (Bélgica)", Universidad de Cuenca, 2010, pág. 57.



2. 1. 2. 7. Sistemas de Información Geográfica (SIG)

También conocido en inglés como Geographic Information System (GIS), “*es una integración organizada de hardware, software y base de datos geográficos diseñada para capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar en todas sus formas la información geográficamente referenciada con el fin de resolver problemas complejos de planificación y gestión geográfica*”²⁹

El SIG es un software que permite el análisis y gestión de datos espaciales y temporales, haciéndonos entender, cuestionar, interpretar y visualizar datos de muchas maneras para encontrar relaciones, patrones y tendencias en forma de mapas, globos terráqueos, reportes y gráficos. También nos ayuda a resolver preguntas y problemas de acuerdo a la base de datos que se esté manejando de una manera rápida de entender y fácil de compartir. Visto de una manera más práctica, los SIG permiten a las personas tener la facilidad de hacer consultas interactivas, poder revisar información general y a la vez editar datos, mapas y poder generar respuestas a todo el proceso controlado con este programa.

Este Sistema de Información Geográfica (SIG) es muy utilizada para investigaciones científicas, planificación urbana, gestión de riesgos,

logística, etc. En el caso de la Conservación Preventiva, es una herramienta importante, ya que nos ayuda en el proceso monitoreo cíclico, acerca de cómo va avanzando físicamente un bien patrimonial o el conjunto de los mismos. Y así nos puede permitir calcular posibles desastres, contaminación ambiental en la ciudad, etc. para finalmente proceder a la toma de decisiones de acuerdo a toda la información recopilada.

- Funcionamiento de un SIG

Una de las razones más importantes para la utilización del SIG, es la gestión de información espacial que se consigue, permitiendo separar en capas la información de diferentes temas que se tiene, facilitando el trabajo de toda esta información y a la vez relacionándolas, consiguiendo generar nuevos datos. Se puede manejar los siguientes datos según la complejidad del trabajo:

1. Localización.
2. Condiciones.
3. Tendencias.
4. Rutas.
5. Pautas.
6. Modelos.

A continuación se muestra un ejemplo de la utilización de esta herramienta:

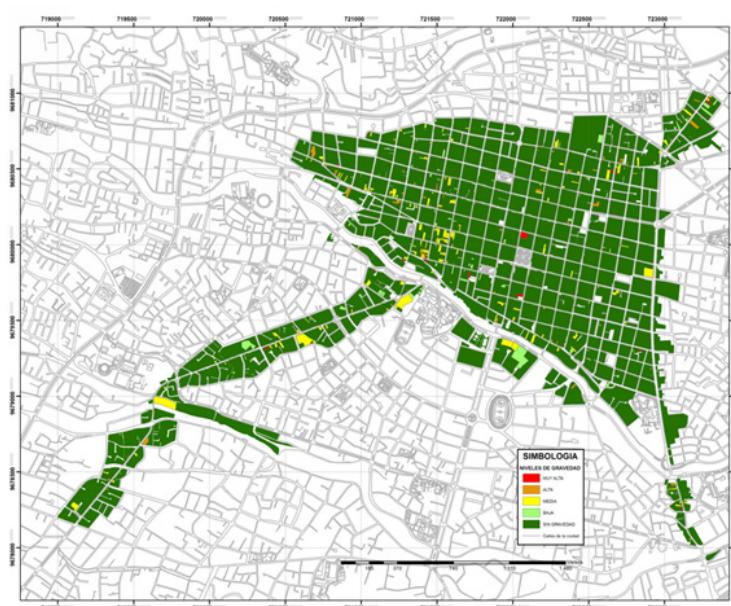


Imagen 2-1: Edificaciones, de valor positivo, por Nivel de Gravedad, según Valor definido en el inventario a nivel de Registro.

Fuente: I. Municipalidad de Cuenca; Base de datos de inventario a nivel de Registro, 2010.

²⁹ http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_Informaci%C3%B3n_Geogr%C3%A1fica (última visita 06/02/2012)



El Sistema de Información Geográfico y el manejo del Patrimonio Cultural

Es esencial entender al Patrimonio en todas sus instancias de valor, esto implica estudiar al sitio patrimonial para poder registrar y reunir todas las formas de información relativas a la misma. Hay que tener en cuenta que los monumentos patrimoniales necesitan una base de datos compleja, donde se requiere un adecuado manejo de toda esa información para la futura toma de decisiones. Este objetivo requiere de una estructura de datos del monumento integral, que debe articularse con otro tipo de información que pueda ayudar ser potencializada, de una manera efectiva y veraz.

Los sistemas de información geográfica son una herramienta que posibilita visualizar información espacial de diversas maneras, eficiente y rápidamente, así como examinarla de forma compleja para así poder almacenar, organizar, analizar, evaluar y supervisar datos para la gestión de conservación, permitiéndonos acelerar varios procesos. Esto implica realizar una adecuada recopilación de información, gestión de datos y presentación de datos a

través de mapas temáticos. El objetivo principal es ayudarnos a los muchos procesos y toma de decisiones, logrando crear un sistema de información acerca del patrimonio (SIP en español o HIS en inglés), creando un acceso y visualización de la información recopilada de una manera simple (por capas) y los diferentes tipos de documentación relacionados al patrimonio cultural, requiriendo menos capacidad de almacenamiento físico y se puede actualizar con más facilidad que los mapas de papel.

De forma más concreta, los sistemas de información geográfica, (datos + bases de datos + GIS), utilizándolos como una herramienta tecnológica dentro de la topografía e inventarios, nos brinda apoyo para el patrimonio cultural, que permitirá un análisis e investigación, evaluaciones, desarrollo de estrategias, implementación, monitoreo, revisión y asignación de riesgos. Otras aplicaciones útiles para la gestión de un sitio, son la distribución espacial de los datos de encuestas realizadas y la fotografía aérea cada cierto lapso de tiempo para visualizar el desarrollo del sitio en el pasado y su evolución (positiva o negativa).



Imagen 2-2: Diseño General del Sistema de Información Patrimonial.

Fuente: ZUÑIGA, Marcelo, "Desarrollo de un Sistema de Información Patrimonial (HIS): el Caso del Centro Histórico de Cuenca", Memorias del II Encuentro PRECOM3OS Seminario Taller de Tecnologías y Restauración de Obras en Tierra", Equipo Editor del Proyecto vlirCPM, Cuenca, 2011. pp. 180.



2. 1. 2. 8. Atlas de Daños

Para el desarrollo del concepto de lo que es un Atlas de Daños, se han revisado de una manera general varios diseños que se han analizado en la tesis de maestría de la Arq. María Cecilia Achig, en donde se menciona cuatro diferentes atlas, dos nacionales y dos internacionales.

Todos estos estudios ponen en consideración que un Atlas de Daños se empieza con la clasificación de los tipos de daños, utilizando diferentes parámetros. Esta clasificación de los tipos de daños conjuntamente con el análisis de la posible causa que ha producido cada uno de éstos, sirve como base para la elaboración del Atlas de Daños.

Con esto podríamos decir que, un Atlas de Daños es una herramienta de referencia que ayuda tanto a profesionales, estudiantes y otros actores, a identificar la clasificación de tipos de daños que se encuentran en las diferentes partes de una edificación, incluyendo una explicación de sus posibles causas. La mejor manera de la recolección de datos para el desarrollo de un atlas de daños es en el sitio mismo de la edificación, además de tener una clara definición de los daños y su clasificación.

*"Un atlas de daños tiene que ser capaz de describir el daño de una forma visual usando ejemplos y particularidades para cada caso. Por ejemplo, localizando el daño en los diferentes elementos de la edificación."*³⁰

La información que se debe incluir en un atlas de daños es:

- identificación del daño en un material específico
- descripción del daño de acuerdo a cada caso específico
- determinación de posibles causas de deterioro
- localización del daño en la edificación
- foto del daño (con dimensión y escala de color si es posible)

Uno de los ejemplos de Atlas de Daños es el MDDS, Monument Damage Diagnostic System. Éste atlas se basa principalmente en la Metodología Formulada para realizar el Atlas de Daños para la ciudad de Cuenca.

El MDDS incluye un atlas de daños, en donde se realiza una clasificación general de los daños,

desde los cambios superficiales así como el crecimiento biológico que puede presentar una edificación. Ésta tabla a sido traducida para su entendimiento. (Ver Tabla 2-5)



Otro de los ejemplos es el Damage Atlas of Historical Cuenca, Ecuador; desarrollado por Sam de Jong y Matthias Van Wijnendaele: "Sismos y otros mecanismos perjudiciales de estructuras en tierra (Cuenca Ecuador)" Tesis de maestría en Ingeniería Civil Katolieke Universiteit Leuven 2008-2009.

Este documento consta de dos partes. La primera consta del análisis del medio ambiente y clima, materialidad y su valoración, definiciones, explicaciones y clasificación de los tipos de daños. En la segunda parte se habla del atlas de daños mismo, en donde explica sus componentes:

- Daños.
- Causas.
- Edificación.
- Descripción del daño.
- Solución y prevención (solo si es necesario).
- Investigación adicional (solo si es necesario).
- Fotos (daños y en donde se localizan en la edificación).

Correspondiente a este atlas, los daños han sido clasificados de acuerdo a:

- El material (¿Qué material está afectado?).
- Mecanismo del daño (¿Qué los causó?)
- Patrón del daño (¿Qué es lo que se logra observar?)
- Estado del edificio (¿Cuál es su estado actual?)

La clasificación de los daños está basada en la tabla antes mencionada del MDDS. La clasificación de los daños y causas tienen origen mecánico, biológico, físicos y químicos.

Además, éste Atlas de Daños recoge información de varias edificaciones en el Centro Histórico de Cuenca. Cada daño y sus causas están representadas por imágenes que se encuentran en la misma página de análisis y utilizando códigos que no están relacionados con algún otro. Cabe mencionar que éste es el primer atlas de daños desarrollado para la ciudad, y cuya información está incluida en una base de datos que permite sistematizarla y actualizarla.

³⁰ ACHIG, Ma. Cecilia, Methodology for analysis, diagnosis and monitoring of damage in heritage architecture (earth and timber) in Cuenca-Ecuador. Case study "Casa Peña" in the Barranco of the city, Tesis para la obtención del grado de Maestría en Conservación de Monumentos y Sitios, Universidad de Cuenca-Universiteit Katholieke Lovaina, Leuven, 2009-2010, pág. 125.

CLASIFICACIÓN DE TIPOS DE DAÑOS CONTENIDA EN MDDS		
Cambios Superficiales	Desintegración	Fisuras y grietas
Alteraciones Cromáticas	Capas	Grietos
Decoloración	Laminación	Fisuras
Manchas de humedad	Exfoliación	Fisura en forma de red
Manchas	Astillamiento	Fisura en forma de estrella
	Ampliación	Dioclasis (piedra)
Depósitos /sedimentos	Bordes redondeados	
Eflorescencias		Deformación
Suciedad	Desprendimiento	Pandeo
Graffiti	Pérdida de adhesión	Abultamiento
Incrustación	Eliminación	Desplome/inclinación
Presencia de material exógeno	Expansión en forma de ampolas	Desplazamiento
Ocultos de fluorescencia	Descamación	Desviación en el plano
	Cuero pelado	
Transformación		Daño Mecánico
Pátina	Pérdida de cohesión	Rasguño
Costra	Tiza	Corte/ incisión
	Pulverización	Perforación
	Desmoronamiento	Rotura
	Lijado	Rotura de borde
	Ampollas en ladrillos	Daño mecánico (general)
Erosión		
	Explosión	Crecimiento biológico
	Vacíos	Plantas superiores
	Desprendimiento en forma de ampollas	Líquenes
	Estilolitas (piedras)	Hepáticas
		Algas
		Musgos
		Moldes

Tabla 2-2: Clasificación de Tipos de Daños.

Fuente: MDDS, Monument Damage Diagnostic System, desarrollado por la Katolieke Universiteit Leuven (Bélgica), TU (Hamburg Harburg (D), PdM Milano (I), an TNO Building and Construction Research (NL).

ATLAS DE DAÑOS DE HISTORIA CUENCA, ECUADOR		
Patrones de daños encontrados en materiales de construcción		
Problemas estéticos y superficiales	Desintegración	Grietas superficiales
Cambio dé la impresión	Capas	Grietos
Decoloración	Laminación	Agrietamiento (red de grietas)
Desvanecimiento	Exfoliación	
Blanqueamiento	Astillamiento	Grietos Estructurales
	Ampliación	Grietos
Depósitos /sedimentos		Inestabilidad estructural
Eflorescencias	Desprendimiento	
Suciedad	Descamación	Otros problemas estructurales
Incrustación	Eliminación	Inestabilidad estructural
	Expansión en forma de ampollas	Riesgos
Crecimiento Biológico (plantas y organismos biológicos)	Pérdida de adherencia	Inestabilidad
Plantas superiores (musgos, helechos)	Grietos	Elección mala
Líquenes	Agrietamiento	Uso incorrecto
Hepáticas		Intervención
Algas	Pérdida de cohesión	
Musgos	Picaduras	Deformación
Moldes	Pulverización	Pandeo
Pulido	Desmoronamiento	Abultado
Pérdida de materiales originales	Lijado	Desplome/inclinación
Pérdida de material	Erosión	Destrucción
	Astillado	
	Corrosión	Falta de mantenimiento
	Cortes	Nueva construcción
	Debilitación	Error de diseño en general/riesgo
	Transformación	
	Pátina	
	Conversión	
	Pudrición	

Tabla 2-3: Atlas de Daños para Cuenca

Fuente: Equipo vlrCPM

Elaboración: Equipo de Tesis.

Con estos argumentos, en nuestra tesis se realizará la respectiva clasificación de daños y consecuentemente el desarrollo del Atlas de daños, tomando como referencia las clasificaciones y atlas que se han mencionado como ejemplos.

También hemos considerado pertinente mencionar que el tema relacionado con el mantenimiento, que es otro de los componentes de un Sistema de Conservación Preventiva, a su vez está vinculado con el análisis de los sistemas constructivos, analizados en el siguiente capítulo, por su estrecha relación con el estado actual del Seminario y la Calle Santa Ana.



2. 1. 2. 9. Los Recursos de Monitoreo dentro de la Conservación Preventiva

Monitoreo

Para hablar de Monitoreo, cabe mencionar que se lo considera como una de las acciones que forman parte de una metodología aplicada al estudio de daños. Ésta metodología es un esquema planteado por el profesor Koen Van Balen³¹: analizar, diagnosticar, plantear un tratamiento.

Según este planteamiento, dentro del análisis se procede a la identificación de los daños a través de un “Atlas de Daños”, en donde se muestra las características y manifestaciones del efecto que ha producido el daño en la edificación. Para esto se recopila la información necesaria como:



Diagrama 2-4: La información a recopilarse dentro del Atlas de Daños.

Fuente: Equipo de Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

El siguiente paso es el de diagnosticar el porqué se produjo el daño por medio de procedimientos en el campo técnico-científico, así también sus causas y mecanismos (físico-químico), como:



Diagrama 2-5: Diagnóstico de Daños en el monitoreo.

Fuente: Equipo de Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

³¹ Koen Van Balen; ingeniero-arquitecto, postgrado en Conservación y Doctorado en Ingeniería. Es profesor en la Universiteit Lovaina Katolieke, en el departamento de Ingeniería Civil. Actualmente es director del Centro Internacional Raymond Lemaire para la Conservación.

"Después de todos estos procedimientos llegaríamos a proporcionar las recomendaciones para prevenir/parar/revertir"³² los daños que se han identificado en relación con la causa y mecanismo. Parte de éstas recomendaciones se relacionan con la factibilidad de un reemplazo de elementos analizando cuales serían los materiales más adecuados y compatibles en el caso de una intervención. Finalmente es aquí donde juega un papel importante el Control o Monitoreo, donde la Arq. María Cecilia Achig en su tesis de maestría habla de los siguientes parámetros a definir:

- Determinación de los indicadores (condiciones actuales).
- Toma de datos, magnitud y dimensión.
- Frecuencia de monitoreo.
- Reporte de la información a la entidad de control.
- Determinación de acciones.

Sistema de Monitoreo

Como ya lo mencionamos en el primer capítulo de nuestra investigación, monitoreo se puede entender como una acción sistemática que se planifica y verifica a través de la observación directa del espacio público o monumento. Al observar cada elemento de la edificación en el caso de estudio, se registra por escrito cada una de éstas observaciones y los datos recopilados pasan a un sistema de base de datos para verificarlos, lo que permite también su seguimiento. Cabe mencionar que con la ayuda del monitoreo las recomendaciones que puedan surgir al identificar los problemas sean mejor formuladas para la solución de los mismos. Es necesario que el control se realice de una manera sistemática y en el mejor de los casos efectuada por un profesional.

Las amenazas son comunes para toda clase de edificación, pero depende directamente de la vulnerabilidad tanto del sistema constructivo, materiales, estado actual, uso, ubicación, entre otras. Los daños son el resultado de acciones ya sean directas o indirectas que afectan a los elementos de dichas edificaciones, esto lleva a un proceso de deterioro de los mismos. Estos daños, pudiendo afectar en un mayor o menor grado, podrían ser objeto de un sistema de monitoreo frecuente, exacto y actualizado en relación a la información. Así, el monitoreo se convertiría en una herramienta que nos permitiría comprender la evolución de los daños y los posibles cambios o transformaciones de los mismos a través del tiempo.

El sistema de monitoreo está incluido dentro de un Plan de Conservación Preventiva, ya que todas las actualizaciones de los procesos del sistema de información se almacenan para el monitoreo; esto, a más de entender que la Conservación Preventiva responde a un problema que podría suceder y afectar al patrimonio y acelerar su deterioro.

Además, es importante conocer que el monitoreo debe tener una base que corresponde a los primeros estudios de documentación, ya que es necesario monitorear el estado de la edificación actualmente y luego, comparar la información recopilada y actualizada para la determinación de los cambios que pueden ocurrir en un futuro, los cambios que han sufrido y sufrirán los elementos con respecto a los daños que presentan.

Cabe recalcar que el monitoreo puede ser clasificado como: un monitoreo "rutinario o periódico" que se lo realiza continuamente, o un "monitoreo especial" que se lo practica en situaciones especiales que ponen en un riesgo inmediato a las edificaciones.

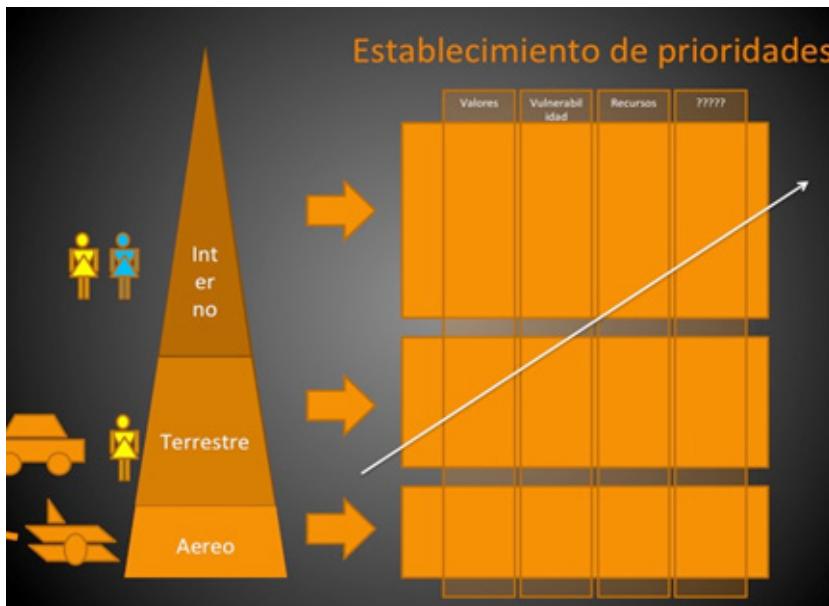
En el marco del "II Taller Andino para especialistas y administradores de sitios inscritos o no en la lista de Patrimonio Mundial – Inauguración de la Cátedra Sur de la UNESCO sobre Conservación Preventiva, Mantenimiento y Monitoreo de Monumentos y Sitios PRECOM3OS", el Arq. Fausto Cardoso Martínez¹⁴, en su ponencia habla de los distintos tipos de monitoreo dentro de las estrategias de Conservación Preventiva en la ciudad de Cuenca. *"Esta herramienta para la observación detallada de la ciudad y los monumentos particularmente, que incluye el factor tiempo dentro de reportes periódicos, se divide en tres niveles: monitoreo interno, terrestre y aéreo"*³³.

32 Ibídem. Pág. 27

33 Fausto Cardoso Martínez, Arquitecto por la Universidad de Cuenca, Restaurador de Monumentos y Sitios por la Universidad de Roma, docente en la Universidad de Cuenca en la cátedra de Teoría-Historia y Taller de Restauración. Fue Director del Equipo Técnico que formuló el expediente de Cuenca en la lista de Patrimonio de la Humanidad. Actualmente es Director del Proyecto de Investigación vlrCPM.

Imagen 2-3: Diagrama de establecimiento de prioridades en el Monitoreo.

Fuente: CARDOSO, Fausto, "Conceptualización del Plan de Conservación Preventiva para Cuenca – PCPM2", Memorias del II Encuentro PRECOMOS Seminario Taller de Tecnologías y Restauración de Obras en Tierra", Equipo Editor del Proyecto vlirCPM, Cuenca, 2011. pp. 59.



• El Monitoreo Interno

Supone la observación simple y periódica de todos los elementos interiores de las edificaciones (fachadas internas y elementos constructivos interiores), ya sea por parte del propietario o de un técnico calificado, registrando, por ejemplo, en una cartilla, todo cambio o alteración. Un elemento auxiliar muy útil dentro de este tipo de monitoreo es la fotografía digital. Ésta, de una manera sistemática y periódica, permite identificar y registrar cualquier tipo de daño que pudiera sufrir el bien patrimonial a lo largo del tiempo. Herramientas como fotografías panorámicas, cilíndricas y esféricas ayudan a captar en imagen con mayor integralidad que la fotografía plana, pudiendo incluso percibir mejor la espacialidad interior de los bienes.

• El Monitoreo Terrestre

Es la observación detallada, sistemática y cíclica de todos los elementos exteriores de las edificaciones accesibles por vía terrestre, por parte de un técnico calificado, con el fin de generar reportes periódicos. Generalmente estos elementos exteriores están asociados con la o las fachadas.

La fotografía digital es también muy importante en este tipo de monitoreo, en la medida que nos permite identificar visual y cíclicamente los cambios y transformaciones de los bienes a través del tiempo.

• El Monitoreo Aéreo

Es la observación detallada, sistemática y cíclica de la ciudad desde el aire con el fin de facilitar los reportes periódicos. El uso de fotografías digitales de alta resolución, que incluyen una perspectiva tanto urbana, cuanto aislada –es decir, de la edificación particular–; permite monitorear particularidades, ya sea del monumento o de la ciudad; sobre todo aquellas que son inaccesibles por su costo, por la actitud del propietario o por sus condiciones físicas. La observación cíclica permite además incluir la variable tiempo en el proceso, es decir, permite identificar los cambios, ya sea en la ciudad o en el monumento particular, en cada reporte.

Este tipo de monitoreo, complementado por un sistema GIS, permite además "...interpretar la realidad, asignar atributos gráficos y cuantitativos a los elementos que se pueden observar en las fotografías..."³⁴.

De esta manera se pueden identificar los materiales de las cubiertas y los cambios o alteraciones que pudieran sufrir estas, así como también de las áreas verdes en los patios y del espacio público, -y sus relaciones entre lo natural y lo construido-.

Así pues vemos que este es, sobre todo, un instrumento valiosísimo para las instituciones encargadas de la gestión de patrimonio dentro

³⁴ Publicación "II Taller Andino para especialistas y administradores de sitios inscritos o no en la Lista de Patrimonio Mundial e Inauguración Sur de la Cátedra UNESCO sobre Conservación Preventiva, Mantenimiento y Monitoreo de Monumentos y Sitios PRECOMOS", (5a Conferencia, 2009, Cuenca), "Hacia la Formulación de Herramientas de Gestión del Patrimonio de Cuenca: el Proceso Abierto del Proyecto vlirCPM", Universidad de Cuenca, 2010, pág. 80-84.



Imagen 2-4: Monitoreo aéreo donde se identifican los elementos que afectan la imagen a nivel de manzano.

Fuente: CARDOSO, Fausto, "Conceptualización del Plan de Conservación Preventiva para Cuenca – PCPM2", Memorias del II Encuentro PRECOM3OS Seminario Taller de Tecnologías y Restauración de Obras en Tierra", Equipo Editor del Proyecto vlirCPM, Cuenca, 2011. pp. 64.



2. 2. La Participación Ciudadana desde algunas Visiones Incluyentes

En el primer capítulo de nuestra investigación hemos hablado de la Gestión del Patrimonio nacional en el Ecuador a través del marco legal, pero también a través de sus actores.

Tal vez por un error recurrente en la visión del modelo hemos incluido únicamente a aquellos que representan al marco institucional (COOTAD, el Ministerio Coordinador de Patrimonio, el INPC, las Municipalidades y las Universidades).

Sin embargo existen actores de igual importancia dentro del proceso: en efecto, estos son los ciudadanos. De hecho, dentro de la organización ciudadana existen agrupaciones o asociaciones muy representativas.

Al hablar de este tema, no podemos dejar de lado la posición u opinión de estos actores en cuanto al patrimonio, a su conservación y sus responsables y responsabilidades. Al igual que esto, también es importante el rol que se les asigne por parte de las instituciones involucradas en el plan nacional de gestión.



Imagen 2-5: Estudiantes de la Escuela Taller "San Andrés" de Quito participan en obras de recuperación de patrimonio, en la foto inauguración de la Capilla de Agua Blanca en Manabí.

Fuente: INPC, Informe de Gestión Enero-Diciembre, 2010.



2. 2. 1. Visión de los Ciudadanos y Propietarios de Inmuebles con Valor Histórico y Patrimonial en el Centro Histórico de Cuenca

De Noviembre de 2009 a Marzo de 2010, la Universidad de Cuenca, a través de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo desarrolló una investigación titulada: “*Conservación Preventiva de Bienes Inmuebles Patrimoniales: Experiencias Internacionales y Lineamientos generales para el caso de Cuenca*³⁵”.

Esta encuesta sondeó a 353 moradores y propietarios de Edificaciones con valor patrimonial del Centro Histórico de Cuenca, -aproximadamente el 10% del universo de estudio-, en busca de su opinión en cuanto a este tema:

- “Emergente: 25 en total (se hizo encuestas a 3 = menos del 1% de la muestra).
- Valor Arquitectónico A: 141 en total (18 = 5% de la muestra).
- Valor Arquitectónico 963 en total (113 = 32% de la muestra).
- Ambiental: 1918 en total (219 = 63% de la muestra)”³⁶.

Como resultado final de la encuesta se revelan datos muy importantes:

- Un alto porcentaje de propietarios no habitan estas edificaciones.
- Un 74% desconoce las desventajas de poseer un bien patrimonial
- Es grande el número de propietarios que carece de interés por intervención o conservación alguna de sus bienes, como tampoco el deseo de involucrarse en procesos tales.
- Hay un alto nivel de desconocimiento acerca del tema de patrimonio: a lo sumo se sabe que se vive en un área patrimonial, por tanto supone impuestos, normas, reglamentos, etc.
- Un 59% de encuestados no considera desventajas derivadas de poseer un bien patrimonial.
- Un 90% realiza un mantenimiento superficial de sus bienes, mientras un 66% realiza un mantenimiento de elementos de cubierta y

canales de la edificación, que resulta muy positivo para fines de la conservación del mismo.

- En general no existe una conciencia de Conservación Preventiva y las actividades de intervención en las edificaciones tienen un carácter curativo.
- Se recurre a un técnico solo para grandes proyectos o cuando un mantenimiento es inminente.
- Existe un desinterés generalizado a realizar intervenciones por falta de financiamiento.
- Existe un 40% de esta población que cree que la conservación y el mantenimiento de bienes con valor histórico y patrimonial es una responsabilidad mancomunada entre el Municipio y los propietarios de los inmuebles.
- Un 56% no siente interés por el apoyo que puedan brindarle técnicos para conocer a detalle el estado real de su inmueble.
- Del 44% presta a recibir el apoyo técnico, al menos la mitad expresa mayor confianza por el Municipio y la Universidad, pero esto más bien como consecuencia de un cierto desconocimiento de la función de otras Instituciones encargadas de la gestión y manejo de nuestro Patrimonio.
- Hay una amplia mayoría expresada en un 76% de desaprobación en relación a contribuciones económicas en actividades relacionadas con la Conservación y el Mantenimiento de las edificaciones con valor histórico y patrimonial.

Mientras hay quienes prefieren administrar por sí mismos estos fondos, otros piensan que la contribución o no de dichos fondos dependerá de los beneficios que a ellos represente y de la cantidad de la misma.



2. 2. 2. La Participación Ciudadana desde la Institucionalidad y la Ley

A grandes rasgos se puede decir que no ha habido al día de hoy proceso de Prevención a nivel de Plan Nacional, como tampoco ha existido procesos participativos con la comunidad dentro de la Conservación de Patrimonio, salvo esta distribución de competencias que, tanto el COOTAD, como la misma Constitución le otorgan a unidades básicas menores de participación:

³⁵ PAREDES, María Cecilia, GARCÍA Gabriela, AGUIRRE Alexandra; Proyecto DIUC; “*Conservación Preventiva de Bienes Inmuebles Patrimoniales: Experiencias Internacionales y Lineamientos generales para el caso de Cuenca*”, Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca, octubre 2010, Cuenca-Ecuador, pág. 87-103.

³⁶ Ibídem. Pág. 87-103

- De acuerdo a lo que dispone la Constitución de la República del Ecuador, se reconoce como unidades básicas de participación en los gobiernos autónomos descentralizados y en el sistema nacional de planificación, a las comunidades, comunas, recintos, barrios y parroquias urbanas.
- De acuerdo a lo que dispone el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomías y Descentralización (COOTAD), los gobiernos municipales están facultados para delegar a los gobiernos parroquiales y a las comunidades, el preservar, mantener y difundir los recursos naturales dentro de la jurisdicción de cada una de las parroquias urbanas y rurales.

2. 3. Síntesis

Después de haber analizado las Herramientas e Instrumentos para la Documentación de un Sistema de Registro de Daños, debemos esclarecer nuestro proceder durante el desarrollo del Plan de Conservación que aplicaremos al Seminario San Luis y calle Sta. Ana.

La Documentación visual, es para nosotros la herramienta principal que vamos a utilizar, ya que ella nos garantizará visualmente el estado actual y los daños presentes en la edificación, para posteriormente poder llenar las fichas de daños ya diseñadas previamente, de una manera más fiable y nos iniciará en el monitoreo de la edificación.

En cuanto a la utilización de los sistemas de información (GIS) dentro del patrimonio cultural nos trae grandes ventajas dentro de los procesos de gestión, donde las técnicas de recopilación y análisis de datos espaciales pueden mejorar y resolver los problemas de gestión de conservación con facilidad y claridad con la ayuda del análisis complejo de todo un conjunto de datos de diferentes tipos, es por ello, que nosotros lo aplicaremos previo al Plan de Conservación Preventiva, primero una base de datos desarrollada en Access del paquete de Microsoft Office, que es compatible con ArcGis, donde obtendremos los diferentes planos con sus resultados, permitiéndonos crear un diagnóstico del Seminario San Luis y calle Santa Ana.

Como primera inquietud que surge la idea de un conflicto que pudiera generarse entre propietarios y técnicos municipales dentro del monitoreo interno, en relación a la “invasión” del espacio privado; y la resistencia y rupturas que esta invasión podría generar: podría incluirse dentro de este punto al ciudadano como ente participativo del proceso, al ser capacitado por expertos en monitoreo para afrontar esta responsabilidad.



CAPÍTULO III

-APLICACIÓN DE LA ETAPA 1 DE LA
METODOLOGÍA DE CONSERVACIÓN
PREVENTIVA A NUESTROS OBJETOS
DE ESTUDIO: SEMINARIO SAN LUIS Y
CALLE SANTA ANA.

-ELABORACIÓN DE LA FICHA
DE REGISTRO DE DAÑOS,
PREVIA IDENTIFICACIÓN DE LAS
HERRAMIENTAS PARA SU DISEÑO.



INTRODUCCION

A partir de ahora aplicaremos a nuestros objetos de estudio las dos etapas descritas en el capítulo anterior, con sus respectivas fases y herramientas; es decir:

- Etapa 1 ó etapa Informativa
- Etapa 2 ó etapa de Identificación de Daños

3. 1. Etapa 1: Informativa

Según este planteamiento, en la etapa informativa haremos una aproximación a los objetos de estudio, con el propósito de entender y valorar la autenticidad de los mismos, desde sus diferentes dimensiones: histórico, artístico, social, científico, etc. Para ello desarrollaremos un estudio histórico y un análisis histórico-crítico de los mismos. Luego, a través de dichos estudios y análisis, aplicaremos la Matriz de Nara, para poder determinar los valores de Autenticidad de los éstos y finalmente identificaremos sus elementos de valor o elementos descriptores.

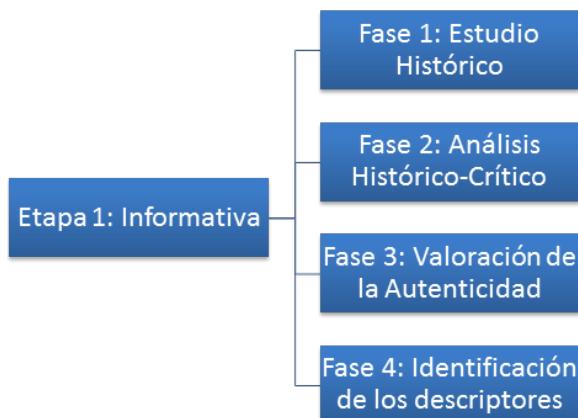


Diagrama 3-1: Esquema de la Fase informativa.
Fuente: Equipo de Tesis.

3. 1. 1. Fase 1:
Referencia Histórica: El Seminario San Luis, la Calle Santa Ana; y el Centro Histórico en la Línea del Tiempo

El 12 de abril de 1557, Hurtado de Mendoza Marqués de Cañete da la orden de fundar la ciudad de Cuenca y la pone en manos de Gil Ramírez Dávalos con las siguientes instrucciones:

"Primeramente, iréis a la dicha provincia de Tomebamba, y llegado a ella, tomando con vos personas antiguas y caciques antiguos comarcanos, andaréis toda la provincia y su comarca, e veéis por vista de ojos y mirareis la parte e lugar donde mejor se podrá fundar dicho pueblo, y en parte donde se pueda andar y tratar con carretas, y que esté más cerca del puerto de Túmbez, que sea posible; y visto y examinado el lugar más conveniente, se trazará dicho pueblo, el cual se ha de intitular la

*ciudad de Cuenca y dárselle ha horca y cochillo y juridicción civil y criminal, y la horca se hará luego en la plaza pública en medio de ella*¹⁸⁷



Imagen 3-1: Ilustración de la traza primitiva de la ciudad de Cuenca según el acta de fundación.
Fuente: ALBORNOZ, Boris. "Planos e imágenes de Cuenca"

Al encontrar estas características en la ciudad cañari de Guapondelíg, se implantó la ciudad bajo el plano y especificaciones técnicas para las ciudades hispanoamericanas recién fundadas. Nuestra ciudad fue creciendo bajo puntos importantes marcados por las primeras iglesias las cuales fueron los núcleos de crecimiento, estos puntos fueron: Iglesia de San Sebastián, San Blas, San Cristóbal (El Vecino) y la Iglesia de Todos los Santos, llamada antiguamente la Érmita de San Marcos.

Al momento de estructurar la ciudad, la clase social aristócrata ocupaban los lotes más cercanos a las entidades públicas administrativas, iglesias y represivas, alrededor de la plaza central. Se destina la zona baja a lo que hoy es el Ejido, como terrenos para el pastoreo y agricultura, al igual que zonas de mataderos. Los artesanos que eran mestizos, ocuparon las zonas de San Blas y San Sebastián.



Imagen 3-2: Primer plano de la fundación de Cuenca.
Fuente: ALBORNOZ, Boris. "Planos e imágenes de Cuenca".

³⁷ CARDOSO, Fausto, "Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis", Cuenca, 2011, pág. 16.

En el siglo XIX se producen cambios tanto políticos como económicos, se empieza a dar la exportación de la cascarilla y paja toquilla, se abre la producción artesanal. Estas actividades económicas abren puertas a un desarrollo en la arquitectura de la ciudad, tanto por las ideas traídas a través de los viajes a Europa como por el dinero suficiente para hacer cambios a la arquitectura colonial que había en la ciudad. Todos estos cambios hacen que Cuenca en los años 1860 y 1870, desarrolle una arquitectura “afrancesada” debido a la imitación de los elementos neoclásicos franceses en la arquitectura republicana.

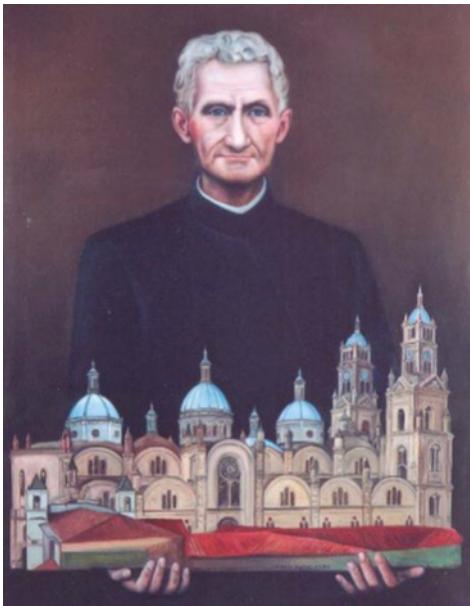


Imagen 3-3: Ilustración del Hermano redentorista Juan Stiehle.
Fuente: "Catedral de la Inmaculada" Núcleo del Azuay.

En estos momentos aparecen nuevos materiales como el ladrillo y cielos rasos de latón, se recurre a la pintura mural, y también empiezan a aparecer elementos como cornisas e impostas, capiteles dóricos y corintios tanto en casas como en iglesias. Las fachadas de los templos religiosos se vuelven monumentales, se amplian sus espacios y se decora su interior. El actor principal en este período es Hno. Redentorista Juan Bautista Stiehle, quien diseñara varias edificaciones religiosas y civiles, entre estas la fachada norte del Seminario San Luis y la Catedral Nueva de la ciudad.

3. 1. 1. 1. Historia de la Calle Santa Ana, los Jesuitas y Seminario San Luis

• Calle Santa Ana

Con una extensión aproximada de 102,45 metros, la Calle Santa Ana se encuentra ubicada en sentido Oriente – Occidente entre el Seminario San Luis y la Catedral Nueva, su ancho no es constante y está truncada hacia la calle Padre Aguirre.

En el Acta de Fundación de Cuenca, en el primer libro de los cabildos ya se nombra a la Calle Santa Ana, en la siguiente cita:

“ítem, por virtud de la cédula de Su Merced del dicho Señor Gobernador tiene de Su Excelencia del dicho Señor Visorrey, para poder señala y tomar para si dos cuadras, en la traza de la ciudad de Cuenca, señaló y nombró para sí las dichas dos cuadras, la una a la parte Poniente en la plaza pública de la dicha ciudad, que la atraviesa una calle por medio, que se dice la Calle Santa Ana y queda dividida dicha cuadra, los dos solares de ella a una parte y los otros dos a otra, y la otra cuadra a par de la que está declarada en la esquina de la plaza, hacia la parte de la ribera del río, que tiene por linderos: por la una calle que sale de la plaza y va a dar a la ribera del río frontero de la cuadra de las tiendas de la ciudad, y por otra hacia la dicha parte del río, un solar de Diego González del Barco Escribano, calle en medio, y hacia el Poniente otro solar de Alonso García de Orellana, calle en medio.”³⁸ Gil Ramírez Dávalos.



Imagen 3-4: Fotografía actual de la Calle Santa Ana.
Fuente: Equipo de Tesis

38 Ibidem, pág. 16.

Juan Chacón, historiador, menciona a la calle Santa Ana en algunos de sus estudios como: "La calle Santa Ana fue también... la primera acequia" (Cab. II, 36), o le nombran como: "Cuando llovía se convertía en un arroyo que rebasaba el cauce y anegaba no solo la plaza central, sino tambien la cuadra de la Iglesia Mayor..." (Cab. II, 161).

Luis León, nombra a la calle Santa Ana en su documento Compilación de Crónicas, relatos y descripciones de Cuenca y su Provincia:

"La Calle Santa Ana tenía dos aceras empedradas de dos brazos de ancho, una a cada lado del cauce de la acequia. Este dato se consigna en un juicio interpuesto por las religiosas carmelitas y conceptas, por la decisión del Cabildo de variar el curso de esta acequia, praticando una nueva por detrás de la cuadra que fue del fundador Gil Ramírez Dávalos..."

El 6 de junio de 1580, se ponen a la venta las calles que están detrás de la Iglesia Mayor, y el 12 de diciembre de 1581 la Calle Santa Ana es comprada por el señor García Ximénez Franco



Imagen 3-5: vista de la Catedral de la Inmaculada desde la Calle Santa Ana.
Fuente: Equipo de Tesis.

siendo cura beneficiado de la Iglesia Mayor (Iglesia de la Compañía). Estos fondos fueron destinados para la cera, el vino y el luto por las exequias en honor a la Reina difunta.

La siguiente compradora fue la señora María Cárdenas viuda de Diego Sevilla, para ésta época ya fueron construidas casas y tiendas. Luego la Calle Santa Ana pasó a manos de Alonso Nuñez, vecino de la ciudad, en este entonces ya no era una calle sino un callejón.

El Visitador Eclesiástico Hernando Ortiz de Caravantes, el 19 de marzo de 1603 registra en su libro de contabilidad lo siguiente: "... iten, un callejoncillo que de presente tiene Juan Burgos que renta en cada un año seis pesos" (ACE/C, Cap. 01,88v).



• Los Jesuitas en el Ecuador, Cuenca

Los jesuitas se establecen en Quito en Julio de 1586, por pedido del dominico Pedro de la Peña quien les otorga el trabajo de la educación dirigiendo y fundando colegios, seminarios y otros establecimientos en varias ciudades, entre los más importantes tenemos al Seminario San Luis Rey de Francia en 1594.

En 1860 gracias a García Moreno retornan los jesuitas al Ecuador después de su exilio decretado por Urbina, con el propósito de instaurar establecimientos de educación católica.



Imagen 3-6: Ilustración de la expulsión de los jesuitas.
Fuente: Alumnos de la Universidad de Cuenca, Facultad de Arquitectura, "Proyecto Integral de Conservación, Diseño y Rehabilitación del Seminario San Luis en su Contexto Urbano", Investigación del Noveno Ciclo de Restauración de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Cuenca, 2010.

En el caso de Cuenca los jesuítas trataron de establecerse desde 1611, cuando el Cabildo se reúne el 30 de agosto de ese año para recolectar votos para que se funde casa o colegio de la Compañía de Jesús en la cual se educarán más de veinte o treinta mil indígenas que habitaban en la ciudad; emplazada en el sitio y casa que se encuentra en la plaza central, refiriéndose a casa al Seminario San Luis que en esos tiempos era el hospital.

En 1638 se establecen definitivamente organizando un colegio de primeras letras que se completa en 1695, además poseían varias propiedades en Patamarca, San Sebastián, Cullca, Yunguilla, también la Iglesia de la Compañía localizada en sentido horizontal, es decir paralelo, hacia la calle Padre Aguirre. Con la creación de la Diócesis de Cuenca en 1786 fundada por Pío VI, en el año 1788 se comienza a hablar sobre la creación de la Catedral de la ciudad, el Colegio Seminario y la Casa Episcopal.

Para 1802, se firma el edicto para el levantamiento del Seminario en Cuenca con la orden del Ilmo. Francisco Javier de la Fita y Carrión, tercer obispo de la ciudad, y de esta manera empieza a funcionar las primeras aulas de gramática y latínidad.

Al morir Javier de la Fita, en 1807 su sucesor el Ilmo. Andrés Quitian y Ponte trata de culminar los deseos de su antecesor, ser el Seminario con el título de San Francisco Javier y que funcione la casa de los expatriados jesuítas, pero se ve frustrado una vez más a su muerte en 1813.

En 1812 se cierra el externado o liceo y se crea el Seminario Menor de Cuenca.

En septiembre de 1813, el Dr. José María Landa funda el Seminario con el título de San Fernando de la Nueva Cuenca.

Debido a las batallas de Independencia, se cierra temporalmente el Seminario y, en 1822 reabre sus puertas con una nueva mentalidad de libertad." Posteriormente el gobierno pretende convertir al Seminario como cuartel militar.

Para 1912 se clausura el externado quedando el Seminario en manos de los Padres Jesuítas.

En 1918, el Colegio Seminario comienza a funcionar oficialmente desde el mes de febrero,

teniendo su rectorado el Dr. Andrés Villamagán y de vicerrector al Dr. Miguel Custodio Vintimilla. Y finalmente, en 1936 se ordena centralizar los Seminarios en la ciudad de Quito dado por terminado el paso del Seminario por la ciudad de Cuenca.



• El Seminario San Luis

La historia del edificio del Seminario San Luis data desde la llegada de los Padres Jesuítas a Cuenca, ocupando el manzano destinado a Gil Ramírez Dávalos, para implantar su orden.

A pesar de que no se sabe con exactitud la fecha en que fue construido el edificio, se lo puede apreciar ya desde 1816 en uno de los planos de Cuenca. Para esta época, el Seminario está constituido ya por sus dos patios, y albergó desde 1802 al Seminario Diocesano de Cuenca.

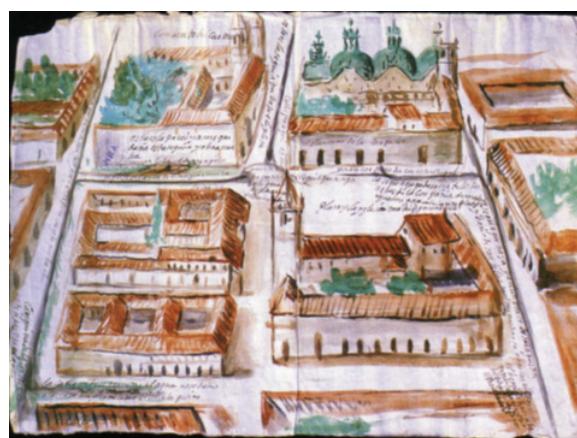


Imagen 3-7: Plano de Cuenca de 1729.

Fuente: ALBORNOZ, Boris, "Planos e imágenes de Cuenca".

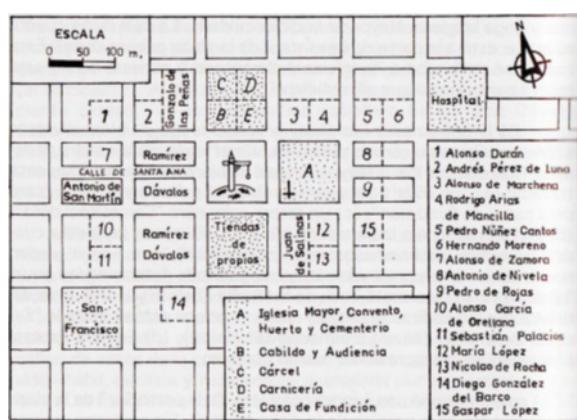


Imagen 3-8: Plano de Cuenca de 1563.

Fuente: ALBORNOZ, Boris, "Planos e imágenes de Cuenca".

A raíz de los nuevos impuestos que impuso Carlos III alrededor de 1760, dan paso a la creación en Cuenca de la Gobernación y el Obispado en el año de 1779.

Al ser tercer obispo de Cuenca, el Ilmo. Francisco Javier de la Fita y Carrión, para agosto de 1803 firma el decreto para el levantamiento del Seminario de Cuenca.

Como ya se mencionó anteriormente, en octubre de 1802 comienza a funcionar el Seminario con las aulas de gramática y latinidad, con la presencia de varios niños y clérigos menores.

Con la muerte del obispo Javier de la Fita, toma la posta el Ilmo. Andrés Quitian y Ponte en 1807 que trata de seguir con los proyectos de su antecesor, pero esta vez debería llamarse Seminario San Andrés, lo cual no llegó a realizar ya que muere en junio de 1813.

En 1813 el Dr. José María Landa funda el Seminario en el mes de septiembre con el nombre de San Fernando de la Nueva Cuenca, con la culminación de la colonia, “la aristocracia criolla y el mestizaje prepararon la Independencia, ya en Seminarios y Universidades se hablaba de libertad”³⁹.

Los primeros años del siglo XIX, el Seminario sería ocupado por los seminaristas o manteístas, mientras que los estudiantes seglares ocupan otro espacio y por último, los sirvientes de los seminaristas o capistas ocupan otro.

Debido a las batallas de independencia, el Seminario se cerró temporalmente y reabrió sus puertas en 1822, con nuevas mentalidades y rectores.

A mediados del siglo XIX, se convierte en uno de los primeros en remozar su fachada por un estilo neo-clásico francés, destacándose de una manera especial ante otro cualquier edificio público a sus alrededores.

En los años 1860-1889, se realiza la fachada de la calle Bolívar diseñada por el Padre Redentorista Juan Stiehle, así como en 1867 cambia la fachada hacia la calle Benigno Malo proyectada por los Arq. Mera (quiteño) y Grevilliers (francés).



Imagen 3-9 y 3-10: Plano de Cuenca de 1878 y leyenda del plano.
Fuente: ALBORNOZ, Boris, "Planos e imágenes de Cuenca".

Posteriormente el gobierno quiere convertirlo en un cuartel militar y para 1912 con ésta razón, parte del externado se clausura quedando en manos de los Padres Jesuítas el Seminario Menor.

Para 1936 se ordena centralizar los Seminarios en la ciudad de Quito, dando como concluido el paso del Seminario en Cuenca, quedando en manos de la diócesis de Cuenca, rentando los locales del Seminario.

En 1939, el Seminario es ocupado por la escuela “San Francisco de Borja, a raíz de las peticiones de la Sra. Rosa Malo, viuda del cuencano Rafael Borja, desde 1897 y que por la persecución a los Padres Jesuítas no se pudo dar paso a esta petición en esos años. En 1956 desocupa las instalaciones del Seminario para ocupar ya un edificio propio en Pumapungo.

39 Alumnos de la Universidad de Cuenca, Facultad de Arquitectura, “Proyecto Integral de Conservación, Diseño y Rehabilitación del Seminario San Luis”, Proyecto de fin de Ciclo de los estudiantes del Noveno ciclo de la opción de Restauración de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Cuenca, Cuenca, Universidad de Cuenca, 2010, pag. 10.

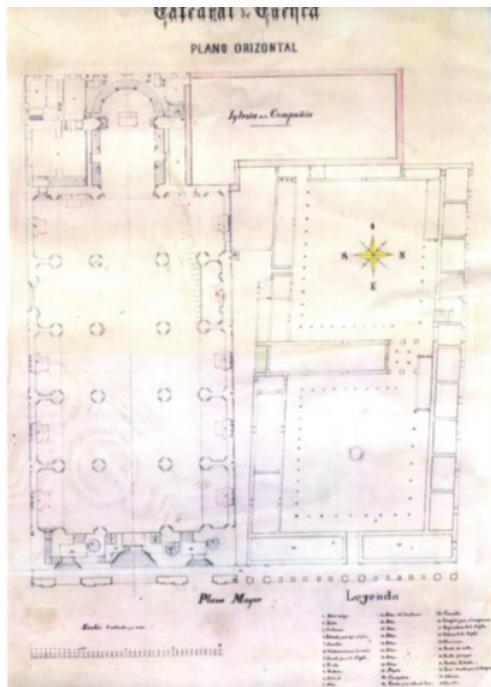


Imagen 3-11: Plano elaborado por Juan Stiehle en 1886 cuando se decidió construir la Catedral de la Inmaculada. El plano muestra que para entonces todavía existía la iglesia de la Compañía y el Seminario estaba ya levantado en su totalidad.

Fuente: ALBORNOZ, Boris, "Planos e imágenes de Cuenca".

Desde entonces ha sido ocupado por varias instituciones educativas como el Colegio Herlinda Toral, Colegio Asunción, Universidad Católica de Cuenca.

En el año 2008, el Seminario San Luis es considerado para ser intervenido gracias al Decreto de Emergencia, por lo cual desocupan el lugar y desde el año 2009 se inicia el cambio de cubiertas por parte de la curia.

En el año 2010 el INPC (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural), proyecta la restauración de la pintura mural de la Capilla interior del Seminario.

En marzo del 2011, el Arq. Fausto Cardoso M., presenta a la Dirección de Áreas Históricas y Patrimoniales de la I. Municipalidad de Cuenca, los estudios para la recuperación de la Calle Santa Ana y restauración y adaptación a nuevo uso del Seminario San Luis. Un documento que consta desde sus estudios históricos, aplicación de la Matriz de Nara, un diagnóstico del estado actual, levantamiento fotográfico, así como el proyecto mismo del cambio uso de la edificación. En el 2012, la curia realiza obras para la adaptación de la Radio Católica de Cuenca en una parte de las instalaciones del Seminario.

Finalmente, un hecho que se registrara los días en que nuestro equipo de tesis elaboraba el Plan de Monitoreo, Mantenimiento y Conservación Preventiva del Seminario y Calle Santa Ana. El miércoles 15 de agosto del 2012, y mientras se celebraba entre globos y cohetes el quicentenario de la Virgen del Tránsito, a las 22h00 aproximadamente, personal de la Catedral, comerciantes de la Calle Simón Bolívar, habitantes del sector y transeúntes, reportaron al parecer un incendio. De este lamentable suceso que destruyó cerca del 50% de la edificación, hablaremos a detalle en el apéndice de este documento.



•La administración del Antiguo Seminario Mayor en la Actualidad

La Arquidiócesis de Cuenca es actualmente el administrador del Seminario San Luis en manos del Monseñor Luis Cabrera. Hoy, una parte de la edificación se le ha destinado a la Radio Católica fundada por el sacerdote César Cordero Moscoso.

A pesar de tener una institución a cargo de su administración, la conservación integral del Seminario no es de la mejor y tampoco tiene un uso determinado, lo cual también va en detrimento de la idea de un buen estado de conservación.



Imagen 3-12: Imagen del Antiguo Seminario San Luis, horas después de sofocado el incendio.

Fuente: Sitio Web del Diario el Universo [en linea], <<http://www.eluniverso.com/FotoAmpliada.htm?nf=1&cache=1>> (Última visita: 30 de agosto de 2012).

3.1.1.2. Línea de Tiempo

La Arquidiócesis de Cuenca es actualmente el administrador del Seminario San Luis en manos del Monseñor Luis Cabrera. Hoy, una parte de la edificación se le ha destinado a la Radio Católica fundada por el sacerdote César Cordero Moscoso.

1500 - 1600 - 1700	1800	1900	2000
<ul style="list-style-type: none"> • 1557: Se le asigna la cuadra a Gil Ramírez Dávalos, ya se encontraba dividida por la calle Santa Ana. • 1638: Los padres Jesuitas Francisco Figueroa y Francisco de Acuña toman posesión de los solares y casas cerca de la plaza mayor. Se funda el Colegio Jesuita en Cuenca. • 1767: El colegio contaba con 12 sujetos hasta la expulsión de los Jesuitas. • 1779: La casa que pertenecía a los padres Jesuitas es entregada al Obispado de la Ciudad. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1803: Se firma la orden para la creación del Seminario de Cuenca establecida en la casa de los expatriados Jesuitas. Se lo llamará "Seminario San Francisco Javier". • 1813: El Dr. José María Landa funda el Seminario con el nombre de "San Fernando de la Nueva Cuenca". • 1816: Aparece el Seminario ya con sus dos patios. • 1820: Se cierra el Seminario debido a las guerras de Independencia • 1830-1863: Regresan los padres Jesuitas y permanecen en el Seminario hasta 1863. • 1867: Se cambia la fachada hacia la calle Benigno Malo, obra en manos de los arquitectos Mera (Quito) y Grevilliers (Francia). • 1860-1889: Se realiza la fachada que da hacia la calle Bolívar, obra de Juan Stiehle. • 1875: Se retiran los padres Jesuitas y el Seminario queda como residencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1912: El gobierno quiere hacer del Seminario un cuartel. • 1936: Se centralizan los Seminarios en Quito dejando de funcionar el Seminario de Cuenca. • 1936-1956: El Colegio Borja ocupa el Seminario hasta 1956 que se translada a las instalaciones de Pumapungo. • 1942: Se conforma como una construcción de dos pisos. • 1963: El Seminario se muestra como local ocupado por el Colegio Herlinda Toral. • 1965: Las instalaciones del Seminario son ocupadas por el Colegio Asunción. • 1976: Se ocupa el Seminario con el colegio y escuela pertenecientes a la Universidad Católica de Cuenca. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2008: Se desocupan sus instalaciones al entrar en el Decreto de Estado de Emergencia. • 2009-2010: Se realiza el cambio de las cubiertas. • 2011: "Estudios para la Recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a nuevo uso del Antiguo Seminario San Luis", realizado por el Arq. Fausto Cardoso M. • 2012: Parte de sus instalaciones están destinadas a ocupar la Radio Católica de Cuenca. • 2012: Incendio del Antiguo Seminario. Ala lateral y central severamente afectadas.

Tabla 3-1: Cuadro del Seminario San Luis y la Calle Santa Ana en la línea del tiempo.

Fuente: Alumnos de la Universidad de Cuenca, Facultad de Arquitectura, "Proyecto Integral de Conservación, Diseño y Rehabilitación del Seminario San Luis", Proyecto de fin de Ciclo de los estudiantes del Noveno ciclo de la opción de Restauración de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Cuenca, Cuenca, Universidad de Cuenca, 2010, pag. 23; 24; 25; 26; 27; 28.

CARDOSO, Fausto, "Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis", Cuenca, 2011, pág. 50.

Elaboración: Equipo de Tesis.



3.1.2. Fase 2: Lectura Histórico Crítica

La historia del lugar donde se emplaza el Seminario y la Calle Santa Ana se relacionan con la colonia e incluso la pre-colonia. Es importante en base a su historia resaltar algunos hitos que definen hoy al Seminario.



3.1.2.1. Contexto Urbano

Los manzanos centrales, donde se incluye al Seminario y Calle Santa Ana, corresponden a los inicios del proceso de la Ciudad Colonial. Su forma resulta de la urbanística medieval que se ha sostenido durante al menos 400 años en América, que siendo un modelo teórico inaplicable en Europa, lo trajo consigo la colonia a manera de experimento.

La Ciudad se funda un lunes 12 de abril de 1557, apegada a las especificaciones de las fundaciones para las ciudades hispanoamericanas y creció a partir de las Iglesias de San Sebastián, San Blas, San Cristóbal (El Vecino) y Todos Santos como núcleos generadores.

Con una cruz y un puñado de españoles, Gil Ramírez Dávalos dieron lectura a las disposiciones del Virrey del Perú y proclamar la fundación de la Ciudad, con la dotación de horca y cuchillo y la erección del rollo y la picota, se consolida el nuevo orden político y religioso. Según estudiosos, la fundación de Cuenca era la necesidad de una rápida ocupación de la colonia en tierras americanas y el rápido sometimiento de poblaciones autóctonas. De allí que se asientan en territorios ocupados por comunidades andinas Cañaris, a unos cientos de metros noroeste del Centro de Tomebamba. El segundo tiene que ver con el proceso de evangelización de la conquista según el cual, era obligación ejercer dicho proceso para “salvar las almas de los nativos”. Esto en realidad era una estrategia político-militar para disponer de fuerza de trabajo y mano de obra en actividades mineras, agrícolas o arquitectónicas. Por esta razón era importante la existencia de ciudades indígenas o áreas de población rural y su proximidad con las ciudades españolas.



Imagen 3-13: fotografía del Seminario Mayor, 1897.
Fuente: Fototeca del Banco Central del Ecuador.



Imagen 3-14: fotografía del manzano donde se emplaza el Seminario Mayor y la Calle Santa Ana, 1897.
Fuente: CARDOSO, Fausto, “Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis”, Cuenca, 2011, pág. 32.

“La localización de las ciudades indígenas y de las áreas con densa población rural, determinaron la ubicación de las ciudades españolas, hayan sido éstas fundaciones nuevas, o una continuación física de las experiencias indígenas”⁴⁰.

La ciudad se implantó bajo la configuración urbana de damero Clásico. Según los cánones de éste modelo, nuestra ciudad tiene las siguientes características:

- Casi su totalidad de manzanas son idénticas y de forma cuadrada o rectangular.
- La plaza mayor es un manzano sin construir.
- A la plaza mayor le rodea la iglesia, el ayuntamiento y la gobernación.
- Las calles que rodean la plaza mayor poseen arcadas.
- En las otras iglesias se preveía una plazoleta, frente a sus fachadas o en uno de sus costados.

⁴⁰ CARDOSO, Fausto, “Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis”, Cuenca, 2011, pág. 71.



Imagen 3-15: fotografía de la Plaza Central y, al fondo, la Catedral de la Inmaculada en construcción, 1910.

Fuente: Fototeca del Banco Central del Ecuador.



Imagen 3-16: fotografía de la Plaza Central, 1915.

Fuente: Fototeca del Banco Central del Ecuador.

La ciudad se asentó en un valle boscoso, de clima apacible, dotado de recursos para la construcción. Agua, montes, tierras fértiles para el cultivo, ejidos para hacer molinos y batanes; canteras de piedra, cal y yeso, a esto podemos añadir la piedra tallada que se sustraía de las ruinas incas y la gran cantidad de mano de obra. Al definir la plaza se definieron también los espacios para los poderes de estructura que ostentaba la colonia, y los predios para los españoles que, inicialmente eran gratuitos, luego costarían 20 pesos. Para forzar una acelerada consolidación, por orden del Virrey, había que edificar los solares en un plazo no mayor a dos años, de lo contrario dichos solares volverían a manos de la ciudad.

Las calles debían trazarse a cordel y con 24 pies de ancho según la ordenanza vigente. Además según esta última, habría una calle principal, llamada Calle Real (actual Calle Bolívar), de oriente a occidente y en sus extremos las plazas para las poblaciones nativas. Con la idea de cumplir con estas disposiciones, el cabildo nombró alarife de la Ciudad a Francisco de San Miguel.

“...por quanto hay muchos indios poblados entre las casas de los españoles desta ciudad y el pueblo se va ensanchando y vernán como lo están, a quedar dentro de la ciudad y entre los vecinos desta ciudad, por tanto dixeron que se les mande a los indios que salgan dentre los españoles y se les aprecie los solares que tivieren y se les pague lo que así valieren o se les de otra tanta tierra en otra parte...”⁴¹

Según lo establecido los solares de los españoles estaban en torno a la plaza y los

solares de los indígenas a oriente y occidente. A pesar de ello esta estructura no siempre fue respetada, a tal punto que en 1580 el propio cabildo al ver que el crecimiento acelerado de la ciudad dejaba como vecinos a indígenas y españoles, decidió sacar de la ciudad a los indígenas y pagar el precio por sus predios o en su defecto asignarles un predio a las afueras. De esta manera se empezó a evidenciar no solo el contraste entre las edificaciones españolas e indígenas, sino también el carácter de los barrios.



3. 1. 2. 2. La Calle Santa Ana

Su existencia podría suponer una organización tanto ritual y urbana prehispánica, en cuanto la existencia de corrientes de agua, la cual dividió el manzano en dos partes que en la colonia fueran de propiedad de Gil Ramírez Dávalos y que hoy ocupan el Seminario y la Catedral.

Las necesidades de la ciudad fueron atrofiando la existencia poco a poco de la Calle, y lo que de ella restó fue vendido a privados años después. El segmento que hoy persiste de ella es una pieza arqueológico-urbana que nos habla de esa historia de la ciudad.

Al cabo de liberaciones y exploraciones arqueológicas, en la Calle Santa Ana se evidencian una serie de intervenciones, como resultado de la sedimentación cultural de la Ciudad, cuya espacialidad parece a veces fortuita y resultado de un azar de acciones humanas.

41 CARDOSO, Fausto, “Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis”, Cuenca, 2011, pág. 73.

En efecto, su configuración espacial es sumamente especial, considerando la forma en que el Seminario San Luis y su monumentalidad la define, y la forma con la que, con no menor calidad y claridad, lo hace la fachada lateral de la Catedral de la Inmaculada, y la proximidad de estas dos edificaciones que, no solamente crea un lugar de una riqueza espacial muy particular, sino además conforman un texto bellísimo de historia e identidad.

También se pueden establecer relaciones temporales en función de los materiales; por ejemplo, la renovación de la fachada del Seminario en 1867 por Mera y Grevilliers y un canal que corre junto a la Catedral Nueva tienen similares materiales (cerámica vidriada) que revelan una misma época en ambas intervenciones.

La relación estética entre ambos también podría traducirse en un momento de esplendor de la Calle Santa Ana, inmediatamente posterior a la construcción de la nueva fachada del Seminario. Junto al canal existen campos de piedra delimitados por ladrillos en sentido transversal a la calle y a la otra orilla una vereda que protege al Seminario de la humedad de la calle. El abocinamiento de la Calle Santa Ana como resultado del emplazamiento de la Catedral y el Seminario puede tener incluso mucha relación con dicho canal o antigua acequia.



Imagen 3-17: fotografía de la Calle Santa Ana, 2010.
Fuente: Arq. Fausto Cardoso.

.....

3. 1. 2. 3. El Seminario San Luis

Su tipología corresponde a una edificación de servicio público, cerrada hacia afuera y abierta hacia el interior, coronada con enormes cubiertas, cuya estructura de madera deviene de diversos sistemas y características, como diversos han sido sus procesos de reparaciones y actualizaciones estéticas y como diversos fueron los materiales, las tecnologías, los procesos constructivos y las sabidurías ancestrales de las diferentes épocas y elementos arquitectónicos. Por ello corresponde una interpretación particular en sus lecturas y



Imagen 3-18: fotografía de la fachada Este del Antiguo Seminario San Luis, 2012.

Fuente: Equipo de tesis.

su estudio. Se debe considerar además el carácter espiritual, formativo y hospitalario del edificio por sus antecedentes históricos. En su dimensión social se debe considerar también, tanto la visión educativa jesuita y la formativa de los seminaristas, cuanto la educativa laica del siglo XX y la de servicio hospitalario.

Desde su dimensión científica, es importante en el edificio esa facultad de comunión entre la estética neoclásica y los materiales tradicionales para resolver elementos arquitectónicos. Otro valor al respecto se relaciona con el uso de la madera: tramos más antiguos del edificio con sistemas de amarre a base de cabuyas, y en otros a base de piezas de hierro forjado, convierten al monumento en un importante objeto de estudio de tecnologías ancestrales.



3. 1. 2. 4. Las Fachadas

Cada Fachada guarda las huellas de los diferentes momentos de su concreción y las estéticas de cada uno de ellos.

- **Fachada Hacia la Calle Benigno Malo**

Estéticamente expresa el carácter neoclásico de nuestra ciudad: su simetría, los elementos laterales de confinamiento, expresan la razón y el poder de la Iglesia. La sustitución del adobe por el ladrillo en las fachadas data de este momento histórico, cultural y estético de nuestra ciudad. Tal vez una construcción maciza de adobe y aleros hacia la plaza pudo devenir en este neoclásico de ladrillo.

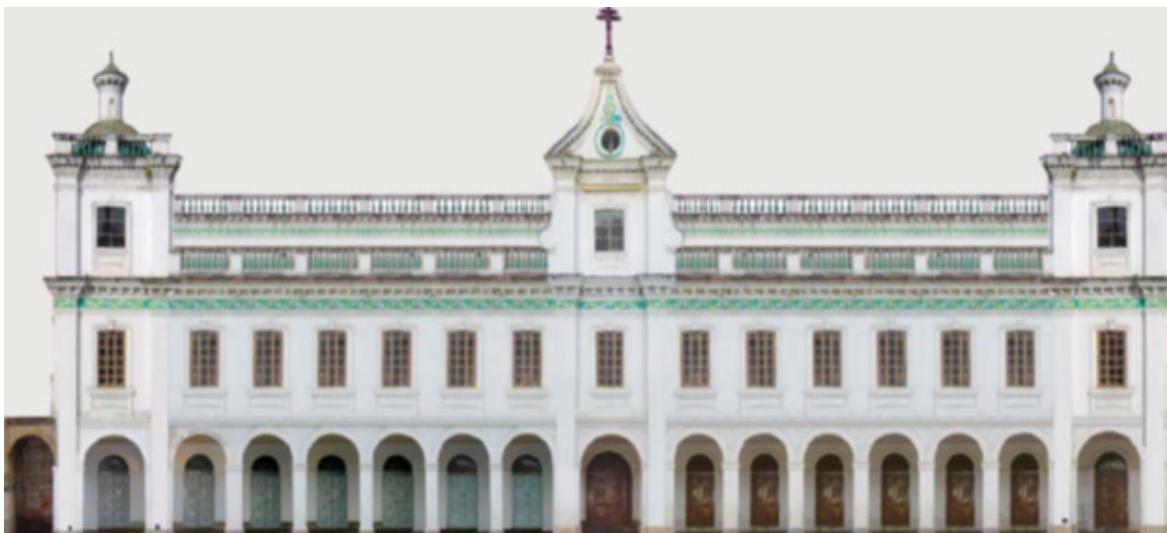


Imagen 3-19: fotografía con corrección ortogonal de la fachada hacia la Calle Benigno Malo, 2010.

Fuente: CARDOSO, Fausto, "Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis", Cuenca, 2011, pág. 81.

Sin duda se trató de identificar al edificio con un lenguaje de moda en esa época, emulando las formas neoclásicas del poder: "*lo cual debió producir un poderoso impacto en el pensamiento estético de la época*"⁴². Estaba implícita en la forma la idea de enfatizar la presencia de la iglesia como poder en nuestra sociedad.

Siendo incluso una de las primeras expresiones de la estética neoclásica sobre una preexistencia en donde se sustituye una fachada, el edificio es importante porque documenta esta conducta, que a partir de 1870 configuraría la imagen final de la ciudad patrimonial. Por ello esta fachada de Mera y Gravilliers de finales del s. XVIII y principios del XIX es un referente.

- **Fachada Hacia la Calle Benigno Malo**

Aquí se evidencian dos momentos:

La primera, inmediata a la fachada de Mera y Gravilliers, correspondiente al redentorista Juan Stiehle, y la segunda, de diferente escala y tecnología de tierra, madera y amarres.

En el primero persisten los ritmos y perforaciones de la fachada de Mera y Gravilliers, recursos que facilitan el uso público y comercial de una crujía. Aquí conviven varias tecnologías tradicionales.

En el segundo también rítmicas perforaciones, pero con una mayor masividad y austeridad y escala más modesta. Se plantea este segmento como la última parte destinada a ser remodelada.

⁴² CARDOSO, Fausto, "Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis", Cuenca, 2011, pág.82.

Esta fachada evidencia dos momentos del edificio y una clara intención jerárquica en ascenso conforme se aproxima a la plaza central.

La cubierta evidencia materiales y sistemas constructivos que eran los únicos recursos disponibles de entonces. Es relevante la entrada principal hacia la Calle Bolívar, al evidenciar su carácter inconcluso al marcar una centralidad en función de una composición que incluye un tímpano tribolado.



Imagen 3-20: fotografía con corrección ortogonal de la fachada hacia la Calle Simón Bolívar, 2010.

Fuente: CARDOSO, Fausto, "Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis", Cuenca, 2011, pág. 83.

Desde la dimensión científica, hay valores evidentes en los dos tramos de la Calle Bolívar, relacionados con las técnicas disponibles en las épocas de su construcción, especialmente con el uso del hierro, de clavos forjados y de maderas de dimensiones atípicas en las cubiertas, además de estructuras de ladrillo y barro amarradas, vestigios de un mundo de técnicas en extinción.

• Fachada Hacia la Calle Padre Aguirre

De las fachadas, la más afectada, y esto por la irrupción de un comercio en plena esquina. Es la que permite establecer las jerarquías dentro del edificio, con respecto al contraste con las demás fachadas, y su ubicación podría tener relación con la preexistencia de la desaparecida iglesia de la Compañía, configurando espacialmente lo que ayer fuera el atrio de especial valor social. De hecho, la irrupción de este comercio que agrede la integridad del monumento, exige la liberación de este espacio por el bien del respeto a nuestra cultura e historia.



Imagen 3-20: fotografía con corrección ortogonal de la fachada hacia la Calle Simón Bolívar, 2010.

Fuente: CARDOSO, Fausto, "Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis", Cuenca, 2011, pág. 83.

• Fachada Hacia la Calle Santa Ana

Aunque estéticamente no es muy relevante, sí lo es en su incidencia, conjuntamente con la Catedral Nueva, en configurar la Calle Santa Ana y en datar los procesos de ocupación progresiva del espacio público. Además su ubicación ayuda a entender el proceso de consolidación del manzano.

Desde la dimensión social cabe preguntarse si la orientación de la fachada reviste connotaciones de valor para el mundo prehispánico. Esta fachada tiene cimentaciones de piedra Inca, lo cual desde la óptica histórica de los procesos de intervención permite entender cómo se resolvieron problemas de la nueva arquitectura colonial, aplicando técnicas tradicionales usadas en otro tiempo.

3. 1. 2. 5. El Salón Principal

Un espacio de mayor jerarquía por su posición, sus proporciones y sus cualidades ambientales. Hoy en él se distinguen dos segmentos en base al tratamiento del cielo raso y que sugieren la existencia de dos ambientes: aquel más grande con cielo raso de latón y el menor con materiales más modestos.

Estéticamente rico por la espacialidad e iluminación determinada por los ritmos de la composición de la edificación hacia la Plaza. Concebido como el ambiente de los actos públicos, ceremonias, celebraciones, conmemoraciones, etc.

En cuanto a lo histórico, es importante en la medida en que revela el ingreso de una nueva corriente estética a la ciudad de entonces y los usos históricos como valor sugerido por las cualidades del espacio.



Imagen 3-22: cielo raso, salón principal, 2012.
Imagen 3-23: escalera de la galería continua al salón principal, 2012.

Imagen 3-24: cielo raso de la galería del salón principal, 2012.
Fuente: Equipo de Tesis.

En la perspectiva social, este espacio se proyecta como la consolidación de la nueva imagen del poder religioso, como el primer espacio de la edificación proyectándose hacia lo público y como el espacio social no-religioso del monumento.

En cuanto a lo tecnológico y científico es un aporte al representar uno de los primeros ejemplos de los nuevos conceptos estéticos y tecnológicos del uso del ladrillo y la fusión de la tierra cruda y la tierra cocida, siendo la crujía frontal en su totalidad de ese último material.

Su configuración es además la formulación de una nueva estética arquitectónica: una galería de carácter público y un gran espacio interior para reuniones. Las proporciones de este espacio son interesantes, así como la escalera helicoidal por su técnica constructiva.



3. 1. 2. 6. La Capilla

Estéticamente es importante: espacios profundos y muy coloristas y el uso de colores tierra le dan concreción a un espacio poco austero y rico en formas y decoración, fortaleciendo el espíritu de su uso.

Es una obra de arquitectura integrada por diferentes artes: arquitectura, pintura y escultura. Su ubicación al centro del Seminario acentúa más su carácter.

Desde el punto de vista tecnológico y científico es interesante ver cómo las técnicas aplicadas de pintura y alto relieve se soportan en técnicas tradicionales como el bahareque.



Imagen 3-25: Capilla del Antiguo Seminario San Luis, 2009.

Imagen 3-26: Detalle de pintura tabular en el revestimiento de las columnas de la Capilla del Antiguo Seminario San Luis, 2012.

Fuente: Equipo de Tesis.



3. 1. 2. 7. Los Patios

- El Patio Este

Pertenece a una tipología de edificios públicos y de vivienda usado en Cuenca a partir de la colonia. Es un espacio de organización arquitectónica, de relaciones interiores, que ilumina y conecta sus espacios internos.

Es un espacio de transición entre lo privado y público, de vocación social y de usos diversos acordes con su jerarquía y emplazamiento.

"Es el vacío que se contrapone al sólido macizo de la Catedral, estableciendo una clara diferencia entre espacios de culto (ambientes cerrados, solemnes, de introversión) y aquellos de formación (ambientes abiertos, luminosos, que están a la expectativa de la luz del conocimiento)."⁴³

Según afirma el Arq. Fausto Cardoso, se precisa promover un profundo estudio arqueológico en el subsuelo del patio, que revele largos años de información y actuación humana de arquitectura e infraestructura.



• El Patio Posterior

Es un espacio de carácter privado que en su momento fue un Patio-Huerto, manteniendo la vegetación en la manzana. Sus usos diversos se relacionan con servicios y actividades internas y su estructura permite una integridad en conjunto entre la Catedral Nueva y el Seminario.

La arqueología también descifraría mucha historia debajo de este espacio, sobre todo aquella que describe al patio como un lugar marcado por la vegetación: *"Plantas medicinales y vides importadas han sido descritas como componentes de este espacio."*⁴⁴ A pesar de ello, una gran diversidad de épocas de consolidación testifican cada uno de sus elementos, sobre todo existiendo aquí aquellos de mayor antigüedad e interesante tecnología del edificio.



• El Traspatio (Atrio de la Iglesia de la Compañía)

Aunque hoy es un espacio de limitado valor, históricamente posee información importante acerca de antiguas presencias arquitectónicas en su interpretación en la perspectiva del tiempo, particularmente aquellas documentadas del siglo XX y la iglesia de la Compañía de Jesús, a la cual le correspondía el emplazamiento del atrio y parte misma de la iglesia.



Estéticamente, antes de la irrupción del local comercial en este lugar, permitía una lectura clara de los monumentos históricos allí emplazados. Sin embargo hoy todavía el lugar posee importantes puntos de vista hacia la catedral.

Imagen 3-27: Patio Este del Antiguo Seminario San Luis, 2012.

Imagen 3-28: Patio Posterior del Antiguo Seminario San Luis, 2012.

Imagen 3-29: La integridad del Traspatio del Antiguo Seminario San Luis se ha visto afectada desde la construcción de la boutique Hudson's. Se vuelve imperiosa la liberación de este espacio, 2012. Fuente: Equipo de Tesis.

43 CARDOSO, Fausto, "Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis", Cuenca, 2011, pág.89.

44 Ibídém. Pág. 90.

Socialmente, por mucho tiempo tuvo vocación público-religiosa. En cuanto a lo científico y tecnológico, hay evidencias de la existencia de una bóveda de ladrillo soportada por muros de técnicas muy antiguas, así como de grandes cúpulas rematando el templo jesuita.

La importancia de los elementos que conforman el complejo arquitectónico del Seminario San Luis y Calle Santa Ana, deben suponer una conciencia clara de los mismos como el resultado de una serie de modificaciones y sustituciones. Asimismo, el criterio de “originalidad” solo se aplicaría a la tipología del complejo, y la búsqueda de los valores de autenticidad probablemente nos lleve a falsas interpretaciones. Los valores, consecuentemente, radican en su matriz tipológica, a partir de la cual y a través del tiempo se han desarrollado una serie de construcciones, demoliciones, agregaciones y sustituciones.

Más allá de su valor estético y espacial, el edificio evidencia la forma de hacer arquitectura en determinada época en nuestra Ciudad.



3.1.3. Fase 3: Valoración de los Objetos de Estudio: Matriz de Nara aplicada al Seminario San Luis y Calle Santa Ana

En el capítulo anterior se mencionó, la utilización de la Matriz de Nara como una herramienta para la valoración del Seminario San Luis y Calle Santa Ana, que tiene el objetivo de facilitar la comprensión y discusión acerca de la autenticidad y los valores patrimoniales que contiene nuestro objeto de estudio, dentro de los aspectos y dimensiones, que son las directrices para el desarrollo de la matriz.

Para la aplicación de la Matriz, se eligieron los elementos más representativos del Seminario que nos puedan proporcionar un análisis completo del valor patrimonial que tiene, así como de la Calle Santa Ana que si, por una parte, es tomada como un elemento aislado, no deja de ser una parte importante dentro del contexto del Seminario.

Dentro de los elementos valorados están:

- Matriz de Nara de la Manzana en donde se encuentra emplazado el Seminario San Luis y Calle Santa Ana.
- Matriz de Nara del Seminario San Luis
- Matriz de Nara – Fachada Calle Benigno Malo
- Matriz de Nara – Fachada Calle Bolívar
- Matriz de Nara – Fachada Calle Padre Aguirre
- Matriz de Nara – Fachada Calle Santa Ana
- Matriz de Nara – Patio 1
- Matriz de Nara – Patio 2
- Matriz de Nara – Patio 3
- Matriz de Nara de la Calle Santa Ana
- Matriz de Nara de la Capilla
- Matriz de Nara del Salón Principal



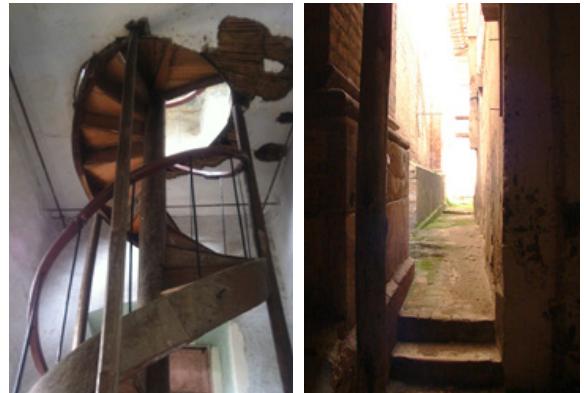
3.1.3.1. Principales Valores presentes en el Antiguo Seminario San Luis y la Calle Santa Ana

1. Soluciones técnicas que evidencian y destacan su valor con nuevas experiencias para el desarrollo de una tecnología desconocida en aquella época en nuestra ciudad.
2. La presencia de la capilla dentro de la edificación destinada a un uso en particular dentro de un edificio educativo, le da un valor religioso.
3. Desde sus inicios existió la actividad educativa/formativa en un ambiente religioso.
4. Concebido con el modelo colonial: patio, traspatio, huerta.
5. El manzano tiene un carácter único dentro del tejido urbano del Centro Histórico.
6. Valor social por las actividades que se realizaban según cada uso que tuvo el Seminario.
7. En su relación con la Calle Santa Ana por la forma en que se encuentra delimitado por la misma y su materialidad.
8. Valor arqueológico, debido a la presencia de

la preexistencia de un canal en la Calle Santa Ana.

9. Los patios son los elementos organizadores del espacio en la edificación.

10. Valor histórico debido a la presencia del manzano desde la fundación de la ciudad y el emplazamiento del Seminario en el mismo.



11. Valor estético que se expresa con un estilo neoclásico: ritmos, modulación, simetría, proporciones, arcadas, nobles columnatas, clara relación entre la forma-función y la fachada.

12. Tiene una relación directa con la Catedral por sus visuales, además por estar separados y delimitados por la Calle Santa Ana.



13. Nuevas técnicas constructivas para el desarrollo de elementos como: gradas, cúpulas, elementos en madera, pintura mural, cielos rasos, molduras, arcos, etc.

14. Manzana única en la traza urbana debido a su división.



15. Cambio de uso según la actividad desarrollada a lo largo del tiempo.

16. Carácter espiritual-religioso por tener el nombre de la patrona de la ciudad: Calle Santa Ana.



17. Fue uno de los primeros ejemplos del uso de ladrillo en grandes dimensiones, así como del cambio de fachada en estructuras preexistentes. Eso supuso desafíos técnicos.

18. El edificio marca una intencionalidad estética de una arquitectura de élite y poder, imponiendo la presencia de la iglesia en la ciudad y marcando el pensamiento estético de la época.

19. En algún momento uno de los patios conformó el atrio de la Compañía de Jesús, lo cual evidencia la presencia de los padres jesuitas en el Ecuador.

Imagen 3-30: La escalera del salón principal, 2012. Es un elemento de un importante valor por su técnica constructiva.

Imagen 3-31 Imágenes de la Calle Santa Ana. Dicha calle le da un valor especial y carácter único al manzano por su presencia.

Imagen 3-32; 3-33: imágenes de los patios del Antiguo Seminario, cuya presencia no solo organiza el espacio al interior de la edificación, sino además su configuración responde al modelo colonial. Es ademáis importante la relación con la Catedral a través de sus visuales

Imagen 3-34: La Calle Santa Ana tiene además un valor arqueológico importante por la presencia de un antiguo canal.

3. 1. 4. Fase 4:

Finalmente, después de determinar los valores presentes en el Seminario Mayor y Calle Santa Ana, se establecerán los elementos descriptores o contenedores de los valores hallados en base a la aplicación de la Matriz de Nara para la valoración de la autenticidad de los bienes, lo que posteriormente nos permitirá determinar parámetros para el registro de daños, así como en el diagnóstico y el tratamiento de los mismos.

El determinar los valores de un edificio tan importante puede resultar redundante, es por ello, que para nosotros es prioritario más bien definir los elementos descriptores o contenedores de estos valores. A continuación señalemos a nuestro criterio a dichos elementos:

3.2 Delimitación del área de aplicación: Seminario San Luis y Calle Santa

Elementos Descriptores	Cielos rasos: salón principal, capilla y cielos rasos en general. Gradas: elicoidal (salón principal) y pasamanos en general. Carpintería de madera en general. Arcos, muros Decoración en general. Pisos: en patio y Calle Santa Ana. Pintura mural. Estructura: columnas, vigas, muros. Patios Elementos verticales: fachadas, balaustres, cenefas, molduras. Cubiertas: crujías y cúpulas. Puertas: fachadas, corredores, capilla.
-------------------------------	---

Tabla 3-2: Tabla de los elementos descriptores.

—Fuente: Equipo de Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis

Ana

El Área de nuestro estudio, comprenden dos sitios muy representativos de la ciudad, delimitados por las calles Simón Bolívar (Norte), Padre Aguirre (Oeste) y Benigno Malo (Este). Además de estas calles, limita hacia el sur con la Catedral de la Inmaculada o Catedral Nueva.

Se toman como objetos de estudio, tanto la Calle Santa Ana como el Seminario San Luis, porque éstos se emplazan en una de las manzanas más importantes de nuestra ciudad, ya siendo parte de la traza precolombina, en el caso de la Calle Santa Ana o, como en el caso del Seminario, emplazada en la cuadra que en la colonia se le asignó al fundador Gil Ramírez Dávalos, siendo también el escenario del paso de importantes centros de enseñanza que hoy son muy representativos de la ciudad, testificando también la llegada de los jesuitas a Santa Ana de los Ríos de Cuernavaca.

ciudad, atestiguando también la llegada de los jesuitas a Santa Ana de los Ríos de Cuenca. Además de esa historia donde guarda entre líneas aspectos importantes de la identidad de la Ciudad, la edificación ha sido parte vital de la memoria de los cuencanos, sobre todo por el paisaje cultural en el que se asienta.

En efecto, el motivo más importante para señalar a estos dos sitios para ser analizados, es su estado de conservación. Quizá los varios cambios de administración significaron otros intereses y visiones para con su uso, lo que lastimó sensiblemente la integridad de los dos sitios. Al ser estos “dos hitos” de nuestro patrimonio e identidad, se vuelve trascendental su conservación y, tras ésta, establecer los mecanismos para hacer que la misma perdure a través del tiempo.

Así es como comenzamos a plantearnos la necesidad del estudio para la formulación de un plan de Conservación Preventiva, Monitoreo y Mantenimiento del Seminario San Luis y la Calle Santa Ana. Cabe recalcar que el punto de partida de este planteamiento arrancaría luego de una intervención

curativa de todo el conjunto.

Por otra parte señalamos que estos dos objetos de estudio, siendo el uno el límite del otro y por la condición actual de “cautiverio” de la Calle Santa Ana, forman parte de un proyecto integral. De hecho, la semilla de nuestra investigación tiene mucha relación con el proyecto de rehabilitación respecto de estos dos sitios, realizado por el proyecto viirCPM, que arrancó en el año 2010. Estos dos sitios tienen ciertas condiciones que los permiten ser el objeto de un estudio a profundidad:

- Son parte del Centro Histórico, que es ante todo Patrimonio Cultural de la Humanidad.
- Poseen diversidad arquitectónica por sus usos y funciones, además de valor patrimonial, tecnológico, valor simbólico, etc.
- Son parte de una de las manzanas más importantes del Centro Histórico de la Ciudad, tanto por su valor histórico-patrimonial, como por su valor paisajístico.
- Son un importante documento histórico de la Ciudad desde el siglo XVI desde el punto de vista del lugar.
- Son la suma necesaria de tecnologías, conocimientos constructivos y materiales ancestrales, como para considerarlos de importancia científica, social, cultural, histórica y arquitectónica dentro de un estudio de Conservación.

Daños, la cual, con la ayuda de fotografía digital, ingresará en una base de datos toda la información relacionada con las patologías del Seminario y Calle Santa Ana, para su posterior diagnóstico y tratamiento.

Vale aclarar un poco esta idea. Para poder diseñar la Ficha de Registro Daños es preciso un conocimiento previo de los sistemas constructivos involucrados en nuestros objetos de estudio, pudiendo de esta manera determinar los elementos que los conforman y que serán objeto del análisis de daños.

También es preciso un estudio de los daños, las causas y las amenazas más frecuentes en dichos sistemas, para poder identificar e incluir en el diseño de la ficha todas las patologías a las que podrían estar sujetos cada uno de los elementos, logrando con esto que el alcance de nuestro registro de daños sea lo más realista posible.

A continuación describiremos, factor por factor, cada uno de los sumandos de este último

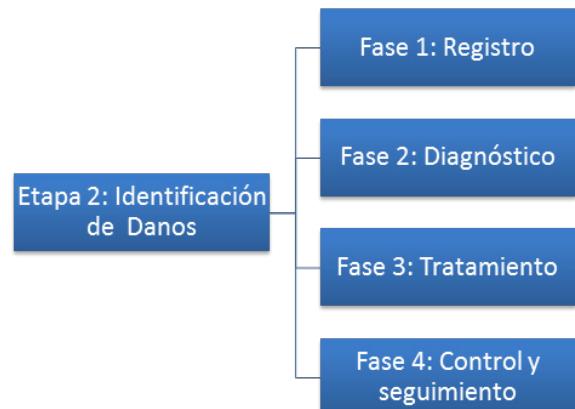


Diagrama 3-2: Esquema de la fase de registro de datos.
Fuente: Equipo de tesis.

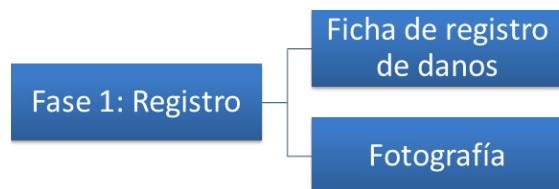


Diagrama 3-3: Esquema de la etapa de identificación de danos.
Fuente: Equipo de tesis.

3. 3. Los elementos para el diseño de la Ficha de Registro de Daños

Como ya lo habíamos dicho, una vez determinados los elementos descriptores, se desarrollarán unas herramientas para poder identificar los daños, las causas y las amenazas en dichos elementos.

En efecto, se elaborará un Atlas de Daños que es en definitiva la Ficha de Registro de



Diagrama 3-4: Esquema de los componentes dentro del diseño de la ficha de daños.
Fuente: Equipo de tesis.

esquema para el diseño de la ficha de registro de daños:

3.3.1. Identificación de los materiales más utilizados, los sistemas constructivos y daños más frecuentes en las edificaciones patrimoniales del centro histórico de la ciudad

3.3.1.1. Los Materiales Constructivos de las Edificaciones en Tierra

Según la Arquitecta María Cecilia Achig, en su trabajo de Maestría para la Facultad de Ingeniería de la Katholieke Universiteit Leuven, Lovaina, Bélgica – Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca, y que lleva por título Methodology for analysis, diagnosis and monitoring of damage in heritage architecture (earth and timber) in Cuenca – Ecuador. Case study ‘Casa Peña’ in the Barranco of the City”, sostiene que, “... En general, en la ciudad de Cuenca, y de acuerdo a la información tomada de inventarios y proyectos de restauración, los materiales tradicionales utilizados en la estructura de los edificios patrimoniales son los siguientes:

Paredes:

- *Adobe y Bahareque (generalmente usados en Cuenca).*
- *Tapial (generalmente usado en las áreas rurales de la Ciudad).*

Cimentaciones:

- *Piedra y Mortero (cal y arena).*

Cubiertas:

- *Estructura de Madera.*

Por otro lado, y concordando con lo dicho por la arquitecta Verónica Heras en el documento que lleva por nombre “Plan de Conservación Preventiva Centro Histórico de Cuenca”, que los técnicos deben conocer bien las características constructivas de las edificaciones patrimoniales del Centro Histórico de Cuenca, para plantearse estrategias y acciones Preventivas en pos de una Conservación integral de los valores en los bienes patrimoniales.

3.3.1.2. Los Sistemas Constructivos más Utilizados en las Edificaciones Patrimoniales en el Centro Histórico de Cuenca

La mayoría de las edificaciones del Centro Histórico de Cuenca son construidas en tierra, ya sea en sistemas independientes o sistemas mixtos. Desde luego, cada uno de ellos tiene sus propias características. Este factor es de suma importancia para la gestión en temas de prevención, puesto que, emprender actividades de mantenimiento y monitoreo supone un conocimiento a cabalidad de los diferentes sistemas constructivos que envuelven nuestro paisaje histórico-patrimonial.

A continuación abordaremos, en lo posible, las principales características de dichos sistemas:

- **El Adobe**

Mampostería en Adobe

Está conformado en diferentes proporciones por: tierra, paja o fibras vegetales y, en algunos casos, yeso y excremento de animales. La tierra del adobe en sí misma contiene gran cantidad de arena y arcilla. Cabe señalar que, en muchas edificaciones del Centro Histórico de nuestra ciudad, dentro de este sistema constructivo se experimenta mucho en búsqueda de una mayor resistencia, agregando nuevos elementos. Uno de los más utilizados es el cemento, sin embargo de los más contraindicados puesto que los resultados científicos de su comportamiento dentro de este sistema no han sido comprobados. Un factor importante de la resistencia del adobe lo determina el contenido y el tipo de arcillas, la razón de una buena proporción entre arcillas, limos y arena es la siguiente:

- Si la cantidad de arcilla es alta, el adobe tiende a producir fisuras o grietas por efectos de la contracción en el secado.
- Si la cantidad de arcilla es baja, el adobe tiende a disgregarse en el proceso de secado por falta de aglutinación.

Por otra parte, la razón por la cual se incluyen paja y fibras vegetales es para reforzar el barro en cuanto a la dilatación por cambios de temperatura y de humedad.

La resistencia a la compresión y la tensión del adobe es baja en relación a otros materiales utilizados, y es por esa razón que, para corroborar en dicha resistencia, sus muros pueden llegar a tener hasta 1m de ancho y la cantidad de vanos en estos ser mínima al igual que el tamaño de cada uno.

El adobe se elabora generalmente en nuestro medio, en moldes de madera, aunque en otras regiones también se utilizan moldes de metal. Al colocar el barro en los moldes, es importante generar estrías en las superficies de unión con otras piezas, para mejorar su adherencia.

Otro factor a corroborar su resistencia es el acabado del muro en vista de la consistencia porosa de las piezas de adobe. Esto por la razón de que, es precisamente a través de estos poros que actúan los agentes como insectos, agua o grasa, que disminuyen la resistencia del muro de adobe.

• Ventajas del Sistema de

Las ventajas en realidad son muchas. En relación al sistema de tapial, el sistema de adobe requiere menor cantidad de mano de obra y el tiempo de ejecución de este sistema es relativamente rápido si, desde luego, ya se ha dispuesto del material y la mano de obra. Otro factor importante es el tiempo de secado en relación al sistema de tapial, puesto que su secado es más rápido.

Otra de las ventajas de este sistema en relación al tapial es la facilidad de elaboración de vanos y la colocación de carpintería.

También vale señalar que el adobe, al igual que el tapial y el bahareque es un elemento de propiedades higroscópicas, es decir, es un buen material de aislamiento térmico, ya que puede almacenar frío o calor. Esto se traduce en confortables condiciones de temperatura al interior de los espacios concebidos bajo estas tecnologías.

• Desventajas del Sistema de Mampostería en Adobe

Las desventajas también son muchas, por ello las tomaremos a manera de contraindicaciones. La primera consideración es en relación a su elaboración, puesto que se precisa de un clima seco para su preparación, así como también de una amplia superficie para el secado de los bloques. Esta consideración es precisamente porque el adobe como tal, es muy sensible a la humedad.

Otra consideración es su menor homogeneidad con respecto al tapial. Esto es importante a la hora de tomar en cuenta agentes de deterioro como la erosión. Por ello precisamente hablábamos de la necesidad de un buen revoque.

Un factor importante es la fragilidad de los mampuestos y el riesgo por ello a sufrir roturas con relativa facilidad. Por ello es de suma importancia una alta calidad, tanto en la materia prima cuanto en la producción de los bloques, y esto incluye también las dimensiones de los bloques.

La cantidad de traba horizontal por pieza y en

los encuentros de muro también es importante en la elaboración de la mampostería, así como una correcta elaboración y dimensionamiento de cimientos y sobre-cimientos. Por todo ello es importante la mano de obra calificada.

Otra contraindicación al respecto es que, elementos como ventanas, puertas y vanos no deben sobre-dimensionarse en relación al área del muro, y sus respectivos dinteles deben tener el suficiente empotramiento y, siempre, al rematar el muro se debe colocar una cadena de amarre. Un último tema al respecto a considerar es el análisis de suelo donde se emplazará la obra, para entender mejor temas relacionados con la cimentación, niveles freáticos y sistemas de drenaje.

• El Revoque y el Empañete

Son dos capas que recubren la mampostería de adobe, tapial o bahareque, y que son muy comunes en nuestra región. Para mejorar la adherencia de dichas capas al muro se suele raspar la pared, o en su defecto incrustar en la misma pedazos de teja llamados “cisco”.

El revoque es una capa de 5cm de espesor formada por arcilla, arena y fibras vegetales o paja. Durante la mezcla con el agua se debe batir bien la masa a fin de obtener una consistencia adecuada.

La mezcla debe dejarse reposar durante varios días, al tiempo que se debe hidratar. Al cabo de este tiempo se notará que dicha mezcla se tornará un tanto verdosa y a partir de entonces se puede aplicar a la pared.

El empañete es una fina capa de entre 1 y 2cms. que se coloca sobre la capa de revoque y está formada por tierra amarilla con un alto contenido de arcilla, -o en su lugar cascajo-, estiércol de caballo y agua. Una vez colocado y seco el revoque se puede proceder a colocar una capa de cal y finalmente pintar el muro.

• El Bahareque

También llamado bareque, bajareque o quincha. Es un sistema sustentado en una estructura de madera, cuya distribución de cargas está basada en una cercha; es decir elementos horizontales (vigas), verticales (pilares) y diagonales (riostras), en una especie de módulos rectangulares, llenos de tierra y carrizo: cerchas grandes, que van desde el entre piso hasta el cielo raso, cerchas medianas que van desde el entrepiso formando antepechos y cerchas pequeñas formando dinteles.

Técnicamente, su estructura principal es independiente y el relleno de los muros no influye en la resistencia de la misma.

• Ventajas del Sistema de Mampostería de Bahareque

Ante todo el montaje o ejecución es muy ágil. Luego permite la independencia de su estructura principal, lo cual se traduce en su protección y tratamiento independiente.

• Desventajas del Sistema de Mampostería de Bahareque

La humedad, incluso desde su período de secado es un factor importante, por lo que se deberá proteger a la edificación en esta etapa de este agente. Incluso se deberá tener precaución con la contracción del secado.

Otro factor a considerar son los parásitos que se desarrollan en el entramado, así como el nivel de riesgo de incendios y el limitado aislamiento. Finalmente decir, nuevamente, que la humedad es el factor de riesgo reincidente en todos estos sistemas. De hecho, en este sistema causa la pudrición de la estructura. Por ello, los revoques y los aleros son de suma importancia para su protección.

• El Tapial o Tierra Apisonada

Se vierte barro en unos moldes o encofrados, que son dos placas paralelas. Se vierte la mezcla en capas de 15cm y seguidamente se va compactando dicha capa con un pisón. Al final del proceso se logra un elemento monolítico.

• El Ladrillo

Las tierras con alto contenido de arcillas (silicato de alúmina hidratado) son las mejores para la elaboración de ladrillos. Si además de este componente contiene carbonato de cal, óxido de hierro y arena, entonces durante la cocción aumentará su resistencia por un proceso de vitrificación.

Su densidad y resistencia son importantes, además no deberá presentar fisuras. También considerar que existe un “punto de cocción” por así decirlo, al cual llegar y del cual se debe evitar el exceder.

Sistemas Constructivos Mixtos:

• Adobe- Bahareque

Dentro de los sistemas constructivos mixtos, es este el más óptimo, puesto que, “...el adobe y el bahareque tienen las mismas características, el resultado es de una excelente coherencia entre los dos materiales usados...”⁴⁵.

Lo óptimo es que los muros de adobe se hayan construido en la planta baja, y en la planta alta los muros de bahareque. Como contraindicaciones del sistema, sugieren incluir elementos de madera en los remates del sistema de adobe, para poder anclar una ristra que sustente el nivel superior de bahareque, y como segundo, que los muros de bahareque coincidan con el eje axial del muro de adobe; es decir, que no estén desplazados, ni hacia el interior, ni hacia el exterior del eje de dichos muros. Sugieren también como otra alternativa que los muros periféricos pudieran ser de adobe y los interiores de bahareque, colocando desde luego, los anclajes necesarios entre los dos tipos de muros para conseguir la unidad estructural de la edificación.

• Adobe - Ladrillo

Sin duda, la unión, traba o adherencia entre los dos materiales presenta siempre dificultades, con el riesgo generalizado de que a lo largo del tiempo se presenten grietas de difícil curación. Para salvar dificultades, según especialistas es preciso un sistema de tensores en las uniones.

Por sus características, el ladrillo y el adobe son diferentes y esto se traduce en dificultades en la traba entre los dos materiales. Por ello es importante no solo la calidad de la materia prima en la producción del adobe, sino también en las dimensiones del mismo, sobre todo, en el sobredimensionamiento de su altura, así como también la traba insuficiente existente entre adobe y adobe.

Otros factores que se repiten en los sistemas anteriores, pero de igual importancia son los relacionados con la calidad del suelo, fallas geológicas, defectos en la cimentación y presiones provocadas por la estructura de la cubierta, que provocan con frecuencia asentamientos diferenciales y fallas estructurales.

Los Sistemas Constructivos Tradicionales para la Cubierta

• Estructura de Cubierta

En nuestro medio, la estructura de la cubierta dentro de estos sistemas constructivos está conformada por madera y teja básicamente.

Esta estructura está diseñada a partir de unas cerchas de forma triangular repartidas a lo largo de toda la cubierta a una distancia de entre 0,6 - 0,8m cada una. Las cargas de la estructura del tejado, se apoyan y reparten, a través de tirantes, tochos, riostras y demás elementos de las cerchas, uniformemente sobre las vigas.

Estas vigas conforman la base de dichas cerchas y se apoyan sobre las vigas soleras, repartiendo de manera uniforme las cargas de toda la cubierta sobre los muros. Finalmente, en la unión de los tirantes de cada cercha y en todas ellas, a lo largo de la cubierta se apoya la viga cumbre. La función de la viga cumbre es arriostrar a todas las cerchas de la cubierta y repartir las cargas del tejado sobre las mismas.

• Elementos del tejado

A lo largo de cada una de las faldas de una cubierta, paralelos a la viga cumbre, pero perpendiculares a los tirantes se disponen una serie elementos de sección menor denominados correas. Estos elementos que van apoyados

⁴⁵ GALÁN, Nelson, IÑIGUEZ, Juan, “La Conservación Preventiva de los Inmuebles con Valor Histórico-Patrimonial; y Estudio de Caso en el sector comprendido entre las Calles: Simón Bolívar, Av. 12 de abril, Luis Cordero y Coronel Talbot”, Tesis para la Obtención del Título de Arquitecto, Cuenca, Universidad de Cuenca, 2010. Pág. 115.

sobre los tirantes de todas y cada una de las cerchas a lo largo de la falda de la cubierta, además de rigidizar a esta, ayudan a anclar y transmitir las cargas de las tejas.

Cabe decir que en muchos lugares de nuestra región, además de las correas se teje un “enchacleado” y, sobre toda esta trama que forma dicho “enchacleado”, correas y tirantes, se vierte barro para poder finalmente trabar sobre él las tejas.



3. 3. 1. 3. Síntesis

Dado que nuestro propósito es la elaboración de la Ficha de Registro de Daños, hemos abordado precisamente los sistemas constructivos involucrados en los bienes de estudio. Los sistemas constructivos tradicionales están formados principalmente de barro y madera. Estos dos materiales se tornan muy vulnerables frente a factores como la humedad, los cambios de temperaturas, las plagas, los sismos, los incendios, la erosión, así como problemas constructivos relacionados con la traba entre elementos.

Pero además de los daños, el objetivo de incluir información relacionada con los sistemas constructivos en nuestra investigación, es identificar los diferentes materiales que intervienen en los bienes de estudio, para incluirlos en el diseño de nuestra Ficha.

Por ello nos hemos permitido determinar una lista de los materiales más comunes utilizados en nuestro medio dentro de los sistemas constructivos tradicionales, para poder identificar en las fichas de registro de daños el material con el está conformado cada elemento a ser analizado.

CÓDIGO DE MATERIALES				
1. adobe	12. carrizo	23. laca	33. pintura de tierra	43. yeso
2. canto rodado	13. cemento	24. ladrillo artesanal	34. pintura esmalte	44. travertino
3. arena cemento	14. cerámica	25. ladrillo industrial	35. pintura látex	45. zinc
4. baldosa	15. teja	26. latón	36. polietileno	46. revoque
5. camizo + barro	16. empañete	27. madera	37. tapial	47. mural
6. baldosa de cemento	17. enchacleado	28. tablero	38. azulejo de vidrio	48. PVC
7. barniz	18. hierro	29. mármol	39. tierra apisonada	49. bloque
8. barro + paja	19. hierro forjado	30. papel tapiz	40. barredera madera	50. bloque
9. barro + disco	20. hormigón armado	31. grava	41. vidrio claro	51. tablas
10. estiércol + barro	21. hormigón simple	32. piedra labrada	42. vidrio de color	52. otros
11. cal y arena	22. brea			

Tabla 3-3: Tabla de los elementos descriptores.

Fuente: Equipo de Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis



3. 3. 2. Daños y Amenazas más comunes en las Edificaciones Patrimoniales en la Ciudad de Cuenca

3. 3. 2. 1. Identificación de las Amenazas en los Objetos de estudio

Conociendo los materiales de los diferentes elementos, así como el estado constructivo de cada uno, se debe realizar un análisis integral del estado global de la edificación para determinar el Nivel de Gravedad del mismo, para determinar la urgencia en la toma de decisiones al respecto.

Como se afirma en el *Diseño del Plan de Conservación Preventiva para el Patrimonio Edificado en Cuenca*⁴⁶, los materiales que constituyen nuestro patrimonio edificado se deterioran, “...resultado del abuso físico, biológico o cambios químicos que ocurren en el tiempo”⁴⁷. Desde luego, el tiempo de deterioro depende de la materialidad y las condiciones ambientales, las cuales deberían ser estables.

Las amenazas transitan por causas naturales, cambios sociales, económicos, desarrollo urbano, creciente turismo, etc. En esta investigación, dentro de los tipos de amenazas que hemos podido encontrar, encontramos una larga lista que se ha dividido en dos grupos básicos:

46 HERAS, Verónica, “Plan de Conservación Preventiva para el Centro Histórico de Cuenca”, consultoría del Proyecto vlrCPM para la I. Municipalidad de Cuenca, Cuenca, 2010.

47 Ibídém. Pág.27.

A. Amenazas antrópicas

Son aquellas cuyo origen está en la conducta humana. Dentro de estas citaremos entre las más comunes a nuestro medio:

- Tráfico Vehicular: la Unidad de Tránsito de la I. Municipalidad de Cuenca realiza estudios de conteos volumétricos, determinando que el tráfico vehicular en la Ciudad ha ido en aumento, con hasta 23 vehículos por minuto en horas pico en el 2009. Este incremento de tráfico vehicular amenaza al patrimonio edificado en cuanto a la vibración y la contaminación.

TRAFICO PROMEDIO DIARIO ANUAL 2010				
CALLE	TOTAL	COMPOSICION		
		LIVIANOS	BUSES	CAMIONES
Benigno Malo	11829	11778		51
Bolívar	8976	8976		

Tabla 3-4: Estado actual del tráfico en las calles B. Malo y Bolívar del Centro Histórico de Cuenca.

Fuente: Unidad de Transito de la I. Municipalidad de Cuenca, Año 2009.

Elaboración: Equipo Consultor del Proyecto vlrCPM.

- Emisión de Gases: según Cuencaire⁴⁸, en un Informe del 2009, el creciente parque automotor, la expansión acelerada de la ciudad, su geografía y factores meteorológicos, han deteriorado la calidad del aire en algunos sectores (Tabla 3-4), hacia niveles de polución alarmantes, teniendo como principales contaminantes: Dióxido de Nitrógeno (NO₂), las partículas en suspensión (MP10; MP2.5), el ozono troposférico (O₃), dióxido de azufre (SO₂), monóxido de carbono (CO), compuestos orgánicos volátiles (COVs) y metales pesados. Son precisamente el monóxido de carbono (CO) y las partículas en suspensión que, en combinación con el agua forman la lluvia ácida. Las partículas en suspensión causan la erosión de las fachadas. Cabe decir que, son probablemente los embotellamientos vehiculares la principal causa de la concentración de estos contaminantes en el Centro Histórico. Por último, es importante decir que existen otras formas de generar polución. De hecho, el aire al interior de las edificaciones puede verse afectado por la contaminación, a través de fuentes como calefactores, chimeneas, etc.
- Incendios: causados por la acción directa o indirecta del fuego sobre el objeto. Generalmente están asociados a cortocircuitos, fallos o descuidos en las cocinas o el vandalismo.

Sus parámetros suelen ser: malas instalaciones eléctricas, material inflamable, fugas de gas, el uso de velas, etc. Este tipo de amenazas causan los siguientes tipos de daños en la edificación: destrucción de elementos y subelementos por combustión, daños en estructuras, acabados y elementos y subelementos a causa del humo, calor y hollín.

• Manifestaciones Populares: existen todo tipo de manifestaciones populares, incluso muchas de ellas forman parte de nuestro patrimonio, pero nosotros nos referimos a situaciones nocivas asociadas a huelgas, revueltas, etc., que involucren situaciones como: vandalismo, robo, saqueo, incendios premeditados, el uso de artefactos explosivos, el uso de piedras para agredir deliberadamente algún bien, etc. Es difícil precisar el tipo de daños provocados por este tipo de amenaza, puesto que engloba una gran y diversa cantidad de acciones.

• Negligencia y Abandono: el desuso en las edificaciones acelera abruptamente el deterioro.

• Mantenimiento Inadecuado: involucra no solamente el mantenimiento inadecuado, sino también la falta de mantenimiento, lo cual reduce la vida del elemento y aumenta la posibilidad de peligros asociados. Este tipo de amenazas pueden causar, por ejemplo, desde la caída de la mampostería o parte de ella, hasta el colapso de la estructura o la cimentación misma.

• Legislación Deficiente y/o Mala Gestión: la mala gestión, las obras de restauración no científica o la no ejecutada por profesionales capacitados, provoca la pérdida de parte o la totalidad de la integridad cultural.

• Saqueos

• Desarrollo Urbano: en muchas urbes, en lugar de proteger los sitios patrimoniales, la inversión es para demoler dichos sitios, en pos de una infraestructura moderna. El desarrollo urbano anclado al turismo, pone en riesgo la integridad de los paisajes culturales.

• Guerras y Conflictos: la “iconoclasia” es una conducta típica en estos casos, y supone destruir las imágenes de otra cultura deliberadamente, para establecer una supremacía política y religiosa sobre esta.

• Turismo Insostenible el turismo indiscriminado ejerce presiones sobre los sitios más frágiles del patrimonio cultural. El riesgo es que, por los millones de visitantes, los sitios patrimoniales podrían desaparecer.

48 Cuencaire: el 12 de octubre de 2005, mediante el acuerdo ministerial 205 a través del Ministerio de Gobierno y Policía, se aprobó el estatuto social de creación, y se confirió la personería jurídica a la Corporación para el Mejoramiento del Aire en Cuenca (CUENCARE). Corporación creada con la finalidad de diseñar, promover e implementar políticas y acciones para la mejora en la calidad del aire en la ciudad de Cuenca.

B. Amenazas Naturales

Son aquellas cuyo origen está en la naturaleza. Dentro de estas citaremos entre las más comunes a nuestro medio:

- Iluminación/Luz: el calor que causa la luz visible y ultravioleta, decolora o cambia de color los objetos de origen orgánico: madera, papel, textiles, fotos, etc.
- Humedad: dependiendo de la materialidad del objeto puede: corroer el metal, hinchar el papel y expandir el volumen de la madera. En nuestro medio el agua es causante del deterioro de la mayor parte de las mamposterías, causando además mayor interacción de los contaminantes, así como el crecimiento de microorganismos, musgos o vegetación invasiva y transportando las sales que provocan la erosión.
- Animales: entre ellos: insectos, plagas, aves, roedores, etc. En materiales como cuero, lana o papel pueden causar graves daños.
- Vegetación: es grande y variada la vegetación en el Centro Histórico de Cuenca, especialmente árboles. Incluso algunos forman parte de ese Patrimonio. Pero se debe considerar las consecuencias que pueden traer a las edificaciones colindantes: hojarasca que caen sobre las cubiertas pueden obstruir las canales por ejemplo.

“Esto conlleva a consecuencias más graves si no son atendidos a tiempo, debido a la vulnerabilidad de las edificaciones construidas en tierra frente en este caso a la humedad”⁴⁹.

Para ello se recomienda realizar un levantamiento georeferenciado de la vegetación al interior de los patios de las edificaciones, contando con la información de cada especie para un mejor control.

- Clima: son agentes externos como: la lluvia, el granizo, la humedad relativa, el viento y la radiación solar, además de otros factores asociados que agravan la condición de la amenaza, tales como el polvo y los deslizamientos. A continuación una tabla basada en la recopilación del Programa de manejo del Agua y el Suelo⁵⁰ (PROMAS) al respecto (Tabla 3-5). Según esta información, los meses de mayor precipitación son: marzo, abril, octubre y diciembre. Esto, en buenos términos significa que, previo a la llegada de dichos meses, se debe realizar las actividades pertinentes de prevención a daños relacionados con la humedad y la lluvia; por ejemplo, la limpieza de las canales y sistemas de evacuación de aguas lluvias y la revisión de su estado.

Meses	Lluvia(mm) 1963-1998	Lluvia(mm) 2005-2010	Humedad Relativa (%)	Viento (m/s)	Radiación Solar (n/N)
Enero	65	58.4	67	2.2	44
Febrero	82	80.7	70	1.6	39
Marzo	92	122.6	70	1.7	36
Abril	12	149	72	1.3	37
Mayo	73	76.4	71	1.5	36
Junio	40	65.8	69	2	35
Julio	30	15.4	69	2.3	36
Agosto	24	20.4	66	2.1	37
Septiembre	47	24.5	67	2.1	35
Octubre	104	106	67	1.8	41
Noviembre	83	77.4	66	1.8	47
Diciembre	78	100.6	67	2.1	49

Tabla 3-5: Zonificación Agroecológica del Austro Ecuatoriano.
Autores: Gerd Dercon, Beatrijs Bossunt, Bert De Biévre, Felipe Cisneros, Josef Deckers, Universidad de Cuenca, Uediciones, IDIC. Facultad de Ingeniería, Programa para el manejo del Agua y del Suelo, Cuenca - Ecuador, Enero de 1998.

Fuente: Agenda Cultural del I. Municipalidad de Cuenca- Abril 2008

Elaboración: Equipo Consultor del Proyecto vlirCPM.

- Vulnerabilidad Sísmica: las estructuras del patrimonio edificado, por su materialidad y técnicas constructivas son un serio desafío en cuanto a Conservación Preventiva, Mantenimiento y Monitoreo. De hecho, nuestras ciudad se encuentra en una zona de actividad sísmica media y alta. Esta vulnerabilidad, según estudios realizados por Juan Carlos Jimenez⁵¹ en una tesis que lleva por título “Vulnerabilidad Sísmica de las Edificaciones de la Ciudad de Cuenca Mediante Técnicas de Simulación”, evidencia la posibilidad de daños en estructuras patrimoniales de Cuenca ante eventos sísmicos. La estimación de estos daños se vuelve imprescindible en un Plan de Conservación Preventiva.

49 HERAS, Verónica, “Plan de Conservación Preventiva para el Centro Histórico de Cuenca”, consultoría del Proyecto vlirCPM para la I. Municipalidad de Cuenca, Cuenca, 2010. Pág. 34.

50 PROMAS: Programa para el Manejo del Agua y el Suelo. Creado en 1991 por la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cuenca, con el propósito de la creación y adaptación de los sistemas de riego para la agricultura irrigada en las laderas y la gestión en el manejo del suelo y el agua de la región.

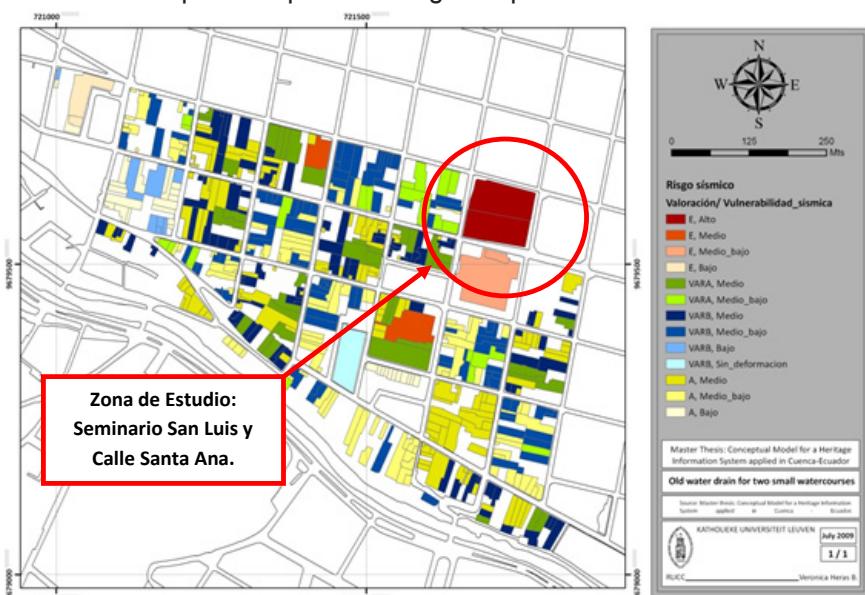
51 JIMENEZ PACHECO, Juan Carlos, “Vulnerabilidad Sísmica de las Edificaciones de la Ciudad de Cuenca Mediante Técnicas de Simulación”, Tesis previa la obtención del grado de Magister (MSc) en Ingeniería, Escuela Politécnica Nacional, Quito 2001.



En la tesis de la arquitecta Verónica Heras, que lleva por título "Development of a Conceptual Model for a Heritage Information System, case of Study Cuenca-Ecuador"⁵², se combina información relacionada con la vulnerabilidad sísmica en edificaciones patrimoniales y su valoración, en donde se concluye que las edificaciones de mayor valor necesitan planes de contingencia, puesto que ante eventos sísmicos representarían importantes pérdidas.

Esta amenaza puede causar varios daños:

- Los elementos verticales que no estén estructuralmente asegurados pueden venirse abajo (muros, chimeneas, etc.).
- Juntas verticales y horizontales podrían separarse o romperse.
- Podría provocarse un permanente desplazamiento horizontal y separación entre los elementos de la edificación.
- Posibles fracturas estructurales en elementos que hayan absorbido las fuerzas laterales.
- A futuras eventualidades, la estabilidad y resistencia del monumento podría reducirse.
- Los elementos aislados podrían desplazarse y los elementos suspendidos dislocarse.
- Las líneas de suministro de servicios básicos podrían quedar suspendidas y consecuentemente expuesto el objeto a daños por el fuego o el agua.
- Los accesos podrían quedar denegados por la caída de otros elementos.



⁵² HERAS, Verónica, "Development of a Conceptual Model for a Heritage Information System, case of Study Cuenca-Ecuador", tesis previa a la obtención del título de máster en Conservación de monumentos y sitios, Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de Leuven, Leuven, 2009.



3. 3. 2. Los Daños más frecuentes en las edificaciones Patrimoniales en la Ciudad de Cuenca

Basandonos en la tesis del Arq. Nelson Galán y el Arq. Juan Carlos Iñiguez, se han determinado cuales son los daños más comunes en las edificaciones patrimoniales en la ciudad de Cuenca.

Se han tomado en cuenta daños por acciones tanto mecánicas, biológicas, físicas, químicas, y acciones con respecto al diseño, en una muestra de 29 edificaciones dentro del centro histórico de la ciudad. Esta muestra contiene casas que datan desde 1860 hasta 1960, y solamente se han tomado en cuenta tres valoraciones: Emergente, VAR. A y VAR. B debido a su importancia ya que son las más representativas dentro de la ciudad.

• Acciones Mecánicas

Al ser analizados los elementos constructivos, el mayor daño encontrado son las grietas debido a la excesiva carga. Por consecuente se encontraron daños en:

- Aleros: deformaciones, grietas y fisuras.
- Cielos rasos: deformaciones, grietas, fisuras, causados por carga excesiva, asentamientos, por falta de traba y por sismos.
- Cubiertas: deformaciones y grietas por excesiva carga, deformación por asentamientos, grietas por sismos.
- Escaleras: grietas provocadas por desgaste consecuencia del uso.
- Elementos de fachadas: deformaciones, grietas, fisuras por excesiva carga, erosiones por viento, despostillamientos por impactos, grietas por falta de traba y grietas por sismos.
- Muros: deformaciones, grietas y fisuras, erosión por viento, despostillamientos por impacto, grietas por falta de traba y por sismos.
- Pisos: deformaciones, grietas, deformación por asentamientos, grietas por desgaste, despostillamientos por impactos.
- Puertas y ventanas: deformación.

• Acciones Biológicas

Los mayores daños causados por acciones biológicas son: moho presentado en varios elementos constructivos, así como plantas altas como helechos, etc., en cubiertas. Con este análisis se encontraron daños en:

- Aleros: Moho.
- Cielos rasos: moho, alteración superficial provocada por xilófagos.
- Cubiertas: alteración superficial provocada por xilófagos, helechos, plantas y musgo.
- Escaleras: alteración superficial provocada por xilófagos.
- Elementos de Fachadas: moho, plantas altas, transformación y sedimentos causados por el propio ser humano y animales.
- Mamparas: inestabilidad estructural causada por xilófagos.
- Muros: moho, líquenes, helechos, plantas y musgos.
- Pisos: moho, helechos, plantas y musgo visible.

• Acciones Físicas

Al haber analizado 29 edificaciones, se ha demostrado que las acciones físicas son las que afectan mayormente a las casas patrimoniales con 751 daños puntuales. Entre éstos están las manchas por humedad, así como otros daños que se encontraron en:

- Aleros: manchas, pudrición, desprendimiento, grietas, desprendimiento en forma de arena, descamación, todos estos provocados por humedad; eflorescencias debido a sales.
- Cielos rasos: manchas, pandeo, pudrición, suciedad, ablandamiento, desprendimiento, grietas, reducción de partes a polvo, pérdida de adherencia, descamación, separación en forma de ampolla, debido a la humedad, así también eflorescencias provocada por sales.
- Cubiertas: suciedad, manchas, pudrición, grietas, desprendimiento, descamación, separación en forma de ampolla, provocados así mismo por la humedad.
- Escaleras: manchas por humedad.

- Elementos de fachadas: desprendimiento, reducción de partes a polvo, manchas, descamación.
- Mamparas: pudrición y descamación por causa de la humedad.
- Muros: manchas, ablandamiento, grietas, abombamiento, desprendimiento, pérdida de adherencia, descamación, separación en forma de ampolla, todos estos causados por humedad y eflorescencias.
- Pisos: pandeo, manchas, pudrición parcial o total provocadas por humedad.
- Puertas y Ventanas: descoloración, pudrición; causadas por la humedad.

• Acciones Químicas

Al conocer las causas específicas de los elementos constructivos, se ha encontrado que los mayores daños han sido: suciedad por polución y hollín en los elementos de fachada, así también en:

- Aleros: manchas por corrosión.
- Cielos rasos: destrucción y manchas oscuras causadas por fuego, suciedad por polución y hollín, grietas por reacciones de agua, gases y ácidos.
- Cubiertas: transformación y manchas por corrosión en bajantes y canales metálicos, manchas causadas por fuego, suciedad provocadas por polución u hollín.
- Escaleras: suciedad por polución.
- Elementos de fachada: manchas por corrosión, suciedad por polución, manchas por grafitis, suciedad por hollín.
- Mampara (metálica): manchas por corrosión.
- Muros: grietas, desprendimientos y manchas causadas por fuego; suciedad por polución; grietas y manchas provocados por agua, gases y ácidos; grafitis; suciedad por hollín.
- Pisos: manchas oscuras por fuego y suciedad por hollín.
- Puertas y ventanas: transformación por corrosión; suciedad por polución y manchas por grafitis.

• Acciones correspondientes a Diseño

El mayor daño encontrado ha sido la destrucción y reparación inadecuada con nuevos materiales en muros. Además se encuentran daños en:

- Aleros: debido a la reparación se presentan daños de destrucción y reparación inadecuada con nuevos materiales, pérdida de material y alteración superficial.
- Cielos rasos: destrucción y reparación con nuevos materiales, pérdida de material y alteración superficial, alteración estructural, grietas, mala elección de materiales, todos estos por reparación; riesgo de colapso por construcción.
- Cubiertas: destrucción y reparación inadecuada con nuevos materiales, pérdida de material y alteración superficial, por reparación; errores constructivos en estructura y alteración superficial por renovación.
- Escalera: alteración superficial por renovación.
- Elementos de fachada: destrucción y reparación inadecuada con nuevos materiales, pérdida de material y alteración superficial; errores constructivos en estructura por intervención.
- Muros: pérdida de material y alteración superficial, destrucción y reparación inadecuada con nuevos materiales, causados por intervención; errores constructivos en estructura; alteración estructural y grietas por renovación; incorrecta aplicación del material y riesgo de colapso por construcción.
- Pisos: destrucción y reparación inadecuada con nuevos materiales; pérdida de material y alteración superficial.
- Puertas y ventanas: destrucción y reparación inadecuada con nuevos materiales, pérdida de material y alteración superficial, todos estos por intervención.

Con todo este análisis de los daños más comunes en los elementos, se muestran los resultados siguientes:

Elementos	Daños más comunes	Posibles causas (mecánicas)	Porcentaje %
Muros	Grietas	Carga excesiva	24,46
Muros	Grietas	Defectos de unión o malas trabas	19,26
Muros	Rotura de bordes	Impactos	17,97
Cielos Rasos	Deformación	Carga excesiva	3,68
Cielos Rasos	Grietas	Carga excesiva	3,25
Fachadas	Rotura de bordes	Impactos	2,81
Pisos	Deformación	Diferentes asentamientos	2,81

Elementos	Daños más comunes	Posibles causas (físicas)	Porcentaje %
Muros	Manchas	Presencia de agua	23,17
Cielos Rasos	Manchas	Presencia de agua	22,64
Muros	Descamación	Presencia de agua	6,66
Cielos Rasos	Desprendimiento	Presencia de agua	6,39
Muros	Grietas	Presencia de agua	4,66
Fachadas	Manchas	Presencia de agua	4,53
Muros	Desprendimiento	Presencia de agua	3,99

Tabla 3-6 y Tabla 3-7: Datos porcentuales de los daños más comunes cuando las causas son físicas en los elementos de las edificaciones del área del estudio citado.

Fuente: GALÁN, Nelson, IÑIGUEZ, Juan, "La Conservación Preventiva de los Inmuebles con Valor Histórico-Patrimonial; y Estudio de Caso en el sector comprendido entre las Calles: Simón Bolívar, Av. 12 de abril, Luis Cordero y Coronel Talbot", Tesis para la Obtención del Título de Arquitecto, Cuenca, Universidad de Cuenca, 2010. Pág. 95.

Elaboración: Equipo de Tesis.

Elementos	Daños más comunes	Posibles causas (físicas)	Porcentaje %
Fachadas	Suciedad	Polución	17,07
Fachadas	Suciedad	Hollín	14,63
Muros	Suciedad	Polución	11,38
Cubiertas	Suciedad	Hollín	8,54
Fachadas	Manchas	Graffiti	8,54
Cubiertas	Suciedad	Polución	7,32
Muros	Manchas	Graffiti	4,47

Tabla 3-8: Datos porcentuales de los daños más comunes cuando las causas son físicas en los elementos de las edificaciones del área del estudio citado.

Fuente: GALÁN, Nelson, IÑIGUEZ, Juan, "La Conservación Preventiva de los Inmuebles con Valor Histórico-Patrimonial; y Estudio de Caso en el sector comprendido entre las Calles: Simón Bolívar, Av. 12 de abril, Luis Cordero y Coronel Talbot", Tesis para la Obtención del Título de Arquitecto, Cuenca, Universidad de Cuenca, 2010. Pág. 103.

Elaboración: Equipo de Tesis.

Con el análisis de todos estos datos se puede concluir que los daños más frecuentes en las edificaciones patrimoniales son los que se presentan en los muros, cubiertas, fachadas, cielos rasos, pisos; ya que son los elementos más expuestos a agentes tanto mecánicos, físicos y químicos. Por lo consiguiente se ha realizado las siguientes tablas en las cuales se especifican los daños más comunes y las causas que posiblemente se encontrarían en el Seminario y la Calle Santa Ana. Además se adjuntó otros daños y causas que tal vez no sean los más comunes pero se los pueden encontrar en las edificaciones patrimoniales de nuestra ciudad.

Esta información nos ayudará a la elaboración del diseño de las fichas de registro de daños para evaluar el estado actual del Seminario San Luis y Calle Santa Ana. Además nos ayudará a identificar qué elementos son los más importantes para ser analizados y en qué daños debemos poner más atención, para un mejor desarrollo del Plan de Conservación Preventiva.

CÓDIGO DE DAÑOS		
1. Desplome	2. Desprendimiento	3. Pudrición
4. Grietas	5. Fisuras	6. Deterioro
7. Hundimiento	8. Faltantes	9. Xilófagos
10. Rotura de bordes	11. Deformación	12. Manchas
13. Descamación	14. Suciedad	15. Otros

Tabla 3-9: Código y Lista de Daños

Fuente: Equipo de Tesis

Elaboración: Equipo de Tesis.

CÓDIGO DE CAUSAS		
1. Desgaste	2. Insectos	3. Impactos
4. Vegetación	5. Falta de mantenimiento	6. Defectos de unión o mala traba
7. Presencia de agua	8. Carga excesiva	9. Asentamiento
10. Hollín	11. Grafiti	a. Cimentación
12. Polución	13. Otros	b. Diferente material
		c. Falta de traba

Tabla 3-10: Código y Lista de Causas

Fuente: Equipo de Tesis

Elaboración: Equipo de Tesis.



3. 3. 3. Diseño de la Ficha de Registro de Daños

3. 3. 3. 1. El Registro de Daños – Sistema de Referencia

Un diseño de un sistema de referencia nos facilita la determinación del estado actual de las edificaciones patrimoniales tanto de su condición constructiva por elemento como también su condición general. Además nos permite también valorar el nivel de vulnerabilidad que la edificación presenta. Todo esto con la profundidad de análisis según los resultados que se desean obtener.

Como ya hemos dicho varias ocasiones, es importante mencionar que todos los datos recopilados en este registro de daños se deben incluir en una base de datos. En esta tesis, el sistema de referencia nos permitirá determinar la condición actual del Seminario San Luis y calle Santa Ana, a partir de lo cual se seguirán los siguientes parámetros.

1. Identificación de la edificación: Esta identificación corresponde a la clave catastral que pertenecería este caso al del Seminario. En el caso de la Calle Santa Ana usaremos la misma clave que en el Seminario, por cuanto los trataremos como una unidad.

2. Ubicación: localizar la edificación y/o calle en la ciudad, además de codificar los diferentes espacios donde se registraron los daños.

3. Tipo de análisis: que puede ser un análisis visual, in situ, o un análisis en laboratorio. Para el caso de estudio se realizarían los dos primeros.



3. 3. 3. 2. El Registro de Daños – Sistema de Referencia

1. Elementos del Edificio: Se refiere a los elementos constructivos de la edificación. Estos elementos están compuestos por sub-elementos y éstos por componentes. La recopilación de la información para el registro guarda el nivel de profundidad que se requiera según la intencionalidad del análisis.

2. Materiales y sistemas tradicionales: Es importante mencionar cuales son las técnicas tradicionales de construcción y materiales. Es importante analizar los conocimientos constructivos ya que pertenecen al “valor técnico”, el cual es muy significativo. Para el Seminario San Luis y la Calle Santa Ana se realizó este análisis que se lo expondrá posteriormente.

3. Condición actual de los elementos: calificando la condición física entre: malo, regular, bueno.

4. Identificación y clasificación de posibles causas: clasificándolas según su origen: físicas, químicas, mecánicas, biológicas.

5. Cuantificación general del daño: el porcentaje que determine la gravedad del daño.

6. Registro fotográfico: completa la descripción de los daños. Lo que ayuda a la organización de las mismas es que cada una de las fotos esté codificada, así como el área alrededor de los daños.

Existen otros parámetros en tomar en cuenta, pero en este caso de estudio se analizarán los datos generales para la determinación del estado actual de la edificación.

Los parámetros que se analizarán de una manera detenida son los relacionados con los elementos de construcción, materiales, identificación y clasificación de los daños y causas, y que conjuntamente se completará el análisis con el registro fotográfico, y los otros parámetros mencionados anteriormente.

.....

3. 3. 3. 3. Elementos de la Edificación: elementos, sub-elementos y componentes

Para explicar de una manera más rápida a lo que se refieren estos elementos: el estudio de daños en los edificios históricos de la ciudad es visto como un sistema de diferentes partes o elementos que deben ser incluidos por el sistema de referencia.

La clasificación de los elementos, de sub-elementos y componentes se exponen en el siguiente diagrama:

elementos	sub-elementos (cimientos)	componentes (cimentación corrida)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Cimientos	<input type="checkbox"/> Cimentación corrida	<input type="checkbox"/> Estructura
<input type="checkbox"/> Estructura	<input type="checkbox"/> Zapatas (apoyos aislados)	<input type="checkbox"/> Mortero
<input type="checkbox"/> Divisiones verticales interiores	<input type="checkbox"/> Sobrecimientos	
<input type="checkbox"/> Divisiones verticales exteriores		
<input type="checkbox"/> Cubierta		
<input type="checkbox"/> Pisos		
<input type="checkbox"/> Cielos rasos		
<input type="checkbox"/> Gradas		
<input type="checkbox"/> Instalaciones		
<input type="checkbox"/> Carpintería de madera		
<input type="checkbox"/> Carpintería metálica		

Diagrama 3-5: Tabla de ejemplo de elementos, sub-elementos y componentes de un sistema constructivo dentro del registro de daños.
Fuente: ACHIG, María, "Methodology for Analysis, Diagnosis and Monitoring of Damage in Heritage Architecture (Earth and Timber) in Cuenca – Ecuador. Case Study: "Casa Peña" in the Barranco of the City", tesis para obtener el grado de Máster en Conservación de Monumentos y Sitios, Leuven, 2010.

Elaboración: Equipo de Tesis.

elementos	sub-elementos (estructura)	componentes (muros)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Cimientos	<input type="checkbox"/> columnas	<input type="checkbox"/> Estructura
<input type="checkbox"/> Estructura	<input type="checkbox"/> vigas	<input type="checkbox"/> Mortero
<input type="checkbox"/> Divisiones verticales interiores	<input type="checkbox"/> muros	<input type="checkbox"/> Recubrimiento
<input type="checkbox"/> Divisiones verticales exteriores	<input type="checkbox"/> arcos	<input type="checkbox"/> Acabado
<input type="checkbox"/> Cubierta		<input type="checkbox"/> etc.
<input type="checkbox"/> Pisos		
<input type="checkbox"/> Cielos rasos		
<input type="checkbox"/> Gradas		
<input type="checkbox"/> Instalaciones		
<input type="checkbox"/> Carpintería de madera		
<input type="checkbox"/> Carpintería metálica		

Diagrama 3-6: Tabla de ejemplo de elementos, sub-elementos y componentes de un sistema constructivo dentro del registro de daños.
Fuente: ACHIG, María, "Methodology for Analysis, Diagnosis and Monitoring of Damage in Heritage Architecture (Earth and Timber) in Cuenca – Ecuador. Case Study: "Casa Peña" in the Barranco of the City", tesis para obtener el grado de Máster en Conservación de Monumentos y Sitios, Leuven, 2010.
Elaboración: Equipo de Tesis.

Con esta clasificación y determinando a que profundidad se va a analizar el estado actual del Seminario San Luis y Calle Santa Ana, los elementos y subelementos que identificamos en el objeto de estudio y de los cuales registraremos sus daños son:

D. ELEMENTOS DE LA EDIFICACIÓN:						
A. ESTRUCTURA	B. DIVISIONES VERTICALES EXTERIORES	C. CUBIERTA	D. PISO	D. CIELOS RASOS	F. GRADAS	G. CARPINTERÍA DE MADERA
A.1. columnas A.2. vigas A.3. muros	B.1. fachadas B.2. balaustres B.3. cenefas B.4. molduras	C.1. crucia C.2. cúpula	D.1. piso			G.1. puertas G.2. ventanas G.3. pasamanos G.4. sobrepuertas G.5. sobreventanas

Tabla 3-11: Lista de elementos identificados en el objeto de estudio
Fuente: Equipo de Tesis
Elaboración: Equipo de Tesis.

Con toda la información recogida y analizada anteriormente se desarrolla la ficha de diagnóstico de daños en donde analizaremos el estado actual del Seminario San Luis y Calle Santa Ana.

A continuación estas son las Fichas aplicadas en campo.



3. 4. Proyección del Estado Actual del Antiguo Seminario Mayor en el tiempo, según Estudios anteriores

Previo a analizar la información recabada a través de nuestro levantamiento de datos, se realizó un breve resumen de la consultoría “Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana. Restauración y adaptación al nuevo uso del Antiguo Seminario San Luis” dirigida por el arquitecto Fausto Cardoso que, con ayuda de más profesionales, elaboraron una evaluación del estado actual del inmueble.

En el Seminario San Luis se ha podido encontrar diferentes sistemas constructivos y componentes, que fueron analizados por los profesionales de una forma objetiva. Para ello se analizará al inmueble desde su cimentación hasta la cubierta:

Cimentación

La cimentación es difícil evaluar ya que está bajo tierra y no puede ser observada, salvo en pequeñas excavaciones que determinan que está formada por piedras unidas con mortero de cal y arena, o a veces por tierra. Sobre estos se asientan los muros.

Paredes

Las paredes del Seminario no obedecen a un mismo sistema constructivo, ya que se levantaron en diferentes épocas según necesidades, uso, adiciones, ampliaciones, etc.

- Paredes de ladrillo:
 - Corresponden a unamioría.
 - Trabajan de forma individual o en conjunto con los muros de adobe.
 - Forman: arcos (Benigno Malo y Bolívar).
 - Estado de conservación bueno y no presentan desplomes.
 - Presenta grietas en los enlucidos, sin determinar si son superficiales o comprometen a los muros.



Imagen 3-37: Fotografía muestra parte de la cimentación que aparece a través de un faltante al pie de un muro. Seminario San Luis, 2010.

Fuente: CARDOSO, Fausto, “Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis”, Cuenca, 2011, Pág. 188.



Imagen 3-38: Fotografía de las fachadas Norte y Este del Antiguo Seminario San Luis, 2010. Estas dos fachadas están constituidas por ladrillo.

Fuente: CARDOSO, Fausto, “Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis”, Cuenca, 2011, Pág. 189.

- Paredes de Adobe:

- En planta baja los muros de adobe en estado regular.
- Fisuras en muros de algunos ambientes.
- Pérdida parcial de estabilidad, por causa principalmente de humedad.
- Afectación en los muros de la planta alta.
- No hay soleras o elementos de amarre horizontal en la primera planta.
- La edificación es vulnerable a la acción de fuerzas sísmicas.
- Espesor de un metro y una altura promedio de 8 a 9 metros.
- Las vigas de madera y los pisos son los únicos elementos que ayudan a la estabilidad. (vulnerables a las fuerzas de corte.)
- En las cubiertas tampoco hay formas de amarre, a excepción de una esquina, en la que aparece una solera.
- Como acciones necesarias, hay que dar una solución conjunta para lograr la estabilidad de los muros y demás elementos.
- Muros con uniones de una mezcla de barro.
- Estado de los adobes están en condiciones de poca garantía.
- Es preciso sistemas que mejoren adherencia, estabilidad e impermeabilidad.
- Todas las paredes de adobe presentan pequeñas fisuras verticales, en las esquinas, en los cruces de muros, y uniones en forma de "T".
- No se sabe si en su interior llevan refuerzos horizontales y/o llaves, para que mejoren su estabilidad.



- Paredes de bloques

- Existen muy pocos muros de este tipo en la edificación.
- Usados en la división de ambientes, muros en baños y otras aplicaciones.
- Son elementos, de reciente colocación.
- Se puede prescindir de estos muros.



- Paredes de bloques

- Su utilización ha sido mínima.
- Se los encuentra en pequeños elementos como en división de ambientes.
- Época constructiva reciente.
- Ventaja para su utilización fue su bajo peso.
- Su estado de conservación es regular.



Imagen 3-39; 3-40; 3-41:Fotografía que ilustra el estado actual de los muros de adobe del Antiguo Seminario San Luis, 2010.
Fuente: CARDOSO, Fausto, "Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis", Cuenca, 2011, Pág. 190.

Cubierta

Se analizó la estructura, cada uno de sus componentes, sus errores y defectos:

- “Desorden en los elementos, al no mantener una lógica estructural.
- Irrespeto a la solución estructural inicial.
- Las cerchas han sido eliminadas en algunas partes.
- Algunas cerchas han sido mutiladas, y otras han quedado incompletas.
- Mal reemplazo por elementos de poca sección, y empalmes mal realizados.
- Realización de nuevas cerchas sobre las vigas de la estructura antigua.
- Cerchas con elementos de menor sección a la especificada en los planos.
- Supresión y ausencia de piezas metálicas que mejoren la unión entre los diferentes componentes.
- Los pendolones y diagonales presentan defectos en las uniones, por cortes defectuosos así como en la fijación, utilizando clavos.
- Existen piezas sin apoyo, o sueltas y, en otros casos existen cumbreñas, sin las uniones correctas sobre los apoyos, que han generado excentricidades.
- Suspensión de cielo-raso de barro desde los tirantes, lo que ocasiona cargas concentradas sobre los mismos.”



Cielorosas

- Cielo-raso de Latón

Es el material del salón principal de la segunda planta. Su estado de conservación es bueno, aunque algunas piezas están desprendidas, mas no presentan daños, sin embargo la estructura de la que cuelgan necesita ser restablecida.

- Cielo-raso de estuco de yeso

Presente en ciertos ambientes en un estado regular. Utilizado en realidad para bajar la altura de algunos ambientes, montado sobre una estructura de perfiles de aluminio. Se recomienda prescindir de éstos en la restauración.



Imagen 3-42; Imagen 3-43, Imagen 3-44: Fotografía que ilustra el estado actual del cielo raso de latón en el Salón Principal del Antiguo Seminario San Luis y Fotografía que ilustra el estado actual del cielo raso de estuco de yeso en varios ambientes del Antiguo Seminario San Luis, 2010.

Fuente: CARDOSO, Fausto, “Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis”, Cuenca, 2011, Pág. 194.

- Cielo-raso de madera

Su estado de conservación es bueno aunque en pocos lugares se ha deteriorado por humedad

- Cielo-raso de barro

Siendo materiales naturales, el tiempo y la humedad han producido desprendimientos, fracaso en los amarres, y la destrucción de los carrizos

En ciertas partes se ha intentado repararlas pero con malos procedimientos, utilizando mortero de cal-arena, o cemento-arena afectando más su estado. Se recomienda la intervención total con el uso de las técnicas originales.



Enlucidos interior y exterior, otros acabados

Enlucidos interiores

En la mayoría de los muros se ha utilizado revoque de barro como primera capa, fibras vegetales y finalmente un empañete. Su estado es más crítico en unos ambientes que en otros, ya que al ser de tierra, la humedad y el tiempo han afectado este tipo de enlucido.



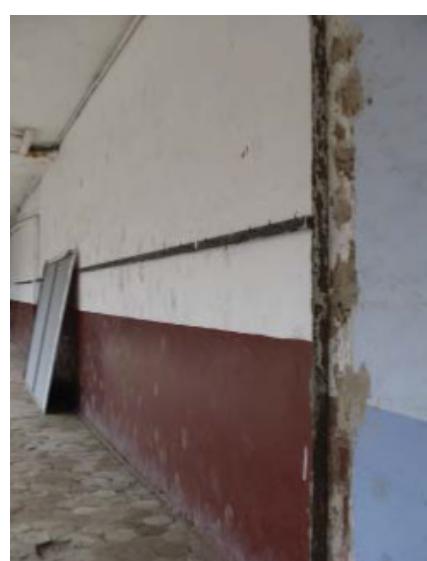
Imagen 3-45:Fotografía que ilustra el estado actual del cielo raso de estuco de yeso en varios ambientes del Antiguo Seminario San Luis, 2010.

Imagen 3-46:Fotografía que ilustra el estado actual del cielo raso de estuco de yeso en varios ambientes del Antiguo Seminario San Luis, 2010.

Fuente: CARDOSO, Fausto, "Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis", Cuenca, 2011, Pág. 195.

- Enlucidos interiores de cal arena

En los muros y arcos de ladrillo, se ha utilizado este tipo de enlucido. Su estado es regular y bueno, en los arcos encontramos fisuras, que han sido saneadas, pero han aparecido nuevamente, lo que hace pensar que tal vez los muros también están comprometidos.



Enlucidos Exteriores

En las fachadas de las Calles Bolívar y Benigno malo se usa la técnica de enlucido de cal y arena. Su estado de conservación es bueno, aunque si existen desprendimientos.

Imagen 3-47:Fotografía que ilustra el estado actual del revoque de cal y arena en varios de los ambientes del Antiguo Seminario San Luis, 2010.

Fuente: CARDOSO, Fausto, "Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis", Cuenca, 2011, Pág. 197.

Panelados y Entablado vertical

Son usados en la construcción de elementos divisorios. Al parecer son de época reciente. La madre es eucalipto, y no ha sido mantenida, generando la presencia de polillas, pudrición por la humedad, alabeos y deformaciones. En los entablados su acabado es con pintura de látex.



Pisos

El Seminario San Luis presenta diferentes tipos de pisos que han sido analizados:

- Piso de ladrillo

Su mayoría está en los pasillos de planta baja y en la Calle Santa Ana. Su estado de conservación es regular ya que existen piezas rotas. Existen tipologías diferentes, (piezas de diferente tamaño y forma). En algunos lugares se asienta directamente sobre el piso de tierra compactada y en otros sobre un mortero de cal y arena o cemento y arena que está sobre un replantillo de piedra.

Los ladrillos utilizados pertenecen a diferentes épocas y en su remate exterior llevan bordillos de piedra.

- Piso de madera

Existen varios tipos de pisos de madera.

1. Piso de madera sin preparar: en una pequeña cantidad en la edificación. Son los originales y los más antiguos, formados por tablas de diferente espesor y ancho, forman un tipo de mosaico, asentados sobre tiras de 4x5 y lastimosamente están en mal estado.

2. Piso de madera de duela: de eucalipto, presentándose en dos tipos: de duela con anchuras (ensamblados con clavos perdidos) y pulido como acabado. Su estado de conservación es bueno, aunque en ciertos lugares presenta desniveles. El piso de madera machihembrado que da al pasillo Oeste del Patio 2, está en malas condiciones, por la humedad y polillas.

Imagen 3-48: Fotografía que ilustra el estado actual del revoque de cal y arena en varios de los ambientes del Antiguo Seminario San Luis, 2010.

Fuente: CARDOSO, Fausto, "Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis", Cuenca, 2011, Pág. 198.

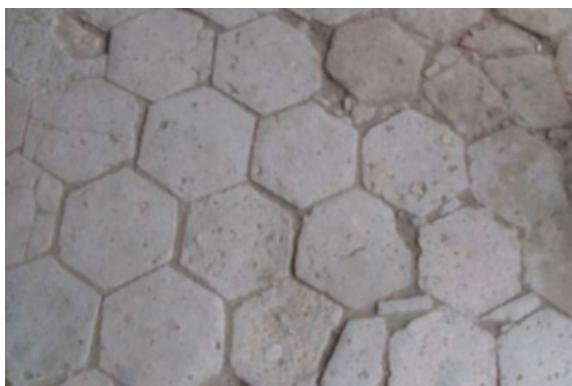


Imagen 3-49: Fotografía que ilustra el estado actual del piso de ladrillo en varios de los ambientes del Antiguo Seminario San Luis, 2010.

Fuente: CARDOSO, Fausto, "Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis", Cuenca, 2011, Pág. 200.



Imagen 3-50: Fotografía que ilustra el estado actual del piso de madera sin preparar en varios de los ambientes del Antiguo Seminario San Luis, 2010.

Fuente: CARDOSO, Fausto, "Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis", Cuenca, 2011, Pág. 200.

Como ya se dijo, el problema estructural en la edificación, es que no hay soleras o elementos de amarre horizontales y el sistema de envigado está sobre los muros de adobe. Por ello es necesario buscar una solución para estos apoyos donde se debe generar anillos de madera perimetrales que permitan asociar los elementos antiguos.

- Piso de baldosa

Lo encontramos en los pasillos de la planta alta y otros sectores en menor porcentaje, su estado de conservación es malo y estando asentado sobre estructura de madera, representa un peso adicional a esta. Su presencia se debe a que en estos lugares había baterías sanitarias. En la planta baja existe también este piso.



Imagen 3-51: Fotografía que ilustra el estado actual del piso de baldosa, presente en varios de los ambientes del Antiguo Seminario San Luis, 2010.

Fuente: CARDOSO, Fausto, "Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis", Cuenca, 2011, Pág. 202.

Hay otros ambientes con este tipo de piso donde su estado es aceptable, aunque se necesita de cambiar ciertas piezas, lo cual es difícil por la edad de estas.

- Piso de cemento

Este tipo de piso está presente en los patios, su estado de conservación es regular.



- Piso en tierra

Por agentes naturales existen zonas donde se ha perdido pisos y en hoy solo son espacios de tierra, donde se recomienda hacer los estudios para colocar nuevos pisos.



Escaleras, Pasamanos y Balaustreadas

- Escaleras de hierro

Por adaptación a usos, se han construido escaleras de hierro para subir a la segunda planta. Existen problemas de corrosión leve.

Imagen 3-52: Fotografía que ilustra el estado actual del piso de cemento, presente en varios de los ambientes del Antiguo Seminario San Luis, 2010.

Imagen 3-53: Fotografía que ilustra el estado actual del piso en tierra, presente en varios de los ambientes del Antiguo Seminario San Luis, 2010.

Fuente: CARDOSO, Fausto, "Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis", Cuenca, 2011, Pág. 203.

- Escaleras de Madera

Su estado es regular, pues no se les ha dado mantenimiento y presentan problemas de polilla. También hay un grupo de gradas que necesitan mejorar su estabilidad y cambiar piezas que están en muy mal estado.

- Grada circular

Tiene características que deben ser rescatadas e intervenidas ya que presenta polillas e inestabilidad.



Balaustradas

Encontramos un buen número de balaustres en la terraza, aunque muchos de ellos están rotos o a punto de caerse, y al ser de cerámica son muy frágiles.



Puertas, Ventanas y protecciones

Puertas

Hay varias tipologías y deben ser clasificadas. La mayoría está en mal estado y, aunque su capa de esmalte ayude a protegerlas, las polillas han atacado. Algunas están desniveladas y tienen alteraciones en sus acabados, jambas y rudones. También se deben reponer elementos de sujeción y montaje como bisagras, marcos, tiraderas y cerraduras.



Ventanas y protecciones

En general es de madera, la mayoría de forma rectangular y algunas en su parte superior son redondas o rematadas en semicírculos. La mayoría presentan deterioro por xilófagos y falta de mantenimiento. Bastidores y montantes están torcidos, incompletos o rotos por mal uso. Las protecciones son metálicas y reticuladas en forma de rombo, en varillas lisas. Algunas se han desprendido en la parte superior.

Imagen 3-54: Fotografía que ilustra el estado actual de las escaleras metálicas, presentes en los patios del Antiguo Seminario San Luis, 2010.

Imagen 3-55: Fotografía que ilustra el estado actual de las escaleras de madera, presentes en los pasillos del Antiguo Seminario San Luis, 2010.

Imagen 3-56: Fotografía que ilustra el estado actual de la escalera circular, presente en Salón Principal del Antiguo Seminario San Luis, 2010.

Fuente: CARDOSO, Fausto, "Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis", Cuenca, 2011, Pág. 205-206.

Pintura

Su estado es malo, con desprendimientos en todos los elementos de la edificación.

Pilares

Son de madera. En ellos se encontró polillas, rajaduras, pudrición en sus bases, deformaciones en capiteles; por lo que necesita un proceso de restauración, pues poco a poco ha debilitado su resistencia. Es preciso injertos en las bases, dependiendo de su estado de deterioro. Hay dos pilares con pandeo recibiendo demasiada carga y se necesita un estudio estructural para cambiarlos o reforzarlos.



Imagen 3-55: Fotografía que ilustra el estado actual de los balaustrados de la fachada principal del Antiguo Seminario San Luis, 2010.

Fuente: CARDOSO, Fausto, "Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis", Cuenca, 2011, Pág. 206.

Estado Actual Estructural

Tanto en el Seminario como en la calle Santa Ana, se han realizado estudios arquitectónicos y estructurales, que destacan la necesidad de un proyecto de restauración íntegro.

Un tramo de la cubierta del Seminario se intervino recientemente, pero en la revisión general del inmueble, hay daños en pisos, paredes, columnas, cielorrasos, etc. Hay elementos de la edificación que necesitan obras emergentes por la gravedad de su estado. Los enumeraremos a continuación:

1. Paredes sobre y dentro del restaurante Raymipamba.
2. Piso de la capilla,
3. Protección de la calle Sta. Ana, colindante con la pared norte de la Catedral Nueva

La cubierta no muestra elementos de arriostramiento y ha causado grietas verticales en los muros. En su intervención eliminaron los elementos de madera perpendiculares a la pared agrietada, provocando una luz grande, sumada a la altura de la edificación y obviando el arriostramiento necesario para no empeorar las grietas. El cielorraso muestra separaciones, ya que la pared de adobe se ha desplomado, más el hundimiento de pisos y agrietamientos en las paredes aledañas a la pared analizada.



Imagen 3-56; Imagen 3-57:Fotografía que ilustra el estado actual de las puertas de las fachadas del Antiguo Seminario San Luis, 2010.

Fuente: CARDOSO, Fausto, Rodrigo, "Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis", Cuenca, 2011, Pág. 208.



Imagen 3-58: Fotografía que ilustra el estado actual de las ventanas de las fachadas del Antiguo Seminario San Luis, 2010.

Fuente: CARDOSO, Fausto, "Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis", Cuenca, 2011, Pág. 208.

Tipos de Daños

En el Seminario se pueden observar algunos desplomes y alteraciones en los sistemas constructivos, debido al tiempo, factores naturales, descuido, entre otros, que han provocado en él varias lesiones, las cuales se han clasificado de la siguiente manera:

- Daños por asentamiento

(Esquina frente a la batería de baños). La edificación no tiene elementos que absorban los esfuerzos de tracción en entresuelo, cubierta y paredes, por lo que esfragila los asentamientos que se producen a lo largo del tiempo por movimientos sísmicos por ejemplo.

- Daños por el alabeo en las paredes y fallas constructivas.

En las crujías A y B, los alabeos son mayores en los muros que dan hacia los patios que en los muros paralelos, y a pesar de diversas intervenciones, pues ya no tienen los apoyos perpendiculares o contrafuertes, aunque en sus extremos sí existen pero no trabajan bien, por la distancia entre uno y otro.

- Daños por la deformación de la cubierta.

(Falta solera y apoyos erróneos en las paredes). Sin soleras en los remates de las paredes, hay deformaciones que crean grietas en las paredes y rompen trabas en la unión de estas.



Imagen 3-59: Fotografía que ilustra el estado actual de la pintura sobre los muros del Antiguo Seminario San Luis, 2010.
Fuente: CARDOSO, Fausto, "Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis", Cuenca, 2011, Pág. 209.



Imagen 3-60: Fotografía que ilustra el estado actual de los pilares del Antiguo Seminario San Luis, 2010.
Fuente: CARDOSO, Fausto, "Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis", Cuenca, 2011, Pág. 209.



Imagen 3-61: Fotografía que ilustra el estado actual de la fachada Sur del Antiguo Seminario San Luis, 2010. Muestra la pobre apuntalamiento y la falta de muro por causa de las goteras.

Imagen 3-62: Fotografía que ilustra el estado actual de los muros de adobe del Antiguo Seminario San Luis, 2010. Muestra una grieta en la unión de los muros de la fachada Sur y la fachada Este.

Fuente: CARDOSO, Fausto, Rodrigo, "Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis", Cuenca, 2011, Pág. 148.

- Daños por pudrición.

El descuido ha provocado filtraciones de agua, que crezcan hongos y que exista humedad, debilitando la resistencia de los muros a la compresión, alterando la distribución de las cargas hacia otras partes, y permitiendo que otros elementos se afecten (pisos, cielorrasos, columnas).

- Cubierta intervenida.

En la última intervención de la cubierta, aunque ha solucionado problemas en ese tramo, también ha provocado que algunos elementos de madera, (tirantes, pares, elementos horizontales y verticales, etc.) han sido cortados, retirados sin reemplazo sin darles un orden estructural.

Después de este estudio podemos evidenciar que el estado de conservación del Seminario San Luis y calle Santa se ha deteriorado por su falta de uso, que ha descuidado varias zonas del bien y que son provocados que agentes extrínsecos.

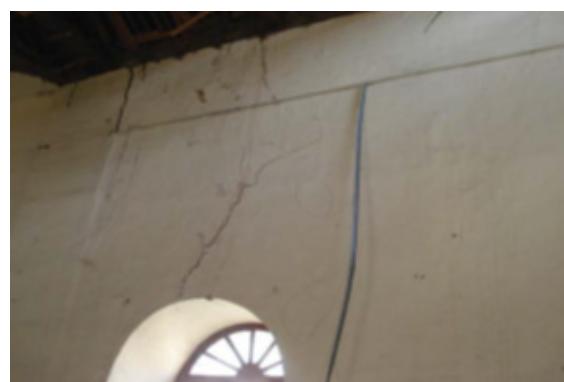


Imagen 3-63:Fotografía que ilustra el estado actual de los muros de adobe del del Antiguo Seminario San Luis, 2010. Muestra una grieta provocada por asentamiento de la cimentación.

Imagen 3-64:Fotografía que ilustra el estado actual de los muros de adobe del del Antiguo Seminario San Luis, 2010. Muestra una grieta provocada por asentamiento de la cimentación.

Fuente: CARDOSO, Fausto, "Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis", Cuenca, 2011, Pág. 157.



Imagen 3-64: Fotografía que ilustra el estado actual de los muros de adobe del del Antiguo Seminario San Luis, 2010. Muestra una grieta provocada por asentamiento de la cubierta.

Fuente: CARDOSO, Fausto, "Estudios para la recuperación de la Antigua Calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo Uso del Antiguo Seminario San Luis", Cuenca, 2011, Pág. 160.



3. 5. Síntesis

En este capítulo se ha logrado desarrollar el diseño de la ficha de daños la cual se aplicará en el Seminario y Calle Santa Ana para obtener datos más actuales que los resumidos anteriormente de la consultoría. Con ésta recopilación de datos podremos proceder a desarrollar nuestro plan de monitoreo y mantenimiento.

Se debe tener en cuenta claramente que los estudios de restauración que fueron llevados a cabo por el Arq. Fausto Cardoso parten del estado actual que su equipo ha diagnosticado, y que nuestro plan de conservación preventiva iniciaría en el momento que se concluyan las obras de restauración en el que el Seminario San Luis y Calle Santa Ana, donde los daños serán mitigados y las futuras patologías que se encuentren podrán ser monitoreadas.

CAPÍTULO IV

DISEÑO DEL PLAN DE CONSERVACIÓN
PREVENTIVA, MONITOREO Y
MANTENIMIENTO Y SU APLICACIÓN AL
SEMINARIO SAN LUIS Y CALLE SANTA
ANA



INTRODUCCION

Tomando la etapa dos de la metodología planteada en capítulos anteriores como base, en el presente diseñaremos el Plan de Conservación Preventiva, Monitoreo y Mantenimiento, con la aplicación de dicho plan sobre los bienes edificados del Seminario San Luis y Calle Santa Ana. Definiremos además los daños, causas y amenazas presentes en sus elementos, su estado actual, su tratamiento, sus estrategias de monitoreo, su plan de mantenimiento, los responsables en cada una de las fases y sus responsabilidades.



4. 1. Breve descripción del Plan de Conservación Preventiva

En efecto, el plan parte de la fase dos de la metodología de Conservación Preventiva planteada en capítulos anteriores:



Diagrama 4-1: Esquema de la etapa 2 de la metodología de Conservación Preventiva, como base para el diseño de nuestro plan.

Fuente: Equipo Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

- Fase 1: Registro de Daños: dentro del registro describiremos los parámetros para el INPUT de la información, así como el diseño de nuestra base de datos y la estructura del SIG en nuestro estudio.
- Fase 2: Diagnóstico: identificaremos el estado actual de los bienes y sus respectivos análisis de daños, causas y amenazas. Asimismo, determinaremos el orden de prioridades en las acciones de tratamiento correctivo y emergente.
- Fase 3: Tratamiento: abordaremos los tratamientos para las acciones correctivas y emergentes a partir de los daños, causas y amenazas identificadas en el diagnóstico del estado actual de los bienes.
- Fase 4: Control y seguimiento: definiremos previamente la periodicidad en el control y seguimiento según los elementos de los bienes y sus respectivas amenazas, luego diseñaremos las fichas de monitoreo y mantenimiento.
- Identificación de actores: previamente estableceremos las responsabilidades dentro del plan, luego los perfiles de los responsables dentro de cada responsabilidad, luego las instituciones y actores responsables del mismo, así como los insumos básicos y los responsables del financiamiento de cada fase del plan.

4. 2. Aplicación del Plan de Preventiva, Monitoreo y Mantenimiento a nuestros objetos de estudio desde su propuesta metodológica

4. 2. 1. Fase 1: Registro de Daños (Descripción)

Como se ha dicho anteriormente la fase de registro de daños es la que nos proporciona los datos que deben ser recopilados, analizados y actualizados. Efectivamente, con la ayuda de las fichas de registro de daños y la fotografía digital se desarrolló un proceso de extracción de datos in situ del Seminario San Luis y la Calle Santa Ana.

Esta ficha de registro contiene los elementos a partir de la valoración, así como la información de su materialidad, sus daños, sus causas y sus posibles amenazas. Se incluye un porcentaje para dar un valor cuantitativo al daño para poder registrarla en la base de datos, además de un registro fotográfico como un documento complementario para el entendimiento de cada uno de los daños.

Tabla 4-1: Diseño de la Ficha de Daños.

Fuente: Equipo Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis

La ficha de registro de daños se aplicó directamente en el Seminario San Luis y calle Santa Ana, de donde se obtuvieron alrededor de 500 fichas, tanto de planta baja, planta alta, cúpulas, terrazas, cubiertas y la Calle.

Toda la información recogida fue ingresada en una base de datos (Microsoft Access) diseñada para relacionarla directamente con una herramienta de SIG (ArcGis). Cabe mencionar que con la base de datos realizada se podrían obtener un sin número de resultados, pero por cuestiones de tiempo, se eligieron los resultados más representativos para determinar el estado actual del Seminario San Luis y Calle Santa Ana.

IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DAÑOS						A. CLAVE CATASTRAL	PÁGINA	3 de 40
B. LOCALIZACIÓN:		Seminario San Luis (Calle Benigno Malo y Calle Solano s/n)				C. LOCALIZACIÓN DE DAÑO:		
D. ELEMENTOS DE LA EDIFICACIÓN:						D.1. AMBIENTES	E. TIPO DE ANÁLISIS	
A.1. ESTRUCTURA	B. DIVISIONES VERTICALES EXTERIORES	C. CUBIERTA	D. PISO	E. DIFUSOS RASOS	F. GRADAS	G. CARPINTERÍA DE MADERA		
A.1.1. columnas	B.1. techadas	C.1. cubierta	D.1. piso				G.1. puertas	
A.1.2. vigas	B.2. celosías	C.2. cubierta					G.2. ventanas	
A.1.3. muros	B.3. celosías	C.3. cubierta					G.3. pasarelas	
	B.4. muros	C.4. cubierta					G.4. escaleras	
							G.5. sobreventanas	
E. DESCRIPCIÓN DEL SUBELEMENTO:						MATERIAL	F. CONDICIÓN ACTUAL	G. OBSERVACIONES
G. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE DAÑOS, POSIBLES CAUSAS Y AMENAZAS								
CODIGO_DATO	IDENTIFICACIÓN DEL DAÑO	%	CODIGO_DAÑOS	POSIBLES CAUSAS	CODIGO_PATOG	CODIGO_AMENAZAS	AMENAZAS	
2	desprendimiento	3	1	deshace	1_A103-01	4	dime	
4	grietas	5	2	impacto	1_A103-02	5	cambios	
5	raíces	5	3	falta de mantenimiento	1_A103-03	6	vandalismo	
11	deformación	5	7	presencia de agua		7	humedad-negligencia	
12	descamación	70	8	asentamiento-otro, mareas				
H. REGISTRO FOTOGRÁFICO								
CÓDIGO DE DAÑOS								
1. abolladura	9. baldosa de cemento	11. cal y arena	16. amianto	21. hormigón armado falso	21. grava	26. polietileno	31. vidrio duro	37. tablas
2. arco rotado	10. barro	12. cerámica	17. encapuchado	22. leña	27. madera	32. piedra labrada	37. rajita	38. ruedas
3. arena cemento	8. barro-paja	13. cerámico	18. hierro	23. laca	28. plástico	33. grava de tierra	38. plástico de vidrio	39. ruedas
4. baldosa	9. barro-dedo	14. cerámica	19. hierroforo	24. ladrillo arenoso	29. marmol	34. grava seca	39. ferre agrícola	40. ruedas
5. cerámico	10. estuco-barro	15. leña	20. hormigón armado falso	25. ladrillo industrial	30. grava seca	35. piedra mala	40. cerámica mala	41. ruedas
CÓDIGO DE DAÑOS								
1. deslizamiento	9. roturas	10. silogos	11. desprendimiento	12. dañado	13. falso	14. asentamiento	15. holan	16. vidrio
2. desprendimiento	10. deslizamiento	11. grietas	17. encapuchado	18. falso	19. falso	20. falso	21. hierro	22. vidrio
3. grietas	12. fundimento	13. roturas	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso	23. hierro	24. vidrio
4. fundido	14. deformación	15. roturas	21. impacto	22. falso	23. falso	24. falso	25. hierro	26. vidrio
5. grietas	16. roturas	17. roturas	23. vegetación	24. falso	25. falso	26. falso	27. hierro	28. vidrio
CÓDIGO DE DAÑOS								
1. agrietamiento	9. desprendimiento	10. deslizamiento	11. dañado	12. falso	13. falso	14. falso	15. falso	16. falso
2. agrietamiento	10. deslizamiento	11. grietas	17. falso	18. falso	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso
3. grietas	12. fundimento	13. roturas	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso	23. falso	24. falso
4. fundido	14. deformación	15. roturas	21. impacto	22. falso	23. falso	24. falso	25. falso	26. falso
5. grietas	16. roturas	17. roturas	23. vegetación	24. falso	25. falso	26. falso	27. falso	28. falso
CÓDIGO DE DAÑOS								
1. agrietamiento	9. desprendimiento	10. deslizamiento	11. dañado	12. falso	13. falso	14. falso	15. falso	16. falso
2. agrietamiento	10. deslizamiento	11. grietas	17. falso	18. falso	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso
3. grietas	12. fundimento	13. roturas	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso	23. falso	24. falso
4. fundido	14. deformación	15. roturas	21. impacto	22. falso	23. falso	24. falso	25. falso	26. falso
5. grietas	16. roturas	17. roturas	23. vegetación	24. falso	25. falso	26. falso	27. falso	28. falso
CÓDIGO DE DAÑOS								
1. agrietamiento	9. desprendimiento	10. deslizamiento	11. dañado	12. falso	13. falso	14. falso	15. falso	16. falso
2. agrietamiento	10. deslizamiento	11. grietas	17. falso	18. falso	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso
3. grietas	12. fundimento	13. roturas	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso	23. falso	24. falso
4. fundido	14. deformación	15. roturas	21. impacto	22. falso	23. falso	24. falso	25. falso	26. falso
5. grietas	16. roturas	17. roturas	23. vegetación	24. falso	25. falso	26. falso	27. falso	28. falso
CÓDIGO DE DAÑOS								
1. agrietamiento	9. desprendimiento	10. deslizamiento	11. dañado	12. falso	13. falso	14. falso	15. falso	16. falso
2. agrietamiento	10. deslizamiento	11. grietas	17. falso	18. falso	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso
3. grietas	12. fundimento	13. roturas	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso	23. falso	24. falso
4. fundido	14. deformación	15. roturas	21. impacto	22. falso	23. falso	24. falso	25. falso	26. falso
5. grietas	16. roturas	17. roturas	23. vegetación	24. falso	25. falso	26. falso	27. falso	28. falso
CÓDIGO DE DAÑOS								
1. agrietamiento	9. desprendimiento	10. deslizamiento	11. dañado	12. falso	13. falso	14. falso	15. falso	16. falso
2. agrietamiento	10. deslizamiento	11. grietas	17. falso	18. falso	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso
3. grietas	12. fundimento	13. roturas	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso	23. falso	24. falso
4. fundido	14. deformación	15. roturas	21. impacto	22. falso	23. falso	24. falso	25. falso	26. falso
5. grietas	16. roturas	17. roturas	23. vegetación	24. falso	25. falso	26. falso	27. falso	28. falso
CÓDIGO DE DAÑOS								
1. agrietamiento	9. desprendimiento	10. deslizamiento	11. dañado	12. falso	13. falso	14. falso	15. falso	16. falso
2. agrietamiento	10. deslizamiento	11. grietas	17. falso	18. falso	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso
3. grietas	12. fundimento	13. roturas	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso	23. falso	24. falso
4. fundido	14. deformación	15. roturas	21. impacto	22. falso	23. falso	24. falso	25. falso	26. falso
5. grietas	16. roturas	17. roturas	23. vegetación	24. falso	25. falso	26. falso	27. falso	28. falso
CÓDIGO DE DAÑOS								
1. agrietamiento	9. desprendimiento	10. deslizamiento	11. dañado	12. falso	13. falso	14. falso	15. falso	16. falso
2. agrietamiento	10. deslizamiento	11. grietas	17. falso	18. falso	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso
3. grietas	12. fundimento	13. roturas	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso	23. falso	24. falso
4. fundido	14. deformación	15. roturas	21. impacto	22. falso	23. falso	24. falso	25. falso	26. falso
5. grietas	16. roturas	17. roturas	23. vegetación	24. falso	25. falso	26. falso	27. falso	28. falso
CÓDIGO DE DAÑOS								
1. agrietamiento	9. desprendimiento	10. deslizamiento	11. dañado	12. falso	13. falso	14. falso	15. falso	16. falso
2. agrietamiento	10. deslizamiento	11. grietas	17. falso	18. falso	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso
3. grietas	12. fundimento	13. roturas	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso	23. falso	24. falso
4. fundido	14. deformación	15. roturas	21. impacto	22. falso	23. falso	24. falso	25. falso	26. falso
5. grietas	16. roturas	17. roturas	23. vegetación	24. falso	25. falso	26. falso	27. falso	28. falso
CÓDIGO DE DAÑOS								
1. agrietamiento	9. desprendimiento	10. deslizamiento	11. dañado	12. falso	13. falso	14. falso	15. falso	16. falso
2. agrietamiento	10. deslizamiento	11. grietas	17. falso	18. falso	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso
3. grietas	12. fundimento	13. roturas	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso	23. falso	24. falso
4. fundido	14. deformación	15. roturas	21. impacto	22. falso	23. falso	24. falso	25. falso	26. falso
5. grietas	16. roturas	17. roturas	23. vegetación	24. falso	25. falso	26. falso	27. falso	28. falso
CÓDIGO DE DAÑOS								
1. agrietamiento	9. desprendimiento	10. deslizamiento	11. dañado	12. falso	13. falso	14. falso	15. falso	16. falso
2. agrietamiento	10. deslizamiento	11. grietas	17. falso	18. falso	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso
3. grietas	12. fundimento	13. roturas	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso	23. falso	24. falso
4. fundido	14. deformación	15. roturas	21. impacto	22. falso	23. falso	24. falso	25. falso	26. falso
5. grietas	16. roturas	17. roturas	23. vegetación	24. falso	25. falso	26. falso	27. falso	28. falso
CÓDIGO DE DAÑOS								
1. agrietamiento	9. desprendimiento	10. deslizamiento	11. dañado	12. falso	13. falso	14. falso	15. falso	16. falso
2. agrietamiento	10. deslizamiento	11. grietas	17. falso	18. falso	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso
3. grietas	12. fundimento	13. roturas	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso	23. falso	24. falso
4. fundido	14. deformación	15. roturas	21. impacto	22. falso	23. falso	24. falso	25. falso	26. falso
5. grietas	16. roturas	17. roturas	23. vegetación	24. falso	25. falso	26. falso	27. falso	28. falso
CÓDIGO DE DAÑOS								
1. agrietamiento	9. desprendimiento	10. deslizamiento	11. dañado	12. falso	13. falso	14. falso	15. falso	16. falso
2. agrietamiento	10. deslizamiento	11. grietas	17. falso	18. falso	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso
3. grietas	12. fundimento	13. roturas	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso	23. falso	24. falso
4. fundido	14. deformación	15. roturas	21. impacto	22. falso	23. falso	24. falso	25. falso	26. falso
5. grietas	16. roturas	17. roturas	23. vegetación	24. falso	25. falso	26. falso	27. falso	28. falso
CÓDIGO DE DAÑOS								
1. agrietamiento	9. desprendimiento	10. deslizamiento	11. dañado	12. falso	13. falso	14. falso	15. falso	16. falso
2. agrietamiento	10. deslizamiento	11. grietas	17. falso	18. falso	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso
3. grietas	12. fundimento	13. roturas	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso	23. falso	24. falso
4. fundido	14. deformación	15. roturas	21. impacto	22. falso	23. falso	24. falso	25. falso	26. falso
5. grietas	16. roturas	17. roturas	23. vegetación	24. falso	25. falso	26. falso	27. falso	28. falso
CÓDIGO DE DAÑOS								
1. agrietamiento	9. desprendimiento	10. deslizamiento	11. dañado	12. falso	13. falso	14. falso	15. falso	16. falso
2. agrietamiento	10. deslizamiento	11. grietas	17. falso	18. falso	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso
3. grietas	12. fundimento	13. roturas	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso	23. falso	24. falso
4. fundido	14. deformación	15. roturas	21. impacto	22. falso	23. falso	24. falso	25. falso	26. falso
5. grietas	16. roturas	17. roturas	23. vegetación	24. falso	25. falso	26. falso	27. falso	28. falso
CÓDIGO DE DAÑOS								
1. agrietamiento	9. desprendimiento	10. deslizamiento	11. dañado	12. falso	13. falso	14. falso	15. falso	16. falso
2. agrietamiento	10. deslizamiento	11. grietas	17. falso	18. falso	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso
3. grietas	12. fundimento	13. roturas	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso	23. falso	24. falso
4. fundido	14. deformación	15. roturas	21. impacto	22. falso	23. falso	24. falso	25. falso	26. falso
5. grietas	16. roturas	17. roturas	23. vegetación	24. falso	25. falso	26. falso	27. falso	28. falso
CÓDIGO DE DAÑOS								
1. agrietamiento	9. desprendimiento	10. deslizamiento	11. dañado	12. falso	13. falso	14. falso	15. falso	16. falso
2. agrietamiento	10. deslizamiento	11. grietas	17. falso	18. falso	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso
3. grietas	12. fundimento	13. roturas	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso	23. falso	24. falso
4. fundido	14. deformación	15. roturas	21. impacto	22. falso	23. falso	24. falso	25. falso	26. falso
5. grietas	16. roturas	17. roturas	23. vegetación	24. falso	25. falso	26. falso	27. falso	28. falso
CÓDIGO DE DAÑOS								
1. agrietamiento	9. desprendimiento	10. deslizamiento	11. dañado	12. falso	13. falso	14. falso	15. falso	16. falso
2. agrietamiento	10. deslizamiento	11. grietas	17. falso	18. falso	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso
3. grietas	12. fundimento	13. roturas	19. falso	20. falso	21. falso	22. falso	23. falso	24. falso
4. fundido	14. deformación	15. roturas	21. impacto	22. falso	23. falso	24. falso	25. falso	26. falso
5. grietas	16. roturas	17. roturas	23. vegetación	24. falso	25. falso	26. falso	27. falso	28. falso
CÓDIGO DE DAÑOS								
1. agrietamiento	9. desprendimiento	10. deslizamiento	11. dañado	12. falso	13. falso	14. falso	15. falso	16. falso
2. agrietamiento	10. deslizamiento	11. grietas	17. falso	18. falso	19. falso	20. f		

Una vez creada la base de datos, esta información se complementa con el SIG (Sistema de Información Geográfica - ArcGIS), lo que facilita la ubicación y diagnóstico de los daños dentro de los bienes, a través de una serie de planos indicativos, que por medio de diferentes colores nos permiten identificar los diferentes ambientes y sus daños con sus respectivos porcentajes, así como el número de ambientes con las diferentes causas y amenazas, logrando con ello realizar nuestras tablas de resultados del diagnóstico para posteriormente entrar a dar el tratamiento respectivo.

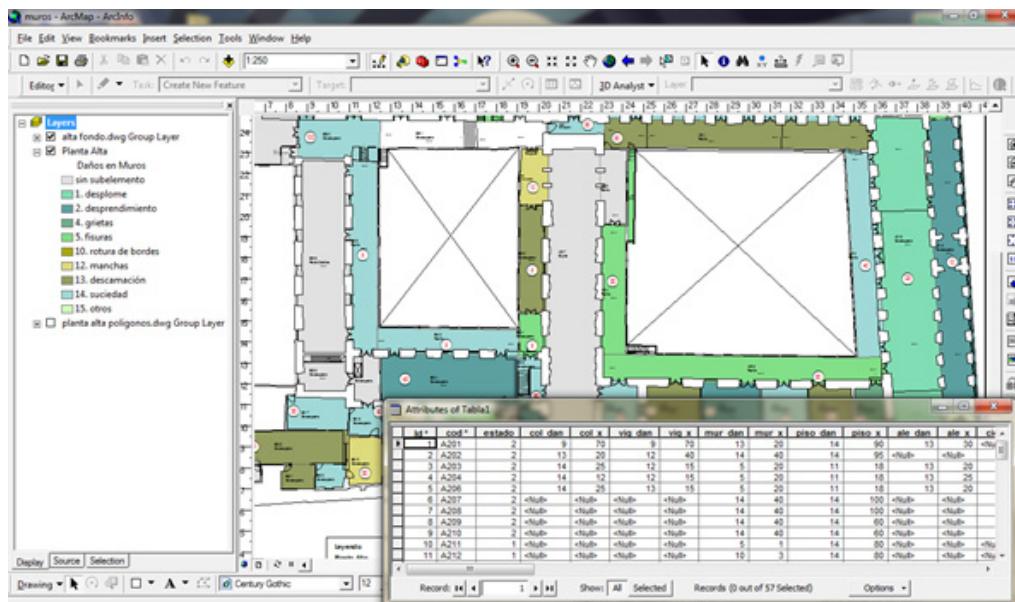


Imagen 4-3: Procesamiento de la Base de Datos en el SIG (ArcGIS).

Fuente: Equipo de Tesis



4. 2. 2. Fase 2: Diagnóstico

Como ya se mencionó anteriormente, es una etapa importante ya que aquí se analizarán los datos más representativos de la información ingresada en la fase previa, lo que nos permite evaluar los diferentes problemas presentes.

Una vez realizadas todas las observaciones del estudio, en la fase de diagnóstico se presentará una información sintetizada, de alertas y acciones para la siguiente fase de tratamiento.

4. 2. 2. 1. Los Resultados del Estado de Conservación del Seminario San Luis y Calle Santa Ana

Identificación de los Materiales

Como ya se mencionó anteriormente, para la etapa de diagnóstico se registrarán dentro del sistema de base de datos y SIG, y en base a las fichas de registro, todos los materiales que conforman el objeto de estudio, en nuestro caso el Seminario San Luis y la Calle Santa Ana. Luego, se ingresará la información acerca de los elementos del Seminario San Luis y Calle Santa Ana, y los materiales que los conforman. Esto nos servirá para tener en cuenta los daños que cada material puede presentar y proceder a su respectivo tratamiento.

(Adjuntaremos en los Anexos 4-1 todos los planos de materiales en Planta Alta y Planta Baja realizados por el trabajo de Consultoría del Arq. Fausto Cardoso Martínez).



Imagen 4-4: Plano de Materiales de Piso.
Fuente: Consultoría Arq. Fausto Cardoso M.

PLANTA BAJA		PLANTA ALTA	
SUBLELEMENTO	MATERIALES	SUBLELEMENTO	MATERIALES
columnas	madera piedra labrada pintura latex	columnas	madera pintura esmalte pintura latex adelfo_artesanal
vigas	madera pintura latex brea	vigas	madera pintura latex brea
muros	adobe bahore que adelfo_artesanal bloque pintura latex pintura esmalte pintura de tierra cerámica revoque cemento empapilote enlucido bardederos de madera colores acabado vidrio	muros	adobe bahore que adelfo_artesanal bloque pintura latex pintura esmalte pintura de tierra tablero revoque cemento empapilote enlucido bardederos de madera colores
pisos	adelfo_artesanal tierra apisonada baldosa cemento cemento oreno cemento madera tubos fras de 4x5 cerámica contrachado acero piedra labrada	pisos	adelfo_artesanal baldosa_cemento cemento madera tablos fras de 4x5 cerámica
cielos rasos	vaso enlucido tálero pintura latex madera empapilote carreto_barro enchacado revoque papel tapiz vidrio claro pintura de tierra pintura latex empapilote	cielos rasos	yeso enlucido tálero pintura latex madera empapilote carreto_barro enchacado revoque zinc pintura de tierra pintura latex empapilote latón
gradas	madera tubos piedra labrada pintura latex cemento	gradas	madera tablos hierro
coronieras	madera vidrio claro pintura latex pintura esmalte cemento	coronieras	madera vidrio claro pintura latex pintura esmalte hierro
		carpinterías	vidrio de color hierro forjado laca bamboo
			carpinterías
			lámina
			balaustres
			madera pintura latex pintura esmalte hierro

Tabla 4-3: Tablas de Elementos y sus materiales en Planta Baja y Planta Alta del Seminario San Luis y Calle Santa Ana.
Fuente: Equipo Tesis.
Elaboración: Equipo de Tesis



4. 2. 2. 2. El Estado Actual: bueno, regular, malo

Una vez ingresada la información (input) extraída en campo, a continuación explicaremos el estado de conservación del Seminario San Luis y Calle Santa Ana.

En el primer campo de la ficha de registro de daños tenemos tres valoraciones para el estado de conservación del objeto del estudio: bueno, regular y malo.

Cada uno de los ambientes tienen su estado actual en base a estas tres determinantes, y cada uno representado por un diferente color en los planos mostrados a continuación, con ayuda del ArcGis.

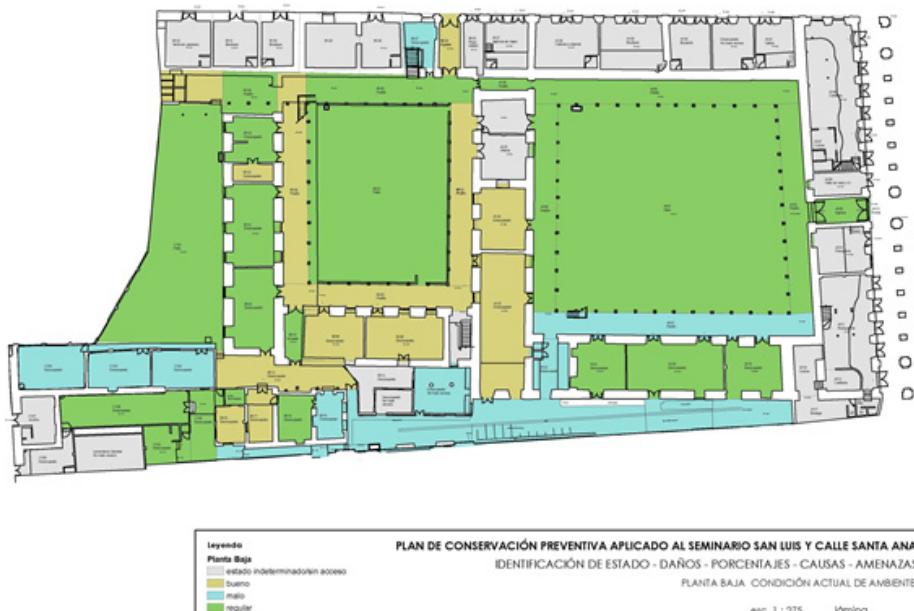


Imagen 4-5: SIG (ArcGis), Estado de Conservación de Planta Baja del Seminario San Luis y calle Sta. Ana.
Fuente: Equipo Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

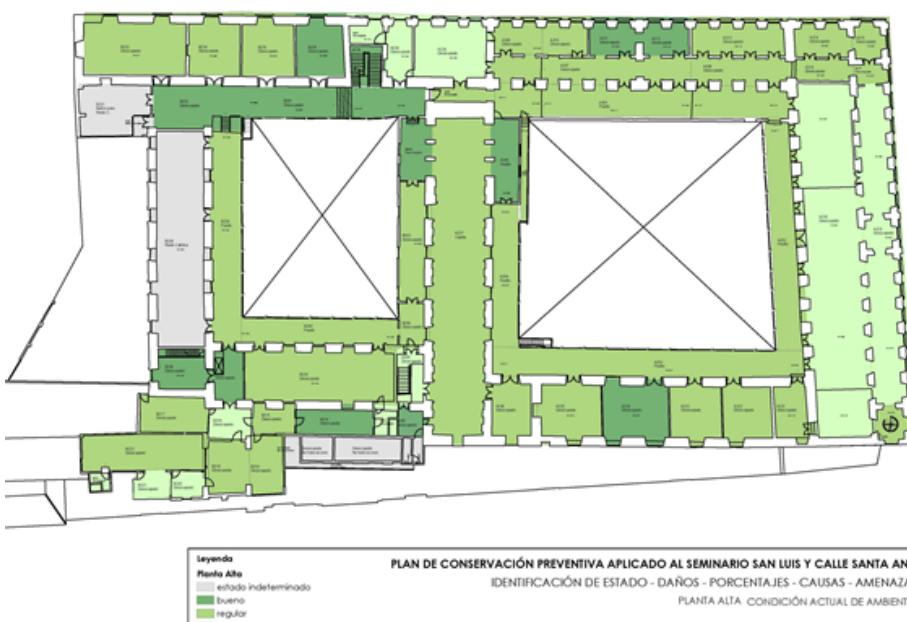


Imagen 4-6: SIG (ArcGis), Estado de Conservación de Planta Alta del Seminario San Luis.
Fuente: Equipo Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

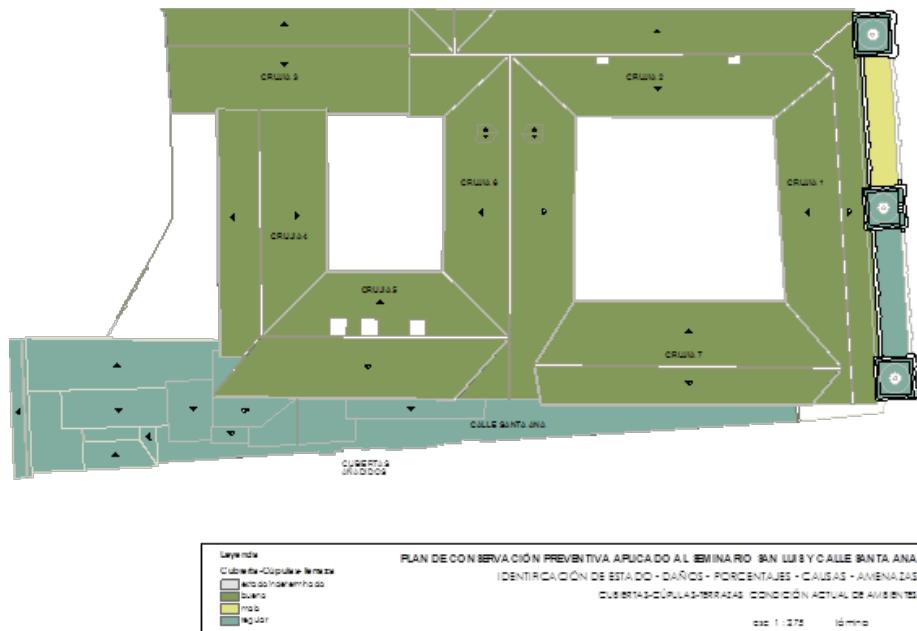


Imagen 4-7: SIG (ArcGis), Estado de Conservación de Planta de Cubiertas, Cúpulas, Terrazas.

Fuente: Equipo Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

Lo que se puede notar en estos mapas de estado actual analizados y procesados en la base de datos (Access) y el SIG (ArcGis), es que en planta baja existen 14 ambientes con estado de conservación bueno, 22 con estado regular y 9 en mal estado; con respecto a planta alta tenemos 12 en estado bueno, 35 en estado de conservación regular y 11 en mal estado; y en lo que se refiere al elemento cubiertas se puede ver que 7 de las crujías se encuentran en buen estado ya que éstas son las que se cambiaron en el decreto de emergencia. Las cubiertas que forman parte de las agregaciones están en un estado regular, así como también las tres cúpulas y una de las terrazas. La terraza restante se encuentra en mal estado.

El resultado de este análisis nos dice que el Seminario San Luis y Calle Santa Ana, en un promedio basado en el número de ambientes, se encuentra en un estado regular. Sin embargo y, si bien es cierto que la mayoría de ambientes muestran un estado de conservación regular, también es cierto que hay una cierta cantidad de ambientes y elementos que están en mal estado. Esto, por la falta de mantenimiento y preocupación por parte de los propietarios y administradores de estos bienes, lo cual nos indica que se debería llamar la atención a que tomen acciones debidas, para no perder este bien patrimonial. (Anexo 4-2)

Daños en el Seminario San Luis y Calle Santa Ana

El siguiente campo de la ficha de registro lo comprenden los daños que están presentes en el objeto de estudio. La siguiente imagen es un ejemplo de la manera en la que se analizaron los daños de los diferentes niveles o plantas del Seminario San Luis y Calle Santa Ana.

Cada uno de los ambientes que fueron estudiados presenta un color dependiendo de la patología presente en el subelemento. Pondremos el caso de los muros como ejemplo. El daño ha sido cuantificado dándole un porcentaje entre 0 y 100% con relación a la totalidad del subelemento.

Por ejemplo, en el ambiente de código B127 se presenta un 20% de deformación en sus muros. Este dato, desde ya nos indica la manera de tratar al elementos de este ambiente.



PRINCIPALES DAÑOS EN MUROS - PORCENTAJES

PLAN DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA APlicado al SEMINARIO SAN LUIS Y CALLE SANTA ANA
 IDENTIFICACIÓN DE ESTADO - DAÑOS - PORCENTAJES - CAUSAS - AMENAZAS
 PLANTA BAJA. CONDICIÓN ACTUAL DE AMBIENTES
 esc 1:275 lámica

Imagen 4-8: SIG (ArcGis), Principales daños en Muros - Porcentajes – Planta Baja.

Fuente: Equipo Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

Esto se sintetiza en la siguiente tabla, en donde se resume todo el análisis de cada daño presente en cada elemento, con su número de ambientes y el porcentaje de este en relación a la totalidad de cada planta, en este caso, en la planta baja el mayor daño es la suciedad con 13 ambientes y con un promedio de 44.3 %. Y así se repite el mismo proceso con el resto de los principales daños.

PRINCIPALES DAÑOS EN MUROS	NÚMERO DE AMBIENTES	PORCENTAJE PROMEDIO (%)
Suciedad	13	44,3
Desprendimiento	6	35,83
Deformación	1	20
Pudrición	1	14
Grietas	4	10,75
Desplome	1	10
Manchas	1	10
Descamación	11	5,63
Fisuras	1	5
Sin subelemento/ sin acceso	24	0

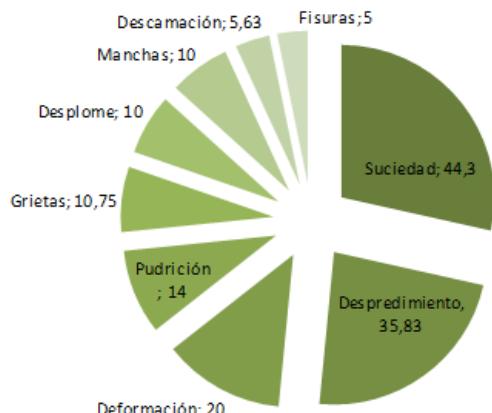


Tabla 4-4; Imagen 4-9: Principales Daños en Muros de Planta Baja.

Fuente: Equipo Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

Cada elemento y subelemento se analiza de la misma manera, mostrando sus resultados en una tabla y un diagrama. Estos se encontrarán en el Anexo Digital 5-3, de nuestra tesis.

Con toda la información acerca de daños ya incluida en nuestra base de datos y representada en los planos en ArcGis, obtenemos la siguiente tabla con las principales patologías a las que el Seminario San Luis y calle Santa Ana se encuentran afectados, cada uno con un porcentaje para determinar la acción a la que se debiera proceder.

SUBELEMENTOS	DAÑOS	PORCENTAJE %
Columnas	Desquamación	73,33
	Xilófagos	37,5
Vigas	Manchas	42,5
	Xilófagos	36,86
Muros	Desprendimiento	35,83
	Suiedad	43,59
	Grietas	40
Pisos	Desprendimiento	65
	Suiedad	70
Cielos Rasos	Desprendimiento	47,85
	Deformación	83,09
Aleros	Desquamación	25
Carpinterías	Pudrición	40
	Suiedad	52,1
	Faltantes	41,88
Gradas	Manchas	40
	Suiedad	41,88
Pasamanos	Desquamación	40
Balaustres	Suiedad	50
	Manchas	78
Molduras	Suiedad	40
	Manchas	50
Cenetas	Desprendimiento	40

Tabla 4-5: Principales Daños en elementos del Seminario San Luis y Calle Santa Ana.

Fuente: Equipo Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis

Las Causas de Daños en el Seminario San Luis y Calle Santa Ana

Antes de continuar con el estudio de la fase 2 vale insistir en algo. Es importante el adecuado análisis de las causas y amenazas de deterioro, pues son precisamente éstas, la información que nos permitirá desarrollar políticas y estrategias y tomar acciones para la prevención de los daños en el patrimonio edificado.

Ahora bien, de la misma manera como los resultados de los daños fueron analizados y mostrados en las diferentes plantas, se analizaron las causas. Cada una de ellas, nombrada en la ficha de registro de daños, es representada en un mapa del SIG (ArcGIS), coloreándose los ambientes a los que corresponde dicha causa. El porcentaje que nos muestra este mapa del SIG está determinado por la relación entre el numero de ambientes a los que corresponde dicha causa con respecto a la totalidad de ambientes que existen en esa planta o nivel. A continuación, a manera de ejemplo, se indicará un mapa del SIG (ArcGIS) con la causa de Presencia de Agua en la Planta Baja. (Los planos GIS de causas del resto de Plantas se encuentran en los Anexos Digitales).

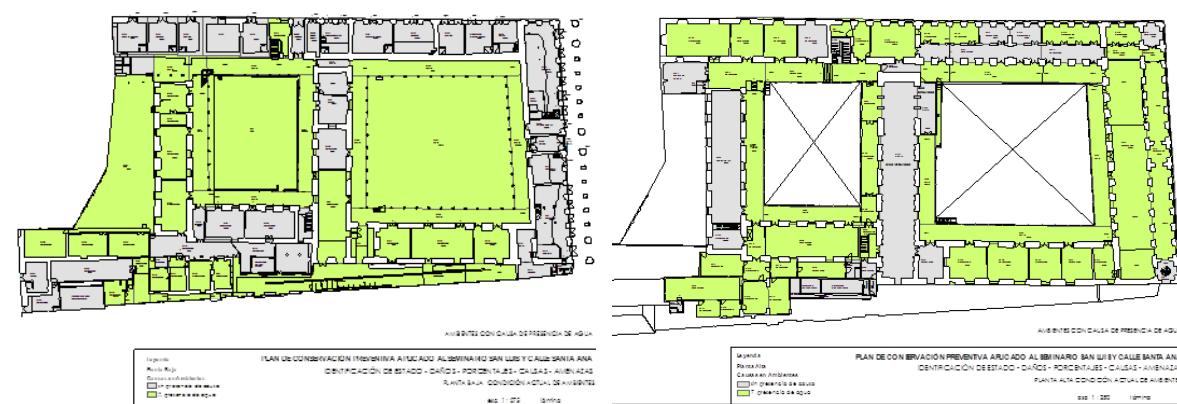


Imagen 4-10; Imagen 4-11: SIG (ArcGIS), Planta Baja y Planta Alta con causa de presencia de agua.

Fuente: Equipo Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

CAUSA DE PRESENCIA DE AGUA	NÚMERO DE AMBIENTES	PORCENTAJE PROMEDIO (%)
Presencia de agua	32	50,79
Sin presencia de Causa	31	49,21

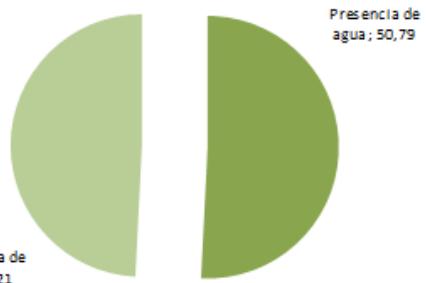


Tabla 4-6; Imagen 4-12: Causa de Presencia de Agua en Planta Baja.
 Fuente: Equipo Tesis.
 Elaboración: Equipo de Tesis.

De igual manera, se han determinado los resultados finales de las posibles causas presentes en nuestro objeto de estudio, representadas en la siguiente tabla:

CAUSAS	PORCENTAJE %
Desgaste	47,13
Insectos	35,04
Impactos	49,77
Vegetación	9,41
Falta de mantenimiento	81,06
Defectos de unión/mala traba	24,6
Presencia de agua	71,09
Carga excesiva	10,23
Asentamientos	17,33
Hollín	6,28
Graffiti	6,25
Polución	12,56
Otros	9,41

Tabla 4-7: Principales causas de Daños en el Seminario San Luis y Calle Santa Ana.
 Fuente: Equipo Tesis.
 Elaboración: Equipo de Tesis.

Las Amenazas en el Seminario San Luis y la Calle Santa Ana

Igualmente se presentaron los resultados de las amenazas más comunes en relación a los daños de los elementos en las diferentes plantas del Seminario San Luis y Calle Santa Ana.

(Los planos GIS de amenazas tanto de Planta Baja, Alta, Cúpulas, Terrazas y Cubiertas se encuentran en los Anexos Digitales).

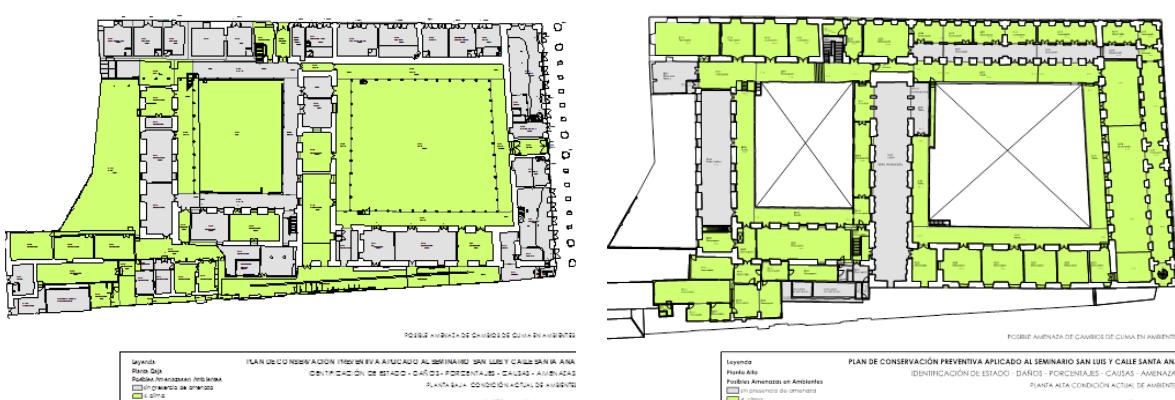


Imagen 4-13; Imagen 4-14: SIG (ArcGIS), Planta Baja y Planta Alta con amenazas del clima.
 Fuente: Equipo Tesis.
 Elaboración: Equipo de Tesis.

AMENAZA DE CLIMA	NÚMERO DE AMBIENTES	PORCENTAJE PROMEDIO (%)
Clima	29	46,04
Sin presencia de Amenaza	34	53,96

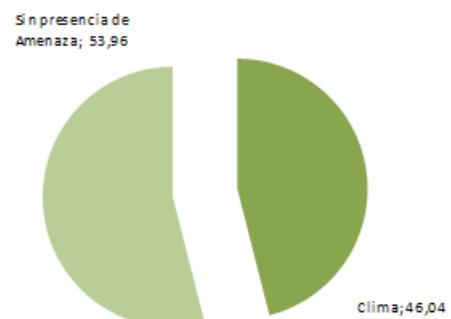


Tabla 4-8; Imagen 4-15: Porcentajes de Amenazas por Clima en Planta Baja.

Fuente: Equipo Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

Por último, las posibles amenazas que están afectando a la conservación del Seminario San Luis y calle Santa Ana:

AMENAZAS	PORCENTAJE %
Tráfico vehicular	42,25
Emisión de gases	51,63
Vegetación	33,4
Clima	73,68
Sismos	54,45
Luz	39,13
Presencia de animales	71,08
Negligencia y abandono	77,43
Legislación deficiente	70,14
Saqueos	0
Desarrollo urbano	0
Huelgas	26,56
Desastres naturales	58,52
Turismo insostenible	70,77
Vandalismo	17,23
Humano / negligencia	65,95
Fuego	100

Tabla 4-9: Principales amenazas en el Seminario San Luis y Calle Santa Ana.

Fuente: Equipo Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

Una vez determinadas todas las tablas y gráficas del diagnóstico realizadas al Seminario San Luis, se puede percibir a los enemigos principales de esta edificación.

- Tiempo: Ese Bien Patrimonial que data aproximadamente desde el siglo XVII ha sido víctima del paso del tiempo, donde ciertos elementos se han deteriorado por su edad y más bien ha sido todo un privilegio que hayan perdurado hasta nuestros días.
- Clima / Factores Naturales: con el paso del tiempo también le acompaña los diferentes fenómenos naturales característicos de nuestra ciudad y región; y unos de los más importantes son los vienen acompañados con el elemento del agua, siendo el peor enemigo y el más peligroso en las construcciones en tierra, sistema utilizado en la mayoría de Edificaciones Patrimoniales; donde se incluye al Seminario San Luis y se ha visto afectada en su mampostería de adobe(mayoría), cielos rasos de barro, revoques, etc.
- Ser Humano: y el principal enemigo y responsable de muchas desgracias dentro del Seminario San Luis es el hombre, que por su ignorancia, abandono y evolución han causado grandes daños en este importante Bien Patrimonial. No solo en la época donde se desconocía del Patrimonio y su significado se causaron daños, también en los últimos años, con el conocimiento del gran valor

patrimonial que posee esta edificación, se ha intervenido sin ningún criterio de Conservación Preventiva y peor aún de Restauración y mejoramiento estructural, lo que ha provocado que su autenticidad se vea amenazada, al haber actuado irresponsablemente.

Cabe rescatar la intervención realizada un par de años atrás, en uno de los espacios, si no el más importante que es el de la Capilla, donde se puede ver claramente que hubo un trabajo profesional y responsable, que dio como resultado una intervención acertada y excelente; aunque aun queda el elemento de piso por resolver, y hacer un llamado a los custodios del Seminario San Luis, ya que al haber pasado algún tiempo de la intervención de la capilla aun no se han tomado acciones en cuanto a la colocación del piso.

- Uso: El abandono de la edificación ha provocado que todos los daños anteriores se agraven aún más, ya que la falta de apropiación conlleva a que nadie vele por la conservación y mantenimiento del Seminario San Luis que, si bien es cierto, este es un Bien Privado custodiado por el Clero, donde algunos años han pasado y la situación del Seminario San Luis se está agravando, dicen que por motivos económicos de parte de esta institución. Por tal motivo, creemos que las autoridades relacionadas a la Gestión de Patrimonio, deberían tomar cartas en el asunto, ya que sobre todas las cosas el Seminario San Luis está dentro de la declaratoria de la Ciudad de Cuenca como Patrimonio Cultural de la Humanidad, lo que significa que es un bien de todos, y no solo de unos pocos.

.....

Síntesis

En resumen, en cuanto al diagnóstico, hemos encontrado dentro del estudio de daños, causas y amenazas, importantes elementos que analizar:

- De origen antrópico:

- Amenazas: que tienen que ver con actividades de manejo y administración del objeto: mala gestión, descuido o negligencia y uso inadecuado.

- Causas: impactos, desgaste, presencia de agua, insectos, deterioro.
- Daños: suciedad (por falta de mantenimiento), desprendimientos (por el uso y la falta de mantenimiento), manchas (falta de mantenimiento), xilófagos (por falta de mantenimiento) y grietas (por malas prácticas constructivas).

- De origen Natural:

- Amenazas: relacionadas con agentes climáticos, con organismos que atacan a los elementos del bien y con la intemperización de dichos elementos. Todos estos factores han provocado que entre los principales se encuentren:
- Causas: presencia de agua e insectos.
- Daños: desprendimientos, descamación, manchas, faltantes, pudrición, deformación y xilófagos.

.....

4. 2. 2. 3. El Orden de Prioridades en el Tratamiento de Daños (Fase 3), Monitoreo y Mantenimiento (Fase 4)

Amenazas, Vulnerabilidad y Niveles de Riesgo en los Bienes Patrimoniales Edificados

Al entrar, tanto en la etapa de tratamiento, como en la del monitoreo y mantenimiento, se debe determinar aquellos elementos y/o componentes que por su estado "gravedad" necesiten una atención más urgente, y aquellos que, estando en un cierto estado de deterioro, no necesiten una atención tan emergente, por así decirlo. Esto nos permitirá, por una parte optimizar cuando no se cuente con los recursos suficientes para cubrir todas las necesidades del bien, y por otra parte nos permitirá definir unos cronogramas de intervenciones correctivas y preventivas respectivamente.

Por otra parte, según las premisas de esta investigación, hay que comprender que la prioridad del monitoreo es "...entender cuáles son las amenazas que ponen en riesgo a los inmuebles"⁵³ y anticiparse a cualquier daño.

⁵³ GALÁN, Nelson, IÑIGUEZ, Juan, "La Conservación Preventiva de los Inmuebles con Valor Histórico-Patrimonial; y Estudio de Caso en el sector comprendido entre las Calles: Simón Bolívar, Av. 12 de abril, Luis Cordero y Coronel Talbot", Tesis para la Obtención del Título de Arquitecto, Cuenca, Universidad de Cuenca, 2010. Pág. 216.

Por ello es importante determinar los niveles de riesgo: para poder definir prioridades en cuanto al tratamiento, monitoreo y mantenimiento de los elementos en función de los recursos y las necesidades disponibles.

Para determinar dichos niveles es preciso definir la vulnerabilidad de los elementos, y la vulnerabilidad en función de la amenaza en sí. A continuación hablaremos de todos estos conceptos para establecer las diferencias:

- Amenaza:

"Es un fenómeno, causado por el ser humano o por motivos naturales, que pueden poner en riesgo a un grupo de personas, sus cosas y su ambiente..."⁵⁴

- Vulnerabilidad:

"...es la estimación del nivel de pérdida asociado con los peligros específicos"⁵⁵.

Los arquitectos Galán e Iñiguez lo reafirman: "Es la capacidad de resistir a los peligros o amenazas"

- Riesgo:

"Es el grado por el cual una pérdida puede ocurrir, en función de la naturaleza de las amenazas específicas en relación con circunstancias físicas particulares y con el tiempo. Riesgo es la unión de: Amenaza + Vulnerabilidad"⁵⁶.

"...El patrimonio cultural está siempre en riesgo. Está en riesgo de las depredaciones de la guerra. Está en riesgo frente a las erupciones e irrupciones ocasionales de la naturaleza. Está en riesgo por las presiones económicas y políticas. Está en riesgo por las fuerzas cotidianas del deterioro lento, del desgaste y de la negligencia. Está en riesgo incluso de la mano del conservador excesivamente fervoroso."⁵⁷

Principales Amenazas

Según lo dicho en el capítulo anterior en relación a las amenazas, se tiene el siguiente listado de

ellas:

A. Amenazas antrópicas:

- Tráfico vehicular
- Emisión de gases
- Incendios
- Manifestaciones populares
- Negligencia y abandono
- Mantenimiento inadecuado
- Legislación deficiente y/o mala gestión
- Saqueos
- Desarrollo urbano
- Guerras y conflictos
- Turismo insostenible

B. Amenazas naturales

- Iluminación/luz
- Humedad
- Animales
- Vegetación
- Clima
- Vulnerabilidad sísmica



Identificación de los Riesgos

Identificar los riesgos es vital en nuestro proceso de monitoreo, y para ello es preciso generar una lista de fuentes de riesgo y amenazas que involucran al bien.

Para ello, basándonos en un estudio acerca de Conservación Preventiva en el mismo Seminario San Luis, planteado por las arquitectas Verónica Heras y Claudia Costa, y que lleva por título "Plan de Manejo de Monitoreo para el Edificio del Seminario San Luis", nos referiremos a algunos agentes de deterioro que consideraremos parte de los riesgos presentes no solamente en esta edificación, sino en la mayor parte de edificaciones de nuestro Patrimonio:

54 Sitio web de UNISDR [en línea] <http://www.unisdr.org/eng/public_aware/world_camp/2004/booklet-spa/page4-spa.pdf> (Última visita: 23 de octubre de 2012).

55 STOVEL; Herb, "Preparación ante el riesgo: Un manual para el manejo del Patrimonio Cultural Mundial", ICCROM - UNESCO - WHC -ICOMOS, 2003, pp. IX.

56 GALÁN, Nelson, IÑIGUEZ, Juan, "La Conservación Preventiva de los Inmuebles con Valor Histórico-Patrimonial; y Estudio de Caso en el sector comprendido entre las Calles: Simón Bolívar, Av. 12 de abril, Luis Cordero y Coronel Talbot", Tesis para la Obtención del Título de Arquitecto, Cuenca, Universidad de Cuenca, 2010. Pág. 216.

57 Ibídem. Pág. 217.

58 STOVEL; Herb, "Preparación ante el riesgo: Un manual para el manejo del Patrimonio Cultural Mundial", ICCROM - UNESCO - WHC -ICOMOS, 2003, pp. 24.

- Disociación: hace relación a la pérdida de elementos que forman parte del bien.
- Fuerza Física: incluye los daños causados por terremotos, sismos, etc.
- Fuego: es la pérdida total o parcial del elemento a causa del fuego.
- Agua: incluye los daños causados por lluvias, granizo e inundaciones.
- Acciones Humanas: entre ellas están: la destrucción deliberada generada por el hombre mediante el uso irreflexivo del aerosol, las manifestaciones masivas basadas en la agresión a las edificaciones, el mal uso de ellas, intervenciones inadecuadas, etc. En definitiva se trata de todo riesgo asociado a la conducta humana.
- Animales y Pestes: incluye la presencia de hongos, bacterias, líquenes, xilófagos, etc. Estos causan el deterioro de varios elementos en la edificación.
- Contaminantes: aquellos agentes contaminantes del aire. Estos pueden ser sólidos (plantas vivas o en descomposición, polvo, etc.), líquidos (lluvia ácida), o gases (fuegos forestales, aerosoles, dióxido de carbono).

La Vulnerabilidad y los niveles de riesgo

Como dijimos, la vulnerabilidad es la forma en la que responde un objeto ante una amenaza; y los niveles de vulnerabilidad dependerán del tipo, y de la existencia o no, de amenazas. La suma de todos los anteriores determinará los niveles de riesgo. Es decir que, el nivel de riesgo depende del número y tipo de amenazas, así como del nivel de vulnerabilidad del objeto implicado.

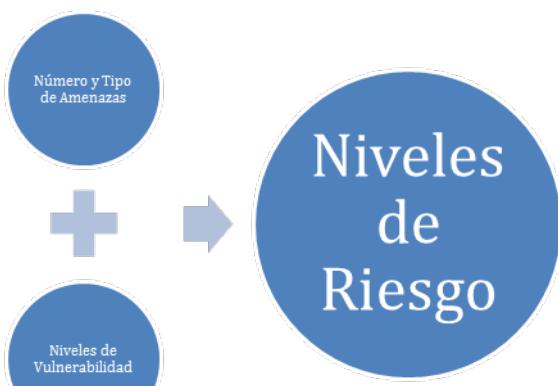


Diagrama 4-2: diagrama de los niveles de riesgo

Fuente: Equipo de Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

Para efectuar todo este trabajo y así poder determinar los niveles de riesgo de cada elemento nos hemos valido de la siguiente ficha que para este propósito hemos diseñado:

ELEMENTO	AMENAZA	NIVEL DE VULNERABILIDAD			RIESGO	NIVEL DE RIESGO			
		BAJO	MEDIO	ALTO		BAJO	MEDIO	ALTO	
ELEMENTOS:	1. Sismos			X	Fuerza física				
	2. Incendios			X	Aqua				
	3. Negligencia abandonio		X		Acciones humanas				
	4. Emisión de gases	X			Contaminantes				
	5. Presencia de animales	X			Pestes				
	6. Fuego			X	Fuego				
	7. Desastre natural			X	Fuerza física				
	8. Negligencia humana		X		Acciones humanas				
	9. Ingestión	X			Pestes				
	10. Agudización deficiente		X		Acciones humanas				
ELEMENTOS:									
1. Fachadas	2. Cruzis	3. Gradas	4. Sobre la puerta	5. Emisión de gases	6. Ius	10. Sacudidas	14. Turismo/Institucional		
2. Columnas	3. Caudalistas	4. Puertas	5. Sobre ventanas	6. Vandalismo	7. Animales	11. Desuso Urbano	15. Vandallismo		
3. Vidrios	4. Candelas	5. Oficinas	6. Ventanas	7. Clima	8. Negligencia/abandonio	12. Huelgas	16. Fuego		
4. Muros	5. Moladuras	6. Claustros	7. Pasamanos	8. Tráfico vehicular	9. Dámos	13. Desaciones naturales	17. Negligencia humana		
RIESGOS:	A. Diodación	B. Fuerza Física	C. Agua	D. Vandalismo	E. Peones	F. Contaminantes	G. Acciones Humanas	H. Fuego	

Tabla 4-10: Ficha modelo para determinar los niveles de riesgo en el Seminario Mayor y Calle Santa Ana.

Fuente: Equipo de Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

De esta manera, aplicando esta ficha a todos los elementos del Seminario San Luis y Calle Santa Ana, hemos determinado los siguientes niveles de riesgo:

ELEMENTO	NIVEL DE RIESGO
CIELOS RASOS	ALTO
VIGAS	MEDIO
ALEROS	MEDIO
CARPINTERÍAS	MEDIO
COLUMNAS	BAJO
BALAUSTRRES	MEDIO
MOLDURAS	ALTO
GRADAS	MEDIO
MUROS	MEDIO
PASAMANOS	MEDIO
CENEFAS	ALTO
PISO	MEDIO
CRUJÍAS	MEDIO
CÚPULAS	MEDIO

Tabla 4-11: tabla de los niveles de riesgo en los elementos del Seminario San Luis y la Calle Santa Ana.
Fuente: Equipo de Tesis.
Elaboración: Equipo de Tesis.

Ahora bien, una vez definido el nivel de riesgo, tenemos que definir el orden de prioridades para poder establecer las acciones pertinentes (políticas, procesos de observación, monitoreo, mantenimiento, acciones correctivas o acciones emergentes) según lo requiera el elemento.

Las Acciones del tratamiento y su orden de prioridades

En efecto, el orden de prioridades dependerá del nivel de riesgo del elemento; es decir, si el nivel de riesgo es mayor o menor, el orden de prioridades será mayor o menor respectivamente. Por su parte, dependerá de si el orden de prioridades es mayor o menor, para tomar las acciones respectivas; es decir:

NIVEL DE RIESGO	ORDEN DE PRIORIDAD	ACCIONES A TOMAR
ALTO	ALTO	monitoreo + acciones correctivas + acciones emergentes
MEDIO	MEDIO	monitoreo + acciones correctivas
BAJO	BAJO	monitoreo

Tabla 4-12: tabla de los niveles de riesgo, el orden de prioridad y las acciones de tratamiento, monitoreo y mantenimiento.
Fuente: Equipo de Tesis.
Elaboración: Equipo de Tesis.

- Monitoreo + estudios de acciones correctivas + estudios de acciones emergentes (orden de prioridad alto)

Aquí el rango de niveles de riesgo es importante. Además del uso de fichas de registro de daños con bases de datos y sistemas de geo-referenciación para establecer un seguimiento a manera de historial acerca del avance o no de los daños del elemento en el tiempo, es preciso de estudios para acciones correctivas (proyectos de restauración, proyectos de intervención especiales, políticas de gestión, etc.) y obras y/o proyectos emergentes (restricciones de uso, restricciones de acceso, consolidación, apuntalamiento, etc.)

- Monitoreo + estudios de acciones correctivas (orden de prioridad medio)

En este punto, el nivel de riesgo es medio y se debe evitar oportunamente el deterioro de los elementos y es necesario tomar acciones que involucren estudios especializados. En efecto, el monitoreo debe ser cíclico y sistemático y debe incluir una ficha que permita el desarrollo de un expediente del elemento, a través de sistemas de información de bases de datos y georeferenciación, para el registro del avance o no del daño.

•Monitoreo (orden de prioridad bajo)

Cuando el nivel de riesgo es bajo se involucrará un monitoreo cíclico, sistemático, planificado y verificado. Este proceso también irá acompañado del uso de fichas, sistemas de información geo-referenciados y bases de datos. De todas maneras no descartará acciones menores de mantenimiento y eventualmente pequeñas acciones correctivas que requieran únicamente la participación del administrador del bien.

De esta manera, y centrándonos ya en nuestros objetos de estudio, y una vez determinados los niveles de riesgo en cada uno de los elementos que conforman el Seminario San Luis y la Calle Santa Ana, hemos determinado el orden de prioridades y las acciones respectivas:

ELEMENTO	NIVEL DE RIESGO	ORDEN DE PRIORIDAD	ACCIONES A TOMAR
CIELOS RASOS	ALTO	ALTO	monitoreo + acciones correctivas + acciones emergentes
VIGAS	MEDIO	MEDIO	monitoreo + acciones correctivas
ALEROS	MEDIO	MEDIO	monitoreo + acciones correctivas
CARPINTERÍAS	MEDIO	MEDIO	monitoreo + acciones correctivas
COLUMNAS	BAJO	BAJO	monitoreo
BALAUSTRRES	MEDIO	MEDIO	monitoreo + acciones correctivas
MOLDURAS	ALTO	ALTO	monitoreo + acciones correctivas + acciones emergentes
GRADAS	MEDIO	MEDIO	monitoreo + acciones correctivas
MUROS	MEDIO	MEDIO	monitoreo + acciones correctivas
PASAMANOS	MEDIO	MEDIO	monitoreo + acciones correctivas
CENEFAES	ALTO	ALTO	monitoreo + acciones correctivas + acciones emergentes
PISO	MEDIO	MEDIO	monitoreo + acciones correctivas
CRUJÍAS	MEDIO	MEDIO	monitoreo + acciones correctivas
CÚPULAS	MEDIO	MEDIO	monitoreo + acciones correctivas

Tabla 4-13: tabla de los niveles de riesgo, el orden de prioridad y las acciones a tomar en relación a los elementos del Seminario San Luis y la Calle Santa Ana.

Fuente: Equipo de Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.



4. 2. 3. Fase 3: Tratamiento

Nos hemos planteado en muchas ocasiones la idea de que, en lugar del Seminario San Luis y la Calle Santa Ana, fuera otro bien. A lo mejor sería una edificación que estuviera en un buen estado de conservación, en cuyo caso tal vez no sería necesario abordar acerca de acciones curativas y emergentes.

Por otra parte, creemos que para abordar acciones correctivas y emergentes requiere de estudios especializados para una intervención, y eso supondría otro tema de investigación.

Y aunque todo eso es cierto, también es cierto que un plan preventivo dirigido a administradores debería ser una suerte de “manual de procedimiento”, y como tal, también una guía para la toma de decisiones para éstos, no para técnicos. En resumen, creemos que se debería hablar de los tratamientos a manera de manual o cartilla de información.



4. 2. 3. 1. Tratamientos y Recomendaciones – Sistemas Constructivos

- Cielos rasos: evitar la agresión directa del agua lluvia y el correspondiente escurrimiento y erosión provocado por la misma. En el caso de ser los cielos rasos de latón los que encuentran en mal estado se debe realizar con profesionales conocedores de los procesos de restauración, un tratamiento donde las piezas sean desmontadas y codificadas para su futura recolocación.

Estas piezas por lo general sufren daños de oxidación, por lo que deben ser retiradas con productos especiales. Después debe dárseles un tratamiento de inhibición para detener estos procesos antes mencionados, y una vez encontrados los colores originales, proceder a dar una capa de barniz para la protección del latón y que se alargue su durabilidad.



Imagen 4-17; Imagen 4-18: Intervención en cielos rasos de madera con pintura tabular. Estado actual de cielo raso de latón en el Salón Principal del Seminario San Luis
Fuente: Equipo de Restauración, Decreto de Emergencia del Seminario San Luis 2009.



- Zócalos: que sean de materiales más resistentes y sobre todo menos permeables (de menor coeficiente de absorción) que eviten o disminuyan la ascensión capilar del agua procedente del terreno y las posibles salpicaduras.
- Muros: La sobre-cimentación tiene como objetivo proteger los muros de factores externos que provoquen su deterioro, tales como humedad proveniente del terreno y precipitaciones pluviales predominantes de la zona. También protege a los muros de cualquier tipo de desecho orgánico. Por lo tanto se debe tener en cuenta que cada muro de tierra tenga un sobre-cimiento con las medidas adecuadas. Al momento de reconstrucción, restitución de un muro, una característica esencial en la colocación del adobe en cualquiera de los tipos de aparejo de muros, es distribuir las juntas verticales, de tal modo que no sean coincidentes, para evitar los daños por esfuerzo de corte en los adobes. Otra de las principales recomendaciones para la protección de la superficie del paramento, son los procedimientos habituales de revestimiento continuo con morteros de distinta índole (revoques), pinturas o impregnaciones superficiales.

En muchos de los casos no es necesario “estabilizar” la tierra para proporcionar mayor resistencia a la intemperie, basta con proteger el muro con zócalos, aleros, remates, revoques, pintura. Se puede decir que la debilidad de las construcciones de tierra se debe a la frecuente inexistencia o desaparición de éstos elementos



Imagen 4-19: Zócalo de piedra
Fuente: <http://www.tierraalsur.com/tecnicas/slides/zocalos>

y al estar expuestos directamente a la acción del agua.

Cuando en una construcción que no se da un mantenimiento, la rotura de una simple teja sobre un muro es el desencadenante habitual del proceso que lleva a su ruina casi completa.

Otra solución para la protección de los muros es el encalado (lechada de cal) que a su vez juega el papel de pintura.

Los revoques se podría decir que son aquellos revestimientos continuos conformados a partir de una pasta o mortero con consistencia plástica. Uno de los principales requisitos del revestimiento consiste en lograr una máxima adherencia entre el mismo y el soporte a través de una similitud de rigideces, es decir, que el soporte debe ser lo suficientemente sólido para no desprenderse con el peso del revestimiento.

Para la utilización de la propia tierra como embarrado suele ser necesario la utilización de fibras que eviten la retracción o encogimiento durante el secado y ser aplicados en varias capas. Para acabados más duraderos servirían como base a otros tipos de revocos o para el enlucido final con cal o con yeso.

Lo más frecuente es la utilización de conglomerantes como la cal que es lo más aconsejable o combinados con algunos aglutinantes, impermeabilizantes, ligantes, etc.

Los revoques de cemento no son los más adecuados como revestimientos para muros de tierra dada la excesiva diferencia de rigidez con los muros ya que origina la aparición de fisuras y desprendimiento del mismo además de la excesiva impermeabilidad, no permitiendo el secado cuando estos se humedecen a través de las fisuras del propio mortero.

Para mejorar la adherencia entre el revestimiento y el muro de soporte se puede recurrir a realizar incisiones a preferentemente a 45° respecto a la horizontal o insertar elementos de agarre con clavos o en muchos de los casos que se ha observado en la ciudad la incrustación de trozos de teja puestos de manera diagonal (cisco).

La mejor forma de garantizar el buen funcionamiento del revoco es aplicado preferiblemente en varias capas dos mínimo, con un espesor de 2 cm.

Otro problema que existe en los muros son los asentamientos y agrietamientos. Las roturas principales se producen en las zonas de encuentro con estructuras complementarias, principalmente en el apoyo del techo, en los dinteles y en las esquinas de los vanos.

Para estabilizar muros de manera estructural una buena solución es la inclusión de llaves de madera en tabiques con falta de traba. Una llave puede detener un deterioro y principalmente consolidar de nuevo el elemento.



Imagen 4-20: Realización de un sobreacento
Fuente: <http://lmdpatriciazzatta.blogspot.com/2012/09/sistema-constructivo-adobe>.



Imagen 4-21: Reparación de revoco en muro de adobe
Fuente: Arq. Sebastián Astudillo, Campaña de Mantenimiento de Edificaciones Patrimoniales – Susudel



Imagen 4-22: Estructura de madera de cubierta, Seminario San Luis
Fuente: Equipo de tesis

- Cubiertas: El ataque animal y la presencia de vegetación llega a ser un agente muy peligroso en cubiertas. Al anidar aves o roedores así como los xilófagos, pueden perforar tanto las estructuras de madera como los otros elementos que constituyen la cubierta, además de extraer carrizos y pajas quitando la cohesión de la tierra perjudicando su estabilidad y provocar el deterioro de las piezas.

La capa de barro sobre la estructura para colocar la teja, es un procedimiento muy importante, ya que esta capa sirve para impedir la filtración de lluvias, y asegurar la adherencia de las tejas, destacando sus propiedades de impermeabilidad.

El tejado está sometido a distintos movimientos ineludibles, como flexiones, compresiones, rotaciones, etc. Al ocurrir cualquiera de estos movimientos puede causar la filtración de agua procedente de la lluvia a través de la cubierta de una edificación, lo cual da lugar a las goteras.

No se debe olvidar que al momento de intervenir en una cubierta, la pendiente no debe ser menor a 30°, ya que al tener cubiertas con pendientes pronunciadas constatan un excelente funcionamiento.

• Aleros: Los aleros funcionan como prolongación de la cubierta, con el objetivo de impedir que las aguas de lluvia entren en contacto directo con los muros y originen procesos de degradación o que se laven los enlucidos.

• Estructura y elementos de Madera: Toda medida de prevención utilizada para la madera deberá considerar el grado de riesgo de degradación si quiere ser verdaderamente efectiva.

En las casas patrimoniales era más común utilizar estructuras leñosas, siendo vulnerables a la degradación en primer lugar por su naturaleza orgánica, lo que hace de éste material más vulnerable al paso del tiempo. En segundo lugar por la escases cada vez mayor de fuentes de suministro y los sistemas de explotación actuales obligan al uso de maderas mucho más jóvenes y por tanto son maderas más blandas

y vulnerables a las degradaciones y ataques de termitas y otros organismos como los xilófagos; teniendo la dificultad de detectarlos a tiempo ya que muchas veces los síntomas aparecen cuando el daño producido es excesivamente importante.

Los tratamientos preventivos por lo general se basan en sustancias químicas, pero existen otros tipos de protección y prevención que están relacionas con el diseño y ejecución de la estructura:

- Es muy importante, la ventilación con cámaras de aire y el aislamiento de los elementos estructurales de madera contra la humedad por capilaridad.
- Las vigas no deben colocarse directamente sobre el muro, sino de manera que las cabezas queden aisladas, -mediante un material no poroso-, de la humedad que pueda albergar aquél y pueda mantener siempre cierto grado de ventilación, como por ejemplo la brea.
- Habrá que prestar especial atención y, preferiblemente, tratar la madera, en los siguientes puntos conflictivos: en los tejados, donde se pueden producir filtraciones de agua por fallos de impermeabilización; en maderas que estén ubicadas en cuartos húmedos como sótanos, baños, o donde puedan pasar tuberías de agua; también las cabezas de las vigas y pies derechos que puedan tener contacto con el terreno o muros que son posibles fuentes de humedad por capilaridad. La madera vieja reutilizada puede ya estar atacada por hongos o insectos.

Los diferentes productos protectores de la madera admiten por lo general diferentes sistemas de aplicación. Cada sistema de aplicación proporciona una penetración mas o menos profunda del producto en la madera. Según el grado de penetración sea mayor o menor, lo cual también influye en la eficacia del protector, podemos diferenciar los tratamientos en: impregnaciones, imprimaciones, barnices, o láseres.

Los tratamientos curativos en la madera son procesos que no solo consisten en la aplicación de productos químicos, sino en un conjunto de acciones que hay que llevar a cabo:

- Estudio previo: en el que se deberá tomar todos los datos necesarios para determinar el estado de degradación de la madera, el agente causante de la degradación, las causas que han favorecido en la actuación de dicho agente y, posteriormente, el producto protector más apropiado y la posible necesidad de reparación de la madera afectada.
- Análisis de datos y diagnóstico: en el que se establezca, a partir de datos obtenidos en el estudio previo, el agente causante de deterioro y las acciones previstas para obtener, reparar, si es necesario, y prevenir futuros ataques.
- Eliminación de las condiciones que han favorecido el ataque y desarrollo de los agentes causantes de la degradación. Esto llevará, en algunos casos, a la reparación de los elementos constructivos dañados y, en otros, a la adopción de soluciones constructivas apropiadas que, de haberse llevado a cabo en su momento hubieran evitado o retardado el proceso patológico.
- Reparación del elemento constructivo, este paso no es siempre necesario, solamente cuando la pérdida de capacidad resistente debido al deterioro lo requiere, por lo que será necesario evaluar la capacidad resistente residual de la pieza.
- Aplicación de los productos protectores: de lo referente a la elección del producto protector más apropiado, profundidad o grado de penetración.

Únicamente resta especificar que algunos sistemas de aplicación, no pueden utilizarse en tratamientos curativos ya que requieren manipulación y transporte de las piezas.

El mejor tratamiento para los agentes climáticos es proteger la madera expuesta de la fotodegradación, y un posterior lavado, que consiste en la aplicación superficial de filtros o pigmentos.



Imagen 4-23: Estructura de madera atacada por el fuego
Fuente: http://es.123rf.com/photo_7688484_estructura-de-un-arbol-quemado-con-madera-limpia-que-es-visible.html

En elementos afectados por fuego será necesario, en primer lugar, eliminar la capa superficial carbonizada. Después habrá que evaluar la capacidad resistente de la nueva sección de la pieza para determinar si es aceptable. En caso de que no fuera satisfactoria, se procedería a su sustitución o refuerzo, pero si esto no es imprescindible y se conserva el elemento, se procederá mediante la aplicación de productos ignífugos que retardan la combustión de la madera.

Los hongos, los xilófagos y la pudrición son los más peligrosos, y cuando el ataque está muy avanzado no hay tratamiento curativo posible, quedando como único recurso el refuerzo o la sustitución de la madera afectada por una nueva pieza tratada con productos para prevenir futuros ataques en la madera.

A pesar de que existen varios tipos de hongos que atacan la madera, su tratamiento es prácticamente el mismo para todos. Para que la madera se vea afectada por hongos debe presentar una humedad de más del 20%, una temperatura entre 25 y 30°, oscuridad y mala ventilación. Los hongos una vez penetrados en la madera, se propagan rápidamente e incluso pueden atravesar a los muros. Esto dependerá del clima; además, la detección del hongo en la madera suele ser complicada ya que suele estar oculto.

Es claro que a la madera se debe proteger principalmente de la humedad, también hay que darle un tratamiento con antisépticos que sirven simultáneamente contra los insectos y el fuego. El antiséptico puede ser a base de brea o de derivados de su destilación como el carboncillo, la creosota, etc., que son muy eficaces, pero le



Imagen 4-24: Impregnación con autoclave en madera
Fuente: <http://www.sital.es/index.php?id=456>

dan coloración y son muy odorantes.

Los productos fenólicos tienen características antisépticas similares sin los inconvenientes nombrados anteriormente. Existen varios productos comerciales pero no todos tienen la misma eficacia ni durabilidad.

Se utilizan los procedimientos de impregnación siguientes:

- Impregnación con autoclave reservada a piezas de madera preparadas en talleres, es muy eficaz pero bastante costoso.
- Impregnación por inmersión de la madera en el producto de tratamiento, procedimiento en taller y más eficaz si se lo realiza en caliente.

Tratamiento por emplaste o pulverización, aplicable a las maderas en obra; pero solo superficial y debe renovarse periódicamente para su durabilidad.

Se debería diferenciar entre el moho y el hongo de una mancha, ya que ambas se propagan muy rápido en la madera mientras ésta tenga humedad.

El moho se considera como un hongo inofensivo. El moho afecta la superficie de la madera, causando únicamente efectos visuales que se pueden eliminar generalmente con el cepillado. Por su parte, el tratamiento para las polillas se enfoca en eliminar completamente sus colonias: una vez saneada la madera, pulverizar la superficie con productos protectores, preferiblemente orgánicos, que penetran con facilidad. Si el daño es muy profundo se debe inyectar un producto químico.

Para mantener la función estructural de la madera afectada por algún agente de deterioro, se puede reforzar con madera o con perfilería metálica. Ambos casos consisten en mejorar las características mecánicas de los elementos estructurales.

Los refuerzos de madera consisten en aumentar la sección al adosarle escuadrias de madera. El problema es garantizar el trabajo solidario de la pieza antigua y del recresco, lo cual se puede realizar por medios mecánicos (clavos, tornillos,

abrazaderas, etc.) o mediante encolados con resinas. En el caso de piezas flejadas, sobretodo si se utiliza medios mecánicos en la unión, aunque el aumento de canto suponga mayor rendimiento en el esfuerzo, es más difícil por las tensiones rasantes garantizar el trabajo conjunto que adosando escuadrias lateralmente.

En el caso de refuerzos con perfilerías metálicas las soluciones son muy variadas según se utilicen diferentes tipos de perfiles o de chapas y según se adosen lateralmente, por encima o por debajo de las piezas flectadas. Otro sistema consiste en embutir una placa o platina metálica en el canto de la pieza de madera, realizando un cajeado para alojar en él la placa y asegurando la unión de los dos materiales con resina epoxica.

Las consolidaciones en la madera son útiles solo en estructuras que tienen un especial artístico o histórico y que requieren la conservación de su aspecto visual. Esto se lleva a cabo por medio de inyecciones con una formulación epoxica de muy baja densidad para facilitar su penetración. Previamente se requiere un sellado de las fisuras superficiales de la pieza para que la inyección no escape y rellene bien todos los huecos. Es un sistema apropiado para coser piezas de madera excesivamente fisuradas por fendas producidas por lo general al secarse la madera.

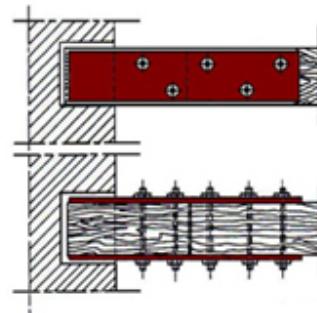
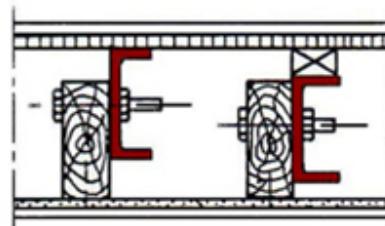


Imagen 4-25; Imagen 4-26: Colocación en paralelo de perfil metálico. Reparación de apoyos dañados añadiendo placas metálicas con pernos

Fuente: http://www.constructalia.com/espanol/rehabilitacion_con_acero/iii_tecnicas_de_refuerzo_de_

La reintegración de una pieza de madera consiste en la eliminación de una zona muy delimitada y degradada de un elemento (generalmente cabezas de vigas y viguetas o los pies de soportes) y su reconstrucción con un material moldeable que adopte la forma mediante un encofrado. Al tener que eliminar una parte de la madera, se requiere siempre un apuntalamiento como medida de seguridad. Lo más importante de este procedimiento es garantizar el trabajo conjunto de los dos materiales, el nuevo y la madera, entre los que podemos distinguir:

- Estucado: se trata de reconstruir pequeñas zonas que se llenan con mortero epóxico y arcilla. Al estar limitado el trabajo solidario de la madera y el mortero solamente por la adhesión entre los dos materiales sin ningún elemento conector adicional, el volumen de la madera sustituido no debe ser muy grande y es conveniente que las tensiones existentes en la superficie de contacto sean perpendiculares a ésta y de compresión. El estucado está orientado más bien a la reparación de pequeños desperfectos o zonas lesionadas, grietas o fendas, el relleno de perforaciones realizadas para llevar acabo una inyección o para tomar muestras de madera.
- Sistema beta: como el estucado, es una solución que consiste en la reconstrucción de la parte de madera perdida o eliminada, con un mortero epóxico pero, a diferencia de este, se garantiza mucho mejor la transmisión de esfuerzos al estar conectados el mortero y la madera mediante varillas de vitrín resina (fibra de vidrio y resina de poliéster), con lo que la reparación puede llevarse a cabo sobre zonas más amplias y delicadas, como puntos de apoyo. Las varillas conectadoras quedarán embebidas en el mortero, en la mitad de su longitud e introducidas en la madera en su otra mitad a través de perforaciones practicadas y posteriormente llenadas con la misma formulación epólica más fluida. El trabajo concluye con el estucado de las bocas de los perforaciones.
- Pisos: Para impermeabilizar los pisos de ladrillos artesanales o piedra, se sustituye la capa de arena superpuesta por una lechada de mortero fluido dando mejor resultado la

sustitución de lecho de base por una capa de mortero hidráulico (cal hidráulica más arena o cal ordinaria y puzolana) o bastardo de cal y puzolana, y después de un primer apisonado de los elementos, se extiende para llenar completamente las juntas. De este modo se obtiene un pavimento permeable y muy resistente, tanto al paso de las cargas como de los golpes.

La madera, sobretodo las especies fuertes es un excelente material para pisos, siempre y cuando se las tenga bajo una cuidadosa conservación. Sus mayores cualidades son el aislamiento, la elasticidad, la poca producción de polvo y poca permeabilidad de los líquidos, gran dilatación transversal con la humedad y su combustibilidad. La mayor parte de sus defectos desaparecen si se impregna los poros de la madera con sustancias grasas ya que estas impiden el paso del agua.

• Carpinterías: otros puntos vulnerables para la penetración de humedad son las juntas entre la mampostería y los marcos de puertas y ventanas, que por lo general están expuestas a la lluvia y el agua de arrastre que resbala por la superficie de los muros. Este agua de arrastre es perjudicial para los marcos exteriores.

Una posible solución se obtiene mediante la introducción en la junta horizontal inferior de goterones hechos en zinc, madera u otro material, para evitar la entrada de agua del exterior y facilitar la salida si en alguna ocasión se encuentra agua en el interior.

• Molduras de yeso: para su mantenimiento debemos revisar su estado de integración y en caso de, efectivamente, percibir que las molduras se están desintegrando se debe realizar un proceso de consolidación con un producto de acetato para darle estabilidad a las piezas.



Imagen 4-27; Imagen 4-28: Consolidación de molduras en la Capilla del Seminario San Luis.

Fuente: Equipo de Restauración, Decreto de Emergencia del Seminario San Luis 2009.

- Cúpulas: Las cúpulas pueden sufrir dos tipos de lesiones mecánicas: deformaciones y roturas.

Una manera para reforzar una cúpula en el caso de que esta se esté deformando o presente ya una deformación, consistiría en un tipo de malla rígida a base de redondos o perfiles metálicos cruzados o incluso arcos y codales de madera laminada desde la que podría colgar las piezas que constituyen la cúpula en el caso de que sean fáciles de identificar mediante anclajes metálicos e individuales.

En el caso de las cúpulas de ladrillo se puede adherir a su trasdós una malla fina de poliéster o fibra de vidrio con algún tipo de resina inherente, que estaría colgada de la malla resistente. Cualquiera que sea la solución implica la limpieza del trasdós de las cúpulas, muchos de los cuales suelen contener un relleno de material suelto que sirve para estabilizar los arranques, por lo que se deberían tomar las precauciones necesarias, siempre con un apuntalamiento provisional de la cúpula mediante cimbras.

Las grietas que usualmente aparecen en las cúpulas tienen una continuidad lineal que las hace muy aparentes y requieren de tratamientos específicos. Su reparación consistirá en dos tipos de operaciones:

- Relleno de las grietas de las juntas entre piezas mediante inyección de morteros plásticos.
- Sustitución de las piezas rotas por otras de las mismas características por lo menos de un espesor de 10cm.

Para intervenir en las cúpulas nunca se debe recurrir a vendas ni enfoscados y revocos sin antes haber analizado las operaciones anteriores; y en el caso de grietas en el exterior basta con un relleno de mortero plástico.

Ahora, en las grietas transversales se debe considerar si la causa es por asentamientos u otros esfuerzos mecánicos aunque también pueden ser a causa de dilataciones y contracciones higrotérmicas. En el primer caso debemos proceder de modo similar al indicado anteriormente, y en el segundo caso por lo contrario, debemos introducir una junta de dilatación-contracción en la zona en donde

ha aparecido la grieta. Para ello al igual que en los muros, habrá que sanear los bordes de la apertura, reponer las piezas rotas y marcar la junta de una forma estéticamente aceptable, sellándola con materiales conformados por polímeros elásticos e impermeabilizándola de las lluvias. En el caso de que la operación de intervención sea muy agresiva, bastará con solo sanear los bordes y sellar la grieta por el intradós y trasdós.



Imagen 4-29; Imagen 4-30: Cúpulas: interior y exterior. Seminario San Luis
Fuente: Equipo de tesis

4. 2. 3. 2. Tratamientos y Recomendaciones - Amenazas

- Tráfico vehicular – Emisión de gases: para disminuir la amenaza de tráfico vehicular y la emisión de gases, la recomendación podría ser, citar a la participación directa de autoridades municipales y de instituciones dedicadas a la movilidad y tránsito en la ciudad. Una buena legislación entorno a la densidad vehicular, sobretodo al tráfico pesado, ayudaría a evitar graves daños causados por la vibración y contaminación que producen éstas amenazas.



Imagen 4-31: Tráfico vehicular presente en el Centro Histórico de Cuenca
Fuente: Equipo de tesis

- Vegetación: para evitar esta amenaza hay ejecutar un mantenimiento y limpieza periódicos de canales, cubiertas, pisos, paredes, sumideros y drenajes, sobre todo en los meses de octubre, diciembre, febrero y marzo, que, como ya habíamos visto en el análisis de amenazas del capítulo tres, son los meses de mayor precipitación. Su buen mantenimiento puede prevenir que a través de la humedad ataque esta amenaza. Por otra parte, cualquier intervención en donde se incluyan elementos de vegetación como plantas y árboles, debería revisarse acerca de tipos de árboles y sus raíces para que con el tiempo no sean una amenaza.



Imagen 4-32; Imagen 4-33: Vegetación en pisos y en canales.
Seminario San Luis
Fuente: Equipo de tesis

- Animales: los animales más comunes que pudieran representar una amenaza para los bienes patrimoniales edificados son los roedores y las palomas, ya que aparte de roer muros o madera de los elementos del bien, portan enfermedades que son una amenaza para los ocupantes de las edificaciones.
- Clima - Luz – Desastres Naturales: una de las amenazas que podría afectar a los bienes con respecto al clima o desastres naturales, aunque pareciera no estar dentro de las probabilidades, son las inundaciones.

Las inundaciones, pudiendo ser predecibles y sus consecuencias mitigables por medio de la planeación, se recomienda tener a un responsable permanente del bien y así poder revisar y actualizar de manera continua las disposiciones de protección (sistemas de evacuación pluvial, cubiertas, canales, drenes, rejillas, sumideros, etc.), así también de dar mantenimiento antes de que empiece el tiempo de lluvias.

Es también recomendable que el mismo responsable, trabaje de manera mancomunada con la municipalidad para diseñar un plan de contingencia ante desastres naturales.

Para reducir la amenaza de las inundaciones, se debería poner atención en:

- Mantenimiento de cubiertas, canales de desagües y sistemas de drenajes, y que siempre estén en su mejor estado para resistir la inundación.
- Instalaciones eléctricas, interruptores, etc., deberían colocarse por encima de los niveles potenciales en donde pueda llegar el agua, por dentro de la estructura.
- Las medidas para reforzar las estructuras en edificaciones patrimoniales, deben efectuarse de tal manera que tengan un impacto mínimo en los valores del bien.
- Involucrar a los ocupantes y custodios de las edificaciones en los planes municipales, los que a su vez deberían indicar los bienes estructuras que merecen un cuidado especial a causa de una inundación.
- El desarrollo de un plan de contingencia ante desastres naturales para los ocupantes y administradores ante las emergencias.
- Asegurar que profesionales, tanto arquitectos, topógrafos, planeadores, arqueólogos, historiadores, etc.; como también artesanos, constructores y miembros probos de la comunidad estén disponibles para la evaluación, estabilización y planeamiento de las intervenciones de reparación.
- La provisión de entrenamiento para la protección ante las inundaciones.
- Mantener vigilia de los sistemas de aviso temprano, es decir, revisar en los calendarios de los registros meteorológicos, permaneciendo alerta a los períodos de alta pluviosidad y a las previsiones, anticipando los niveles de precipitación alta.

Vale la pena insistir nuevamente, en la responsabilidad de los ocupantes y custodios del bien, de trabajar de mancomunadamente con las autoridades para elaborar un plan que aclare:

- Las prioridades para la acción inmediata
- El papel de los ocupantes, los usuarios para protección en casos de emergencia
- Las medidas especiales para la identificación, salvaguarda y conservación de elementos y objetos significativos del bien
- Adiestrar y preparar, por así decirlo, a los ocupantes con medidas, métodos y prácticas de emergencia

Con estas recomendaciones, la amenaza de inundación considerada como devastadora, se puede atenuar.

Otra de las amenazas es la luz, es decir, los rayos solares y la luz artificial que pueden ocasionar daños directos en elementos de un bien patrimonial.

Ante todo se debe prever los períodos de mayor exposición del elemento a este tipo de fenómeno; es decir, por ejemplo, en los meses de octubre, noviembre, diciembre, enero y febrero, como se había visto en el análisis de amenazas en el capítulo anterior, son los períodos de mayor radiación solar. Asimismo, se debe determinar el tipo de iluminación artificial recomendable para cada espacio, no solamente de acuerdo al uso, sino a también a las amenazas asociadas con la luz.

Por eso es recomendable dar una mantención regular de elementos como las carpinterías de madera y paredes con pintura mural, e instalar elementos para reducir la intensidad de la luz (láminas, películas, persianas, contraventanas, dimers, marquesinas, etc.), implementar filtros de luz, reducir los períodos de iluminación, prever una iluminación indirecta, etc. Además se debe contar con un estudio por parte de expertos en temas eléctricos que recomiende la fuente de luz artificial apropiada de acuerdo con los niveles requeridos en función de la sensibilidad de los objetos, a fin de que no dañen, ni decoloren al objeto que esté expuesto a éstas fuentes.

- Sismos: los daños que se presentan en las edificaciones por la amenaza de un sismo pueden ser estructurales como también daños

en sistemas eléctricos, de agua, gas, etc., que pueden generar una pérdida parcial o absoluta del bien.

Para los bienes patrimoniales en particular, las medidas para reforzar las estructuras deberían llevarse a cabo de tal manera que tengan un impacto mínimo en los valores de la edificación.

Además es recomendable que los ocupantes y custodios del patrimonio tengan un entrenamiento de reacción ante los terremotos, aclarando y concientizando sobre la naturaleza de los edificios y de los objetos del patrimonio e indicar el cuidado apropiado para su salvaguarda.

Aunque no se pueda hacer nada para aminorar la posibilidad que ocurra un sismo, un buen mantenimiento puede disminuir el daño y pérdidas potenciales.

El mantenimiento y sus reparaciones deberían hacerse con un conocimiento de técnicas y materiales tradicionales apropiados, cuando éstos hayan contribuido a la resistencia sísmica.

*"Los esfuerzos para incrementar la resistencia ante terremotos se deben basar en la comprensión adecuada de un edificio, de sus sistemas estructurales y de sus técnicas de construcción, su evolución, historia y conservación, su estado, sus valores como patrimonio y su probable desempeño ante un terremoto."*⁵⁹

Un plan de respuesta ante un sismo depende mucho de la planeación anticipada y más aun de las acciones que se realicen luego del evento sísmico, es por esto que un plan desarrollado por expertos junto con las instituciones a cargo del patrimonio es de gran importancia para que las edificaciones sigan en pie y no se pierdan.

- Negligencia y abandono – Peligros de origen humano: el vandalismo, el turismo insostenible, saqueos, el mantenimiento inadecuado, una legislación deficiente, desarrollo urbano; pueden reducir la vida de una edificación y también la posibilidad de aumentar los peligros asociados. Se pueden incluir peligros como: caída de

59 STOVEL, Herb; Preparación ante el riesgo: Un manual para el manejo del Patrimonio Cultural Mundial; ICROOM, 2003.

mampostería, el colapso de estructura, la mala utilización de nuevos materiales, la despreocupación ante los daños ya presentes en el bien; pueden causar un daño irreversible en las edificaciones.

El compromiso de un mantenimiento correcto es uno de los elementos clave en la gestión sólida de un bien. Esto solo se puede conseguir por parte de las autoridades y custodios, ya que esta en sus manos que el patrimonio se conserve y perdure en el tiempo.

- **Huelgas:** Los daños provocados por conflictos armados o huelgas, dependen de la naturaleza de los elementos empleados en éstos; aunque los daños pueden asemejarse a otro tipo de amenazas como los incendios, inundaciones.

Algunos deterioros que se pueden presentar en los bienes con respecto a huelgas o conflictos armados son:

- Destrucción parcial o total de las estructuras por incendios relacionados
- Daños que surgen a partir de la destrucción de cubiertas o paredes

Las estrategias para la protección de los bienes frente a un conflicto armado deben desarrollarse a nivel estatal o regional para mejorar la condición de protección.

Todas estas estrategias deben realizarse en tiempo de paz, en donde los actores sean las autoridades, militares, expertos del patrimonio. Se podrían coordinar acciones preventivas que se refieren como por ejemplo a incendios.

Las fuerzas militares como parte del equipo de trabajo, deberían asignar a un oficial para la protección de patrimonio y darles a conocer las áreas donde existe patrimonio cultural, y además, que los edificios históricos no sean ocupados para fines militares.

- **Incendios:** El Seminario San Luis y la Calle Santa Ana han sido abandonadas durante algún tiempo y pueden ser vulnerables a los incendios ya que no existe ningún tipo de seguridad para combatir esta amenaza que es una de las más devastadoras y que causa daños directos e

indirectos a los bienes y al patrimonio cultural, causando destrucciones parciales o totales en los elementos y objetos en una edificación. También el calor, el humo y sus derivados como el hollín, deterioran las estructuras y los acabados de un bien. Acompañan al combate contra el fuego, el agua que muchas veces también es perjudicial para las construcciones en tierra.

Lo recomendable es desarrollar una estrategia de prevención contra incendios que ayude a reducir los posibles daños, que requiere de la interacción y trabajo conjunto de los responsables de los bienes patrimoniales y de las autoridades responsables de este tipo de edificaciones.

Para la reducción de este riesgo se debería considerar el adecuado uso de los espacios y un manejo adecuado y mantenimiento continuo, de las posibles fuentes de ignición dentro del edificio, sobre todo cuando es un bien patrimonial y dentro de él se desarrollan actividades que involucren cocinas como en el caso de restaurantes y hoteles, sitios que deben controlar las autoridades para dar los respectivos permisos. También es importante la constante revisión de las instalaciones eléctricas, ya que sus componentes más vulnerables, los circuitos y equipos deben estar en continuo mantenimiento y reparaciones. No se debe sobre cargar a los circuitos y hay que remplazar los cables defectuosos.

Se debe equipar a las edificaciones con un buen sistema contra incendios, que consiste en un juego de luces de emergencia y señalizaciones fluorescentes, instalaciones de ventiladores y sistemas automáticos para advertir incendios como alarmas de humo que pueden estar enlazados con las estaciones de bomberos; sistemas de rocío en seco colocados como en la calle Santa Ana ayudaría a controlar la expansión del fuego.

Se debería desarrollar un Plan de respuesta contra incendios que deberían tener las siguientes consideraciones:

- Inventariar y efectuar el levantamiento de los elementos, acabados y objetos con valor patrimonial. Esta tarea le corresponde a profesionales en este tema, y toda esta información recopilada en un documento que debería estar dentro de un plan para su seguridad y de acceso inmediato, para la toma de decisiones urgentes y así proteger estos bienes.
- Este plan también debe contener el lugar en donde se resguardaran las piezas que hayan sido removidas en caso de haberlo necesitado.
- Capacitar a los bomberos para que tengan conocimientos de cómo actuar ante un bien patrimonial y así desarrolle un adecuado plan de respuesta ante ellos.
- Se debería tener un entrenamiento previo simulando este posible desastre, donde las personas capacitadas (bomberos), aprendan a mitigar y apagar el fuego, minimizando los daños y su estructura.

Pero la mejor estrategia es la prevención y la disminución de riesgos contra los incendios, brindando seguridad a las personas y la edificación. Hay que identificar las fuentes potenciales de ignición para estar pendientes de sus posibles peligros, aunque estas fuentes también pueden ser la negligencia humana. Hay que vigilar velas, luces de navidad, lámparas de gas que pueden causar incendios y deben utilizarse en lugares seguros, se aconseja también tener un equipo contra incendios adecuado cerca de ellos y zonas donde se puede causar un incendio.

Para el mantenimiento de las edificaciones se debe capacitar a los obreros y ser vigilados por un equipo de expertos para que realicen los trabajos de reparación y mejoras de una manera adecuada y deben estar conscientes de la vulnerabilidad del patrimonio.

Si la edificación ya afronta un incendio hay que entrar a un proceso de recuperación, donde se realiza una evaluación de las condiciones de la edificación para planificar de cómo se actuará para su estabilización, reparación o reconstrucción del ser el caso. Los análisis que se debería hacer debe tomar en cuenta: apuntalamientos y soportes de emergencia,

buscar evidencias que indiquen lo que causó el incendio, el estado estructural de la edificación, el estado de los sistemas y servicios (instalaciones eléctricas, hidro-sanitaria, aguas lluvias, etc.), el estado de las cimentaciones, el estado de los objetos con valor patrimonial que necesiten ser llevados a lugar especiales para su respectiva intervención, hay que resguardar el lugar de actos vandálicos, robos, etc. buscar la mano de obra especializada para realizar las reparaciones y restauraciones, y una última evaluación del estado de conservación del lugar y de ser necesario realizar las acciones pertinentes.

Una vez que los bomberos hayan apagado totalmente el incendio y que las posibilidades de una re-ignición se hayan eliminado, los expertos estructurales deben verificar las capacidades de carga y estabilidad de las estructuras. Para tratar de minimizar que los daños sean peores, como en el caso de las cubiertas que se deben desarmar y proveer una provisional hasta que se realicen sus respectivas reparaciones. Todo material carbonizado se debe tamizar, el agua residual que remover con métodos mecánicos y físicos para que la edificación se seque por completo. Es preciso también hacer un levantamiento fotográfico que indique sus daños y posición de los elementos para luego poder ser colocados nuevamente en el lugar correcto. Es muy importante también restablecer la seguridad ya que su estado de vulnerabilidad es mayor ante estas situaciones.



Síntesis

Nuestra intención en ésta fase ha sido el de dar algunas soluciones tanto constructivas como de gestión para la conservación de las edificaciones patrimoniales ya que éstas se encuentran constantemente afectadas por amenazas y otros agentes externos, estudiados anteriormente.

Cada uno de los procesos de tratamientos deberá ser efectuado por profesionales capacitados en patrimonio en cada una de sus áreas, entre éstos: restauradores, artesanos con experiencia en este campo y arquitectos

restauradores que serán los encargados de guiar a los técnicos como son los ingenieros estructurales, hidro-sanitarios, eléctricos, etc., para efectuar un trabajo correcto en éstas edificaciones sensibles.

Esto nos ha llevado a nombrar las recomendaciones necesarias para la salvaguarda de éste patrimonio. Cabe aclarar que éstos procedimientos se los puede ejecutar en cualquier bien patrimonial tomando en cuenta que cada uno de éstos son elementos independientes, y, que además, va a variar en forma cuantitativa y cualitativa cada daño o cada amenaza.

Finalmente queda recomendar que, toda esta información debería ser parte del proceso informativo de los propietarios, a manera de cartillas para la correcta ejecución de las actividades de tratamiento y de control y seguimiento; ya sea para que el propietario inspeccione la correcta ejecución de acciones correctivas o emergentes en su inmueble por parte de algún profesional particular o institución pública o privada, ya sea que el propietario mismo ejecute alguna acción de mantenimiento.

.....

4.2.4. Fase 4: Control y seguimiento

4.2.4.1. Plan de Monitoreo

Una vez estabilizados, consolidados, tratados y corregidos los daños de los elementos en la fase anterior, se deberá establecer un plan de control y seguimiento en función de las amenazas de cada uno de ellos. Este plan está basado precisamente en el monitoreo y el mantenimiento integral de los bienes.

Para ello es preciso, no solamente el diseño de la ficha de monitoreo, sino además, y de acuerdo a las amenazas justamente, definir la periodicidad en las actividades de monitoreo. Todas estas actividades deberán ser registradas a través de fichas en un sistema de información que incluya bases de datos y SIG, para crear un historial que permita su permanente seguimiento y verificación.

En efecto, el Plan de monitoreo trabaja en la idea de un informe cualitativo del elemento y/o sistema, con recomendaciones al respecto de problemas registrados. Posterior a las inspecciones se establece una lista de defectos encontrados y se determinarán las acciones.

También es preciso dentro del monitoreo tomar en cuenta las limitaciones de recursos que se presentan en nuestro medio, para poder establecer estrategias de priorización en función de los niveles de riesgo, el orden de prioridades y las capacidades de las que se disponga para estas actividades.

Asimismo, antes de entrar en la elaboración de la Ficha de Monitoreo, como hemos dicho, vamos definir la periodicidad con la que se efectuará esta actividad en cada elemento, así como determinaremos los parámetros que definen esta periodicidad o frecuencia.

La Periodicidad en las actividades de Monitoreo y Mantenimiento

Se refiere a la frecuencia en cuanto a las acciones de monitoreo y mantenimiento, las cuales hemos de tomar en relación a las amenazas que afectan a un elemento. Según nuestro análisis, la frecuencia en las actividades del monitoreo y mantenimiento debería estar determinada en primera instancia por los niveles de riesgo; es decir, a mayor riesgo menor frecuencia o periodicidad de monitoreo y mantenimiento.

En segunda instancia, la periodicidad en estas actividades debería estar determinada por los períodos de mayor exigencia de las amenazas sobre los bienes a los que atentan; por ejemplo, los períodos de mayor precipitación exigen mayor control sobre determinados elementos.

Para determinar esta periodicidad, nosotros hemos analizado los períodos de mayor incidencia o exigencia de las amenazas que afectan al Patrimonio edificado del Centro Histórico de nuestra ciudad que ya habían sido estudiadas en el capítulo anterior:

AMENAZA	FRECUENCIA DE INCIDENCIA PROMEDIO
AMENAZAS ANTROPICAS	
Tráfico vehicular	permanente
Emisión de gases	febrero, marzo, abril, mayo, octubre, diciembre
Incendios	indeterminado
Manifestaciones populares	indeterminado
Negligencia abandono	permanente
Mantenimiento inadecuado	indeterminado
Legislación deficiente	permanente
Saqueos	indeterminado
Desarrollo Urbano	indeterminado
Guerras y conflictos	indeterminado
Turismo insostenible	indeterminado
AMENAZAS NATURALES	
Iluminación/luz	octubre, noviembre, diciembre, enero
Humedad	febrero, marzo, abril, mayo
Animales	indeterminado
Vegetación	marzo, abril, octubre, diciembre
Clima	marzo, abril, octubre, diciembre
Vulnerabilidad sísmica	indeterminado

Tabla 4-14: Tabla de incidencia de las amenazas sobre los elementos del Seminario San Luis y Calle Santa Ana.

Fuente: Equipo de tesis

Elaboración: Equipo de Tesis.

De acuerdo a esta tabla, y en relación a la frecuencia de incidencia, debemos aclarar algunos términos:

- Indeterminado: se refiere a ciertas amenazas frente a las cuales no se podría saber cuándo se presenten sus efectos o su mayor incidencia.
- Permanente: se refiere a ciertas amenazas cuya incidencia es permanente, por lo cual, no se puede determinar cuando se hagan presentes sus efectos o su mayor incidencia.

De acuerdo a esta tabla, y en relación a los tipos de amenazas, debemos hacer algunas precisiones:

- Emisión de gases: de acuerdo a su concepto (revisar en el capítulo anterior) la suma de ésta amenaza, más la humedad y el clima, forman lo que se conoce como lluvia ácida, que es en definitiva la causante del deterioro de gran parte de las superficies de algunos elementos de los bienes patrimoniales de nuestra Ciudad. Por ello, para definir la frecuencia de incidencia de la emisión de gases, nos hemos remitido a las frecuencias de incidencia del clima y la humedad. Para entender mejor esta idea nos hemos basado en la tabla del PROMAS que hemos publicado en el capítulo anterior en el estudio de las amenazas precisamente.
- Iluminación/luz: basándonos en la misma tabla del PROMAS, hemos definido la frecuencia de esta amenaza. Hemos considerado precisamente los meses de mayor incidencia de la radiación solar.

• Humedad relativa: basándonos en la misma tabla del PROMAS, hemos definido la frecuencia de esta amenaza. Hemos considerado precisamente los meses de mayor incidencia de la humedad relativa.

• Vegetación: de acuerdo a su concepto (revisar en el capítulo anterior) la suma de ésta amenaza, más el clima, generan deterioros en los sistemas de evacuación de aguas lluvias. Por ello, para definir la frecuencia de incidencia de la vegetación, nos hemos remitido a la frecuencia de incidencia del clima.

• Clima: basándonos en la misma tabla del PROMAS, hemos definido la frecuencia de esta amenaza. Hemos considerado precisamente los meses de mayor incidencia de la lluvia.

Como podemos notar en la tabla anterior, salvo en las casillas donde dice "permanente" e "indeterminado", podemos ver los meses de mayor incidencia de algunas amenazas. Seguido de esto, es claro identificar que hay un intervalo de 4 meses de baja incidencia (junio, julio, agosto y septiembre), lo cual nos ha inducido a determinar la frecuencia o periodicidad dentro de las actividades de monitoreo y mantenimiento. En efecto, llegamos a la conclusión de que un intervalo de 4 meses es la media dentro de la periodicidad entre las actividades de monitoreo y mantenimiento. En un extremo de esta media están los 8 meses de incidencia alta de las amenazas y en el otro extremo están aquellas amenazas de incidencia permanente.

Vale aclarar una situación. Por un tema de recursos, que es el que mueve precisamente al estudio de los ordenes de prioridad, no podríamos establecer un monitoreo diario para cubrir las exigencias de las amenazas permanentes. Por tal razón determinamos que la periodicidad mínima para las actividades de control y seguimiento debería ser de un mes. Entonces los intervalos dentro de la periodicidad quedarían establecidos de la siguiente manera:

NIVEL DE PERIODICIDAD	RANGO
CORTO PLAZO	1 MES
MEDIANO PLAZO	4 MESES
LARGO PLAZO	8 MESES

Tabla 4-15: Tabla de la periodicidad y el rango de tiempo en actuaciones de monitoreo y/o mantenimiento.

Fuente: Equipo de tesis

Elaboración: Equipo de Tesis.

Por último decir que, existe una correspondencia directa entre el nivel de periodicidad y el orden de prioridades y el nivel de riesgo:

NIVEL DE RIESGO	ORDEN DE PRIORIDAD	NIVEL DE PERIODICIDAD	RANGO
ALTO	ALTA	CORTO PLAZO	1 MES
MEDIO	MEDIA	MEDIANO PLAZO	4 MESES
BAJO	BAJA	LARGO PLAZO	8 MESES

Tabla 4-16: Tabla del orden de prioridad, la periodicidad y el rango en las actividades de control y seguimiento.

Fuente: Equipo de tesis

Elaboración: Equipo de Tesis.

Finalmente, y aplicando todos estos criterios para definir la periodicidad en nuestros objetos de estudio, tenemos la siguiente tabla, para explicar la frecuencia en las actividades de monitoreo y mantenimiento, tanto en el Seminario San Luis, como en la Calle Santa Ana:

ELEMENTO	NIVEL DE RIESGO	ORDEN DE PRIORIDAD	ACCIONES A TOMAR	NIVEL DE PERIODICIDAD	PERIODICIDAD - RANGO
CIENFAS RASOS	ALTO	ALTO	monitoreo + acciones correctivas + acciones emergentes	CORTO PLAZO	1 MES
VIGAS	MEDIO	MEDIO	monitoreo + acciones correctivas	MEDIANO PLAZO	4 MESES
ALEROS	MEDIO	MEDIO	monitoreo + acciones correctivas	MEDIANO PLAZO	4 MESES
CARPINTERIAS	MEDIO	MEDIO	monitoreo + acciones correctivas	MEDIANO PLAZO	4 MESES
COLUMNAS	BAJO	BAJO	monitoreo	LARGO PLAZO	8 MESES
BALAUSTRRES	MEDIO	MEDIO	monitoreo + acciones correctivas	MEDIANO PLAZO	4 MESES
MOLDURAS	ALTO	ALTO	monitoreo + acciones correctivas + acciones emergentes	CORTO PLAZO	1 MES
GRADAS	MEDIO	MEDIO	monitoreo + acciones correctivas	MEDIANO PLAZO	4 MESES
MUROS	MEDIO	MEDIO	monitoreo + acciones correctivas	MEDIANO PLAZO	4 MESES
PASAMANOS	MEDIO	MEDIO	monitoreo + acciones correctivas	MEDIANO PLAZO	4 MESES
CENEFAS	ALTO	ALTO	monitoreo + acciones correctivas + acciones emergentes	CORTO PLAZO	1 MES
PISO	MEDIO	MEDIO	monitoreo + acciones correctivas	MEDIANO PLAZO	4 MESES
CRUJIAS	MEDIO	MEDIO	monitoreo + acciones correctivas	MEDIANO PLAZO	4 MESES
CUPULAS	MEDIO	MEDIO	monitoreo + acciones correctivas	MEDIANO PLAZO	4 MESES

Tabla 4-17: Tabla del orden de prioridad, la periodicidad y el rango en las actividades de control y seguimiento aplicada a los elementos del Seminario San Luis y Calle Santa Ana.

Fuente: Equipo de tesis

La Ficha de Monitoreo

Las fichas que completarán nuestras inspecciones de monitoreo contendrán cierta información que a continuación detallaremos:

- Elemento involucrado: son los mismos elementos que clasificamos en la lista del nuestra ficha de registro de Daños. Cada elemento con su respectivo código.
- Las Amenazas al objeto: son todas las amenazas que atentan al elemento. Cada una con su respectivo código.
- Los niveles de Vulnerabilidad: es decir, si la vulnerabilidad del objeto ante las amenazas es alta, media o baja.
- Riesgos: se trata de los tipos de riesgos que atentan al elemento y que hayamos encontrado y clasificado. Cada uno con sus respectivos códigos.

- Los Niveles de riesgo: es precisamente el nivel de riesgo que presenta el elemento. Puede clasificarse en: alto, medio o bajo.
 - Fotografía: es la imagen que respaldará cualquier información al respecto de las amenazas, niveles de vulnerabilidad y los niveles de riesgo. Cada imagen tendrá un respectivo código.
 - Acciones: las acciones al respecto del monitoreo pueden incluir dos tipos de acciones básicas: la observación y registro de daños y la auscultación o revisión del funcionamiento del mecanismo del elemento para registrar cualquier daño.
 - Periodicidad: indica el período de la siguiente inspección de monitoreo. Esta periodicidad, recordemos, ya fue determinada al inicio del estudio de esta fase.
 - Estado del Reporte: es justamente el registro del estado del elemento en el reporte: excelente, bueno, regular o malo.
 - Informe descriptivo: no es más que la descripción precisa de todo lo señalado en la información del estado de reporte, más alguna anotación adicional que se requiera.
 - Recomendaciones: si se quiere hacer alguna sugerencia con relación al monitoreo o algún daño específico.

Además se deberá incluir la firma del responsable de la inspección y ejecución de la ficha, así como la fecha, que resulta vital dentro del proceso de monitoreo.

A partir de todo lo descrito anteriormente en relación al plan de monitoreo elaboramos la siguiente ficha:

Tabla 4-18: Ficha modelo para las inspecciones de monitoreo en el Seminario Mayor y Calle Santa Ana.

Fuente: Equipo de Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

4.2.4.2. Plan de Mantenimiento

El mantenimiento puede abarcar desde actividades simples, de sentido común y al alcance de administradores, hasta actividades y recomendaciones hechas por técnicos y especialistas, según los requerimientos del elemento analizado.

Las fichas que completarán nuestras inspecciones de mantenimiento contendrán cierta información que a continuación detallaremos:

- Elemento: cada uno de los elementos que integran la totalidad del monumento y que son sujetos al plan de mantenimiento. Cada uno de ellos con su respectivo código.

- Acciones: son las acciones recomendadas en cada elemento sujeto a la inspección:
 - Sustitución: si se cambió algún elemento o uno de sus componentes.
 - Mantenimiento: si las acciones sobre el elemento no arriesgan la integridad del mismo.
 - Estudios Especializados: si se ha sugerido estudios eléctricos, estructurales, etc.
 - Ejecución de Obras Emergentes: cuando son acciones sugeridas por estudios especializados.
- Periodicidad: indica el período de la siguiente inspección o el siguiente trabajo de mantenimiento. Esta periodicidad, recordemos, ya fue determinada al inicio del estudio de esta fase.
 - Corto Plazo: visitas, control y/o mantenimiento en períodos no mayores a un mes.
 - Mediano Plazo: visitas, control y/o mantenimiento en períodos no mayores a cuatro meses.
 - Largo Plazo: visitas, control y/o mantenimiento en períodos no mayores a ocho meses.

Además se deberá incluir la firma del responsable de la inspección y ejecución de la ficha, así como la fecha, que resulta vital dentro del proceso de monitoreo.

A partir de todo lo descrito anteriormente en relación al plan de mantenimiento elaboramos la siguiente ficha:

ELEMENTO	ACCIONES						PERIODICIDAD		
	SUSTITUCIÓN	MANTENIMIENTO	PROTECCIÓN	ESTUDIOS ESPECIALIZADOS	OBRAS EMERGENTES	OTROS	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
DESCRIPCIÓN									
DESCRIPCIÓN									
DESCRIPCIÓN									
DESCRIPCIÓN									
DESCRIPCIÓN									
DESCRIPCIÓN									
CÓDIGO DE ELEMENTOS									
A.1.Columnas		A.3.Muros	B.2.Balaustres	B.4.Molduras	C.5.Cúpula				
A.2. Vigas		B.1.Fachadas	B.3.Cenefas	C.1.Crujía	D.1.Piso				
					D.Cielo Raso				
					F.Grada				

Tabla 4-19: Ficha modelo para inspecciones de mantenimiento en el Seminario Mayor y Calle Santa Ana.

Fuente: Equipo de Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

Las Cartillas de Mantenimiento

Como parte de las estrategias de la fase de control y seguimiento está la inclusión participativa de los administradores o custodios dentro del mantenimiento. A su vez, para cumplir con dicha estrategia se ha incluido el desarrollo de unos instrumentos que nos permitirían acercar a los ciudadanos a una actividad que pudiera parecer de un carácter estrictamente especializado. Efectivamente estos instrumentos son las cartillas de mantenimiento.

Al margen de los contenidos, que ya fueron citados al final de la fase de tratamientos, se debe hablar de la estructura y propósitos de las cartillas:

- En primera instancia se debe decir que las cartillas, siendo un instrumento didáctico para propietarios, deberá manejar un lenguaje sumamente sencillo.
- Si, por alguna razón, el uso de ciertos términos se vuelve estrictamente necesario, se deberá incluir un glosario para que el usuario se familiarice con esa terminología.
- La cartilla deberá ser lo más gráfica posible para una rápida comprensión de los contenidos y para que este instrumento sea amigable con el propietario del inmueble, puesto que los textos extensos y, sobretodo, cuando se trata de temas técnicos, suelen ser presa de una lectura tediosa y agotadora.
- A fin de no ser excluyentes, y conscientes de todos los grupos y sus diversas capacidades, este instrumento debería:
 - Ser un documento impreso que incluya texto explicativo e imágenes para su mayor comprensión.
 - Complementarse con talleres que involucren a todos estos grupos humanos y que sean un aporte explicativo de soporte o ayuda a las cartillas.
 - Estar complementados por documentos audio-visuales que aclaren cualquier explicación de los documentos impresos.
- Cada cartilla deberá abordar un tema, es decir, cada elemento de un inmueble, su descripción, sus tipologías, sus tipos, materiales, afecciones y procedimientos para su mantenimiento, deberán estar contenidos en una sola cartilla, o sea, una cartilla deberá abordar a un solo elemento. Esto para evitar confundir al propietario o administrador.

Finalmente decir que, una cartilla de mantenimiento, a nuestro criterio deberá contener tres unidades básicas:

Cartilla de mantenimiento	<p>Introducción al documento: explicación general del propósito del documento o cartilla, de los responsables del mismo y de los contenidos</p> <hr/> <p>Generalidades: el elemento (definición), sus tipologías, sus tipos, materiales, etc.</p> <hr/> <p>Afecciones comunes: danos, causas, amenazas y comportamientos.</p> <hr/> <p>Criterios de mantenimiento: reparaciones menores, sellado, materiales de reposición, limpieza y mantenimiento, etc.</p> <hr/> <p>Recomendaciones: para verificar la correcta aplicación de criterios, para sellar y proteger al elemento, una vez realizada la acción, etc.</p> <hr/> <p>Glosario: en caso del uso de palabras de carácter técnico o palabras de difícil acceso, el glosario aclarará ciertas definiciones.</p> <hr/>
----------------------------------	--

Tabla 4-20: Contenidos de la cartilla de mantenimiento.

Fuente: Equipo de Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.



4.2.5. Identificación de Actores

Dentro de la identificación de los actores hay tres instancias: las responsabilidades, los responsables y los perfiles.



4.2.5.1. Sus Responsabilidades

Hay una serie de actividades, dentro de las cuales tenemos la participación de una serie de actores que se encargan de:

- La administración, manejo y generación de información patrimonial (Etapa 1): estudio y análisis histórico, valoración e identificación de elementos descriptores.
- La administración, manejo y generación de información relacionada con la Identificación de Daños (Etapa 2) en la fase de registro de daños: extracción de información en fichas de registro in situ y documentación fotográfica de los daños.
- La administración, manejo y generación de información relacionada con la Identificación de Daños (Etapa 2) en la fase de diagnóstico de daños: DATA INPUT de la información de registro en las bases datos, ANÁLISIS proceso de datos del sistema y OUTPUT, diagnóstico e Identificación del orden de prioridades.
- Las acciones de tratamiento de los elementos afectados de los bienes, relacionadas con: estudios para tratamientos correctivos y estudios para tratamientos emergentes
- Las acciones de monitoreo y mantenimiento periódicos.

Desde luego, esta es una lista de actividades, dentro de la cual habrán varias de ellas que serán desarrolladas por un mismo responsable.



4.2.5.2. Sus Perfiles

De acuerdo a cada actividad se deben establecer los perfiles profesionales de los técnicos que se inviertan en ello. A continuación detallaremos en cada actividad el perfil profesional de los responsables de la misma:

- Estudio y análisis histórico: arqueólogos, sociólogos, antropólogos, historiadores, investigadores, arquitectos y restauradores.
- Valoración e identificación de elementos descriptores: arqueólogos, sociólogos, antropólogos, investigadores, arquitectos y restauradores.
- Extracción de información en fichas de registro de daños in situ: estudiantes universitarios, investigadores, restauradores, arquitectos y administradores.
- Documentación fotográfica de los daños: estudiantes universitarios, investigadores, restauradores, arquitectos y administradores.
- DATA INPUT de la información de registro en la base de datos: investigadores, restauradores, arquitectos.
- ANÁLISIS proceso de datos del sistema: arquitectos, restauradores, investigadores, ingenieros estructurales, ingenieros hidro-sanitarios, ingenieros eléctricos.
- Diagnóstico: arquitectos, restauradores, investigadores, ingenieros estructurales, ingenieros hidro-sanitarios, ingenieros eléctricos.
- Tratamientos correctivos y emergentes: arquitectos, restauradores, ingenieros estructurales, ingenieros hidro-sanitarios, ingenieros eléctricos, maestros de obra especializados en temas de conservación.
- Monitoreo y mantenimiento: arquitectos, restauradores, ingenieros estructurales, ingenieros hidro-sanitarios, ingenieros eléctricos, maestros de obra especializados en temas de conservación y administradores.



4.2.5.3. Los Responsables

Existen varias instituciones involucradas de diversas maneras en la gestión del Patrimonio edificado de nuestra ciudad, instituciones con diferentes capacidades, recursos y roles, entre las cuales citaremos a:

- Municipalidad de Cuenca: administra y controla el patrimonio del cantón Cuenca a través de la Dirección de Áreas Históricas y Patrimoniales y de su Ordenanza Municipal. Es responsable precisamente de la gestión de nuestro Patrimonio edificado, sustentando su trabajo en recursos

técnicos, legales y económicos. Cuenta también con un área de Arqueología Urbana capacitada para investigación arqueológica de nuestra Ciudad.

Además, y según la constitución de la república, es facultad de la municipalidad la preservación, mantenimiento y difusión del patrimonio arquitectónico, construyendo los espacios para esos fines, así como el control de éstas actividades dentro de su jurisdicción.

Es también de su competencia, según el COOTAD, formular, aprobar, ejecutar y evaluar planes, programas y proyectos de mantenimiento y protección del Patrimonio edificado, así como dictar normas al respecto, a través de ordenanzas, acuerdos o resoluciones. También está en plenas facultades para crear, modificar o suprimir tasas y contribuciones por los servicios que preste u obras que ejecute, así como el establecer convenios con otros niveles de gobierno para ejercer las competencias de mantenimiento de nuestro patrimonio. También se encargan de conceder o ampliar incentivos o beneficios tributarios a través de ordenanzas, así como crear, modificar o suprimir tasas tarifas o contribuciones por mejoras.

- Instituto Nacional de Patrimonio Cultural:

Su papel es importante al ser la institución encargada de la investigación, análisis y aplicación de teorías, metodologías y técnicas para catalogar, documentar, proteger, potenciar y difundir los bienes patrimoniales y la importancia de su preservación. También está encargado de normar, regular y asesorar en temas patrimoniales y de gestión. Es quien rige y vela por el patrimonio del país en acción mancomunada con los municipios, a través de una serie de recursos humanos técnicos y legales. Esta institución se financia con dinero estatal.

Según la Ley de Patrimonio, dentro de sus funciones está el Investigar, conservar, preservar, restaurar, exhibir y promocionar el Patrimonio Cultural de la Nación y regular todas las actividades de esta naturaleza en el país. Es también facultad del INPC inspeccionar sitios donde existieren bienes patrimoniales con la sola presentación de sus credenciales.

De hecho existe una parte importante de esta ley que permite al INPC imponer a los propietarios o administradores medidas precautelares para la protección de las mismas. De no ser acatadas estas medidas, o de detectarse incuria, se procederá a la expropiación del bien con la indemnización del 25% del valor del bien, evaluado por peritos.

- Las Universidades:

Por un lado está la Universidad del Azuay, que ha trabajado especialmente en el manejo y producción de información relacionada con la conservación de bienes muebles, mientras que la Universidad de Cuenca a través de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo en el campo de la conservación urbano-arquitectónica. Precisamente en la Universidad de Cuenca, dentro de sus programas de investigación está el Proyecto vlirCPM, que ha centrado sus esfuerzos en el estudio, administración, manejo y producción de información patrimonial, así como en el desarrollando metodologías, herramientas y políticas de gestión patrimonial y capacitando profesionales en la conservación.

- La Iglesia:

Quizá los custodios de los monumentos más importantes de la ciudad, especialmente iglesias y estructuras conventuales y, de hecho, son precisamente éstos, a través de la Curia, los custodios y administradores del Seminario San Luis.

Es de saber que la iglesia, como propietario de algún bien patrimonial, según la Ley de Patrimonio, tiene la responsabilidad de permitir la visita previamente señalada de personeros del INPC para observar, estudiar, fotografiar y/o dibujar objetos de interés patrimonial.

- El Ministerio Coordinador de Patrimonio:

Su función es proponer coordinar y monitorear políticas, planes, programas y proyectos patrimoniales, mediante procesos de información, apoyo técnico, seguimiento y evaluación. Su capacidad de gestión nacional y coordinación interinstitucional en los temas de políticas patrimonio, junto a su capacidad de financiamiento en planes, programas, proyectos y estrategias de conservación, lo convierten en un actor muy importante y en un aliado

estratégico a considerar dentro de cualquier acción de preservación de nuestros patrimonios.

- El Estado:

Que apoyado en sus diferentes instituciones responsables del manejo y gestión del patrimonio es el responsable de proteger y defender el patrimonio natural y cultural, además de ser el responsable de proveer los recursos para dichos propósitos.

ACTOR	FUNCIÓN	ÁMBITOS	ÁREAS
Municipalidad	control	legal	arqueología
	gestión	administrativo	preservación
	técnico	mantenimiento	
	económico	conservación	
	convenios	difusión	
		planes	
		programas	
		proyectos	
		normativa	
		impuestos	
INPC	control	legal	metodologías
	gestión	asesoramiento	teorías
	investigación	convenios	técnicas
		técnico	normativa
			preservación
			difusión
			conservación
			inspección
	investigación	técnico	metodologías
		asesoramiento	políticas
Universidades		convenios	herramientas
		información	capacitación
			crear políticas
	coordinación	convenios	crear políticas
Ministerio Coordinador	financiamiento	información	planes
		asesoramiento	programas
		seguimiento	proyectos
		evaluación	
	Instituciones relacionadas con la gestión del patrimonio edificado		

Tabla 4-21: Tabla de identificación de actores dentro de la gestión de patrimonio en nuestra ciudad.

Fuente: Equipo de Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

Una vez definidas las responsabilidades dentro del Plan, hemos definido los perfiles profesionales de dichas responsabilidades y finalmente los actores involucrados y sus respectivas competencias, deberes y derechos.

Ahora vamos a definir a los actores involucrados en cada una de las etapas de nuestro plan, sus responsabilidades, y en medida de lo posible, los insumos básicos y los responsables del financiamiento de cada etapa, para llevar a cabo dicho plan.

ETAPA 1: INFORMACION (ESTUDIOS PRELIMINARES)				
RESPONSABILIDADES	PERFILES	RESPONSABLES	INSUMOS	FINANCIAMIENTO
Estudio y análisis histórico	arqueólogos	INPC	facultad del responsable	Ministerio Coordinador
	sociólogos	Universidades		INPC
	antropólogos	Municipalidad		
	historiadores			
	investigadores			
	arquitectos			
	restauradores			
Valor. e identi. descriptores	arqueólogos	INPC	matriz de Nara	Ministerio Coordinador
	sociólogos	Universidades	facultad del responsable	INPC
	antropólogos			
	investigadores			
	arquitectos			
	restauradores			

Tabla 4-22: Tabla de identificación de actores, perfiles, insumos e instituciones responsables del financiamiento, dentro de la fase de estudios preliminares de nuestro plan.

Fuente: Equipo de Tesis.

ETAPA 2: IDENTIFICACIÓN DE DANOS: FASE 1: REGISTRO				
RESPONSABILIDADES	PERFILES	RESPONSABLES	INSUMOS	FINANCIAMIENTO
Registro de Danos in situ	estudiantes universitarios	administradores	fichas de registro de danos	Ministerio Coordinador
	administradores	Universidades		INPC
	investigadores	INPC		
	restauradores			
Documentación fotográfica	arquitectos			
	estudiantes universitarios	administradores	cámara fotográfica digital	Ministerio Coordinador
	administradores	Universidades		INPC
	investigadores	INPC		
restauradores				
	arquitectos			

Tabla 4-23: Tabla de identificación de actores, perfiles, insumos e instituciones responsables del financiamiento, dentro de la fase de registro de nuestro plan.

Fuente: Equipo de Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

ETAPA 2: IDENTIFICACIÓN DE DANOS: FASE 2: DIAGNÓSTICO				
RESPONSABILIDADES	PERFILES	RESPONSABLES	INSUMOS	FINANCIAMIENTO
DATA INPUT de la informacion	investigadores	INPC	hardware de soporte de datos	INPC
	restauradores	Municipalidad	software de soporte de datos	Municipalidad
	arquitectos			
ANÁLISIS de datos	investigadores	INPC	hardware de soporte de datos	INPC
	restauradores	Municipalidad	software de soporte de datos	Municipalidad
	arquitectos			
	ingenieros estructurales			
Diagnóstico	ingenieros hidro-sanitarios			
	ingenieros eléctricos			
	investigadores	INPC	hardware de soporte de datos	INPC
	restauradores	Municipalidad	software de soporte de datos	Municipalidad
Orden de Prioridades	arquitectos			
	ingenieros estructurales			
	ingenieros hidro-sanitarios			
	ingenieros eléctricos			
Orden de Prioridades	investigadores	INPC	hardware de soporte de datos	INPC
	restauradores	Municipalidad	software de soporte de datos	Municipalidad
	arquitectos			
	ingenieros estructurales			

Tabla 4-24: Tabla de identificación de actores, perfiles, insumos e instituciones responsables del financiamiento, dentro de la fase de diagnóstico de nuestro plan.

Fuente: Equipo de Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

ETAPA 2: IDENTIFICACIÓN DE DANOS: FASE 3: TRATAMIENTO				
RESPONSABILIDADES	PERFILES	RESPONSABLES	INSUMOS	FINANCIAMIENTO
Estudios accione. Correctiva	restauradores	INPC	facultad del responsable	Ministerio Coordinador
	arquitectos	Municipalidad		INPC
	ingenieros estructurales	Administradores		Municipalidad
	ingenieros hidro-sanitarios			Administradores
	ingenieros eléctricos			
Estudios accion. Emergente	maestros de obra			
	restauradores	INPC	facultad del responsable	Administradores
	arquitectos	Municipalidad		
	ingenieros estructurales	Administradores		
	ingenieros hidro-sanitarios			
Estudios accion. Emergente	ingenieros eléctricos			
	maestros de obra			

Tabla 4-25: Tabla de identificación de actores, perfiles, insumos e instituciones responsables del financiamiento, dentro de la fase de tratamiento de nuestro plan.

Fuente: Equipo de Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

ETAPA 2: IDENTIFICACIÓN DE DANOS: FASE 4: MONITOREO Y MANTENIMIENTO				
RESPONSABILIDADES	PERFILES	RESPONSABLES	INSUMOS	FINANCIAMIENTO
Monitoreo interno	restauradores	Administradores	Ficha de monitoreo	INPC
	arquitectos	INPC	Ficha de mantenimiento	Municipalidad
	ingenieros estructurales	Municipalidad	Cámara fotográfica digital	
	administradores			
Monitoreo terrestre	personal calificado			
	restauradores	INPC	Ficha de monitoreo	INPC
	arquitectos	Municipalidad	Ficha de mantenimiento	Municipalidad
	ingenieros estructurales		Cámara fotográfica digital	
Monitoreo aéreo	personal calificado			
	arquitectos	INPC	Ficha de monitoreo	INPC
	restauradores	Municipalidad	Ficha de mantenimiento	Municipalidad
	ingenieros estructurales	Policía Nacional	Cámara fotográfica digital	
Mantenimiento	personal policia nacional			
	arquitectos	INPC	Ficha de monitoreo	INPC
	restauradores	Municipalidad	Ficha de mantenimiento	Municipalidad
	ingenieros estructurales	Policía Nacional	Cámara fotográfica digital	
Mantenimiento	maestros de obra			
	administradores			

Tabla 4-26: Tabla de identificación de actores, perfiles, insumos e instituciones responsables del financiamiento, dentro de la fase de monitoreo y mantenimiento de nuestro plan.

Fuente: Equipo de Tesis.

Elaboración: Equipo de Tesis.

Antes de entrar al tema de las recomendaciones es necesario hacer unas aclaraciones en cuanto a las tablas anteriores. Para no entrar en pormenores y caer en errores, en la columna de insumos se pone “facultad del responsable” para aclarar que los insumos para dicha actividad son aquellos que solo pudiera precisar el responsable de esa actividad.

Por otra parte, tanto en la columna de perfiles como en la columna de responsables se despliegan unas listas. Sin embargo, no es estrictamente necesario que se incluyan a todos los perfiles ni a todos los responsables indicados en esas columnas. Mas bien, es facultad de un Comité Técnico establecer, de esas listas, a los involucrados que se crea necesario de acuerdo a los recursos disponibles y a la factibilidad de establecer los convenios que permitan que se incluyan a dichos responsables y perfiles profesionales.

La columna de financiamiento hace referencia a la o las instituciones (eso dependerá de la capacidad de establecer convenios interinstitucionales) que se encargarán de proveer de los recursos necesarios para cumplir con los objetivos de aquella actividad.

Con respecto a este último tema, hemos decidido no incluir dentro de financiamiento a los administradores, salvo en los estudios para acciones correctivas y emergentes porque, aunque en este caso el administrador tiene las capacidades necesarias para cubrir con los recursos de todas las etapas, sin embargo creemos que un administrador, pocas veces invierte recursos sin mirar resultados, por lo cual, temas como los estudios históricos, el INPUT, el ANÁLISIS de datos, etc., carecen de interés para ellos.

4. 2. 6. Recomendaciones

A continuación haremos ciertas recomendaciones relacionadas con el Plan de Conservación Preventiva:

- Se debe conformar una Comisión Técnica de Seguimiento del Plan de Conservación Preventiva, Mantenimiento y Monitoreo del Seminario San Luis y Calle Santa Ana. Dicho comité estará conformado por:
 - Un historiador
 - Un arqueólogo
 - Un arquitecto
 - Un restaurador
 - Un ingeniero estructural
 - Un ingeniero hidro-sanitario
 - Un ingeniero eléctrico
 - Un investigador
 - Un representante de la administración y/o custodia del bien
 - Un representante del INPC
 - Un representante de la Municipalidad
- Se debe legalizar la custodia de la Calle Santa Ana, delegando funciones administrativas a los mismos custodios y administradores del Antiguo Seminario Mayor; es decir, tratar al Seminario y Calle como un solo complejo arquitectónico.
- Deberán ser los mismos miembros del Comité Técnico de Seguimiento quienes se encarguen de las capacitaciones, reuniones informativas, reuniones de sociabilización, campañas de concientización y sensibilización, etc., con los involucrados en el proceso.
- Son los miembros del Comité Técnico de Seguimiento quienes se reúnan periódicamente y evalúen el cumplimiento de los objetivos del plan.
- Habiendo varias instituciones responsables de una misma etapa (estudio histórico, por ejemplo), tiene que establecerse una red de información capaz de ser permanentemente actualizada entre dichas instituciones.

- Serán todos los actores involucrados los responsables, -directa o indirectamente-, del diseño de los parámetros de la base de datos para el ingreso de la información (INPUT) de las fichas de campo.
- Las instituciones responsables del DATA INPUT, del ANÁLISIS de datos y el diagnóstico, serán también responsables de la capacitación a su equipo técnico en el manejo de software y hardware de soporte de información (ArcGIS, MicrosoftAccess, etc.).
- Se deberá diseñar las cartillas de mantenimiento según los parámetros determinados anteriormente y desarrollar talleres con los administradores o custodios de los bienes en cuanto a los contenidos de dichas cartillas.



4. 3. Síntesis

Como hemos visto, la metodología que sustenta nuestro plan es la misma que habíamos propuesto en el capítulo dos y que se basa en aquella que planteara tanto el proyecto vIIRCPM, como el ministerio de cultura español. Ésta se solventa a través del registro, diagnóstico, tratamiento y control de los daños y las amenazas, pero además, nuestro plan se define a través de la priorización en los tratamientos mediante del análisis de las amenazas, definiendo no solamente el orden de importancia en las acciones correctivas y emergentes, sino también optimizando los recursos cuando estos son limitados. Por otra parte, una vez definidos los tratamientos, se han determinado en función de las amenazas, unos cronogramas dentro del monitoreo y mantenimiento.

Finalmente se han determinado de acuerdo a las fases del plan, las responsabilidades que se deben cumplir, los perfiles de los responsables y los actores involucrados, para determinar a los responsables de cada fase de acuerdo a las competencias y la ley, así como sus insumos básicos y las instituciones encargadas del financiamiento.



APENDICE

INCENDIO DEL ANTIGUO
SEMINARIO MAYOR



INTRODUCCION

Este apéndice no estaba dentro de nuestros planes ni cronogramas. De hecho es el resultado de los mismos problemas que motivaron al estudio de nuestro tema de tesis. Aquí se relatarán los acontecimientos suscitados la noche del 15 de agosto del 2012, cuando se provocó el incendio del Antiguo Seminario Mayor, mientras nuestro equipo de tesis desarrollaba precisamente la última etapa, relacionada con el Plan de Conservación Preventiva para dicho inmueble y la Calle Santa Ana.

También se desarrollará una reseña al respecto de la Evaluación de los Daños, de las Acciones Emergentes que se han tomado y se tomarán, así como de las causas, daños y amenazas producto del flagelo. Finalmente llegaremos a una conclusión con un breve diagnóstico y recomendaciones al respecto de su tratamiento.



Imagen 5-1: Fotografía muestra el estado de deterioro posterior al incendio en el Antiguo Seminario Mayor de Cuenca.
Fuente: Archivo del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Cuenca.



1. El Incendio en el Antiguo Seminario Mayor: Antecedentes y Acontecimientos

El miércoles 15 de agosto del 2012, y mientras se celebraba entre globos y cohetes el quicentenario de la Virgen del Tránsito, a las 22h00 aproximadamente, personal de la Catedral, comerciantes de la Calle Simón Bolívar, habitantes del sector y transeúntes, reportaron al parecer un incendio.

“El guardia Lupo Cevallos, de la heladería Tutto Freddo, relató que a esas horas se observó la caída de un globo en el interior del antiguo seminario y minutos después una gran cantidad de humo, lo que motivó a llamar a los bomberos, que pocos minutos después llegaron a sofocar el fuego”⁵⁹.

La cubierta del Antiguo Seminario San Luis ardía en llamas, presumiblemente por la caída de los restos de la pirotecnia utilizada en dicha fiesta religiosa. Cerca de las 22h00 la central del ECU-911 recibió la llamada de auxilio que movilizó a alrededor de 280 bomberos de la Ciudad de Cuenca al lugar del siniestro. Por la magnitud de las llamas, fue necesaria incluso la ayuda del personal de bomberos de la Ciudad de Azogues, así como la Cruz Roja, Ejército y Policía Nacional, en una operación en la que



Imagen 5-2: Fotografía muestra la magnitud de las llamas en el flagelo del Antiguo Seminario Mayor de Cuenca.
Fuente: Sitio Web del Diario El Tiempo, [en línea], <<http://www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/103368-incendio-destruye-el-antiguo-seminario-san-luis-en-el-centro-hista-rico-de-cuenca/>>.



Imagen 5-3: Fotografía muestra el estado de deterioro de los entrespisos, posterior al incendio en el Antiguo Seminario Mayor de Cuenca.
Fuente: Archivo del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Cuenca.

59 Sitio Web del Diario El Tiempo, [en línea] <<http://www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/103368-incendio-destruye-el-antiguo-seminario-san-luis-en-el-centro-hista-rico-de-cuenca/>> (Última visita: 30 de agosto de 2012).

participaron alrededor de 500 hombres, según la vicealcaldesa de Cuenca, Ruth Caldas. Al parecer, el flagelo fue controlado a alrededor de las 00h30 del día siguiente y no se reportaron víctimas.

"Después de cuatro horas de arduo trabajo fue controlado el fuego, sin embargo, la mañana de ayer el humo permaneció latente, por lo que intervinieron los bomberos para la etapa de enfriamiento.

*Treinta militares acordonaron los alrededores de la catedral y del Seminario ante el posible colapso de la estructura. Las paredes mojadas y el techo con vigas carbonizadas presentaron peligro para los trabajadores que se encontraban en la limpieza"*⁶⁰.

El Director regional del ECU-911, Fernando Figueroa informó de la destrucción de un 50% de la edificación, en donde, de ese total, la crujía central y la lateral que colinda con la Antigua Calle Santa Ana son las más afectadas. Producto de esto, la estructura de la cubierta colapsó, gran parte del piso y las paredes fueron calcinadas, la Capilla se redujo a ruinas y la estructura misma del edificio al borde del colapso.



2. Evaluación de Daños

En una evaluación preliminar de los daños que produjo el flagelo se determinó la pérdida de 1200m² aproximadamente de la cubierta, en donde, gran parte de ésta estaba conformada con cielos rasos de carrizo y barro, los cuales también quedaron totalmente destruidos.

Se estimó además la pérdida de al menos 2400m² de entrepiso en planta alta y baja del área involucrada en el siniestro, así como la grave afección en las cabezas y las bases de gran parte de los muros, debido a la acción del agua utilizada por el personal de bomberos, así como el consecuente colapso de los entrepisos.

En cuanto a la Capilla, quizá el bien de mayor valor en el inmueble, se registró la pérdida total del altar. Asimismo, se determinó una grave afectación a la pintura mural y al artesonado en muros.



Imagen 5-4: Fotografía muestra el estado de deterioro de las cabezas de muro, posterior al incendio en el Antiguo Seminario Mayor de Cuenca.

Imagen 5-5: Fotografía muestra la falta de amarre estructural a nivel de los entrepisos del Antiguo Seminario Mayor de Cuenca.
Fuente: Arq. Fausto Cardoso Martínez.



Imagen 5-6: Fotografía muestra el estado de deterioro de la Capilla del Antiguo Seminario Mayor, posterior al incendio.
Fuente: Arq. Fausto Cardoso Martínez.

⁶⁰ Sitio Web del Diario el Universo, "Edificio Daño 50% de Seminario San Luis, edificio Patrimonio de Cuenca" [en línea] <<http://www.eluniverso.com/2012/08/17/1/1447/incendio-dano-50-seminario-san-luis-edificio-patrimonial-cuenca.html>> (Última visita: 30 de agosto de 2012).



2. 1. Evaluación Estructural

El 20 de agosto de ese mismo año, en oficio dirigido al Director Provincial del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, el Ingeniero César Soria Novoa, el Ingeniero Jorge Bravo Medina, Ingeniero Estructural de la Subsecretaría del Ministerio de Transporte y Obras Públicas Regional 6⁶¹, envía un informe sobre el estado actual estructural de la edificación a causa del incendio.

Con la ayuda del Cuerpo de Bomberos, el Consejo de Seguridad Ciudadana, el INPC y la Municipalidad de Cuenca, se determinaron tres zonas básicas de afectación:

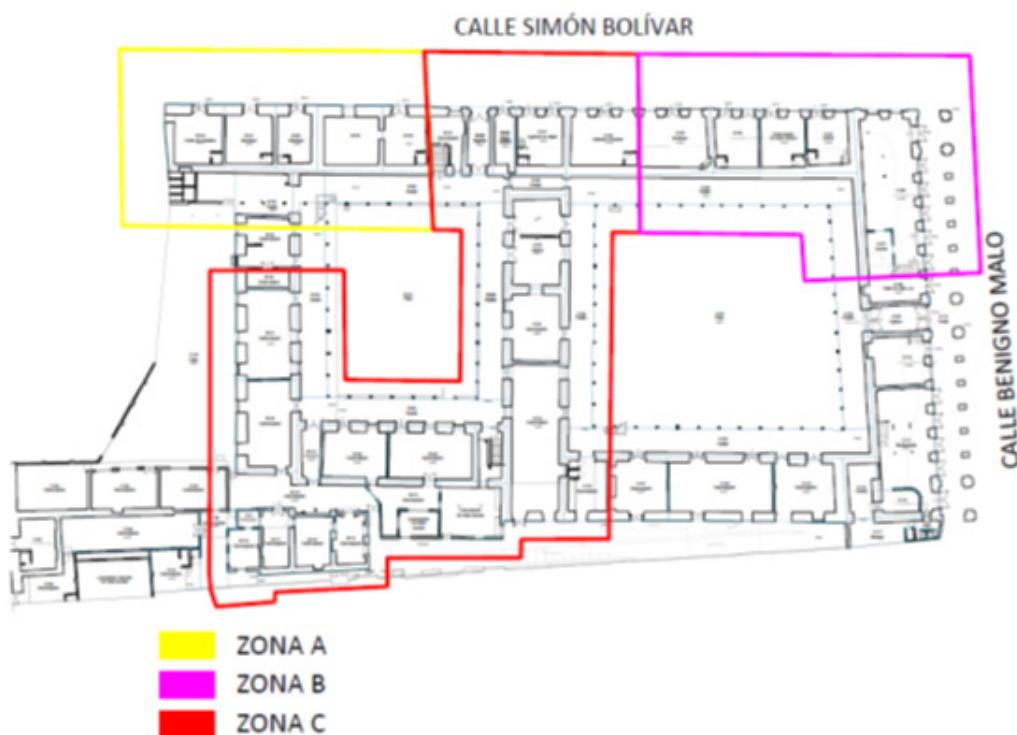


Imagen 5-7: Plano de Zonificación de los Daños provocados en el Antiguo Seminario Mayor, según el estudio estructural realizado por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas.
Fuente: Equipo de Tesis.

- Zona A

Los locales ubicados en la zona A no han sido afectados por el fuego o el agua producto del incendio, pero se recomienda revisar instalaciones eléctricas, gas, etc. antes de restablecer su uso.

- Zona B

Aquí se afectó la cubierta y los entrepisos casi en su totalidad por el fuego. Se recomienda evaluar los elementos de la cubierta y reemplazar los elementos que muestren afección considerable. En este punto identificamos una aclaración que amerita un análisis y que por tal motivo nos referiremos a ella en su cita textual: "... además de realizar el reemplazo del impermeabilizante (Chova)⁶² utilizado en la cubierta y que ha sido afectado".

⁶¹ Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOP): es un ministerio encargado de ejecutar planes, programas y proyectos de infraestructura de transporte.

⁶² CHOVA: nombre de una firma comercial encargada de la fabricación de membranas impermeabilizantes para la construcción.

Vale decir que este elemento es altamente combustible y, a pesar de ello, es muy utilizado en las intervenciones en cubiertas tradicionales de teja. Se debería analizar la pertinencia de este tipo de elementos en las edificaciones en general y de los monumentos histórico-patrimoniales en particular.

También hay que evaluar los cielos rasos, tanto en planta baja como en planta alta, determinando en los casos de afectación si es preciso reponerlos o desmontarlos.

En caso de reemplazar los elementos de la cubierta hay que arriostrar primero o simultáneamente con vigas nuevas antes de retirar los elementos afectados y en el caso de los muros, primero apuntalar antes de retirar los elementos afectados.

- Zona C

En estas edificaciones los muros trabajan absorbiendo los esfuerzos de compresión, y la madera absorbiendo la tracción y amarrando a los muros y evitando su desplazamiento lateral. Son estos dos elementos los que trabajan básicamente.

Esta zona en efecto tiene daños muy graves tanto en muros, cuanto en elementos de madera. Por la afectación del fuego y su inestabilidad consecuente, debe ser apuntalada inmediatamente, y reponer sus elementos de madera afectados en las cubiertas y en los muros para que proporcionen el amarre necesario.

En la puerta central hacia la Calle Bolívar han sido afectados los arcos de mampostería de ladrillo y muros. Se debe apuntalarlos y amarrarlos entre sí. Si se tuviere que retirar cualquier muro en la crujía sur se deben apuntalar los muros restantes para evitar desplazamientos, puesto que los mismos se traban a manera de contrafuertes. Al retirar la cubierta también se produce una descompresión en los muros y esto, de no estar bien soportados, puede generar inestabilidad o agrietamientos en los mismos.

En cuanto al local ocupado por la Radio Católica Cuenca es de decir que se puede llevar su funcionamiento con normalidad, salvo en los últimos locales que colindan con la zona C (una cabina de radio y su buhardilla), en cuyo caso se recomienda la clausura de estos espacios.



Imagen 5-8: Fotografía muestra el estado de deterioro de los entrepisos del Antiguo Seminario Mayor, posterior al incendio.

Imagen 5-9: Fotografía muestra el estado de deterioro de la cubierta del Antiguo Seminario Mayor, posterior al incendio.

Fuente: Archivo del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Cuenca.



Imagen 5-10: Fotografía muestra el estado de deterioro de los cielos rasos del Antiguo Seminario Mayor, posterior al incendio.

Imagen 5-11: Fotografía muestra el estado de deterioro de los cielos rasos del Antiguo Seminario Mayor, posterior al incendio.

Fuente: Archivo del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Cuenca.

2. 2. Inspecciones a Locales Comerciales en Planta Baja

Si bien hay locales que no fueron afectados por el fuego precisamente, tal vez si lo fueron por efectos del agua usada para sofocar el incendio. Este es el caso de varios de los cuales dan hacia la Calle Bolívar (el local de servicios de internet, la boutique “Gala”, la Agencia de viajes “Guía Tour” y la boutique “Exclusivo de Niños”), donde el agua llegó hasta su cielo raso y muros provocando desprendimientos y humedad. Esto, más allá de no mostrar una sintomatología evidente, representa un peligro para sus ocupantes.

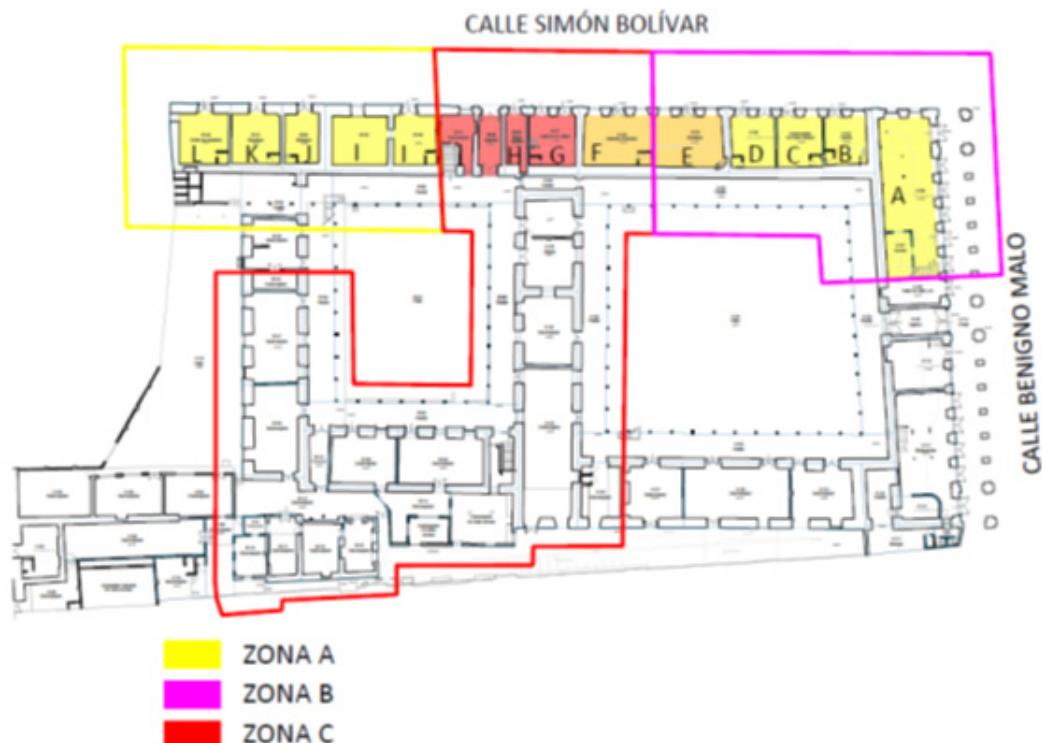


Imagen 5-12: Plano de la zonificación según los daños provocados por el incendio en los locales comerciales de la planta baja del Antiguo Seminario Mayor.
Fuente: Equipo de Tesis.

Por otra parte se deberían analizar los cielos rasos y entre pisos originales de algunos locales comerciales, cuya labor se verá dificultada por la presencia de cielos rasos falsos (“Bibi’s”, “Baraquel”, “Sport Boutique” y “D’Fill Boutique”).

Con relación al tránsito por la Calle Simón Bolívar hay dos aclaraciones puntuales en el informe que al respecto proporciona el Ingeniero Fabián Cordero Gulá al Alcalde de la Ciudad el 5 de septiembre de 2012: “Se debe colocar una valla de protección que impida el paso peatonal por la vereda izquierda (con referencia a la dirección del tránsito) desde el lado de la puerta del local 8 hasta el lado de la puerta de acceso del local 4 de discos (dejando clausurada la puerta del local 5) sin que quede impedido el acceso a los locales 8 y 4”⁶³. La segunda aclaración hace referencia: “Con respecto al tránsito vehicular por la Calle Bolívar entre Benigno Malo y Padre Aguirre, creemos que puede permitirse el tránsito de vehículos livianos circulando a bajas velocidades y prohibir el tránsito pesado por esta calle”⁶⁴.

Finalmente decir que hay un aspecto importante que exige un monitoreo permanente. Hace referencia al tímpano de la Fachada Norte, el cual resultó afectado. Este monitoreo podría detectar cualquier movimiento del tímpano, imperceptible a simple vista, con la finalidad de determinar oportunamente cualquier anomalía y emprender las correcciones que este amerite.

63 Alcaldía de Cuenca, Informe Estructural, Cuenca, septiembre de 2012. Pág. 3.
64 Ibidem., Pág. 3.



2. 3. Evaluación de las Instalaciones eléctricas

El 24 de agosto de ese mismo año, en oficio dirigido al Alcalde de Cuenca, el Doctor Paúl Granda López, el Ingeniero Luis Chávez Rodríguez, Técnico de la Unidad de Planes, Programas y Proyectos de la Dirección de Planificación del Municipio de la Ciudad⁶⁵, envía un informe detallado sobre el estado actual de las instalaciones eléctricas en los locales comerciales que funcionan en el inmueble. De dichas inspecciones podemos señalar:

- Las instalaciones son inseguras, pues se han hecho de forma desordenada, sin organización y protección alguna en los conductores.
- En dos de las boutiques, un local de internet y una agencia de viajes, resultaron afectados el cielo raso y las paredes, a consecuencia del agua usada para sofocar el fuego. Se presume que las instalaciones también fueron afectadas.
- En los demás locales hacia la Calle Bolívar no se registraron daños de este tipo, por cuanto no hubo presencia de fuego ni agua.
- Las acometidas a los tableros de distribución no han sido afectadas por humedad o calor alguno, sin embargo, la línea de neutro es común a todos los locales y los conductores de las fases y el neutro tienen varios empalmes en su recorrido, lo cual no es precisamente seguro para la edificación.
- En dos locales, -una perfumería y una bisutería-, no hay tablero de distribución, por lo que están desprotegidos ante una sobrecarga o un cortocircuito, y aunque en una de las boutiques, existe un sistema de protección termo-magnética, no es el recomendado.

Además de estas observaciones, este informe considera ciertas recomendaciones para permitir la reapertura de los locales comerciales:

- Todos los locales tendrán un tablero de distribución general apropiado.
- La acometida desde el tablero de medición al tablero de distribución de cada local será independiente y continua en fases y neutro y en un calibre de entre 6 y 8 AWG.

- Se deberá proteger a los conductores mediante una adecuada canalización, es decir las tuberías o canaletas y sus respectivos accesorios.
- El aislamiento mínimo para los conductores será para 600V, para una conducción de 15A en circuitos de iluminación, y de 20A en circuitos de fuerza.
- La capacidad de conducción de las protecciones termomagnéticas no deberán ser mayores a las de los conductores de circuitos de fuerza e iluminación.
- La potencia en los circuitos no será mayor a 2000W para circuitos de fuerza y de 1500W para circuitos de iluminación.
- De haber cargas especiales, deberán contar con instalaciones y protecciones exclusivas y acordes a la potencia del equipo.

No vamos a dejar de lado el tema de las instalaciones eléctricas sin concluir en que se deberían revisar en absoluto dichas instalaciones en todos los locales comerciales. Sin embargo este trabajo resultará difícil en algunos casos por la presencia de cielos rasos falsos en algunos locales (“Bibi’s”, “Baraquel”, “Sport Boutique” y “D’Fill Boutique”).

Otra recomendación que agrega este informe es el comprobar mediante un “megado” el aislamiento total de todas y cada una de las acometidas del inmueble o, en su defecto, y aún más práctico y seguro, que la totalidad de las instalaciones eléctricas del Seminario San Luis deberían ser reemplazadas, en especial todas las acometidas y colocar un centro de transforma-



Imagen 5-13:Fotografía que muestra el cerco que para efectos de seguridad fue colocado en las inmediaciones a las zonas afectadas del Antiguo Seminario Mayor, posterior al incendio.
Fuente: Arq. Fausto Cardoso Martínez.

65 Dirección de Planificación de la Municipalidad de Cuenca, Informe Eléctrico, Cuenca, agosto de 2012.

3. Acciones Emergentes

El 16 de agosto de 2012 se conforma un Comité Técnico Emergente conformado por: El Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC), el Programa S. O. S. Patrimonio del Ministerio Coordinador de Patrimonio, la Secretaría Provincial de Riesgos, la Ilustre Municipalidad de Cuenca y el Ministerio de Cultura – Subsecretaría de Patrimonio.

En base a Informes de Diagnóstico Estructural presentados por el INPC, la Secretaría de Riesgos y la Municipalidad, se definen acciones emergentes a ejecutarse a partir del 17 de agosto de 2012:



Imagen 5-14: Plano de la zonificación del área que comprenderá la sobrecubierta provisional para el Antiguo Seminario Mayor.
Fuente: Equipo de Tesis.

- La ejecución de la sobrecubierta provisional en: la crujía central (Capilla del Seminario), la crujía suroeste del Seminario y la crujía norte. Estas obras serán ejecutadas por el programa S. O. S. Patrimonio del Ministerio Coordinador, según los lineamientos del Comité Emergente. A la par con esto, se realizará un cerramiento provisional para salvaguardar la seguridad de los transeúntes, así como también se verificará el estado de las instalaciones eléctricas y de aguas lluvias del edificio.
- Desde el 18 de agosto se retirarán los escombros, según lineamientos del Comité Emergente.
- La protección a los usuarios de los locales comerciales ubicados en las zonas de riesgo de la edificación. La Secretaría Provincial de Riesgos estará a cargo.

En lo relacionado a las obras emergentes se planteó además el retiro de la teja con el fin de liberar a los elementos de la estructura de la cubierta e instalaciones que se encuentren afectados por el incendio. Otra acción relacionada es el apuntalamiento general del edificio para resguardar su estructura, así como la liberación de los elementos de madera y cielos rasos de barro y carrizo que se encuentren en mal estado.

En cuanto a las obras emergentes relacionadas con los muros se comenzará por proteger las cabezas de los mismos con membranas de plástico y apuntalamientos laterales.

Por otra parte se pide la pronta liberación de las piezas de entrepiso en mal estado. Otro elemento que exige su liberación en este plan emergente es la red eléctrica existente para evitar un posible cortocircuito. También es preciso un análisis estructural de las piezas de madera para emprender las correcciones necesarias.

En la reposición de las bajantes de agua lluvia, afectadas por el fuego o la caída de escombros, se considera de especial cuidado el revisar los ductos a fin de que no sean taponados por los escombros.

En el retiro de escombros, tanto de cubierta como de entrepiso y demás, se considerarán los elementos sueltos, caídos o que simplemente estén perdidos totalmente a causa del fuego. Del cielo raso, por su parte, se considerarán aquellos que estén desprendidos a causa del agua, la acción del fuego en los elementos de anclaje o por la caída de escombros.

Finalmente decir que todas estas actividades se planificaron ejecutarlas en ocho semanas.

Además de todos los estudios, según un documento publicado por el Comité Técnico Emergente como resultado de una reunión efectuada el día 20 de agosto del 2012, se solicitó los estudios para la evaluación del estado actual de la edificación en un plazo no mayor a 45 días, con la finalidad de que los costos de este estudio estén a cargo del Programa S. O. S. Patrimonio.

También se solicitó a la Dirección de Planificación y a la Dirección de Áreas Históricas de la Ilustre Municipalidad de Cuenca la constatación del aislamiento de las acometidas de las instalaciones eléctricas del inmueble, mediante el “megado” en un plazo no mayor a una semana. De otro lado, se encargó al INPC evaluar y tomar acciones emergentes de los bienes culturales adosados al inmueble (relieves, pintura mural y tabular, decoraciones, etc.).

Finalmente se hace hincapié en solicitar a la Secretaría Regional de Gestión de Riesgos, analice la posible declaratoria de estado de emergencia del inmueble.



Imagen 5-15: Fotografía que muestra el estado actual de uno de los recintos dentro del Antiguo Seminario Mayor, posterior al incendio.

Fuente: Arq. Fausto Cardoso Martínez.



Imagen 5-16: Fotografía que muestra el estado actual de uno de los recintos dentro del Antiguo Seminario Mayor, posterior al incendio.

Fuente: Arq. Fausto Cardoso Martínez.



Imagen 5-17: Fotografía que muestra el estado actual de uno de los entrepisos del Antiguo Seminario Mayor, posterior al incendio.

Fuente: Arq. Fausto Cardoso Martínez.



4. Las Causas que provocaron el Incendio

La Función Judicial del Azuay es la entidad encargada en determinar qué o cuáles son las causas del flagelo en el Antiguo Seminario San Luis, sin embargo, existe una prohibición expresa en el Código de Procedimiento Penal para que terceros ajenos a la investigación tengan acceso alguno a dicha investigación⁶⁶. En tal virtud y, dado que actualmente el tema del siniestro se encuentra en proceso de indagación previa, no podríamos, por ahora establecer oficialmente las causas. Sin embargo, se ha considerado extraoficialmente en las versiones de la prensa, que la causa del incendio fuera la pirotecnia utilizada la noche del 15 de agosto de 2012 en La Plaza de las Flores, en las celebraciones en homenaje a la Virgen del Tránsito.

Sin embargo, y de no estar confirmada esta sospecha, otra de las posibilidades es el tema de un cortocircuito. Esta es una de las preocupaciones que ha llevado al Comité Técnico Emergente a desarrollar estudios de las instalaciones eléctricas en el inmueble. De cualquier forma, no deja de ser quizá la causa de fondo más importante del flagelo, el abandono negligente por parte de los custodios hacia la Antigua Edificación.

La Función Judicial del Azuay es la entidad encargada en determinar qué o cuáles son las causas del flagelo en el Antiguo Seminario San Luis, sin embargo, existe una prohibición expresa en el Código de Procedimiento Penal para que terceros ajenos a la investigación tengan acceso alguno a dicha investigación . En tal virtud y, dado que actualmente el tema del siniestro se encuentra en proceso de indagación previa, no podríamos, por ahora establecer oficialmente las causas. Sin embargo, se ha considerado extraoficialmente en las versiones de la prensa, que la causa del incendio fuera la pirotecnia utilizada la noche del 15 de agosto de 2012 en La Plaza de las Flores, en las celebraciones en homenaje a la Virgen del Tránsito. Sin embargo, y de no estar confirmada esta sospecha, otra de las posibilidades es el tema de un cortocircuito.



Imagen 5-18: Fotografía que muestra el estado actual de los muros de la Capilla del Antiguo Seminario Mayor, posterior al incendio.
Fuente: Arq. Fausto Cardoso Martínez.



Imagen 5-19: Fotografía que muestra el estado actual del papel tapiz en uno de los recintos del Antiguo Seminario Mayor, posterior al incendio.
Fuente: Arq. Fausto Cardoso Martínez.



Imagen 5-20: Fotografía que muestra el estado actual de uno de los recintos del Antiguo Seminario Mayor, posterior al incendio.
Fuente: Arq. Fausto Cardoso Martínez.

⁶⁶ Código de Procedimiento Penal, Capítulo II, La Indagación Previa y la Instrucción Fiscal, Art. 215.

Esta es una de las preocupaciones que ha llevado al Comité Técnico Emergente a desarrollar estudios de las instalaciones eléctricas en el inmueble. De cualquier forma, no deja de ser quizá la causa de fondo más importante del flagelo, el abandono negligente por parte de los custodios hacia la Antigua Edificación.

"los usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas -junto con los instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales que les son inherentes- que las comunidades, los grupos y en algunos casos los individuos reconocan como parte integrante de su patrimonio cultural. Este patrimonio cultural inmaterial, que se transmite de generación en generación, es recreado constantemente por las comunidades y grupos en función de su entorno, su interacción con la naturaleza y su historia, infundiéndoles un sentimiento de identidad y continuidad y contribuyendo así a promover el respeto de la diversidad cultural y la creatividad humana"⁶⁷.

Finalmente, decir que el incendio en el Antiguo Seminario Mayor es solo la ratificación de una condición endémica y generalizada del Centro Histórico de la Ciudad; es decir, el abandono total o parcial de las edificaciones. Solo una semana después del flagelo en el Seminario San Luis se registró otro incendio en el mismo sector.

.....

5. Los Daños provocados por el Incendio

A continuación señalaremos una serie de Daños provocados el 15 de agosto del presente año:

- La pérdida en algunos casos de la cubierta por la acción del fuego.
- La pérdida en algunos casos de elementos de la estructura de la cubierta por la acción del fuego.
- La pérdida en algunos casos de cielos rasos de carrizo y barro por la acción del fuego
- La pérdida en algunos casos de los entrepisos y pisos de madera por la acción del fuego.
- La pérdida en algunos casos de elementos de la estructura de entrepisos por la acción del fuego.

- Daños en algunos casos de las cabezas y las bases de los muros por la acción del agua utilizada para combatir el fuego (desprendimientos y humedad generalmente).
- Pérdida total del altar por la acción del fuego.
- Afectación en algunos casos, especialmente en la Capilla, de la pintura mural y el artesonado por la acción del fuego y el agua, producto del incendio.
- Daños en algunos casos de los cielos rasos por la acción del agua utilizada para combatir el fuego (desprendimientos y humedad generalmente).
- Daños en algunos casos en las instalaciones eléctricas por la acción del agua y el fuego, producto del incendio.
- Afectación de los arcos de mampostería de ladrillo y muros en la entrada principal hacia la Calle Bolívar.
- Afectación del timpano de la fachada norte (Calle Bolívar) y riesgo de desplome.

6. Las Amenazas en la Edificación provocadas por el Incendio

Instalaciones eléctricas deficientes e inseguras podrían provocar un incendio en cualquier momento.

Se utiliza una línea común de fase y neutro para varias instalaciones eléctricas, por lo que hay demasiados empalmes en el cableado y esto podría generar serios problemas en el funcionamiento, así como riesgos de cortocircuitos.

Ciertos usos de funcionamiento independiente no tienen tablero de distribución eléctrica, por lo que están desprotegidos ante una sobrecarga o cortocircuito y representan un riesgo permanente.

Existen sistemas de protección termo-magnéticos en las instalaciones eléctricas de ciertos locales que no son los recomendados.

67 INPC, Informe 2010, Pág. 57.

La utilización de la Chova como impermeabilizante resulta una amenaza por su alto poder combustible.

En las zonas donde la cubierta se destruyó por el incendio, los muros han quedado expuestos a la intemperie, donde son vulnerables a los agentes climáticos y la polución.

Algunas bases y cabezas de muros han sido atacados por el agua que se utilizó para aplacar el flagelo y se exponen al riesgo de desplomarse y/o la pérdida de su resistencia y consistencia.

Los daños provocados por el incendio en el aislamiento de las instalaciones eléctricas exponen a la edificación al riesgo de un cortocircuito, por lo que amerita una revisión completa de las instalaciones.

El tímpano de la fachada norte se encuentra en un eminente riesgo de colapsar. Algunos cielos rasos atacados por el fuego y/o el agua, producto del incendio están ante un permanente riesgo de venirse abajo.



Imagen 5-21: Fotografía que muestra deterioro de uno de los cielos rasos del Antiguo Seminario Mayor por la acción del agua utilizada para aplacar el incendio.

Fuente: Arq. Fausto Cardoso Martínez.



Imagen 5-22: Fotografía que muestra deterioro de uno de los cielos rasos y entrepisos del Antiguo Seminario Mayor por efectos del incendio.

Fuente: Arq. Fausto Cardoso Martínez.



Imagen 5-23: Fotografía que muestra deterioro de uno de los recintos del Antiguo Seminario Mayor por efectos del incendio.

Fuente: Arq. Fausto Cardoso Martínez.



7. Síntesis

- El uso debería ser una prioridad en estudios posteriores. Sin duda, de haber existido un uso permanente dentro de la edificación, se habría logrado detener a tiempo y su incidencia habría sido menor, además de todo lo que ya hemos discutido al respecto del desuso.
- Se ha visto que en algunas áreas de la cubierta, los muros han detenido el avance del incendio, en una suerte de cortafuegos. Esto hace evidente la importancia de su uso dentro de un diseño contra incendios.
- Se evidenció la necesidad de implementar sistemas de alarmas contra incendios, lo cual ayudaría a la oportuna detección de un flagelo, muy independientemente de si su uso es o no limitado (un museo, una escuela, un local comercial, etc.).
- El material de la edificación pudiera o no ser un atenuante en los flagelos. Posterior al incendio se pudo constatar que el impermeabilizante de la cubierta está constituido por material altamente combustible, que mientras avanzaba el fuego, caía en forma de masa incandescente. Esto constituye una seria amenaza en los temas de incendios.
- Se debería además diseñar un Plan de contingencia contra incendios para edificaciones patrimoniales. Por lo acontecido, se notó que el Cuerpo de Bomberos no actuó de acuerdo a las prioridades de Conservación de una edificación Patrimonial. Y esto no quiere decir que sea por un tema de negligencia: de ninguna manera.

Y que quede claro: lo que sucede es que de acuerdo con los intereses de preservación de una ciudad patrimonial, nos hubiera preocupado que, por citar un ejemplo, se corte de antemano el fuego, para impedir que avance hasta la capilla. A lo que nos referimos más bien es que se debería establecer unas zonas de mayor interés, procurando protegerlas durante un flagelo.

- No estamos de acuerdo en lo absoluto con limitar los rituales y celebraciones conmemorativas relacionadas con el uso de pirotecnias.

Más bien creemos en el monitoreo permanente por parte del Benemérito Cuerpo de Bomberos en este tipo de festejos. No solamente para reportar inmediatamente algún desastre, sino para prevenirlo. Y no se trata únicamente de la Preservación de un bien edificado, sino de la seguridad integral de los ciudadanos frente a este tipo de riesgos.

..... CONCLUSION

La idea de la Conservación Preventiva está ligada a prácticas sustentables relacionadas con el control y mantenimiento permanentes de los bienes, con el objetivo de anticiparse a los daños, preservando los elementos contenedores de lo patrimonial en el sistema u objeto. Sin embargo, en la práctica, un Plan de Conservación Preventiva, Monitoreo y Mantenimiento es un complejo sistema metodológico que involucra una serie de procesos que van desde una comprensión multidimensional del objeto patrimonial, pasando por una auscultación y diagnóstico integral y verificado de sus patologías, incluyendo un tratamiento y cura de sus enfermedades, con sus respectivas prescripción y contraindicaciones, hasta establecer una rutina de control y seguimiento. Lo que se quiere decir, en realidad, es que un objeto no puede partir de cero, porque esto sería tanto como pretender que esté inmerso en una especie de contenedor criogénico. La verdad de su conservación es realmente un permanente monitoreo y mantenimiento, como permanentes son sus amenazas. Lo demás es pura reconstrucción, y recuérdese en ese sentido a las palabras de Napoleón Didron: “Conservar lo más posible, reparar lo menos posible, no restaurar, a ningún precio”. Por otra parte, hay un concepto legal que aclara un poco el espíritu de la Conservación Preventiva: es la incuria.

De hecho, en algún pasaje de la tesis se hablaba de las sanciones por incuria, entendiéndose a ésta como la consciente actitud de negligencia y omisión ante una amenaza o un daño. Solo entonces nos cabe una pregunta: hasta qué punto el no mantener un bien es incurioso? Pensando en esto nos viene la idea del “no mantener” como esa conducta negligente y omisa ante una amenaza.

Por ello además, se sugiere la participación ciudadana como la clave del éxito de un sistema de Conservación Preventiva y, con ella, claro está, también debe ir de la mano la acción mancomunada de instituciones públicas y/o privadas comprometidas con la protección del patrimonio edificado de la Ciudad.



BIBLIOGRAFIA

ACHIG, Ma. Cecilia, "Methodology for analysis, diagnosis and monitoring of damage in heritage architecture (earth and timber) in Cuenca-Ecuador. Case study "Casa Peña" in the Barroco of the city". Tesis para la obtención del grado de Maestría en Conservación de Monumentos y Sitios, Leuven, Universidad de Cuenca-Universiteit Katolieke Lovaina, 2009-2010.

Alumnos del Décimo Ciclo TIP de Restauración, "Proyecto Integral de Conservación, Diseño y Rehabilitación Seminario San Luis en su Contexto Urbano", Cuenca, 2011.

Archivo CARTA DE RESTAURO, 1982.

CAPLE, Chris; Conservation Skills –Judgement, Method and Decision Making, Routledge, Oxon, 2000. Carta de Burra, Carta del ICOMOS para Sitios de Significación Cultural, Australia, 1999.

CARDOSO, Fausto, "Estudios para la Recuperación de la Antigua calle Santa Ana y Restauración y Adaptación a Nuevo uso del antiguo Seminario San Luis", Cuenca, marzo 2011.

CARDOSO, Fausto, "Hacia la formulación de Herramientas de Gestión del Patrimonio de Cuenca. El Proceso Abierto del Proyecto vlirCPM". En: Memorias del II Taller Andino para Especialista y Administradores de Sitios Inscritos o no en la lista de Patrimonio Mundial – Inauguración Sur de la Cátedra UNESCO sobre Conservación Preventiva, Mantenimiento y Monitoreo de Monumentos y Sitios PRECOM3OS, Cuenca-Ecuador, Universidad de Cuenca, 2009.

MARTINEZ, Ma. José, Historia y Teoría de la conservación y restauración artística, Ed. Tecnos, Madrid, 2001.

Carta de Burra, Carta del ICOMOS para Sitios de Significación Cultural, Australia, 1999.

Documento de Brasilia o Carta de Brasilia es el Documento Regional del Cono Sur sobre Autenticidad, publicado como resultado del encuentro PRECOM3OS en diciembre de 1995 en la Ciudad de Brasilia y celebrado por representantes de Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay.

Education in a changing academic environment, Workshop Proceedings, Ed. Katholieke Universiteit Leuven, 18th November, 2011.

Equipo Consultor del Proyecto vlirCPM, Diseño del Sistema de Conservación Preventiva del Patrimonio Cultural Edificado del Centro Histórico de Cuenca, s/E, Cuenca, 2009.

Equipo Consultor del Proyecto vlirCPM, "Diseño del Sistema de Conservación Preventiva del Patrimonio Cultural Edificado del Centro Histórico de Cuenca", 2010.

GALAN, Nelson; IÑIGUEZ, Juan Carlos, "La Conservación Preventiva de los inmuebles con valor histórico y patrimonial; y estudio de caso en el sector comprendido entre las calles: Simón Bolívar, Av. 12 de Abril, Luis Cordero y Coronel Talbot". Tesis de Pregrado para la obtención del título de Arquitecto, Facultad de Arquitectura, Universidad de Cuenca, Cuenca, 2010.

HERRAEZ, Juan; RGUEZ, Miguel; La Conservación Preventiva de las Obras de Arte, Arbor “Conservación del Patrimonio Artístico”, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, Septiembre 1999, n° CLXIV, 645.

INSTITUTO CARLOS ARBELAEZ CAMACHO; “Apuntes, Arquitectura en tierra”; Pontificia Universidad Javeriana; Publicación Semestral de la Facultad de Arquitectura y Diseño; Vol.: 20; Num.: 2; 2007.

JOKILEHTO, Jukka, A History of Architectural Conservation, Ed. Elsevier, Oxford, UK, 1999.

MORENO G., Franco; “El ladrillo en la construcción”, Biblioteca CEAC de construcción, España, 1981.

PAREDES, María Cecilia, GARCÍA Gabriela, AGUIRRE Alexandra; Proyecto DIUC; “Conservación Preventiva de Bienes Inmuebles Patrimoniales: Experiencias Internacionales y Lineamientos generales para el caso de Cuenca”, Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca, octubre 2010, Cuenca-Ecuador.

PIEDRA, Cesar; “Soluciones a daños en edificaciones patrimoniales construidas con tecnologías tradicionales”; Tesis de Maestría en Conservación de Monumentos y Sitios, Facultad de Arquitectura; Universidad de Cuenca; 2008.

Proyecto vlrCPM, “Memorias del II Encuentro PRECOM3OS, Seminario Taller de Tecnologías y Restauracion de Obras en Tierra”, Arq. Fausto Cardoso, Ponencia: “Conceptualización del Plan de Conservación Preventiva para Cuenca PCPM2” , Cuenca, marzo 2012.

Publicación “II Taller Andino para especialistas y administradores de sitios inscritos o no en la lista de Patrimonio Mundial e Inauguración Sur de la Cátedra UNESCO sobre Conservación Preventiva, Mantenimientos y Monitoreo de Monumentos y Sitios PRECOM3OS”, (3a Conferencia, 2009, Cuenca), “Monumentenwacht, Sistema de Control y Mantenimiento para el Patrimonio Cultural Arquitectónico de la Región Flamenca (Bélgica)”, Universidad de Cuenca, 2010.

STOVEL; Herb, “Preparación ante el riesgo: Un manual para el manejo del Patrimonio Cultural Mundial”, ICCROM - UNESCO - WHC –ICOMOS, 2003

UKIC 1983:2, tomado de CAPLE, Chris; Conservation Skills –Judgement, Method and Decision Making, Routledge, Oxon, 2000.

VAN BALEN, Koenrad, “Experimenting with the “Nara-Grid”, and evaluation scheme based on the Nara Document of Authenticity”, ATP Bulletin: Special Issue – Authenticity in Preservation, Diciembre de 2007.

INFORMES

Ministerio de Transporte y Obras Públicas, Informe Estructural MTOP, Cuenca, agosto de 2012.

Alcaldía de Cuenca, Informe Estructural, Cuenca, septiembre de 2012.

Dirección de Planificación de la Municipalidad de Cuenca, Informe Eléctrico, Cuenca, agosto de 2012.

Código de Procedimiento Penal, Capítulo II, La Indagación Previa y la Instrucción Fiscal, Art. 215.

SITIOS WEB

Carlos Montaña-2005, "El Mausoleo de Augusto" <http://www.arqweb.com/vitrum/mau.asp> (acceso mayo 20, 2011).

Definición ABC [en línea] <<http://www.definicionabc.com/general/amenaza.php>> (Última visita: 5 de julio de 2012).

Encuentro regional del ICOMOS en Brasilia en diciembre de 1995. http://www.ccpc.org.py/pdf/Carta_de_Brasilia_1995.pdf.

MORALES, Magdalena; CRUZ, Sandra; "Manual de Conservación Preventiva de Bienes Culturales en Recintos Religiosos" [en línea] <http://www.ilam.org/registro/404-manual-de-conservacion-preventiva-de-bienes-culturales-en-recintos-religiosos.html> (Última visita: 26 de julio de 2012).

NAVAS Mario E, Primeras teorías estéticas, [en línea] <<http://www.monografias.com/trabajos36/estetica/estetica2.shtml>> (acceso, julio 4, 2011). [Última visita: 26 de julio de 2012].

Real Academia Española <<http://lema.rae.es/drae/?val=amenazas>> (Última visita: 5 de julio de 2012).

Revista Serrablo, Breve reseña de la Restauración referidas al patrimonio arquitectónico, http://www.serrablo.org/_revista/122/sobre_las_teorias_de_la_restauracion_referidas_al_patrimonio_arquitectonico (acceso junio 4, 2011).

Sitio Web de la Asamblea Nacional de la República del Ecuador [en línea] <http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf> (Última visita: 11 de julio de 2012).

Sitio Web del Ministerio Coordinador de Patrimonio [en línea] <<http://ministeriopatrimonio.ezn.ec/es/el-ministerio/informacion-institucional>> (Última visita: 26 de julio de 2012).

Sitio Web del ICOMOS en España [en línea] <http://www.esicomos.org/Nueva_carpeta/info_DOC_NARAesp.htm> (Última visita: 7 de agosto de 2012).

Sitio Web de la CCPC [en línea] <http://www.ccpc.org.py/pdf/Carta_de_Brasilia_1995.pdf> (Última visita: 7 de mayo de 2012).

Sitio Web de la Asociación Para la Interpretación del Patrimonio [en línea] <<http://www.interpretaciondelpatrimonio.com/boletin/index.php/boletin/article/viewFile/124/124>> (Última visita: 7 de agosto de 2012).

Sitio web de UNISDR [en línea] <http://www.unisdr.org/eng/public_aware/world_camp/2004/booklet-spa/page4-spa.pdf> (Última visita: 23 de octubre de 2012).



Sitio Web del Diario El Tiempo, [en línea] <<http://www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/103368-incendio-destruye-el-antiguo-seminario-san-luis-en-el-centro-hasta-rico-de-cuenca/>> (Última visita: 30 de agosto de 2012).

Sitio Web del Diario el Universo, “Edificio Dañó 50% de Seminario San Luis, edificio Patrimonio de Cuenca” [en línea] <<http://www.eluniverso.com/2012/08/17/1/1447/incendio-dano-50-seminario-san-luis-edificio-patrimonial-cuenca.html>> (Última visita: 30 de agosto de 2012).

The Free Dictionary [en línea] <<http://es.thefreedictionary.com/amenaza>> (Última visita: 5 de julio de 2012).

UNESCO, Historia de la Organización, [en línea] <<http://www.unesco.org/new/es/unesco/about-us/who-we-are/history/>> (acceso, julio 6, 2011).

WIKIPEDIA, Enciclopedia [en línea] <<http://es.wikipedia.org>> [Última visita: 26 de julio de 2012]

ANEXOS



Matriz de Nara aplicada a: MANZANO					
ASPECTOS					
	ARTÍSTICO	HISTÓRICO	SOCIAL	CIENTÍFICO	
FORMA Y DISEÑO	El manzano guarda un valor estético cuya identidad se relaciona tanto con lo local como lo internacional, siendo este el más representativo de los manzanos y un hito. A pesar de esto, no existe una integridad estética en su totalidad por la presencia del almacén hutson's	A partir de un hecho histórico de la llegada de los españoles la presencia del damero y la adjudicación de esta manzana al Gobernador, Ramírez Davalos, con la presencia de la calle Santa Ana, se puede entender la intima relación entre la forma e historia la cierta integridad que todavía existe.	El manzano, salvo uno de sus 4 elementos y siendo el Seminario y la Catedral, reflejan la aspiración estética de la ciudad relacionada con el poder eclesiástico, el mayor poder social en su época.	El damero responde y se adapta a las necesidades de la nueva rienda que estaba naciendo y en relación con el manzano en si, es interesante como se resuelve y se relaciona, el manzano en el damero y la asequia (calle Sta. Ana) evidenciando el mestizaje.	
MATERIALES Y USOS Y FUNCIONES	La adaptabilidad de los materiales de la región permitió una apropiación estética de los valores en los 3 de los elementos del documento histórico, en cuanto refleja varios procesos históricos y sus transiciones.	En casi todos los elementos que constituye el manzano, el uso de materiales y sustancias se convierten en un verdadero documental histórico, en cuanto refleja varios procesos históricos y sus transiciones.	La identidad entre el manzano y la sociedad se da a través no solamente de su estética, si no también de los materiales que expresan la misma. Existe un sentido de apropiación en la elaboración de los elementos con los materiales que se encuentran en el lugar.	La gente y su interés de adaptar sus materiales para lograr la estética deseada, mejorando sus técnicas de producción y la calidad de cada uno de ellos. (arcilla, barro, madera, etc.)	
USOS Y FUNCIONES	Por lo menos 2 de los 4 elementos guardan una relación coherente entre su lenguaje estético y sus usos dominantes. Es evidente su estética religiosa a su predominio estético.	La manzana tiene un gran vínculo entre su uso y función, y lo histórico. Cabe redactar que la calle Sta. Ana a nivel histórico tiene un valor simbólico pero no trasciende como las 2 edificaciones que la configuran. (Seminario Sn. Luis y Catedral).	Los usos revelan también el proyecto de Europa sobre América y el poder religioso en la sociedad de esa época y esta idea reforzada con el sentido de apropiación de nuestra sociedad sobre su relación con la Catedral.	La tecnología de la sociedad en esa época y en ese contexto buscaba emular las tipologías religiosas y políticas europeas y para ello desarrollaron destrezas tecnológicas para poder adaptar los materiales del lugar, a los usos y funciones requeridas. Ej: La Catedral.	
Y EXPERIENCIAS Y TRADICIONES TECNICAS	En la estética se reflejan los saberes y es importante saber que los modelos estéticos venía de fuera, que al apropiarse se fueron adaptando a nuestros materiales y con ello se crearon saberes y conocimientos populares.	Existe una sedimentación de técnicas constructivas que evidencian, esa línea del tiempo y sus transiciones, incluso a pesar de su pobreza estética [Hudson's] rejea esas transiciones.	Sobre todo la construcción de la catedral, tuvo una transcendencia tecnológica importante a través del tiempo, incluso hoy todavía persiste el uso de ladrillo bajo ese lenguaje expresivo o obviamente porque no decir que algunas edificaciones del Centro Histórico se construyeron bajo esas premisas.	El manzano tiene aportes tecnológicos importantes sobre todo en la Catedral y Seminario Sn. Luis, en la medida en la que evidencian la forma de resolver problemas constructivos-arquitectónicos.	
LUGARES Y SENTIMENTOS	Según la lógica de la ciudad colonial, la ubicación dentro del manzano, las visuales desde y hacia el manzano y como la conforma el lugar dentro de un valor de integración.	El manzano representa un documento histórico, porque representa la colonización por el damero y a éste se suma a calle Sta Ana y todos sus procesos históricos que se pueden evidenciar sedimentados en su realidad material. Cada elemento del manzano representa un momento histórico diferente.	El lugar está definido por la reminiscencia de la colonia, no solo den lo urbano, si no la organización social, evidenciadas en la materialización del lugar, esto quiere decir al manzano en su forma misma, la presencia del parque central, calle Sta Ana y obviamente la Catedral y el Seminario.	Existe un alto grado de la integridad en la materialización, evidencia por un amplio conocimiento científico y tecnológico de una sociedad de ese momento.	
SENTIMIENTO	La estética integral del manzano, evidencia la gran importancia de la fe católica de la sociedad cuencana en ese momento y su influencia en la concepción directa del manzano.	En un manzano que se evidencia hechos históricos desde la colonia, llegada de los jesuitas, construcción de la Catedral, Juan Stihle, definen el valor espiritual, no solamente del manzano, si no de la ciudad misma.	El desarrollo e ingenio que se aplica en las destrezas tecnológicas, está ligada al sentimiento de poseer un elemento representativo de la ciudad que está presente en el manzano. La materialización de la espiritualidad en ese objeto conlleva a la sociedad el desarrollo de técnicas constructivas, evidentes sobre todo en la Catedral.		
Dimensiones					
Aplicada por: Diana Idrovo, David Jara y Gabriela Torres					



ASPECTOS			
ARTÍSTICO	HISTÓRICO	SOCIAL	CIENTÍFICO
FORMA Y DISEÑO	Los patios centralizados, entorno a portales, galerías, circulaciones bien definidas, transiciones entre lo privado y lo público, relaciones con el tiempo, el adentro y el afuera, herencias de la colonia con un sensible sentido de apropiación en base a recursos y saberes propios, todavía guardan integridad.	En el diseño de elementos y espacios conviven en la edificación, lo vernáculo y neoclásico, lo colonial y republicano, hablando sin duda de varios momentos histórico-arquitectónico de la edificación y probablemente de la ciudad.	Hay muchos componentes histórico-sociales en este edificio: la etapa de enseñanza jesuita, la formativa de los seminaristas, la educativa privada católica, la educativa fiscal laica e incluso una época republicana de gobiernos militares y las tropas de Alfaro acogidas por la edificación.
MATERIALES Y SUBSISTANCIAS	El equipaje técnico de nuestra región desplegado en una obra compleja por su monumentalidad; sistemas de estructuras con maderas de excepcionales dimensiones para resolver problemas técnicos de entre pisos, cubiertas, las tecnologías en tierra, etc.	La coexistencia de elementos arquitectónicos de distintas edades encierra diversas tecnologías, como diversos materiales y saberes de distintas épocas.	En una misma edificación, ya por las distintas épocas que persisten, se encuentran tecnologías de amarre de estructura de madera mediante clavos y hierro forjado, así como también amarres con cabuya. Esto además de las tecnologías tradicionales de la región de la época.
USO Y FUNCION	La versatilidad espacial de la organización a través del patio, nos habla de las diversas funciones que esta tradición guardaba en épocas colonial y republicana.	A través de esa versatilidad espacial-organizativa del patio podemos entender como a través de la historia fue teniendo esa vocación formativa-educativa la edificación: ya sea como seminario, centro educativo, etc.	Ante todo es el tema de la estructura, todo un desafío, tras considerar el uso masivo de esta edificación en sus diferentes épocas. Igual de interesante el valor del ingenio para resolver tecnológicamente ese problema con los materiales que se disponía.
TRADICIONES Y EXPERIENCIAS	Los saberes anestriales y tecnologías tradicionales supieron resolver los temas de esa nueva estética.	Las tradiciones y los saberes de aquella época quedan expresos en el edificio como un documento histórico.	Las tecnologías, saberes y tradiciones expresadas en las soluciones constructivas de este edificio envuelven un valor científico sobresaliente.
SENTIMENTO	Este monumento se integra bien a la configuración tradicional de la plaza a través sobre todo de la ritmica y visuales de sus ventanas, como de su portal. Corrobora en la concepción de lugar dentro del tejido urbano.	La relación del lugar con el mundo prehispánico es fundamental, al igual que con la colonia. De hecho ese terreno era propiedad de uno de los fundadores de la Ciudad. El monumento en si es el hito de llegada de la iglesia y de alguna forma se relaciona también con la colonia misma.	Cabe un estudio de lo importante que es la presencia de la Calle Santa Ana, como también de los solares de Gil Ramírez Dávalos y la traza y división fundacional en la definición de todos los cambios que hasta hoy definieron el manzano y el monumento en si mismo.
Dimensiones			
ESPIRITU Y SENTIMENTO	LUGARES Y ASENTAMIENTOS	TRADICIONES Y TECNICIAS Y EXPERIENCIAS	Todavía hoy es parte integrante de las manifestaciones populares de la plaza central de la Ciudad.
Aplicada por: Diana Idrovo, David Jara y Gabriela Torres			



FACHADA HACIA LA CALLE PADRE AGUIRRE						ASPECTOS
	ARTÍSTICO	HISTÓRICO	SOCIAL	CIENTÍFICO		
FORMA Y DISEÑO	La importancia de la presencia de la primera fachada neoclásica, forma parte de un nuevo estilo determinante en la ciudad de Cuenca.	Se muestra como un ejemplo de un nuevo estilo que sobresale ante los otros estilos que se veían aplicando en la ciudad.		La destreza de los obreros para utilizar los materiales de la zona y lograr formas y una estética nueva para la ciudad.		
MATERIALES Y SUBSTANCIAS	El cambio de la fachada permite la presencia de la utilización de nuevos materiales para permitir la visualización de un estilo neoclásico.			El ingenio de la utilización de materiales para dar respuesta a los problemas que trae el implantar una nueva estética.		
USO Y FUNCION						
Y EXPERTICIAS TRADICIONES TÉCNICAS						
LUGARES Y ASENTAMIENTOS						
ESPIRITU Y SENTIMENTO						
Dimensiones						

Aplicada por: Diana Idrovo, David Jara y Gabriela Torres



Matriz de Nara aplicada a: Calle Bolívar

ASPECTOS			
	ARTÍSTICO	HISTÓRICO	SOCIAL
FORMA Y DISEÑO	Se evidencian dos estilos: un neoclásico muy propio de la región en base a los materiales y sistemas constructivos, y un vernáculo. Su aparente carencia de integridad es más bien su virtud en la medida en que testimonia dos momentos importantes del monumento.	Expresa dos momentos en el edificio y con ellos la manera de apropiarse de la estética del neoclásico de Europa en aquella época.	La tecnología y los materiales establecen una simbiosis con la estética traída desde fuera para conseguir finalmente una estética muy local. Esto se evidencia más claramente a través de los dos cuerpos edificados en la misma fachada.
MATERIALES Y SUBSTANCIAS	El uso de los materiales hace que las fachadas ya no sean el resultado de una "evangelización" cultural, sino el de una propiedad estética exclusiva de nuestra región.	Sobre todo la tecnología en las cubiertas atestigua el uso de materiales y sistemas constructivos como recursos de la época.	El uso de hierro y clavos forjados para resolver tecnológicamente la construcción de la cubierta, además de piezas de madera de dimensiones excepcionales que permitieron resolver múltiples problemas constructivos.
USO Y FUNCION	La rimica de sus vanos en la planta baja permite resolver el problema de uso comercial-público.	Su estética revela su función de la edificación en la época y la presencia eclesiástica. Además de los 2 cuerpos que transmiten esa sensación inconclusa y a la vez de diferente jerarquía.	
TRADICIONES Y EXPERIENCIAS	2 estéticas, 2 momentos históricos y 2 o más tecnologías propias de la región al servicio de este propósito estético.		Todo un mundo de desarrollo de técnicas evidenciado a través de muros de ladrillo y barro, de estructuras amarradas y cerchas de madera en las cubiertas.
SENTIMENTO	La presencia del edificio comercial Hudson's agredió el valor del lugar y la integridad del tramo así como sus visuales.	En esta fachada aparece una placa que conmemora el nacimiento en la edificación del "Ilustrísimo" Manuel J. Calle.	El espíritu de la obra se desfigura con la presencia de el edificio comercial Hudson's.

Dimensiones

Aplicada por: Diana Idrovo, David Jara y Gabriela Torres





Dimensiones					
SENTIMENTO	LUGARES Y ASENTAMIENTOS	TRADICIONES TÉCNICAS	USO Y FUNCIÓN	MATERIALES Y SUBSTANCIAS	FORMA Y DISENO
ESPIRITU Y SENTIMENTO	ESTA FACHADA AUNQUE LA MENOS EXPUESTA, ES MUY IMPORTANTE PARA TODO EL CONJUNTO YA QUE CON ELLA SE CIERRA EL POLIGONO QUE FIGURA TODA LA EDIFICACIÓN, Y DEFINE LA FORMA DE LAS CALLES SANTA ANA.	LUGARES Y ASENTAMIENTOS	USO Y FUNCION	MATERIALES Y SUBSTANCIAS	FORMA Y DISENO
ARTÍSTICO	EXISTE EVIDENCIAS ESTÉTICAS Y PINTURA MURAL EN SUS Muros LO QUE NOS DICE QUE HUBO UNA PREOCUPACIÓN PÚBLICA HACIA ESTE LADO DE LA EDIFICACIÓN.	HISTÓRICO			
CIENTÍFICO	LA DIRECCIÓN DE ESTA FACHADA, ESTÁ PREDIFINIDA POR LA PRESENCIA DE LA CANAL QUE HA EXISTIDO EN ESTA MANZANA, QUE AHORA ES LA CALLE SANTA ANA.	SOCIAL			



		ASPECTOS					
		ARTÍSTICO	HISTÓRICO	SOCIAL	CIENTÍFICO		
Matriz de Nara aplicada a: Patio 1		La transición del adentro al afuera y viceversa. La percepción espacial, el paso del tiempo en la arquitectura y su vocación social son los atributos que todavía persisten en este espacio.	La sedimentación de capas de surrealidad material sugiere una prospección arqueológica para establecer relaciones y valores.				
	FORMA Y DISEÑO						
	MATERIALES Y SUBSTANCIAS						
	USO Y FUNCION						
	TRADICIONES Y ASENTAMIENTOS						
	LUGARES Y TECNICAS Y EXPERIENCIAS						
ESPÍRITU Y SENTIMENTO							
Dimensiones							

Aplicada por: Diana Idrovo, David Jara y Gabriela Torres



Dimensioñes					
ESPIRITU Y SENTIMENTO	LUGARES Y ASENTAMIENTOS	ASENTAMIENTOS Y EXPERTICIAS TRADICIONALES	USO Y FUNCION	MATERIALES Y SUBSTANCIAS	FORMA Y DISEÑO
Aspectos					
	ARTÍSTICO	HISTÓRICO	SOCIAL	CIENTÍFICO	
Con la típica concepción del modelo español, el Seminario fue concebido con la estética de Patio-traspatio-huerto; siendo estos los elementos que distribuirían los espacios. Pero en esta edificación se omitió el traspatio para dar lugar al Patio-Huerta (espacio verde), lugar privado en la edificación.	Diferentes formas de intervención han dejado su huella en este patio y tan solo la indagación arqueológica puede esclarecer, dichos procesos.	Vocación social de encuentro.			
Historicamente su substancia es le "huerto" como un lugar de cultivo, para poder brindar plantas medicinales y ornamentales.					
Los patios están destinados a tener funciones y usos diversos según la actividad que se realice en la edificación, y la importancia que se le quiera dar.	Su pasado lo describe como el espacio verde, destinado como lugar de cultivo. Pero posteriormente al funcionar como un centro educativo, en la memoria de esos estudiantes el patio pudo ser un lugar de encuentro en las horas de recreación.				
	El patio sin duda tiene una tradición que viene con los conquistadores y la implantaron en nuestros territorios, predeterminando una tipología a nuestra gente. Esto provocó que la vida de estas construcciones se desarrollen hacia los interiores de la ciudad.				
	Este lugar conforma el modelo colonial de Patio-Traspasio-Huerta.				

Matriz de Nara aplicada a: Patio 2

Aplicada por: Diana Idrovo, David Jara y Gabriela Torres



ASPECTOS					
	ARTÍSTICO	HISTÓRICO	SOCIAL	CIENTÍFICO	
ESPIRITU Y SENTIMENTO	FORMA Y DISEÑO	No posee una integridad estética ya que 3 de los 4 muros son construcciones nuevas sin ningún valor estético rescatable, y no tienen relación alguna con la cultura local, nacional e internacional.	Este espacio nos proporciona información relajónana con la presencia de la Compañía de Jesús y otras estructuras arquitectónicas.		A pesar de que la mayoría del patio se conforme por muros nuevos de ladrillo, la presencia de uno de sus muros de adobe no hace notar la relación entre los materiales y las técnicas constructivas.
DIMENSIONES	MATERIALES Y SUBESTRUCTURAS	USO Y FUNCION	TRADICIONES TECNICAS Y EXPERTICIAS	ASENTAMIENTOS	LUGARES Y ASOCIACIONES
PATIO 3					



Matriz de Nara aplicada a: Calle Santa Ana

ASPECTOS					
	ARTÍSTICO	HISTÓRICO	SOCIAL	CIENTÍFICO	
FORMA Y DISEÑO	Esta calle es única dentro del Centro Histórico que se configura entre dos monumentales obras arquitectónicas de la ciudad.	Desde la fundación de la ciudad esta calle es mencionada y considerada para la traza de la manzana en la que se encuentra y posteriormente nos marca la forma de las edificaciones que la envuelven.		La cimentación presenta las soluciones técnicas que se han dado durante el tiempo y las técnicas se ven reflejadas claramente. Incluso como el agua corría por el canal que ella había desde la quebrada.	
MATERIALES Y USO Y FUNCION	Existen diversos materiales, que nos marcan las diferentes épocas.				
SUBSTANCIAS Y TRADICIONES TECNICAS		Los estudios arqueológicos nos han ayudado a determinar el uso que tuvo esta calle como canal de agua en épocas prehispánicas.	Esta calle se pretende que tenga un carácter peatonal dentro de la ciudad de Cuenca, siendo una de las pocas vías destinadas para interactuar con la sociedad.		
LUGARES Y ASENTAMIENTOS				La tradición es muy fuerte en esta calle, desde aquí se puede evidenciar las técnicas y destreza para la configuración de este espacio. Los materiales (azulejos y empedados) nos muestran la integración de materiales dentro de la calle .	
SENTIMENTO	Se dice que tiene orígenes prehispánicas, lo que podía ser de valor espacial, al haberse respetado dentro del damero español.	Su carácter único dentro del tejido urbano del centro histórico, orientada de este a oeste, lo hace digno de tener gran importancia dentro del manzano y la ciudad.	La calles Santa Ana al tener estar mencionada desde el acto de fundación de la ciudad, posee un gran valor histórico dentro de la ciudad y dentro de la vida misma de su manzano.	Para la construcción de la Catedral nueva, hubo una gran participación ciudadana que permitió que la calle Santa Ana tome su forma final.	
Dimensiones					

Aplicada por: Diana Idrovo, David Jara y Gabriela Torres



ASPECTOS						
	ARTÍSTICO	HISTÓRICO	SOCIAL	CIENTÍFICO		
FORMA Y DISEÑO	A pesar de estar conformada por una sola nave rectangular, se destaca por la decoración y el colorido a lo que podemos considerar como un estilo barroco	Se muestra el poder aristocrático reflejado en su decoración	Para llegar a elaborar las formas y su decoración, se muestra que se desarrollaron nuevas técnicas para lograr estas tramas			
MATERIALES Y USO Y FUNCION	El uso de materiales conocidos en la ciudad además de los colores en tierra		Los materiales para el desarrollo de técnicas para lograr el estilo barroco			
SUBSTANCIAS Y TRADICIONES TECNICAS	Se evidencia el espacio solemne en la que fue concebida la capilla mostrando con su decoración el uso sobresaliente con respecto a los otros espacios		Espacio dedicado exclusivamente a lo religioso			
LUGARES Y ASENTAMIENTOS	La presencia de diferentes artes: arquitectura, pintura y escultura, nos muestra la dedicación de técnicas y experticias que fortalecen y remarcan la calidad espacial de la capilla		Las técnicas aplicadas sobre todo en la pintura son de gran conocimiento constructivo que se tuvo en la época en la que fue concebida la capilla			
ESPIRITU Y SENTIMIENTO	Estar localizado en la parte central del Seminario remarcaba la importancia a nivel religioso. Además por estar dentro del mismo Seminario lo que nos muestra que la actividad religiosa forma parte de la educación					
Dimensiones						

Matriz de Nara aplicada a: Capilla

Aplicada por: Diana Idrovo, David Jara y Gabriela Torres



Matriz de Nara aplicada a: Salón Principal						
ASPECTOS						
	ARTÍSTICO	HISTÓRICO	SOCIAL	CIENTÍFICO		
FORMA Y DISEÑO	El espacio está determinado por los ritmos de composición que dan hacia la plaza central	La presencia de un nuevo estilo con el cambio de fachada realizada por Mera y Gravilliers, que conforma la galería que da hacia la plaza central		El uso de nuevos materiales como el ladrillo, nos muestra al Seminario como uno de los primeros ejemplos en utilizar este sistema constructivo		
MATERIALES Y DISENOS	La utilización del latón decorativo para cielo raso destaca al salón de los otros espacios por ser el único que posee este material. Además de la pintura mural en la galería					
SUBSTANCIAS			El uso determinado del espacio para actividades públicas (sociales)			
USO Y FUNCION				Es un espacio relacionado directamente con la grada de caracol la cual esta concebida con una gran técnica y experticia		
SENTIMENTO					Por ser un espacio de carácter social se encuentra en el primer espacio que se conecta con lo público de la plaza	
Dimensiones						

Aplicada por: Diana Idrovo, David Jara y Gabriela Torres

