



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**"LA CONSERVACION PREVENTIVA DE LOS INMUEBLES CON
VALOR HISTORICO - PATRIMONIAL; Y ESTUDIO DE CASO EN
EL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LAS CALLES:
SIMON BOLIVAR, AV. 12 DE ABRIL, LUIS CORDERO Y
CORONEL TALBOT".**

AUTORES:
NELSON GALAN ESPINOZA
JUAN CARLOS IÑIGUEZ Q.

DIRECTOR:
ARQ. MARCELO ZUÑIGA

CUENCA - ECUADOR
2010

**LA CONSERVACION PREVENTIVA DE LOS INMUEBLES
CON VALOR HISTORICO-PATRIMONIAL: Y ESTUDIO
DE CASO EN EL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LAS
CALLES: SIMON BOLIVAR, AV. 12 DE ABRIL,
LUIS CORDERO Y CORONEL TALBOT.**

Agradezco primero a Dios por habernos dado la fuerza y la paciencia para poder terminar este trabajo de la mejor manera posible.

A mis papás Nelson y Yoli por todo su apoyo, que sería yo sin ellos!!!, a mi ñañita Ana María y al Juan por estar ahí alentándome siempre.

A mi compañero Juan Carlos por ayudarme a terminar algo que parecía imposible!!!

A todas las personas que de una u otra manera nos ayudaron en la realización de este trabajo.

A P.O.L.O. gracias por tus consejos y tu respaldo en los momentos más difíciles!!!

Nelson.

Todo este trabajo, está dedicado a los pilares fundamentales de mi vida, mis abuelitos César y Teresa, a mis padres Juan y Mariana, ya que gracias a su apoyo y consejos durante todo este tiempo, he llegado a ser lo que soy.

A mi hermanita Verónica, por su ayuda durante todo este tiempo.

A Ma. Bernarda, mi presente y mi futuro, gracias por su apoyo y comprensión.

A mi compañero de tesis, Nelson, gracias por ayudarme a superar este gran reto, y un agradecimiento muy especial a P.O.L.O. por su ayuda durante todo este trabajo.

A Santi, Micaela y Juliana; mis tres angelitos.

Juan Carlos.



OBJETIVOS.....	7
INTRODUCCION GENERAL.....	8
 CAPITULO 1: REFLEXION TEORICA GENERAL SOBRE COMO SE ABORDA LA CONSERVACION DEL PATRIMONIO Y EL ENFOQUE PREVENTIVO: A NIVEL LOCAL, NACIONAL E INTERNACIONAL.....	 11
INTRODUCCION.....	13
1.1. CONCEPTOS GENERALES SOBRE CONSERVACION, PATRIMONIO, MANTENIMIENTO Y CONSERVACION PREVENTIVA.....	15
1.1.1. CONSERVACION.....	15
1.1.2. PATRIMONIO.....	15
1.1.3. MANTENIMIENTO.....	16
1.1.4. CONSERVACION PREVENTIVA.....	16
1.2. REFLEXION TEORICA GENERAL SOBRE COMO SE ABORDA LA CONSERVACION DEL PATRIMONIO Y EL ENFOQUE PREVENTIVO: A NIVEL LOCAL.....	17
1.3. REFLEXION TEORICA GENERAL SOBRE COMO SE ABORDA LA CONSERVACION DEL PATRIMONIO Y EL ENFOQUE PREVENTIVO: A NIVEL NACIONAL.....	22
1.4. REFLEXION TEORICA GENERAL SOBRE COMO SE ABORDA LA CONSERVACION DEL PATRIMONIO Y EL ENFOQUE PREVENTIVO: A NIVEL INTERNACIONAL.....	31
1.4.1. AUSTRALIA.....	32
1.4.2. REINO UNIDO.....	33
1.4.3. AUSTRIA.....	36
1.4.4. ESPAÑA.....	38
1.4.5. HOLANDA.....	40
1.4.6. BELGICA.....	41
CONCLUSIONES.....	42



CAPITULO 2:	
AREA DE ESTUDIO: DELIMITACION Y ANTECEDENTES HISTORICOS.....	45
INTRODUCCION.....	47
2.1. DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO.....	48
2.2. RESEÑA HISTORICA GENERAL DE LA CIUDAD DE CUENCA, ENFOCADA EN EL AREA DE ESTUDIO..	49
2.2.1. UNA NUEVA FORMA DE VER A LA CIUDAD.....	49
2.2.2. CUENCA EN LA EPOCA REPUBLICANA.....	52
2.2.3. CUENCA CONTEMPORANEA: LA INFLUENCIA DE LA MODERNIDAD.....	54
2.3. RESEÑA HISTORICA DE HITOS E INMUEBLES REPRESENTATIVOS.....	56
2.3.1. BREVE HISTORIA DE LA CATEDRAL VIEJA, CATEDRAL DE LA INMACULADA Y LA PLAZA CENTRAL	57
2.3.2. BREVE HISTORIA DEL BARRIO SAN FRANCISCO.....	62
2.3.3. BREVE HISTORIA DEL BARRIO DE EL VADO.....	64
2.3.4. BREVE HISTORIA DE LA CASA DE LOS ARCOS.....	68
2.3.5. BREVE HISTORIA DE LA PLAZA DE SAN SEBASTIAN (PARQUE MIGUEL LEON).....	70
CONCLUSIONES.....	73

CAPITULO 3:	
IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS, SISTEMAS	
CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA.	
ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO.....	75
INTRODUCCION.....	77
3.1. IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL DE LOS INMUEBLES	
PATRIMONIALES EN EL AREA DE ESTUDIO.....	79
3.1.1. ESQUEMA PARA REGISTRAR LOS DAÑOS.....	79
3.1.2. DISEÑO DE FICHA PARA LA IDENTIFICACION DE DAÑOS.....	81
3.1.3. INFORMACION OBTENIDA COMO RESULTADO DE LOS LEVANTAMIENTOS DE LOS INMUEBLES	82
TOMADOS DE LA MUESTRA.....	
3.1.4. CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES DE LOS INMUEBLES EN ESTUDIO	
(SISTEMAS CONSTRUCTIVOS: ADOBE, BAHAREQUE, ADOBE - BAHAREQUE, LADRILLO	
Y ADOBE - LADRILLO).....	108
3.2. ASPECTOS GENERALES SOBRE CONSERVACION DE ARQUITECTURA EN TIERRA.....	116
3.2.1. RECOMENDACIONES Y VALORES PARA UNA CONSERVACION CON ETICA.....	116
3.2.2. PATOLOGIAS: FORMAS DE PRESENTARSE EN LAS ESTRUCTURAS CON TIERRA.....	119
3.3. ATLAS DE DAÑOS.....	122
3.3.1. CONCEPTOS GENERALES.....	122
3.3.2. ELABORACION DEL ATLAS DE DAÑOS.....	123
3.4. NIVELES DE RIESGO.....	216
3.4.1. ASPECTOS GENERALES SOBRE LOS NIVELES DE RIESGO.....	216
3.4.2. PRINCIPALES AMENAZAS EXISTENTES EN NUESTRO MEDIO.....	217
3.4.3. CLASIFICACION DE LOS NIVELES DE RIESGO Y VULNERABILIDAD DE LOS INMUEBLES EN	
ESTUDIO.....	220
CONCLUSIONES.....	251



CAPITULO 4:	
PLAN DE CONSERVACION PREVENTIVA.....	253
INTRODUCCION.....	255
4.1. ASPECTOS GENERALES.....	257
4.1.1. PLAN.....	257
4.1.2. ACCIONES PREVENTIVAS.....	258
4.1.3. APROXIMACIONES A LA VISION CIUDADANA SOBRE CONSERVACION PREVENTIVA EN EL CENTRO HISTORICO DE CUENCA.....	258
4.2. FORMULACION DEL PLAN DE CONSERVACION PREVENTIVA.....	260
4.2.1. OBJETIVOS DEL PLAN.....	260
4.2.2. AREA DE ACTUACION DEL PLAN.....	261
4.2.3. FORMULACION DEL PLAN.....	263
1. CONSERVACION PREVENTIVA Y GESTION MUNICIPAL.....	266
1.1. PROGRAMA DE CREACION DE LA UNIDAD DE CONSERVACION PREVENTIVA.....	267
1.2. PROGRAMA DE PREVENCION DE DAÑOS EN LOS INMUEBLES CON VALOR PATRIMONIAL.....	272
1.3. PROGRAMA DE MONITOREO DE INMUEBLES CON VALOR PATRIMONIAL Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO.....	276
1.4. PROGRAMA DE MONITOREO DE ESPACIOS PUBLICOS.....	282
2. GESTION DEL RIESGO.....	283
2.1. PROGRAMA DE DISMINUCION O ANULACION DE LOS RIESGOS.....	284
3. PARTICIPACION CIUDADANA.....	285
3.1. PROGRAMA DE CONCIENTIZACION SOBRE EL CUIDADO DEL PATRIMONIO.....	286
CONCLUSIONES.....	288



CONCLUSIONES GENERALES.....	290
ANEXOS.....	293
1. ELABORACION DE LA FICHA.....	295
2. DETERMINACION DE LA MUESTRA.....	317
3. UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO.....	319
4. BASE DE DATOS DIGITAL (CD).....	371
BIBLIOGRAFIA.....	376
AGRADECIMIENTOS GENERALES.....	383

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Determinar el estado actual de las edificaciones en su consistencia física existentes en el área de estudio, con el propósito de establecer el nivel de riesgo y formular un plan preventivo para evitar que se provoquen daños que afecten a la edificación patrimonial.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Identificar los niveles de riesgo en las edificaciones con valor patrimonial en la área de estudio.
- Establecer sistemas de referencia y atlas de daños en base al análisis y diagnóstico estudiados en dicha muestra de edificaciones.
- Conocer los mecanismos o procesos que influyan en el deterioro de las edificaciones.



INTRODUCCION GENERAL

Basados en investigaciones realizadas, se ha encontrado que el tema de la Conservación Preventiva, es un tema relativamente nuevo dentro de nuestro medio.

Pocas instituciones, como la Municipalidad o el INPC, lo han hecho de manera muy superficial; pero la Universidad de Cuenca, la Facultad de Arquitectura y el proyecto Vlir-CPM, realizan investigaciones sobre este tema en la actualidad, con mayor profundidad.

Por estas razones, el presente trabajo está destinado a conocer cuáles serían los pasos a seguir para salvaguardar los inmuebles con valor histórico – patrimonial, de una parte del C.H.C.; además, como este trabajo forma parte del Proyecto Vlir-CPM, se procurará aportar con el desarrollo de algunas herramientas para salvaguardar y conservar el Patrimonio.

Este trabajo constará de cuatro capítulos, que son los siguientes:

CAPITULO 1: Reflexión teórica general sobre cómo se aborda la conservación del patrimonio y el enfoque preventivo: a nivel local, nacional e internacional.

En esta parte, se abordará de manera general lo que se realiza a nivel local, nacional

e internacional, sobre conservación preventiva. Esto nos permite un enfoque más amplio de lo que se ha hecho y de lo que se podría hacer, a favor de la ciudad y el patrimonio edificado.

CAPITULO 2: Antecedentes históricos dentro del área de estudio y su delimitación.

Aquí, se delimitará el área de estudio para el trabajo de tesis y sus razones. También se abordarán los antecedentes históricos más importantes; se hablará de los hitos o edificaciones que sobresalen dentro de la misma.

CAPITULO 3: Identificación del estado actual: características y sistemas constructivos de los inmuebles obtenidos a través de una muestra. Elaboración de un atlas de daños y análisis de los niveles de riesgo.

Es la parte más compleja de la tesis. Mediante una muestra dentro del área de estudio, se procederá a identificar el estado actual de los inmuebles; encontrar cuales son los daños más comunes; diseñar un atlas de daños y establecer cuáles son los niveles de riesgo y vulnerabilidad de los mismos.

Con toda esta información, se procederá a formular un Plan de conservación preventiva, válido para el área de estudio, y con posibilidad de ampliarse para todo el C.H.C.

CAPITULO 4: Plan de conservación preventiva.

Como se mencionó anteriormente, en este capítulo se diseñará dicho plan, que estará conformado por programas y proyectos, a ser planteados a la I. Municipalidad de Cuenca.

Este plan, deberá tener la absoluta colaboración de los empleados municipales, profesionales entendidos en el tema y sobre todo de la ciudadanía en general.

Con todo este trabajo, se intentará dar ideas para aplicar la conservación preventiva en Cuenca; encontrar las maneras de entregar a las futuras generaciones un patrimonio con mucho valor cultural.

CAPITULO 1

REFLEXION TEORICA GENERAL SOBRE COMO SE
ABORDA LA CONSERVACION DEL PATRIMONIO Y
EL ENFOQUE PREVENTIVO:
A NIVEL LOCAL, NACIONAL E INTERNACIONAL



INTRODUCCION

Al abordar el tema de la conservación, y sobre todo dentro del campo de la conservación preventiva, nos remontaremos al pasado y mostraremos que esto no es un tema de actualidad, ya que se lo realizó hace muchos años atrás; tal vez no directamente en el campo de la arquitectura o de las edificaciones relevantes o importantes, sino más bien, en un campo más amplio como el arte en general.

En nuestro país, a mediados y finales del siglo XIX, por orden de García Moreno se decretó que toda obra de arte dentro de conventos e iglesias sea conservado de la mejor manera. Esta iniciativa de intentar cuidar y mantener en buen estado las obras estaba también vinculado directamente con la arquitectura ya que ésta también se convertía en obra de arte como lo recalcan los autores de la tesis: "EL ROL DE LOS ESTUDIOS HISTORICOS EN LOS PROCESOS DE CONSERVACION PATRIMONIAL EDIFICADO EN CUENCA", claro que con mayor magnitud e importancia por lo que significaba y significa el catolicismo dentro de nuestro país.

Fuera de nuestro país, como lo mencionan la tesis ya citada, podríamos indicar que la ciudad antigua de Roma se preocupó en tratar de conservar su arte paleocristiano (Iglesias, cuadros e imágenes), no sólo dentro del



campo de la forma, de lo estético o de lo funcional de la arquitectura; sino más bien para mantener la ideología y las creencias del mundo cristiano aproximadamente en el Siglo XIV. Es decir, conservar una edificación más por su uso y no por lo que representaba o lo que será para sus futuras generaciones.

Es así que luego de 300 años, en el siglo XVII, un historiador alemán llamado Johann Winckelmann, se vio en la necesidad de entender a las edificaciones de un modo muy distinto a los demás, tomando en cuenta que él reconoció el valor histórico de la mayoría de las construcciones de importancia en su época, y que era muy importante transmitirlos a las futuras generaciones. Tal vez, ésta fue la forma más clara de conservación en el pasado. Lo que Winckelmann propuso es muy claro: lograr mantener en pie monumentos y edificaciones con valor histórico y sobre todo arquitectónico.

De esta manera, nos damos cuenta que conservar no es lo mismo que restaurar; pero están muy ligadas entre sí. Las dos tienen el objetivo de mostrar el pasado y dar a entender con mayor claridad, cuán relevante fue esa obra y la importancia para nuestros días. Pero, las palabras de John Ruskin son muy claras: "las obras del pasado deben ser conservadas, no transformadas, ni restauradas; la restauración es la más completa destrucción...", o las de

Adolphe Napoléon Didron: "Conservar lo más posible, reparar lo menos posible, no restaurar a ningún precio". Nosotros coincidimos con las palabras de Ruskin y Didron. Quizás restaurar y conservar tengan el mismo objetivo; pero, mientras una obra sea lo menos intervenida y lo más conservada, mantendrá su idea original y su mensaje a las generaciones futuras.

Con esto, intentaremos abordar el tema de la conservación preventiva y trataremos de dar a conocer lo que se hace por el bien de los inmuebles, monumentos y obras de arte en general en nuestra ciudad, a nivel nacional e internacional, siguiendo algunos ejemplos de fundaciones, instituciones y algunas intervenciones en bien del patrimonio constituido.



ILUSTRACION 1. Materiales componentes del patrimonio cultural.

FUENTE: Tomado del documento "Conservación de Ciudades Patrimoniales", INPC Marzo 2009.

1.1. CONCEPTOS GENERALES SOBRE CONSERVACION, PATRIMONIO, MANTENIMIENTO Y CONSERVACION PREVENTIVA.

Antes de entrar en el tema, es necesario aclarar o dar a conocer el significado de los términos sobre los que vamos a tratar para tener una idea más clara o un mejor criterio sobre lo que expondremos a continuación. Por esta razón, después de analizar una serie de textos, en donde encontramos estos conceptos, llegamos a uno propio para cada una de las definiciones, relacionándolo con nuestro trabajo.

1.1.1. CONSERVACION:

"Todas las operaciones diseñadas para comprender una propiedad, conocer su historia y significado, asegurar su protección material y, si es necesario, su restauración y mejoramiento." (1)

"Es la intervención que permite el mantenimiento y cuidado permanente tanto de los elementos monumentales como de los demás bienes de importancia histórica, artística, tipológica arquitectónica, etc. incluido el ambiente en que están situados a fin de garantizar su permanencia". (2)

La Carta de la ciudad de Burra (Australia) publicada en el año de 1999 menciona qué significan todos los procesos de cuidado de un sitio tendientes a mantener su significación cultural.

Es decir, que entendemos a la conservación como el conjunto de técnicas empleadas en un elemento monumental o en otros bienes con importancia de tipo histórico y arquitectónico para garantizar el buen estado de cada una de sus partes y para mantener una significación cultural.

1.1.2. PATRIMONIO:

"A partir del Renacimiento se forma la noción de "patrimonio", como un conjunto de elementos a los que les damos un valor añadido (histórico)". (3) (ILUSTRACION 1)

"Conjunto de bienes que caracterizan la creatividad de un pueblo y que distinguen a las sociedades y grupos sociales unos de otros, dándoles su sentido de identidad, conjunto de elementos naturales con valor excepcional desde el punto de vista de la ciencia y la conservación o de la belleza natural". (4)

"El patrimonio arquitectónico constituye sólo una parte del patrimonio cultural; abarca, desde la obra de arte y el monumento aislado, hasta las pequeñas obras de arquitectura

1. DOCUMENTO DE NARA, Sobre Autenticidad (ICOMOS) Adoptado en la Conferencia realizada en Nara, Japón, 1-5 noviembre 1994.
 2. CRIOLLO; Juan, HERAS; Verónica, MACANCELA; Jorge, WASHIMA; Sandra, "Metodología para la catalogación y valoración de patrimonios edificados, aplicado como ejemplo en Cuenca", Tesis de la Facultad de Arquitectura, Universidad de Cuenca, 2007., pp. 24.
 3. OP. CIT., pp. 20.
 4. CONCEPTO DE PATRIMONIO, http://www.ministeriopatrimonio.gov.ec/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=21&Itemid=275.



popular, así como también conjuntos urbanos o rurales y su entorno, es decir, aquello que el hombre considera importante conservar, para el conocimiento de su pasado, de su evolución, a través del tiempo". (5)

El patrimonio, además de ser todo lo que los padres heredan a sus hijos, es la serie de manifestaciones que reflejan a cada pueblo tal como es, diferenciándolos del resto, los cuales el hombre cree necesario conservar para las futuras generaciones y el reconocimiento se da en base a algunos valores: históricos, artísticos, arquitectónicos, etc, los mismos que hacen la imagen de una ciudad o de un país y ésta se transmite a través de la materialidad.

1.1.3. MANTENIMIENTO:

Una definición tomada de la Enciclopedia Encarta 2008, expresa lo siguiente: conjunto de operaciones y cuidados necesarios para que instalaciones, edificios, industrias, etc., puedan seguir funcionando adecuadamente.

"Tiene por objeto evitar que el bien siga deteriorándose, y mantenga las condiciones de habitabilidad". (6)

Entonces podemos decir que el mantenimiento se refiere a las acciones que produce el hombre con la finalidad de evitar mayores

daños de cualquier tipo en el inmueble y asegurar las condiciones de habitabilidad del mismo.

1.1.4. CONSERVACION PREVENTIVA:

Conjunto de acciones tendentes a garantizar la conservación de los bienes culturales mediante el control de su entorno inmediato y la implantación de adecuados programas de mantenimiento y/o gestión.

"La conservación preventiva entraña, evidentemente, una nueva actitud y una nueva metodología de tratamiento del patrimonio y los bienes culturales en los museos archivos y bibliotecas, y cuyo crecimiento constante se inserta en el área cercana de ese nuevo sistema de valores que es la "preservación del patrimonio" y en el que ésta (la conservación preventiva) ejerce un vital protagonismo". (7)

Conservación preventiva, podemos decir, que es el proceso previo a la restauración. Siempre será mejor prevenir que reparar; o, en nuestro caso prevenir futuros daños antes que restaurar las edificaciones por problemas de algún tipo como: fisuras, humedades, deterioramientos, etc, debido a varios factores, los cuales analizados a tiempo nos permitirán elaborar un plan para contrarrestar los efectos negativos.

5. MEDINA; Nancy, "Criterios de valoración y categorización del patrimonio edificado", Tesis de Grado, Universidad de Cuenca, Facultad de Arquitectura, 1993, pp. 1.

6. CRIOLLO; Juan, HERAS; Verónica, MACANCELA; Jorge, WASHIMA; Sandra, "Metodología para la catalogación y valoración de patrimonios edificados, aplicado como ejemplo en Cuenca", Tesis de la Facultad de Arquitectura, Universidad de Cuenca, 2007, pp. 25.

7. CONCEPTO DE CONSERVACION PREVENTIVA, Documento conservación preventiva, Universidad de Cuenca para el Proyecto vlrCPM, 2008.

1.2. REFLEXION TEORICA GENERAL SOBRE COMO SE ABORDA LA CONSERVACION DEL PATRIMONIO Y EL ENFOQUE PREVENTIVO A NIVEL LOCAL

En nuestro país existen una serie de normativas en vigencia para controlar el cuidado y mantenimiento de las edificaciones con valor patrimonial; pero, las mismas no se ponen en práctica por diversos motivos.

En nuestra ciudad, existen varias dependencias que controlan las intervenciones realizadas en el centro histórico: la Ilustre Municipalidad de Cuenca, con sus departamentos: Dirección de Areas Históricas, Comisión de Centro Histórico; además del I.N.P.C., Subdirección Regional del Austro. Nos referimos al centro histórico debido a que nuestra área de estudio, como señalaremos en el segundo capítulo, consta dentro de este sector de la ciudad.

Luego de investigar una serie de textos, encontramos que se expidió una ordenanza para el centro histórico que data del año 1983 en la que constan varios artículos que indican cómo se debe actuar cuando se va a realizar una intervención sobre conservación en los inmuebles con valor histórico – patrimonial. Además, constan ya unos pocos párrafos sobre la prevención y el mantenimiento. Cabe señalar que sobre conser-

vación preventiva no existe artículo alguno debido a que, como mencionamos, este es un tema prácticamente nuevo en el país y la normativa tiene una vigencia de 26 años.

Entre los artículos que encontramos y que tienen que ver con lo relacionado a intervenciones permitidas en el centro histórico y que nos puedan servir para nuestro análisis podemos citar los siguientes:

"Art. 9.- En los edificios y otros componentes del Centro Histórico se pueden efectuar trabajos de:

a) Preservación: Que consisten en tomar medidas tendentes a resguardar de daños o peligros potenciales de destrucción los bienes cuyas características así lo ameriten.

b) Conservación: Que implica el mantenimiento y cuidado permanente e integral de los bienes monumentales para garantizar su permanencia.

e) Restauración: Es la intervención que permite recuperar un edificio total o parcialmente según el caso, devolviéndole sus características originales, debiendo respetarse en caso de haberlas, las aportaciones valiosas que ha recibido el monumento a través del tiempo." (8)

8. ORDENANZA No 42, "De los Trabajos y Tipos de Intervención en los Bienes Monumentales del Centro Histórico", Ordenanza para el Control y Administración del Centro Histórico de la Ciudad de Cuenca, 20 de Mayo de 1983.



A continuación exponemos algunos artículos de la misma ordenanza en los que se manifiesta la actuación más adecuada en los inmuebles que necesitan trabajos urgentes de conservación y restauración:

"Art. 11.- En toda edificación objeto de conservación o restauración se mantendrán y consolidarán los elementos estructurales portantes, así como los elementos distributivos, constructivos y decorativos de interés, tales como: galerías, zaguanes, escaleras, patios, portales, bóvedas, techos, balcones, antepechos, pavimentos, ventanas, puertas, etc.

Art. 12.- Las edificaciones que aún estando en mal estado de conservación pero que tengan valor monumental no serán demolidas, sino restauradas, respetando lo más fielmente posible las características originales de ellas y formales de la zona en que se encuentren, así: usos, densidad, alturas, ocupación y utilización del suelo.

Art. 15.- Para el caso de edificaciones que se encuentren parcialmente destruidas, o que amenacen ruina, su restauración se hará integrando las partes o elementos que faltaren, procurando a través de documentos, planos, fotografías, descripciones, etc., redefinir el estado estructural y tipológico arquitectónico anterior a los daños sufridos.

Art. 17 .- De existir en el edificio objeto de restauración elementos añadidos de épocas recientes, serán eliminados, a menos que tengan interés respecto al valor histórico o tipológico de la edificación. Se admitirá la incorporación de elementos recientes necesarios para dotar a la edificación de condiciones de higiene, tales como: instalaciones sanitarias, de ventilación, cielo rasos, etc., siempre que no afecten a la estructura y tipología del edificio y sean susceptibles de revertirse.

Art. 19.- Antes de realizar obras nuevas o de conservación, restauración o reconstrucción en el Area del Centro Histórico, deberá presentarse a la Comisión del Centro Histórico, un anteproyecto de la obra, y con los criterios que la Comisión emita se presentará el proyecto definitivo." (9)

Finalmente, los pocos artículos en los que se trata el tema del mantenimiento y conservación de los inmuebles del centro histórico, relacionados con nuestro trabajo, es necesario apuntar que en los textos existentes el término que tiene una relación directa con el tema de lo preventivo es el del mantenimiento.

"Art. 31.- Las fachadas y más paramentos visibles (culatas) de los inmuebles deberán ser tratados y mantenidos.

Art. 32.- La disposición anterior de-

9. ORDENANZA No 42, "Normas de actuación", Ordenanza para el Control y Administración del Centro Histórico de la Ciudad de Cuenca, 20 de Mayo de 1983.



ILUSTRACION 2. Demolición de la Villa Santa Elena.
FUENTE: Tomado del Diario el Mercurio, Julio 2008.

berá cumplirse anualmente para lo cual el Comisario de Ornato notificará a los propietarios en su debida oportunidad.

Art. 33.- Las fachadas deberán mantener su característica original, por tanto es prohibido alterar o añadir elementos extraños tales como: chimineas, campanas de olores, ductos, etc.

Art. 34.- En el Centro Histórico no será permitida la venta de mercadería, de cualquier género, ocupando para ello las aceras o las paredes de fachada; tampoco se podrá ocupar los zaguanes de los edificios en esta zona para usos comerciales." (10)

A pesar de la existencia de estos artículos, muchas veces se los incumplen por varias razones. Los dueños de los inmuebles hacen lo que creen conveniente; es decir, no respetan la historia y el patrimonio de la ciudad. Existen una serie de casos concretos en los que se ha visto el derrocamiento de inmuebles con valor, como por ejemplo lo que pasó con la Villa Santa Elena ubicada en la Avenida Solano, en julio del 2008, la misma que fue destruida durante un feriado. **(ILUSTRACION 2)**

Los dueños de las viviendas que cometen estas agresiones lo hacen en fines de semana o en feriados, cuando las instituciones de control no laboran. Las sanciones son de uno a

tres años de prisión para los propietarios, profesionales o técnicos que intervengan en las demoliciones, según la Ley de Patrimonio Cultural.

Como éste, en la ciudad, hay muchos ejemplos parecidos. Todos deberíamos tomar conciencia y valorar nuestro patrimonio para que esto no vuelva a pasar. Debemos pensar en técnicas para mejorar y cuidar lo nuestro; proponer la conservación preventiva de los inmuebles que tengan problemas para mejorar la calidad visual y estética de nuestra ciudad y sobre todo sancionar de forma drástica a quien o quienes decidan quitarnos un pedazo de historia para su beneficio personal.

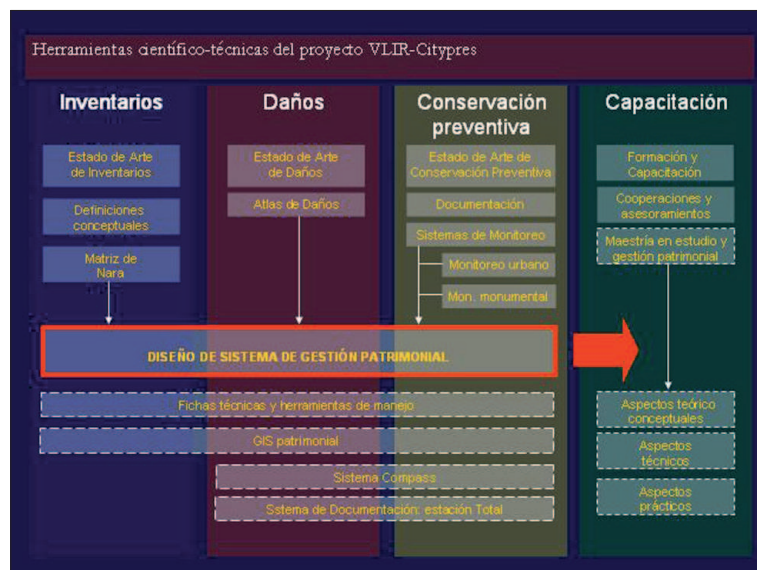
En la actualidad, se trabaja en un proyecto sobre conservación preventiva en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Cuenca con el apoyo del proyecto Vllir-CPM, basándose en trabajos realizados en Europa, Bélgica principalmente. Lo que se pretende con esta serie de investigaciones es aprender de ellos; conocer su manera de trabajar en estos casos y aplicar todos estos conocimientos en nuestra ciudad, por el hecho de ser Patrimonio Cultural de la Humanidad.

En dicho proyecto, en primer lugar, se hace un inventario de todos los inmuebles que tienen valor patrimonial, después por medio de fichas técnicas y otras herramientas se investigan los daños por diversos factores: tem-

10. ORDENANZA No 42, "Del mantenimiento y conservación", Ordenanza para el Control y Administración del Centro Histórico de la Ciudad de Cuenca, 20 de Mayo de 1983.



REFLEXION TEORICA GENERAL SOBRE COMO SE ABORDA LA CONSERVACION DEL PATRIMONIO Y EL ENFOQUE PREVENTIVO: A NIVEL LOCAL, NACIONAL E INTERNACIONAL.



ILUSTRACION 3. Proyecto gestión de preservación de ciudades patrimoniales a nivel mundial, tomando como ejemplo Cuenca.
FUENTE: Tomado del documento conservación preventiva, Facultad de Arquitectura de la U. de Cuenca con el apoyo del Proyecto vlirCPM.

peratura, fuego, agua, contaminación, etc que tienen cada uno de ellos; luego encontrar soluciones para cada caso en especial.

Un grupo de profesionales hacen un diseño de sistema de gestión patrimonial para manejar la información de la manera más conveniente y darle un uso adecuado para beneficio de toda la ciudad. Con esto se pretende mejorar la imagen de Cuenca a nivel nacional e internacional.

¿Por qué se hace esto? A comienzos de los noventa, algunos ciudadanos propusieron a Cuenca para incluirla dentro de la lista mundial de ciudades patrimoniales, meta que se consiguió en Diciembre de 1999 en la ciudad de Marrakech en Marruecos.

Desde esta fecha en adelante, fueron necesarias más técnicas y gestiones metódicas y las universidades de Cuenca comenzaron programas y especializaciones para la preservación del patrimonio de Cuenca.

En el año de 2007 la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Cuenca se unió al programa de cooperación Vlir-USO, entre universidades con el apoyo de K.U. Leuven. Comenzó a desarrollar un proyecto de investigación enfocado al estudio del patrimonio con la intención de formular herramientas y procesos de acuerdo a los estándares de la UNESCO.

PROYECTO: GESTION DE PRESERVACION DE CIUDADES PATRIMONIALES A NIVEL MUNDIAL:

"Sin poner a un lado la realidad local y la importancia de la inclusión de los ciudadanos (como actores y beneficiarios de la conservación), los procesos desarrollados muy lejos han enfocado sus esfuerzos en el desarrollo de herramientas de gestión, las cuales permitirán la aplicación de los procesos de prevención y gestión de un patrimonio frágil. El proyecto ha enfocado su atención en las siguientes áreas del patrimonio: (ILUSTRACION 3)

ACTUALIZACION DE LOS INVENTARIOS:

Determinación de elementos de valor patrimonial que incluyen:

1) Sistema de inventario por niveles, actuación y conocimiento (registros, catálogos y monografías) por rango y proximidad (territorial, urbana, zonal, monumental, bienes muebles). Siendo conscientes de que la relación con cada rango puede tener un patrimonio intangible, es la riqueza que existe en Ecuador como en países latinoamericanos.

2) Asentamientos de valor con la aplicación de la Matriz de Nara, para esto se realizan determinaciones de valores endógenos en el mismo monumento (potencial arqueológico, subterritorial, del vecindario, cívico, religio-



ILUSTRACION 4. Plan de sistema de monitoreo y conservación preventiva para la ciudad de Cuenca.

FUENTE: Tomado del documento conservación preventiva, Facultad de Arquitectura de la U. de Cuenca con el apoyo del Proyecto vlrCPM.

so, popular y tradicional, etc.) las cuales son la base para el desarrollo de mapas y valores patrimoniales que tienen ver con la valorización.

REGISTROS DE AMENAZAS, DAÑOS Y CONTROL DE PATOLOGIAS:

- Determinación sobre condiciones de preservación del patrimonio edificado.
- Estado de conservación y grado de alteración.
- Estudio de patologías intrínsecas y extrínsecas a los edificios con la aplicación de un mapa de daños, especializado en el patrimonio de Cuenca.

DESARROLLO DE UN PLAN DE MONITOREO URBANO Y CONSERVACION PREVENTIVA:

- Desarrollo de herramientas de monitoreo terrestres y desde el aire, como parte de un sistema de monitoreo que permite una observación sistemática incluyendo el factor del tiempo.
- Sistema patrimonial GIS.
- Desarrollo de herramientas y sugerencias para crear políticas sobre conservación preventiva.
- Involucrar a la sociedad en el proceso de monitoreo y mantenimiento. (ILUSTRACION 4)

DESARROLLO DE UN PROGRAMA MAESTRO EN LA UNIVERSIDAD DE CUENCA:

Una contribución institucional importante para la sociedad y particularmente de la universidad con respecto a la preservación del patrimonio de Cuenca, es un tema muy importante para consolidar el compromiso de preservar este patrimonio.

Este programa no se hace con la intención de reemplazar a las instituciones en su rol de administración, sino más bien quiere colaborar con ellas, a través de investigaciones científicas, conocimiento y la educación de jóvenes profesionales en la investigación y gestión del patrimonio.

Basado en los resultados de la investigación y el conocimiento surgido de este proyecto, en el año 2010 un programa maestro comenzará en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Cuenca.

Este espacio académico además de ser muy gratificante por la ayuda de las instituciones, también estará listo para compartir ese conocimiento y experiencias que nuestras instituciones han generado en beneficio de la conservación preventiva y el mantenimiento de nuestro patrimonio". (11)

11. CARDOSO Fausto, "Preventive conservation: From citizen's activism to institutional action: the case of Cuenca – Ecuador", documento para la UNESCO Chair, Marzo 2009.



1.3. REFLEXION TEORICA GENERAL SOBRE COMO SE ABORDA LA CONSERVACION DEL PATRIMONIO Y EL ENFOQUE PREVENTIVO A NIVEL NACIONAL

En la actualidad, existe en el país una gran difusión sobre las teorías de restauración y conservación que surgen por medio de cartas y tratados internacionales, pero lamentablemente todavía no se las trata con la importancia debida, no se las aplica de una forma adecuada, debido a la falta de preocupación de los dueños de los edificios patrimoniales, desconocimiento de la historia que guardan los mismos. En muchos casos se han hecho alteraciones en forma indiscriminada, cambiando las características físicas de una construcción por motivos económicos; generalmente, para crear otros usos que no fueron pensados cuando se construyeron.

Cabe decir que desde hace algunos años (pero relativamente pocos) se han creado instituciones en el país como el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC) en 1978; el Fondo de salvamento del patrimonio artístico (FONSAL), la I. Municipalidades de cada ciudad; etc, que han dictado una serie de regulaciones para la actuación en edificios patrimoniales. Estas normas no se han cumplido por varios motivos, pudiendo ser: la falta de conocimiento de las ordenanzas, motivos económicos; etc.

Sobre Conservación Preventiva no se ha hecho nada, o casi nada, en el Ecuador al contrario en otros países como: Bélgica, Holanda, Italia, etc. Acá es un tema prácticamente nuevo y cabe decir que organizaciones como el proyecto Vllir-CPM, por mantener contacto con los europeos, dan a conocer esta forma de actuación en las edificaciones de tipo patrimonial.

En este capítulo debemos hablar sobre cómo se aborda la conservación del patrimonio en nuestro país, la más importante, en cuanto a este tema es Quito, la ciudad que más se ha preocupado por conservar los bienes culturales en general, debido principalmente a ser durante 25 años Patrimonio de la Humanidad y además por contar con mayores recursos económicos y administrativos (FONSAL, ECH, INPC y la I. Municipalidad de Quito).

A continuación haremos un poco de historia con respecto a por qué y cuándo se crean algunas instituciones mencionadas anteriormente y algunas leyes de control en el país relacionadas al cuidado del patrimonio cultural.

"En el año de 1974 aproximadamente, se inician proyectos de inventariación del patrimonio en nuestro país, se capacitan a profesionales, se restauran los bienes inmuebles y muebles. Muchas instituciones nacionales y extranjeras contribuyen a esta

tarea: Banco Central, Conferencia Episcopal, Comunidades religiosas, Fundaciones privadas, UNESCO, OEA, Gobiernos de España, de Bélgica, de Polonia y otros más". (12)

Siguiendo con el interés por cuidar el patrimonio, el 19 de junio de 1979 se crea la Ley de Patrimonio Cultural de nuestro país. En uno de los primeros artículos de esta ley se dicta la creación del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC). Entre los artículos que tienen relación con nuestro estudio podemos mencionar:

"Art. 4.- El Instituto de Patrimonio Cultural, tendrá las siguientes funciones y atribuciones:

a) Investigar, conservar, preservar, restaurar, exhibir y promocionar el Patrimonio Cultural en el Ecuador; así como regular de acuerdo a la Ley todas las actividades de esta naturaleza que se realicen en el país;

b) Elaborar el inventario de todos los bienes que constituyen este patrimonio ya sean propiedad pública o privada;

c) Efectuar investigaciones antropológicas y regular de acuerdo a la Ley estas actividades en el país;

d) Velar por el correcto cumplimiento de la presente Ley; y,

e) Las demás que le asigne la presente Ley y Reglamento.

Art. 7.- Decláranse bienes pertenecientes al Patrimonio Cultural del Estado los comprendidos en las siguientes categorías:

a) Los monumentos arqueológicos muebles e inmuebles, tales como: objetos de cerámica, metal, piedra o cualquier otro material pertenecientes a la época prehispánica y colonial; ruinas de fortificaciones, edificaciones, cementerios y yacimientos arqueológicos en general; así como restos humanos, de la flora y de la fauna, relacionados con las mismas épocas;

b) Los templos, conventos, capillas y otros edificios que hubieren sido construidos durante la Colonia; las pinturas, esculturas, tallas, objetos de orfebrería, cerámica, etc., pertenecientes a la misma época;

c) Los manuscritos antiguos, ediciones raras de libros, mapas y otros documentos importantes;

d) Los objetos y documentos que pertenecieron o se relacionan con los precursores y próceres de la Independencia Nacional o de los personajes de singular relevancia en la Historia ecuatoriana;

e) Las monedas, billetes, señas, medallas

12. ANTECEDENTES DEL FONSAL, Tomado de la página web del FONSAL: <http://www.fonsal.gov.ec/fonsal.php?c=305>



ILUSTRACIONES 5 y 6. Viviendas quiteñas luego del Terremoto de "El Reventador", Marzo de 1987.
FUENTE: Tomado de la página web del FONSAL. <http://www.fonsal.gov.ec/fonsal.php?c=305>

y todos los demás objetos realizados dentro o fuera del país y en cualquier época de su Historia, que sean de interés numismático nacional;

"f) Los sellos, estampillas y todos los demás objetos de interés filatélico nacional, hayan sido producidas en el país o fuera de él y en cualquier época;

g) Los objetos etnográficos que tengan valor científico, histórico o artístico, pertenecientes al Patrimonio Etnográfico;

h) Los objetos o bienes culturales producidos por artistas contemporáneos laureados serán considerados bienes pertenecientes al Patrimonio Cultural de la Nación a partir del momento de su defunción y en vida, los que han sido objeto de premiación nacional; así como los que tengan treinta años o más de haber sido ejecutados;

i) Las obras de la naturaleza, cuyas características o valores hayan sido resaltados por la intervención del hombre o que tengan interés científico para el estudio de la flora, la fauna y la paleontología;

j) En general, todo objeto y producción que no conste en los literales anteriores y que sean producto del Patrimonio Cultural de la Nación tanto del pasado como del presente y que por su mérito artístico, científico

o histórico que hayan sido declarados bienes pertenecientes al Patrimonio Cultural por el Instituto sea que se encuentren en el poder del Estado, de las Instituciones religiosas o pertenezcan a sociedades o personas particulares.

Cuando se trate de bienes inmuebles se considerará que pertenece al Patrimonio Cultural de la Nación el bien mismo, su entorno ambiental y paisajístico necesario para proporcionarle una visibilidad adecuada; debiendo conservar las condiciones de ambientación e integridad en que fueron contruidos. Corresponde al Instituto de Patrimonio Cultural delimitar esta área de influencia.

Art. 13.- No puede realizarse reparaciones, restauraciones ni modificaciones de los bienes pertenecientes al Patrimonio Cultural sin previa autorización del Instituto. Las infracciones de lo dispuesto en este Artículo acarrearán sanciones pecuniarias y prisión de hasta un año de acuerdo al Reglamento.

Si como resultado de estas intervenciones se hubieran desvirtuado las características de un bien cultural el propietario estará obligado a restituirlo a sus condiciones anteriores; debiendo el Instituto imponer también una multa anual hasta que esta restitución se cumpla. Las multas se harán extensivas a los contratistas o administradores de obras, autores materiales de la infracción; pudien-



ILUSTRACIONES 7 y 8. Viviendas quiteñas luego del Terremoto de "El Reventador", Marzo de 1987.
FUENTE: Tomado de la página web del FONSAL. <http://www.fonsal.gov.ec/fonsal.php?c=305>

do llegar inclusive hasta la incautación".

"Art. 14.- Las municipalidades y los organismos estatales no pueden ordenar ni autorizar derrocamientos, restauraciones o reparaciones de los bienes inmuebles que pertenezcan al Patrimonio Cultural de la Nación sin previo permiso del Instituto; siendo responsable de la infracción el funcionario que dio la orden o extendió la autorización, quien será penado con la multa que señale el Reglamento.

Art. 15.- Las municipalidades de aquellas ciudades que posean Centros Históricos, conjuntos urbanos o edificios aislados cuyas características arquitectónicas sean dignas de ser preservadas deberán dictar Ordenanzas o Reglamentos que los protejan y que previamente hayan obtenido el Visto Bueno por el Instituto de Patrimonio Cultural.

Si los planes reguladores aprobados por dichas municipalidades atenten contra estas características, el Instituto exigirá su reforma y recabará el cumplimiento de este Artículo.

Art. 16.- Queda prohibido todo intento de adulteración de los bienes pertenecientes al Patrimonio Cultural de la Nación, procurándose por todos los medios de la técnica su conservación y consolidación, limitándose a restaurar, previa la autorización del Instituto de Patrimonio Cultural, lo

que fuese absolutamente indispensable y dejando siempre reconocibles las adiciones.

Art. 40.- El Instituto de Patrimonio Cultural está facultado para imponer a los propietarios o responsables de bienes pertenecientes al Patrimonio Cultural del Estado, la adopción de ciertas medidas precautelatorias para la protección de las mismas.

El incumplimiento de tales disposiciones será sancionado con las penas establecidas en el Reglamento. El Instituto podrá además expropiar o decomisar tales bienes culturales con el pago de hasta el 25% del valor estimado en el caso de expropiaciones". (13)

Hemos mencionado la historia de creación y algunos artículos de la Ley del Patrimonio Cultural pero además en el año de 1987, en el mes de Marzo se produjo un terremoto, llamado "El terremoto del Reventador" que, según los habitantes de la capital fue el sismo más destructivo del siglo XX para el Patrimonio Cultural de Quito. Los legisladores de esta ciudad presentan al Congreso un proyecto de Ley que es aprobado de inmediato. Por esta razón que se crea otro organismo llamado FONSAL (Fondo de Salvación del Patrimonio Cultural). (ILUSTRACIONES 5, 6, 7 y 8).

"El FONSAL como una institución del Distrito Metropolitano de Quito está encargada

13. LEY DEL PATRIMONIO CULTURAL, Tomado de la página web del INPC: http://www.ame.gov.ec/frontEnd/images/objetos/ley_patrimonio.pdf.



ILUSTRACION 9. Arreglos en una iglesia quiteña.

FUENTE: Tomado de la página web del FONSA. <http://www.fonsal.gov.ec/fonsal.php?c=297>

de salvaguardar el patrimonio histórico, artístico, religioso, y cultural de Quito, declarado PATRIMONIO CULTURAL DE LA HUMANIDAD, por la UNESCO; y PATRIMONIO CULTURAL DEL ESTADO.

Para lograr estos objetivos, el FONSA tiene algunas áreas de acción:

PATRIMONIO TANGIBLE:

- Restauración de Monumentos.
- Restauración del espacio Público.
- Restauración de Manumentos en la Zona Rural.
- Preservación del Patrimonio Arqueológico.

PATRIMONIO INTANGIBLE:

La preservación de:

- Historia
- Música
- Danza
- Tradiciones
- Leyendas
- Literatura, etc.

CAPACITACION Y EL INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS:

Art 1.- "Créase el Fondo de Salvamento del Patrimonio Cultural, el mismo que será destinado a la restauración, conservación y protección de los bienes históricos, artísticos, religiosos y culturales, de la ciudad de Quito" (14)

En lo relacionado con la ordenanza de gestión urbana territorial expedida en la ciudad de Quito existen algunos artículos que tienen que ver con el tema de las edificaciones con valor patrimonial. Por ejemplo, en la sección decima novena: "Edificaciones en áreas históricas", además de una sección dedicada en parte a lo preventivo (Art.448 Obras de mantenimiento), los artículos más importantes:

"ART.440. INTERVENCIONES DE CONSERVACION:

Todas las edificaciones con protección total o parcial, podrán ser objeto según el caso de intervenciones de conservación, mantenimiento o de acondicionamiento, que sin alterar su tipología, permita nuevos usos compatibles para dichas edificaciones y la reutilización de sus espacios. Las edificaciones cuyo uso incluya vivienda se regirán, además de las disposiciones de esta sección. (ILUSTRACION 9)

ART.441. COMPONENTES SUJETOS A CONSERVACION:

En las edificaciones bajo protección total o parcial, todos sus componentes son sujetos de conservación:

Espaciales: ambientes cerrados y abiertos.

Organizativos: zaguanes, galerías, patios, escaleras y portales.

Constructivos: cimentaciones, paredes y elementos portantes (muros, columnas, pilares y pilastras), entresijos, cubiertas, arquerías, bóvedas, cielo-rasos, armaduras, dinteles y zócalos.

Compositivos: portadas, balcones, puertas, ventanas, balaustradas, aleros, molduras, pavimentos, empedrados, cerámicos, murales, vitrales, forjados y barandas.

Del entorno: áreas de vinculación con el espacio público, cerramientos, jardines y vegetación.

ART.442. INTERVENCIONES DE RECUPERACION:

Las edificaciones con protección total, con niveles de deterioro reversible o que presenten elementos añadidos impropios, podrán ser objeto de intervenciones de recuperación, mediante obras de restauración, pudiendo complementarse con obras de reconstrucción en donde se hubiere perdido partes de la edificación.

Las edificaciones con protección parcial, podrán ser objeto de intervenciones de recuperación, mediante obras de restauración o de rehabilitación, pudiendo complementarse con obras de reconstrucción en donde sea pertinente. También puede agregarse edificación nueva complementaria, siempre y cuando se logre integración con lo existente y no se ocasiona alteración tipológica de la edificación.

ART.443. INTERVENCIONES DE RESTAURACION:

Son intervenciones que implican una operación global o parcial de un conjunto o de una individualidad de valor histórico, que tiene como fin el preservar y revelar valores estéticos e históricos de monumentos y, se basa en el respeto de la sustancia antigua de los documentos auténticos, pero ella termina donde comienza la hipótesis. De allí en adelante, cualquier trabajo complementario reconocido como indispensable, respetará la composición arquitectónica y llevará la marca de nuestra época.

ART.444. INTERVENCIONES DE REHABILITACION:

Las intervenciones de rehabilitación de los predios catalogados como rehabilitables, tienen como finalidad la de elevar los estándares de confort en una edificación antigua, a fin de adaptarla a las



condiciones de la vida contemporánea.

Se sujetarán a las siguientes disposiciones:

- Debe respetarse la tipología de la edificación, esto es, la distribución espacial, la forma de ocupación, los elementos constructivos, la composición volumétrica y de fachadas, y la estructura portante.

- Se admite la incorporación de elementos necesarios para dotar de mejores condiciones higiénicas y de confortabilidad.

- Se permite cubrir los patios con material translúcido o transparente, en los casos de locales destinados a equipamientos de interés colectivo tales como asilos, sedes institucionales, servicios asistenciales, centros culturales, bancarios, comerciales, turísticos y de vivienda.

- La construcción de cubiertas en los patios deberá ser reversible y no afectará a las condiciones estructurales y morfológicas de la edificación. No se admitirán cubiertas de los patios apoyadas en entrepisos, ni en aleros. Se apoyará sobre la estructura y no sobrepasará el nivel del cumbrero. Deberán presentarse los detalles constructivos correspondientes.

- Se prohíben recubrimientos con materiales ajenos a la composición básica o a

las texturas propias de las edificaciones históricas o a los sistemas constructivos de fachadas o muros externos. En las partes o edificaciones nuevas complementarias de edificaciones o áreas históricas los recubrimientos serán acordes con su entorno inmediato.

- No se podrá modificar la altura de entrepisos, excepto cuando la altura de los ambientes sea mayor a cuatro metros cincuenta centímetros, caso en el que podrán construirse altillos con un área máxima igual al cuarenta por ciento del área del ambiente intervenido y no se afecten puertas y ventanas. Se deberá asegurar iluminación natural y ventilación, sin realizar aberturas adicionales hacia las fachadas protegidas.

- Se permite el uso de claraboyas a ras de cubierta o elevadas con la misma inclinación de cubierta que permita un espacio libre máximo de 0.30 m.

- Las cubiertas mantendrán pendientes no inferiores a treinta grados ni mayores a cuarenta y cinco grados, y su recubrimiento superior será teja de barro cocido, salvo los casos excepcionales de edificios cuyo diseño original tiene otros materiales.

- No se podrán modificar las fachadas excepto cuando se trate de eliminar elementos extraños a la fachada original; o sea resulta-

do de una propuesta técnica que lo justifique.

- Las fachadas deberán recuperar sus características morfológicas y ornamentales, tales como aberturas y llenos, aleros, balcones, portadas, balaustradas, antepechos y resaltes. En el caso de que se hubieren perdido los elementos documentales y bibliográficos del elemento deberán rescatarse sus características tipológicas en correspondencia a las predominantes en el tramo donde se ubica la edificación o en tipologías arquitectónicas similares.

- En caso de pérdida de elementos de fachada o parte de ellos podrá recreárselos, expresando la intervención contemporánea, pero siempre en armonía con lo existente; y,

- La consolidación de muros de adobe o tapial, deberá garantizar su seguridad antisísmica. En los casos justificados técnicamente, se podrá construir estructuras adicionales a las existentes, que se regirán por las siguientes normas:

* Podrán utilizarse materiales y sistemas constructivos, tradicionales o contemporáneos, incluyendo tecnologías alternativas; siempre y cuando éstas sean probadas y compatibles con la estructura intervenida y las adyacentes.

* Las estructuras de acero u hormigón deben aislarse de los muros pre-

existentes mediante una separación de al menos seis centímetros; esta separación será con materiales aislantes apropiados entre los muros y el hormigón o el hierro.

Estas separaciones deberán estar debidamente protegidas de la humedad y de las filtraciones; y, las estructuras completas de acero u hormigón tendrán cimentación independiente. Se adjuntará los informes necesarios para sustentar las propuestas.

ART.445. ALTURA DE EDIFICACION:

En las áreas históricas patrimoniales la altura máxima será la que determine la zonificación asignada y se tomará como referencia la altura del entorno inmediato al sector donde se ubica.

ART.446. EDIFICACIONES QUE AMENACEN RUINA:

Las edificaciones que amenacen ruina o que deban ser reemplazadas, podrán ser objeto de derrocamiento parcial o total según sea el caso, para lo cual previamente el propietario presentará una solicitud a la Administración Zonal correspondiente, adjuntando un informe técnico sobre la estabilidad de la edificación, suscrito por un arquitecto o ingeniero debidamente calificado y habilitado.



Cuando la edificación que amenaza ruina forma parte del Inventario de Edificaciones Protegidas o de una de las Áreas de Protección Histórica, el único organismo que podrá autorizar su demolición parcial o total será la Comisión de Áreas Históricas sobre la base de los necesarios informes justificativos, cuya resolución pasará a la Administración Zonal correspondiente para su trámite administrativo.

ART.447. NUEVAS EDIFICACIONES:

Cuando una edificación protegida ha sido derrocada con autorización municipal por amenaza de ruina, se autorizará la construcción de una nueva edificación por parte de la Comisión de Áreas Históricas previo informe de la Administración Zonal correspondiente, de la propuesta presentada que garantice su adecuada integración al entorno urbano.

ART.448. OBRAS DE MANTENIMIENTO:

Las obras de mantenimiento de las edificaciones de las áreas históricas, tienen el carácter de obligatorias y permanentes para sus propietarios sean estos personas naturales o jurídicas y entidades de los sectores público, militar y eclesiástico". (15)

Hemos encontrado algunos ejemplos de actuaciones para la conservación en Quito, los cuales citamos a continuación: "La Em-

presa del Centro Histórico (ECH), ha realizado una intervención en dos inmuebles separados por un pasaje que atravesaba la manzana, actualmente es un callejón sin salida. Estos inmuebles son: el Instituto Pérez Pallares (edificación neoclásica, 1895) y la Casa Espejo 832 con múltiples intervenciones (no existen datos históricos). En ellos se trabajó como un todo, es decir, en una suerte de integración parcelaria, cuyo resultado final es el Centro Comercial Espejo (nuevo uso), creado para potenciar la gran actividad comercial que tiene el Centro Histórico". (16)

"Este proyecto se basó en las normas de carácter internacional y nacional, respecto a la conservación. El primero se acoge a los enunciados de la Carta de Venecia (1964) y el segundo a los principios rectores de ámbito nacional, como a la Ley de Patrimonio Cultural y a las Ordenanzas Municipales vigentes de la ciudad de Quito. Estos principios expresan el respeto a la arquitectura original existente, dejando abierta la incorporación de elementos contemporáneos (ascensores, gradas eléctricas, etc.), totalmente reversibles, y la adaptación de los espacios para nuevos usos". (17)

Otro de los muchos ejemplos de actuaciones para la conservación en Quito es el Convento de San Diego; éste, según lo que pudimos encontrar, es el primer monumento

15. ORDENANZAS DE GESTIÓN URBANA TERRITORIAL: Normas de arquitectura y urbanismo corresponde a la codificación de los textos de las ordenanzas n° 3457 y 3477, Quito- Ecuador, 2003.

16. ASITIMBAY; Ana, DUTAN; Ifigenia, GARCIA; Claudia, "Restauración de monumentos, experiencias en el Ecuador, el caso de Cuenca", Tesis de Arquitectura, Universidad de Cuenca, 2005.

17. OP.CIT.

que recibe una intervención de restauración. Su autor, el Arq. Alfonso Ortiz, se rigió específicamente a las recomendaciones y sugerencias que realiza la Carta de Venecia (1964), en la cual, se expresa el respeto al monumento. Por ello, se actúa de forma adecuada y lógica al realizar un análisis histórico previo para conocer como era el monumento y los aspectos que alteraron su morfología, tanto funcional como estética y estructural.

Se hicieron trabajos sobre conservación preventiva en este bien, ya que se realizaron obras emergentes de mantenimiento, para frenar su destrucción; entre otros la impermeabilización de la cubierta.

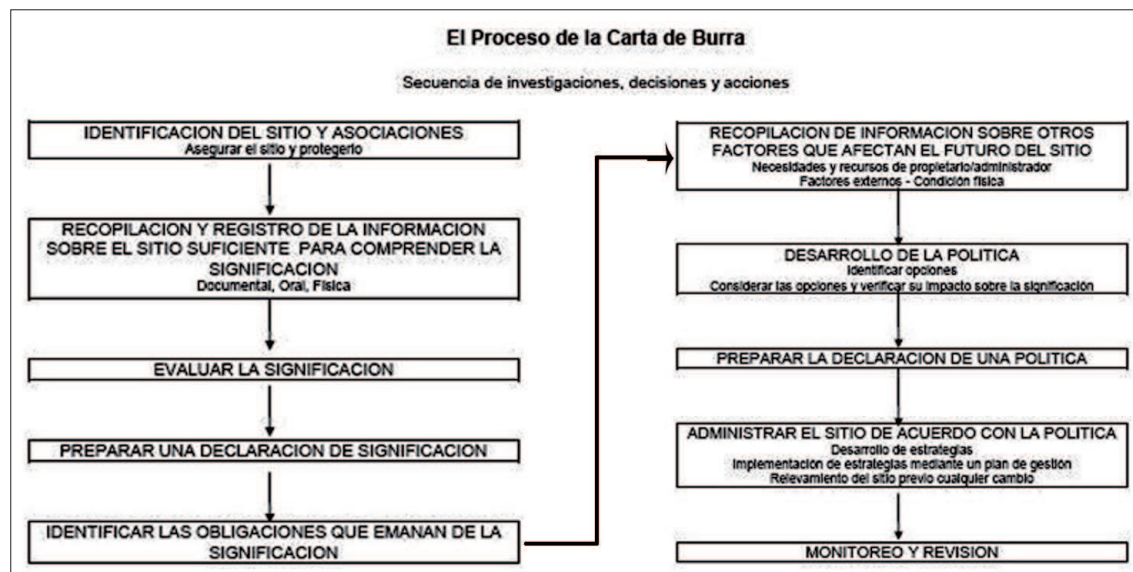
1.4. REFLEXION TEORICA GENERAL SOBRE COMO SE ABORDA LA CONSERVACION DEL PATRIMONIO Y EL ENFOQUE PREVENTIVO A NIVEL INTERNACIONAL

Hoy en día existen nuevas formas e ideas de conservación y sobre todo preventiva, ya que, la conservación se realiza desde hace muchísimo tiempo atrás, como lo fue en la antigua ciudad de Roma.

Hay muchas fundaciones anexas al gobierno de cada país que están encargados del trabajo de conservación de los bienes patrimonializados; por ejemplo, en algunos países, y sobre todo en el continente Europeo, a través de un ministerio e instituciones especialistas en el tema del patrimonio y relacionado con el patrimonio construido, dan a conocer sus planes e ideas al gobierno de turno para la conservación de dichos bienes. Lo fundamental en todo esto es encontrar los problemas y los factores que provocan daño a las edificaciones que tienen valor histórico y arquitectónico en nuestro caso.



REFLEXION TEORICA GENERAL SOBRE COMO SE ABORDA LA CONSERVACION DEL PATRIMONIO Y EL ENFOQUE PREVENTIVO: A NIVEL LOCAL, NACIONAL E INTERNACIONAL.



ILUSTRACION 10. Proceso de la Carta de Burra, Australia
FUENTE: Tomado de la página web del Australia ICOMOS.

1.4.1. AUSTRALIA

"Teniendo en consideración la Carta Internacional para la Conservación y Restauración de Monumentos y Sitios (Venecia 1964) y las resoluciones de la 5ª Asamblea General del consejo Internacional de Monumentos y Sitios (Moscú 1978), la Carta de Burra fue adoptada el 19 de agosto de 1979 por el ICOMOS Australia (Comité Nacional Australiano del ICOMOS) en Burra, Australia del Sur. Fue actualizada el 23 de febrero de 1981, el 23 de abril de 1988 y el 26 de noviembre de 1999.

La Carta de Burra provee una guía para la conservación y gestión de los sitios de significación cultural (sitios del patrimonio cultural) y se basa en el conocimiento y experiencia de los miembros del ICOMOS Australia" (18) (ILUSTRACION 10)

"Australia ICOMOS (International Council on Monuments and Sites)", que su significado es: "Concilio Internacional sobre Monumentos y Sitios", es uno de varios documentos que se toman como inicio para una restauración o conservación, en nuestro caso, de: monumentos, lugares o edificaciones aplicado sobre todo en el continente Europeo.

Esta consta de un proceso muy claro y específico, tal y como está expresado en dicha carta.

Con este sencillo esquema, muchos países han desarrollado sus planes de conservación, como el de Reino Unido, por ejemplo, que a través de gestiones de instituciones y con el debido apoyo del gobierno lo han logrado realizar de una manera correcta.

18. CARTA DE BURRA, Tomado de la Página Web del Australia ICOMOS: <http://www.icomos.org/australia/burra.html>.
"Carta de Burra. Carta del ICOMOS Australia para sitios de significación Cultural", 1999.

1.4.2. REINO UNIDO

Este es uno de los gobiernos que toma la Carta de Burra, como punto de partida para aplicar un Plan de Conservación Preventiva dentro de las principales edificaciones y/o monumentos en este país; es así como lo menciona James Maitland Gard'ner en el libro: "Understanding Historic Building Conservation" ("Entendiendo la conservación de edificaciones históricas").

James Maitland también dice: "*All conservation plans must engage with those who have an interest in the heritage site and should be based upon a common intellectual process that covers the following concepts:*

- *Understanding the site.*
- *Assessing its significance.*
- *Identifying how it may be vulnerable.*
- *Defining policies for its continued retention*" (19)

Su traducción es: "Todos los planes de conservación deben comprometerse con aquellos que tienen un interés en el sitio patrimonial y deberían estar basados en un proceso intelectual común que cubre los siguientes conceptos:

- Entendiendo el lugar.
- Evaluando su importancia.

- Identificando como podría ser vulnerable.
- Definiendo políticas para su continua conservación."

Esto nos da a entender que, dentro del patrimonio inglés todo está debidamente calculado; es así que nos muestran una serie de pasos para poder entender sus planes de conservación, como lo mostraremos a continuación, tal y como lo menciona James Maitland:

COMISIONANDO UN PLAN:

Consiste en realizar un documento muy detallado de la investigación del monumento y mostrar, paso a paso, el proceso de conservación y el tiempo de entrega de la obra de interés patrimonial.

También se debe realizar una proforma y saber con exactitud el costo de lo que se va a requerir en la intervención y la preparación de un completo plan de conservación el cual puede estar dentro de 10.000 y 50.000 Libras Esterlinas, según James Maitland.

EL ATRACTIVO DE LOS HITOS:

En esta fase, se encuentra el interés por el lugar en el cual se podría actuar. Se trata de identificar los valores de ese monumento para la ciudad o el país, y demostrar

19. FORSYTH, Michael; "Understanding Historic Building Conservation", Blackwell Publishing Ltd., 2007, pp. 156.



la importancia que tiene para los mismos.

ENTENDIENDO EL LUGAR:

Es prácticamente entender el lugar a través de la historia hasta la actualidad. Comúnmente este trabajo se lo realiza con la recopilación de fotografías, dibujos o ilustraciones, que nos comunican y muestran la información de dicho sitio.

VALORANDO LA IMPORTANCIA:

Los puntos más importantes según el artículo de James Maitland son:

- El valor arquitectónico.
- La importancia arqueológica.
- La importancia histórica.
- Los valores científicos.
- Su uso.
- El valor social.
- El valor artístico.
- Los valores públicos.
- Los valores educacionales.

Estos son los parámetros que se deben tomar en cuenta para valorar los hitos patrimoniales según James Maitland; pero una investigación podría encontrar muchos más temas que obviamente deberían ser tomados en cuenta para la futura intervención sobre conservación.

IDENTIFICANDO EL MANEJO DE PROBLEMAS Y LA VULNERABILIDAD:

Según nos menciona James Maitland, es muy necesario e importante identificar los aspectos que pueden poner en riesgo la intervención, y estos podrían ser los siguientes:

- "Falta de recursos.
- Desarrollando propuestas en el sitio y en sitios de vecindarios.
- Condiciones físicas o deterioración.
- Múltiples propietarios.
- Cambiando el manejo de estructuras o políticas.
- Falta de entendimiento o conocimiento sobre el sitio.
- El uso actual o la falta de un uso apropiado.
- Actual o potencial daño desde los usuarios del lugar o el vandalismo.
- Cambios en la filosofía de la conservación.
- Falta de materiales tradicionales o pérdidas de las habilidades del arte.
- Pobres o inapropiadas reparaciones.
- Legislación y la regulación de requerimientos."(20)

Así, nos dan a conocer que un sitio puede estar en peligro no solo por fenómenos naturales, sino por la mano del hombre que puede ser el peor enemigo para una mala

20. FORSYTH, Michael; "Understanding Historic Building Conservation", Blackwell Publishing Ltd., 2007, pp. 160.



intervención. Eso sin tomar en cuenta la condición económica o el apoyo que exista del gobierno de turno.

UBICANDO LAS POLITICAS:

Es decir, hacer entender a los propietarios de un bien, que si su edificación es patrimonio de una ciudad, se deben hacer las gestiones pertinentes para llegar inclusive a la expropiación de ese bien.

Las personas, en general, no tienen el criterio suficiente para mantener una edificación en buenas condiciones, y dar el uso correcto que se merecería un lugar importante para el patrimonio de una ciudad.

Hay que, encontrar los sustentos adecuados para que la ley pueda intervenir y salvaguardar los bienes patrimonizados y por supuesto la historia de una ciudad.

EMPUJANDO EL PLAN DE CONSERVACION:

Este punto trata de dar a conocer públicamente el plan de conservación, brindando toda la información disponible para aquellos que se interesen por el lugar patrimonial.

Esta publicación, debería estar en un formato fácil de almacenar y reproducir para todos los involucrados con el patrimonio, o simplemente con los que tienen interés sobre el tema; en otras palabras dar información y no ocultar nada a la ciudadanía o profesionales que no estén trabajando en esa intervención.

Todos estos puntos importantes sobre lo que hacen en el Reino Unido, son notas de gran valor para realizar un Plan de Conservación. Habrán enfoques de diferentes puntos de vista pero todos llegarán a un mismo final: conservar no es sólo mantenerlo en pie, sino que es primordial transmitirlo a futuras generaciones y valorarlo de la mejor manera, como lo hacen los ingleses.



1.4.3. AUSTRIA

Friedmund Hueber, Dr. en arquitectura, de origen austriaco, en la: "Inauguración de la mesa redonda de la UNESCO sobre conservación preventiva, mantenimiento y monitoreo de monumentos y sitios desde el 24 al 25 de Marzo del 2009" (Inauguration of the UNESCO chair on preventive conservation, maintenance and monitoring of Monuments and Sites on 24-25 March 2009), en su conferencia dictada sobre: "El plan de evaluación para la definición detallada de posibles tratamientos de monumentos construidos" (Evaluation plans for detailed definition of possibilities at the treatment of built monuments), nos da a conocer y entender que en su país ya se trabaja mucho en lo que es la conservación preventiva en edificaciones y sitios con valor patrimoniado.

Menciona que, para la conservación de los monumentos se necesita de leyes y ordenanzas que mantengan un orden sobre dichas edificaciones, y que para realizar una intervención de carácter preventivo, se debería seguir pasos específicos como los que mencionamos a continuación:

Primero se debe realizar una evaluación detallada de la edificación, de lo que se ha realizado, y que podría ser parte de una alteración de la forma original. Es decir, una documentación muy minuciosa de la obra, como

realizar fichas y levantamientos planimétricos, fotográficos; etc.

Encontrar e identificar las posibilidades de intervención en la edificación, él dice que podrían existir tres formas de intervenir:

- Lo que debe mantenerse y conservarse.
- Lo que debe mantenerse y alterarse parcialmente, por ejemplo: por motivos estructurales.
- Y lo que puede o debe quitarse.

Esto nos traería muchas confusiones con respecto a que estas tres maneras o posiciones de intervención ya no serían directamente preventivos, sino más bien, en cierta forma, se involucra la restauración en sí; pero el objetivo es dar a conocer lo que se realiza en el país de Austria.

A esto se suma cierto tipo de incertidumbres y cuestionamientos a futuro:

- ¿Quién estará a cargo de la intervención y el análisis profundo del valor de dicha edificación?

Si bien es cierto, que en Austria habrá las posibilidades y los profesionales suficientes para realizar dicho trabajo, debemos tomar en cuenta que una persona no piensa de la

misma manera que la otra, o que un equipo de trabajo no va a obtener el mismo resultado que otro. Es ahí donde el criterio del profesional encargado de la intervención, debe dar a conocer su capacidad de obtener el mejor resultado para la comunidad y el bien del patrimonio.

- ¿Cuánto tiempo tendrá validez esa obra conservada desde hace algunos años?

La forma de pensar de la sociedad cambia con el pasar de los años. Algunas personas podrían decir que una edificación antigua no tiene valor en la época en la que ellos viven; en cambio, algunos años atrás pudo haber sido lo más importante para la sociedad de esa época.

Lo que queremos decir es que, la comunidad debe tomar en cuenta que si algo se ha tratado de mantener en pie durante algún tiempo, es porque entonces esa edificación debe tener un valor invaluable para su país y el patrimonio del mismo. Es lo que nos quiere transmitir el Dr. Arq. Friedmund Hueber, que con el pasar del tiempo, lo menos que se debe perder, más que una edificación antigua, es el valor histórico que representa dicha edificación para su patrimonio.

En pocas palabras, un plan de conservación es algo muy amplio desde el punto de vista de Friedmund Hueber, y coincidimos con él. Obviamente existirán más puntos y cuestionamientos sobre lo que se hace en Austria, pero lo más importante es que, la preparación y la ayuda oportuna del gobierno a su patrimonio, logra unos resultados sorprendentes dentro de este país.



ILUSTRACION 11. Instituto del Patrimonio Cultural de España
FUENTE: Tomado de la página web del instituto.

1.4.4. ESPAÑA

Los ibéricos, así mismo con la ayuda de su gobierno y directamente del Ministerio de Cultura Español y el Instituto del Patrimonio Cultural de España, han creado la "Unidad de conservación preventiva", esta unidad es la encargada de asesoramientos técnicos y proyectos para el control de los distintos parámetros que podrían afectar a una edificación, tales como:

- La luz.
- La humedad y el agua.
- La contaminación atmosférica.
- Cambios climáticos; etc.

Presentamos una fotografía con el daño que puede provocar el agua a las edificaciones. Esta es la terraza y la cúpula de la Basílica del Pilar en Zaragoza. Un proyecto que sin llegar a reparaciones que dañen la forma original de la iglesia, la Unidad de conservación preventiva de España, debió intervenir de la mejor manera para conservar la lectura original de la edificación.

(ILUSTRACIONES 11 y 12.)

Así, como en este caso, de España, en cualquier otro país del mundo, pueden tener los mismos o distintos problemas y para llegar a una correcta conservación, la idea de crear una unidad especializada en el tema, con un

equipo de profesionales preparados y la predisposición adecuada, se obtendrán resultados muy positivos como lo tuvo el patrimonio edificado de los españoles.

FUNCIONES ESPECIFICAS DE LA UNIDAD DE CONSERVACION PREVENTIVA ESPAÑOLA:

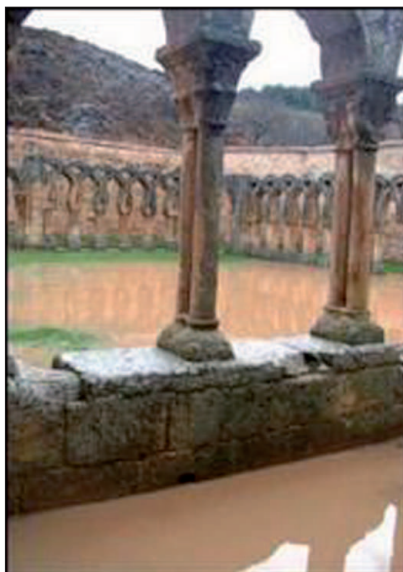
"Inspección y asesoramiento sobre instalaciones que albergan bienes culturales en función de:

- Las características particulares de las colecciones.

- Los tipos de espacios disponibles y su uso: condiciones y niveles de iluminación, temperatura y humedad relativa, evolución de parámetros, tipos de interacción y su origen, y efectos que producen.

- Dirección y ejecución de estudios de condiciones ambientales para:

- * *El diagnóstico de procesos de deterioro.*
- * *La determinación de las condiciones ambientales adecuadas.*
- * *La planificación de los medios de control.*



ILUSTRACION 12. Fotografía con un evidente daño de humedad en la terraza de la Basílica del Pilar.

FUENTE: Instituto de Patrimonio Cultural de España.

- Dirección y ejecución de proyectos de iluminación de espacios museísticos y de monumentos y edificios históricos.

dado por parte de la comunidad, que velan por su patrimonio y dejan su herencia para las futuras generaciones.

- Inspección y asesoramiento de condiciones de microclima y contaminación, incluyendo diseño de vitrinas, iluminación, embalajes, anclajes y soportes.

- Diseño y asesoramiento de métodos, dispositivos y planes de conservación preventiva para el seguimiento y control coordinado de los riesgos de deterioro como incendios, plagas, robos, vandalismo, catástrofes naturales, manipulación o uso inadecuado.

- Diseño y asesoramiento sobre sistemas de iluminación natural y artificial.

- Dirección y ejecución de proyectos de iluminación natural y artificial.

- Investigación sobre nuevos métodos de estudio y aplicación de nuevas tecnologías de control de condiciones ambientales.

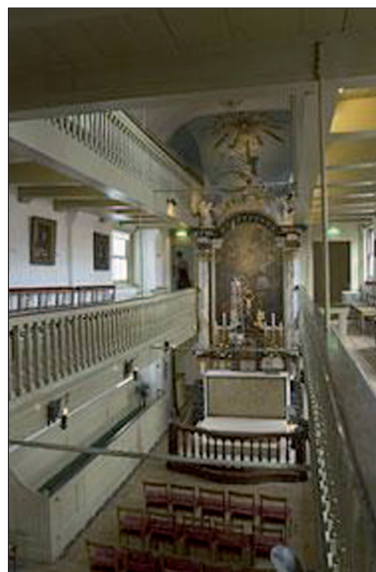
- Formación y difusión de métodos de conservación preventiva." (21)

De esta manera la conservación del patrimonio español se encuentra en buenas manos, con el debido control y la ayuda del gobierno, y con la respectiva valoración y cui-

21. CONSERVACION PREVENTIVA ESPAÑOLA: Tomado de la página web del Instituto Cultural de España: <http://www.mcu.es/patrimonio/MC/IPHE/Intervenciones/DeptCientifico/Unidades/UnidadConservacionPreventiva.html>



ILUSTRACION 13. Fachada Principal de la Casa-Museo "The our Lord in the Attic Museum" en Amsterdam, Holanda; Web del Getty Conservation Institute. FOTOGRAFIA: Paul Ryan.



ILUSTRACION 14. Altar de la iglesia dentro del museo; Tomado de la página web del "Getty Conservation Institute"; FOTOGRAFIA: Paul Ryan

1.4.5. HOLANDA

Caso de estudios sobre Conservación Preventiva (**ILUSTRACION 13**)

Caso de estudio: Conservación Preventiva en el Contexto de una Casa-Museo Histórica. (**ILUSTRACIONES 14 y 15**)

"Este caso de estudio es un proyecto colaborado por el Instituto sobre Conservación Getty, el Instituto de Patrimonio Cultural de Holanda, y la Casa-Museo en Amsterdam: Ons' Lieve Heer op de Heer Sueldean (Nuestro Señor en el Ático)." (22)

En esta intervención se estudió el impacto de daños causados por las visitas que se realizan anualmente a este museo. Según el "Getty Conservation Institute" esta edificación se podría ver en graves problemas si no se realiza una correcta intervención, ya que en el 2006 recibió más de 92000 visitas y se incrementaron con el pasar de los años.

Según la investigación realizada por el ya nombrado instituto, a mediados del siglo XVII esta fue la casa de un comerciante en Amsterdam, y que luego de un centenar de años se convirtió en una iglesia católica clandestina, ya que en esta época la práctica de la religión se vio afectada por la prohibición de culto.

En la actualidad, es un museo, pero como toda edificación, sufre una variedad de daños por el tiempo de construcción, humedad, materialidad; y otros factores que le podrían afectar como el clima o desastres naturales.

Este instituto, conjuntamente con el gobierno Holandés, se vio en la necesidad de conservar su patrimonio, interviniendo, de la manera más adecuada y según las exigencias del caso.

Este es un ejemplo de lo que se realiza sobre conservación preventiva en Holanda, y en Europa, países que ven la importancia de preservar su patrimonio. De esta manera deberían actuar países como el nuestro, que tenemos una historia escrita en los monumentos y/o edificaciones.

22. Página Web del Instituto sobre Conservación GETTY: http://www.getty.edu/conservation/education/case/case_text1.html



ILUSTRACION 15. Altar de la iglesia dentro del museo; Tomado de la página web del "Getty Conservation Institute"; FOTOGRAFIA: Paul Ryan.



ILUSTRACION 16. Logotipo de la organización Monumentenwacht. FUENTE: Web de la organización: www.monumentenwacht.be

1.4.6. BELGICA

A diferencia de otros países del continente Europeo, este es uno de los que posee una organización no gubernamental llamada Monumentenwacht creada en el año de 1991 en la región de Flandes. **(ILUSTRACION 16)**

Esta entidad se basa en las experiencias sobre conservación de las instituciones existentes en los Países Bajos, ya posee sus propios lineamientos y actualmente se encuentra en continuo progreso.

"Monumentenwacht trabaja simultáneamente a dos niveles: a través de su acción inmediata en edificios específicos (a corto plazo) y tratando de cambiar gradualmente la mentalidad (a mediano y largo plazo) con respecto a la conservación del patrimonio cultural." (23), tratan también de fomentar la sensibilización por el Patrimonio construido mediante talleres, charlas, publicaciones e inspecciones a las edificaciones.

Monumentenwacht está conformado por un personal que se organiza mediante equipos (dos personas cada uno), especializados en Arquitectura, en interiores de las edificaciones y en el Patrimonio marítimo.

Para nuestro caso solo nos interesan los dos primeros, ya que cuando estos deben es-

tar en una inspección, un equipo especializado en arquitectura se encarga del edificio, desde la azotea hasta el sótano, y el otro equipo se encarga de los interiores.

Con este sistema Monumentenwacht ha conseguido que 5500 edificaciones pasen a ser objeto de estudio de su organización, con más de 12000 inspecciones arquitectónicas y 1100 inspecciones de interiores. Esto nos permite conocer la importancia que puede tener un sistema de control sobre las edificaciones con valor patrimonial.

Monumentenwacht recibe la ayuda de instituciones científicas o centros de investigación que se especializan en la conservación arquitectónica. Además posee relaciones directas con las autoridades y sus administraciones de turno, aunque esta organización no pertenece al gobierno.

23. STULENS; Anouk, "Monumentenwacht, Sistema de Control y Mantenimiento para el Patrimonio Cultural Arquitectónico de la Región Flamenca, Bélgica", Ponencia en el II Taller Andino para Especialistas y Administradores de Sitios Inscritos o no en la lista de Patrimonio Mundial e Inauguración Sur de la Catedral UNESCO sobre Conservación Preventiva, Mantenimiento y Monitoreo de Monumentos y Sitios, Cuenca EC, 2009.



CONCLUSIONES

Revisado este capítulo se llega a la conclusión de que el tema de la conservación no es algo nuevo; al contrario es algo muy antiguo, que se ha estudiado desde siempre en Europa, y en nuestro país se lo ha comenzado a tomar en serio desde hace unos 25 años a la fecha, aproximadamente.

Desde la época anotada, que se comienza a tomar en cuenta todo lo concerniente al patrimonio; se aprende a observar y valorar lo que nos rodea; se toma conciencia por cuidar los inmuebles antiguos, que encierran una serie de recuerdos, historias, vivencias que fortifican nuestra cultura.

Con este objetivo se crean entidades como el Banco Central que en un principio era el único ente que se preocupaba por el patrimonio; después el INPC (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural), y el FONSAL (Fondo de Salvamento de Patrimonio), por nombrar algunos que son los que actualmente, por medio de una serie de normativas y ordenanzas, regulan las acciones que se pueden realizar o no en este ámbito.

En cuanto al tema de la conservación de tipo preventiva es todavía más novedosa en el país, debido a la creciente globalización mundial, al avance de las comunicaciones se

conocen los estudios y las actuaciones con respecto a la conservación preventiva del patrimonio que se realizan en otras partes del mundo y como ahora conocemos cada vez más nuestro pasado, existe el interés por revivir lo añejo, emulando las actuaciones destinadas a proteger y salvaguardar lo propio.

Se han revisado una serie de experiencias sobre el manejo de la Conservación Preventiva en algunos países europeos, entonces se han tomado algunos ejemplos puntuales que se podrían llevar a cabo en nuestra ciudad; por ejemplo, en España existe la Unidad de Conservación Preventiva, mientras que en Bélgica se puede citar el caso del Monumentenwacht por nombrar algunos, los cuales se van a tomar en cuenta en el cuarto capítulo.

Lastimosamente, no a todos les interesa el cuidado de nuestros bienes, ya que existen una serie de personas dueñas de inmuebles antiguos que por diversos factores, como el económico: en vez de cuidar los mismos, los destruyen para construir edificios con otros fines, o los usan como bodegas. Entonces, de igual manera se altera el espíritu inicial, la concepción misma de la obra.

En nuestra ciudad existen muchos ejemplos de estas actuaciones que no son las más acertadas. En los últimos años se han derrocado una serie de edificaciones inventa-



riadas como patrimoniales y en lugar de éstas, generalmente, se construyen edificios residenciales de gran altura, en las partes bajas de la ciudad como la zona de El Ejido, o construyen parqueaderos, casi siempre en inmuebles localizados en el centro histórico de Cuenca.

Es necesario reflexionar sobre la importancia que tiene el patrimonio en la cultura de un pueblo; en lo que somos. Por esta razón debemos, de ahora en adelante, conocer más sobre lo nuestro para querer lo que tenemos y luego cuidar, conservar para que no se deterioren los inmuebles de nuestra ciudad. Si cada uno de nosotros colabora y cuida lo que nos pertenece, cada vez más y más, como ciudadanos habremos hecho lo correcto.

Para finalizar, cabe señalar que no debemos esperar que exista un daño, sino es mejor prevenir antes que reparar. Por ello, se deben acatar las normas que provienen de los organismos de control, mencionados anteriormente, para prolongar la vida útil de los inmuebles patrimoniales de nuestra ciudad. A manera de ejemplos para el cuidado en general, de nuestra ciudad, se puede mencionar que no debemos arrojar a la calle, no contaminar tanto el aire con los gases de los vehículos, no ensuciar las paredes, etc.

Sólo de esta manera se puede cumplir el objetivo de darle más belleza a nuestra ciudad para que las futuras generaciones puedan disfrutar de todo lo que actualmente nos rodea y que, como lo vemos siempre, no le damos la debida importancia. Aquí cabe recordar el refrán: "El bien es querido cuando es perdido". Evitemos perder los bienes.

CAPITULO 2

AREA DE ESTUDIO:
DELIMITACION Y ANTECEDENTES HISTORICOS

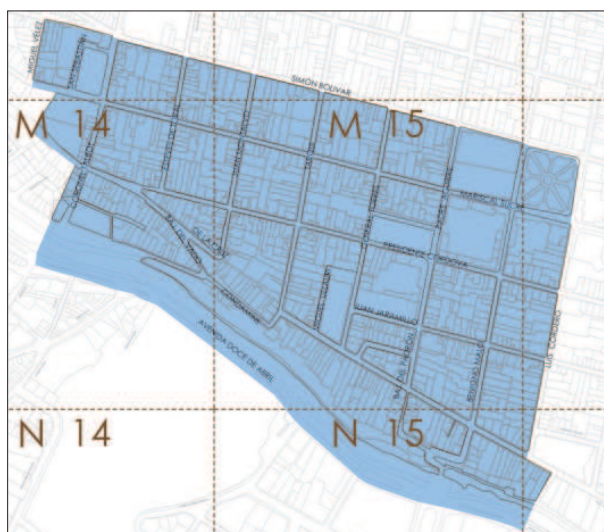
INTRODUCCION

Cuenca es una ciudad que está evolucionando y creciendo constantemente; es decir, que no se ha estancado en un tiempo determinado.

Antes de abordar la historia de lo que fue y es Cuenca, se tratará en primera instancia sobre la delimitación del área de estudio, para luego remontarnos a la llegada de los españoles a tierras actualmente ecuatorianas, que como sabemos con ellos comienza la época colonial; se ha decidido no incluir las épocas de los Cañaris e Incas, debido a que es un tema estudiado con profundidad anteriormente, y que para el trabajo de tesis no es pertinente.

Entonces, este capítulo estará conformado conformado por tres partes bien definidas:

- 1.** Delimitación del área de estudio.
- 2.** Reseña histórica general de la ciudad de Cuenca, enfocada en el área de estudio.
- 3.** Reseña histórica de hitos e inmuebles representativos.



ILUSTRACION 1. Plano del área de estudio.
FUENTE: Grupo de Tesis.

2.1. DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO

El área de estudio de nuestro trabajo está comprendido entre las calles: Simón Bolívar (Norte), Av. 12 de Abril (Sur), Luis Cordero (Este) y finalmente con la calle Coronel Tálbot (Oeste). (**ILUSTRACION 1**)

En la tesis se toma como caso de estudio este sector debido a que, entre otras cosas, éste consta de los barrios más antiguos e importantes de nuestra ciudad, los cuales nacieron a la par de la urbe misma, como detallaremos a continuación.

Esta zona ha sido testigo presencial de los cambios y avances que se han desarrollado en Cuenca durante su historia. Es muy importante debido a su relación de cercanía con uno de los hitos característicos de nuestra ciudad como lo es el Barranco, siendo una parte constitutiva del mismo. En los últimos años se realizan una serie de trabajos en este lugar para mejorar la calidad de vida sus habitantes.

Nuestra preocupación por conservar los inmuebles con valor patrimonial de la ciudad de Cuenca nos lleva a analizar estos barrios, en especial por lo descrito anteriormente. Cabe anotar que contamos con el apoyo de instituciones como: el INPC, el Proyecto Vlir-

CPM y la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Cuenca, que nos colaboran con información para poder realizar este trabajo.

Se debe tomar en cuenta que el área de estudio para nuestro trabajo es el mismo establecido por el Proyecto Vlir-CPM, el cual está seleccionado en base a los criterios establecidos por dicho proyecto:

- *Es parte del Centro Histórico de Cuenca, que es Patrimonio Cultural de la Humanidad.*
- *Posee la mayor diversidad arquitectónica por su uso y función, valor patrimonial, tecnología, volumen construido, valor simbólico, etc.*
- *Alberga espacios paisajísticos diversos y de fuerte carácter.*
- *Contempla una fuerte diversidad de áreas desde el punto de vista social.*
- *Cuenta con el río Tomebamba como un fuerte componente paisajístico y natural.*



ILUSTRACION 2. Traza primitiva de la ciudad de Cuenca, según el acta de su fundación. Autor: Octavio Cordero P., a comienzos del siglo XX.
FUENTE: Planos e imágenes de Cuenca, pp. 75.

2.2. RESEÑA HISTORICA GENERAL DE LA CIUDAD DE CUENCA, ENFOCADA EN EL AREA DE ESTUDIO

2.2.1. UNA NUEVA FORMA DE VER A LA CIUDAD

A la llegada de los españoles a tierras actualmente ecuatorianas, y sobre todo a lo que fue la ciudad de Tomebamba, aproximadamente a principios del año de 1534, Cordero Iñiguez dice: “Con el engrandecimiento dado por Huayna-Cápac a su ciudad natal, Tomebamba fue una de las grandes urbes de la América indígena en el siglo XVI. Su fama llegó a oídos de Francisco Pizarro, quien hizo constar en las capitulaciones de 1529, que la primera ciudad que fundarían los españoles en territorio incásico, sería en Tomebamba o Tumiponga, donde según las noticias que tenía, había ya una gran ciudad” (1)

De esta manera los españoles tomaron a Tomebamba como una prioridad para la fundación de una ciudad. Hay que tomar en cuenta, como lo dice Juan Chacón: “Cuando Gil Ramírez Dávalos decidió fundar jurídicamente la ciudad de Cuenca, en nombre del Rey, la traza urbana ya estaba hecha por los cañaris. El Acta de Fundación se refiere a este detalle con estas palabras: conforme a la traza quella está hecha” también menciona: “Nunca existió un primitivo plano urbano de Cuen-

ca, porque no fue hecho. Los cañaris le facilitaron el trabajo a Gil Ramírez Dávalos y demás fundadores, al diseñarles la cuadrícula in situ, según los requerimientos formulados por el virrey, en sus instrucciones.”(2)

Según nos damos cuenta en la “Traza Primitiva” (ILUSTRACION 2), que ya existía desde antes que llegaran los españoles, el área de nuestro estudio ya consta en dicho plano, y de ésta hablaremos más adelante de este capítulo.

CUENCA EN EPOCA DE LA COLONIA

Como ya se indicó, por orden de los reyes se fundó la ciudad de Cuenca el 12 de abril de 1557, un lunes santo, en lo que fue la ciudad de Tomebamba que en ese entonces se encontraba en mal estado, como lo refiere Juan Chacón en el libro: “Vigencia de la calle Santa Ana”.

Juan Chacón menciona, que: “Los fundadores vigilaban que la cuadrícula de la ciudad correspondiera a la que tenía la ciudad de los reyes (Cab. I,5) Primero se estableció la plaza central, tan grande como la mitad de la de Los Reyes. Después, se señalaron los espacios a los edificios públicos y a las iglesias. Por último se distribuyeron las cuadras y solares a los vecinos, según la calidad de sus personas...” (3)

1. CORDERO I., Juan, “Ciudad de Tomebamba”, Banco Central del Ecuador, 1995, pp. 28.

2. CHACÓN, Juan; “Vigencia de la calle Santa Ana”, Publicación de la Ilustre Municipalidad de Cuenca y la Dirección de Educación y Cultura, Cuenca, 2008, pp. 12.

3. OP. CIT., pp. 12.



ILUSTRACION 3. Trazo de la Ciudad de Cuenca en 1563, s/a.
FUENTE: Planos e imágenes de Cuenca, pp. 77.



ILUSTRACION 4. Plano Topográfico de la Ciudad de Cuenca en la América Meridional (1816), Autor: Alejandro Vélez.
FUENTE: Planos e imágenes de Cuenca, pp. 103.

Juan Cordero I. dice: “Cuando se fundó la ciudad de Cuenca, la vieja Tomebamba estaba en ruinas y sus piedras laboradas se emplearon –con lógica de ese entonces– en la cimentación de algunas iglesias como San Blas, la Catedral Vieja, el Monasterio del Carmen o en ductos y otras obras que se hicieron al instalarse los primeros molinos de trigo.”⁽⁴⁾

DESARROLLO URBANO EN EPOCA DE LA COLONIA

La ciudad de Cuenca, en el momento de su fundación, constaba solamente de 24 manzanas, como lo dice el libro: “Planos e imágenes de Cuenca” realizado por la Ilustre Municipalidad de Cuenca, y algunas manzanas se dividían en 2, 3 o 4 partes formando los terrenos de los primeros ciudadanos.

Cabe destacar que en el centro de la ciudad se encontraba la plaza mayor como se ve en las representaciones anteriores, y como lo mencionan en su trabajo de tesis: “Los solares entorno a la plaza se destinaron para los edificios de la administración civil y religiosa así como a los personajes más importantes de la época; aquí se ubicó la Casa de Fundación, el Cabildo y Audiencia, la Tienda de propios, la Iglesia Mayor con huerto y cementerio, y los terrenos destinados al fundador Ramírez Dávalos atravesados por la calle Santa Ana”⁽⁵⁾, y hacia las afueras se encontraba el hospital.

Luego, “... seis años más tarde de su fundación, se observa que la ciudad se extiende 33 manzanas completas; ocho se han incrementado.”⁽⁶⁾, como se ve en la **(ILUSTRACION 3)**

Hacia el año de 1816, casi dos siglos y medio después, “...se observan 135 manzanas, de las cuales 12 son de diferente tamaño”, también menciona: “Existen cuatro vacíos notorios, en el plano, que representan a las plazas más importantes. En todas ellas existe una iglesia y son: La Plaza Mayor, la de San Sebastián, la de San Blas y la de San Francisco”⁽⁷⁾, en el libro también se menciona que en el plano del año de 1816 ya existen los puentes de El Vado y el de Todos Santos. Las partes en donde no se graficó nada, están las plazas que algunas constan dentro de nuestra área de estudio, como son: la Plaza Mayor (actual parque Calderón), San Francisco y El Carmen.

Como nos damos cuenta, la ciudad tuvo un crecimiento no muy acelerado con respecto a su tamaño en épocas de la colonia **(ILUSTRACION 4)**.

Los inmuebles en esta área cambiaron, se destruyeron o simplemente no se construyeron aún, pero las manzanas ya estaban consolidadas y perfectamente identificables en la tercera ilustración.

4. CORDERO I., Juan, “Ciudad de Tomebamba”, Banco Central del Ecuador, 1995, pp. 25.

5. GUERRA G., Jaime, ROMAN C., Paúl; “Las plazas del centro histórico de Cuenca. Génesis e Historia”, Tesis de Arquitectura, Facultad de Arquitectura, U. de Cuenca, 2004, pp. 18.

6. FUNDACION EL BARRANCO Y LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA, “Planos e imágenes de Cuenca”, Municipalidad de Cuenca EC, 1ª Edición, 2008, pp. 76.

7. OP. CIT., pp. 76.



ILUSTRACION 5. Fachada de la Casa de los Tres Patios.
FUENTE: Grupo de Tesis.



ILUSTRACION 6. Iglesia de El Carmen, Año de construcción: 1782.
FUENTE: Grupo de Tesis.



ILUSTRACION 7. Iglesia de San Francisco, Año de construcción: 1575. FUENTE: Grupo de Tesis.

ARQUITECTURA EN EPOCA DE LA COLONIA

En la colonia, se comenzó a utilizar la tierra en especial el Bahareque o el adobe, también se utilizaba la madera para la construcción de columnas, dinteles, ventanas, balcones y la estructura para la cubierta.

Cabe decir que: *"Las principales edificaciones públicas que se construyeron entorno a la Plaza Mayor eran de dos pisos, con corredores y balcones, y ya desde entonces ostentaban los actuales portales" (8)*, también: *"el tratamiento arquitectónico se presenta sin monumentalidad en las fachadas, utilizando materiales autóctonos y sin denotar mayor embellecimiento. La planta tiene un claro origen andaluz, con la ya mencionada distribución, patio, traspatio y huerto" (9)*, esto nos hace dar cuenta, que la tierra y la madera pasaron a ser parte fundamental de la arquitectura de esa época, claro que influenciados por los españoles, pero también se tomó materiales de influencia del viejo continente como lo fue la teja y el ladrillo.

Para mostrar un ejemplo mencionaremos la: *"...Casa de los Tres Patios, en la calle Bolívar 11-28, es un ejemplo de la residencia colonial que ha sido alterada para albergar varios negocios..." (10)*.

Cabe decir que ésta se encuentra en el límite de nuestra área de estudio, pero nos parece importante mencionarla. (**ILUSTRACION 5**)

Muestra de la arquitectura religiosa está en la iglesia de El Carmen (**ILUSTRACION 6**), *"para el año de 1782 en que se encuentra establecido todo el monasterio y por ende establecido el atrio de la iglesia"*, también *"Para el siglo XVII, el entorno arquitectónico de la plaza se conforma con el convento e iglesia de San Francisco, edificados en 1575..." (11)* (**ILUSTRACION 7**), que es otro modelo de arquitectura religiosa de origen colonial en nuestra área de estudio.

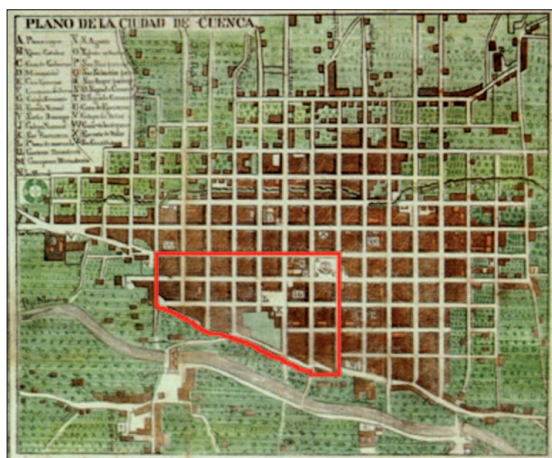
Con respecto a estos dos ejemplos, si bien es cierto se construyeron en esta época, también han sufrido una variedad de cambios hasta la actualidad.

8. FACULTAD DE FILOSOFIA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACION, "Revitalización Cultural de los espacios públicos del Centro Histórico de Cuenca", U. de Cuenca. Consejo de programación de obras de emergencia, 1995, pp. 28.

9. GUERRA G., Jaime, ROMAN C., Paúl; "Las plazas del centro histórico de Cuenca. Génesis e Historia", Tesis de Arquitectura, Facultad de Arquitectura, U. de Cuenca, 2004, pp. 19.

10. JAMIESON, Ross, "De Tomebamba a Cuenca. Arquitectura y arqueología colonial", Abya-Yala, 2003, pp. 97.

11. GUERRA G., Jaime, ROMAN C., Paúl; OP. CIT., pp. 125, 153.



ILUSTRACION 8. Plano Topográfico de la ciudad de Cuenca (1878). Autor: Salvador Mora.
FUENTE: Planos e Imágenes de Cuenca, pp.107.



ILUSTRACION 9. Plano de Cuenca (1942). Autor: Anónimo.
FUENTE: Planos e Imágenes de Cuenca, pp. 143.

2.2.2. CUENCA EN LA EPOCA REPUBLICANA

Cuenca, en épocas de la república, como se menciona en la "CITE CUENCANA", básicamente obtenía su economía de la producción de sombreros de paja toquilla y de la exportación de la cascarilla, aproximadamente a mediados del siglo XIX entre los años de 1850 a 1885.

También menciona: "Así se explica el porqué de la devoción mundial –en la que no estamos exentos- por todo lo francés de esa época..." recalca que: "Consecuentemente se impone en la nuestra una ciudad implantada directamente y con un desarrollo urbano muy rígido en cuanto a un estilo para toda una época, y conservado por mucho tiempo, pero que no pasó de ser más que una moda."⁽¹²⁾

Nuestra ciudad no fue la excepción, nos vimos influenciados por una cultura europea, como Francia en muchos campos, siendo importante para nuestro tema de estudio, la arquitectura y en parte el desarrollo de la ciudad en esta época.

DESARROLLO URBANO EN LA EPOCA REPUBLICANA

"La traza urbana se mantiene similar; pese a que la ciudad creció tanto en su número de habitantes como en la amplitud de la

superficie que ocupaba, los mismos criterios racionalistas con que Cuenca fue fundada en el siglo XVI perviven en el siglo XIX."⁽¹³⁾ este crecimiento se dio, sin lugar a duda, por la excelente economía por la que atravesaba la ciudad, gracias a la exportación de los Sombreros de Paja Toquilla y la cascarilla al continente Europeo.

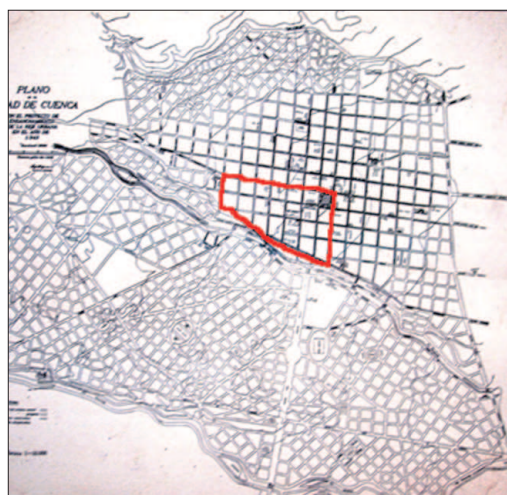
Así nos damos cuenta, que aproximadamente en el año de 1878, la ciudad de Cuenca "...consta de 132 manzanas en el centro histórico. La trama exacta de la ciudad se modifica en la unión con el Barranco y el río Matadero..."⁽¹⁴⁾, una vez más en el área de nuestro estudio que ya se consolidó en la época de la colonia, en esta representación se ve también con mucha exactitud. (**ILUSTRACION 8**)

Hasta aproximadamente 1940 más o menos, como lo mencionan en la "CITE CUENCANA", es la ciudad motivo de un crecimiento muy acelerado influenciado por el afrancesamiento de la misma. Inclusive la parte de El Ejido que consta en la **ILUSTRACION 9**, y que no consta en nuestra área de estudio, pero este sector específico de la ciudad, es el eje de crecimiento hacia los años de 1940 a 1945, con una influencia directa de lo francés, sobre todo en la actual Av. Solano y el colegio Benigno Malo, como lo expresa el libro: "Planos e Imágenes".

12. PROYECTO DE INVESTIGACION DE LA: U. DEL AZUAY, U. DE CUENCA Y LA CASA DE LA CULTURA ECUATORIANA NUCLEO DEL AZUAY, "La Cite Cuencana: el afrancesamiento de Cuenca en la época Republicana (1860-1940)", CD.

13. GUERRA G., Jaime, ROMAN C., Paúl; "Las plazas del centro histórico de Cuenca. Génesis e Historia", Tesis de Arquitectura, Facultad de Arquitectura, U. de Cuenca, 2004, pp. 20.

14. FUNDACION EL BARRANCO Y LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA, "Planos e imágenes de Cuenca", Municipalidad de Cuenca EC, 1ª Edición, 2008, pp. 105.



ILUSTRACION 10. Plano de Cuenca con el proyecto de ensanchamiento (1942), Autor: Ilegible.
FUENTE: Planos e Imágenes de Cuenca, pp. 145.



ILUSTRACION 11. Casa Toledo, actual Casa del Migrante, Año de construcción: 1930. FUENTE: Grupo de Tesis.



ILUSTRACION 12. Casa Saldaña, Año de construcción: 1937. FUENTE: Grupo de Tesis.

Para el año de 1942 se presenta un proyecto de ensanchamiento de la ciudad, en la zona de El Ejido, también dicho en el libro "Planos e Imágenes de Cuenca", se crean manzanas más pequeñas de 60 x 60 mts., y el límite hacia el sur ya no sería el Barranco, como hace unos años, sino sería el río Yanuncay, siendo este el límite con mayor cambio dentro de la ciudad. **(ILUSTRACION 10)**

ARQUITECTURA EN LA EPOCA REPUBLICANA

La arquitectura para estas épocas se vio influenciada por el afrancesamiento debido a la buena posición económica de los habitantes, como ya se mencionó, y sobre todo esta arquitectura se nota en las fachadas de las edificaciones.

"La arquitectura en la ciudad, mantuvo la expresión de las casas coloniales, generalmente bajas y con la distribución característica de las viviendas de estilo andaluz: patio, traspatio y huerto, contruidos con materiales típicos como le adobe y la teja, como aislados hitos, sobresalen construcciones de ladrillo, generalmente de carácter religioso..." **(15)**

En nuestra área de estudio encontramos varias edificaciones de esta época, que son importantes y emblemáticas en algunos casos.

Es así como lo señala la "CITE CUENCANA":

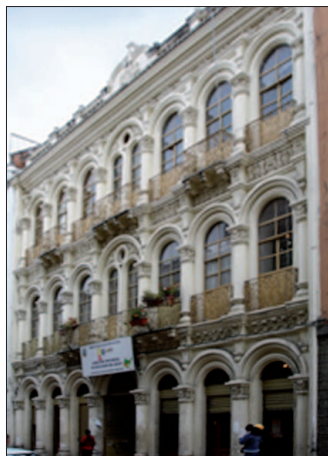
La Casa Toledo, actual casa del Migrante, se encuentra ubicado en la calle Luis Cordero 5-43. Se la construyó en el año de 1930, edificación neoclásica con ornamentación de los períodos de Luis XIV y Luis XV. Un dato curioso de esta casa es que aquí nació el Padre Julio Matovelle. **(ILUSTRACION 11)**

La casa Saldaña, ubicada en la Pte. Córdova 8-33 y Benigno Malo, año de construcción en 1937, se ve con claridad la ornamentación utilizada en la fachada y el hierro forjado en el balcón. **(ILUSTRACION 12)**

También es el caso de la Dirección Provincial de Educación, construida en el año de 1937, se encuentra ubicado en la calle S. Bolívar 10-63 y General Torres. Es un inmueble de tres niveles, con claros ornamentos de la época, utilizados en la fachada. **(ILUSTRACION 13)**

Igualmente podemos destacar como arquitectura religiosa de la época a las iglesias de El Cenáculo **(ILUSTRACION 14)** construida en el año de 1896; y, a la Catedral Nueva o Catedral de la Inmaculada **(ILUSTRACION 15)** cuya primera piedra fue colocada en el año de 1885. Su construcción tardó más 80 años, las dos construcciones fueron diseñadas por el padre J. Stielhe.

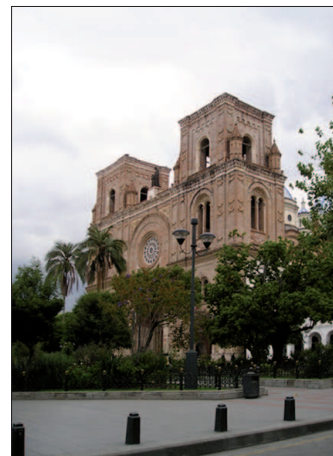
15. GUERRA G., Jaime, ROMAN C., Paúl; "Las plazas del centro histórico de Cuenca. Génesis e Historia", Tesis de Arquitectura, Facultad de Arquitectura, U. de Cuenca, 2004, pp. 20.



ILUSTRACION 13. Dirección Provincial de Educación, Año de construcción: 1937.
FUENTE: Grupo de Tesis.



ILUSTRACION 14. Iglesia de El Cenáculo, Año de construcción: 1896,
FUENTE: Grupo de Tesis.



ILUSTRACION 15. Catedral Nueva, Año de colocación de la primera piedra: 1885.
FUENTE: Grupo de Tesis.

2.2.3. CUENCA CONTEMPORANEA: LA INFLUENCIA DE LA MODERNIDAD

"Cuenca hasta 1950, mantenía las características urbanas que se habían constituido en la colonia y consolidado en la época republicana, pero a partir de mediados del siglo pasado se producirán algunos cambios que marcarán el inicio de la modernización de la sociedad y el espacio urbano-arquitectónico."⁽¹⁶⁾

Desde mediados del siglo XX, hasta la actualidad, aún nos vemos influenciados por la modernidad, pero no de la misma manera como en esa época. Últimamente hemos visto otras "modas", que dañan a nuestro centro histórico y sobre todo al área de estudio.

El área de nuestro estudio, para esta época está completamente consolidada, y cabe decir que nos dimos cuenta que es una de las partes de la ciudad más antiguas, dentro de la ciudad misma.

DESARROLLO URBANO

"El primer plan de ordenamiento territorial contratado por la municipalidad en el año de 1947, marca el inicio de un nuevo sistema de crecimiento urbano; el arquitecto uruguayo Gilberto Gatto Sobral, autor del plan, luego de su diagnóstico que revela una escasez

de áreas verdes incorpora los conceptos de ciudad jardín en las nuevas áreas a urbanizar, siendo el sector del Ejido, en la parte sur, el escenario principal para dicho plan."⁽¹⁷⁾

Así notamos que desde el año del primer Plan Regulador hasta la fecha la ciudad ha crecido de una manera muy acelerada. **(ILUSTRACION 16)**

ARQUITECTURA CONTEMPORANEA

Con respecto a este tema, cambió de forma radical. Rapidamente se abandonaba ya la utilización de la tierra; entraron al mercado nuevos materiales como el hormigón, hierro y el vidrio y a su vez nuevas técnicas constructivas. Esta arquitectura *"se integra formal y estructuralmente a la concepción arquitectónica del movimiento internacional conocido como racionalismo y funcionalismo"*⁽¹⁸⁾

Como lo mencionan las creadoras de la tesis "Guía Arquitectónica de Cuenca", para la actualidad, la tipología de la vivienda colonial se desvaneció casi por completo, y ya no existe el patio, traspatio y huerto. Los centros de manzana desaparecen, y se da importancia a la utilización del suelo, creando mayores ingresos económicos para sus propietarios, en la mayoría de los casos.

16. JARAMILLO P., Diego, "Cuenca, ciudad imaginada", Tesis para maestría en estudios de la cultura, U. Del Azuay, 2003, pp. 38.

17. GUERRA G., Jaime, ROMAN C., Paúl; "Las plazas del centro histórico de Cuenca. Génesis e Historia", Tesis de Arquitectura, Facultad de Arquitectura, U. de Cuenca, 2004, pp. 31.

18. LEON, Katy; LUNA, Ligia; SIGUENCIA, Mercedes, "Guía Arquitectónica de Cuenca", Tesis de Arquitectura, Facultad de Arquitectura, U. de Cuenca, 1997.



ILUSTRACION 16. Plan Regulador de la ciudad de Cuenca, Año: 1947,
Autor: Gilberto Gatto Sobral,
FUENTE: Planos e Imágenes de Cuenca, pp. 157.



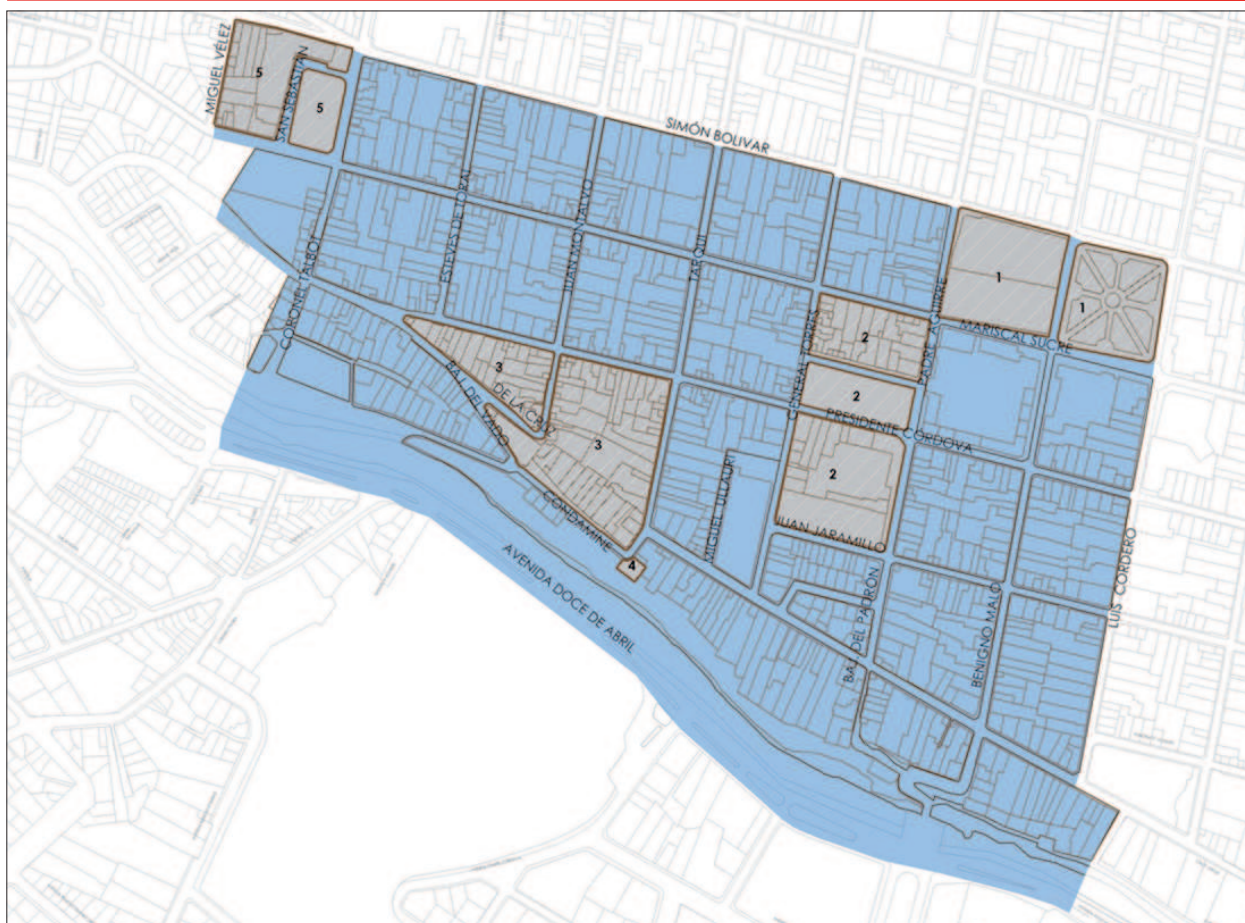
ILUSTRACION 17. Palacio Municipal de la ciudad de Cuenca, Diseñado por: G. Gatto Sobral,
FUENTE: Grupo de Tesis.

Además, “... Gilberto Gatto Sobral, arquitecto uruguayo, discípulo de Le Corbusier, quien vino contratado para elaborar el Plan Regulador de la ciudad de Cuenca, el diseño el edificio del Palacio Municipal...”⁽¹⁹⁾ (ILUSTRACION 17)

Así, la arquitectura en el área de estudio se ve claramente influenciado por la modernidad en estas épocas, pero en la actualidad se ha entendido mal el concepto de modernidad. En ciertos lugares encontramos ejemplos como el Palacio Municipal, que son unos de los pocos que marca esta época, y que para la mayoría de críticos, entendidos en el tema de la arquitectura, es aceptable dentro del centro histórico, para otros no.

No hay duda que todas las personas, críticas o no, coinciden que hay ejemplos desastrosos y mal realizados. En nuestra área de estudio y en general en todo el centro histórico, ésta se ve afectada por estos malos ejemplos de arquitectura.

¹⁹. FUNDACION EL BARRANCO Y LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA, “Planos e imágenes de Cuenca”, Municipalidad de Cuenca EC, 1ª Edición, 2008, pp. 152.



ILUSTRACION 18. Plano de los inmuebles más representativos dentro del área de estudio.
FUENTE: Grupo de Tesis.

2.3. RESEÑA HISTORICA DE HITOS E INMUEBLES REPRESENTATIVOS

Es necesario mencionar que, como nuestra área de estudio comprende algunas manzanas, hemos decidido referirnos a los inmuebles más representativos de la misma que consten dentro de los límites acordados anteriormente.

También hay que recalcar que dentro del análisis, nos vamos a enfocar mucho más en los inmuebles y no en las plazas, hemos decidido esto, debido a que por nuestra formación académica se nos ha inculcado la preocupación sobre el cuidado de los inmuebles, sin desmerecer el hecho de que también existen otros temas de importancia como el caso de los espacios públicos.

Entonces, entrando en materia, dentro de nuestra breve reseña histórica vamos a tratar sobre:

- La Catedral de la Inmaculada (Catedral Nueva) y la Plaza Mayor (Parque Calderón). (1)
- El Barrio de San Francisco. (2)
- El Barrio de El Vado. (3)
- La Casa de los Arcos. (4)
- El Barrio de San Sebastián. (5)

Los números que están entre paréntesis corresponden a los sitios representativos, señalados en la **(ILUSTRACION 18)**.



ILUSTRACION 19. Primera foto de la plaza mayor al fondo la Catedral Vieja,
FUENTE: Las Plazas del Centro Histórico de Cuenca" Jaime Guerra y Raúl Román,
Tesis de Arquitectura, 2004.

2.3.1. BREVE HISTORIA DE LA CATEDRAL VIEJA, CATEDRAL DE LA INMACULADA Y LA PLAZA CENTRAL

CATEDRAL VIEJA O TEMPLO DE "EL SAGRARIO" (ILUSTRACION 19)

Para referirse a la creación y construcción de la gran "Catedral de la Inmaculada" de nuestra ciudad, primero es necesario hablar de la historia de la denominada "Catedral Vieja" o templo de "El Sagrario" y conocer su origen, por lo que es necesario remontarse a la época misma de fundación de Cuenca.

Según el acta de fundación de la ciudad, el rey ordena al Marqués de Cañete, Don Hurtado de Mendoza, y éste a su vez a Gil Ramírez Dávalos que visite y funde un pueblo de españoles en la provincia del Tomebamba, para que los nativos del sector sean instruidos en la fé católica.

En el año de 1557, Gil Ramírez para cumplir lo dispuesto, viajó desde Quito a Tomebamba, en donde existía un lugar denominado como "Santa Ana" por los españoles, aproximadamente desde el año 1538 como dan a conocer los historiadores. Finalmente en este lugar se funda la ciudad de "Santa Ana de ríos de Cuenca" un lunes santo, 12 de Abril.

En las actas de fundación, existieron una serie de instrucciones necesarias sobre cómo debía actuar Ramírez Dávalos en cuanto a la traza de las cuadras y la división de los solares. Pues: *"....dicha ciudad será por el orden que está hecha esta ciudad de los Reyes, y en medio de ella se señalará una plaza que sea tan grande como la mitad de la ciudad de los Reyes y en medio de ella se señalará cuatro solares en redondo para que se haga la iglesia y cementerio y servicio de ella y una huerta para el obispo o cura que allí residiere y de manera que no quede ningún solar pegado a la dicha iglesia"*(20). Este hecho era constante cada vez que los españoles fundaban ciudades en América; antes de entregar sitios para las edificaciones de los hombres, se definía un sitio destinado a Dios.

Según las actas de fundación se le asignaron dos manzanas: la primera conformada en la actualidad por el convento y el templo de El Carmen Alto, y la otra en donde funcionó el Colegio Católico Miguel Cordero y la Catedral Nueva, es decir la manzana que en esa época, estuvo dividida de Este a Oeste por la calle "Santa Ana", *"constituía un tramo del camino incásico por el cual se trasladaban hacia el oeste de la antigua ciudad de Tomebamba"*(21), asiento de dicha fundación, posteriormente en uno de los solares se construyó la "Catedral de la Inmaculada".

20. ALBORNOZ, Víctor Manuel; "Libro de Cabildos de la Ciudad de Cuenca, 1557-1563", Dirección de publicaciones municipales, Segunda Edición, 1957, Acta 1, Folio 1.

21. GUERRA G., Jaime, ROMAN C., Paúl; "Las plazas del centro histórico de Cuenca. Génesis e Historia", Tesis de Arquitectura, Facultad de Arquitectura, U. de Cuenca, 2004.



La iglesia mayor de esa época (Catedral Vieja), fue construida en el sitio dispuesto en las actas de fundación originales. Sus límites eran los siguientes (primero calles coloniales entre paréntesis y luego el nombre que llevan actualmente):

- "Norte: (El Sagrario), Simón Bolívar.
- Sur: (El Águila), Mariscal Sucre.
- Este: (La Calle del Chorro), Antonio Borrero.
- Oeste: (La Episcopal), Luis Cordero."(22)

En cuanto a los materiales utilizados en la construcción de esta obra podemos decir que eran de fácil consecución, ya que las piedras y la arena empleadas eran sacadas de los ríos; además de las minas del palacio de los antiguos reyes indígenas del Tomebamba, los cuales sirvieron como cimientos para las paredes. La madera provenía de los vastos bosques existentes en la época; el ladrillo y la cal provenían de los primeros hornos de pan que pertenecían a los primeros españoles que vinieron a la ciudad; pero lo más importante la mano de obra fue gratuita. *"Un chozón con un pequeño altar debió ser la primera iglesia mayor a fines de 1560 apenas habían dos escaños"*(23)

Debido a esto en 1568, el cabildo fomentó el proyecto de construcción definitivo de la iglesia Matriz, como un monumento dig-

no de la religiosidad de la ciudad recién fundada.

Tras muchos años de sacrificios y de construcción las fábricas concluyeron. Se dice fábricas porque también se fabricó a más del templo la casa conventual con su huerto y cementerio, junto con la Plaza Mayor o Parque Calderón y las calles que las bordean.

22. CARPIO MOGROVEJO, Mercedes; "La Catedral de la Inmaculada de Cuenca", Tesis de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, Especialización Historia y Geografía, Universidad de Cuenca, 1977.

23. SILVA, Rafael Euclides; "Biogénesis de Cuenca", Capítulo 7, pp. 143.



ILUSTRACION 20. Catedral nueva en construcción.

FUENTE: Las Plazas del Centro Histórico de Cuenca" Jaime Guerra y Raúl Román, Tesis de Arquitectura, 2004.

CATEDRAL NUEVA O LA CATEDRAL DE LA INMACULADA DE CUENCA (ILUSTRACION 20)

Pasó algún tiempo y fue necesario que exista una Diócesis; es decir que Cuenca necesitaba de un Obispo por la importancia que tomaba cada vez más nuestra ciudad en el país, por su crecimiento en varios aspectos como poblacional y político. Fundamentalmente, por esta razón se crea la Sede Episcopal de Cuenca y todas las autoridades tanto eclesiásticas y civiles de la época tenían la idea de proyectar un nuevo templo que tenga las características y atributos propios de una catedral.

Cabe decir que prácticamente desde la fundación misma de la ciudad constaba en el mapa un lugar para el obispo o cura, es decir siempre se aspiraba a tener un obispado en la ciudad, y desde que se inició el mismo se aspiró tener un templo en calidad de Catedral en la ciudad.

Surgieron problemas entre el párroco y el prelado ya que ambos realizaban el culto en la iglesia de "El Sagrario" o Catedral Vieja y no se ponían de acuerdo para coordinar sus funciones. Debido a esto, el 9 de Marzo de 1872, el obispo junto con las autoridades eclesiásticas proyectaron fabricar la Catedral en un solar del antiguo convento de la Compañía y el 6 de diciembre del mismo año se asignaron cua-

renta varas para la construcción de la Inmaculada, entre las calles: Mariscal Sucre, Simón Bolívar, Padre Aguirre y Benigno Malo, frente a la plaza de armas "Abdón Calderón" para la construcción de la nueva catedral cuencana como nos cuenta Mercedes Carpio, en su tesis "La Catedral de la Inmaculada de Cuenca".

En donde actualmente se encuentra la catedral nueva, en la antigüedad fue un terreno de propiedad de Gil Ramírez Dávalos, el mismo que se constituía de dos manzanas, la primera el Carmen y la otra que en esa época estaba dividida por la calle Santa Ana. Debemos mencionar que estos dos solares, con el paso del tiempo, pasaron a poder de los Padres Jesuitas, los cuales edificaron en ese lugar el templo de la Compañía de Jesús y otras dependencias; pero luego fueron expulsados del país por una orden directa del rey. De esta manera los terrenos, el templo y otras dependencias quedaron en poder del realismo.

En 1885 el Obispo León, por la necesidad de tener un sitio propio para las celebraciones del culto reforzó la idea de construir la Catedral en el sitio de la antigua Compañía.



ILUSTRACION 21. Plaza Mayor cercada en el año de 1917,
FUENTE: Las Plazas del Centro Histórico de Cuenca" Jaime Guerra y Raúl Román,
Tesis de Arquitectura, 2004.

Entonces se demolió la histórica edificación de los Jesuitas y el 25 de octubre de 1885 se colocó la primera piedra de los cimientos que luego sostendrían a la majestuosa catedral, la misma que hoy aunque inconclusa (ya que según algunos técnicos no se terminó debido a que los cimientos no resistirían a las agujas que debían ser colocadas en la parte superior de las torres) se encuentra en el centro de la ciudad. Es necesario indicar que debido a su grandeza, aproximadamente, duró su construcción 89 años con breves interrupciones por falta de fondos. (1885 – 1953).

En el año de 1904 el escultor Don Ángel María Figueroa hace la maqueta de la nueva catedral. En cuanto a su construcción los materiales usados, entre otros, fueron el ladrillo, mármol para los pisos y columnas, piedras para los cimientos, y una serie de herramientas como poleas, para poder cargar grandes pesos, carretillas, etc. *"El mayor enemigo fue el agua, para evitar en algo esto se construyen una serie canales de desagüe, cunetas anchísimas desde la calle Padre Aguirre hasta la Luis Cordero, la mente popular poblada de imágenes afirman que se han construido comunicaciones secretas entre las dos catedrales nueva y vieja."*(24)

PLAZA MAYOR (PARQUE CALDERON) (ILUSTRACION 21)

Como ya lo hemos expresado, la plaza mayor nace con la fundación misma de la ciudad, ya que cuando llegaron los españoles vieron que existió un asentamiento denominado "Santa Ana", situado en el área que hoy ocupa la plaza mayor de nuestra ciudad. En este asentamiento, debió existir un espacio no muy definido, peor aún delimitado, denominado "cancha" que constituía un elemento de un barrio de la ciudad incásica de Tomebamba, el mismo que fue escogido por los españoles para fundar la ciudad. Una vez escogido el sitio se procedió a la inserción territorial del trazado. *"Escogiese el terreno más apropiado para ubicar la plaza y la traza de dicha ciudad se hará por la orden que está hecha esta ciudad de los reyes y en medio de ella se señalará una plaza que sea tan grande como la mitad de la ciudad de los reyes."*(25)

Con estos criterios, en la fundación de la ciudad, se constituye la plaza mayor, elemento que nace como generador de la ciudad recién creada y a partir de ese momento se crean las calles de forma paralela a la plaza, de dos en dos, con el sistema del damero. Con las cuatro calles que encerraban a la plaza se conforman el resto de manzanas de la ciudad. Junto a la plaza, según los primeros planos se colocan edificios como la Iglesia de El Sagrario

24. MOSCOSO VEGA, Luis; "Catedral de la Inmaculada", Casa de la Cultura Ecuatoriana, Núcleo del Azuay, Cuenca 1952, pp. 18.

25. LEON, Luis; "Compilación de crónicas, relatos y descripciones de Cuenca y su provincia, Provisión del Marqués de Cañete para la fundación de Cuenca", pp. 36-37.

(Catedral Vieja) y el Cabildo, para citar dos de los más importantes. De esta forma se unen el poder político y el poder religioso alrededor de la plaza, conformándose este lugar en el más importante de la ciudad hasta nuestros días.

En cuanto a la construcción, se conoce que en sus inicios era solamente tierra; en 1713 se comenzó con el empedrado de las calles. Hasta el año de 1729 cruzaba por la misma una acequia; existió una pileta central cercada. Después de algunos años, aproximadamente en 1885, se siembran las famosas araucarias, 8 en total por parte del Dr. Luis Cordero que perduran hasta la actualidad, y se diseñan una serie de caminerías de piedra colocadas de forma diagonal a la plaza; además con unas columnillas de cal y ladrillo se coloca una verja de hierro alrededor de la pileta. En el año de 1899 *"se comienzan a sembrar plantas ornamentales con lo que se da un primer paso para la formación de un parque jardín."*(26).

En el año de 1917 se colocan verjas de hierro alrededor de toda la plaza; en el año de 1936 se coloca baldosas en el piso. En 1951 se eliminan las verjas que rodeaban el parque. Actualmente conserva el diseño realizado por Octavio Cordero Palacios en 1914; con un estilo de jardín barroco francés, tiene una composición geométrica con circulaciones transversales y curvilíneas, que dejan espacios entre ellos para ser tratados con vegetación. Los pi-

ses están revestidos con piezas cerámicas de color rojo y gris y los bordillos son con piezas de cemento y hierro.

26. GUERRA G., Jaime, ROMAN C., Paúl; "Las plazas del centro histórico de Cuenca. Génesis e Historia", Tesis de Arquitectura, Facultad de Arquitectura, U. de Cuenca, 2004



ILUSTRACION 22. Plaza San Francisco año 1900.

FUENTE: Las Plazas del Centro Histórico de Cuenca" Jaime Guerra y Raúl Román, Tesis de Arquitectura, 2004.



ILUSTRACION 23. Plaza San Francisco año 1928.

FUENTE: Las Plazas del Centro Histórico de Cuenca" Jaime Guerra y Raúl Román, Tesis de Arquitectura, 2004.

2.3.2. BREVE HISTORIA DEL BARRIO DE SAN FRANCISCO (ILUSTRACIONES 22, 23, 24 y 25)

Otro de los sitios a analizar, de forma muy breve, es el barrio de San Francisco. Lo más representativo de este sector es, obviamente, su plaza, que actualmente constituye un lugar comercial al cual asisten, durante la semana, una gran cantidad de personas que venden sus productos; y otros, en cambio, que buscan trabajo se congregan de igual manera en la plaza.

Es de indicar que en un comienzo no se pensó en la construcción de esta plaza, ya que cuando se asignaban los solares, por parte de Gil Ramírez Dávalos en el momento de la fundación de la ciudad, le correspondieron los terrenos que actualmente están ocupados por la plaza, al español Sebastián Palacios quien falleció al poco tiempo y como no tuvo herederos, estos solares pasaron a poder del fundador que decretó que se use como plaza. El cabildo crea una norma para que toda actividad comercial se desarrollara en ese lugar; sobre todo de productos agrícolas. Es por esto que *"estos hechos son los que generan el origen de la plaza y clarifican el porqué de su uso y el nombre de Plaza del Mercado o Plaza de la Feria que llevaría durante varios años."*(27)

Está limitada por el Norte con la calle Pasaje San Francisco; al Sur con la Presiden-

te Córdova (Calle Pola); al Este con la Padre Aguirre (De la provisión y Carrera de Solano); finalmente al Oeste con la General Torres (Calle del Panteón y Carrera de Parra). Los nombres de las calles que constan dentro de los paréntesis son los nombres coloniales de las mismas.

En cuanto a lo constructivo, durante la colonia y una parte del período republicano, no existió tratamiento alguno; el piso era de tierra y llano silvestre. Tampoco poseía un diseño arquitectónico, sino más bien era el resultado de las casas y edificaciones que lo bordeaban; no existía nada relevante en esa época. En el año de 1575, aproximadamente, se construyen la Iglesia y el convento de San Francisco y el Monasterio del Carmen en 1682, constituyéndose estos edificios en los primeros que rodearon a la plaza. El resto de edificaciones, que se construyeron luego, eran de tipo vernáculo y residencias de un solo piso.

En el año de 1898 se comienzan trabajos en la plaza: se colocó piedra de canto rodado en toda la plaza con un borde de adoquín y se hizo un primer diseño de tipo arquitectónico colocando en el centro de la plaza una pequeña fuente de agua. Algunos años después se hicieron algunas modificaciones a la plaza creando un círculo deprimido en el centro de la misma y retirando la fuente de agua; en el contorno se colocaron una serie de casetas para la venta de los productos.

27. GUERRA G., Jaime, ROMAN C., Paúl; "Las plazas del centro histórico de Cuenca. Génesis e Historia", Tesis de Arquitectura, Facultad de Arquitectura, U. de Cuenca, 2004



ILUSTRACION 24. Plaza San Francisco año 1957,
FUENTE: Las Plazas del Centro Histórico de "Cuenca" Jaime Guerra
y Raúl Román, Tesis de Arquitectura, 2004.



ILUSTRACION 25. Plaza San Francisco año 1927,
FUENTE: Las Plazas del Centro Histórico de "Cuenca" Jaime Guerra
y Raúl Román, Tesis de Arquitectura, 2004.

Durante los años cincuenta se realizan una serie de obras en la ciudad, en el centro de la misma, como la colocación de adoquines en las vías circundantes. Esto también se nota en ciertos lugares de la plaza que permiten el acceso vehicular; las aceras tienen baldosas de cemento y en los bordes se ven piezas de piedra andesita.

La plaza como tal sufre algunos cambios con respecto a su concepción inicial, ya que se divide en dos partes y una de ellas posee un desnivel de 1.20m, aproximadamente, con respecto a la otra. Por esta razón se construyen gradas corridas en el centro y a lo ancho de la plaza, para salvar el desnivel y se colocan jardineras junto a las gradas.

En la parte alta se vendían los productos y en la parte baja se constituía en espacio para los vehículos; de esta manera se invadió de mala manera la plaza, incluso se construyó en una esquina un surtidor de combustible, alterando totalmente el ambiente de paz que existía en el lugar.

Es importante acotar que ya no se vendían los productos de tipo agrícola en la plaza, ya que se trasladaron al nuevo mercado 10 de agosto, y debido a esto en la plaza se comenzó a vender otros productos.

Actualmente existen en la plaza varias casetas metálicas y al interior de estas hay una serie de corredores para acceder a las mismas, pero no tienen un tratamiento constante.

Por esto se ven sucias o en mal estado, lo que produce un mal aspecto, en general, del lugar; en el otro sector, en el que están los vehículos, pasa lo mismo; de modo que toda la plaza provoca una sensación desagradable a todas las personas que transitan por ahí. Además es peligroso, lo que agrava la situación.

Las viviendas que antes funcionaban como tal ya no cumplen esa función, sino ahora más bien son bodegas de todos los productos que se venden en la plaza, que en muchos casos se convierten en conventillos: albergan familias enteras, alterando el diseño de las edificaciones debido a que estas tienen ahora otros usos.



ILUSTRACION 26. Puente de El Vado.

FUENTE: Memoria de readecuación de la plazoleta de "El Vado", Arq. Diego Jaramillo, 2007.



ILUSTRACION 27. Río Tomebamba y El Vado.

FUENTE: Memoria de readecuación de la plazoleta de "El Vado", Arq. Diego Jaramillo, 2007.

2.3.3. BREVE HISTORIA DEL BARRIO DE EL VADO (ILUSTRACIONES 26 y 27)

El significado de la palabra "Vado" es un lugar que tiene un río con fondo firme, llano, poco profundo y por donde se puede pasar andando, cabalgando o en algún vehículo.

Es uno de los barrios más tradicionales de nuestra ciudad, ubicado hacia la parte Sur de la misma y que prácticamente nació al mismo tiempo que Cuenca, porque, cuando llegaron los conquistadores buscaron el lugar más seguro para cruzar el río Tomebamba y encontraron un "Vado", y al cruzar el río encontraron una llanura en donde decidieron fundar la nueva ciudad.

"Cuando Cuenca fue fundada, formalmente en 1557, la plaza mayor y la traza regular de las cuadras fueron diseñadas hacia el norte de Todos Santos. Como en otras ciudades coloniales andinas, este plano cuadrangular intentaba evadir la geografía del río adyacente. El sistema de cuadrícula fue el centro del poder imperial. A lo largo del margen del río, se formó con el tiempo un vecindario para la gente pobre de la urbe."(28)

"La mente española colonial vio la margen del río como un lugar agreste y de peligro.... La ribera del río era vista como un lugar de inmoralidad, donde el demonio podía

fácilmente ganar apoyo entre los pobladores urbanos."(29)

Los primeros pobladores en este barrio eran indígenas que se dedicaban a cultivar los granos y, después con el paso del tiempo, de los siglos, se convirtieron en los primeros panaderos de la ciudad, debido a la cercanía con los molinos ubicados junto al río.

"El asentamiento y traza del barrio de El Vado tienen características especiales: está ubicado en el borde de la meseta intermedia del Centro Histórico, lo que le confiere a su traza urbana una forma especial, de manzanas regulares y triangulares."(30)

ARQUITECTURA DEL BARRIO (ILUSTRACIONES 28 y 29)

"Es en esta época en que los artesanos deben readecuarse a las nuevas demandas y los requerimientos producidos por los exportadores de cascarilla a Europa, demoliéndose casas para dar lugar a la construcción de edificaciones de hasta tres pisos con fachadas trasladadas de las edificaciones parisinas, generándose un cambio de escala radical en las edificaciones del sector.

En general el barrio de la cruz de El Vado, sus fachadas afrancesadas, su plazoleta, sus tiendas artesanales, su organización y

28. JARAMILLO, Diego; "Memoria de readecuación de la plazoleta de "El Vado", Universidad de Cuenca, 2007.

29. JAMIESON, Ross, "El barrio de Todos Santos durante la Colonia", Diario EL MERCURIO, Cuenca, domingo 24 de octubre del 2004, pp. 1B.

30. MERCHAN, Cornelio; PEREZ, Germán; VINTIMILLA, Edmundo; "El Vado: Propuesta de rehabilitación urbano – arquitectónica, Centro Cultural Casa Europa, Plazoleta de la Cruz y Paseo la Condamine", Tesis de Arquitectura, Universidad de Cuenca, 2002.



ILUSTRACION 28. Barrio de El Vado (Antigua).
FUENTE: Memoria de readecuación de la plazoleta de "El Vado", Arq. Diego Jaramillo, 2007.



ILUSTRACION 29. Barrio de El Vado (Actualidad).
FUENTE: Grupo de Tesis.

su vida social, entre otras características de no menor importancia, constituye un hito múltiple dentro de la historia de nuestra ciudad."(31)

Volviendo al tema de las escalas de las viviendas, es necesario indicar que las que tienen una mayor escala (tres o cuatro plantas), están localizadas en la parte baja del barranco y finalizan en la parte alta del mismo y de esta manera poseen un doble acceso (en la orilla del río y en la calle Tarqui o Larga). Las principales características de éstas son las grandes dimensiones en cuanto a alturas entre los pisos, puertas y ventanas.

Las de una escala media (dos o tres plantas) mantienen también grandes dimensiones en sus puertas, ventanas y entrepisos, como en el caso anterior, y finalmente están las de una menor escala (una planta) que obviamente son mucho más acogedoras pero en cambio no existen muchos ejemplos de este tipo, lastimosamente.

Otros datos de interés histórico que hemos recogido son los siguientes, todos desarrollados en la década de los 60s:

- Se adoquinó con piedra andesita la calle Presidente Córdova en el tramo comprendido entre la Juan Montalvo y Coronel Tálbot.

- De igual manera se realizó el adoquinamiento de la Calle de la bajada de El Vado y la Calle de la Cruz.

- Construcción de la plazoleta y las baterías higiénicas que están debajo de ésta.

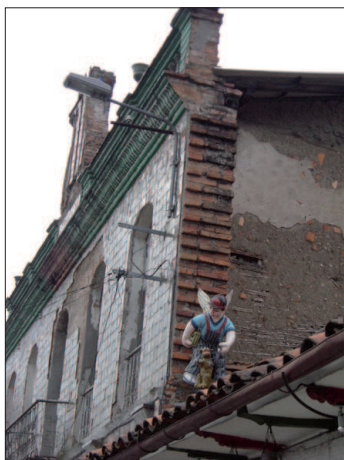
En cuanto a los materiales existentes podemos señalar que el predominio y la cromática de los mismos aplicados en las edificaciones, se convierten en un elemento comparativo para determinar el grado de parecido o relación con los diferentes tramos del área de estudio.

De manera muy general, podemos citar que en las viviendas y edificaciones del lugar existen una serie de materiales como el adobe (en las paredes), bahareque (muros y cubiertas), madera (pisos, cubiertas, detalles en fachadas, etc.), mármol (pisos, fachadas), piedra (muros, pisos) y teja (cubiertas).

Esta diversidad de materiales y texturas nos muestran una percepción de etapas tecnológicas; es decir, los cambios que ha sufrido el barrio durante años debido a una serie de factores como el económico o el tecnológico.

Dentro de nuestra área de estudio existen algunas edificaciones emblemáticas, importantes, características del barrio. Estas son:

31. MERCHAN, Cornelio; PEREZ, Germán; VINTIMILLA, Edmundo; "El Vado: Propuesta de rehabilitación urbano – arquitectónica, Centro Cultural Casa Europa, Plazoleta de la Cruz y Paseo la Condamine", Tesis de Arquitectura, Universidad de Cuenca, 2002.



ILUSTRACION 30. Casa de la Lira,
FUENTE: Memoria de readecuación de la plazoleta de "El Vado", Arq. Diego Jaramillo, 2007.



ILUSTRACION 31. Casa de la Lira,
FUENTE: Memoria de readecuación de la plazoleta de "El Vado", Arq. Diego Jaramillo, 2007.

31) - La "Casa de la Lira". (ILUSTRACIONES 30 y 31)

- La casa de mármol, lugar de nacimiento del poeta y educador, Federico Proaño.

- La casa esquinera hacia la calle Tarqui, lugar donde pernoctó Carlos María de La Condamine, miembro de la Misión Francesa.

Los tramos de mayor calidad de arquitectura urbana son:

- Las fachadas con frente a la calle de La Condamine;

- Las fachadas con frente a la calle Juan Montalvo, vereda Este; y,

- Las fachadas con frente a la calle De la Cruz, vereda Norte en su intersección con la calle Presidente Córdova.

"Las materialidades y texturas están dadas por las cualidades, superficie exterior y apariencia de pisos, muro y paramentos de fachadas. La piedra andesita del pavimento de calles y la Plazoleta, confiere un carácter de piel mineral propia de los espacios públicos del Centro Histórico; igual cualidad presenta el muro; los paramentos de fachadas tienen diversas y ricas materialidades y texturas: blan-

das y cálidas del adobe, de grano medio del ladrillo y las tejas, y duras de algunas fachadas de mármol.

Los colores utilizados en la arquitectura tienen diversa expresividad. Los hay cálidos, que van desde al amarillo, pasando por el naranja hasta el rojo; y también fríos, que van desde el verde, pasando por los azules hasta el violeta. El color utilizado espontáneamente en las casas del barrio, más que un fenómeno físico dotado de sensaciones, debe ser comprendido como una herramienta para la producción de significado y capaz de "hacer mundo". Y el intenso verde del zócalo natural de El Barranco, completa la rica paleta de colores del barrio de El Vado."(32)

La característica de la Plazoleta (plaza vacía, fría, seca sin equipamientos de ningún tipo como bancas) y de la Cruz de El Vado se basa en la piedra; además, encontramos piedra de canto rodado en el gran muro de la Bajada del Vado, en el que aparecen arcos de mármol travertino. Este muro es lo que primero pueden observar quienes entran al Centro Histórico por el Vado.

"Es éste material el que "ancla" a la plazoleta en El Barranco, en el Centro Histórico, en Cuenca. Es el que le otorga a la plazoleta el sentido de pertenencia, le contextualiza, le otorga sentido de lugar, peso simbólico. Piedra

32. JARAMILLO, Diego; "Memoria de readecuación de la plazoleta de "El Vado", Universidad de Cuenca, 2007.



ILUSTRACION 32. Plazoleta de El Vado,
FUENTE: Grupo de Tesis.



ILUSTRACION 33. Cruz de El Vado
(Actualidad)
FUENTE: Grupo de Tesis.



ILUSTRACION 34. Foto aérea Barrio El Vado (Actualidad),
FOTOGRAFIA: CARDOSO, Fausto.

del Tomebamba, mármol de canteras locales, Plazoleta nuestra."(33)

"El diseño de la plazoleta corresponde a la década del 70, bajo un concepto neo vernáculo, tiene el piso de baldosa de piedra de 40 x 40cm el mismo que se encuentra en buen estado, pero cabe decir que en los últimos meses se han hecho una serie de excavaciones en el sector, pudiendo encontrar vestigios de construcciones antiguas de piedra debajo de la plazoleta: muros, cimientos y escalones que datan de hace 40 o 50 años fueron hallados durante las excavaciones realizadas por un grupo de trabajadores en la plazoleta de El Vado."(34) (ILUSTRACIONES 32, 33 y 34)

"El conjunto edificado muestra de manera clara el desarrollo de la ciudad de Cuenca, con arquitectura popular propia de los barrios artesanales, arquitectura neoclásica francesa de finales del siglo XIX y comienzos del XX; y, arquitectura moderna de las últimas décadas del siglo XX, que ventajosamente en este caso, convive con la arquitectura patrimonial, sin constituir una amenaza para ésta."(35)

33. JARAMILLO, Diego; "Memoria de readecuación de la plazoleta de "El Vado", Universidad de Cuenca, 2007.

34. ARTICULO DIARIO EL MERCURIO; "Descubren el pasado cuencano", Martes 9 de Septiembre de 2008.

35. JARAMILLO, Diego; OP. CIT.



ILUSTRACION 35. Foto actual de la Casa de los Arcos,
FUENTE: Arqs. Diego Jaramillo y Fausto Cardoso, Memoria proyecto Casa de los Arcos, Universidad de Cuenca, 2004.

2.3.4. BREVE HISTORIA DE LA CASA DE LOS ARCOS

(ILUSTRACIONES 35 y 36)

La Casa de los Arcos es considerada como un hito en El Barranco del Río Tomebamba, tanto estética como históricamente, ya que le da sobre todo una identidad a un sector muy importante de El Barranco, y porque según los documentos históricos recogidos, se conoce que es una de las primeras edificaciones de la era republicana. De acuerdo con algunos estudios se conoce que se construyó por el año de 1895.

Su historia está ligada con la de familias acomodadas, como la Familia Montesinos que eran hacendados con un poder económico importante. En su momento la vivienda debió generar un gran impacto cuando fue construida. Fue la precursora de los arreglos y mejoras en las edificaciones vecinas en la subida de El Vado. Se conoce que en la casa Montesinos hubo mucha actividad familiar y social; sus bodegas contenían los alimentos que provenían de sus haciendas de Hornillos (Barabón – Soldados) y se sabe también que se realizaban grandes fiestas en las amplias salas sociales de la primera planta alta.

"Según los testimonios recogidos (entrevista al ex propietario Sr. Guillermo Vázquez Arias) la edificación no habría sufrido transfor-

maciones importantes a lo largo del siglo XX.

Solamente reparaciones de mantenimiento, pequeñas agregaciones y divisiones de madera pueden ser señaladas como intervenciones notables a lo largo del Siglo XX."(36)

Después de la Familia Montesinos, existió otro dueño: un humilde peluquero, quien desde el año de 1957 ocupa sus espacios. El Sr. Guillermo Vázquez Arias, quien tuvo antes su taller en el barrio y cuando se desocupó, un negocio de otra persona que arrendaba la casa, propuso a la familia Montesinos el arrendamiento de los locales que hasta hoy ocupa. Después Vázquez Arias compró la casa debido a la buena relación que tenía con los propietarios originales; lo hizo con su cuñado el Sr. Octavio Muñoz Pacheco. Se pusieron de acuerdo e hicieron el negocio, entonces la vivienda se dividió en dos partes, con algunas separaciones de madera que no alteraron mucho la edificación.

Cuando se declara a Cuenca como Patrimonio de la Humanidad, en 1999, la UNESCO reconoce el extraordinario valor arquitectónico y ambiental de El Barranco. Esta vivienda, junto con las otras, toman una importancia muy grande en la ciudad, por esta razón la Universidad de Cuenca, en el año de 2004, adquiere este inmueble para convertirlo después en Centro de Postgrados.

36. JARAMILLO, Diego; CARDOSO, Fausto; "Memoria Proyecto Casa de los Arcos", Universidad de Cuenca, 2004.



ILUSTRACION 36. Casa de los Arcos vista desde la Universidad de Cuenca,
FUENTE: Arqs. Diego Jaramillo y Fausto Cardoso, Memoria proyecto Casa de los Arcos, Universidad de Cuenca, 2004.

En cuanto a lo constructivo la fachada que da hacia la calle La Condamine se resuelve con sencillez, no existen simetrías, y se privilegia el acceso a la actual peluquería, también se reserva una entrada – zaguán, que es el acceso principal de la vivienda.

“Es de notarse que incluso la cromática, los tipos de balcones, la textura de sus paredes, las formas de sus balcones, son diferentes de los de la fachada que da al Ejido. Quizás el único elemento que denota unidad y pertenencia a la estructura más popular y visible de esta casa, sea el tejido de madera que trata los aleros, presente en ambas partes de la edificación. Por otra parte, la fachada sobre la Condamine conjuga adecuadamente en escala con otras dos edificaciones que se encuentran en este pequeño tramo.”(37)

La fachada que da hacia la Universidad, con respecto a la otra, tiene otra lectura totalmente diferente. Puede ser también por las visuales del conjunto, ya que se trata de una obra que sobresale del resto, que tiene fuerza; y no como la otra fachada que prácticamente se pierde con las edificaciones que están cerca de la misma. Se compone de cuatro niveles que se notan por la existencia de balcones y marcapisos; además de una simetría muy marcada. Aprovechando las buenas visuales hacia el Ejido, se han construido una “serie de estructuras en la parte superior, sin embargo,

a partir de aquí la construcción arquitectónica es más espontánea, configurándose especialmente un ático con materiales más ligeros y de una manera libre en la conformación y en las relaciones de los espacios. Esta es una imagen coherente con la laberíntica distribución interior que le corresponde a esta planta.

Los materiales utilizados son la madera, piezas de madera como soporte y pilares de ladrillo, paredes entabladas con madera aserrada o vanos cerrados con ladrillo, bloque o simplemente madera contrachapada, instalaciones sanitarias de hierro o de plástico vistas, pisos de ladrillo, de tabla o de baldosa, de acuerdo al tipo de soporte del revestimiento, cielo rasos sin tratamiento especial en los que el piso se convierte en el cielo raso del espacio inferior y paredes parcialmente consolidadas hacia el Barranco (en piedra o ladrillo), o simplemente el corte natural visto hacia los espacios interiores.”(38)

37. JARAMILLO, Diego; CARDOSO, Fausto; "Memoria Proyecto Casa de los Arcos", Universidad de Cuenca, 2004.
38. OP. CIT.



ILUSTRACION 37. PLANO DE LA PLAZA DE SAN SEBASTIAN CON RESPECTO A LA PLAZA MAYOR,
FUENTE: GUERRA, Jaime; ROMAN, Raúl: "Las Plazas del centro histórico de Cuenca", Tesis de Arquitectura,
Universidad de Cuenca, 2004. pp. 286.

2.3.5. BREVE HISTORIA DE LA PLAZA DE SAN SEBASTIAN (PARQUE MIGUEL LEON) (ILUSTRACION 37)

Dentro de nuestro análisis, hemos expuesto breves reseñas históricas sobre los lugares más representativos por la importancia histórica que tienen dentro de nuestra ciudad. Finalmente, debemos mencionar a la plaza de San Sebastián, que consta también dentro de nuestro estudio, la misma que nació prácticamente con la ciudad misma.

"En la actualidad la plaza ocupa una manzana atípica en el límite oeste de la traza fundacional de la ciudad, con una forma rectangular, cuyo eje mayor se desarrolla en dirección Norte - Sur y el menor de Este a Oeste. El espacio de la plaza en sí tiene un área aproximada de 3000 m².

Este espacio de medianas proporciones se encuentra limitado en sus cuatro lados con vías; al Norte y Oeste la calle de San Sebastián, al Sur se encuentra la Mariscal Sucre (antigua Calle del Águila) y por el Este cierra la calle Coronel Tálbot (antigua Calle Armenillas)."(39)

El origen de la plaza tiene relación directa con la construcción del Templo de San Sebastián, en el año 1570. Debido a esta razón la plaza tiene su origen y se le conoce con este nombre que perdura hasta la actualidad.

El lugar que sería destinado para la plaza, fue ubicado en el solar Sur, adjunto a la primera ermita de la zona. Esta edificación fue realizada en adobe, y que además según algunos registros del siglo XVI *"se encontraba bajo la advocación de dos santos: San Fabián y San Sebastián"*(40). Algunos años después el nombre del primer santo fue olvidado, por motivos que no conocemos, quedando la iglesia con el nombre de San Sebastián. Los indios, por disposición del cabildo, fueron desalojados del lugar, el 6 de junio de 1580, entonces desde aproximadamente esta fecha, la zona de San Sebastián adquiere vital importancia, principalmente como lugar para ferias de productos agrícolas y comercio en general. Vale indicar que este sector era el límite de la ciudad hacia el Oeste; la puerta de entrada de visitantes y comerciantes provenientes de la costa.

Básicamente son éstos los antecedentes que dan origen a la parroquia de San Sebastián, con su sencillo templo acompañado de la plaza a su costado, que en un principio *"era cercada de rústicas piedras, y resguardada de pensativos ágaves, casi en todo su contorno, con el fin de impedir que allí alberguen muchos cuadrúpedos; y al frente de los agresivos muros corrían las calles del Águila y de El Sagrario, de Este a Oeste, y de las Armenillas de Norte a Sur, y siendo todos estos edificios de aspecto aldeano."*(41)

39. GUERRA, Jaime; ROMAN, Raúl: "Las Plazas del centro histórico de Cuenca", Tesis de Arquitectura, Universidad de Cuenca, 2004. pp. 287.

40. Diario "El Mercurio". Cuenca Patrimonio de la Humanidad, Domingo 5 de mayo del 2002, pp. 1B.

41. MARQUEZ TAPIA, Ricardo. "Cuenca Colonial", pp. 183.



ILUSTRACION 38. Parada Militar del año 1910 aproximadamente.

FUENTE: GUERRA, Jaime; ROMAN, Raúl: "Las Plazas del centro histórico de Cuenca", Tesis de Arquitectura, Universidad de Cuenca, 2004.



ILUSTRACION 39. Antiguo Átrio de la iglesia, sin su plaza y con piso de tierra.

FUENTE: GUERRA, Jaime; ROMAN, Raúl: "Las Plazas del centro histórico de Cuenca", Tesis de Arquitectura, Universidad de Cuenca, 2004.



ILUSTRACION 40. Partido de fútbol en el año de 1916, iglesia sin modificación.

Fuente: GUERRA, Jaime; ROMAN, Raúl: "Las Plazas del centro histórico de Cuenca", Tesis de Arquitectura, Universidad de Cuenca, 2004.

En principio este espacio público de la ciudad no presentaba tratamiento de diseño alguno. Su piso era todo de tierra y algo de pasto; bordillos de piedra rústica como el único enmarcamiento. Además, de ser la plaza utilizada para el comercio, también se realizaban otras actividades de la sociedad colonial de ese entonces como: ferias taurinas, festivales de todo tipo, bailes populares, partidos de fútbol; pero la fiesta más importante se la realizaba todos los días veinte de enero, cuando era la celebración del santo patrono. Entonces se arreglaba la plaza con una serie de adornos y además se consumía una tradicional bebida mezcla de yaguana junto con el aguardiente de Paute. Hasta 1910 se nivela todo el piso de la plaza.

A finales de la década de los veinte, e inicios de los treinta, aproximadamente, se realiza la intervención más importante en esta plaza; abandonando su primitiva conformación con piso de tierra y pasto, sin ningún trazo que la distinga; ahora presenta un diseño elaborado por Octavio Cordero P., en el que se aprecia un trazado geométrico "de marcada influencia renacentista, relacionado directamente con los jardines de parterre ejecutados en Versalles por el paisajista Le Notre"⁽⁴²⁾. Trazado que define el área del parque, dejando la calle San Sebastián al norte y oeste, separando definitivamente el espacio que conformaba un solo cuerpo.

RESEÑA HISTORICA DE LA ARQUITECTURA DE EL BARRIO DE SAN SEBASTIAN (ILUSTRACIONES 38, 39 Y 40)

En cuanto a la arquitectura del entorno de la plaza, podemos mencionar que no existe mucha información sobre la que rodeaba este espacio, en sus inicios. El cronista Padre Juan de Velasco refiere: "Las casas de todas las tres partes de la ciudad – Sagrario, San Sebastián y San Blas – son generalmente de adobes y ladrillos crudos, con barro, a excepción de tal o cual pequeña parte, en que hay cal, piedra o ladrillo cocido. Todas ellas son grandes, cómodas y de mediana decencia, y todas sin excepción cubiertas de teja."⁽⁴³⁾

Es decir, en general eran viviendas humildes, pero para el año de 1880 se construyen dos edificaciones importantes, la "Casa de la Temperancia", actualmente conocida como Museo de Arte Moderno; y, la iglesia de San Sebastián con sus pequeñas proporciones. Hasta el año de 1910 se construyen algunas edificaciones, pero nada relevantes. En el año de 1940, en ciertos inmuebles se adicionaron elementos en sus composiciones, sin que se registre ninguna sustitución o adición de edificaciones.

Hasta el año de 1970, se realizan varias sustituciones de inmuebles de arquitectura vernácula que habían caracterizada a este sec

42. GUERRA, Jaime; ROMAN, Raúl: "Las Plazas del centro histórico de Cuenca", Tesis de Arquitectura, Universidad de Cuenca, 2004. pp. 287.

43. DE VELASCO, Juan. Citado por Octavio Cordero Palacios en "Historia de Cuenca – Gobernadores Coloniales", pp. 244.



tor, debido al proceso de modernización por el cual atravesaba la ciudad, proceso que se inicia a mediados de los cincuenta.

En la actualidad se ha consolidado este barrio con viviendas tradicionales, pero *“cabe anotar sin embargo, que se han producido intervenciones no muy acertadas en los tramos de las calles Coronel Tálbot y San Sebastián (tramo Oeste), por la introducción de arquitectura moderna de no muy buena factura y de una arquitectura contemporánea que intenta contextualizarse con las preexistencias sin lograrlo.”*⁽⁴⁴⁾

44. JARAMILLO MEDINA, Carlos “Anexo 2: Las Plazas del Centro Histórico.” Sin Editar, s/f. s/pp.

CONCLUSIONES

Podemos darnos cuenta que a través del tiempo nuestra ciudad ha cambiado y su Arquitectura no es la excepción.

Los inmuebles han tomado un papel protagonista en el Centro Histórico, unas con un inmenso valor histórico-patrimonial y otras con muy poco o nada; he ahí la importancia de intentar conservar y mostrar a futuras generaciones las que poseen las características de primordiales para todo lo que constituye el patrimonio. Algunas edificaciones han sido transformadas, mal intervenidas y en muchos casos destruidas en su totalidad y todo eso conlleva un peligro inminente para la ciudad y el patrimonio construido.

También, ya desde la época colonial, el área de nuestro estudio consta en los planos realizados en esas fechas.

Así nos damos cuenta del valor e importancia para realizar un trabajo de esta índole en dicha área específica.

CAPITULO 3

IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL:
CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS
DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE
UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE
DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO



INTRODUCCION

Para desarrollar nuestro estudio sobre Conservación Preventiva aplicada a la ciudad de Cuenca, en primer lugar se ha revisado una serie de procedimientos que se realizan en el medio para llevar a cabo este cometido.

Se procedió a recopilar algunas fichas de diferentes instituciones (**ANEXO 1**) como el INPC y el Proyecto Vllir-CPM además de una tesis, que tuvo el apoyo y la asesoría de algunos arquitectos de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Cuenca como el Arq. Fausto Cardoso, llamada "Earthquakes and other damaging mechanisms to earth structures (Cuenca Ecuador)" cuyos autores son Sam de Jongh y Matthias van Wijnendaele, (Terremotos y otros mecanismos de daños que se dan en construcciones de tierra), de la misma que se extrajeron algunos conceptos e ideas que serán aplicadas después en nuestro trabajo.

Revisadas y analizadas estas fichas, se pudo diseñar una propia que se adapte a las necesidades y objetivos que se plantean para el trabajo.

Luego de establecida el área de estudio, como se indicó en el capítulo anterior, se debió establecer una muestra significativa de los inmuebles pertenecientes a este sector de la urbe para que el estudio tenga valor, ya que



para nuestro caso, por razones de tiempo y falta de medios, es imposible analizar la totalidad de los predios; además que existen algunas que no tienen valoración o que no se incluyen en el análisis por algunas razones como detallaremos a lo largo de esta etapa.

Este capítulo es la parte central de la tesis, ya que desarrolla el trabajo de campo más arduo, constituyéndose el insumo fundamental para llegar después a una serie de conclusiones cumpliendo los objetivos que se plantean al inicio que son: conocer los daños más comunes que existen por diversos factores en las edificaciones localizadas en el centro de la ciudad; identificar el estado actual de las mismas; para, a continuación poder formular el plan de conservación preventiva.

Los puntos a ser tratados en esta parte son los siguientes:

1.- Se realizará la identificación del estado actual conociendo los esquemas para el registro de los daños.

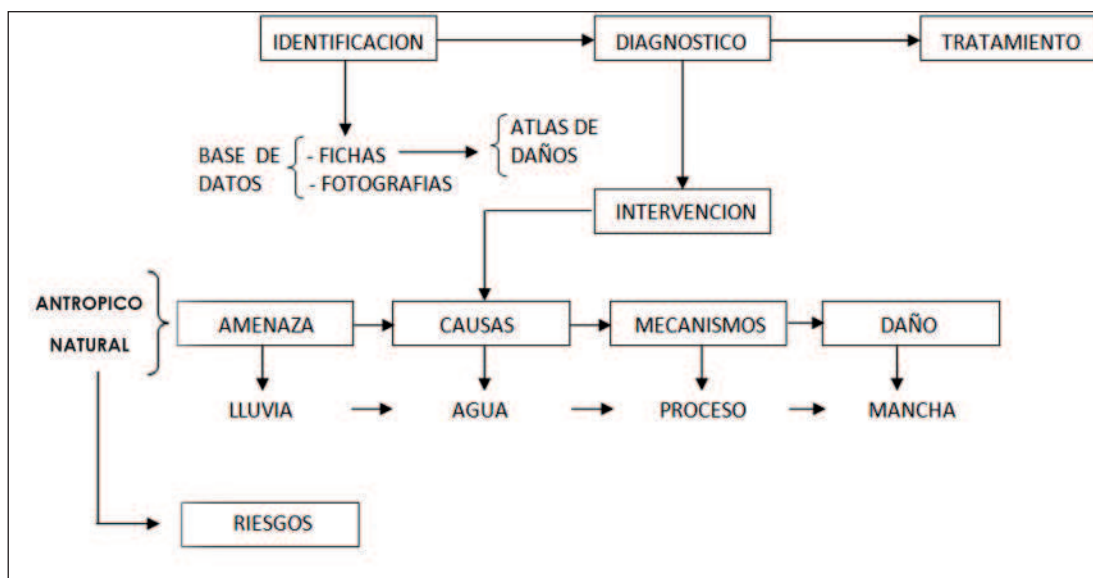
2.- Explicación de la obtención de la muestra.

3.- Diseño de ficha.

4.- Aspectos generales sobre los sistemas constructivos de los inmuebles analizados.

5.- Elaboración del atlas de daños.

6.- Análisis de los niveles de riesgo.



ILUSTRACION 1: Esquema para registrar los daños.
FUENTE: Grupo de Tesis.

3.1. IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL DE LOS INMUEBLES PATRIMONIALES EN EL AREA DE ESTUDIO

3.1.1. ESQUEMA PARA REGISTRAR LOS DAÑOS

Se ha elaborado un esquema para registrar los daños, el mismo que trata de tres aspectos importantes que son: identificación, diagnóstico y tratamiento. (ILUSTRACION 1)

“Los procedimientos para la aplicación de los instrumentos están enfocados hacia la obtención de datos que nos permitan la toma de decisiones sobre propuestas y políticas que propicien la conservación preventiva, monitoreo y control y por consiguiente la salvaguarda del patrimonio.” (1)

REGISTRO:

Se refiere a la manera de obtener información. En el presente estudio se lo ha realizado por medio de:

- Fichas de registro.
- Fotografías.
- Base de datos.

OBJETIVOS DE REGISTRO:

Se han establecido los objetivos de re-

gistro, que se enumeran a continuación:

- Conocer el estado actual de conservación de los inmuebles en estudio.
- Identificar los daños provocados en cada elemento (muros, cielos rasos, pisos, aleros, cubiertas, etc.)
- Conocer sobre las causas que provocan los daños.
- Analizar los mecanismos que provocan la existencia de los daños en los elementos debido a una o varias causas.
- Establecer soluciones preventivas para evitar que se produzcan daños en el futuro.

- IDENTIFICACION

Es la primera etapa, y por medio de fichas de registro y fotografías se recogen los datos iniciales de los inmuebles en estudio. Es decir, se construye una base de datos con toda la información obtenida en el trabajo de campo.

En las fichas se toman en cuenta datos como: ubicación, cambios suscitados en cuanto a funciones, materiales, alteraciones, etc. que permiten conocer, de forma general, el bien a estudiar.

1. RODAS; Catalina, SEGARRA; Verónica, La evolución del manzano y del espacio público en el centro histórico de Cuenca. Aproximación a un sistema de monitoreo y control. Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de Cuenca, 2010, pp. 122.



Lo que permiten estas fichas es recopilar información necesaria para poder generar una lectura clara del conjunto.

El registro y la identificación de los elementos a ser analizados son los objetivos principales del uso de la fotografía, para después elaborar un listado continuo en el que se verifiquen los cambios que va experimentando cada elemento dentro de cada uno de los inmuebles. Estos datos servirán para encontrar daños puntuales en las edificaciones.

La información obtenida en el trabajo de campo, por medio de las fichas y fotos, se registra luego en el programa ACCESS 2007, obteniendo una base de datos con los daños puntuales encontrados para cada caso, lo que más adelante permitirá la presentación de resultados a través del atlas de daños.

El atlas de daños es una etapa importante del registro de los problemas, debido a que recoge todo el trabajo anterior. Se enumeran los daños con sus definiciones, junto con las imágenes correspondientes. Finalmente, se describen las causas de los problemas.

Este concepto es muy importante conocer para nuestro estudio; razón por la que más adelante se profundizará en el mismo.

- DIAGNOSTICO

Al conocer el estado actual, y pasada la etapa de identificación, se encuentra la segunda etapa que es el diagnóstico; el mismo que se realiza por medio de un análisis. Es la etapa de llevar a cabo una revisión de los daños puntuales que existen en cada elemento dentro de cada inmueble en estudio.

El análisis comprende revisar las causas, los mecanismos y los diferentes daños, pero la forma de actuar tiene otro orden: daño, causa y mecanismos.

Como un ejemplo de lo citado se puede mencionar el siguiente: se encuentra una mancha en un cielo raso (daño), después se observa que el motivo del mismo es el agua (causa) y finalmente se analiza como se produce el daño (mecanismos).

- TRATAMIENTO

Finalmente, luego de analizadas las causas y los mecanismos que provocan los daños, se llega a la última etapa: el tratamiento, que es el conjunto de soluciones para cada problema.

Para nuestro estudio, además del Atlas de Daños, también es necesaria la elabora-

ción de un plan de conservación preventiva que no existe en la ciudad actualmente.

Se debe tomar en cuenta que el objetivo final de la tesis es la conservación preventiva, por eso es importante la formulación del plan, en donde se recogerán todas las actuaciones necesarias para una intervención adecuada cuando se presenten daños y finalmente las soluciones pero no para ese momento en particular, sino más bien como dice el nombre, preventivo: no esperar a que aparezca el daño, sino actuar antes de que exista el mismo.

Se profundizará sobre el plan más adelante, en el cuarto capítulo de este trabajo.

3.1.2. DISEÑO DE FICHA PARA LA IDENTIFICACION DE DAÑOS

Como se mencionó, después de recolectar y analizar una serie de fichas sobre daños en inmuebles que nos facilitaron en el INPC y en el Proyecto Vlir-CPM, se diseñó una para aplicarla en el trabajo de campo. El objetivo de la misma es recolectar la mayor información referente a los materiales que la conforman, su estado actual, su valor, indicar la o las posibles causas de deterioro y dentro de este tema los patrones específicos de cada daño.

La ficha consta de dos partes bien definidas. La primera la llamaremos: Identificación del Inmueble, en donde encontramos datos como la ubicación (dirección, n°, clave catastral, fecha de la visita, nombre del propietario, año de construcción, si es público o privado el inmueble (dominio), la tenencia, los campos de valoración con respecto a la nomenclatura usada en el Proyecto Vlir-CPM y las plantas esquemáticas. Todos estos campos serán utilizados para conocer las características básicas de cada uno de los inmuebles.

La segunda parte, llamada: Identificación de Daños de cada elemento, en la que se hace mención a los daños propiamente dichos; para esto primero se indica qué elemento se está estudiando (muros, piso, cielo raso, cubierta, etc).

Es de mencionar que hemos hecho el análisis de forma general. A continuación de esto indicamos los materiales que conforman dicho elemento; el estado actual en el que se encuentran; el valor histórico que según nuestro criterio hemos identificado (no se tomó en cuenta los valores: artístico, simbólico, social; etc, porque el trabajo de tesis está enfocada sobre la historia de los inmuebles y el más importante es el histórico); la o las posibles causas que pudo provocar uno o varios daños; y, finalmente el patrón de daño como tal. Además, dejamos un espacio para llenar un código que



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

VALORACION	EDIFICACIONES	PORCENTAJES
Valor Emergente	9	1%
Valor Arquitectónico A VAR. A	58	7%
Valor Arquitectónico B VAR. B	198	23%
Valor Ambiental	286	33%
Sin Valor Especial	184	21%
Impacto Negativo	114	13%
Sin Edificación / En Construcción	13	2%
TOTAL	862	100%

ILUSTRACION 2: Cuadro de valoraciones de los inmuebles dentro del Area de estudio.
FUENTE: "Hacia la formulación de herramientas de gestión del patrimonio de Cuenca", Proyecto Vlir-CPM, Nov. 2009.

es el que nos da la cámara al tomar una foto, es decir el nombre del archivo de la imagen en la que mostramos cada daño. **(ANEXO 1)**

3.1.3. INFORMACION OBTENIDA COMO RESULTADO DE LOS LEVANTAMIENTOS DE LOS INMUEBLES TOMADOS DE LA MUESTRA

Para elaborar el trabajo de campo, fue necesario conocer el número total de inmuebles que están dentro del área de estudio y luego de esto determinar una muestra, ya que no es compatible, con el objetivo de la tesis, hacer el levantamiento del estado actual de todas las edificaciones.

Según datos que fueron entregados oficialmente por el Proyecto Vlir-CPM, se conoció que existen en total 862 inmuebles dentro del área de estudio, los cuales tienen algunas valoraciones establecidas dentro del mismo proyecto que son las siguientes: ver **(ILUSTRACION 2)**

Se han tomado en cuenta para el estudio únicamente las edificaciones con tres valoraciones, las mismas que son Valor Emergente, VAR A y VAR B, debido a que son las más representativas en cuanto a importancia e historia dentro del universo total de inmuebles del área de estudio.

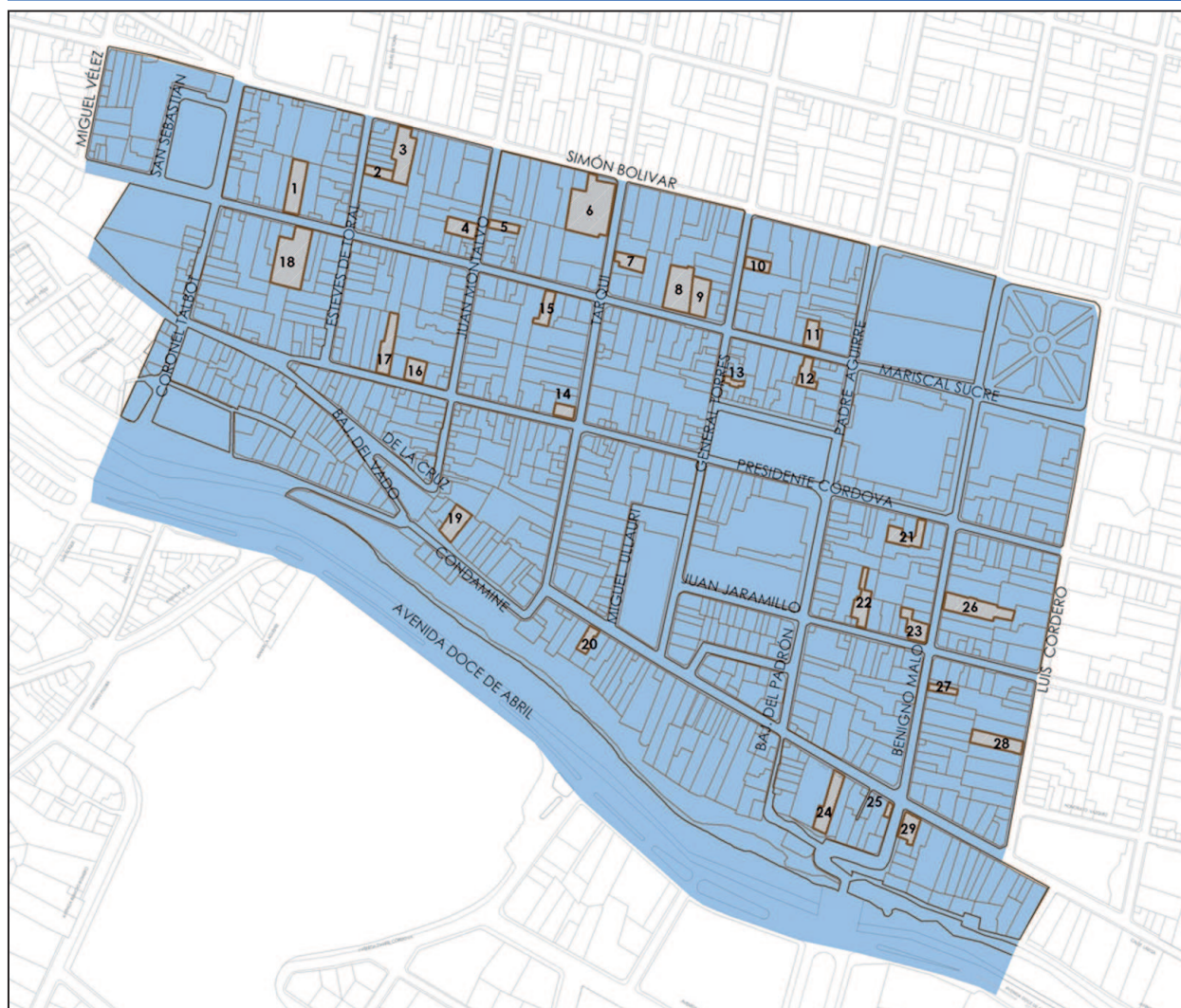
Para determinar la muestra de inmuebles a ser visitados se va a establecer el total de las edificaciones cuyas valoraciones se mencionó anteriormente, es decir:

- Emergentes:	9
- VAR A:	58
- VAR B:	198
TOTAL:	265

Por medio de fórmulas y operaciones matemáticas **(ANEXO 2)** partiendo de un universo de 265 edificaciones, se obtuvo el resultado de 29. Este es el número de análisis que serán estudiados para el trabajo. Hay que notar que los inmuebles han sido seleccionados al azar para realizar los levantamientos. **(ILUSTRACION 3 Y 4).**

Se ha creído conveniente, mostrar el levantamiento de uno de los inmuebles analizados **(ANEXO 3)**, además, se adjunta al trabajo un disco con la base de datos, en el que consta toda la información de los análisis de las 29 edificaciones. **(ANEXO 4)**

IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO



ILUSTRACION 3: Mapa de inmuebles analizados en el área de estudio.
FUENTE: Grupo de Tesis.

INMUEBLES	VALORACION	INMUEBLES	VALORACION	INMUEBLES	VALORACION
1. Casa Fernando Ríos	Valor Arquitectónico B	11. Casa Luis Contreras	Valor Arquitectónico A	21. Casa Tania Palacios	Valor Arquitectónico B
2. Casa Maricela Pesántez	Valor Arquitectónico B	12. Casa Luis Contreras 2	Valor Arquitectónico A	22. Casa Lucía Serrano	Valor Arquitectónico B
3. Casa Rosa Chica	Valor Arquitectónico B	13. Casa Carmela Zárate	Valor Arquitectónico B	23. Casa Roque Ordóñez	Valor Arquitectónico B
4. Casa Juan Vásquez	Valor Arquitectónico B	14. Casa José Santana	Valor Arquitectónico B	24. Casa Gladys Maldonado	Valor Arquitectónico B
5. Casa Ignacio Rubio	Valor Arquitectónico B	15. Casa Rosita Ordóñez	Valor Arquitectónico B	25. Casa Ariel Dawi	Valor Arquitectónico B
6. Iglesia de El Cenáculo	Valor Emergente	16. Casa Rafael Rojas	Valor Arquitectónico B	26. Casa de las Palomas	Valor Arquitectónico A
7. Casa Gustavo Arizaga	Valor Arquitectónico B	17. Casa Nidia Vásquez	Valor Arquitectónico B	27. Casa Luis Peralta	Valor Arquitectónico B
8. Casa Vicente León	Valor Arquitectónico A	18. Casa Alfonso Guillén	Valor Arquitectónico B	28. Casa Segundo Moncayo	Valor Arquitectónico B
9. Casa Lucio Suquisupa	Valor Arquitectónico B	19. Casa de la Lira	Valor Arquitectónico A	29. Casa Nube Altamirano	Valor Arquitectónico B
10. Casa Jorge Andrade	Valor Arquitectónico A	20. Casa María Alvarez	Valor Arquitectónico B		

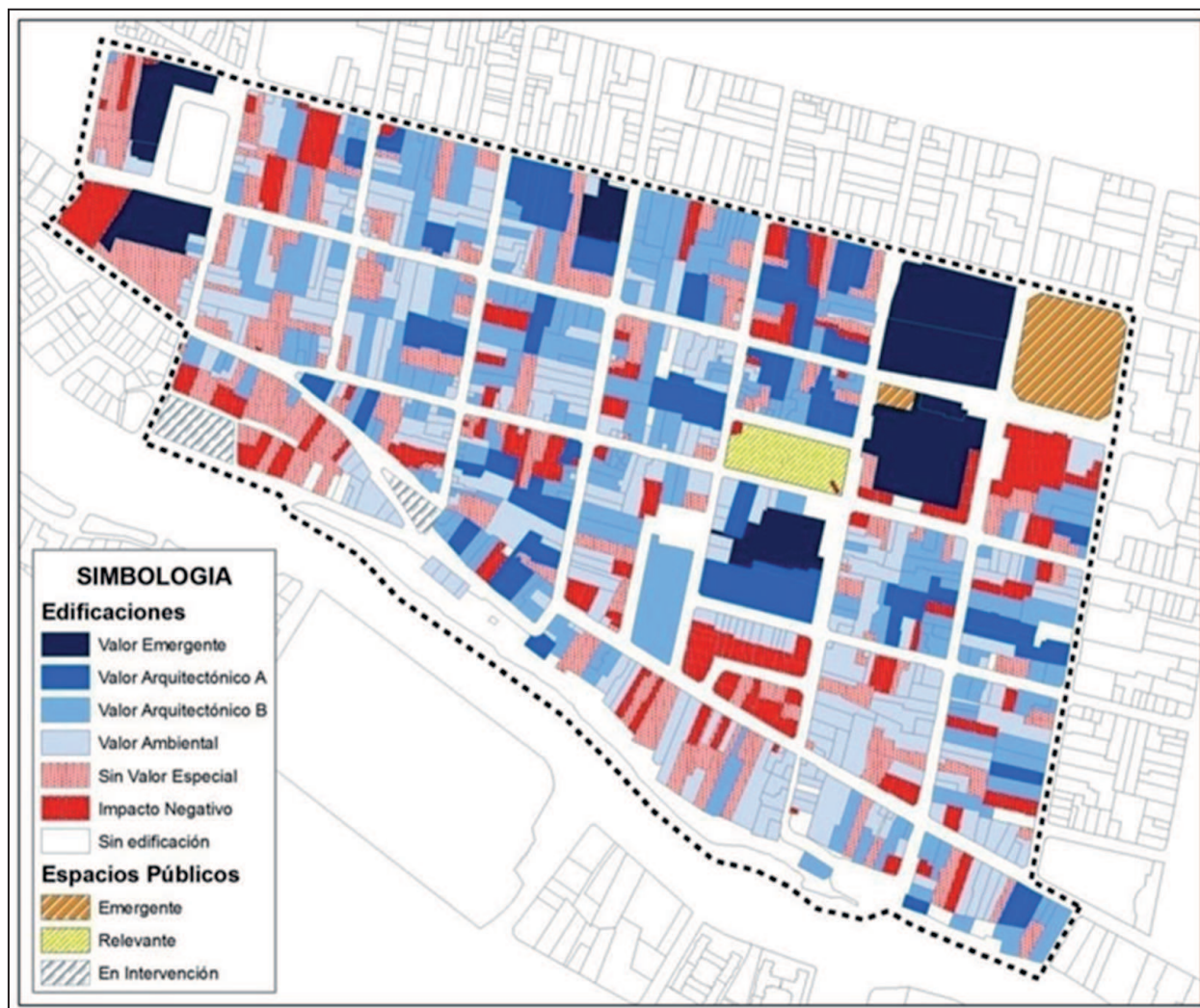
ILUSTRACION 4: Listado de los inmuebles analizados.
FUENTE: Grupo de Tesis.



- LEVANTAMIENTO DE INFORMACION EN EL AREA DE ESTUDIO, OBTENIDO POR EL PROYECTO VLIR-CPM

Para entrar al análisis de los 29 inmuebles del trabajo de tesis, previamente se analizará el obtenido por el proyecto vlirCPM.

La valoración obtenida en el trabajo del proyecto vlirCPM, es la que se muestra a continuación, en donde constan los valores que sirvieron para el análisis previo del trabajo de campo. **(ILUSTRACION 5 Y 6).**



ILUSTRACION 5: Plano valoración de pre-registro.

FUENTE: "Hacia la formulación de herramientas de gestión del patrimonio de Cuenca", Proyecto viirCPM, Nov. 2009.

VALORACION	EDIFICACIONES	PORCENTAJES
Valor Emergente	9	1%
Valor Arquitectónico A VAR. A	58	7%
Valor Arquitectónico B VAR. B	198	23%
Valor Ambiental	286	33%
Sin Valor Especial	184	21%
Impacto Negativo	114	13%
Sin Edificación / En Construcción	13	2%
TOTAL	862	100%

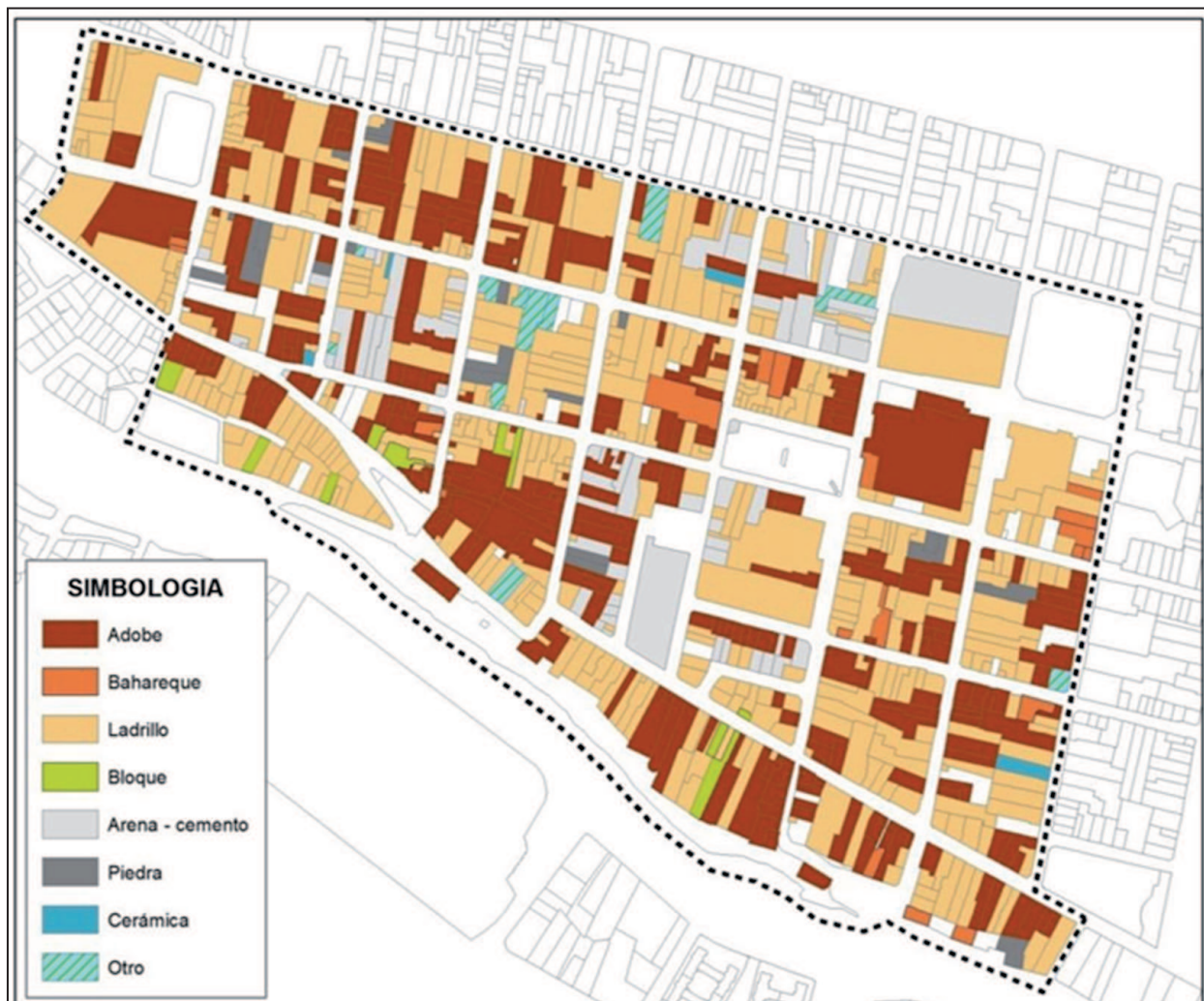
ILUSTRACION 6: Cuadro valoración de pre-registro.

FUENTE: "Hacia la formulación de herramientas de gestión del patrimonio de Cuenca", Proyecto viirCPM, Nov. 2009.



En este caso, los cuadros pertenecen a los materiales predominantes en las fachadas dentro del área de estudio.

Nos podemos dar cuenta, que el ladrillo predomina con un gran porcentaje (49 %), mientras que el adobe le sigue con el 33% y el bahareque con apenas el 2%.
(ILUSTRACION 7 Y 8).



ILUSTRACION 7: Plano materiales predominantes en la fachada.

FUENTE: "Hacia la formulación de herramientas de gestión del patrimonio de Cuenca", Proyecto vlrCPM, Nov. 2009.

MATERIAL	EDIFICACIONES	PORCENTAJES
1. Ladrillo	421	49%
2. Adobe	281	33%
3. Bloque	9	1%
4. Arena - cemento	66	8%
5. Bahareque	19	2%
6. Piedra	20	2%
10. Cerámica	4	0%
21. Otro	11	1%
Sin información	31	4%
TOTAL	862	100%

ILUSTRACION 8: Cuadro materiales predominantes en la fachada.

FUENTE: "Hacia la formulación de herramientas de gestión del patrimonio de Cuenca", Proyecto vlrCPM, Nov. 2009.



En cambio, en este caso, los cuadros pertenecen a los materiales predominantes en la estructura de los inmuebles dentro del área de estudio.

Nos podemos dar cuenta, que el ladrillo sigue siendo el material predominante con un 53 %, mientras que el adobe le sigue con el 35%. Para este caso la madera es muy utilizada, alcanzando un 8%. **(ILUSTRACION 9 Y 10).**



ILUSTRACION 9: Plano materiales predominantes en la estructura.

FUENTE: "Hacia la formulación de herramientas de gestión del patrimonio de Cuenca", Proyecto viirCPM, Nov. 2009.

MATERIAL	EDIFICACIONES	PORCENTAJES
1. Ladrillo	421	53%
2. Adobe	281	35%
12. Madera - Ladrillo	9	1%
13. Madera	66	8%
18. Hormigón Armado	19	2%
TOTAL	796	100%

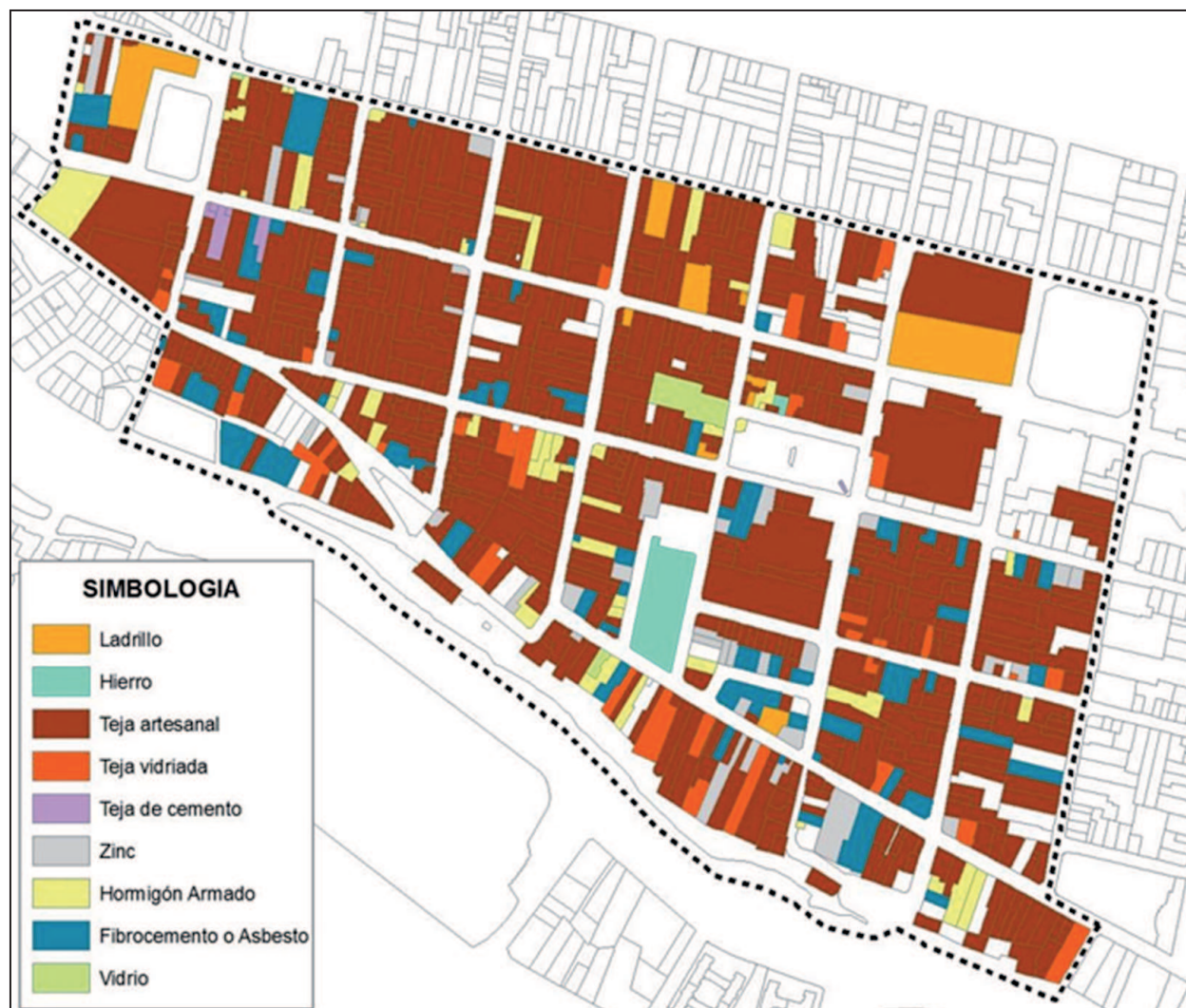
ILUSTRACION 10: Cuadro materiales predominantes en la estructura.

FUENTE: "Hacia la formulación de herramientas de gestión del patrimonio de Cuenca", Proyecto viirCPM, Nov. 2009.



En este caso, los cuadros pertenecen a los materiales predominantes en la cubierta de los inmuebles dentro del área de estudio.

Nos podemos dar cuenta, que la teja es el material que predomina en este cuadro, alcanzando un 70%, mientras que el 30% restante, se comparte con los materiales como: fibrocemento, hormigón armado, el zinc; etc. **(ILUSTRACION 11 Y 12).**



ILUSTRACION 11: Plano materiales predominantes en la cubierta.

FUENTE: "Hacia la formulación de herramientas de gestión del patrimonio de Cuenca", Proyecto viirCPM, Nov. 2009.

MATERIAL	EDIFICACIONES	PORCENTAJES
1. Ladrillo	11	1%
11. Hierro	2	0%
14. Teja artesanal	555	70%
15. Teja vidriada	41	5%
16. Teja de cemento	6	1%
17. Zinc	39	5%
18. Hormigón Armado	46	6%
19. Fibrocemento o Asbesto	86	11%
20. Vidrio	3	0%
TOTAL	789	100%

ILUSTRACION 12: Cuadro materiales predominantes en la cubierta.

FUENTE: "Hacia la formulación de herramientas de gestión del patrimonio de Cuenca", Proyecto viirCPM, Nov. 2009.



- LEVANTAMIENTO DE INFORMACION DE LOS 29 INMUEBLES EN EL AREA DE ESTUDIO, OBTENIDA EN EL TRABAJO DE CAMPO

Una vez realizado el trabajo de campo, se recopiló información referente a varios temas; el primero en ser mostrado es el cuadro de Edificaciones, según la época de construcción, en el que se puede observar que dentro de los inmuebles analizados el año más frecuente de construcción es el de 1930, correspondiente a 6 viviendas; luego aparecen 3 que corresponden a los años entre 1900 a 1910 y otras 3 al año de 1940; llegando a la conclusión que han sido tomadas en cuenta edificaciones construidas entre los años 1860 (Iglesia de El Cenáculo la más antigua) y 1960, lo que comprende un período amplio en la historia de la ciudad.

Es de señalar, además, como se mencionó antes la elección de los inmuebles a ser analizados se lo hizo en forma aleatoria, lo que lleva a tener variedad de sectores, ya que en muchos casos existe al menos un inmueble por manzana. **(ILUSTRACION 13)**

El siguiente cuadro: Edificaciones según la valoración de registro de la muestra obtenida, aparece el resultado de los inmuebles a ser analizados después de operaciones y cálculos matemáticos indicados en el Anexo 2.

Solamente se han tomado en cuenta tres valoraciones: Emergente, VAR. A y VAR. B debido a que son las más representativas por su importancia dentro de la ciudad. **(ILUSTRACION 14)**

EPOCA/AÑO	EDIFICACIONES	
	NUMERO	PORCENTAJE
1860	1	3,45
1896	1	3,45
1897	1	3,45
1900	1	3,45
1900-1910	3	10,34
1910	1	3,45
1910-1920	1	3,45
1911-1920	1	3,45
1920	2	6,90
1920-1930	2	6,90
1925-1930	2	6,90
1930	6	20,69
1930-1935	1	3,45
1930-1940	1	3,45
1940	3	10,34
1950	1	3,45
1950-1960	1	3,45
TOTAL	29	100,00

ILUSTRACION 13: Edificaciones según la época de construcción.
FUENTE: Grupo de Tesis.
ELABORACION: MZL

VALORACION	EDIFICACIONES	
	NUMERO	PORCENTAJE
Valor Arquitectónico "A"	6	20,69
Valor Arquitectónico "B"	22	75,86
Valor Arquitectónico Emergente	1	3,45
TOTAL	29	100,00

ILUSTRACION 14: Edificaciones según la valoración de registro de la muestra obtenida.
FUENTE: Grupo de Tesis.
ELABORACION: MZL



Los elementos identificados por ambientes, según el elemento constructivo, se refiere al número total de los elementos constructivos que, luego de observado su mal estado de conservación, han sido analizados.

Como puede observarse en el cuadro, se ha identificado un número para cada caso de: muros, cielos rasos, elementos de fachada, cubiertas, puertas, pisos, ventanas, aleros, escaleras y mamparas.

Se ha incluído en el grupo elementos de fachada: aleros, balcones y los muros todos pertenecientes a las fachadas hacia las calles, debido a que por condiciones de contaminación: polvo, humos, exposiciones al sol, etc; se ha decidido separarlos del resto de elementos ya que, para dar un ejemplo, no es lo mismo analizar un muro de un ambiente interior que uno de una fachada; las condiciones son diferentes. Se han incluído en este análisis dos mamparas que no han sido colocadas en el grupo de muros porque son de diferente tipo. **(ILUSTRACION 15)**

En cuanto los materiales de estructura interna (alma), a decir: Adobe, Bahareque, Hierro, Hormigón, Ladrillo, Madera, Piedra y Tierra; se ha analizado cada elemento constructivo y para cada caso se muestran los resultados.

En este cuadro se muestra solamente el material que conforma la estructura más interna del elemento constructivo, el resultado de este análisis nos da a conocer que la madera es el material más utilizado. **(ILUSTRACION 16)**

IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

ELEMENTO CONSTRUCTIVO	AMBIENTES	
	NUMERO	PORCENTAJE
MURO	315	40,38
CIELO RASO	230	29,49
ELEMENTOS DE FACHADA	57	7,31
CUBIERTA	46	5,90
PUERTA	41	5,26
PISO	40	5,13
VENTANA	24	3,08
ALERO	22	2,82
ESCALERA	3	0,38
MAMPARA	2	0,26
TOTAL	780	100,00

ILUSTRACION 15: Elementos identificados por ambientes, según el elemento constructivo.
FUENTE: Grupo de Tesis.
ELABORACION: MZL

ELEMENTO CONSTRUCTIVO	MATERIAL DE ESTRUCTURA INTERNA							
	Adobe	Bahareque	Hierro	Hormigón So	Ladrillo	Madera	Piedra	Tierra
ALERO		1				21		
CIELO RASO			1			229		
CUBIERTA			1			45		
ESCALERA			1			2		
ELEMENTOS DE FACHADA	16	1			15	25		
MAMPARA			1			1		
MURO	175	91			49			
ENTREPISO/CONTRAPISO			1	8	1	22	4	4
PUERTA			4			37		
VENTANA			1			23		
TOTALES	191	93	10	8	65	405	4	4

ILUSTRACION 16: Número de casos identificados por material de la estructura interna, según el elemento constructivo.
FUENTE: Grupo de Tesis.
ELABORACION: MZL



Con respecto al material de recubrimiento se han tomado en cuenta los siguientes: Enchacado, Hierro, Hormigón, Latón, Madera, Mortero cal – arena, Mortero cemento – arena, Revoque, Tierra, Yeso.

Se ha concluido, luego del trabajo de campo, que los materiales predominantes son: Revoque (en muros), Madera (en todos los elementos, menos muros) y Enchacado (en cielos rasos), como se observa en la **(ILUSTRACION 17)**.

En cuanto al material de acabado se han clasificado en los siguientes: Baldosa, Cerámica, Laca, Ladrillo Rectangular, Ladrillo Cuadrado, Ladrillo Hexagonal, Mármol, Mortero cemento – arena, Papel (Tapiz), Piedra, Pintura, Teja, Zinc.

En el ítem Pintura se han incluido toda clase ya que se encontró pintura normal, es decir sin decorados así como pintura mural y pintura decorativa en varios elementos como aleros, cielos rasos, muros, etc.; constituyéndose en el acabado más frecuente dentro del análisis. **(ILUSTRACION 18)**

IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

ELEMENTO CONSTRUCTIVO	MATERIAL DE RECUBRIMIENTO								
	Enchacado	Hierro	Hormigon	Lafon	Madera	Mortero cal-arena	Mortero cemento-arena	Revoque	Tierra
ALERO	11				10			1	
CIELO RASO	100			4	87				33
CUBIERTA	13	1			31				
ESCALERA		1			2				
ELEMENTOS DE FACHADA	9				16	8	7	17	
MAMPARA					1				
MURO						30	19	265	
PISO			1		17	6	14		2
PUERTA		4			37				
VENTANA		1			23				
TOTALES	133	7	1	4	224	44	40	283	2

ILUSTRACION 17: Número de casos identificados por material de recubrimiento, según el elemento constructivo.
FUENTE: Grupo de Tesis.
ELABORACION: MZL

ELEMENTO CONSTRUCTIVO	MATERIAL DE ACABADO											
	Baldosa	Ceramica	Laca	Ladrillo rectangular	Ladrillo cuadrado	Ladrillo exagonal	Marmol	Mortero cemento-arena	Papel	Piedra	Pintura	Teja
ALERO											21	
CIELO RASO			16								185	
CUBIERTA			1								17	23
ESCALERA			1								1	
ELEMENTOS DE FACHADA			1				1			2	51	
MAMPARA											2	
MURO									4		304	
PISO	4	4	2	7	1	1	4	1			1	
PUERTA			3								34	
VENTANA			2								22	
TOTALES	4	4	25	7	1	1	5	1	4	2	438	23

ILUSTRACION 18: Número de casos identificados por material de acabado, según el elemento constructivo.
FUENTE: Grupo de Tesis.
ELABORACION: MZL



En adelante, se van a mostrar los resultados obtenidos según cada causa general de daños; en primer lugar se va a tratar sobre el grupo de acciones Mecánicas.

Se han organizado los elementos constructivos y para cada uno de ellos se han identificado las causas específicas, para después conocer los daños puntuales (patrón de daño), observando que el mayor daño encontrado en el trabajo de campo ha sido Grietas debido a la excesiva carga en los muros, con 113 casos analizados.

Se encontraron daños en:

Aleros: Deformaciones, grietas y fisuras (todos provocados por excesiva carga).

Cielos Rasos: Deformaciones, grietas, fisuras (provocados por excesiva carga); deformaciones y grietas (provocados por asentamientos diferenciales); grietas por falta de traba y grietas por sismos.

Cubiertas: Deformación y grietas (por excesiva carga); deformación por asentamiento diferencial; grietas por sismos.

Escaleras: Grietas provocadas por desgaste por uso.

Elementos de fachadas: Deformacio-

nes, grietas y fisuras (por excesiva carga); erosiones por viento; despostillamientos por impactos; grietas por falta de traba y grietas por sismos.

Muros: Deformaciones, grietas y fisuras (provocadas por excesiva carga); erosiones por viento; grietas debido a desgaste por uso; despostillamientos por impactos; grietas por falta de traba; grietas por sismos.

Pisos: Deformaciones y grietas (por excesiva carga); deformación por asentamiento diferencial; grietas por desgaste por uso; despostillamientos por impactos.

Puertas: Deformación por excesiva carga.

Ventanas: Deformación por excesiva carga. **(ILUSTRACION 19)**

IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

ELEMENTO	CAUSA	PATRON DE DAÑO	NUMERO CASOS	% CASOS
ALERO	(1) Excesiva carga	(1) Deformación	2	0,43
ALERO	(1) Excesiva carga	(2) Grieta	1	0,22
ALERO	(1) Excesiva carga	(3) Fisuras	2	0,43
CIELO RASO	(1) Excesiva carga	(1) Deformación	17	3,68
CIELO RASO	(1) Excesiva carga	(2) Grieta	15	3,25
CIELO RASO	(1) Excesiva carga	(3) Fisuras	5	1,08
CIELO RASO	(2) Asentamiento diferencial	(2) Deformación	11	2,38
CIELO RASO	(2) Asentamiento diferencial	(3) Grieta	11	2,38
CIELO RASO	(6) Falta de Traba	(1) Grieta	12	2,60
CIELO RASO	(8) Sismo	(2) Grieta	3	0,65
CUBIERTA	(1) Excesiva carga	(1) Deformación	10	2,16
CUBIERTA	(1) Excesiva carga	(2) Grieta	1	0,22
CUBIERTA	(2) Asentamiento diferencial	(2) Deformación	3	0,65
CUBIERTA	(8) Sismo	(2) Grieta	1	0,22
ESCALERA	(4) Desgaste por uso	(1) Grieta	1	0,22
ELEMENTOS DE FACHADA	(1) Excesiva carga	(1) Deformación	1	0,22
ELEMENTOS DE FACHADA	(1) Excesiva carga	(2) Grieta	7	1,52
ELEMENTOS DE FACHADA	(1) Excesiva carga	(3) Fisuras	2	0,43
ELEMENTOS DE FACHADA	(3) Viento	(2) Erosión	4	0,87
ELEMENTOS DE FACHADA	(5) Impacto	(1) Despostillamiento	13	2,81
ELEMENTOS DE FACHADA	(6) Falta de Traba	(1) Grieta	2	0,43
ELEMENTOS DE FACHADA	(8) Sismo	(2) Grieta	2	0,43
MURO	(1) Excesiva carga	(1) Deformación	10	2,16
MURO	(1) Excesiva carga	(2) Grieta	113	24,46
MURO	(1) Excesiva carga	(3) Fisuras	2	0,43
MURO	(3) Viento	(2) Erosión	3	0,65
MURO	(4) Desgaste por uso	(1) Grieta	1	0,22
MURO	(5) Impacto	(1) Despostillamiento	83	17,97
MURO	(6) Falta de Traba	(1) Grieta.	89	19,26
MURO	(8) Sismo	(2) Grieta	6	1,30
PISO	(1) Excesiva carga	(1) Deformación	4	0,87
PISO	(1) Excesiva carga	(2) Grieta	2	0,43
PISO	(2) Asentamiento diferencial	(2) Deformación	13	2,81
PISO	(4) Desgaste por uso	(1) Grieta	1	0,22
PISO	(5) Impacto	(1) Despostillamiento	4	0,87
PUERTA	(1) Excesiva carga	(1) Deformación	1	0,22
VENTANA	(1) Excesiva carga	(1) Deformación	4	0,87
TOTALES			462	100,00

ILUSTRACION 19: Número de casos identificados por causa y patrón de daño, según el elemento. (Grupo: Acciones Mecánicas)
FUENTE: Grupo de Tesis.
ELABORACION: MZL



Sobre el grupo de acciones Biológicas se han organizado los elementos constructivos y para cada uno de ellos se han identificado las causas específicas para después conocer los daños puntuales (patrón de daño), observando que los mayores daños encontrados en el trabajo de campo han sido Moho Visible encontrado en Cielos Rasos, Muros y Pisos y otro daño muy frecuente fue Plantas Altas Visibles en Cubiertas.

Se encontraron daños en:

Aleros: Moho visible.

Cielos Rasos: Alteración superficial provocada por xilófagos y moho visible.

Cubiertas: Alteración superficial por xilófagos; moho, helechos, plantas altas y musgo visibles.

Escaleras: Alteración superficial provocada por xilófagos.

Elementos de Fachadas: Transformación y sedimentos provocados por personas y animales; moho y plantas altas visibles.

Mamparas: Inestabilidad estructural causada por xilófagos.

Muros: Moho, líquenes, helechos, plantas altas y musgo visibles.

Pisos: Moho, helechos, plantas altas y musgo visibles. **(ILUSTRACION 20)**

IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

ELEMENTO	CAUSA	PATRON DE DAÑO	NUMERO CASOS	% CASOS
ALERO	(3) Moho	(2) Moho visible.	1	1,15
CIELO RASO	(2) Xilófagos	(3) Alteración superficial.	2	2,30
CIELO RASO	(3) Moho	(2) Moho visible.	14	16,09
CUBIERTA	(2) Xilófagos	(3) Alteración superficial.	1	1,15
CUBIERTA	(3) Moho	(2) Moho visible.	1	1,15
CUBIERTA	(6) Helechos	(1) Helechos Visibles.	2	2,30
CUBIERTA	(7) Plantas altas	(4) Plantas Altas visibles.	10	11,49
CUBIERTA	(8) Musgo	(2) Musgo visible	1	1,15
ESCALERA	(2) Xilófagos	(3) Alteración superficial.	1	1,15
ELEMENTOS DE FACHADA	(1) Personas y animales	(1) Transformación	1	1,15
ELEMENTOS DE FACHADA	(1) Personas y animales	(2) Sedimentos.	4	4,60
ELEMENTOS DE FACHADA	(3) Moho	(2) Moho visible.	1	1,15
ELEMENTOS DE FACHADA	(7) Plantas altas	(4) Plantas Altas visibles.	3	3,45
MAMPARA	(2) Xilófagos	(1) Inestabilidad Estructural	1	1,15
MURO	(3) Moho	(2) Moho visible.	18	20,69
MURO	(5) Líquenes	(1) Líquenes Visibles.	1	1,15
MURO	(6) Helechos	(1) Helechos Visibles.	1	1,15
MURO	(7) Plantas altas	(4) Plantas Altas visibles.	2	2,30
MURO	(8) Musgo	(2) Musgo visible	2	2,30
PISO	(3) Moho	(2) Moho visible.	10	11,49
PISO	(6) Helechos	(1) Helechos Visibles.	1	1,15
PISO	(7) Plantas altas	(4) Plantas Altas visibles.	4	4,60
PISO	(8) Musgo	(2) Musgo visible	5	5,75
TOTALES			87	100,00

ILUSTRACION 20: Número de casos identificados por causa y patrón de daño, según el elemento. (Grupo: Acciones Biológicas)
 FUENTE: Grupo de Tesis.
 ELABORACION: MZL



En lo referente al grupo de acciones Físicas se puede mencionar que es el más extenso de los 5 grupos, ya que se han podido encontrar en total 751 daños puntuales en las 29 edificaciones tomadas como muestra del área de estudio.

Se han organizado los elementos constructivos y para cada uno de ellos se han identificado las causas específicas para después conocer los daños puntuales (patrón de daño), observando que los mayores daños encontrados en el trabajo de campo han sido Manchas por Humedad en Muros y en Cielos Rasos. Cabe mencionar también que la causa Sales no ha sido muy frecuente, debido a que los daños puntuales encontrados en la misma corresponden en su mayoría a problemas de inmuebles localizados junto al mar, lo cual no es el caso del trabajo.

Se encontraron daños en:

Aleros: Manchas, pudrición, desprendimiento, grietas, desprendimiento en forma de arena, descamación (todos provocados por humedad); eflorescencia provocada por sales.

Cielos Rasos: Pandeo, manchas, suciedad, pudrición, ablandamiento, desprendimiento, grietas, atomización o reducción a polvo, pérdida de adherencia, descamación,

separación en forma de ampolla (provocada por humedad); eflorescencia provocada por sales.

Cubiertas: Manchas, suciedad, pudrición, desprendimiento, grietas, descamación, separación en forma de ampolla todos causados por humedad.

Escaleras: Manchas por humedad.

Elementos de Fachadas: Manchas, pudrición, desprendimiento, atomización o reducción a polvo, descamación todos causados por la humedad.

Mamparas: Descamación y pudrición causadas por humedad.

Muros: Manchas, ablandamiento, desprendimiento, grietas, abombamiento, pérdida de adherencia, descamación, separación en forma de ampolla todos causados por la humedad y eflorescencia causada por sales.

Pisos: Pandeo, manchas pudrición todas causadas por humedad.

Puertas: Decoloración y manchas causadas por humedad.

Ventanas: Decoloración causada por humedad. **(ILUSTRACION 21)**

IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

ELEMENTO	CAUSA	PATRON DE DAÑO	NUMERO CASOS	% CASOS
ALERO	(1) Humedad	(11) Manchas	15	2,00
ALERO	(1) Humedad	(13) Pudrición	2	0,27
ALERO	(1) Humedad	(15) Desprendimiento	3	0,40
ALERO	(1) Humedad	(3) Grietas	1	0,13
ALERO	(1) Humedad	(5) Desprendimiento en forma de arena	1	0,13
ALERO	(1) Humedad	(8) Descamación	6	0,80
ALERO	(2) Sales	(9) Eflorescencia	1	0,13
CIELO RASO	(1) Humedad	(1) Pandeo	1	0,13
CIELO RASO	(1) Humedad	(11) Manchas	170	22,64
CIELO RASO	(1) Humedad	(12) Suciedad	1	0,13
CIELO RASO	(1) Humedad	(13) Pudrición	22	2,93
CIELO RASO	(1) Humedad	(14) Ablandamiento	1	0,13
CIELO RASO	(1) Humedad	(15) Desprendimiento	48	6,39
CIELO RASO	(1) Humedad	(3) Grietas	7	0,93
CIELO RASO	(1) Humedad	(4) Atomización o reducción a polvo	1	0,13
CIELO RASO	(1) Humedad	(7) Perdida de adherencia	3	0,40
CIELO RASO	(1) Humedad	(8) Descamación	21	2,80
CIELO RASO	(1) Humedad	(9) Separación en forma de ampolla	5	0,67
CIELO RASO	(2) Sales	(9) Eflorescencia	1	0,13
CUBIERTA	(1) Humedad	(11) Manchas	24	3,20
CUBIERTA	(1) Humedad	(12) Suciedad	1	0,13
CUBIERTA (ESTRUCTURA)	(1) Humedad	(13) Pudrición	2	0,27
CUBIERTA	(1) Humedad	(15) Desprendimiento	5	0,67
CUBIERTA	(1) Humedad	(3) Grietas	1	0,13
CUBIERTA	(1) Humedad	(8) Descamación	3	0,40
CUBIERTA	(1) Humedad	(9) Separación en forma de ampolla	1	0,13
ESCALERA	(1) Humedad	(11) Manchas	1	0,13
ELEMENTOS DE FACHADA	(1) Humedad	(11) Manchas	34	4,53
ELEMENTOS DE FACHADA	(1) Humedad	(13) Pudrición	7	0,93
ELEMENTOS DE FACHADA	(1) Humedad	(15) Desprendimiento	10	1,33
ELEMENTOS DE FACHADA	(1) Humedad	(4) Atomización o reducción a polvo	1	0,13
ELEMENTOS DE FACHADA	(1) Humedad	(8) Descamación	10	1,33
MAMPARA	(1) Humedad	(8) Descamación	1	0,13
MAMPARA	(1) Humedad	(13) Pudrición	2	0,27
MURO	(1) Humedad	(11) Manchas	174	23,17
MURO	(1) Humedad	(14) Ablandamiento	3	0,40
MURO	(1) Humedad	(15) Desprendimiento	30	3,99
MURO	(1) Humedad	(3) Grietas	35	4,66
MURO	(1) Humedad	(6) Abombamiento	1	0,13
MURO	(1) Humedad	(7) Perdida de adherencia	3	0,40
MURO	(1) Humedad	(8) Descamación	50	6,66
MURO	(1) Humedad	(9) Separación en forma de ampolla	14	1,86
MURO	(2) Sales	(9) Eflorescencia	2	0,27
PISO	(1) Humedad	(1) Pandeo	1	0,13
PISO	(1) Humedad	(11) Manchas	4	0,53
PISO	(1) Humedad	(13) Pudrición	1	0,13
PUERTA	(1) Humedad	(10) Decoloración	11	1,46
PUERTA	(1) Humedad	(11) Manchas	4	0,53
VENTANA	(1) Humedad	(10) Decoloración	5	0,67
TOTALES			751	100,00

ILUSTRACION 21: Número de casos identificados por causa y patrón de daño, según el elemento. (Grupo: Acciones Físicas)
FUENTE: Grupo de Tesis.
ELABORACION: MZL



A continuación se muestran los resultados del grupo de acciones Químicas; se han organizado los elementos constructivos y para cada uno de ellos se han identificado las causas específicas para después conocer los daños puntuales (patrón de daño), observando que los mayores daños encontrados en el trabajo de campo han sido Suciedad por Polución y por Hollín en Elementos de Fachada.

Se encontraron daños en:

Aleros: Manchas por corrosión.

Cielos Rasos: Destrucción y manchas oscuras causadas por el fuego; suciedad por polución; grietas debido a reacciones por agua, gases y ácidos; suciedad por hollín.

Cubiertas: Transformación y manchas (en elementos como canales, bajantes metálicas) por corrosión; manchas oscuras causadas por fuego; suciedad por polución y por 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, desprendimiento grueso y manchas oscuras todas ocasionadas por fuego; suciedad por polución; grietas y manchas debido a reacciones por agua, gases y ácidos; manchas por grafitis; suciedad por hollín.

Pisos: Manchas oscuras por fuego y suciedad por hollín.

Puertas: Transformación por corrosión; suciedad por polución y manchas por grafitis.

Ventanas: Suciedad por polución.
(ILUSTRACION 22)

IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

ELEMENTO	CAUSA	PATRON DE DAÑO	NUMERO CASOS	% CASOS
ALERO	(1) Corrosión	(4) Manchas	1	0,41
CIELO RASO	(3) Fuego	(1) Destrucción	1	0,41
CIELO RASO	(3) Fuego	(4) Manchas oscuras.	5	2,03
CIELO RASO	(4) Polución	(1) Suciedad.	2	0,81
CIELO RASO	(5) Reacciones por: Agua, gases, ácido	(1) Grieta	2	0,81
CIELO RASO	(7) Hollín	(1) Suciedad.	1	0,41
CUBIERTA	(1) Corrosión	(1) Transformación	1	0,41
CUBIERTA	(1) Corrosión	(4) Manchas	4	1,63
CUBIERTA	(3) Fuego	(4) Manchas oscuras.	1	0,41
CUBIERTA	(4) Polución	(1) Suciedad.	18	7,32
CUBIERTA	(7) Hollín	(1) Suciedad.	21	8,54
ESCALERA	(4) Polución	(1) Suciedad.	2	0,81
ELEMENTOS DE FACHADA	(1) Corrosión	(4) Manchas	3	1,22
ELEMENTOS DE FACHADA	(4) Polución	(1) Suciedad.	42	17,07
ELEMENTOS DE FACHADA	(6) Grafitis	(1) Manchas.	21	8,54
ELEMENTOS DE FACHADA	(7) Hollín	(1) Suciedad.	36	14,63
MAMPARA	(1) Corrosión	(4) Manchas	1	0,41
MURO	(3) Fuego	(2) Grieta	1	0,41
MURO	(3) Fuego	(3) Desprendimiento grueso	1	0,41
MURO	(3) Fuego	(4) Manchas oscuras.	6	2,44
MURO	(4) Polución	(1) Suciedad.	28	11,38
MURO	(5) Reacciones por: Agua, gases, ácido	(1) Grieta	6	2,44
MURO	(5) Reacciones por: Agua, gases, ácido	(3) Manchas.	7	2,85
MURO	(6) Grafitis	(1) Manchas.	11	4,47
MURO	(7) Hollín	(1) Suciedad.	8	3,25
PISO	(3) Fuego	(4) Manchas oscuras.	1	0,41
PISO	(7) Hollín	(1) Suciedad.	1	0,41
PUERTA	(1) Corrosión	(1) Transformación	4	1,63
PUERTA	(4) Polución	(1) Suciedad.	4	1,63
PUERTA	(6) Grafitis	(1) Manchas.	2	0,81
VENTANA	(4) Polución	(1) Suciedad.	4	1,63
TOTALES			246	100,00

ILUSTRACION 22: Número de casos identificados por causa y patrón de daño, según el elemento. (Grupo: Acciones Químicas)
FUENTE: Grupo de Tesis.
ELABORACION: MZL



Finalmente, se muestran los resultados obtenidos luego de analizar el último grupo de daños correspondiente al grupo de acciones de Diseño. Se han organizado los elementos constructivos y para cada uno de ellos se han identificado las causas específicas para después conocer los daños puntuales (patrón de daño), observando que el mayor daño encontrado en el trabajo de campo ha sido Destrucción y reparación inadecuada con nuevos materiales en Muros.

Se encuentran daños en:

Aleros: Destrucción y reparación inadecuada con nuevos materiales, pérdida de material y alteración superficial. Todos por reparación.

Cielos Rasos: Destrucción y reparación inadecuada con nuevos materiales, pérdida de material y alteración superficial todos por reparación; alteración estructural, grietas, mala elección de materiales, todos por renovación; riesgo de colapso por construcción.

Cubiertas: Destrucción y reparación inadecuada con nuevos materiales, pérdida de material y alteración superficial, todos 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 por reparación; errores constructivos en estructura por renovación.

Muros: Destrucción y reparación inadecuada con nuevos materiales; pérdida de material y alteración superficial, todos por reparación; 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 todos por reparación.

Puertas: Destrucción y reparación inadecuada con nuevos materiales; pérdida de material y alteración superficial, todos por reparación.

Ventanas: Destrucción y reparación inadecuada con nuevos materiales; pérdida de material y alteración superficial, todos por reparación. **(ILUSTRACION 23)**

IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

ELEMENTO	CAUSA	PATRON DE DAÑO	NUMERO CASOS	% CASOS
ALERO	(1) Reparación	(1) Destrucción y reparación inadecuada con nuevos materiales	4	1,03
ALERO	(1) Reparación	(2) Pérdida de material	3	0,77
ALERO	(1) Reparación	(3) Alteración superficial	1	0,26
CIELO RASO	(1) Reparación	(1) Destrucción y reparación inadecuada con nuevos materiales	39	10,03
CIELO RASO	(1) Reparación	(2) Pérdida de material	23	5,91
CIELO RASO	(1) Reparación	(3) Alteración superficial	18	4,63
CIELO RASO	(2) Renovación	(2) Alteración estructural	1	0,26
CIELO RASO	(2) Renovación	(3) Grietas	1	0,26
CIELO RASO	(2) Renovación	(4) Mala elección de materiales	2	0,51
CIELO RASO	(3) Construcción	(2) Riesgo a/de colapso	2	0,51
CUBIERTA	(1) Reparación	(1) Destrucción y reparación inadecuada con nuevos materiales	17	4,37
CUBIERTA	(1) Reparación	(2) Pérdida de material	6	1,54
CUBIERTA	(1) Reparación	(3) Alteración superficial	5	1,29
CUBIERTA	(2) Renovación	(1) Errores constructivos en estructura	1	0,26
CUBIERTA	(2) Renovación	(2) Alteración estructural	1	0,26
ESCALERA	(1) Reparación	(3) Alteración superficial	1	0,26
ELEMENTOS DE FACHADA	(1) Reparación	(1) Destrucción y reparación inadecuada con nuevos materiales	5	1,29
ELEMENTOS DE FACHADA	(1) Reparación	(2) Pérdida de material	12	3,08
ELEMENTOS DE FACHADA	(1) Reparación	(3) Alteración superficial	9	2,31
ELEMENTOS DE FACHADA	(2) Renovación	(1) Errores constructivos en estructura	1	0,26
MURO	(1) Reparación	(1) Destrucción y reparación inadecuada con nuevos materiales	72	18,51
MURO	(1) Reparación	(2) Pérdida de material	15	3,86
MURO	(1) Reparación	(3) Alteración superficial	45	11,57
MURO	(2) Renovación	(1) Errores constructivos en estructura	1	0,26
MURO	(2) Renovación	(2) Alteración estructural	11	2,83
MURO	(2) Renovación	(3) Grietas	11	2,83
MURO	(3) Construcción	(1) Incorrecta aplicación del material	2	0,51
MURO	(3) Construcción	(2) Riesgo a/de colapso	1	0,26
PISO	(1) Reparación	(1) Destrucción y reparación inadecuada con nuevos materiales	4	1,03
PISO	(1) Reparación	(2) Pérdida de material	9	2,31
PISO	(1) Reparación	(3) Alteración superficial	5	1,29
PUERTA	(1) Reparación	(1) Destrucción y reparación inadecuada con nuevos materiales	2	0,51
PUERTA	(1) Reparación	(2) Pérdida de material	8	2,06
PUERTA	(1) Reparación	(3) Alteración superficial	28	7,20
VENTANA	(1) Reparación	(1) Destrucción y reparación inadecuada con nuevos materiales	1	0,26
VENTANA	(1) Reparación	(2) Pérdida de material	7	1,80
VENTANA	(1) Reparación	(3) Alteración superficial	15	3,86
TOTALES			389	100,00

ILUSTRACION 23: Número de casos identificados por causa y patrón de daño, según el elemento. (Grupo: Acciones Diseño)
FUENTE: Grupo de Tesis.
ELABORACION: MZL



3.1.4. CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES DE LOS INMUEBLES EN ESTUDIO (SISTEMAS CONSTRUCTIVOS: ADOBE, BAHAREQUE, ADOBE-BAHAREQUE, LADRILLO Y ADOBE-LADRILLO)

Si bien es cierto que el Centro Histórico de la ciudad de Cuenca está conformado por edificaciones que se califican con y sin valor patrimonial y/o histórico, están constituidas de diferentes tipos de materiales.

Al realizar los estudios pertinentes dentro del área, se encontró que la mayoría de las edificaciones estudiadas son construidas en tierra: adobe (es la más común), bahareque (se presenta muy poco en el área de estudio), en muchos casos la combinación de las dos (adobe-bahareque); la presencia de edificaciones construidas con ladrillo, en el área de estudio, es mínima; pero la combinación de ésta con el adobe, es muy frecuente.

Así abordamos los sistemas constructivos que conforman el área de estudio, tanto individual como sus combinaciones existentes; destacamos algunas de sus principales características.

ADOBE

Este material constructivo, necesita una previa elaboración y un lugar fresco en donde secarse y almacenarse. Es un sistema muy lento comparado con el bahareque o tapial que se los desarrolla según como avanza la obra.

El adobe, que se ha observado en construcciones del área de estudio, es elaborado en moldes de madera con dimensiones de 25-60cm, 14-20 cm y 10-17cm, manteniendo la relación 1:2 o 1:1,5.

Está constituido en gran porcentaje de tierra, paja o fibras vegetales; y, en algunos casos yeso.

Luego de desmoldarlos, se debe hacer unas estrías para una correcta adherencia entre adobe y adobe; esto ayudará mucho, en especial en zonas sísmicas, como el caso del área de estudio. La forma de unión entre adobe y adobe es: con un mortero de barro.

Es importante que en estos muros se deban colocar revoques y sobre todo que las piezas estén encaladas; esto dará una mayor resistencia a los esfuerzos exteriores como temblores o vientos.

El adobe es poroso y si no tiene un acabado adecuado este puede ser perjudicial ya

que insectos, agua o grasas, en especial, provenientes de cocinas pueden bajar la resistencia del muro.

Las ventajas de este sistema son los siguientes:

- *“Menos cantidad de mano de obra que el tapial.*
- *Rapidez de ejecución una vez dispuesto el material.*
- *Habitable casi desde que se construye, necesita menos tiempo de secado que el tapial.*
- *Realización de aberturas e instalación de trabajo de carpintería en forma más simple que en el tapial.*
- *Rapidez de acabado por el revoque, ya que se realizan cuando los muros ya se han airado.*

Y sus desventajas son:

- *Necesidad del clima relativamente seco para la preparación.*
- *Menos homogeneidad que el tapial.*
- *Necesidad de un buen revoque, sino los mampuestos se erosionan.*
- *Necesidad de una superficie importante para el secado de los bloques.*
- *Fragilidad del mampuesto, riesgo de roturas.” (2)*

- POSIBLES CAUSAS FRECUENTES DE FALLA EN LAS CONSTRUCCIONES DE ADOBE

1. *“Casa de dos pisos que no han sido consideradas contra sismos.*
2. *Mala calidad del adobe tanto en la materia prima utilizada como en la técnica de producción.*
3. *Tamaño inadecuado de los adobes, especialmente en su altura, que en la mayoría de los casos es demasiado grande.*
4. *Traba horizontal insuficiente entre los adobes, especialmente cuando están colocados de cabeza.*
5. *Trabas inadecuadas y deficientes en los encuentros de muros que producen juntas verticales continuas de tres y más hiladas.*
6. *Fallas en las precauciones de los cimientos y sobre-cimientos.*
7. *Deficiente mano de obra en la colocación de los adobes.*
8. *Dimensión incorrecta de los muros: poco espesor y excesivo largo y altos.*
9. *Vanos de puertas y ventanas muy anchos y poco empotramiento de los dinteles.*

2. INSTITUTO CARLOS ARBELAEZ CAMACHO, “Apuntes, Arquitectura en tierra”, Pontificia Universidad Javeriana, Publicación semestral de la Facultad de Arquitectura y Diseño, Vol.: 20, Núm.: 2, 2007, pp. 229.



10. Muchos vanos y pocos llenos en la distribución del paño de muro.

11. Carencia de una cadena superior de amarre.

12. Techos muy pesados y soluciones constructivas deficientes en su empalme con los muros de adobe.

13. Poca o ninguna protección de los muros contra su debilitamiento frente a la erosión y su intemperie.

14. Uso exagerado de muros a soga.

15. Vanos muy cerca de las esquinas."⁽³⁾

BAHAREQUE

Consiste en construir básicamente una armadura generalmente de madera (observada en el área de estudio) o de cañas colocadas en sentido contrario horizontal-vertical o en diagonal y posteriormente el relleno.

Este tipo de construcción consta de tres partes:

- La estructura principal.
- El entramado.
- El relleno.

Según el Instituto Carlos Arbeláez Camacho, dicha estructura principal es totalmente independiente, es decir, esta es el alma de la edificación, el relleno de los muros con la tierra no influye en nada en la resistencia de los mismos.

Una vez constituida la estructura principal, se construye el entramado para que luego se realice el relleno con la tierra, que en varias ocasiones también consta de fibras vegetales, trozos de teja, piedras pequeñas; etc.

Indican también que este sistema es muy versátil, permite eliminar o aumentar tabiques posteriormente sin que afecten a los demás, ya que no sólo son independientes, sino que el entramado los hace más elásticos y ca-

3. DE SUTTER; Patrick, "Presentación de la cartilla manual para la construcción popular en Adobe", Publicación de Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, Quito, 2da Edición, 1986, pp. 7.

paces de soportar asentamientos diferenciales con mayor facilidad; por eso este sistema ha funcionado muy bien en zonas de alta sismicidad.

La humedad siempre será el principal problema de los muros hechos de tierra, y en este sistema no es la excepción; por eso se debe dar un terminado de revoque, generalmente con estiércol equino, y tratar de proteger los muros exteriores de la edificación con aleros.

Las ventajas de este sistema son las siguientes:

- "Rapidez de ejecución.
- Adaptabilidad a casos de hábitat provisional.
- Independencia de la estructura que permite flexibilidad arquitectónica y permite protección ya desde su construcción.

Y sus desventajas son:

- Necesidad de protección contra la lluvia durante su período de secado.
- Fragilidad del conjunto.
- Contracción del secado.
- Parásitos que se desarrollan en el entramado.
- Riesgo de incendio.
- Poco aislamiento.

- Necesidad de madera para la estructura.
- Pudrimiento de la estructura en caso de humedad." (4)

- POSIBLES CAUSAS FRECUENTES DE FALLA EN LAS CONSTRUCCIONES DE BAHAREQUE

1. "Asentamientos diferenciales debidos a: deslizamientos de suelo, actividad de limos arenosos, fallas geológicas, corrientes subterráneas originando socavaciones.
2. Calidad de materiales deficiente (mortero de cimientos con proporción alta de cal).
3. Esfuerzos laterales del terreno (suelos activos).
4. Humedad del terreno, no dispone de sistema de drenaje.
5. Humedad de muros (capilaridad, filtración de aguas lluvias).
6. Deformación de la estructura, excentricidad de la carga.
7. Debilitamiento en la estructura (vejez, apolladura, defectos de construcción: uniones y sección de piezas)." (5)

4. INSTITUTO CARLOS ARBELAEZ CAMACHO, "Apuntes, Arquitectura en tierra", Pontificia Universidad Javeriana, Publicación semestral de la Facultad de Arquitectura y Diseño, Vol.: 20, Núm.: 2, 2007, pp. 228.

5. BELTRAN; Enma, FLORES; Zoila, SANTACRUZ; Ximena, Análisis de sistemas constructivos en la Ciudad de Cañar y propuesta de mejoramiento. Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de Cuenca, 1995, Plano Tipo de construcción: Bahareque.



ADOBE - BAHAREQUE

Según la investigación realizada por el Arquitecto César Piedra en su tesis de maestría en conservación de monumentos y sitios llamada: "Soluciones a daños en edificaciones patrimoniales construidas con tecnologías tradicionales", indica lo siguiente:

"Este sistema es el más adecuado para utilizarse en construcciones mixtas, ya que el adobe y el bahareque tienen las mismas características, el resultado es una excelente coherencia entre los dos materiales utilizados"...

Se encontraron algunos casos de inmuebles construidos con este sistema mixto, en el área de estudio.

Estos se pueden combinar de distintas maneras, que podrían ser:

"Muro de adobes en la planta baja y bahareque en la planta alta con el único cuidado de dejar elementos de madera inmersos dentro del muro de adobe, en las cuales se ensamblará una riostra corrida, sobre el coronamiento del muro de adobe, e inicia la o las plantas altas de bahareque, por otra parte se encuentran los muros desplazados al interior o exterior del muro, no siendo conveniente este sistema, porque la carga se desplaza de la sección del muro, presentando consecuen-

cias posteriores, volviéndose indispensable el empleo de columnas desde los cimientos para que por estas se transmitan las cargas del piso alto, el mejor sistema es aquel en el cual se encuentra las paredes del piso alto en el centro (eje) de la de adobe.

Muros de adobe periféricos y los interiores de bahareque debiéndose colocar los dispositivos de madera indispensables, para conseguir la unidad estructural necesaria entre los dos tipos de pared.

La fachada de adobe y el resto de la construcción en bahareque, específicamente en casos entre medianeras, observándose siempre un retiro entre la pared de adobe y la de bahareque que necesita un tratamiento especial para su trabajo en conjunto, además necesita una sección considerable para que el muro de adobe sea autoportante, determinante que se debe considerar también es la altura del muro de fachada en consideración de los vanos ventanas y puertas, con relación a los muros medianeros." (6)

6. PIEDRA L., César; "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, pp. 125-126.

- POSIBLES CAUSAS FRECUENTES DE FALLA EN LAS CONSTRUCCIONES MIXTAS DE ADOBE Y BAHAREQUE

1. *“ Si el muro de bahareque se encuentra descentrado con respecto a la pared de adobe, se produce un desplazamiento de sus cargas, ocasionando fisuramientos y pérdida de consistencia de los materiales que intervienen; lo más conveniente es que el bahareque esté en el centro del adobe.*

2. *Los muros de adobe no tienen la solidez adecuada, para superar este problema se sugiere la colocación de una reducida capa de piedras pequeñas.*

3. *Existe siempre la tendencia a separar los dos tipos de muro; para evitarlo, el enlace debe realizarse a través de elementos de madera, lo que le dará unidad estructural.*

4. *Carece de elementos de madera en las uniones entre muro de adobe y bahareque.*
(7)

LADRILLO

Otro de los materiales de construcción muy frecuentes en nuestro medio y de muy poco uso dentro del área de estudio es el ladrillo, aunque su combinación con materiales como el adobe es muy frecuente dentro de la misma. Se habla sobre esta combinación más adelante.

Es una pequeña pieza cerámica cuya forma es de paralelepípedo, formado por tierras arcillosas, moldeado, comprimido, sometido a un amasado y una cocción conveniente, debido a su forma regular y su fácil manejo, es utilizado.

Sobre las características, propiedades y condiciones que deben reunir los ladrillos, se menciona que deben ser sólidos, resistentes, sin fisuras; además en cuanto a la forma, debe ser homogénea, compacta, no deben estar demasiado cocidos ni poco cocidos o blandos, porque se desmoronan fácilmente. En resumen, el ladrillo debe tener una buena cochura (masa, amasado), color uniforme, sonido claro y seco cuando se lo golpea.

“Las mejores tierras para la fabricación de ladrillos son las arcillosas, en las cuales la arcilla (Silicato de alúmina hidratado), es el elemento predominante, conteniendo además carbonato de cal, arena y óxido de hierro.”(8)

7. BELTRAN; Enma, FLORES; Zoila, SANTACRUZ; Ximena, Análisis de sistemas constructivos en la Ciudad de Cañar y propuesta de mejoramiento. Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de Cuenca, 1995, Capítulo 1, pp. 236-238.
8. MORENO G, Franco; El ladrillo en la construcción, Biblioteca CEAC de construcción, España 1981, pp. 7-8.



La experiencia demuestra que los ladrillos de mejor calidad son aquellos que se fabrican de la arcilla que contiene asociada: la cal, el óxido de hierro y la arena (debe ser silíceo y de grano fino); cuando existe equilibrio entre estos tres elementos, provocan durante la cocción una vitrificación, que produce una dureza y resistencia en el resultado final.

Las caras de un ladrillo tienen algunos nombres específicos, que son: Tabla, Canto y Testa, entonces por su forma se puede mencionar que todo ladrillo tiene tres pares de caras paralelas entre sí, y que como las dimensiones no son iguales porque no se trata de un cubo sino de un paralelepípedo entonces las caras son de diferentes medidas y áreas, pero enfatizaremos en los nombres de cada par de caras:

Tabla: Se refiere al par de caras mayores (mayor área).

Canto: Se refiere al par de caras medias (área media).

Testa: Se refiere al par de caras de menores (área menor).

Así mismo indica que los ladrillos podrían estar unidos entre sí por medio de un ligante llamado mortero, el mismo que puede ser de varias clases como: de cal, de cemento o de yeso.

Existen algunas formas de colocación de los ladrillos; las más conocidas y usadas son: A soga, A tizón, A sardinel y A panderete.

"A soga: Cuando apoyado sobre su cara mayor la cara menor es perpendicular al paramento."

A tizón: Cuando apoyado sobre su cara mayor, la cara menor es paralela al paramento."

A sardinel: Cuando apoyado sobre una de sus caras menores, la mayor es paralela al paramento; si está apoyado en su cara mayor, la menor será perpendicular al paramento."

A panderete: Cuando los ladrillos están apoyados sobre sus caras menores." (9)

- POSIBLES CAUSAS FRECUENTES DE FALLA EN LAS CONSTRUCCIONES DE LADRILLO

1. "Fallas geológicas y defectos en cimentación (aparición de fisuras).

2. Asentamientos diferenciales, defectos en cimentación, presiones en estructura de cubierta.

3. Deterioro de la cubierta (filtración de aguas lluvias)

4. Humedad del muro (desprendimiento de enlucidos)

5. Presiones y deslizamientos de suelo (ruptura de tuberías)." (10)

9. MORENO G, Franco; El ladrillo en la construcción, Biblioteca CEAC de construcción, España 1981, pp. 21, 22, 23 y 24.

10. BELTRAN; Enma, FLORES; Zoila, SANTACRUZ; Ximena, Análisis de sistemas constructivos en la Ciudad de Cañar y propuesta de mejoramiento. Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de Cuenca, 1995, Plano Tipo de construcción: Ladrillo.

ADOBE - LADRILLO

En la tesis de maestría: "Soluciones a daños en edificaciones patrimoniales construídas con tecnologías tradicionales" del Arquitecto César Piedra, manifiesta lo siguiente:

"Este sistema, en muy pocos casos, han sido construídos desde el inicio de la obra en la mayoría de los casos han sido paredes sobrepuestas luego, sustituyendo a la antigua de adobe, generalmente se presentan en las fachadas de casas entre medianeras y muy pocas veces en casas aisladas.

En este sistema constructivo se presenta, una falta total de adherencia, y traba de las paredes, entre los dos materiales, en el encuentro de estos casi nunca existe una buena unión, y en la mayoría, con el paso del tiempo siempre se producen las grietas que difícilmente se pueden sanar, se debe proceder entonces, a soluciones similares a los del párrafo anterior, y para reparaciones de grietas que amenacen ruina debemos implementar un sistema completo de tensores y otros mecanismos dependiendo del caso y el tipo de fallas en cada una de ellas." (11)

En nuestro caso, algunos inmuebles están constituidos de esta manera, siendo el ladrillo el material que constituye los muros de fachadas, regularmente están revestidas de

mármol o piedra, mientras que el resto de muros son de adobe.

- POSIBLES CAUSAS FRECUENTES DE FALLA EN LAS CONSTRUCCIONES MIXTAS DE ADOBE Y LADRILLO

1. El principal problema es la falta de traba entre los materiales adobe y ladrillo, ya que sus características son diferentes.
2. "Mala calidad del adobe tanto en la materia prima utilizada como en la técnica de producción.
3. Tamaño inadecuado de los adobes, especialmente en su altura, que en la mayoría de los casos es demasiado grande.
4. Traba horizontal insuficiente entre los adobes, especialmente cuando están colocados de cabeza.
5. Aparición de fisuras debido a fallas geológicas y defectos en cimentación.
6. Problemas causados por asentamientos diferenciales, defectos en cimentación, presiones en estructura de cubierta". (12)

11. PIEDRA L., César; "Soluciones a daños en edificaciones patrimoniales construídas con tecnologías tradicionales", Tesis de Maestría en Conservación de Monumentos y Sitios, Facultad de Arquitectura, Universidad de Cuenca, 2008, pp. 126.

12. BELTRAN; Enma, FLORES; Zoila, SANTACRUZ; Ximena, Análisis de sistemas constructivos en la Ciudad de Cañar y propuesta de mejoramiento. Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de Cuenca, 1995, Planos Tipos de construcción: Adobe y Ladrillo.



3.2. ASPECTOS GENERALES SOBRE CONSERVACION DE ARQUITECTURA EN TIERRA

INTRODUCCION

"Cualquier intervención deberá ser orientada por el máximo respeto hacia la integridad estética, histórica y física del bien cultural." (13)

Con los datos obtenidos en los levantamientos de los inmuebles con valor patrimonial, dentro del área de estudio, se determinó que, éstos en su mayoría están constituidos de tierra y que deberían tener mayor prioridad para un correcto mantenimiento y a su vez una adecuada conservación del patrimonio construido.

Es por eso que debe existir un mayor interés por parte de los organismos encargados en la conservación del patrimonio, difundirlo y explicarlo a los dueños de estos inmuebles, sería un paso primordial.

Pero, para los profesionales autorizados en realizar trabajos de mantenimiento, restauración o en algunas casos la reconstrucción de ciertas edificaciones constituidas de tierra, especialmente, les corresponde tomar en cuenta que es parte de la historia de una ciudad o pueblo y que a su vez deberían intervenir de la

forma más ética que se pueda; en lo posible sin alterar el patrimonio y respetando en su mayoría lo ya constituido.

3.2.1. RECOMENDACIONES Y VALORES PARA UNA CONSERVACION CON ETICA

RECOMENDACIONES

La conservación de una edificación es mucho más compleja que la conservación de cualquier otra obra de arte, ya que no sólo debe mostrar una unidad y mantenerse de pie, sino que el factor económico influye sobre ésta, y sin dejar de lado el apoyo de un grupo de profesionales especialistas en el tema, siempre y cuando dichos profesionales logren obtener una correcta intervención.

De esta manera, el libro: "Apuntes, Arquitectura en tierra" del Instituto Carlos Arbeláez Camacho, nos da a entender que no solo se debe intervenir por intervenir, sino, que se debe tomar en cuenta algunas recomendaciones, valores y principios para una conservación adecuada, las cuales influyen en las edificaciones construidas, especialmente las constituidas por tierra.

Este libro nos menciona algunas recomendaciones que deberíamos tomar en cuenta antes de una intervención, y por eso las mencionaremos a continuación:

13. INSTITUTO CARLOS ARBELAEZ CAMACHO, "Apuntes, Arquitectura en tierra", Pontificia Universidad Javeriana, Publicación semestral de la Facultad de Arquitectura y Diseño, Vol.: 20, Núm.: 2, 2007. pp. 212.

- *"El estado del edificio, que deberá ser documentado, antes del inicio de cualquier intervención.*

- *Los materiales y métodos de intervención utilizados para la conservación de las estructuras deben ser documentados, siempre que sea posible.*

- *Los vestigios históricos no deben ser removidos, destruidos ni falsificados.*

- *Sin importar cuál sea la intervención en las estructuras, esta deberá ser mínima, reversible o, por lo menos, no perjudicar posibles futuras intervenciones.*

- *Cualquier intervención deberá ser orientada por el máximo respeto hacia la integridad estética, histórica y física del bien cultural."* (14)

Se cree importante que una correcta intervención será beneficiosa para la imagen de la ciudad, además no solo está enfocada en las edificaciones constituidas en tierra, si no en toda obra arquitectónica o de arte con valor cultural.

Con estas recomendaciones el Instituto Carlos Arbeláez nos trata de mostrar la manera adecuada de abordar una intervención de cualquier obra arquitectónica.

VALORES

Se pueden encontrar en edificaciones que son parte de un patrimonio algunos valores, que sumados entre todos constituyen el valor patrimonial. Estos factores a considerar son los siguientes:

- VALOR ARQUITECTONICO

Este debería ser el más importante de todos los valores a considerar dentro de una intervención de una edificación perteneciente a un patrimonio.

El caracterizar las edificaciones y clasificarlas de una manera adecuada para poder tener prioridades sobre las que posean mayor importancia para el patrimonio, es el objetivo primordial a presentar.

Hay edificaciones, como por ejemplo templos religiosos, palacios de gobierno o simplemente edificaciones, con mucha importancia que atraen la curiosidad de visitarlos y conocerlos personalmente.

Existen muchos ejemplos dentro de nuestra ciudad; y, en el área de estudio se podría destacar la Catedral Nueva, aunque no es un ejemplo de arquitectura en tierra, es un buen modelo de arquitectura religiosa de gran interés para la ciudad y el turismo.

14. INSTITUTO CARLOS ARBELAEZ CAMACHO, "Apuntes, Arquitectura en tierra", Pontificia Universidad Javeriana, Publicación semestral de la Facultad de Arquitectura y Diseño, Vol.: 20, Núm.: 2, 2007. pp. 212.



Hemos visto desplomarse, e inclusive en algunos casos dañarse seriamente, algunas edificaciones del Centro Histórico, que por falta de mantenimiento o un mantenimiento inadecuado han desaparecido o están a punto de desaparecer.

Esto, en muchos casos, se debe a la falta de dinero por parte del propietario, o también por una falta de interés de preservar alguna edificación perteneciente al gobierno o a la iglesia, lo que es muy grave.

Como es conocido, la manutención de una edificación constituida en tierra en el Centro Histórico es muy cara, ya que la tierra es un material efímero y necesita de constante mantenimiento.

- VALOR SIMBOLICO

Dejando de lado la arquitectura en tierra, el valor simbólico se ve involucrado mucho más con todo tipo de arquitectura que sea importante para un patrimonio; en este caso para la ciudad de Cuenca.

Este valor no se puede dejar de lado, ya que importantes edificaciones han sido restauradas y en la actualidad se les da una mayor jerarquía para conservarlas.

Por ejemplo en nuestra ciudad y en el área de estudio, está el sector de "El Barranco": una arquitectura única y especial, que forma una unidad con el río Tomebamba y el Centro Histórico de Cuenca; además, que es parte fundamental de nuestro Patrimonio.

Desde nuestro punto de vista éste es un modelo de valor simbólico. Si la ciudad no tuviera un gran ejemplo de arquitectura y de conjunto como lo es El Barranco, hubiese sido difícil entender la historia de la misma.

- VALOR HISTORICO

Está ligado con el valor simbólico. Una edificación o un conjunto de las mismas, como lo es nuestro Centro Histórico debe tener su historia e intentar conservarlas para que futuras generaciones conozcan un poco del pasado, viviendo cotidianamente al lado de la que fue y lo que es la ciudad en la actualidad.

Poseer su propia historia le da el carácter de importante a cualquier obra de arte, y para nosotros nuestra obra de arte es nuestro Centro Histórico.

3.2.2. PATOLOGIAS: FORMAS DE PRESENTARSE EN LAS ESTRUCTURAS CON TIERRA

La patología es la manera de presentarse un daño dentro de una estructura. En el caso que nos ocupa dentro de las edificaciones realizadas con tierra.

Se cree que las patologías son fundamentales al momento de analizar las causas de deterioro y pérdida de material en la estructura y en los materiales que contienen el objeto.

- CLASIFICACION DE ACUERDO AL ORIGEN DENTRO DE LA ESTRUCTURA

1. De origen intrínseco a la estructura.
2. De origen extrínseco a la estructura.

1. "DE ORIGEN INTRINSECO:

Las patologías inherentes a la estructura pueden variar, principalmente en lo que se refiere a: estabilidad estructural de los muros en tierra; desajustada compactación de la tierra, sobre todo en la realización de las paredes de tapia, así como no adecuada dosificación del material; proyecto con detalles técnicos inadecuados; mala construcción, etc. Es de referir, igualmente, la emergencia de asentamiento de fundaciones que pueden provocar grietas continuas en la vertical". (15)

2. DE ORIGEN EXTRINSECO:

En cuanto a las patologías causadas por causas de origen extrínseco, a aspectos externos a la estructura, se pueden mencionar las provocadas por: agentes naturales, agentes humanos y por animales.

AGENTES NATURALES

- Por motivos biológicos como: hongos, bacterias, vegetación; etc.
- Por motivos químicos como: hollín, humo, polvo; etc.
- Por motivos físicos: agua, sismos, viento; etc.
- Por motivos térmicos: luz solar, fuego; etc.
- Por motivos de humedad: lluvia, nivel freático, condensaciones; etc.

AGENTES HUMANOS

- Falta de mantenimiento.
- Mal uso de la edificación.
- Malas intervenciones arquitectónicas.
- Enfrentamientos bélicos.
- Vandalismo.
- Ignorancia.
- Negligencia.

15. INSTITUTO CARLOS ARBELAEZ CAMACHO, "Apuntes, Arquitectura en tierra", Pontificia Universidad Javeriana, Publicación semestral de la Facultad de Arquitectura y Diseño, Vol.: 20, Núm.: 2, 2007. pp. 213 y 214.



ANIMALES

- Debilitamiento de la estructura por polillas, termitas; etc.
- Fricción por parte de animales de gran tamaño como el ganado vacuno o equino.
- Deposición de heces u orina sobre muros y otros compuestos de la estructura.

Los efectos que estos agentes pueden provocar en la estructura son totalmente perjudiciales y dañinos. Es por eso que se debe tomar en cuenta los aspectos nombrados anteriormente para realizar una correcta conservación sobre una edificación y prevenir que esta continúe deteriorándose, o en el peor de los casos, que llegue a desaparecer.

- SINTOMAS

"Las patologías en las estructuras edificadas en tierra se manifiestan sobre todo en la parte superior y en la parte baja de las paredes". (16)

Es necesario darle la importancia debida al tipo de construcción, a la localización de la estructura, a los inmuebles históricos que están habitados y a los sitios arqueológicos que están abandonados.

Un dato relevante es que los distintos métodos de construcción en tierra (monolítico, mampostería y estructura de soporte) presentan problemas de deterioro; por esta razón la acción de conservación en estructuras en tierra es algo complejo.

Las acciones directas del agua y del viento producen erosiones en los muros, lo que ocasiona que se produzcan cavidades o pérdida de volumen.

La presencia de cloruros que forman salitre llevan a una escasez de cohesión de las partículas componentes de los muros. Esta es una patología causada por el viento en estructuras de adobe.

16. INSTITUTO CARLOS ARBELAEZ CAMACHO, "Apuntes, Arquitectura en tierra", Pontificia Universidad Javeriana, Publicación semestral de la Facultad de Arquitectura y Diseño, Vol.: 20, Núm.: 2, 2007. pp. 214.



Entre otros efectos comunes a las estructuras en tierra cruda se pueden mencionar: el humedecimiento, desprendimiento de materiales, etc.

En algunas ocasiones se observa que los muros de tierra son afectados en el interior pero no en el exterior; esto sucede, generalmente, cuando existe gran cantidad de humedad en el aire, poca protección del muro, presencia de insectos como termitas en el interior de muros contruídos con tierra empañetada, etc.

Se han enumerado algunos de los varios problemas que encuentran en construcciones en tierra porque existen varios ejemplos más como: la cristalización de sales en la superficie de los muros de tierra, cambios bruscos de temperatura y sus efectos en los muros, la saturación de humedad en los mismos elementos, etc.

Finalmente, puede mencionarse que las patologías son los daños como tal; ahora es importante conocer sobre las causas que provocan estos daños para evitar, mediante acciones preventivas más no curativas, la aparición de los mismos.



3.3. ATLAS DE DAÑOS

3.3.1. CONCEPTOS GENERALES

- SIGNIFICADO

Para llegar a un concepto aproximado de Atlas de Daños, se ha revisado una serie de textos y ponencias sobre el tema. Se llegó a la conclusión de que se trata de un esquema de referencia; es decir, una herramienta de ayuda para definir los daños sobre los elementos constructivos de los edificios históricos patrimoniales y las respectivas causas que los provocan.

- USO Y PARA QUE SIRVE

El Atlas de Daños es un manual o una guía, en la que encontramos los daños más comunes presentados en las edificaciones, analizados previamente dentro del área de estudio.

La función que cumple un atlas es conocer los problemas, entender cuáles fueron las causas que provocaron los mismos y establecer soluciones para mitigar o eliminar el daño. Jamás reemplazará a la experiencia de los expertos profesionales sobre el tema.

El objetivo de nuestra investigación es encontrar soluciones de tipo preventivo y esto

se lo hace, primero, conociendo los problemas existentes; y, tratando de actuar en distintas edificaciones antes de que se produzcan daños más severos.

Según la tesis: "Earthquakes and other damaging mechanisms to earth structures (Cuenca Ecuador)" Sam de Jongh y Matthias van Wijnendaele, (Terremotos y otros mecanismos de daños que se dan en construcciones de tierra.)

Un atlas nos plantea dos partes específicas:

- La primera parte se refiere a dos preguntas: ¿Qué es lo que vemos? y ¿Qué es lo que podemos hablar sobre los daños?

- La segunda parte consiste en: ¿Cuáles son las causas específicas de los daños y cuáles pueden ser sus soluciones?

Tomando ciertas ideas sobre la misma tesis de Sam y Matthias, se cree conveniente seguir un procedimiento que consiste en:

Observado el daño, clasificarlo con la ayuda de: la causa específica, el patrón de daño, definición y posible solución, además de sus respectivas fotografías en los ejemplos estudiados. Adicional a estos datos se deberá mencionar también la: ubicación del inmueble.

ble, clave catastral y sistemas constructivos del mismo.

Después de esto se puede contar con la opinión y ayuda de un experto o la experiencia de las personas cercanas entendidas e el tema, que puede ser importante. Desde un análisis y un tratamiento equivocado se puede causar un daño adicional a una edificación.

3.3.2. ELABORACION DEL ATLAS DE DAÑOS

Se ha partido de una clasificación de las causas que provocan los daños, las mismas que son: Mecánicas, Biológicas, Físicas, Químicas y Diseño. En cada caso existe una variedad de patrones específicos de daños, que serán analizados de forma particular según el caso.

A través del trabajo de campo los autores han identificado una variedad de daños, que de acuerdo a la observación, criterio y ayuda de profesionales expertos en el tema han sido clasificados de acuerdo a las causas mencionadas anteriormente. Entonces, basados en esa información se procederá a encontrar los mecanismos que provocan cada daño.

Para la elaboración del atlas aplicado a la tesis, y siguiendo el procedimiento mencionado, con anterioridad se obtendrá una guía,

la misma que contará con los datos específicos de cada daño.

A continuación se muestran las cinco diferentes causas de daños, y de cada causa los daños puntuales que pudieron ser verificados en los levantamientos realizados en el estudio de campo:



1. MECANICAS:

La mecánica se refiere al estudio del movimiento y sus fuerzas originarias.

Para el análisis de los daños se han establecido de esta causa general, las causas específicas derivadas y de estas los patrones de daño puntual. Los mismos que son los siguientes:

1. Excesiva carga:
Deformación (1), grieta (2), fisuras (3), desprendimiento grueso (4).
2. Asentamiento Diferencial:
Desplome (1), deformación (2), grieta (3).
3. Viento:
Desplome (1), erosión (2), perforación (3).
4. Desgaste por Uso:
Grieta (1), abrasión (2), pulido (3).
5. Impacto:
Despostillamiento (1), grieta (2), corte (3).
6. Falta de traba:
Grieta (1).

7. Tráfico Excesivo:
Grieta (1).

8. Sismo:
Colapso (1), grieta (2), pérdida de material (3).

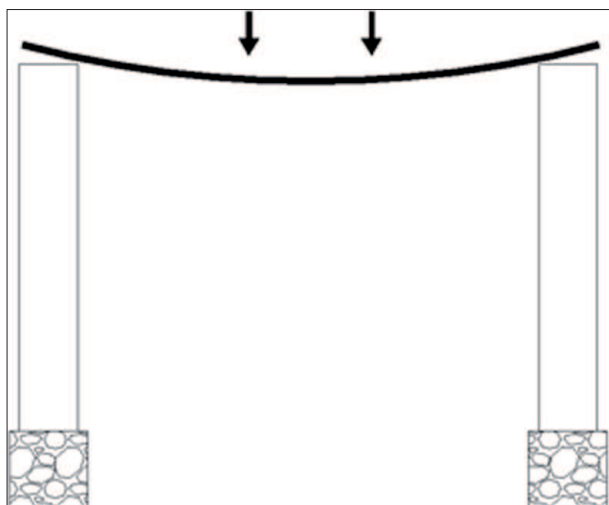
Es necesario señalar que a continuación se muestran algunos daños que fueron encontrados en el trabajo de campo, más no la totalidad de esta lista.

En las hojas izquierdas, se puede observar la información del daño (junto con el término usado en inglés debido a que nos basamos en el trabajo de unos estudiantes de Bélgica) y en algunos casos esquemas de cómo se presentan los mismos en algunos elementos constructivos.

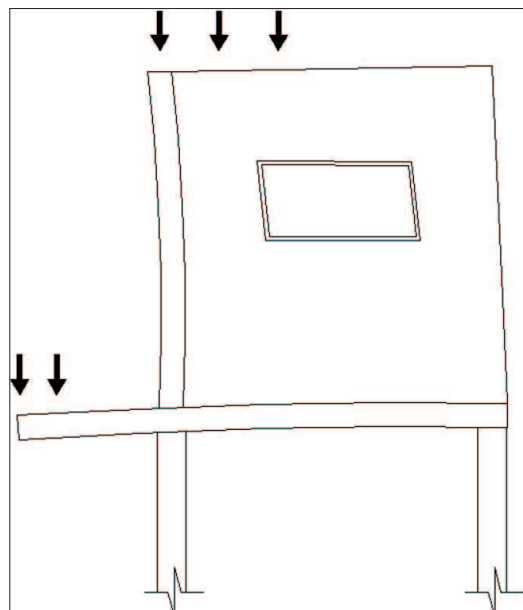
Mientras que en las hojas de la derecha, se pueden observar dos ejemplos de cada daño con fotografías en las que se indica a qué ambiente pertenecen cada uno, además fotos de las edificaciones en donde han sido encontrados.



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO



ESQUEMA DE DAÑO
Casa de la Lira
FUENTE: Grupo de Tesis



ESQUEMA DE DAÑO
Casa Ignacio Rubio
FUENTE: Grupo de Tesis

PATRON DE DAÑO:	DEFORMACION (DEFORMATION)	
CAUSA:	EXCESIVA CARGA (OVER/LOADING)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA DE LA LIRA, Calle de la Condamine.	01-02-047-035
	2.- CASA IGNACIO RUBIO, Juan Montalvo y Sucre.	01-02-032-015
DEFINICION DEL DAÑO:	<p>Deformación: Cualquier cambio en la forma, estructura o dimensiones de un cuerpo causadas por un esfuerzo o fuerza.</p> <p>Excesiva Carga: Es cuando las cargas no se distribuyen correctamente. Es un exceso de carga en relación al esfuerzo que puede soportar el material, así ésta esté distribuida correctamente, éstas se pueden presentar generalmente en muros, pisos o cubiertas.</p>	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- El problema se da en la mitad del cielo raso, ya que no existe solera y se observa claramente una carga excesiva de la estructura de la cubierta en ese punto, lo que hace que se levante la parte de la derecha, incluso se ve un orificio.	2.- Se muestra el daño en el muro, la carga puntual está localizada sobre el muro, lo que ocasiona una deformación rombooidal por la falta de una solera en esta edificación, además existe una ventana la misma que también está afectada.



CASA DE LA LIRA
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN CIELO RASO
Ambiente: 7
FUENTE: Grupo de Tesis



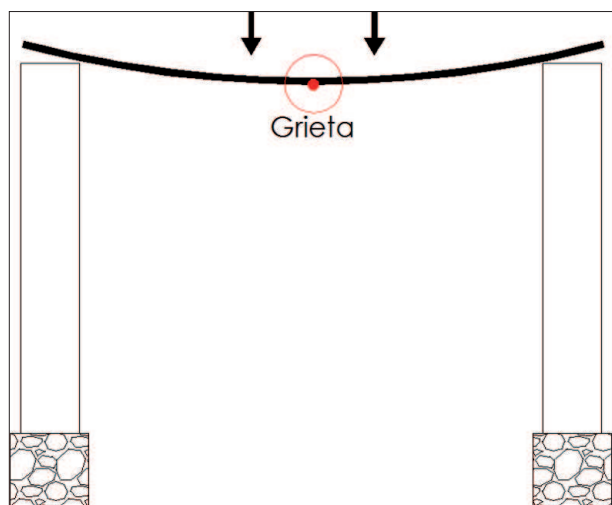
CASA IGNACIO RUBIO
FUENTE: Grupo de Tesis



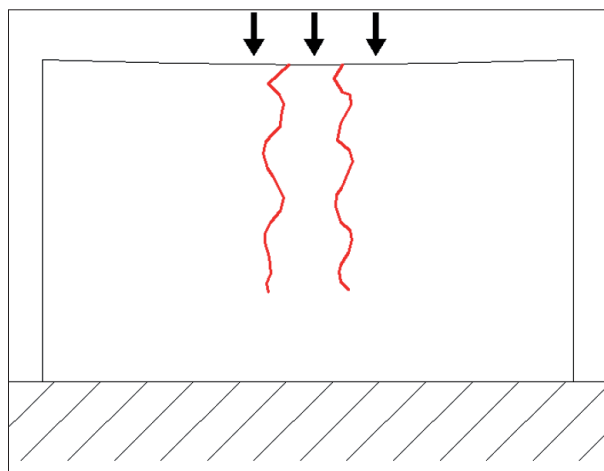
DAÑO EN MURO Y VENTANA
Ambiente: 6
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO



ESQUEMA DE DAÑO
Casa José Santana
FUENTE: Grupo de Tesis



ESQUEMA DE DAÑO
Casa Rafael Rojas
FUENTE: Grupo de Tesis

PATRON DE DAÑO:	GRIETA (CRACK)	
CAUSA:	EXCESIVA CARGA (OVER/LOADING)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA JOSE SANTANA, Presidente Córdova y Tarqui esq.	01-02-042-018
	2.- CASA ROSA CHICA, Simón Bolívar y Estévez de Toral.	01-02-031-003
DEFINICION DEL DAÑO:	<p>Grieta: Líneas de división mayores a 1,5 mm de espesor, éstas también se pueden presentar en forma de red.</p> <p>Excesiva Carga: Es cuando las cargas no se distribuyen correctamente. Es un exceso de carga en relación al esfuerzo que puede soportar el material, así ésta esté distribuida correctamente, éstas se pueden presentar generalmente en muros, pisos o cubiertas.</p>	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- Se encontró el daño en el cielo raso, una grieta provocada por una excesiva carga de la estructura de la cubierta, ya que no existe solera y la viga está asentada directamente sobre los muros, que, consecuentemente afecta el cielo raso.	2.- Se encontró una grieta debajo de una columna, lo que nos indica que existe una carga excesiva de dicha columna sobre el muro, ya que se construyó posteriormente.



CASA JOSE SANTANA
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN CIELO RASO
Ambiente: 1
FUENTE: Grupo de Tesis



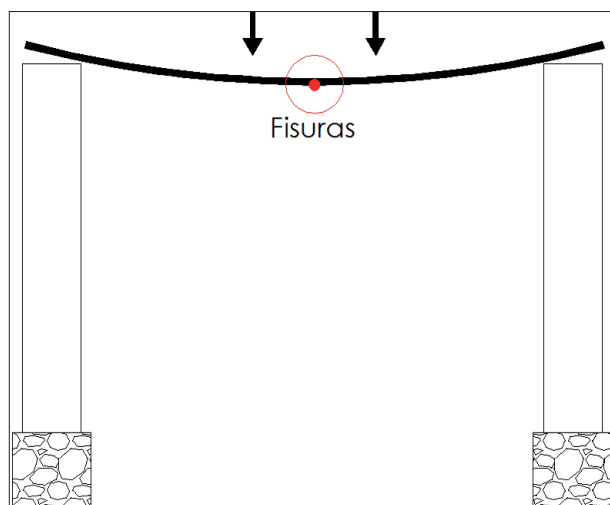
CASA ROSA CHICA
FUENTE: Grupo de Tesis



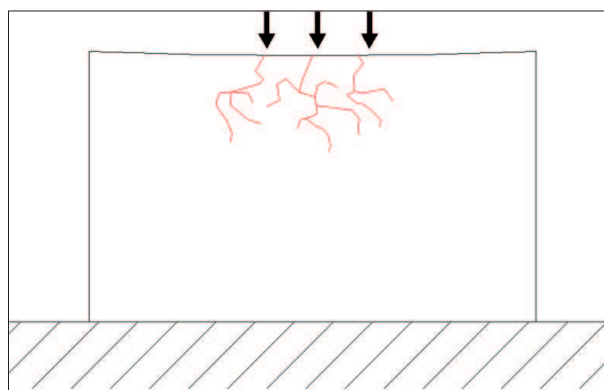
DAÑO EN MURO
Ambiente: 7
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO



ESQUEMA DE DAÑO
Casa Fernando Ríos
FUENTE: Grupo de Tesis



ESQUEMA DE DAÑO
Casa Ignacio Rubio
FUENTE: Grupo de Tesis

PATRON DE DAÑO:	FISURAS (FISSURE)	
CAUSA:	EXCESIVA CARGA (OVER/LOADING)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA FERNANDO RIOS, Sucre y Estévez de Toral.	01-02-030-024
	2.- CASA IGNACIO RUBIO, Juan Montalvo y Sucre.	01-02-032-015
DEFINICION DEL DAÑO:	Fisuras: Líneas de división menores a 1,5 mm de espesor, éstas también se pueden presentar en forma de red. Excesiva Carga: Es cuando las cargas no se distribuyen correctamente. Es un exceso de carga en relación al esfuerzo que puede soportar el material, así ésta esté distribuida correctamente, éstas se pueden presentar generalmente en muros, pisos o cubiertas.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- En este caso, se encontró en un cielo raso un conjunto de fisuras debido a la excesiva carga , ya que se lo utiliza como bodega y se accede a través de una escalera.	2.- Se puede observar la aparición de una red de fisuras en el muro, debido a que está apoyado sobre este muro , la estructura de una cubierta del predio vecino.



CASA FERNANDO RIOS
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN CIELO RASO
Ambiente: 3
FUENTE: Grupo de Tesis



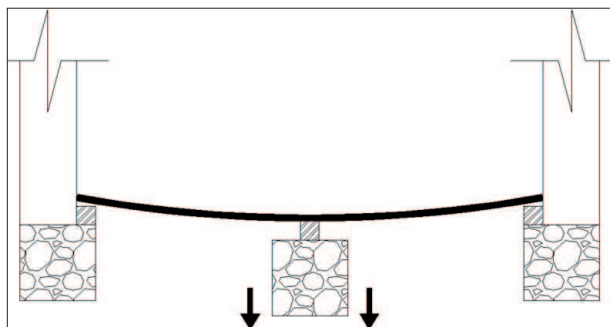
CASA IGNACIO RUBIO
FUENTE: Grupo de Tesis



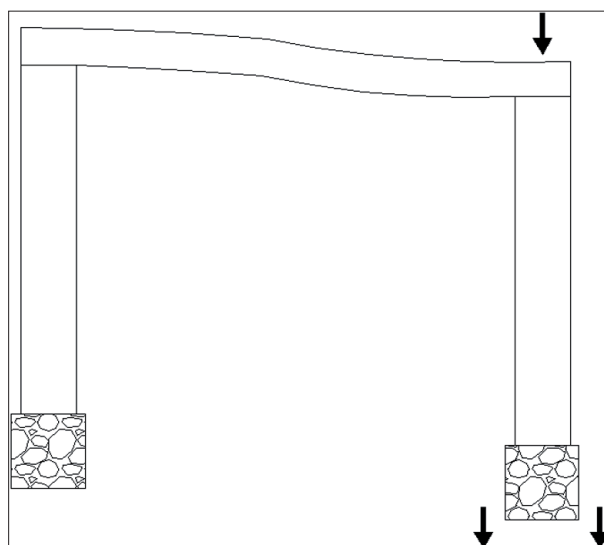
DAÑO EN MURO
Ambiente: 17
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO



ESQUEMA DE DAÑO
Casa Gustavo Arizaga
FUENTE: Grupo de Tesis



ESQUEMA DE DAÑO
Casa Ignacio Rubio
FUENTE: Grupo de Tesis

PATRON DE DAÑO:	DEFORMACION (DEFORMATION)	
CAUSA:	ASENTAMIENTO DIFERENCIAL (SETTLEMENT)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA GUSTAVO ARIZAGA, Tarqui y Simón Bolívar.	01-02-033-026
	2.- CASA IGNACIO RUBIO, Juan Montalvo y Sucre.	01-02-032-015
DEFINICION DEL DAÑO:	Deformación: Cualquier cambio en la forma, estructura o dimensiones de un cuerpo causadas por un esfuerzo o fuerza. Asentamiento diferencial: Se denomina asentamiento diferencial de un elemento a aquella carga aplicada para la cual las tensiones llegan a los límites del criterio de rotura, éstas se pueden presentar básicamente en pisos, cielos rasos, cubiertas pero no en muros.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- Se encontró un daño en el piso de madera debido a una falla en el cimiento, empeorando la situación ya que este ambiente de la vivienda es usado como bodega.	2.- El daño encontrado es en el cielo raso, provocado por un asentamiento diferencial en uno de sus cimientos, notándose una deformación en el mismo.



CASA GUSTAVO ARIZAGA
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN PISO
Ambiente: 9
FUENTE: Grupo de Tesis



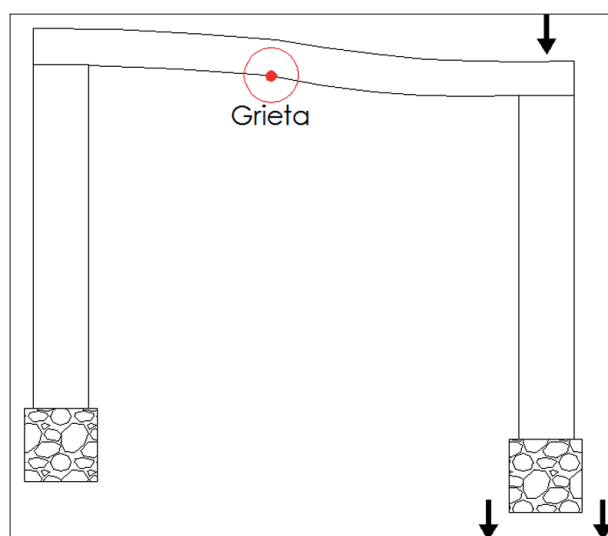
CASA IGNACIO RUBIO
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN CIELO RASO
Ambiente: 21
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO



ESQUEMA DE DAÑO
Casa Fernando Ríos y Casa Ignacio Rubio
FUENTE: Grupo de Tesis

PATRON DE DAÑO:	GRIETA (CRACK)	
CAUSA:	ASENTAMIENTO DIFERENCIAL (SETTLEMENT)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA FERNANDO RIOS, Sucre y Estévez de Toral.	01-02-030-024
	2.- CASA IGNACIO RUBIO, Juan Montalvo y Sucre.	01-02-032-015
DEFINICION DEL DAÑO:	Grieta: Líneas de división mayores a 1,5 mm de espesor, éstas también se pueden presentar en forma de red. Asentamiento diferencial: Se denomina asentamiento diferencial de un elemento a aquella carga aplicada para la cual las tensiones llegan a los límites del criterio de rotura, estas se pueden presentar básicamente en pisos, cielos rasos, cubiertas pero no en muros.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- Se encontró un daño a nivel de cielo raso, causado por un asentamiento diferencial en el cimiento , en donde además de grietas se puede apreciar desprendimientos de material.	2.- De igual forma el daño es el cielo raso, causado por un asentamiento diferencial en el cimiento , provocando grietas y desprendimiento de material.



CASA FERNANDO RÍOS
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN CIELO RASO
Ambiente: 3
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA IGNACIO RUBIO
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN CIELO RASO
Ambiente: 1
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	EROSION (EROSION)	
CAUSA:	VIENTO (WIND)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- IGLESIA DE EL CENACULO, Simón Bolívar y Tarquí esq.	01-02-032-019
	2.- CASA LUIS CONTRERAS, Sucre y Padre Aguirre.	01-02-034-018
DEFINICION DEL DAÑO:	Erosión: Proceso de sustracción o desgaste de las rocas, por acción de procesos geológicos exógenos como las corrientes superficiales de agua, el viento o la acción de los seres vivos. Viento: Aire atmosférico que se mueve en una dirección determinada, que mueve partículas de polvo afectando el inmueble.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- Se muestra el daño en un muro, la causa es la acción del viento, en donde se nota la erosión del elemento y la pérdida del recubrimiento exterior.	2.- Al igual que el primer caso el daño se encuentra en un muro debido a la misma causa, la acción del viento.



IGLESIA DE EL CENACULO
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: 3
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA LUIS CONTRERAS
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: Fachada
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	GRIETA (CRACK)	
CAUSA:	DESGASTE POR USO (USE)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA IGNACIO RUBIO, Juan Montalvo y Sucre.	01-02-032-015
	2.- CASA JORGE ANDRADE, General Torres y Sucre.	01-02-034-027
DEFINICION DEL DAÑO:	Grieta: Líneas de división mayores a 1,5 mm de espesor, éstas también se pueden presentar en forma de red. Desgaste por Uso: Cuando el uso es inapropiado o se lo utiliza de manera diferente al que fue diseñado.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- Se pudo encontrar este daño en la escalera de madera, la misma que se aprecia grietas, debido a un uso excesivo y por antigüedad del elemento.	2.- Se muestra un piso de hormigón con recubrimiento de un vinyl, que tiene una serie de grietas provocadas por el uso y se cree también por el peso o caída de algún exhibidor de mercadería.



CASA IGNACIO RUBIO
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN ESCALERA
Ambiente: 12
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA JORGE ANDRADE
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN PISO
Ambiente: 9
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	DESPOSTILLAMIENTO (CHIPPING)	
CAUSA:	IMPACTO (IMPACT)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA JUAN VASQUEZ, Juan Montalvo y Sucre.	01-02-031-013
	2.- CASA ROSA CHICA, Simón Bolívar y Estévez de Toral.	01-02-031-003
DEFINICION DEL DAÑO:	Despostillamiento: Roturas de esquinas o bordes por impactos. Impacto: Golpe violento de algún objeto provocado por las personas, sobre un elemento constructivo.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- En este caso el daño se encuentra en el exterior de la vivienda, debido a un probable golpe con algún artefacto duro.	2.- En este caso el daño se encuentra en el interior del inmueble, debido a un probable golpe con algún artefacto duro o con un mueble.



CASA JUAN VASQUEZ
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: Fachada
FUENTE: Grupo de Tesis



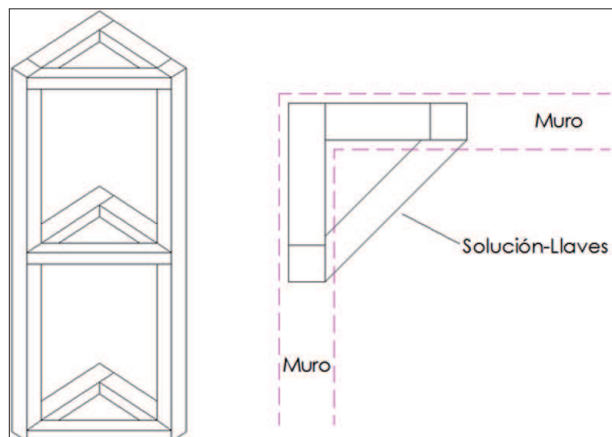
CASA ROSA CHICA
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: 9
FUENTE: Grupo de Tesis

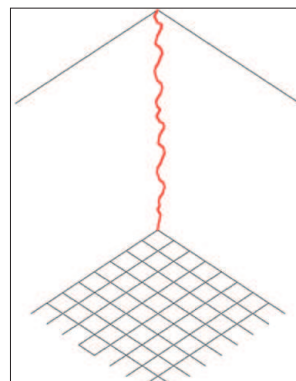
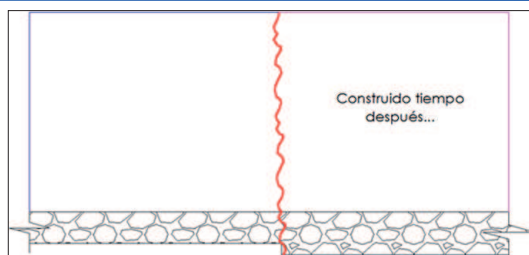


IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO



ESQUEMA DE SOLUCION DEL DAÑO

FUENTE: PIEDRA; Diana, "Patologías y sus causas en muros en tierra cruda y cocida en las edificaciones patrimoniales", Tesis de Maestría en Conservación de Monumentos y Sitios, Cuenca, 2008.



ESQUEMA DE DAÑO

Foto sup: Casa de las Palomas; Foto inf: Casa Fernando Ríos
FUENTE: Grupo de Tesis

PATRON DE DAÑO:	GRIETA (CRACK)	
CAUSA:	FALTA DE TRABA (BAD WALL INTERLOCK)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA DE LAS PALOMAS, Benigno Malo y Juan Jaramillo,	01-02-051-018
	2.- CASA FERNANDO RÍOS, Sucre y Estévez de Toral.	01-02-030-024
DEFINICION DEL DAÑO:	Grieta: Líneas de división mayores a 1,5 mm de espesor, éstas también se pueden presentar en forma de red. Falta de traba: Se habla de falta de traba cuando no existe la adecuada unión entre elementos colindantes (generalmente entre muros), entonces se descubren una serie de grietas en las uniones.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- Se pudo encontrar grietas por este problema, ya que como según nos informaron, el daño aparece en la unión de dos crujiás en el mismo plano pertenecientes a épocas diferentes de este inmueble.	2.- En este caso se encontró el daño en el ángulo interior formado entre dos muros, la causa es debido al cambio estructural de la fachada, que afectaron drásticamente al inmueble.



CASA DE LAS PALOMAS
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: 16
FUENTE: Grupo de Tesis



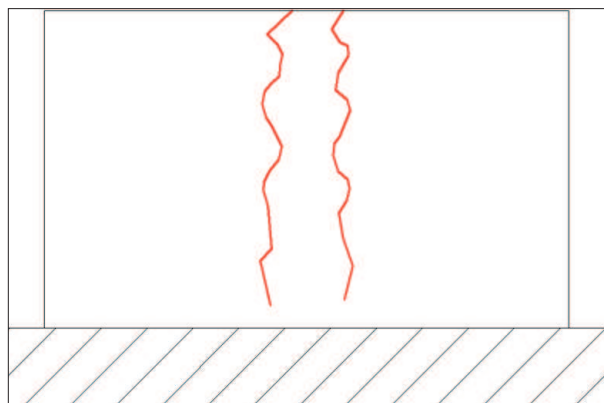
CASA FERNANDO RIOS
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: 3
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO



ESQUEMA DE DAÑO
Casa de las Palomas y Casa Fernando Ríos
FUENTE: Grupo de Tesis

PATRON DE DAÑO:	GRIETA (CRACK)	
CAUSA:	SISMOS (SEISMIC)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA DE LAS PALOMAS, Benigno Malo y Juan Jaramillo.	01-02-051-018
	2.- CASA FERNANDO RIOS, Sucre y Estévez de Toral.	01-02-030-024
DEFINICION DEL DAÑO:	Grieta: Líneas de división mayores a 1,5 mm de espesor, éstas también se pueden presentar en forma de red. Sismos: Fenómeno geológico que produce movimientos en la superficie de la tierra, producida por fallas en las placas tectónicas. Se puede relacionar a este daño los movimientos vibratorios producidos por el uso de maquinarias, tráfico, etc.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- En este caso, el daño se encontró en uno de los muros del acceso principal, esta información fue proporcionado por el Arq. Edmundo Iturralde.	2.- En este caso, el daño se encontró en la intersección de dos muros de la crujía frontal, esta información fue proporcionado por el dueño del inmueble.



CASA DE LAS PALOMAS
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: 18
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA FERNANDO RIOS
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: 3
FUENTE: Grupo de Tesis



2. BIOLOGICAS:

Biología, es la ciencia que estudia la vida y sus distintas manifestaciones.

Para el análisis de los daños se han establecido de esta causa general, las causas específicas derivadas y de estas los patrones de daño puntual. Los mismos que son los siguientes:

1. Personas, animales:
Transformación (1), sedimentos (2).
2. Xilófagos:
Inestabilidad estructural (1), pérdida de material (2), alteración superficial (3).
3. Moho:
Transformación (1), moho visible (2).
4. Algas:
Descamación (1), algas visibles (2).
5. Líquenes:
Líquenes Visibles (1).
6. Helechos:
Helechos Visibles (1).
7. Plantas altas:
Inestabilidad estructural (1), grieta (2),

pérdida de adherencia (3), Plantas altas Visibles (4).

8. Musgo:
Desprendimiento en forma de arena (1), musgo visible (2).

Es necesario señalar que a continuación se muestran algunos daños que fueron encontrados en el trabajo de campo, más no la totalidad de esta lista.

En las hojas izquierdas, se puede observar la información del daño (junto con el término usado en inglés debido a que nos basamos en el trabajo de unos estudiantes de Bélgica).

Mientras que en las hojas de la derecha, se pueden observar dos ejemplos de cada daño con fotografías en las que se indica a qué ambiente pertenecen cada uno, además fotos de las edificaciones en donde han sido encontrados.



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	TRANSFORMACION (CONVERSION)	
CAUSA:	PERSONAS Y ANIMALES (PEOPLE & ANIMALS)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA JUAN VASQUEZ, Juan Montalvo y Sucre,	01-02-031-013
DEFINICION DEL DAÑO:	Transformación: El mal hábito de orinar causa que el ladrillo se reduzca a polvo y que el mortero erosione, el único material en nuestro medio inerte a este ataque es la piedra de río. Personas y animales: Se refiere a los problemas que pueden causar estos con la orine y las heces.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- Este problema se evidencia en la fachada del inmueble en estudio, se dio por los depósitos de orine de personas o animales.	



CASA JUAN VASQUEZ
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: Fachada
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	SEDIMENTOS (DEPOSIT)	
CAUSA:	PERSONAS Y ANIMALES (PEOPLE & ANIMALS)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA ROQUE ORDONEZ, Juan Jaramillo y Benigno Malo esq.	01-02-050-018
	2.- CASA LUCIO SUQUISUPA, Sucre y General Torres.	01-02-033-017
DEFINICION DEL DAÑO:	Sedimentos: Acumulación de materiales extraños al elemento de un inmueble, que no provocan alteraciones químicas pero si cambia su apariencia. Personas y animales: Se refiere a los problemas que pueden causar estos con la orine y las heces.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- En este caso, el problema se encuentra en el alero que da hacia la vía pública, se dio por los depósitos de excremento de las palomas.	2.- De igual manera, el problema se encuentra en el alero que da hacia la vía pública, se dio por los depósitos de excremento de las palomas.



CASA ROQUE ORDOÑEZ
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: Fachada
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA FERNANDO RÍOS
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: Fachada
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	ALTERACIÓN SUPERFICIAL (CHANGE OF IMPRESSION)	
CAUSA:	XILOFAGOS (BEETLES)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA DE LA LIRA, Calle de la Condamine,	01-02-047-035
	2.- CASA RAFAEL ROJAS, Presidente Córdova y Estévez de Toral.	01-02-043-023
DEFINICION DEL DAÑO:	Alteración superficial: Pérdida de las características originales del elemento causando problemas antiestéticos, sin causar daño estructural. Xilófagos: Insectos cuyas larvas destruyen los tejidos de los materiales en que anidan, especialmente la madera.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- En este caso, el problema se encuentra en una escalera del inmueble en estudio, se dio por la presencia de insectos (polillas).	2.- En este caso, el problema se encuentra en un cielo raso del inmueble en estudio, se dio por la presencia de insectos (polillas).



CASA DE LA LIRA
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN ESCALERA
Ambiente: Escalera
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA RAFAEL ROJAS
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN CIELO RASO
Ambiente: 1
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	MOHO VISIBLE (VISIBLE)	
CAUSA:	MOHO (MOULDS)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA ROSA CHICA, Simón Bolívar y Estévez de Toral.	01-02-031-003
DEFINICION DEL DAÑO:	Moho visible: Que se puede observar por simple inspección en cualquier parte del inmueble. Moho: Grupo de hongos que se cría sobre materia orgánica formando pequeñas capas y produciendo su descomposición.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- Estos dos casos se encuentran en el mismo inmueble, la presencia de humedad forma el moho.	



CASA ROSA CHICA
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: 25
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA ROSA CHICA
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN PISO
Ambiente: 24
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	HELECHOS VISIBLES (VISIBLE)	
CAUSA:	HELECHOS (FERN)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA JORGE ANDRADE, General Torres y Sucre.	01-02-034-027
	2.- IGLESIA DE EL CENACULO, Simón Bolívar y Tarqui esq.	01-02-032-019
DEFINICION DEL DAÑO:	<p>Helechos visibles: Que se puede observar por simple inspección en cualquier parte del inmueble.</p> <p>Helechos: Plantas vasculares de distintas especies, algunas sin tallo y otras con tallo leñoso, de hojas que se caracterizan por estar enrolladas en espiral al principio de su desarrollo; no tiene flores y sus órganos reproductores o esporas se forman en la cara inferior de las hojas. Miden desde unos cuantos centímetros hasta 18 m de altura; crecen principalmente en zonas húmedas o templadas.</p>	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- En este inmueble, este problema se lo localizó en la canal, se da por la acumulación de tierra, semillas y agua.	2.- En este caso, el problema se encuentra en el cabezal del muro, se da por la acumulación de tierra, semillas y agua.



CASA JORGE ANDRADE
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN CUBIERTA
Ambiente: Cubierta
FUENTE: Grupo de Tesis



IGLESIA DE EL CENACULO
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: 3
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	PLANTAS ALTAS VISIBLES (VISIBLE)	
CAUSA:	PLANTAS ALTAS (HIGHER PLANTS)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA GUSTAVO ARIZAGA, Tarqui y Simón Bolívar.	01-02-033-026
	2.- CASA NUBE ALTAMIRANO, Benigno Malo y Calle Larga esq.	01-02-058-001
DEFINICION DEL DAÑO:	<p>Plantas Altas visibles: Que se puede observar por simple inspección en cualquier parte del inmueble.</p> <p>Plantas Altas: Presencia de plantas que generalmente se muestran en las cubiertas. Nacen por la acumulación tanto de tierra con semillas traídas por el viento.</p>	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- En este inmueble, este problema se lo localizó en la canal, se da por la acumulación de tierra, semillas y agua.	2.- Del mismo modo, en este inmueble, este problema se lo localizó en la canal, se da por la acumulación de tierra, semillas y agua.



CASA GUSTAVO ARIZAGA
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN CUBIERTA
Ambiente: Cubierta
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA NUBE ALTAMIRANO
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN CUBIERTA
Ambiente: Cubierta
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	MUSGO VISIBLE (VISIBLE)	
CAUSA:	MUSGO (MOSS)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA ROSA CHICA, Simón Bolívar y Estévez de Toral.	01-02-031-003
	2.- CASA TANIA PALACIOS: Presidente Córdova y Benigno Malo.	01-02-050-008
DEFINICION DEL DAÑO:	Musgo visible: Que se puede observar por simple inspección en cualquier parte del inmueble. Musgo: Grupo de plantas de distintas especies, criptógamas briofitas herbáceas, que crecen formando una capa blanda sobre la tierra, las piedras, los árboles y en general en lugares húmedos y oscuros.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- En este caso, el problema se encuentra en el piso de la terraza del inmueble, la presencia de humedad y semillas forma el musgo.	2.- De la misma manera, en este caso, el problema se encuentra en el piso de la terraza del inmueble, la presencia de humedad y semillas forma el musgo.



CASA DE ROSA CHICA
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN PISO
Ambiente: 12
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA TANIA PALACIOS
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN PISO
Ambiente: 20
FUENTE: Grupo de Tesis





3. FISICAS:

Física, es la ciencia cuyo objeto es el estudio de las propiedades de los cuerpos y la determinación de las leyes que tienden a modificar su estado y movimiento sin alterar su naturaleza.

Para el análisis de los daños se han establecido de esta causa general, las causas específicas derivadas y de estas los patrones de daño puntual. Los mismos que son los siguientes:

1. Humedad:

Pandeo (1), erosión (2), grietas (3), atomización o reducción a polvo (4), desprendimiento en forma de arena (5), abombamiento (6), pérdida de adherencia (7), descamación (8), separación en forma de ampolla (9), decoloración (10), manchas (11), suciedad (12), pudrición (13), ablandamiento (14), desprendimiento (15).

2. Sales:

Grietas (1), atomización o reducción a polvo (2), desmenuzamiento (3), Incrustación (4), pérdida en pedazos o capas finas (5), desprendimiento grueso (6), laminación (7), exfoliación (8), eflorescencia (9), separación en forma de ampolla (10), la pátina (11).

3. Expansión Diferencial: Grieta (1).

Es necesario señalar que a continuación se muestran algunos daños que fueron encontrados en el trabajo de campo, más no la totalidad de esta lista.

En las hojas izquierdas, se puede observar la información del daño (junto con el término usado en inglés debido a que nos basamos en el trabajo de unos estudiantes de Bélgica).

Mientras que en las hojas de la derecha, se pueden observar dos ejemplos de cada daño con fotografías en las que se indica a qué ambiente pertenecen cada uno, además fotos de las edificaciones en donde han sido encontrados.



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	GRIETAS (CRACK)	
CAUSA:	HUMEDAD (WATER/WET)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA ALFONSO GUILLEN, Sucre y Coronel Talbot.	01-02-044-009
	2.- CASA JORGE ANDRADE, General Torres y Sucre.	01-02-034-027
DEFINICION DEL DAÑO:	<p>Grieta: Líneas de división mayores a 1.5 cm de espesor, éstas también se pueden presentar en forma de red.</p> <p>Humedad: Es la aparición de agua en algunos elementos constructivos de forma no usual debido a la saturación de la misma, causando en dichos elementos problemas como: manchas, desprendimientos, grietas, etc.</p>	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- En este caso, el daño se lo encontró en el cielo raso, se determinó que la causa fue la humedad debido a que junto a las grietas se encontraron manchas provocadas por esta misma causa.	2.- En cambio, este caso corresponde a la aparición de grietas en un muro interior de un inmueble, se llegó a esta conclusión debido a que sobre el mismo existe una canal de recolección de aguas lluvias se observó que debajo de la canal hay aberturas causadas por el agua.



CASA ALFONSO GUILLEN
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN CIELO RASO
Ambiente: 1
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA JORGE ANDRADE
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: 4
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	ATOMIZACIÓN O REDUCCIÓN A POLVO (POWDERING)	
CAUSA:	HUMEDAD (WATER/WET)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA ALFONSO GUILLEN, Sucre y Coronel Talbot.	01-02-044-009
	2.- CASA VICENTE LEON, Sucre y General Torres.	01-02-033-018
DEFINICION DEL DAÑO:	Atomización o reducción a polvo: Las partículas de ladrillo y de piedra no están bien unidas, las cuales se pueden convertir en un polvo fino. El daño comienza desde la superficie del material. Humedad: Es la aparición de agua en algunos elementos constructivos de forma no usual debido a la saturación de la misma, causando en dichos elementos problemas como: manchas, desprendimientos, grietas, etc.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- Este se encuentra en el muro exterior del inmueble, el mismo que, al no estar debidamente protegido con una cubierta que evite el contacto con el agua, provoca el debilitamiento del muro y la conversión en polvo.	2.- De la misma manera, este problema se encuentra en el muro exterior de este inmueble, la saturación de agua provoca este problema.



CASA ALFONSO GUILLEN
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: 7
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA VICENTE LEON
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: 15
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	PERDIDA DE ADHERENCIA (LOSS OF BOND)	
CAUSA:	HUMEDAD (WATER/WET)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA LUCIA SERRANO, Juan Jaramillo y Padre Aguirre.	01-02-050-023
	2.- CASA DE LA LIRA, Calle de la Condamine.	01-02-047-035
DEFINICION DEL DAÑO:	Pérdida de adherencia: Separación de una capa fina de mortero de la mampostería. Humedad: Es la aparición de agua en algunos elementos constructivos de forma no usual debido a la saturación de la misma, causando en dichos elementos problemas como: manchas, desprendimientos, grietas, etc.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- En este ejemplo, la humedad provocó que el enlucido de la pared perdiera adherencia y se desprenda del mismo.	2.- En este caso, el enlucido y el revestimiento perdieron adherencia por causa de la humedad.



CASA LUCIA SERRANO
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO MURO
Ambiente: 3
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA DE LA LIRA
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: Fachada
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	DESCAMACION (PEELING)	
CAUSA:	HUMEDAD (WATER/WET)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA CARMELA ZARATE, General Torres y P. San Francisco.	01-02-039-026
	2.- CASA LUIS PERALTA, Benigno Malo y Juan Jaramillo.	01-02-052-036
DEFINICION DEL DAÑO:	Descamación: Desprendimiento de las capas externas de la piel de un elemento arquitectónico, en este caso de pintura o recubrimiento. Humedad: Es la aparición de agua en algunos elementos constructivos de forma no usual debido a la saturación de la misma, causando en dichos elementos problemas como: manchas, desprendimientos, grietas, etc.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- En este caso, la pintura se esta desprendiendo por la humedad concentrada en el muro interior del inmueble.	2.- Del mismo modo, en este caso, la pintura se esta desprendiendo por la humedad concentrada en el muro de la terraza.



CASA CARMELA ZARATE
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: 6
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA LUIS PERALTA
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: Cubierta
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	SEPARACION EN FORMA DE AMPOLLA (BLISTERING)	
CAUSA:	HUMEDAD (WATER/WET)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA ALFONSO GUILLEN, Sucre y Coronel Talbot.	01-02-044-009
	2.- CASA VICENTE LEON, Sucre y General Torres.	01-02-033-018
DEFINICION DEL DAÑO:	Separación en forma de ampolla: Burbuja que se produce en la superficie de un enlucido o de la pintura por el aire retenido. Humedad: Es la aparición de agua en algunos elementos constructivos de forma no usual debido a la saturación de la misma, causando en dichos elementos problemas como: manchas, desprendimientos, grietas, etc.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- En este caso, la ampolla es notoria en el muro, por la humedad concentrada en el mismo.	2.- de la misma manera, en este caso, la ampolla es ve en el muro y la pintura, por la humedad concentrada en el mismo.



CASA ALFONSO GUILLEN
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: 5
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA VICENTE LEON
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: 11
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	MANCHAS (STAINING)	
CAUSA:	HUMEDAD (WATER/WET)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA ALFONSO GUILLEN, Sucre y Coronel Talbot.	01-02-044-009
	2.- CASA CARMELA ZARATE, General Torres y P. San Francisco.	01-02-039-026
DEFINICION DEL DAÑO:	Manchas: Presencia de manchas de color diferente al elemento original. Humedad: Es la aparición de agua en algunos elementos constructivos de forma no usual debido a la saturación de la misma, causando en dichos elementos problemas como: manchas, desprendimientos, grietas, etc.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- La presencia de la mancha en el cielo raso es notoria, la cubierta no está impermeabilizada y causa este daño.	2.- La presencia de la mancha en el muro es notoria, este muro no está protegido por una cubierta y permite que el agua dañe el elemento.



CASA ALFONSO GUILLEN
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN CIELO RASO
Ambiente: 2
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA CARMELA ZARATE
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: 10
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	SUCIEDAD (SOILING)	
CAUSA:	HUMEDAD (WATER/WET)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA LUIS CONTRERAS_2, Sucre y Padre Aguirre.	01-02-039-006
	2.- CASA SEGUNDO MONCAYO, Luis Cordero y Honorato Vásquez.	01-02-052-012
DEFINICION DEL DAÑO:	Suciedad: Cambia la impresión de limpio a sucio de un elemento, sin provocar una transformación química, el material debajo de la suciedad se mantiene sin cambios. Humedad: Es la aparición de agua en algunos elementos constructivos de forma no usual debido a la saturación de la misma, causando en dichos elementos problemas como: manchas, desprendimientos, grietas, etc.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- En este caso, el elemento afectado es un muro, por la razón de que el agua y las partículas de polvo forma la suciedad.	2.- De la misma forma, en este caso, el elemento afectado es un muro, por la misma razón (Agua y polvo).



CASA LUIS CONTRERAS 2
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: 12
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA SEGUNDO MONCAYO
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: Fachada
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	PUDRICIÓN (ROTING)	
CAUSA:	HUMEDAD (WATER/WET)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA LUCIA SERRANO, Juan Jaramillo y Padre Aguirre.	01-02-050-023
	2.- CASA VICENTE LEON, Sucre y General Torres.	01-02-033-018
DEFINICION DEL DAÑO:	Pudrición: Deterioro de la materia orgánica por la muerte o la acción de ciertos organismos extraños al elemento. Humedad: Es la aparición de agua en algunos elementos constructivos de forma no usual debido a la saturación de la misma, causando en dichos elementos problemas como: manchas, desprendimientos, grietas, etc.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- Este daño se lo encontró en el alero del inmueble, por motivo de la humedad la madera se pudrió.	2.- del mismo modo, este daño se lo encontró en el alero del inmueble, por motivo de la humedad la madera se pudrió.



CASA LUCIA SERRANO
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN ALERO
Ambiente: 2
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA VICENTE LEON
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN ALERO
Ambiente: 15
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	ABLANDAMIENTO (SOFTENING)	
CAUSA:	HUMEDAD (WATER/WET)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA ALFONSO GUILLEN, Sucre y Coronel Talbot.	01-02-044-009
	2.- CASA FERNANDO RIOS, Sucre y Estévez de Toral.	01-02-030-024
DEFINICION DEL DAÑO:	Ablandamiento: Transformación de los minerales de la arcilla que cambian la macro estructura de la mampostería por una hinchazón, causada por un exceso de agua. Humedad: Es la aparición de agua en algunos elementos constructivos de forma no usual debido a la saturación de la misma, causando en dichos elementos problemas como: manchas, desprendimientos, grietas, etc.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- En este caso, el muro pierde sus características, y se ablanda por motivo de la acumulación del agua en su interior.	2.- De igual manera, en este caso, el muro pierde sus características, y se ablanda por motivo de la acumulación del agua en su interior.



CASA ALFONSO GUILLEN
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: 4
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA FERNANDO RIOS
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: 1
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	DESPRENDIMIENTO (DETACHMENT)	
CAUSA:	HUMEDAD (WATER/WET)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA ALFONSO GUILLEN, Sucre y Coronel Talbot.	01-02-044-009
	2.- CASA JOSE SANTANA, Presidente Córdova y Tarquí esq.	01-02-042-018
DEFINICION DEL DAÑO:	Desprendimiento: Pérdida considerable de una parte del elemento. Humedad: Es la aparición de agua en algunos elementos constructivos de forma no usual debido a la saturación de la misma, causando en dichos elementos problemas como: manchas, desprendimientos, grietas, etc.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- En este caso, el problema se da en el cielo raso, por la excesiva acumulación de agua en el elemento, el material pierde sus características de adherencia y se desprende.	2.- De la misma manera, este caso da en el cielo raso, por la excesiva acumulación de agua, el material pierde sus características de adherencia y se desprende.



CASA ALFONSO GUILLEN
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN CIELO RASO
Ambiente: 1
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA JOSE SANTANA
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN CIELO RASO
Ambiente: 4
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	EFLORESCENCIA (EFFLORESCENCE)	
CAUSA:	SALES (SALT)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA ARIEL DAWI, Benigno Malo y Calle Larga esq.	01-02-057-014
	2.- CASA GLADYS MALDONADO, Calle Larga y Benigno Malo.	01-02-057-005
DEFINICION DEL DAÑO:	Eflorescencia: Incrustación de sales solubles, generalmente blancas, depositadas en la superficie de un elemento. Sales: Compuesto que se forma al sustituirse los átomos de hidrógeno de un ácido por los de alguna sustancia radical básica.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- Este problema está en un muro del inmueble, la presencia de alguna sal y compuestos del mismo muro como: cal, yeso o cemento, provocan la eflorescencia.	2.- del mismo modo, el daño está en un muro del inmueble, la presencia de alguna sal y compuestos del mismo muro como: cal, yeso o cemento, provocan la eflorescencia.



CASA ARIEL DAWI
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: 11
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA GLADYS AMLDONADO
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: 8
FUENTE: Grupo de Tesis





4. QUIMICAS:

Química, es la ciencia que estudia las transformaciones conjuntas de la materia y de la energía.

Para el análisis de los daños se han establecido de esta causa general, las causas específicas derivadas y de estas los patrones de daño puntual. Los mismos que son los siguientes:

1. Corrosión:
Transformación (1), grieta (2), pérdida de adherencia (3), manchas (4).
2. Luz U.V:
Decoloración (1).
3. Fuego:
Destrucción (1), grieta (2), desprendimiento grueso (3), manchas oscuras (4).
4. Polución:
Suciedad (1).
5. Reacciones por: Agua, gases, ácido.
Grieta (1), transformación (2), manchas (3).

6. Grafitis:
Manchas (1).

7. Hollín:
Suciedad (1).

Es necesario señalar que a continuación se muestran algunos daños que fueron encontrados en el trabajo de campo, más no la totalidad de esta lista.

En las hojas izquierdas, se puede observar la información del daño (junto con el término usado en inglés debido a que nos basamos en el trabajo de unos estudiantes de Bélgica).

Mientras que en las hojas de la derecha, se pueden observar dos ejemplos de cada daño con fotografías en las que se indica a qué ambiente pertenecen cada uno, además fotos de las edificaciones en donde han sido encontrados.



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	TRANSFORMACIÓN (CONVERSION)	
CAUSA:	CORROSION (CORROSION)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA LUIS CONTRERAS, Sucre y Padre Aguirre.	01-02-034-018
	2.- CASA IGNACIO RUBIO, Juan Montalvo y Sucre.	01-02-032-015
DEFINICION DEL DAÑO:	<p>Transformación: Alteración química de un material, mediante la presencia de otros patrones de daño.</p> <p>Corrosión: Deterioro del metal o de la estructura de hierro y hormigón debido a una reacción química o electroquímica, como resultado de su exposición a los agentes atmosféricos, químicos, etc. Se da básicamente en elementos como las canales que recogen el agua de las cubiertas.</p>	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- En este caso, el problema se da en la canal de la edificación, la corrosión se ve claramente por la presencia de una mancha café en el elemento.	2.- Del mismo modo, se vuelve a dar el problema en la canal de la edificación, la corrosión se ve claramente por la presencia de una mancha café en el elemento.



CASA LUIS CONTRERAS
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN CANAL
Ambiente: Cubierta
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA IGNACIO RUBIO
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN CANAL
Ambiente: Cubierta
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	DESPRENDIMIENTO GRUESO (SPALLING)	
CAUSA:	FUEGO (FIRE)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA IGNACIO RUBIO, Juan Montalvo y Sucre.	01-02-032-015
DEFINICION DEL DAÑO:	Desprendimiento grueso: Desprendimiento de una capa relativamente gruesa de material. Fuego: Se conoce como fuego a la luz y el calor producidos como consecuencia de la combustión.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- Este caso se dio en el cielo raso de este inmueble, el fuego provocó daño dentro de la estructura del mismo e hizo que se desprendiera.	



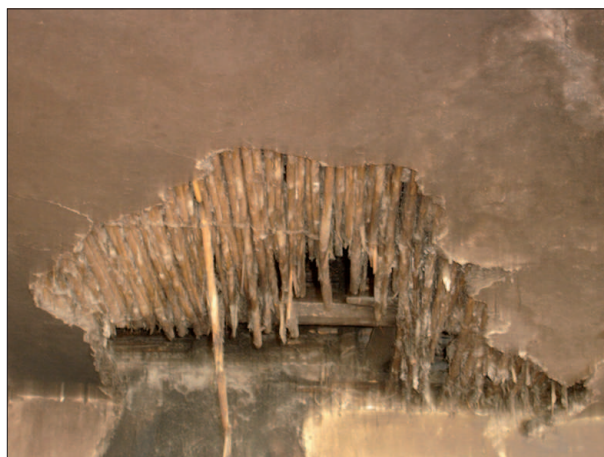
CASA IGNACIO RUBIO
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN CIELO RASO
Ambiente: 1
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA IGNACIO RUBIO
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN CIELO RASO
Ambiente: 1
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	MANCHAS OSCURAS (BLACKENING)	
CAUSA:	FUEGO (FIRE)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA IGNACIO RUBIO, Juan Montalvo y Sucre,	01-02-032-015
	2.- CASA SEGUNDO MONCAYO, Luis Cordero y Honorato Vásquez,	01-02-052-012
DEFINICION DEL DAÑO:	Manchas Oscuras: Depósitos negros o grises debido a la acción del humo o del fuego. Fuego: Se conoce como fuego a la luz y el calor producidos como consecuencia de la combustión.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- En este caso, las manchas están en el cielo raso, fueron provocadas por la presencia de fuego en el mismo.	2.- En este caso, las manchas están en un muro al lado de una chimenea, fueron provocadas por la presencia de fuego.



CASA IGNACIO RUBIO
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN ALERO
Ambiente: 5
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA SEGUNDO MONCAYO
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: 12
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	MANCHAS (STAINING)	
CAUSA:	REACCIONES POR AGUA, GASES Y ACIDOS (WATER, GAS, ACID)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA MARIA ALVAREZ, Calle Larga y General Torres.	01-02-056-012
DEFINICION DEL DAÑO:	Manchas: Presencia de manchas de color diferente al elemento original. Reacciones por agua, gases y ácidos: Problemas producidos por efectos de uno o de los tres elementos a la vez, en donde el resultado es una mancha.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- En esta edificación se dan los dos ejemplos de este daño, básicamente se da por la combustión de aceites de cocina o de otros productos.	



CASA MARIA ALVAREZ
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN CIELO RASO
Ambiente: 7
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA MARIA ALVAREZ
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN CIELO RASO
Ambiente: 10
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	MANCHAS (STAINING)	
CAUSA:	GRAFITIS (GRAFFITI)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA ROSA CHICA, Simón Bolívar y Estévez de Toral.	01-02-031-003
	2.- CASA SEGUNDO MONCAYO, Luis Cordero y Honorato Vásquez.	01-02-052-012
DEFINICION DEL DAÑO:	Manchas: Presencia de manchas de color diferente al elemento original. Grafitis: Se llama grafiti a varias formas de inscripción o pintura, generalmente sobre propiedades públicas o privadas ajenas como: paredes, puertas y mobiliario urbano.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- Este caso se da en la fachada del inmueble, se produce por la falta de educación o simplemente por vandalismo.	2.- De la misma manera, este caso se da en la fachada del inmueble, se produce por la falta de educación o simplemente por vandalismo.



CASA ROSA CHICA
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: 22
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA SEGUNDO MONCAYO
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: Fachada
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	SUCIEDAD (SOILING)	
CAUSA:	HOLLIN (SOOT)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA GUSTAVO ARIZAGA, Tarquí y Simón Bolívar.	01-02-033-026
	2.- CASA JUAN VASQUEZ, Juan Montalvo y Sucre.	01-02-031-013
DEFINICION DEL DAÑO:	Suciedad: Cambia la impresión de limpio a sucio de un elemento, sin provocar una transformación química, el material debajo de la suciedad se mantiene sin cambios. Hollín: Sustancia grasosa y negra que el humo de los vehículos (o podría ser también por presencia de humo de cocinas) deposita en la superficie de los elementos de una edificación, se pueden presentar en fachadas o en las cubiertas generalmente.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- En este caso, el problema se encuentra en la cubierta del inmueble, la presencia de hollín por la combustión de los vehículos, es la razón de este daño.	2.- En cambio, en este caso, el problema se encuentra en la fachada del inmueble, la presencia de hollín por la combustión de los vehículos, es la razón de este daño.



CASA GUSTAVO ARIZAGA
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN CUBIERTA
Ambiente: Cubierta
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA JUAN VASQUEZ
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: Fachada
FUENTE: Grupo de Tesis





5. DISEÑO:

En lo que se refiere a problemas de tipo de diseño, se pueden nombrar a todos los relacionados con errores provocados por el hombre.

Para el análisis de los daños se han establecido de esta causa general, las causas específicas derivadas y de estas los patrones de daño puntual. Los mismos que son los siguientes:

1. Reparación:

Destrucción y reparación inadecuada con nuevos materiales (1), pérdida de material (2), alteración superficial (3).

2. Renovación:

Errores constructivos en estructura (1), Alteración estructural (2), grietas (3), mala elección de materiales (4).

3. Construcción:

Alteración estética debido a la incorrecta aplicación del material (1), riesgo a/de colapso (2).

Es necesario señalar que a continuación se muestran algunos daños que fueron encontrados en el trabajo de campo, más no la totalidad de esta lista.

En las hojas izquierdas, se puede observar la información del daño (junto con el término usado en inglés debido a que nos basamos en el trabajo de unos estudiantes de Bélgica) y en algunos casos esquemas de cómo se presentan los mismos en algunos elementos constructivos.

Mientras que en las hojas de la derecha, se pueden observar dos ejemplos de cada daño con fotografías en las que se indica a qué ambiente pertenecen cada uno, además fotos de las edificaciones en donde han sido encontrados.



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	DESTRUCCION Y REPARACION INADECUADA CON NUEVOS MATERIALES	
CAUSA:	REPARACION (REPARATION)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA DE LA LIRA, Calle de la Condamine.	01-02-047-035
	2.- CASA JOSE SANTANA, Presidente Córdova y Tarquí esq.	01-02-042-018
DEFINICION DEL DAÑO:	Destrucción y reparación inadecuada con nuevos materiales: Colapso o destrucción del inmueble o de una parte del mismo provocado por el hombre, ésta puede ser causada por el diseño inadecuado y por la combinación con una nueva construcción. Sustitución de materiales tradicionales por nuevos materiales y técnicas constructivas mal empleadas. Reparación: Poner en buenas condiciones, arreglar o componer algún elemento que está en mal estado dentro del inmueble.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- En este ejemplo se ha retirado una puerta del lugar original y se ha dejado vista la estructura de madera con el vano vacío, inclusive no se le ha dado un tratamiento adecuado a los muros en los que se encuentra el mismo.	2.- Mientras que en este caso, el daño está en el cielo raso que ha sufrido un desprendimiento, pero que no se lo ha reparado de la forma más adecuada.



CASA DE LA LIRA
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: 9
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA JOSE SANTANA
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN CIELO RASO
Ambiente: 2
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	PERDIDA DE MATERIAL (LOSS OF MATERIAL)	
CAUSA:	REPARACION (REPARATION)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA MARICELA PESANTEZ, Estévez de Toral y Simón Bolívar.	01-02-031-033
	2.- CASA ROSITA ORDOÑEZ, Sucre y Tarqui.	01-02-042-006
DEFINICION DEL DAÑO:	Pérdida de material: Cuando un elemento constructivo pierde parte de sus componentes, pudiendo o no causar daño estructural. Reparación: Poner en buenas condiciones, arreglar o componer algún elemento que está en mal estado dentro del inmueble.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- Este caso se trata de un cielo raso en el que se pudo observar solamente la estructura de madera y sobre esta las planchas de zinc y asbesto, pero el cielo raso como tal no existe, porque lo quitaron para arreglar la cubierta.	2.- En este inmueble e problema se da en el cielo raso, ya que por problemas estructurales se tuvo que apuntalar y para esto se debieron quitar algunas piezas de madera y estuco que conformaban el cielo raso.



CASA MARICELA PESANTEZ
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN CIELO RASO
Ambiente: 1
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA ROSITA ORDOÑEZ
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN CIELO RASO
Ambiente: 1
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	ALTERACION SUPERFICIAL (CHANGE OF IMPRESSION)	
CAUSA:	REPARACION (REPARATION)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA DE LA LIRA, Calle de la Condamine.	01-02-047-035
	2.- CASA JOSE SANTANA, Presidente Córdova y Tarqui esq.	01-02-042-018
DEFINICION DEL DAÑO:	Alteración superficial: Pérdida de las características originales del elemento causando problemas antiestéticos solamente, sin causar daño estructural. Reparación: Poner en buenas condiciones, arreglar o componer algún elemento que está en mal estado dentro del inmueble.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- En este caso, la perdida de los componentes del muro, y el reemplazo con otros que no son de las mismas características provocan este daño.	2.- En cambio en este caso, la reparación de un muro interno del inmueble y la mala intervención del mismo, hizo que se provocara una alteración al elemento.



CASA DE LA LIRA
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: Elevación Posterior
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA JOSE SANTANA
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: 2
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	ERRORES CONSTRUCTIVOS EN ESTRUCTURA (RISK/ERROR)	
CAUSA:	RENOVACION (RENOVATION)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA GLADYS MALDONADO, Calle Larga y Benigno Malo,	01-02-057-005
	2.- CASA JOSE SANTANA, Presidente Córdova y Tarquí esq.	01-02-042-018
DEFINICION DEL DAÑO:	Errores constructivos en estructura: Fallas hechas por el diseñador o constructor, son la mayor causa general de riesgos. Amenaza a futuro. Renovación: Sustituir algún elemento reemplazándolo por otro nuevo, generalmente porque ha envejecido, para rectificar algo o para hacer frente a nuevas condiciones como el clima por ejemplo, causando errores constructivos en la estructura, mala elección de materiales.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- En este caso, el problema es que la edificación fue reconstruida con bloque en la última planta, como se sabe, este material no es estructural , y en caso de un sismo este inmueble puede colapsar.	2.- En este ejemplo, se muestra una columna de madera, que ha sido recortada debilitando estructuralmente al inmueble.



CASA GLADYS MALDONADO
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: Fachada
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA JOSE SANTANA
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN ENTREPISO
Ambiente: 7
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	ALTERACION ESTRUCTURAL (STRUCTURAL INESTABILITY)	
CAUSA:	RENOVACION (RENOVATION)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA DE LA LIRA, Calle de la Condamine.	01-02-047-035
	2.- CASA IGNACIO RUBIO, Juan Montalvo y Sucre.	01-02-032-015
DEFINICION DEL DAÑO:	Alteración Estructural: Cambio en las principales características de una estructura que perjudica o perjudicará al inmueble. Amenaza actual. Renovación: Sustituir algún elemento reemplazándolo por otro nuevo, generalmente porque ha envejecido, para rectificar algo o para hacer frente a nuevas condiciones como el clima por ejemplo, causando errores constructivos en la estructura, mala elección de materiales.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- Este daño se encontró en el cielo raso, que está cubierto con plásticos, pero después de la investigación se pudo conocer que, antes existía en ese lugar un mezzanine, es decir fue retirado alterando la estructura inicial y poniendo en riesgo el piso de la planta alta.	2.- En cambio en este caso, se trata de una columna de madera que ha perdido la parte superior que estaba sosteniendo por medio de esta la viga, que a su vez conduce las cargas de la cubierta.



CASA DE LA LIRA
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN CIELO RASO
Ambiente: 3
FUENTE: Grupo de Tesis



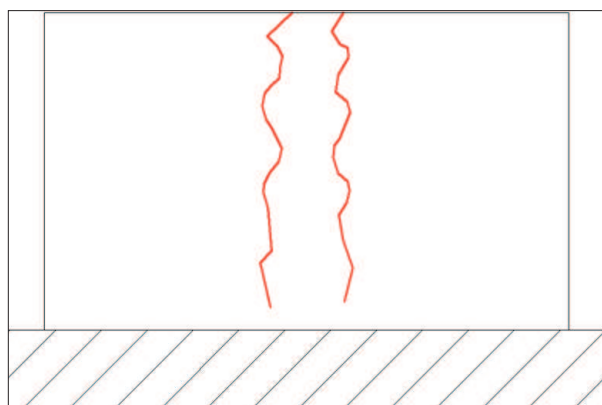
CASA IGNACIO RUBIO
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN ESTRUCTURA
Ambiente: 2
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO



ESQUEMA DE DAÑO
Casa Nidia Vasquez
FUENTE: Grupo de Tesis

PATRON DE DAÑO:	GRIETAS (CRACK)	
CAUSA:	RENOVACION (RENOVATION)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA NIDIA VASQUEZ, Presidente Córdova y Estévez de Toral.	01-02-043-025
DEFINICION DEL DAÑO:	Grieta: Líneas de división mayores a 1,5 mm de espesor, éstas también se pueden presentar en forma de red. Renovación: Sustituir algún elemento reemplazándolo por otro nuevo, generalmente porque ha envejecido, para rectificar algo o para hacer frente a nuevas condiciones como el clima por ejemplo, causando errores constructivos en la estructura, mala elección de materiales.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- En este caso, corresponde a una grieta que aparece en un muro restaurado, pero la causa de este problema es la instalación eléctrica nueva que se realizó sin un buen criterio.	



CASA NIDIA VASQUEZ
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN MURO
Ambiente: 16
FUENTE: Grupo de Tesis



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

PATRON DE DAÑO:	MALA ELECCION DE MATERIALES (BAD CHOICES)	
CAUSA:	RENOVACION (RENOVATION)	
UBICACION DEL INMUEBLE:	1.- CASA IGNACIO RUBIO, Juan Montalvo y Sucre.	01-02-032-015
	2.- CASA LUIS CONTRERAS, Sucre y Padre Aguirre.	01-02-052-036
DEFINICION DEL DAÑO:	Mala elección de materiales: Desacertada elección de materiales. Renovación: Sustituir algún elemento reemplazándolo por otro nuevo, generalmente porque ha envejecido, para rectificar algo o para hacer frente a nuevas condiciones como el clima por ejemplo, causando errores constructivos en la estructura, mala elección de materiales.	
DESCRIPCION DEL DAÑO:	1.- En este caso, se puede observar una tubería de p.v.c que baja desde la planta alta, pero que no está bien diseñada para que no sea vista de forma directa y no cause un mal aspecto estéticamente.	2.- De la misma manera, en este caso, se puede observar una tubería de p.v.c que baja desde la planta alta, el problema es el mismo, no se pudo intervenir de la mejor manera.



CASA IGNACIO RUBIO
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN CIELO RASO
Ambiente: 16
FUENTE: Grupo de Tesis



CASA LUIS CONTRERAS
FUENTE: Grupo de Tesis



DAÑO EN CIELO RASO
Ambiente: 10
FUENTE: Grupo de Tesis



3.4. NIVELES DE RIESGO

3.4.1. ASPECTOS GENERALES SOBRE LOS NIVELES DE RIESGO

Analizado el estado actual de las edificaciones en estudio, se procedió a examinar los niveles de riesgo y vulnerabilidad de las mismas, y se establecieron las amenazas a las cuales están expuestos los inmuebles analizados y en general el Centro Histórico de la ciudad de Cuenca.

Antes de abordar este estudio, se establecerá algunos conceptos enlazados con el tema, como son:

- 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..." (17)

Los incendios, las inundaciones y los terremotos son algunos tipos de amenazas.

- VULNERABILIDAD

Es la estimación del nivel de pérdida asociado con los peligros específicos." (18)

También es la capacidad de resistir a los peligros o amenazas.

La conservación preventiva: saber combatir los daños y sus mecanismos antes de que se presenten; entender cuáles son las amenazas que ponen en riesgo a los inmuebles, es decir, *"...los acercamientos preventivos extienden la vida del patrimonio cultural a un costo menor a largo plazo: la autenticidad se mantiene a niveles más elevados si se pueden evitar restauraciones periódicas o episodios de remodelamiento.*

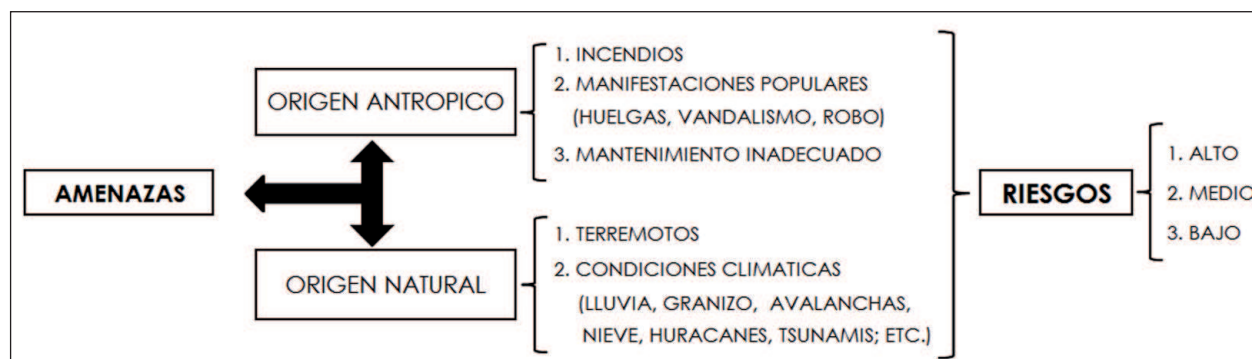
...La adopción de una marco de trabajo para el patrimonio cultural en riesgo vuelve a enfocar la atención de la conservación de lo curativo hacia lo preventivo, del corto plazo al largo plazo y en consecuencia ofrece a los dueños de los bienes oportunidades significativas para realizar ahorros a largo plazo." (19)

Las amenazas siempre se presentarán en nuestro medio. Si tomamos en cuenta los resultados del trabajo de campo, verificaremos que los inmuebles están siempre en peligro, en otras palabras, *"...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 des-*

17. DEFINICION DE AMENAZA, Página web: http://www.unisdr.org/eng/public_aware/world_camp/2004/booklet-spa/page4-spa.pdf.

18. STOVEL; Herb, "Preparación ante el riesgo: Un manual para el manejo del Patrimonio Cultural Mundial", ICCROM - UNESCO - WHC - ICOMOS, 2003, pp. IX.

19. STOVEL; Herb, OP. CIT., pp. 22-23.



ILUSTRACION 24: Esquema de Amenazas.
FUENTE: Grupo de Tesis.

gaste y de la negligencia. Está en riesgo incluso de la mano del conservador excesivamente fervoroso." (20)

En ocasiones, con el afán de conservar el patrimonio, los profesionales en el tema, pueden cometer errores irreversibles en relación al mismo; los riesgos que no sólo son naturales o externos al inmueble sino pueden ser cometidos por personas; es decir, se deben a un origen antrópico.

Así, la clasificación de las amenazas podría estar dentro de; lo natural y lo antrópico, misma que se puede desglosar según se indica en la (ILUSTRACION 24).

- 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.

3.4.2. PRINCIPALES AMENAZAS EXISTENTES EN NUESTRO MEDIO

INCENDIOS

Problema de origen antrópico generalmente. Son los daños ocasionados por el fuego de manera directa o indirectamente sobre el inmueble. Estos incendios pueden ser provocados por las malas instalaciones eléctricas, descuidos en las cocinas o por el vandalismo.

Para analizar de forma general esta amenaza, se tomarán en cuenta algunos parámetros como: instalaciones eléctricas en mal estado, materiales inflamables, mal uso de velas, fugas de gas; etc.

Los daños por fuego pueden llevar a:

- "Destrucción parcial o total de objetos y elementos del edificio por combustión.

- Daño por el calor, el humo y los productos derivados de la combustión (hollín) en las estructuras, acabados interiores y objetos. Los elementos orgánicos como la madera están específicamente expuestos a estos riesgos, aunque las temperaturas elevadas asociadas con el fuego pueden reducir la capacidad estructural de los materiales inorgánicos sin señales visibles de deterioro.

- Daño por el agua proveniente de los esfuerzos de la lucha contra el incendio para frenar la difusión del incendio." (21)

20. STOVEL; Herb, "Preparación ante el riesgo: Un manual para el manejo del Patrimonio Cultural Mundial", ICCROM - UNESCO - WHC - ICOMOS, 2003, pp. 24.

21. STOVEL; Herb, OP. CIT., pp. 57.



CONDICIONES CLIMATICAS

Es un problema de origen natural. Se refiere a todo lo que tenga que ver con el clima y el medio ambiente.

En nuestro medio es muy común la lluvia, que en ciertas ocasiones está acompañada por granizo.

Para analizar de forma general esta amenaza, se tomarán en cuenta algunos parámetros como: la lluvia, el granizo, deslizamientos, polvo (tierra);etc, y dichos parámetros provocan: canales en mal estado, sistema deficiente de evacuación del agua de los inmuebles; etc.

En este caso, se podrían recomendar formas de reducir el riesgo ante las condiciones climáticas, ya que se pueden anticipar este tipo de fenómenos, con recomendaciones para que el clima en general no dañe al patrimonio.

Estas recomendaciones se las tratarán con más profundidad, en el siguiente capítulo.

TERREMOTOS (SISMOS)

Este es un problema de origen natural. El parámetro principal para esta amenaza, es que la ciudad de Cuenca está en una zona entre media y altamente sísmica, pero cabe decir que cada inmueble tiene una forma diferente de comportamiento frente a esta amenaza; ya que dependen de algunos factores como: el sistema constructivo, la calidad de los materiales, el estado general de conservación del inmueble.

Los terremotos, directa o indirectamente, pueden causar los siguientes daños a los inmuebles:

- *“Las paredes, los componentes verticales no reforzados (como por ejemplo las chimeneas) y los objetos de pie que no estén asegurados pueden venirse abajo.*

- *Los sujetadores y las conexiones de juntas verticales y horizontales pueden separarse o romperse.*

- *Los componentes del edificio pueden deslizarse en forma lateral y permanente, uno en relación con el otro.*

- *Los componentes del edificio pueden colapsar y aplastar a los objetos y a las colecciones.*

- Pueden aparecer fracturas estructurales en los elementos del edificio que hayan absorbido las fuerzas laterales.

- La estabilidad y la resistencia del edificio ante futuras sacudidas pueden verse reducidas.

- Los elementos aislados pueden ser desplazados o movidos.

- Los elementos suspendidos pueden ser dislocados.

- Las líneas de suministro de servicios a los bienes –conductos de agua, alcantarillado, electricidad, teléfono, combustibles (como el gas natural)- pueden verse bloqueados o dañados, aumentando a su vez el riesgo de daños secundarios por fuego o agua.

- El acceso hacia y desde los bienes puede resultar impedido por el colapso o daño a elementos del paisaje tales como árboles y caminos." (22)

MANIFESTACIONES POPULARES (HUELGAS)

Es un problema de origen antrópico. Las manifestaciones populares pueden dejar una serie de daños a los inmuebles que son parte de un patrimonio.

Dentro de este problema, se podría incluir también a: "...el vandalismo, el robo, el saqueo, los incendios intencionales, el uso de artefactos explosivos (como bombas Molotov) y los accidentes (por ejemplo choques de vehículos). Las medidas contenidas dentro de las estrategias de protección contra incendios serán útiles para contrarrestar la mayor parte de los efectos de las intrusiones no deseadas y sus daños relacionados." (23)

Estos problemas son de mucha frecuencia en nuestro medio.

MANTENIMIENTO INADECUADO

También es un problema de origen antrópico, "...los niveles bajos de mantenimiento pueden reducir la vida de un edificio y también aumentar la posibilidad de que ocurran peligros asociados. Tales peligros pueden incluir la caída de mampostería (en particular de los parapetos de los edificios) y el colapso de estructuras y cimientos (probablemente debilitados por la pérdida de uniones, o por putrefacciones no detectadas). El compromiso por niveles elevados de mantenimiento es uno de los elementos clave en la gestión sólida de un bien." (24)

Este sería el primer factor para el deterioro de los inmuebles del Centro Histórico de Cuenca. El mantenimiento inadecuado o

22. STOVEL; Herb, "Preparación ante el riesgo: Un manual para el manejo del Patrimonio Cultural Mundial", ICCROM - UNESCO - WHC - ICOMOS, 2003, pp. 75-76.

23. y 24. STOVEL; Herb, OP. CIT., pp. 131.



inexistente, se ve directamente relacionado con las posibilidades económicas del propietario, y la ocupación inadecuada por parte del arrendatario.

3.4.3. CLASIFICACION DE LOS NIVELES DE RIESGO Y NIVELES DE VULNERABILIDAD DE LOS INMUEBLES EN ESTUDIO

Para analizar esto, se debería tomar en cuenta, ¿Qué es lo que hace vulnerable a un inmueble?

La respuesta sería que: es la forma de como responde el mismo a una amenaza específica.

Los niveles de vulnerabilidad se tomarán en cuenta, de acuerdo a la existencia de las amenazas; y la unión de estos dos determinarán los niveles de riesgo de los inmuebles estudiados.

El nivel de riesgo no sólo depende del número de amenazas, sino también del nivel de vulnerabilidad.

Se ha elaborado un cuadro, en el que se analizan las amenazas, los niveles de vulnerabilidad y los niveles de riesgo.

Se marcará con una "X" si se considera la existencia de las amenazas, luego se anali-

zarán los niveles de vulnerabilidad relacionándolos con las amenazas, indicando si es: Muy Vulnerable (**MV**), Poco Vulnerable (**PV**) o Nada Vulnerable (**NV**).

Por ejemplo: en un inmueble se ha encontrado que puede existir un incendio, entonces en el espacio a continuación se marcará con una "X" y junto a este se escribe **MV, PV o NV** en el espacio destinado de niveles de vulnerabilidad, relacionándolos con los factores indicados anteriormente en las amenazas.

Con esta información y dependiendo de la repetición de resultados de vulnerabilidad, se identificará una "X": **Alto, Medio o Bajo** nivel de riesgo.

Por ejemplo: Si es que el MV se repite 3 veces, existe un PV y un NV, esto quiere decir que existe un alto nivel de riesgo en este inmueble.

A continuación, se mostrará el análisis de las 29 inmuebles en estudio:

- VALOR EMERGENTE



IGLESIA DE EL CENACULO
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:		IGLESIA DE EL CENACULO, Simón Bolívar y Tarquí esq.		01-02-032-019	
CARACTERISTICAS GENERALES:		Problemas básicamente en la cubierta, debido a la falta de impermeabilización de la misma, suciedad causada por el polvo, aparición de vegetación en frisos. Actualmente atraviesa por un proceso de restauración y se han tomado algunas precauciones en cuanto al mantenimiento.			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD		NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	MV	ALTO	MEDIO	X
TERREMOTOS	X	PV			
CONDICIONES CLIMATICAS	X	MV			
MANIFESTACIONES POPULARES		NV	BAJO		
MANTENIMIENTO INADECUADO	X	PV			



- VALOR ARQUITECTONICO "A"



CASA JORGE ANDRADE
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:		CASA JORGE ANDRADE, General Torres y Sucre.		01-02-034-027	
CARACTERISTICAS GENERALES:		Inmueble localizado en una zona comercial en el Centro Histórico, planta baja con locales comerciales mientras que en las dos plantas altas está la vivienda, a nivel general se encuentra en buen estado, la suciedad en la fachada puede ser el mayor inconveniente.			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD		NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	PV		ALTO	
TERREMOTOS	X	MV			
CONDICIONES CLIMATICAS	X	PV		MEDIO	X
MANIFESTACIONES POPULARES		NV			
MANTENIMIENTO INADECUADO	X	PV		BAJO	



CASA LUIS CONTRERAS
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:		CASA LUIS CONTRERAS, Sucre y Padre Aguirre.		01-02-034-018	
CARACTERISTICAS GENERALES:		Por su cercanía al Parque Calderón tiene mas riesgo de sufrir agresiones como manifestaciones de tipo popular, está localizada junto a un inmueble que sufrió un incendio. Edificación de cuatro plantas en la que viven dos familias una en cada piso y la baja son locales comerciales. En un estado aceptable de conservación, uno de los pocos problemas visibles es la presencia de manchas causadas por el fuego.			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD		NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	MV		ALTO	
TERREMOTOS	X	MV			
CONDICIONES CLIMATICAS	X	PV		MEDIO	X
MANIFESTACIONES POPULARES	X	PV			
MANTENIMIENTO INADECUADO	X	PV			
				BAJO	



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO



CASA LUIS CONTRERAS_2
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:	CASA LUIS CONTRERAS_2, Sucre y Padre Aguirre.		01-02-039-006	
CARACTERISTICAS GENERALES:	Edificación con problemas en la cubierta, las instalaciones eléctricas e hidro-sanitarias están en buen estado, pero no existe un mantenimiento adecuado del inmueble.			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD	NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	PV	ALTO	X
TERREMOTOS	X	MV		
CONDICIONES CLIMATICAS	X	MV	MEDIO	
MANIFESTACIONES POPULARES	X	PV		
MANTENIMIENTO INADECUADO	X	PV	BAJO	



CASA VICENTE LEON
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:	CASA VICENTE LEON, Sucre y General Torres.		01-02-033-018	
CARACTERISTICAS GENERALES:	Edificación con problemas solamente en la cubierta, existe un buen estado en las instalaciones eléctricas e hidro-sanitarias, falta mantenimiento en general del inmueble.			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD	NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	PV	ALTO	X
TERREMOTOS	X	MV		
CONDICIONES CLIMATICAS	X	MV	MEDIO	
MANIFESTACIONES POPULARES		NV		
MANTENIMIENTO INADECUADO	X	PV	BAJO	



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO



CASA DE LA LIRA
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:	CASA DE LA LIRA, Calle de la Condamine.		01-02-047-035	
CARACTERISTICAS GENERALES:	En esta edificación existen problemas en la estructura de la cubierta, por la cual, deja pasar las aguas lluvias hacia los muros, provocando humedad y debilitamiento de los mismos. Además no existe el mantenimiento adecuado de las instalaciones eléctricas e hidro-sanitarias. En general este inmueble se encuentra en mal estado.			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD	NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	MV	ALTO	X
TERREMOTOS	X	MV		
CONDICIONES CLIMATICAS	X	MV	MEDIO	
MANIFESTACIONES POPULARES		NV		
MANTENIMIENTO INADECUADO	X	PV	BAJO	



CASA DE LAS PALOMAS
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:		CASA DE LAS PALOMAS, Benigno Malo y Juan Jaramillo.		01-02-051-018	
CARACTERISTICAS GENERALES:		Edificación de carácter público, el mismo que constantemente está siendo intervenido. El problema es la cubierta que permite el paso de humedad hacia los cielos rasos y muros, pero cabe mencionar que se están haciendo trabajos para reparar la misma. Suciedad por polvo en muros de fachada y problemas con los excrementos de palomas.			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD		NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	PV		ALTO	
TERREMOTOS	X	MV			
CONDICIONES CLIMATICAS	X	PV		MEDIO	X
MANIFESTACIONES POPULARES	X	PV			
MANTENIMIENTO INADECUADO		NV		BAJO	



- VALOR ARQUITECTONICO “B”



CASA NUBE ALTAMIRANO
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:		CASA NUBE ALTAMIRANO, Benigno Malo y Calle Larga esq.		01-02-058-001	
CARACTERISTICAS GENERALES:		Inmueble en buen estado de conservación, hay una preocupación por el cuidado del mismo. En algunos elementos falta mantemimiento como en las cubiertas (debido a la aparición de plantas altas) y en los muros de fachada (polvo). Otro problema tambi(en constituyen las palomas que con sus excrementos dañan los aleros.			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD		NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	PV	ALTO	X	
TERREMOTOS	X	MV			
CONDICIONES CLIMATICAS	X	PV	MEDIO		
MANIFESTACIONES POPULARES		NV			
MANTENIMIENTO INADECUADO		NV	BAJO		



CASA MARIA ALVAREZ
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:	CASA MARIA ALVAREZ, Calle Larga y General Torres.	01-02-056-012		
CARACTERISTICAS GENERALES:	Edificación con problemas en la cubierta, las instalaciones eléctricas no son las adecuadas, existe mucha humedad en los muros, no existe un buen mantenimiento del inmueble.			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD	NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	MV	ALTO	X
TERREMOTOS	X	MV		
CONDICIONES CLIMATICAS	X	MV	MEDIO	
MANIFESTACIONES POPULARES		NV		
MANTENIMIENTO INADECUADO	X	MV	BAJO	



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO



CASA GUSTAVO ARIZAGA
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:	CASA GUSTAVO ARIZAGA, Tarquí y Simón Bolívar.		01-02-033-026	
CARACTERISTICAS GENERALES:	Vivienda de una planta muy deteriorada, falta de mantenimiento en cubiertas, problemas con desgaste de muros colindantes cuya tierra cae en las cubiertas y en el patio de este inmueble. Aparición de agentes biológicos en el patio, hundimiento en los pisos, humedades y desprendimientos en muros y cielos rasos.			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD	NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	MV	ALTO	X
TERREMOTOS	X	MV		
CONDICIONES CLIMATICAS	X	MV	MEDIO	
MANIFESTACIONES POPULARES	X	PV		
MANTENIMIENTO INADECUADO	X	MV	BAJO	



CASA ROSA CHICA
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:		CASA ROSA CHICA, Simón Bolívar y Estévez de Toral.		01-02-031-003	
CARACTERISTICAS GENERALES:		Inmueble de dos plantas, muy extensa en area. En la crujía frontal hacia la calle existen locales comerciales, en la crujía posterior vive una familia pero el resto de la vivienda está desocupada. Deterioro en baños, pisos de los patios, problemas de vegetación en cubiertas, aparición de humedad en varios elementos constructivos, deformaciones de pisos, etc.			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD		NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	MV		ALTO	X
TERREMOTOS	X	MV			
CONDICIONES CLIMATICAS	X	MV		MEDIO	
MANIFESTACIONES POPULARES		NV			
MANTENIMIENTO INADECUADO	X	MV		BAJO	



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO



CASA ARIEL DAWI
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:		CASA ARIEL DAWI, Benigno Malo y Calle Larga esq.		01-02-057-014	
CARACTERISTICAS GENERALES:		Edificación con problemas en la cubierta, las instalaciones eléctricas e hidro-sanitarias están en buen estado, existe un mantenimiento adecuado del inmueble.			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD		NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	PV		ALTO	
TERREMOTOS	X	MV			
CONDICIONES CLIMATICAS	X	PV		MEDIO	X
MANIFESTACIONES POPULARES		NV			
MANTENIMIENTO INADECUADO	X	PV		BAJO	



CASA ALFONSO GUILLEN
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:		CASA ALFONSO GUILLEN, Sucre y Coronel Talbot.		01-02-044-009	
CARACTERISTICAS GENERALES:		En esta edificación existe problemas solamente en la cubierta, las instalaciones eléctricas están en buen estado, hay mantenimiento constante por parte de los propietarios.			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD		NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	MV		ALTO	X
TERREMOTOS	X	MV			
CONDICIONES CLIMATICAS	X	MV		MEDIO	
MANIFESTACIONES POPULARES		NV			
MANTENIMIENTO INADECUADO	X	PV		BAJO	



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO



CASA GLADYS MALDONADO
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:		CASA GLADYS MALDONADO, Calle Larga y Benigno Malo.		01-02-057-005	
CARACTERISTICAS GENERALES:		Edificación con problemas en la cubierta, las instalaciones eléctricas e hidro-sanitarias están en buen estado, existe un mantenimiento adecuado del inmueble, pero los muros son de bloque de pómez, el cual, es un peligro para los habitantes del inmueble en caso de un terremoto.			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD		NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	PV	ALTO	X	
TERREMOTOS	X	MV			
CONDICIONES CLIMATICAS	X	PV	MEDIO		
MANIFESTACIONES POPULARES		NV			
MANTENIMIENTO INADECUADO	X	PV	BAJO		



CASA SEGUNDO MONCAYO
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:		CASA SEGUNDO MONCAYO, Luis Cordero y Honorato Vásquez.		01-02-052-012	
CARACTERISTICAS GENERALES:		Edificación con problemas en la cubierta, las instalaciones eléctricas no son las adecuadas, no existe un mantenimiento adecuado del inmueble.			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD		NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	PV		ALTO	
TERREMOTOS	X	MV			
CONDICIONES CLIMATICAS	X	MV		MEDIO	X
MANIFESTACIONES POPULARES		NV			
MANTENIMIENTO INADECUADO	X	PV		BAJO	



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO



CASA ROQUE ORDOÑEZ
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:		CASA ROQUE ORDOÑEZ, Juan Jaramillo y Benigno Malo esq.		01-02-050-018	
CARACTERISTICAS GENERALES:		En planta baja locales comerciales y en la planta alta vivienda. A nivel general en buen estado aunque presenta algunos problemas por humedad en cielos rasos, suciedad por polvo en muros de fachada.			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD		NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	MV		ALTO	X
TERREMOTOS	X	MV			
CONDICIONES CLIMATICAS	X	PV		MEDIO	
MANIFESTACIONES POPULARES		NV			
MANTENIMIENTO INADECUADO	X	MV		BAJO	



CASA ROSITA ORDOÑEZ
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:	CASA ROSITA ORDOÑEZ, Sucre y Tarqui.		01-02-042-006	
CARACTERISTICAS GENERALES:	Edificación con problemas en la cubierta, las instalaciones eléctricas e hidro-sanitarias no son los adecuados, existe humedad en los aleros y en los muros, no hay un buen mantenimiento del inmueble, el muro posterior está desplomado y en muy mal estado.			
AMENAZAS		NIVEL DE	NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	MV	ALTO	X
TERREMOTOS	X	MV		
CONDICIONES CLIMATICAS	X	MV	MEDIO	
MANIFESTACIONES POPULARES		NV		
MANTENIMIENTO INADECUADO	X	MY	BAJO	



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO



CASA TANIA PALACIOS
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:		CASA TANIA PALACIOS: Presidente Córdova y Benigno Malo.		01-02-050-008	
CARACTERISTICAS GENERALES:		En esta edificación existen problemas en la cubierta y en los cielos rasos, la planta baja está en mal estado, las instalaciones eléctricas no son las adecuadas, existe mucha humedad en los muros y no hay un mantenimiento adecuado en todo el inmueble.			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD		NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	MV		ALTO	X
TERREMOTOS	X	MV			
CONDICIONES CLIMATICAS	X	MV		MEDIO	
MANIFESTACIONES POPULARES		NV			
MANTENIMIENTO INADECUADO	X	MV		BAJO	



CASA LUIS PERALTA
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:	CASA LUIS PERALTA, Benigno Malo y Juan Jaramillo.	01-02-052-036		
CARACTERISTICAS GENERALES:	Edificación en buen estado, solamente tiene problemas en la impermeabilización de la cubierta, las instalaciones eléctricas e hidro-sanitarias están en perfecto estado.			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD	NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	PV	ALTO	
TERREMOTOS	X	MV		
CONDICIONES CLIMATICAS	X	PV	MEDIO	X
MANIFESTACIONES POPULARES		NV		
MANTENIMIENTO INADECUADO	X	PV		
		BAJO		



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO



CASA MARICELA PESANTEZ
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:		CASA MARICELA PESANTEZ, Estévez de Toral y Simón Bolívar.		01-02-031-033	
CARACTERISTICAS GENERALES:		Edificación con problemas en la cubierta, las instalaciones eléctricas e hidro-sanitarias no son los adecuados, existe humedad en los aleros y en los muros, no hay un buen mantenimiento del inmueble.			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD		NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	PV		ALTO	X
TERREMOTOS	X	MV			
CONDICIONES CLIMATICAS	X	MV		MEDIO	
MANIFESTACIONES POPULARES		NV			
MANTENIMIENTO INADECUADO	X	PV		BAJO	



CASA FERNANDO RÍOS
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:	CASA FERNANDO RIOS, Sucre y Estévez de Toral.	01-02-030-024		
CARACTERISTICAS GENERALES:	Inmueble que sufrió una gran transformación al derrocarse las crujías posteriores, cambiando totalmente la concepción original del mismo, actualmente una familia cuida la casa mientras administran un parqueadero localizado en la parte posterior. En la crujía frontal hay problemas de falta de traba en los muros, lo que puede generar inconvenientes hacia la calle Sucre.			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD	NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	MV	ALTO	X
TERREMOTOS	X	MV		
CONDICIONES CLIMATICAS	X	MV	MEDIO	
MANIFESTACIONES POPULARES		NV		
MANTENIMIENTO INADECUADO	X	MV	BAJO	



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO



CASA RAFAEL ROJAS
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:	CASA RAFAEL ROJAS, Presidente Córdoba y Estévez de Toral.		01-02-043-023	
CARACTERISTICAS GENERALES:	Esta vivienda convertida en un conventillo, el mismo en el que viven varias familias tiene problemas serios de deterioro, la cubierta está en mal estado, no hay un adecuado mantenimiento ya que se pudo encontrar plantas altas, en cuanto a los muros internos, algunos de éstos han perdido parte de su consistencia y el patio presenta elementos biológicos y malos olores.			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD	NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	MV	ALTO	X
TERREMOTOS	X	MV		
CONDICIONES CLIMATICAS	X	PV	MEDIO	
MANIFESTACIONES POPULARES	X	PV		
MANTENIMIENTO INADECUADO	X	MV		



CASA IGNACIO RUBIO
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:	CASA IGNACIO RUBIO, Juan Montalvo y Sucre.	01-02-032-015		
CARACTERISTICAS GENERALES:	Se pudieron observar daños provocados por varias causas: agua, polvo, fuego etc. Solamente una habitación que da a la calle está adecuada para una oficina, es por esta razón que sería bueno rehabilitarla. En general esta edificación está en mal estado, ya que se la usa como bodega, se pudo observar el grado alto de deterioro en que se encuentra. Presenta amenazas de todos los tipos menos el de manifestaciones populares ya que está localizada en una calle poco transitable.			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD	NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	MV	ALTO	X
TERREMOTOS	X	MV		
CONDICIONES CLIMATICAS	X	PV	MEDIO	
MANIFESTACIONES POPULARES		NV		
MANTENIMIENTO INADECUADO	X	MV	BAJO	



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO



CASA JOSE SANTANA
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:	CASA JOSE SANTANA, Presidente Córdova y Tarqui esq.		01-02-042-018	
CARACTERISTICAS GENERALES:	Inmueble localizado en una zona comercial (sector plaza de San Francisco), el mismo que ha sido adecuado para poseer dos departamentos en la planta alta y locales comerciales en planta baja. Se puede decir que el problema principal es el paso de los buses, que con el humo emitido dañan las fachadas, además hay algunas modificaciones con respecto a la estructura antigua (columnas con sus componentes alterados)			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD	NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	MV	ALTO	X
TERREMOTOS	X	MV		
CONDICIONES CLIMATICAS	X	PV	MEDIO	
MANIFESTACIONES POPULARES		NV		
MANTENIMIENTO INADECUADO	X	PV	BAJO	



CASA LUCIA SERRANO
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:		CASA LUCIA SERRANO, Juan Jaramillo y Padre Aguirre.		01-02-050-023	
CARACTERISTICAS GENERALES:		Edificación con problemas en la cubierta, existe un mal estado en las instalaciones eléctricas, falta mantenimiento en la planta baja del inmueble.			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD		NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	PV		ALTO	
TERREMOTOS	X	MV			
CONDICIONES CLIMATICAS	X	PV		MEDIO	X
MANIFESTACIONES POPULARES		NV			
MANTENIMIENTO INADECUADO	X	PV		BAJO	



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO



CASA LUCIO SUQUISUPA
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:		CASA LUCIO SUQUISUPA, Sucre y General Torres.		01-02-033-017	
CARACTERISTICAS GENERALES:		Edificación adaptada de vivienda para su uso actual que es un centro de estudios. A nivel general se encuentra en buen estado ya que el propietario realizó trabajos de mantenimiento general de forma reciente. Problemas con la suciedad en los muros de la fachada y con las palomas que se alojan en los espacios dejados entre el alero de la cubierta y el muro de la fachada.			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD		NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	PV		ALTO	X
TERREMOTOS	X	MV			
CONDICIONES CLIMATICAS	X	PV		MEDIO	
MANIFESTACIONES POPULARES		NV			
MANTENIMIENTO INADECUADO		NV		BAJO	



CASA JUAN VASQUEZ
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:	CASA JUAN VASQUEZ, Juan Montalvo y Sucre,	01-02-031-013		
CARACTERISTICAS GENERALES:	Vivienda de una planta con un piso superior de poca extensión en la parte posterior. está descuidada, es ocupada sólo por una persona, entonces varios ambientes están destinados a bodegas o simplemente están desocupados. Malos olores, problemas en la terraza con la pérdida de un pasamano, desprendimiento del mismo, pudiendo caer a la planta baja constituyendose en un riesgo.			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD	NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	MV	ALTO	X
TERREMOTOS	X	MV		
CONDICIONES CLIMATICAS	X	MV	MEDIO	
MANIFESTACIONES POPULARES		NV		
MANTENIMIENTO INADECUADO	X	MV	BAJO	



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO



CASA NIDIA VASQUEZ
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:		CASA NIDIA VASQUEZ, Presidente Córdova y Estévez de Toral.		01-02-043-025	
CARACTERISTICAS GENERALES:		Edificación con problemas en la cubierta, las instalaciones eléctricas no son los adecuadas, no hay un buen mantenimiento del inmueble.			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD		NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	MV		ALTO	X
TERREMOTOS	X	MV			
CONDICIONES CLIMATICAS	X	MV		MEDIO	
MANIFESTACIONES POPULARES		NV			
MANTENIMIENTO INADECUADO	X	PV		BAJO	



CASA CARMELA ZARATE
FUENTE: Grupo de Tesis

UBICACION DEL INMUEBLE:		CASA CARMELA ZARATE, General Torres y P. San Francisco.		01-02-039-026	
CARACTERISTICAS GENERALES:		Edificación con problemas en la cubierta, las instalaciones eléctricas no son las adecuadas, falta mantenimiento en general de todo el inmueble.			
AMENAZAS		NIVEL DE VULNERABILIDAD		NIVEL DE RIESGO	
INCENDIO	X	MV	ALTO	X	
TERREMOTOS	X	MV			
CONDICIONES CLIMATICAS	X	MV	MEDIO		
MANIFESTACIONES POPULARES		NV			
MANTENIMIENTO INADECUADO	X	MV	BAJO		



IDENTIFICACION DEL ESTADO ACTUAL: CARACTERISTICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS INMUEBLES OBTENIDOS A TRAVES DE UNA MUESTRA. ELABORACION DE UN ATLAS DE DAÑOS Y ANALISIS DE LOS NIVELES DE RIESGO

AMENAZAS	# DE CASOS
INCENDIOS	29
SISMOS, TERREMOTOS	29
CONDICIONES CLIMATICAS	29
MANIFESTACIONES POPULARES	5
MANTENIMIENTO INADECUADO	26
NIVELES DE RIESGO	# DE CASOS
ALTO	16
MEDIO	13
BAJO	0

ILUSTRACION 25: Cuadro de amenazas y niveles de riesgo de los inmuebles estudiados.
FUENTE: Grupo de Tesis.

Luego del análisis, de lo que se observa en la (**ILUSTRACION 25**), se puede mencionar que, en todos los inmuebles existen las siguientes amenazas: incendios, terremotos y condiciones climáticas.

Se llega a esta conclusión por que los factores analizados en dichas amenazas se repiten en todos los inmuebles estudiados.

En un menor número se han encontrado los casos que tienen un mantenimiento inadecuado y mucho menor las manifestaciones populares.

En los inmuebles como resultado de todo el análisis se llegó a la conclusión de que en 16 casos existen un alto nivel de riesgo, mientras que en 13 existen un medio nivel de riesgo, no existen inmuebles con un bajo nivel de riesgo debido a que la amenaza de sismos (considerada como la más importante), se consideró siempre como muy vulnerable, obligando con este hecho de que al menos sea medio nivel de riesgo, ya que: "Al menos una sola amenaza puede generar un alto nivel de riesgo"

CONCLUSIONES

Concluido este capítulo, se encontró varios daños en las 29 edificaciones analizadas. Se debió hacer un análisis profundo, en cada una de ellas, analizando los problemas por elementos constructivos: muros, pisos, cielos rasos, cubiertas, aleros, entrepisos, puertas, ventanas, etc. dentro de cada ambiente.

Con la ayuda de los planos digitales obtenidos de la I. Municipalidad de Cuenca, luego codificando los ambientes en los mismos, se tuvo que hacer un levantamiento fotográfico y mediante las fichas de registro de daños elaboradas por los autores para este efecto, se recopiló la información, ambiente por ambiente, de los daños encontrados en cada inmueble.

En total se encontraron 41 daños diferentes de acuerdo a la clasificación hecha previamente: Mecánicas, Biológicas, Físicas, Químicas y Diseño, y dentro de cada una de estas sus subdivisiones respectivas.

Este resumen fue recopilado en el Atlas de Daños, en el mismo que se exponen de forma muy concreta para cada daño: el patrón específico (el daño concreto), la causa probable que provoca el mismo, la ubicación del inmueble en donde fue encontrado (la dirección y la clave catastral), las definiciones de cada uno de ellos y una descripción del mismo

(lo que se observa por simple inspección).

El Atlas de Daños es un elemento en construcción experimental, y debe ser clamente señalado este hecho para comprender sus propias limitaciones.

Cabe mencionar que los daños más frecuentes son causados por el agua y se dan generalmente debido al mal estado de las cubiertas, ya que no existe, en la mayoría de los inmuebles, el adecuado mantenimiento de las mismas.

Finalmente, se analizó los niveles de riesgo en cada inmueble, en el cuál se obtuvo datos interesantes, pero a su vez muy críticos. De una manera u otra, los inmuebles examinados son vulnerables a las amenazas existentes en nuestro medio, ya sean de origen antrópico o de origen natural.

Estos estudios, nos dejan con la inquietud y con la incertidumbre, de saber cuál será el futuro de nuestro patrimonio. Nos encontramos en un grave problema, ante el cual debemos reaccionar y concientizarnos de lo que fue, es y será el futuro de la ciudad de Cuenca.

INTRODUCCION

El tema de la conservación preventiva es algo fundamental para la salvaguarda de los inmuebles, sobre todo de aquellos que tienen valor patrimonial. En nuestra ciudad este tema es casi desconocido, ya que si bien existen ciertos procedimientos vinculados con el tema en algunas organizaciones públicas, como la Municipalidad o el INPC, no se los han desarrollado lo suficiente; es más, no se cuenta con un registro de la información.

En este capítulo y basado en el análisis de los 29 inmuebles, que ha permitido obtener los resultados de los daños más frecuentes y sus causas, se formula un plan de conservación preventiva, que tiene como propósito la conservación del patrimonio edificado, fundamentalmente a través de acciones para el correcto mantenimiento y monitoreo de estos inmuebles patrimoniales.

En el marco de lo señalado, el presente capítulo abarca estos dos temas puntuales:

4.1. Aspectos Generales.

4.2. Formulación del Plan de Conservación Preventiva.

En el primero se tratan aspectos generales sobre que lo es un plan; a qué se refieren las acciones preventivas y la opinión de la ciu-



dadanía con respecto a la conservación preventiva.

Mientras que en la segunda parte se tratará de la formulación del plan, mencionando los objetivos generales y específicos que se busca cumplir. Además, contempla un conjunto de programas y proyectos cuyo alcance es a nivel de idea.

Para el desarrollo de este capítulo, se ha revisado la ordenanza en vigencia; es decir, la publicada en el mes de Febrero del presente año. No se pudo tomar en cuenta esta ordenanza para la realización del segundo capítulo, debido a que cuando se desarrollo el mismo, aún no conocía la ordenanza actual.

Lo que se pretende con este plan es establecer lineamientos que apoyen al desarrollo de nuestra ciudad, ya que se mencionan posibles actuaciones en lo referente a la conservación preventiva que casi es nula en Cuenca.

4. PLAN DE CONSERVACION PREVENTIVA

4.1. ASPECTOS GENERALES

En primera instancia, conviene tratar algunos conceptos básicos que permitan comprender lo que se va a señalar en esta etapa del estudio.

La conservación preventiva es mejor que cualquier otro tipo de intervención, debido a que se toman en cuenta aspectos preventivos más que curativos. En el caso de la restauración: “prevenir es mejor que reparar”.

Esto se refiere a que se debe actuar antes de que se produzcan los daños en los inmuebles y espacios públicos para mantener el mayor tiempo posible la idea original con la que fueron concebidos.

4.1.1. PLAN

“Un plan suele referirse a un conjunto de pasos a realizar, una declaración de intenciones, para conseguir un objetivo. Un plan puede ser formal e informal.

- Un plan formal, es un plan de acción, utilizado por un grupo de personas que intervienen en un proyecto, en diplomacia, en una empresa, en una operación militar, etc.

- Un plan informal es algo utilizado por una persona para sus propios fines.

Para describir un plan se suele definir un alcance, establecer metas y tiempo de ejecución.” (1)

En la tesis se aplicará un plan formal, con respecto al área de estudio del centro histórico de la ciudad de Cuenca.

“Es ante todo la consecuencia de una idea, generalmente y en función de lograr una óptima organización, adoptará la forma de un documento escrito en el cual se plasmará dicha idea acompañada de las metas, estrategias, tácticas, directrices y políticas a seguir en tiempo y espacio, así como los instrumentos, mecanismos y acciones que se usarán para alcanzar los fines propuestos y que fueron la motivación del plan.

En tanto, el plan también se caracteriza por su dinamismo, ya que un plan no resulta ser un instrumento estático y sin movimiento, por el contrario, siempre estará al pendiente y al tanto de las modificaciones que sean necesarias hacerle en función de los resultados que se vayan obteniendo.” (2)

1. DEFINICION DE PLAN: Tomado de la página web: <http://es.wikipedia.org/wiki/Plan>

2. DEFINICION DE PLAN: Tomado de la página web: <http://www.definicionabc.com/general/plan.php>.



4.1.2. ACCIONES PREVENTIVAS

Consisten en soluciones previas para evitar que se produzcan daños que afectan al inmueble previamente a la aparición del problema. La idea es tratar de conservar el mayor tiempo al inmueble y en lo posible no llegar al proceso de restauración, que en general resulta más costoso que adoptar medidas preventivas.

4.1.3. APROXIMACIONES A LA VISION CIUDADANA SOBRE CONSERVACION PREVENTIVA EN EL CENTRO HISTORICO DE CUENCA

A continuación, se tratan aspectos importantes sobre la visión con respecto al patrimonio de los propietarios de los inmuebles del Centro Histórico de la ciudad de Cuenca.

La Universidad de Cuenca, mediante la Facultad de Arquitectura, entre los meses de Noviembre de 2009 hasta Marzo de 2010, realizó un estudio llamado "Conservación preventiva de bienes inmuebles patrimoniales: Experiencias internacionales y lineamientos generales para el caso de Cuenca, Ecuador", para conocer las opiniones de los propietarios de inmuebles localizadas en este sector, sobre este tema.

Cabe mencionar que se hizo una muestra de 353 moradores (propietarios en su mayoría) para realizar una encuesta. Aproximadamente el 10% del universo total de edificaciones 3047, tomando en cuenta las catalogadas como:

- "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 B: 963 en total (113= 32% de la muestra).
 - Ambiental: 1918 en total (219= 63% de la muestra).
- Total: 353 encuestas." (3)

Todas estas son edificaciones de valor patrimonial que se encuentran en la zona considerada como Centro Histórico de Cuenca.

Entonces se procedió a diseñar una encuesta referida al mantenimiento que cada propietario realiza sobre su bien y las opiniones sobre patrimonio y conservación preventiva, con 10 preguntas de todo tipo: abiertas, cerradas, de opción múltiple, etc.

De conocimiento:

- Residencia del propietario.
- Ventajas o desventajas de poseer un

3. PAREDES; María Cecilia, "Conservación preventiva de bienes inmuebles patrimoniales: Experiencias internacionales y lineamientos generales para el caso de Cuenca, Ecuador", Marzo 2010.

bien patrimonial.

- Tipo de mantenimiento y frecuencia; apoyo recibido.

De opinión o interés:

- Requerimientos necesarios para el buen mantenimiento.

- Determinación de responsabilidad en la conservación / mantenimiento del bien.

- Interés respecto a recibir apoyo técnico; por parte de qué institución.

De intención o de perspectivas futuras:

- Voluntad de participación en procesos de conservación del bien (un aporte económico).

Los resultados más importantes que deja este trabajo son los siguientes:

“- Un buen número de propietarios no reside en sus edificaciones patrimoniales.

- El 74% desconoce las ventajas de poseer un bien patrimonial. Muchos no están interesados en temas de intervención ni conservación de sus bienes y tampoco en involu-

crarse. Muchos no tienen mayor conocimiento acerca del tema patrimonio; saben que viven en un área patrimonial, por tanto hay distintos reglamentos, pagan impuestos, etc.

- El 59% no considera desventajas derivadas de poseer un bien patrimonial.

- El 90% realiza un mantenimiento superficial; un 66% hace un mantenimiento de cubiertas y limpieza de canales (es algo favorable).

- No existe una conciencia de conservación preventiva y mantenimiento; en muchos casos se interviene cuando se presentan daños.

- El dueño recurre al profesional en grandes proyectos o un mantenimiento que lo requiera.

- Muchos muestran desinterés en intervenir por falta de financiamiento.

- El 40% responde favorablemente a la conciencia de la responsabilidad compartida entre los propietarios y el municipio.

- Al 56% no le interesa recibir apoyo técnico para conocer al detalle el estado de su casa, pero hay interés por parte de algunos por conservar su edificación.



- De quienes desearían recibir apoyo técnico, la mitad prefiere al municipio o universidad, más bien por familiaridad.

- El 76% no desea contribuir con un fondo para mantenimiento periódico (no más "impuestos"). Hay interesados por invertir en el mantenimiento de edificación pero prefieren ser ellos mismos quienes administren sus fondos. Para otros depende de los beneficios que se brinden y de la cantidad. Consultar acerca de montos posibles de desembolso causó indisposición, demostrando la desconfianza que hay en el manejo de cualquier fondo público." (4)

Todas estas conclusiones obtenidas por medio de este proyecto de investigación serán de mucha utilidad para la realización del plan.

4.2. FORMULACION DEL PLAN DE CONSERVACION PREVENTIVA

4.2.1. OBJETIVOS DEL PLAN

Con el plan de conservación preventiva propuesto, se desea cubrir el área de estudio identificada anteriormente, ya que la mayoría de los inmuebles localizados en esta zona, poseen características histórico – patrimoniales que son de mucha importancia.

La propuesta pretende elaborar un conjunto de actividades y recomendaciones para cuidar el buen estado de los inmuebles, debiendo considerarse la actuación de varios actores/as, como: propietarios, la Municipalidad, el INPC (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural), ciudadanía en general, entre otros.

Objetivo general:

- Crear un esquema con programas y proyectos, para precautelar el correcto estado de los inmuebles del Centro Histórico de Cuenca.

Objetivos específicos:

- Establecer un programa de monitoreo periódico de los inmuebles.

4. PAREDES; María Cecilia, "Conservación preventiva de bienes inmuebles patrimoniales: Experiencias internacionales y lineamientos generales para el caso de Cuenca, Ecuador", Marzo 2010.

- Definir estrategias para conseguir la colaboración de los dueños de inmuebles patrimoniales, para que cuiden sus propiedades y alerten sobre amenazas que puedan causar riesgos de daños.

- Crear en la comunidad la conciencia de cuidado y respeto por la historia de la ciudad.

4.2.2. AREA DE ACTUACION DEL PLAN

Al elaborar un plan de conservación preventiva, hemos considerado pertinente aplicarlo sobre el área de estudio ya identificada, perteneciente al Centro Histórico de Cuenca.

En la ordenanza en vigencia para la Gestión y Conservación de las Areas Históricas y Patrimoniales del Cantón Cuenca, se valoran de una manera distinta a los inmuebles que conforman el C.H.C., y son las siguientes:

“a) **AMBITO ARQUITECTONICO:**

1. EDIFICACIONES DE VALOR EMERGENTE (E) (4): *Son aquellas edificaciones que por sus características estéticas, históricas, de escala o por su especial significado para la comunidad, cumplen con un rol excepcionalmente dominante, en el tejido urbano en el que se insertan.*

2. EDIFICACIONES DE VALOR ARQUITECTONICO A (VAR. A) (3): *Se denominan de esta forma, las edificaciones que, cumpliendo un rol constitutivo en la morfología del tramo o de la manzana por sus características estéticas, históricas, o por su significación social, cuentan con valores sobresalientes, lo que les confiere un rol especial dentro de su propio tejido urbano o área.*



CATEGORIAS	Nº
Emergente	25
Valor Arquitectonico A	141
Valor Arquitectonico B	963
Ambiental	1918
Sin valor	4039
Impacto Negativo	870
TOTAL	7956

ILUSTRACION 1: Número de inmuebles según categorías (Total del Centro Histórico de Cuenca).
FUENTE: PAREDES; María Cecilia, "Conservación preventiva de bienes inmuebles patrimoniales: Experiencias internacionales y lineamientos generales para el caso de Cuenca, Ecuador", Marzo 2010.

3. EDIFICACIONES DE VALOR ARQUITECTONICO B (VAR. B) (2): Su rol es el de consolidar un tejido urbano coherente con la estética de la ciudad, y pueden estar enriquecidas por atributos históricos o de significados importantes para la comunidad local.

Desde el punto de vista de su organización espacial expresan con claridad formas de vida que reflejan la cultura y el uso del espacio de la comunidad.

4. EDIFICACIONES DE VALOR AMBIENTAL (A) (1): Estas edificaciones se caracterizan por permitir y fortalecer una legibilidad coherente de la ciudad.

Son edificaciones cuyas características estéticas, históricas o de escala no sobresalen de una manera especial, cumpliendo un rol complementario en una lectura global del barrio o de la ciudad. Sus características materiales, la tecnología utilizada para su construcción y las soluciones espaciales reflejan fuertemente la expresión de la cultura popular.

5. EDIFICACIONES SIN VALOR ESPECIAL (SV) (0): Su presencia carece de significados particulares para la ciudad.

A pesar de no ser una expresión de la tradición arquitectónica local (por forma o por tecnología) no ejercen una acción desconfi-

guradora, que afecte significativamente la forma urbana. Su integración es admisible.

6. EDIFICACIONES DE IMPACTO NEGATIVO (N) (-1): Son aquellas edificaciones que por razones de escala, tecnología utilizada, carencia de cualidades estéticas en su concepción, deterioran la imagen urbana del barrio o de la ciudad.

Su presencia se constituye en una sensible afección a la coherencia morfológica urbana." (5)

Este sector específico de la ciudad, está conformado por un total de 7956 predios (**ILUSTRACION 1**), correspondientes a la parte céntrica de Cuenca, más: el sector de El Barrial Blanco, el sector de la Avenida Loja, el sector de la Universidad de Cuenca y el sector de la calle de Las Herreras.

Esta información corresponde al total de los inmuebles del Centro Histórico de Cuenca, y nos sirve como referencia, ya que el plan tiene que ver solamente con el área de estudio.

Tipo de valoración	# de Inmuebles
Valor Emergente	9
Valor Arquitectónico A	58
Valor Arquitectónico B	198
Total de inmuebles	265

ILUSTRACION 2: Número de inmuebles según categorías (Total del Área de Estudio).
FUENTE: Grupo de Tesis.

Conociendo las características de cada valoración de los inmuebles, se ha llegado a la conclusión, de que por importancia solamente se incluirán dentro del plan los inmuebles catalogados como: Emergente, VAR A y VAR B. (**ILUSTRACION 2**)

4.2.3. FORMULACION DEL PLAN

Se debería tomar en cuenta que, dicho plan se aplicaría sobre los inmuebles de bueno o mediano estado, y solamente las que están dentro de las valoraciones: Emergente, VAR A y VAR B, ya que según el trabajo de campo realizado en la fase de diagnóstico, se debería aplicar un plan previo de rehabilitación sobre los inmuebles en mal estado, para que pueda aplicarse dicho plan.

Se ha planteado la formulación del Plan de Conservación Preventiva, el mismo que consiste en la unión de programas y proyectos propuestos, englobados dentro de 3 ejes temáticos puntuales, que son:

- 1) Conservación Preventiva y Gestión Municipal.
- 2) Gestión del Riesgo.
- 3) Participación Comunitaria.



PLAN DE CONSERVACION PREVENTIVA

CUADRO RESUMEN DEL PLAN DE CONSERVACION PREVENTIVA

EJE TEMATICO	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
1. CONSERVACION PREVENTIVA Y GESTION MUNICIPAL.	IMPLEMENTAR UNA UNIDAD MUNICIPAL DE CONSERVACION PREVENTIVA.	DESARROLLAR UNA CAMPAÑA DE CAPACITACION Y ESPECIALIZACION DEL PERSONAL EN EL CUMPLIMIENTO DE SUS FUNCIONES ESPECIFICAS.
	DESARROLLAR HERRAMIENTAS PARA LA IDENTIFICACION, REGISTRO Y DIAGNOSTICO DE LOS DAÑOS EN LOS INMUEBLES PATRIMONIALES.	MEJORAR LAS CONDICIONES DE HABITABILIDAD DE LOS INMUEBLES DEL C.H.C.
	ESTABLECER PROCEDIMIENTOS PARA EL MONITOREO DE LOS DAÑOS IDENTIFICADOS EN LOS INMUEBLES PATRIMONIALES.	ELABORACION DEL NUEVO REGLAMENTO ORGANICO-FUNCIONAL.
		ELABORACION DE MANUALES E INSTRUCTIVOS DE CARACTER ADMINISTRATIVO. CONTROL DEL ESTADO ACTUAL DE LOS INMUEBLES POR PARTE DE LA MUNICIPALIDAD Y LOS PROPIETARIOS.
2. GESTION DEL RIESGO.	DETERMINAR LOS NIVELES DE RIESGO EN LOS QUE SE ENCUENTRAN LOS INMUEBLES CON VALOR PATRIMONIAL.	FORMULAR Y REGLAMENTAR INCENTIVOS PARA LOS PROPIETARIOS DE PREDIOS QUE EMPRENDAN ACCIONES DE CONSERVACION PREVENTIVA EN LOS INMUEBLES DE VALOR PATRIMONIAL.
3. PARTICIPACION CIUDADANA	ESTABLECER MECANISMOS PARA LA PARTICIPACION CIUDADANA, CUIDADO Y MANTENIMIENTO DE LOS INMUEBLES PATRIMONIALES.	UTILIZACION INTENSIVA DE LOS MEDIOS DE DIFUSION PARA MANTENER INFORMADA A LA CIUDADANIA SOBRE LO QUE SE HACE EN LA UNIDAD DE CONSERVACION PREVENTIVA.
		RECUPERAR LOS VALORES CULTURALES EN LA COMUNIDAD, PARA QUE AYUDEN A LA CONSERVACION DEL PATRIMONIO.

PROGRAMAS	PROYECTOS
1.1. PROGRAMA DE CREACION DE LA UNIDAD DE CONSERVACION PREVENTIVA.	1.1.1. PLANTEAMIENTO SOBRE LA CREACION DE LA UNIDAD DE CONSERVACION PREVENTIVA A LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA.
	1.1.2. LINEAMIENTOS GENERALES SOBRE CONSERVACION PREVENTIVA QUE PUEDAN SER INCLUIDOS DENTRO DE LAS ORDENANZAS ACTUALES.
1.2. PROGRAMA DE PREVENCION DE DAÑOS EN LOS INMUEBLES CON VALOR PATRIMONIAL.	1.2.1. DIFUSION DEL ATLAS DE DAÑOS PARA CONOCIMIENTO DE LOS PROPIETARIOS.
	1.2.2. DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PERIODICO DE LOS INMUEBLES.
1.3. PROGRAMA DE MONITOREO DE INMUEBLES CON VALOR PATRIMONIAL Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO.	1.3.1. CREACION DE INSTRUMENTOS O HERRAMIENTAS PARA LA REALIZACION DEL MONITOREO DE LOS INMUEBLES.
1.4. PROGRAMA DE MONITOREO DE LOS ESPACIOS PUBLICOS.	1.4.1. CREACION DE INSTRUMENTOS O HERRAMIENTAS PARA LA REALIZACION DEL MONITOREO EN LOS ESPACIOS PUBLICOS.
2.1. PROGRAMA DISMINUCION O ANULACION DE LOS RIESGOS.	2.1.1. DETERMINACION DE LOS NIVELES DE RIESGO POR PARTE DE LA UNIDAD DE CONSERVACION PREVENTIVA.
	2.1.2. CAPACITACION Y DIFUSION SOBRE NIVELES DE RIESGO A PROFESIONALES, EMPLEADOS MUNICIPALES Y PROPIETARIOS.
3.1. PROGRAMA DE CONCIENTIZACION SOBRE EL CUIDADO DEL PATRIMONIO.	3.1.1. TALLERES DE CONCIENTIZACION DIRIGIDA A PROFESIONALES ANTES DE UNA INTERVENCION EN UN INMUEBLE DEL C.H.C.
	3.1.2. CAMPAÑA DE DIFUSION SOBRE LA HISTORIA DEL C.H.C DIRIGIDA A ESTUDIANTES, PROFESIONALES Y CIUDADANIA EN GENERAL.
	3.1.3. LINEAMIENTOS GENERALES SOBRE SEGURIDAD APLICADA AL PATRIMONIO.



1. CONSERVACION PREVENTIVA Y GESTION MUNICIPAL:

Este eje temático tiene que ver con la Conservación Preventiva, tema que no ha sido tratado con detenimiento en la ciudad de Cuenca; por esta razón deben crearse mecanismos, sistemas de control para realizar un mantenimiento constante de los inmuebles del centro histórico de la ciudad.

Lo que se quiere, con esto, es que no se lleguen a acciones curativas cuando existan daños en los inmuebles, sino más bien realizar tratamientos de tipo preventivo para tratar de conservar el estado de conservación del bien patrimonial el mayor tiempo posible sin alteraciones.

Se han planteado objetivos puntuales para impulsar la conservación preventiva en Cuenca, los mismos que son: implementar una unidad municipal de conservación preventiva, desarrollar herramientas para la identificación, registro y diagnóstico de los daños en los inmuebles patrimoniales, establecer procedimientos para el monitoreo de los daños identificados en los inmuebles patrimoniales.

Las estrategias pensadas para cumplir estos objetivos son las siguientes: desarrollar una campaña de capacitación y especialización del personal en el cumplimiento de sus

funciones específicas, mejorar las condiciones de habitabilidad de los inmuebles del C.H.C., elaboración del nuevo reglamento orgánico - funcional, la elaboración de manuales e instructivos de carácter administrativo, el control del estado actual de los inmuebles por parte de la municipalidad y los propietarios.

Por esta razón, para cumplir con los objetivos y estrategias, se han planteado cuatro programas puntuales que son:

1. Programa de Creación de la Unidad de Conservación Preventiva.
2. Programa de Prevención de Daños en los Inmuebles con Valor Patrimonial.
3. Programa de Monitoreo de Inmuebles con Valor Patrimonial y Mantenimiento Preventivo.
4. Programa de Monitoreo de los Espacios Públicos.

Y, dentro de los programas citados se han pensado los siguientes proyectos:

- Planteamiento sobre la Creación de la Unidad de Conservación Preventiva a la Ilustre Municipalidad de Cuenca.



ILUSTRACION 3: Ilustre Municipalidad de Cuenca
FUENTE: Grupo de tesis.

- Lineamientos Generales sobre Conservación Preventiva que pueden ser incluidas dentro de las ordenanzas actuales.

- Difusión del Atlas de Daños para conocimiento de propietarios.

- Diseño de Procedimientos de Mantenimiento Periódico de los Inmuebles.

- Creación de Instrumentos o Herramientas para la Realización del Monitoreo de los Inmuebles.

- Creación de Instrumentos o Herramientas para la Realización del Monitoreo de los Espacios Públicos.

1.1. PROGRAMA DE CREACION DE LA UNIDAD DE CONSERVACION PREVENTIVA

1.1.1. PLANTEAMIENTO SOBRE LA CREACION DE LA UNIDAD DE CONSERVACION PREVENTIVA A LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA.

OBJETIVOS:

OBJETIVO PRINCIPAL:

- Establecer la Unidad de Conservación Preventiva, perteneciente a la Ilustre Municipalidad de Cuenca.

OBJETIVOS SECUNDARIOS:

- Organizar la información relacionada sobre Conservación Preventiva en la ciudad.
- Formar la estructura orgánica – funcional de la unidad.

DESCRIPCION:

La creación de la Unidad de Conservación Preventiva de la ciudad de Cuenca, se efectuará gracias a la intención de la Municipalidad (**ILUSTRACION 3**) de mejorar las actuaciones en los inmuebles con valor histórico – patrimonial. La idea es que, por medio de esta Unidad, se planteen mejoras para los mecanismos de control y de participación ciudadana



para mantener en buen estado de conservación a estos inmuebles.

Si bien es cierto, el plan propuesto está aplicado solamente para el área de estudio, al crearse dicha Unidad lo más adecuado sería que abarque todo el C.H.C., ya que el área mencionada es solamente una parte de este sector.

Desde Agosto del año 2009, la Municipalidad plantea un nuevo sistema de control, que consiste en la sectorización en 7 zonas del centro histórico, denominados Sectores de Control Integral (SCI), esto se lo hace para tener un mejor control porque como ellos manifiestan: "A menor espacio territorial, mayor control". Como se muestra en el plano siguiente. **(ILUSTRACION 5)**

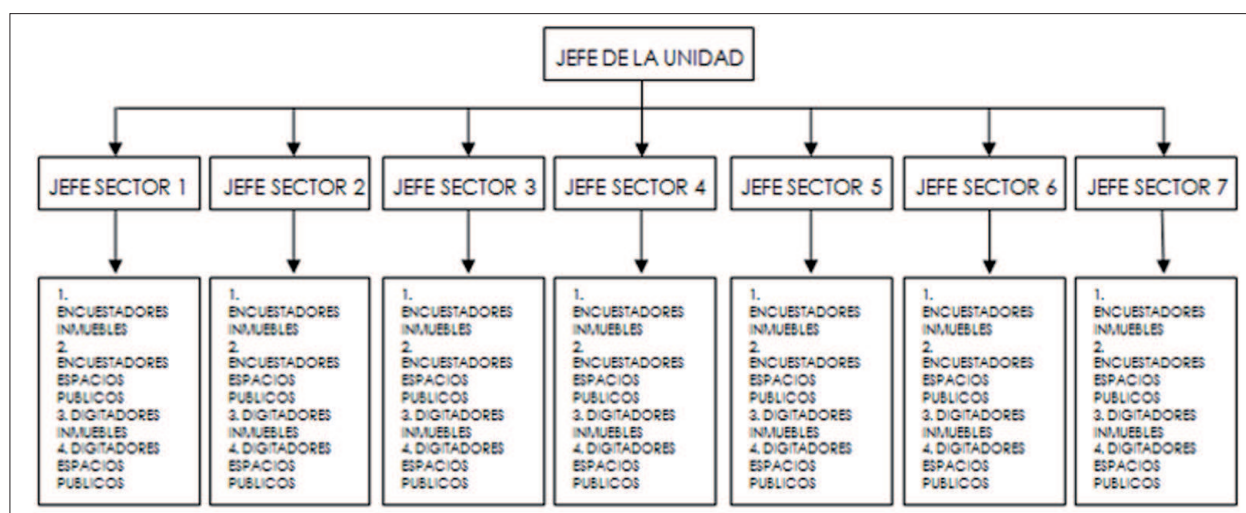
Entonces, basándonos en este sistema se ha planteado la estructura orgánica – funcional, que como se ve a continuación está encabezada por un jefe de la unidad, que a su vez dirige a los jefes de cada sector, los mismos que tienen bajo su cargo a encuestadores y personas que manejan la información recopilada en las visitas.

Cabe mencionar que existirán personas dedicadas exclusivamente a edificaciones y otras dedicadas a los espacios públicos.

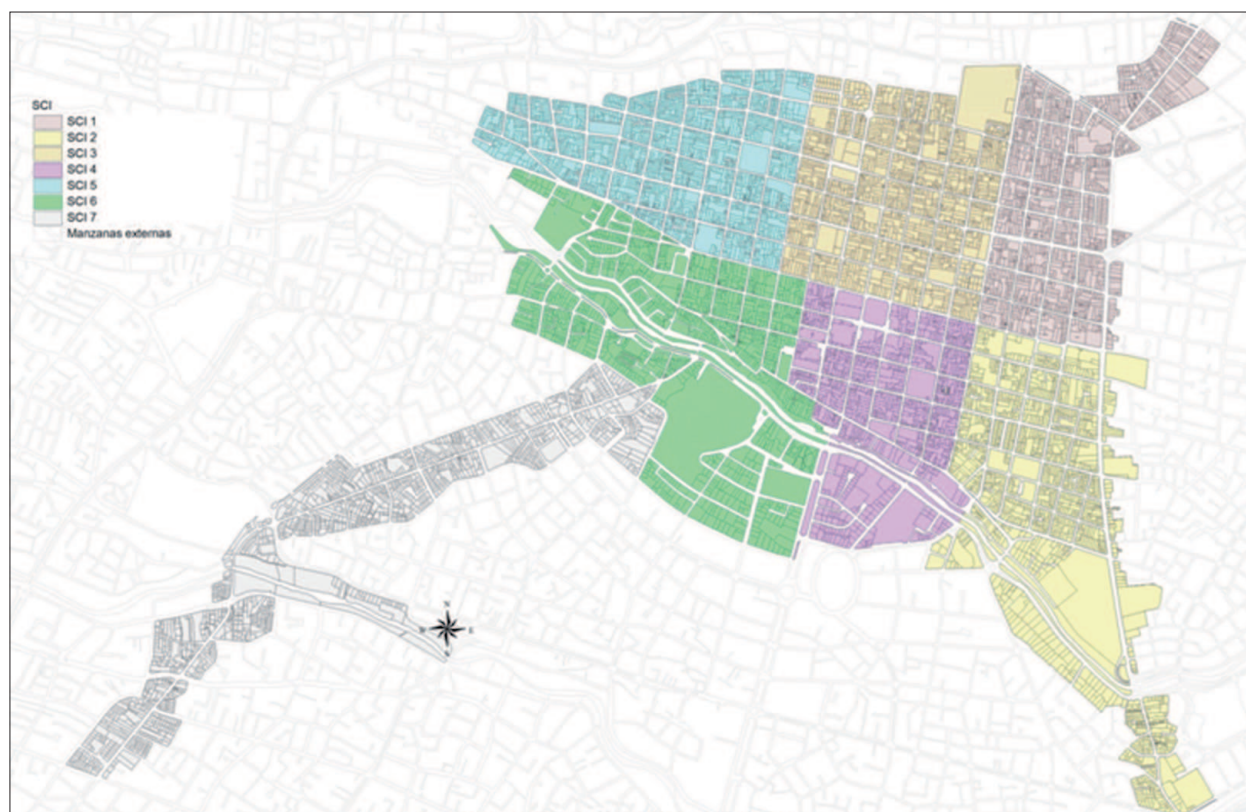
No es posible unificar criterios, si bien los daños encontrados pueden ser similares pero son dos tratamientos totalmente diferentes. **(ILUSTRACION 4)**

ALCANCE:

Es un proyecto a nivel de idea.



ILUSTRACION 4: Estructura orgánica - funcional de la Unidad de Conservación Preventiva propuesta.
FUENTE: Grupo de tesis.



ILUSTRACION 5: Plano de sectorización del Centro Histórico de la ciudad de Cuenca.
FUENTE: MANOSALVAS; Felipe, "Políticas para la conservación del patrimonio cultural edificado: Caso Cuenca.", Ilustre Municipalidad de Cuenca, Dirección de áreas históricas y patrimoniales. Ponencia del I Taller sobre Conservación Preventiva. Mayo de 2010. Facultad de Arquitectura. Cuenca - Ecuador.



1.1.2. LINEAMIENTOS GENERALES SOBRE CONSERVACION PREVENTIVA QUE PUEDEN SER INCLUIDAS DENTRO DE LAS ORDENANZAS ACTUALES.

OBJETIVOS:

Plantear ideas sobre Conservación Preventiva que sirvan para ser incluidas dentro de la Ordenanza en vigencia.

DESCRIPCION:

Este es un extracto de la ordenanza para la Gestión y Conservación de las Áreas Históricas y Patrimoniales del Cantón Cuenca: El Capítulo VI que trata Del Mantenimiento y Conservación no se refiere a la totalidad de los inmuebles sino mas bien solamente al tratamiento que debe o no darse en las fachadas de inmuebles localizados en el Centro Histórico de la ciudad. Por ello, los autores han pensado en algunas ideas sobre Conservación Preventiva aplicadas a todos los inmuebles, que pueden ser incluidas en dicha ordenanza.

“CAPITULO VI: DEL MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN.

Art. 42.- El mantenimiento y conservación de los inmuebles deberá sujetarse a las disposiciones del Plan de Monitoreo y Conservación Preventiva establecido por la Dirección

de Áreas Históricas y Patrimoniales. El Comisario Municipal respectivo, notificará a los propietarios en su debida oportunidad para el cumplimiento de ésta disposición.

Art. 43.- Las fachadas deberán mantener su característica original, por tanto es prohibido alterar o añadir elementos extraños tales como: chimeneas, campanas de olores, ductos de ventilación, etc.

Art. 44.- Los zócalos y otros elementos decorativos y ornamentales de fachadas deberán mantener su característica original visible, por tanto es prohibido pintarlos, barnizarlos y/o cubrirlos con cualquier otro material que distorsione su textura.

Art. 45.- En las Áreas Históricas y Patrimoniales, no se admitirá la ocupación de fachadas para exhibición de mercadería de cualquier género; tampoco se podrá ocupar los zaguanes de los edificios para usos comerciales, salvo que se garantice la seguridad y la accesibilidad a las edificaciones, previa a la autorización de la Dirección de Áreas Históricas y Patrimoniales.

Art. 46.- La instalación de rótulos, anuncios y propagandas, se regirá por la normativa correspondiente. Las autorizaciones para la instalación de rótulos, anuncios y propagandas concederá la Dirección de Áreas Históricas y

Patrimoniales.

Art. 47.- El uso del color y materiales en las fachadas de las edificaciones emplazadas dentro de las Áreas Históricas y Patrimoniales estará regulado por la normativa correspondiente.

Art. 48.- En las Áreas Históricas y Patrimoniales se prohíbe la propaganda ocasional o permanente mediante altoparlantes. Está prohibido el uso de altoparlantes en todo local comercial y la colocación de pasacalles.

Art. 49.- Es obligatorio para los propietarios mantener todos los solares baldíos ubicados dentro de las Áreas Históricas y Patrimoniales, con su respectivo muro de cerramiento ornamental.

Art. 50.- La implantación de parqueaderos públicos y privados en las Áreas Históricas y Patrimoniales, se regula por la normativa correspondiente." (6)

Una vez revisado este capítulo de la ordenanza en vigencia, se ha llegado a la conclusión de que solamente se abordan aspectos referentes al tratamiento en las fachadas de los inmuebles, mientras que otros elementos constructivos como: cubiertas, cielos rasos, pisos, etc. no son tomados en cuenta.

El diagnóstico nos mostró que la mayoría de los problemas se encuentran sobre todo en las cubiertas, por lo que se han planteado algunas ideas que se podrían incluir dentro de la ordenanza sobre conservación preventiva.

IDEAS PARA INCLUIR DENTRO DE LA ORDENANZA (CONSERVACION PREVENTIVA)

- Se definirán frecuencias de visitas a los inmuebles por parte de técnicos, para realizar un mantenimiento periódico de los mismos.

- Se crearán procesos digitales para el manejo de la información recopilada, mediante una ficha a ser llenada por los propietarios, que después será ingresada por medio de la página web de la I. Municipalidad, para poseer un registro del estado actual de los inmuebles y verificar las mejoras o no de las condiciones de éstos.

- Se exigirá a los propietarios el mantenimiento constante de las cubiertas de los inmuebles, y la impermeabilización de las mismas, debido a que éstas constituyen la causa fundamental por la que aparecen los daños, que repercuten en el resto de elementos constructivos de los inmuebles.

- Se vigilará que los propietarios realicen un mantenimiento constante de los patios y jardines interiores de sus viviendas, siempre y

6. ORDENANZA PARA LA GESTION Y CONSERVACION DE LAS AREAS HISTORICAS Y PATRIMONIALES DEL CANTON CUENCA, "Capítulo VI: Del Mantenimiento y conservación", Todos los artículos, 26 de Febrero de 2010.



cuando los posean.

- Se deberá prestar atención al estado de las instalaciones: tanto eléctricas como sanitarias, revisando conexiones y desagües que se encuentren en buen estado; también instalaciones de aguas lluvias con un mantenimiento constante a las canales, principalmente.

- Formular y reglamentar incentivos para los propietarios de predios que emprendan acciones de conservación preventiva en los inmuebles de valor patrimonial.

ALCANCE:

Es un proyecto a nivel de idea.

1.2.1. DIFUSION DEL ATLAS DE DAÑOS PARA CONOCIMIENTO DE PROPIETARIOS.

OBJETIVOS:

Realizar y actualizar como documento único el Atlas de Daños por parte de la Unidad de Conservación Preventiva, y difundir a los propietarios de los inmuebles con valor patrimonial.

DESCRIPCION:

La Unidad de Conservación Preventiva propuesta, después de conocer los resultados obtenidos por parte de la observación de los propietarios, sobre los daños existentes en sus inmuebles, difundirá el atlas, es decir el manual en el que se encuentre un listado y descripciones con las respectivas fotografías de los daños más comunes, presentados en los inmuebles con valor patrimonial.

El atlas de daños creado en este trabajo, corresponde a inmuebles que están dentro del área de estudio. Una sugerencia de los autores, es que se debe ampliar el trabajo de recopilación de la información, para que el atlas tenga validez en los inmuebles catalogados como: Emergente, VAR A y VAR B, relacionados a todo el C.H.C.

1.2. PROGRAMA DE PREVENCION DE DAÑOS EN LOS INMUEBLES CON VALOR PATRIMONIAL.



ILUSTRACION 6: Iglesia del Cenáculo
FUENTE: Grupo de tesis.



ILUSTRACION 7: Erosión por viento en muro de la Iglesia
FUENTE: Grupo de tesis.

El objetivo de este proyecto será el que los propietarios conozcan los daños que afectan a sus edificaciones, y reportar los mismos a la Unidad. (**ILUSTRACIONES 6 Y 7**)

ALCANCE:

Es un proyecto a nivel de idea.

1.2.2. DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PERIODICO DE LOS INMUEBLES.

OBJETIVO:

Diseñar una cartilla con procedimientos de mantenimiento periódico, para los inmuebles del área de estudio, dentro del C.H.C. (**ILUSTRACIONES 8 Y 9**)

DESCRIPCION:

Esta cartilla está destinada a todos los propietarios de los predios del área de estudio. Deberá ser entregada por parte de la Unidad de Conservación Preventiva, a los propietarios, al momento de cancelar sus impuestos prediales.

No tendrá ningún costo, se lo entregara en forma de trípticos, para el fácil uso y entendimiento, por parte de las personas dueñas de los inmuebles.

Constará de procedimientos sencillos para dar un mantenimiento adecuado a los elementos que sufren más daños, como por ejemplo las cubiertas y los muros, las cuales se muestran a continuación:

ALCANCE:

Es un proyecto a nivel de idea.



ILUSTRACION 8: Cartilla Cara Frontal.
FUENTE: Grupo de tesis.

ELEMENTO	SUGERENCIAS GENERALES PARA LOS INMUEBLES DEL C.H.C.
PISOS	GENERALMENTE ESTOS NECESITAN SOLO DE UN BUEN MANTENIMIENTO, EN LOS PISOS DE PIEDRA, LADRILLO O ACABADO CERAMICO, INTENTAR COMBATIR A LA HUMEDAD Y SUS CONSECUENCIAS, LOS DE MADERA EN CAMBIO DAR TRATAMIENTO CONTRA LAS POLILLAS EL ACABADO DEBE SER CON LACA O BARNIZ.
ENTREPISO / CONTRAPISO	EN SU MAYORIA SON DE MADERA, LO QUE SE DEBERIA HACER ES UN TRATAMIENTO CONTRA LA POLILLA Y NO DEJAR QUE LA HUMEDAD LOS AFECTE. PUEDE LLEGAR A UNA PUDRICION Y EN EL PEOR DE LOS CASOS, PUEDE HASTA PERDERSE LA ESTRUCTURA.
MUROS	LOS MUROS DE TIERRA EN GENERAL DEBEN TENER UN BUEN ACABADO, PARA COMBATIR LOS PROBLEMAS PROVOCADOS POR EL AGUA LLUVIA, LAS MAMPOSTERIAS DE LADRILLO, GENERALMENTE TIENE PROBLEMAS CON LOS ENLUCIDOS Y DEBERIAN SER REEMPLAZADOS. TODOS LOS MUROS EN GENERAL TIENEN PROBLEMAS EN LA PINTURA Y DEBERIA DARSE UN MANTENIMIENTO MAS SEGUIDO, CADA AÑO APROXIMADAMENTE.
CIELO RASO	EN SU MAYORIA SON DE MADERA, DAR UN MANTENIMIENTO DE LIMPIEZA Y PINTADO MAS SEGUIDO, PROCURAR QUE EL AGUA NO LE AFECTE, ARREGLANDO LA CUBIERTA, LOS CIELOS RASOS DE TIERRA SE VEN AFECTADOS EN SU MAYORIA POR EL AGUA, DEBIDO A LOS PROBLEMAS EN LA CUBIERTA.
ESCALERAS	LAS ESCALERAS EN SU MAYORIA SON DE MADERA, DEBE DARSE UN TRATAMIENTO ADECUADO PARA LAS POLILLAS Y PROTEGERLO CON CAPAS DE BARNIZ O LACA.
CUBIERTA (ACABADO)	CASI EN SU TOTALIDAD EL ACABADO DE LAS CUBIERTAS ES DE TEJA, DEBERIAN REEMPLAZARSE LAS TEJAS QUE SE ENCUENTRAN EN MAL ESTADO, EN ALGUNOS CASOS DEBE DARSE UN TERMINADO DE BARNIZ SOBRE LA TEJA, YA QUE EL HUMO DE LOS VEHICULOS MANCHAN A LAS MISMAS, EN TODAS LAS CUBIERTAS DEBERIA REALIZARSE UNA IMPERMEABILIZACION DE LAS MISMAS, COLOCANDO MATERIALES ACTUALES PERO RESPETANDO LOS MATERIALES ANTIGUOS.
CUBIERTA (ESTRUCTURA)	EN SU MAYORIA SON DE MADERA, DEBERIA REALIZARSE UN TRATAMIENTO CONTRA LAS POLILLAS, CON LA IMPERMEABILIZACION DE LA CUBIERTA SE EVITA LA PUDRICION DE LA MISMA.
CANALES	DEBERIA REALIZARSE UNA LIMPIEZA MAS CONTINUA, PARA QUE NO AFECTE A LAS BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS Y A SU VEZ A LOS MUROS QUE SE ENCUENTREN CERCA DE LAS CANALES, DEBERIA DARSE UN MANTENIMIENTO DE PINTURA A LAS CANALES, PARA QUE EL OXIDO NO LAS AFECTE.
ALEROS	DEBERIA REPARARSE LOS DAÑOS HECHOS POR EL AGUA Y LUEGO PINTARLOS, REEMPLAZAR LOS ENLUCIDOS EN MAL ESTADO.
BALCONES Y PUERTAS	EN SU MAYORIA SON DE MADERA, REALIZAR UN PROCESO DE LIJAMIENTO Y LUEGO COLOCAR UNA CAPA DE BARNIZ O LACA PARA LA PROTECCION DEL SOL Y EL AGUA LLUVIA.
VENTANAS	EN SU MAYORIA SON DE MADERA, REALIZAR UN PROCESO DE LIJAMIENTO Y LUEGO COLOCAR UNA CAPA DE BARNIZ O LACA PARA LA PROTECCION DEL SOL Y EL AGUA LLUVIA, ADEMAS SE DEBERIA REEMPLAZAR LOS VIDRIOS EN MAL ESTADO O ROTOS Y LIMPIARLOS PERIODICAMENTE DEL POLVO Y HOLLIN.
INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS	SON DEMASIADOS VIEJAS, DEBERIA REEMPLAZARSE PARTE DE LAS TUBERIAS EN MAL ESTADO, PERO EN OTROS CASOS SE REQUERIRA REEMPLAZARSE TODA LA INSTALACION TANTO DE AGUA POTABLE Y DESAGÜES, PERO NO DEJANDOLAS A LA VISTA, HABRA QUE CUBRIRLAS CON CANALETAS ESPECIALES, PARA QUE EL MEDIO AMBIENTE NO DAÑE A LAS MISMAS.
INSTALACIONES ELECTRICAS	DEBERIA REEMPLAZARSE LOS CABLES EN MAL ESTADO, TAMBIEN NO DEBE DEJARSE A LA VISTA, HABRA QUE CUBRIRLOS CON CANALETAS ESPECIALES, EN ALGUNOS CASOS REEMPLAZAR TODA LA INSTALACION ELECTRICA, PARA ASI EVITAR CORTO-CIRCUITOS E INCENDIOS NO DESEADOS.

ILUSTRACION 9: Cartilla Cara Interior.
FUENTE: Grupo de tesis.



1.3. PROGRAMA DE MONITOREO DE INMUEBLES CON VALOR PATRIMONIAL Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

1.3.1. CREACION DE INSTRUMENTOS O HERRAMIENTAS PARA LA REALIZACION DEL MONITOREO DE LOS INMUEBLES.

OBJETIVO:

Crear herramientas de monitoreo para que sea aplicada por el personal de la Unidad de Conservación Preventiva, y así utilizar acciones tanto preventivas o curativas en los inmuebles del C.H.C.

DESCRIPCION:

Este proyecto tiene como objetivo, saber cuál es el estado de los inmuebles con valoración: Emergente, Valor Arquitectónico A, Valor Arquitectónico B y Ambiental del C.H.C. monitoreados periódicamente por parte de la unidad de conservación preventiva, y con la ayuda de los propietarios de cada inmueble, buscar la mejor manera de conservar el patrimonio de nuestra ciudad.

Referente a monitoreo, entendemos como tal *"...al seguimiento sistemático y periódico de la ejecución de una actividad o proyecto, para verificar el avance y eficacia en su realización..."* (7)

Si bien es cierto, *"...un sistema de monitoreo aplicado a un bien arquitectónico, se debe constituir no sólo como un instrumento de control administrativo, sino como una herramienta de gestión que permita tomar decisiones estratégicas al momento de una intervención emitiendo un juicio de valor en todas las actividades programadas, basándose en un análisis del bien patrimonial y su entorno.*

Además un sistema de monitoreo funciona como un elemento de observación del avance y cumplimiento de los objetivos propuestos en un plan de conservación, establecido para preservar un bien patrimonial, detectando de una manera oportuna; anomalías, cambios, obstáculos o necesidades que el elemento monitoreado presente, y resolverlas de manera inmediata." (8)

HERRAMIENTA 1 (MONITOREO IN SITU)

Para cumplir con este proyecto, se deberá seguir los siguientes pasos:

1.- Suministro de información (Datos ingresados): Una vez elaborada la ficha final, se realizará el monitoreo in situ de cada inmueble en los siete sectores del actual centro histórico, para analizar el estado de cada elemento que lo constituye.

Esta ficha será muy parecida a la del

7. RODAS; Catalina, SEGARRA; Verónica, "La evolución del manzano y del espacio público en el centro histórico de Cuenca. Aproximación a un sistema de monitoreo y control.", Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de Cuenca, 2010, pp. 41.

8. OP. CIT. pp. 41-42.

trabajo de campo, la cual constará de espacios a ser llenados in situ, e incluso se agregó nuevos campos como: la intervención que se debería realizar en el elemento (Inmediata, mediano plazo o largo plazo), uno para las observaciones generales y otro para el responsable del levantamiento del inmueble; esto nos servirá para una mejor comprensión de la investigación obtenida. (ILUSTRACION 12)

Esta información luego se adjuntará a una base de datos, para realizar la categorización de los inmuebles y saber cuáles necesitan una intervención preventiva o curativa.

2.- Categorización de los inmuebles: Al terminar la fase del monitoreo de los inmuebles, se podrá dar la valorización de los mismos.

Mediante un cuadro estadístico, se podrá saber cuál es el porcentaje del estado de los elementos que constituyen los inmuebles; es decir, si un inmueble tiene 85 elementos monitoreados, se sabrá cuáles están dentro del campo de: bueno, regular o mal estado. Por ejemplo, si un inmueble sobrepasa del 50% en la suma de: regular + mal estado, este será un inmueble a monitorear más frecuentemente, ya que es más vulnerable a deteriorarse.

(ILUSTRACION 10)

También, si el encuestador coincide que, si las intervenciones a realizar en los ele-

mentos del inmueble son inmediatas, habrá que tomar más en cuenta ese inmueble.

(ILUSTRACION 11)

Con esta información, sabremos cuáles serán los inmuebles a intervenir tanto con acciones preventivas o curativas, según la gravedad del daño y sus consecuencias.

3.- Resultados: Al terminar la segunda fase, se realizará las acciones requeridas de acuerdo a los parámetros señalados anteriormente.

Estas intervenciones estarán bajo el mando de un profesional calificado y controlado por la Unidad de Conservación Preventiva. Así mismo, la I. Municipalidad podría dar créditos hipotecarios a los propietarios para intervenir en los inmuebles.



PLAN DE CONSERVACION PREVENTIVA

# de Elementos en Inmueble	Bueno	Regular	Malo
85	15	40	30
Porcentaje %	17,65	47,06	35,29
(Regular + Malo) > 50% [mayor vulnerabilidad]	82,35		

ILUSTRACION 10: Ejemplo porcentual mediante el número de los elementos.
FUENTE: Grupo de Tesis.

# de Elementos	Intervencion inmediata	Intervencion mediano plazo	Intervencion largo plazo
85	45	28	12

ILUSTRACION 11: Ejemplo de las intervenciones según el número de los elementos.
FUENTE: Grupo de Tesis.

Ubicación del inmueble:				Clave Catast.			
Elemento:		Ambiente:		Fecha:			
Elemento	Materiales del Elemento			Estado	Valor	Intervención	Valoración del inmueble
	Alma	Recubrimiento	Acabado				
1.- Adobe	7.- Barro	13.- Hierro	19.- Ladrillo Hexagonal	25.- Piedra	31.- Tierra	37.- Mort. cemento	43.- Asbesto cemento
2.- Adoquín	8.- Cal y Canto	14.- Hierro Forjado	20.- Latón	26.- Piedra Labrada	32.- Vidrio	38.- Revoque	44.- Pintura decorativa
3.- Azulejo	9.- Cerámica	15.- Hormigón	21.- Madera	27.- Pintura	33.- Vidrio Color	39.- Tub. de cobre	
4.- Bahareque	10.- Enchacado	16.- Laca	22.- Marmol	28.- Pintura Mural	34.- Yeso	40.- Tub. galvanizada	
5.- Baldosa	11.- Esmalte	17.- Ladrillo	23.- Marmoleado	29.- Tapial	35.- Zinc	41.- Tubería P.V.C.	
6.- Barriz	12.- Guano	18.- Ladrillo Cuadrado	24.- Papel	30.- Teja	36.- Mortero Cal	42.- Bloque	
Estado							ANEXOS FOTOGRAFICOS
BUENO (EB)		REGULAR (ER)		MALO (EM)			
Valor							
ALTO (AV)	MEDIANO (MV)		BAJO (BV)		SIN VALOR (SV)		
Intervención							
INMEDIATA (I)		MEDIANO PLAZO (MP)		LARGO PLAZO (LP)			
Valoración del inmueble							
EMERGENTE (E)		VALOR ARQUITECTONICO A (VAR A)		VALOR ARQUITECTONICO B (VAR B)		AMBIENTAL (A)	
Observaciones:				Responsable:			

ILUSTRACION 12: Ficha para el monitoreo de los inmuebles.
FUENTE: Grupo de Tesis.

HERRAMIENTA 2 (MONITOREO AEREO)

Otro instrumento ya planteado en el trabajo de tesis: *"La evolución del manzano y del espacio público en el centro histórico de Cuenca. Aproximación a un sistema de monitoreo y control, sería el "Sistema de Monitoreo y Control Aéreo (SMCA)." (9)*

Esto permitiría *"...la identificación de daños existentes en elementos que no son visibles directamente, siempre y cuando éstos estén presentes en elementos de gran magnitud o en edificaciones de carácter emergente..." (10)*

Este monitoreo se lo realizará por medio de fotografías tomadas mediante ultraligeros.

HERRAMIENTA 3 (MONITOREO DE REVISION POR PARTE DEL PROPIETARIO)

Otra manera de monitorear los inmuebles, sería realizar una encuesta digital mediante la página web de la I. Municipalidad.

Es decir, cada cierto período de tiempo, el propietario tiene la obligación de responder una serie de preguntas de respuestas simples (si o no), para que la Unidad de Conservación Preventiva tenga una idea general del estado del inmueble.

En caso de no cumplir con este requisito, se multará al propietario en el pago de los impuestos anuales del predio.

En lo que se refiere con las preguntas, éstas serían orientadas para los propietarios, de respuestas sencillas.

Es necesario señalar que si la mayoría de las respuestas son afirmativas existirá más peligro de que se pierda algún inmueble de valor patrimonial.

Por el contrario, si la mayoría de las respuestas son negativas, ésto reflejará que si bien no existen mayores inconvenientes pero siempre hay que tener cuidado y estar alertas frente a algún posible problema.

9. RODAS; Catalina, SEGARRA; Verónica, "La evolución del manzano y del espacio público en el centro histórico de Cuenca. Aproximación a un sistema de monitoreo y control.", Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de Cuenca, 2010, pp. 174.

10. OP. CIT. pp. 174.



Finalmente es de mencionar que una respuesta afirmativa puede ser causa de la existencia futura de otros daños que provocarían un riesgo en los inmuebles. **(ILUSTRACION 13)**

ALCANCE:

Es un proyecto a nivel de idea.

ENCUESTA A LOS PROPIETARIOS DE LOS PREDIOS EN EL C.H.C.		
1.- ¿EL CABLEADO DE LA LUZ ELECTRICA ESTA A LA VISTA?		
SI	<input type="text"/>	<input type="text"/> NO
2.- ¿EL CABLEADO DE LA LUZ ELECTRICA ESTA MAL ESTADO?		
SI	<input type="text"/>	<input type="text"/> NO
3.- ¿TIENE PROBLEMAS DE: HUMEDAD, DESPRENDIMIENTO O ROTURAS EN EL TUMBADO?		
SI	<input type="text"/>	<input type="text"/> NO
4.- ¿LAS CANALES SE ENCUENTRAN EN MAL ESTADO?		
SI	<input type="text"/>	<input type="text"/> NO
5.- ¿LAS BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS ESTAN EN MAL ESTADO?		
SI	<input type="text"/>	<input type="text"/> NO
6.- ¿TIENE GOTERAS SU CASA?		
SI	<input type="text"/>	<input type="text"/> NO
7.- ¿TIENE FUGAS DE AGUA POTABLE?		
SI	<input type="text"/>	<input type="text"/> NO
8.- ¿ALGUNA PARED SE ESTA CAYENDO O ESTA EN PELIGRO DE CAERSE?		
SI	<input type="text"/>	<input type="text"/> NO
9.- ¿TIENE MUSGOS O VEGETACION (PLANTAS) EN PISOS O CUBIERTAS?		
SI	<input type="text"/>	<input type="text"/> NO
10.- ¿ALGUN ELEMENTO DE MADERA SE ESTA PUDRIENDO?		
SI	<input type="text"/>	<input type="text"/> NO

ILUSTRACION 13: Ficha para el monitoreo de los inmuebles.
FUENTE: Grupo de Tesis.



ILUSTRACION 14: Plaza de las flores
FUENTE: Grupo de tesis.



ILUSTRACION 15: Parque Calderón.
FUENTE: Grupo de tesis.

1.4. PROGRAMA DE MONITOREO DE ESPACIOS PUBLICOS.

1.4.1. CREACION DE INSTRUMENTOS O HERRAMIENTAS PARA LA REALIZACION DEL MONITOREO DE LOS ESPACIOS PUBLICOS.

OBJETIVO:

Crear herramientas de monitoreo, para que sean aplicadas por el personal de la Unidad de Conservación Preventiva, y así utilizar acciones tanto preventivas o curativas en los espacios públicos del C.H.C.

DESCRIPCION:

Este proyecto tiene como objetivo, saber cuál es el estado de los espacios públicos del C.H.C. (**ILUSTRACIONES 14 Y 15**)

Las herramientas planteadas en el monitoreo de los inmuebles serían las mismas para este proyecto; así que no se lo abordará.

Además el trabajo de tesis, está destinado a los inmuebles del área de estudio del C.H.C., y no a los espacios públicos, ya que éstos deben tener otro tipo de mantenimiento.

ALCANCE:

Es un proyecto a nivel de idea.

2. GESTION DEL RIESGO:

El segundo eje temático se refiere a los riesgos; es decir, como se mencionó anteriormente, el riesgo es la relación de peligro y vulnerabilidad.

Este tema es de suma importancia dentro de la Conservación Preventiva debido a que, si se conocen cuales son las amenazas y la vulnerabilidad por los que puedan atravesar los inmuebles patrimoniales antes de que aparezcan los daños, será más factible atacar las causas para que no ocurran los problemas.

El objetivo concreto es determinar los niveles de riesgo en los que se encuentran los inmuebles de valor patrimonial.

Por esta razón dentro del Plan de Conservación Preventiva propuesto se ha pensado en la creación de un Programa de Disminución o Anulación de los Riesgos, del mismo que se han derivado dos proyectos, que son:

- Determinación de los Niveles de Riesgo por parte de la unidad de conservación preventiva.
- Capacitación y difusión sobre niveles de riesgo a profesionales, empleados municipales y propietarios.



ILUSTRACION 16: Incendio en un inmueble del Centro Histórico.
FUENTE: Página web: http://4.bp.blogspot.com/_uFI8La16kHk/SAjl-qOIJH/AAAAAADVU/ZU5ND_G525s/s320/170408cuenca.jpg



ILUSTRACION 17: Conferencia
FUENTE: Libro del II Taller Andino PRECOMOS.

2.1. PROGRAMA DE DISMINUCION O ANULACION DE LOS RIESGOS

2.1.1. DETERMINACION DE LOS NIVELES DE RIESGO POR PARTE DE LA UNIDAD DE CONSERVACION PREVENTIVA

OBJETIVOS:

Recopilar la información referente a niveles de riesgo en los inmuebles de valor patrimonial, para establecer los niveles de riesgo.

DESCRIPCION:

La unidad de conservación preventiva propuesta, después de conocer los resultados obtenidos por parte de la observación de los propietarios sobre los daños existentes en sus inmuebles, elaborará bases de datos con esta información y determinará los niveles de riesgo identificando el grado de amenazas existentes en cada inmueble. Es decir, se hará una clasificación de Alto, Mediano y Bajo nivel de riesgo; entonces de acuerdo con las características de cada inmueble se los incluirá dentro de la clasificación mencionada anteriormente.

(ILUSTRACION 16)

ALCANCE:

Es un proyecto a nivel de idea.

2.1.2. CAPACITACION Y DIFUSION SOBRE NIVELES DE RIESGO A PROFESIONALES, EMPLEADOS MUNICIPALES Y PROPIETARIOS DE INMUEBLES PATRIMONIALES.

OBJETIVOS:

Que todos los actores incluidos en este proceso: profesionales, empleados municipales y propietarios tengan conocimiento sobre los niveles de riesgo aplicados en los inmuebles con valor patrimonial.

DESCRIPCION:

Principalmente por medio de cursos, seminarios para conseguir que técnicos municipales estén capacitados sobre el tema; además, difundir a través de los medios de comunicación charlas sobre los niveles de riesgo dirigidas a propietarios y profesionales dictadas por miembros de la Unidad de Conservación Preventiva. Se pueden difundir también los diversos planes de contingencia elaborados por instituciones como: Cuerpo de Bomberos, Defensa Civil, etc. (ILUSTRACION 17)

ALCANCE:

Es un proyecto a nivel de idea.

3. PARTICIPACION CIUDADANA

En este eje temático, se programarán algunos lineamientos y formas de incentivar a la ciudadanía, para conservar el Patrimonio de C.H.C., recuperando todos los valores perdidos.

La participación ciudadana, está en comprender que el C.H.C., es la herencia que dejaremos a nuestras futuras generaciones, para que así ellos puedan disfrutar y entender de cómo fue la ciudad en épocas anteriores, sus costumbres y la manera de vivir en el pasado.

Para cumplir con esta parte del plan de conservación preventiva, se ha planteado el objetivo, que es:

Establecer mecanismos para la participación ciudadana, cuidado y mantenimiento de los inmuebles patrimoniales; para lo cual las estrategias sugeridas son:

- La utilización intensiva de los medios de difusión para mantener informada a la ciudadanía sobre lo que se hace en la unidad de conservación preventiva.

- Recuperar los valores culturales en la comunidad, para que ayuden a la conservación del patrimonio.

Es por eso, que se ha planteado: el programa de concientización sobre el cuidado del patrimonio, que está formado por los siguientes proyectos:

- Talleres de concientización dirigida a profesionales antes de una intervención en un inmueble del C.H.C.

- Campaña de difusión sobre la historia del C.H.C. dirigida a estudiantes, profesionales y ciudadanía en general.

- Lineamientos generales sobre seguridad aplicada al patrimonio.



ILUSTRACION 18: Foto de conferencia

Festival Latinoamericano de Instalación de Software Libre 2009
FUENTE: Página web: <http://www.movimientolibre.com/articulos/gulag-flisol-2009/guivaloz-02-conferencias.jpg>



ILUSTRACION 19: Foto antigua de Cuenca

FUENTE: Ponencia Fausto Cardoso: Hacia la formulación de herramientas de gestión del patrimonio de Cuenca: El proceso abierto del Proyecto vlrCPM.

3.1. PROGRAMA DE CONCIENTIZACION SOBRE EL CUIDADO DEL PATRIMONIO

3.1.1. TALLERES DE CONCIENTIZACION DIRIGIDA A PROFESIONALES ANTES DE UNA INTERVENCION EN UN INMUEBLE DEL C.H.C.

OBJETIVO:

Lograr la concientización de los profesionales por medio de talleres, dictados por la unidad de conservación preventiva.

DESCRIPCION:

Este proyecto está destinado a todos los profesionales entendidos en el tema de la intervención de inmuebles, espacialmente los ubicados en el C.H.C. La I. Municipalidad, por medio de la unidad de conservación preventiva y con la ayuda de otras entidades, como el INPC o la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Cuenca. Ofrecerá una serie de talleres, conferencias, seminarios o mesas abiertas; etc., para todos los interesados en el tema, y así, plantear una serie de lineamientos antes de una intervención en cualquier inmueble del C.H.C., para que no se cometa errores irreversibles al inmueble o en general a todo el Patrimonio. **(ILUSTRACION 18)**

ALCANCE:

Es un proyecto a nivel de idea.

3.1.2. CAMPAÑA DE DIFUSION SOBRE LA HISTORIA DEL C.H.C. DIRIGIDA A ESTUDIANTES, PROFESIONALES Y CIUDADANIA EN GENERAL

OBJETIVO:

Difundir la historia de Cuenca, en especial del Centro Histórico.

DESCRIPCION:

Este proyecto está destinado a toda la ciudadanía en general, que resida o no en el C.H.C.

La unidad de conservación preventiva, mediante folletos o trípticos para los estudiantes de escuelas y colegios, por medio de seminarios o foros dictados a los profesionales y con la ayuda de los medios de comunicación dirigidos a la ciudadanía en general; difundirá un conocimiento básico de la historia del centro histórico y de su influencia en la actualidad, ya que con el nombramiento de Patrimonio Cultural de la Humanidad, se debería mostrar la importancia de ésta para el patrimonio del país y de su valor para la ciudad; conservarla de la mejor manera y entregarla en excelentes condiciones a nuestras futuras generaciones. **(ILUSTRACION 19).**

ALCANCE:

Es un proyecto a nivel de idea.

3.1.3. LINEAMIENTOS GENERALES SOBRE SEGURIDAD APLICADA AL PATRIMONIO

OBJETIVO:

Dar a conocer formas de mejorar la seguridad en el C.H.C., mediante la ayuda de la Municipalidad y la ciudadanía en general.

DESCRIPCION:

Este proyecto está destinado a toda la ciudadanía en general, que resida o no en el C.H.C. Mediante la implementación de más policías municipales, para el cuidado de los inmuebles del C.H.C., para evitar el vandalismo, robo y los problemas de las huelgas sobre el patrimonio edificado.

Por medio de charlas, que se dicten a las organizaciones barriales que existen en el C.H.C., para que ellos también incentiven a sus comunidades a la protección y conservación del patrimonio de todo el centro histórico. Implementar más sistemas de vigilancia, como los ojos de águila o alarmas silenciosas, activados y controlados por el Consejo de Seguridad Ciudadana (C.S.C.), y con sub-centralillas en las organizaciones barriales, para la actuación inmediata de la ciudadanía en general y policía nacional o la policía municipal.

ALCANCE:

Es un proyecto a nivel de idea.



CONCLUSIONES

Como soluciones que este trabajo aporta, se ha mencionado principalmente la creación de una Unidad Conservación Preventiva. Actualmente existe la Dirección de Áreas Históricas y Patrimoniales, pero ésta no es la encargada de monitorear todas las edificaciones sino más bien solamente controla todas las intervenciones que se hacen en los inmuebles del centro histórico de Cuenca. Se podría pensar en un trabajo conjunto para, entre varias personas, llegar a soluciones más convenientes para el desarrollo de nuestra ciudad.

En el Proyecto Vllir-CPM se ha realizado una serie de estudios e inventarios, recogiendo datos sobre el estado actual de las edificaciones localizadas en el área de estudio. La información que nos entregó dicho proyecto, se utilizó para la parte inicial del trabajo de tesis; además, las fichas realizadas por el proyecto fueron elaboradas a nivel de registro, el cual no era del todo extenso pero nos sirvió para desarrollar nuestra investigación.

Además, el proyecto de investigación de la Universidad de Cuenca sobre Conservación Preventiva ha recopilado información sobre el estado actual de los inmuebles del centro histórico, por medio de encuestas. Esta información de igual manera fue de utilidad para el trabajo de tesis.

Entre las posibles soluciones pensadas, sería que este departamento creado deberá actualizar o proponer una nueva normativa que sea más apropiada para el monitoreo y control de las edificaciones sobre Conservación Preventiva, así como las obligaciones y sanciones que se impongan a los propietarios si es que hay intervenciones indebidas (se podría coordinar algunas con la Dirección de Áreas Históricas y Patrimoniales).

Luego de revisado el plan se llega a la conclusión de que el tema de la Conservación Preventiva no es muy conocido en nuestra ciudad como en otras partes del mundo, como se observó en el capítulo 1. Por esto es necesaria la implementación de un Plan de Conservación Preventiva en la urbe ya que en los últimos años el tema del patrimonio, y la conservación del mismo ha tomado gran importancia, sobre todo desde en el año 1999 cuando la UNESCO incluyó al Centro Histórico de Cuenca en la Lista de Patrimonio Mundial.

Entonces hay que aprovechar este nombramiento y sembrar en la conciencia de todos, la importancia de este suceso, sobre todo en los más pequeños. Es necesaria una intensa campaña de difusión sobre la historia de la ciudad, pues una vez que se conoce el bien se lo puede querer.

Si se mejoran los procesos administrativos referentes al cuidado y control de los inmuebles con valor histórico cultural se podría mejorar aún más la imagen de la ciudad, lo que podrá dar un impulso al turismo, como fuente importante de recursos.

Finalmente, se puede mencionar que lo planteado en esta tesis, es una idea inicial que, esperamos que tenga acogida por parte de las autoridades. Si bien es cierto que el Plan de Conservación Preventiva propuesto es muy general, y los proyectos quedan a nivel de idea; también es necesario señalar que no han existido trabajos relacionados con este tema en nuestro medio. Es por eso que el objetivo de este trabajo de tesis, fue dejar la inquietud para que la ciudadanía en general adopte una mentalidad de cuidado y protección al patrimonio.

Todo esto para beneficio de la ciudad y de los habitantes; indicamos, además, que estamos conscientes que para la implementación de esta nueva Unidad de Conservación Preventiva es necesario contar con recursos monetarios; creemos que se debería hacer un esfuerzo por parte de las autoridades en turno para plasmar este requerimiento.



CONCLUSIONES GENERALES

Al finalizar este trabajo se puede concluir que, en los últimos años el tema de la Conservación Preventiva ha tomado mucha fuerza en nuestra ciudad debido a que se ha valorado mucho más la importancia de los inmuebles con valor histórico – patrimonial y con esto la historia que envuelve a nuestra ciudad.

Se da este hecho con mayor intensidad desde el año de 1999 cuando la UNESCO denomina al Centro Histórico de Cuenca como Patrimonio Cultural de la Humanidad. Entonces, los autores convencidos de que pueden hacerse varias cosas para mantener en buen estado de conservación a los inmuebles en mención deciden hacer esta tesis.

Es importante señalar que Conservación Preventiva implica no solamente el cuidado de los bienes sino también y, fundamentalmente, la prevención; se hace énfasis en los procesos preventivos para no llegar a los curativos.

Debido a esta razón, comienza el **primer capítulo** mencionando principalmente el concepto de Conservación Preventiva y otros términos que son necesarios para comprenderlo en su totalidad; además, qué es lo que se hace actualmente sobre este tema en la ciudad, en el país y en Europa; llegando a la

conclusión de que si bien existen varias instituciones que manejan los procesos de cuidado del patrimonio como: la I. Municipalidad de Cuenca, el INPC, o el FONSAL (En Quito), no existe dentro de las mismas un tratamiento especial sobre Conservación Preventiva o si lo hay, existe muy poca información.

Mientras en Ecuador se hace poco, en países como Holanda, España o Bélgica sobre todo existen conocimientos sistematizados con respecto a este tema, y entre otras cosas gracias a los convenios entre las Universidades de Cuenca y Lovaina se ha podido conocer las experiencias en otras partes del mundo.

En el **segundo capítulo**, se aplica dentro de nuestra realidad estos conocimientos adquiridos. En primer lugar se plantea un área de estudio para llevar a cabo un Plan de Conservación Preventiva, el cual será tratado más adelante.

En el capítulo en mención se identifica el área de estudio, que engloba a varios sectores de suma importancia histórica de la ciudad de Cuenca y se hace un análisis de algunos puntos importantes que están dentro de este sector.

El **tercer capítulo** constituye la parte central de la tesis, en él se desarrolla el trabajo de campo, ya que conociendo las valora-

ciones de los inmuebles en estudio, se elabora una muestra para identificar un número representativo para que tenga valor el análisis.

Se analizan 29 inmuebles que se identifican por medio de fichas, cuáles son los daños más comunes (como por ejemplo el mal estado de las cubiertas) y las posibles causas de su presencia. Se elabora un Atlas de Daños cuyo resultado es un registro de los daños encontrados en este sector de la ciudad. Además, se identifican los niveles de riesgo que pueden presentarse en los inmuebles ya que al conocer toda esta información se pueden combatir las causas para que los problemas no existan.

Con toda esta experiencia reunida y conociendo la necesidad por mantener en buen estado de conservación los inmuebles con valor histórico – patrimonial se finaliza la tesis en el **cuarto capítulo** que se diseña el Plan de Conservación Preventiva, en el que se plantea una serie de lineamientos a tomar en cuenta, para tener un mejor control sobre este tema.

Si bien es cierto el Plan de Conservación Preventiva, sus programas y proyectos quedan a nivel de idea, es porque se ha profundizado con mayor amplitud en el estudio de los daños y sus causas, análisis que la base para la creación del plan en sí.

Como una solución fundamental, que la tesis propone, es la creación de una Unidad Conservación Preventiva, la misma que trabajará en varios proyectos puntuales que son: la difusión del Atlas de Daños para que conozcan los propietarios cuáles son los daños y qué se puede hacer para combatir los mismos; la creación de instrumentos para la realización del monitoreo de los inmuebles; campañas de difusión sobre la historia de la ciudad dirigida a todos los ciudadanos, etc.

El trabajo de tesis forma parte del proyecto Vllir-CPM, y los aportes que se hacen al mismo son los siguientes: la creación de un Atlas de Daños (estudio de los niveles de riesgo) y la formulación de un Plan de Conservación Preventiva.

Los habitantes de Cuenca debemos tener conciencia de que podemos mejorar mucho la imagen de nuestra ciudad cuidando la misma, y esto no sólo será para que nosotros disfrutemos de la belleza cultural que nos rodea, sino también para que las futuras generaciones puedan apreciar más lo nuestro.

Finalmente, y luego de un arduo trabajo que ha llevado un poco más de un año, los autores esperamos que esta tesis contribuya, de alguna manera, al desarrollo de la ciudad, esperando que la mentalidad de todos cambie positivamente.

ANEXO 1

ELABORACION DE LA FICHA

Para elaborar nuestra ficha de levantamiento de daños, previamente se analizaron otras fichas de campo: de Registro de Edificaciones (Proyecto Vlir-CPM) (**ILUSTRACION 1**) y la del Inventario de Bienes Inmuebles (INPC) (**ILUSTRACION 2**).

Se analizaron estas fichas, debido a que fueron aplicadas en nuestro medio y estaban a nuestro alcance.

En la primera encontramos datos relacionados a: ubicación (clave catastral, número cívico, dirección) y materiales y daños visibles en fachada, estructura, pisos, cubierta, etc, estos mismos elementos citados van a ser analizados en nuestra ficha de forma general.

Mientras que elementos como los usos, funciones, vistas aéreas (análisis interiores de manzanas) y los patrimonios tangibles e intangibles no han sido tomados en cuenta para nuestro trabajo debido a que se van a analizar con mayor profundidad los daños que afectan al inmueble.

La ficha entregada por el INPC nos parece demasiado extensa, se analizan los in-



ANEXO 1: ELABORACION DE LA FICHA

muebles con un alto nivel de profundidad, ya que existen campos como la vulnerabilidad en donde se nombran aspectos como: erupciones, sismos, deslaves, etc. que puede ser aplicada en diversos puntos del país y no necesariamente en el centro histórico de Cuenca.

Destacamos como se hace el levantamiento de la información elemento por elemento, así como el dibujo de las plantas esquemáticas para un fácil reconocimiento de cada ambiente.

ANEXO 1: ELABORACION DE LA FICHA

PROYECTO VLIR - IUC		"World Heritage City Preservation Management"		"Manejo y Preservación de la Ciudad Patrimonio Mundial"	
FICHA DE REGISTRO DE EDIFICACIONES				CÓDIGO	
1. IDENTIFICACIÓN GENERAL EN EL ESTADO ACTUAL					
1.1 UBICACIÓN			1.2 USOS Y FUNCIONES		
Clave Catastral: ZONA SECTOR MANEJO PRECIO			Uso (s) Predominante (s) Actual (es):		
Calle:			1.		
No. Civico (s):			2.		
2. CAMPOS DE VALORACIÓN					
Valoración de Preregistro		E. <input type="checkbox"/> VAR. A. <input type="checkbox"/> VAR. B. <input type="checkbox"/> A. <input type="checkbox"/> SV. <input type="checkbox"/> N. <input type="checkbox"/>			
Valoración de Registro		E. <input type="checkbox"/> VAR. A. <input type="checkbox"/> VAR. B. <input type="checkbox"/> A. <input type="checkbox"/> SV. <input type="checkbox"/> N. <input type="checkbox"/>			
3. ESTRUCTURA FÍSICA DEL BIEN					
3.1 PELIGROS INMINENTES					
<input type="checkbox"/> Descripción:					
3.2 MATERIALES Y DAÑOS VISIBLES					
Acciones que se requieren					
Elemento	No. Visible	Materiales Predominantes	Emergente	Acciones que se requieren	Anexos fotográficos
Fachada					
Estructura					
Placa/entrepiso					
Cubierta					
Otro:					
MATERIAL PREDOMINANTE: 1. Ladrillo 2. Adobe 3. Bloque 4. Acero 5. Bataque 6. Piedra 7. Cal 8. Bata 9. Cemento 10. Cadenilla 11. Hierro 12. Madera-ladrillo 13. Madera 14. Teja artesanal 15. Teja vidriada 16. Teja de cemento 17. Zinc 18. Hormigón Armado 19. Fibrocemento o Asbesto 20. Viga 21. Otro:					
4. PATRIMONIO TANGIBLE ASOCIADO IN SITU					
.....					
5. PATRIMONIO INTANGIBLE ASOCIADO					
.....					
Nombre del Registrador: Fecha de Registro:					

ILUSTRACION i: Ficha de Registro.
FUENTE: Proyecto Vlir-CPM

MINISTERIO COORDINADOR DE PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL		INSTITUTO NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL DEL ECUADOR	
INVENTARIO DE BIENES INMUEBLES			
UGMC			
DECRETO DE EMERGENCIA			
1. ENTIDAD INVESTIGADORA:		2. FICHA BIEN DE REGISTRO	
1.01 REGISTRADO POR: 1.02 FECHA: / /		2.01 ARCHIVO No. 2.02 REGISTRO No.	
1.03 DETERMINACIÓN DEL BIEN INMUEBLE:		2.03 CÓDIGO DE BIENES INMUEBLES	
		2.04 CLAVE CATASTRAL:	
3. TENENCIA		4. USOS	
3.01 ESTATAL		4.01 ORIGINAL	
3.02 MUNICIPAL		5.01 PROVINCIA:	
3.03 MILITAR		5.02 CANTÓN:	
3.04 RELIGIOSO		5.03 CIUDAD (subsección cantonal):	
3.05 PRIVADO		5.04 PARROQUIA:	
3.06 OTROS:		5.05 CALLE PRINCIPAL:	
5.04.01 URBANA		5.06 No.	
5.04.02 RURAL		5.07 INTERSECCIÓN:	
5.04.02.01 RECINTO		5.04.02.02 COMUNIDAD:	
5.04.02.03 SITIO		5.04.02.04 OTROS:	
5.08 COORDENADAS GEOGRÁFICAS UTM		X Y Z	
6. PLANTAS ESQUEMÁTICAS (Dibujar en página 4)			
6.01 Área Construida 6.02 Área del Terreno:			
7. EPOCA CONSTRUCCIÓN		7. UBICACIÓN, EMPLAZAMIENTO Y ORIENTACIÓN	
7.01 SIGLO:		7.02 FECHA:	
7.01.01 XIX-XX (1500)			
7.01.02 XIX-XXII (1700)			
7.01.03 XIX-XXII (1800)			
7.01.04 XX (1900 a 1999)			
7.01.05 XX (2000 en adelante)			
7.02 ESTADO DE CONSERVACIÓN			
7.02.01 SÓLIDO			
7.02.02 DEGRADADO			
7.02.03 RUINOSO			
8. ACCIONES EMERGENTES RECOMENDADAS			
.....			
9. VULNERABILIDAD:			
9.01 RIESGOS NATURALES			
9.01.01 SISMOS		9.01.04 INUNDACIONES	
9.01.02 SISMOS		9.01.05 FALLAS GEOLÓGICAS	
9.01.03 DESLIZAJES		9.01.06 OTROS:	
9.02 ANTRÓPICOS			
9.02.01 Conflictos Territoriales		9.02.03 Abandono	
9.02.02 Malas Intervenciones		9.02.04 Otros:	
10. IMAGEN FOTOGRÁFICA: Exámenes (código de foto):			

ILUSTRACION 2: Ficha de Inventario.
FUENTE: INPC



A continuación se detallará la construcción de nuestra ficha para el levantamiento de daños en los inmuebles.

PRIMERA PARTE: IDENTIFICACION DEL INMUEBLE

UBICACIÓN DEL INMUEBLE: Dentro de este campo indicamos las características que son: la dirección (la calle en donde se encuentra el inmueble y su intersección), su número cívico (la numeración física), clave catastral (zona, sector, manzana, predio) y finalmente la fecha en la que se hace la visita.

TENENCIA DEL INMUEBLE: Verificamos primero el nombre del propietario, el año de construcción aproximado (si el dueño lo sabe), el carácter de tenencia: público (nacional, provincial, municipal, militar), privado (religioso o particular), si es este último indicaremos si es de un propietario, arrendatario o prestatario.

CAMPOS DE VALORACION: Dependiendo de los valores asignados por el Proyecto VLIR para todas las viviendas pertenecientes al área de estudio marcamos dentro de la casilla VALOR con la letra E, si pertenece a EMERGENTE; VAR. A, si es VALOR ARQUITECTONICO A y VAR. B, si es VALOR ARQUITECTONICO B (sólo se tomaron para el análisis los inmuebles que tienen estas tres valoraciones).

PLANTAS ESQUEMATICAS: Previamente a la visita de las edificaciones y mediante los planos digitales que nos fueron facilitados incluimos para ser impresa junto con la ficha las diferentes fachadas y plantas en formato JPEG, es decir sacamos fotos de estos elementos, los colocamos en este espacio para después imprimir las fichas con estos detalles. **(ILUSTRACION 3)**

FICHA DE ESTADO ACTUAL DE LOS INMUEBLES HISTÓRICOS-PATRIMONIALES					
UBICACIÓN DEL INMUEBLE					
DIRECCIÓN:					
Nº:					
	ZONA	SECTOR	MZ	PREDIO	
CLAVE CATASTRAL:					
ANEXOS FOTOGRAFICOS:					FECHA
NOMBRE DEL PROPIETARIO					AÑO DE CONSTRUCCION
DOMINIO			TENENCIA		
Público (Estado)	Nacional		Propietario		
	Provincial		Arrendatario		
	Municipal				
	Militar				
Privada	Religioso		Prestatario		
	Particular				
CAMPOS DE VALORACION					VALOR
EMERGENTE (E)	VALOR ARQUITECTONICO A. (VAR. A)		VALOR ARQUITECTONICO B. (VAR. B)		
PLANTAS ESQUEMATICAS					

ILUSTRACION 3: Ficha de Ubicación del Inmueble.
FUENTE: Grupo de Tesis



SEGUNDA PARTE: IDENTIFICACION DAÑOS DE CADA ELEMENTO

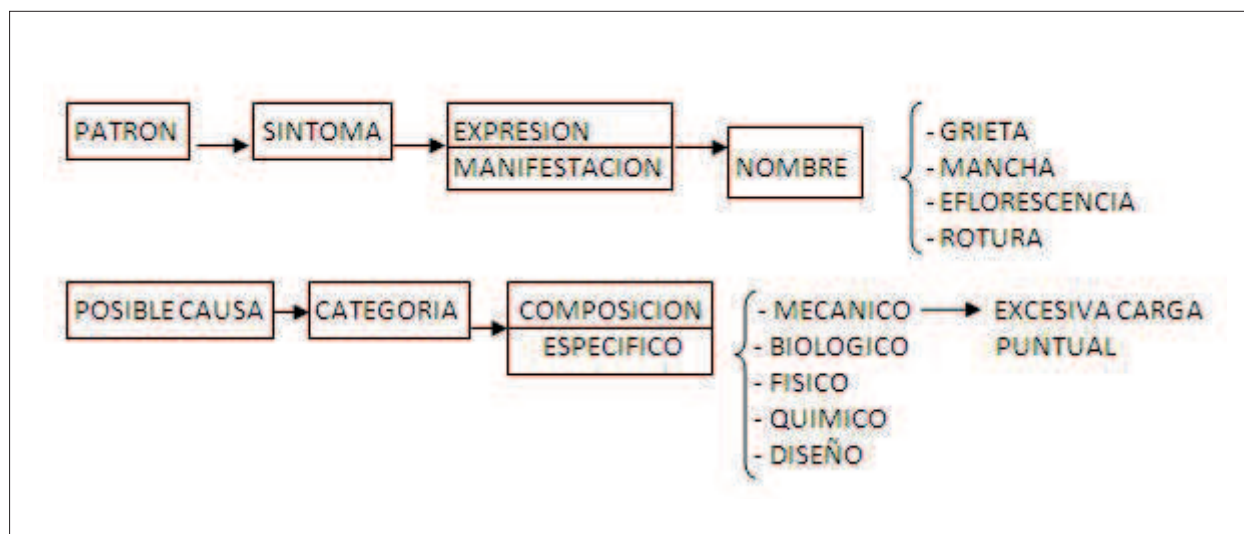
ELEMENTO: Se nombra el elemento que está siendo analizado (muros, pisos, cielo rasos, aleros, cubiertas) estos han sido estudiados de forma general.

CLAVE CATASTRAL: Como anotamos anteriormente ahora lo hacemos de nuevo para saber a que inmueble pertenece tal o cual elemento.

MATERIALES DEL ELEMENTO: Estudiaremos el caso de los materiales deteriorados que dan consistencia al inmueble, es decir las lesiones presentes en el mismo que se dan por consecuencia de los daños, cada elemento consta de tres partes: alma (la estructura), recubrimiento (lo que le forra a la estructura) y acabado (lo visible). Junto a este espacio existe una lista con los nombres de los materiales y cada uno lleva un número, entonces lo que hacemos es colocar en cada casilla (alma, recubrimiento y acabado) el número correspondiente al material. La lista es la siguiente:

1. Adobe
2. Adoquín
3. Azulejo
4. Bahareque
5. Baldosa
6. Barniz

7. Barro
8. Cal y Canto
9. Cerámica
10. Enchaculado
11. Esmalte
12. Guano
13. Hierro
14. Hierro Forjado
15. Hormigón
16. Laca
17. Ladrillo
18. Ladrillo Cuadrado
19. Ladrillo Hexagonal
20. Latón
21. Madera
22. Mármol
23. Marmoleado
24. Papel
25. Piedra
26. Piedra Labrada
27. Pintura
28. Pintura Mural
29. Tapial
30. Teja
31. Tierra
32. Vidrio
33. Vidrio Color
34. Yeso
35. Zinc
36. Mortero Cal
37. Mortero Cemento
38. Revoque
39. Tubería de cobre



ILUSTRACION 4: Esquema nombres de daños y posibles causas
FUENTE: Grupo de Tesis

40. Tubería galvanizada

41. Tubería P.V.C

ESTADO: En esta casilla anotamos previa revisión el estado actual en el que se encuentra cada elemento, para cada caso indicaremos EB, ER o EM, que significan Estado Bueno, Regular o Malo.

VALOR: Al igual que el caso anterior de acuerdo con nuestra observación calificamos el valor histórico que posee cada elemento y los nombramos de la siguiente forma: AV, MV, BV, SV, los mismos que significan Alto, Medio, Bajo o Sin Valor.

DAÑO (POSIBLE CAUSA): Según revisiones previas de algunas fichas hemos establecido 5 clases de daños que a su vez tienen otra subdivisión, estos son las causas de los daños que pueden existir dentro de cada elemento, en esta casilla simplemente pondremos una letra mayúscula según sea el caso: Mecánicas (M), Biológicas (B), Físicas (F), Químicas (Q), Diseño (D) cabe mencionar que pueden existir uno o mas de un problema, entonces las letras están separadas entre sí por medio de comas. (ILUSTRACION 4)

ANEXOS FOTOGRAFICOS: Incluimos las nombres de archivo de las fotos que se obtengan de cada inmueble y sus elementos que no sean tomadas en cuenta

como daño puntual, sino más bien sean de apoyo para entender el entorno del daño. Cabe mencionar que en el siguiente ítem de los daños por cada caso puntual existe el espacio para ubicar las fotos.

DAÑO (PATRONES DE DAÑOS): Esto es la continuación del ítem anterior de posible causa, pero en esta parte son identificados de forma puntual (mediante un circulo en el daño) después de la subdivisión mencionada anteriormente, cabe mencionar que los números que están entre paréntesis sirven para el ingreso de los datos en un programa especial de estadísticas.



DEFINICIONES DE LOS CONCEPTOS DENTRO DE LA FICHA

Por la importancia para el estudio es necesario definir los términos que se nombran para el registro e identificación de daños.

Se ha visto importante y necesaria la inclusión de los términos equivalentes en inglés, debido a que para realizar este trabajo se basó en la tesis de Sam de Jongh Y Mattias Van Wijnendaele como se mencionó anteriormente, ellos elaboraron su tesis en este idioma y los autores de la presente tesis han traducido de la forma mas aproximada los nombres que ellos han tabajado.

Cabe señalar que varios de los conceptos han sido extraídos del programa especializado en daños MDDS.

MECANICAS (MECHANICAL)

Mecánica, estudio del movimiento y sus fuerzas originarias. Se pueden encontrar por este motivo daños causados por: Y dentro de cada uno de ellos los patrones de daño específico.

- Excesiva carga
- Asentamiento diferencial
- Viento
- Desgaste por uso
- Impacto
- Falta de Traba
- Tráfico
- Sismos

1. Excesiva carga (Over/Loading): Es cuando las cargas no se distribuyen correctamente, estas se pueden presentar generalmente en muros, pisos o cubiertas.

1.1 Deformación (Deformation): Cualquier cambio en la forma, estructura o dimensiones de un cuerpo causadas por un esfuerzo o fuerza.

1.2 Grieta (Crack): Líneas de división mayores a 1,5mm de espesor, éstas también se pueden presentar en forma de red.

1.3 Fisuras (Fissure): Líneas de división menores a 1,5mm de espesor, éstas también se pueden presentar en forma de red.

1.4 Desprendimiento grueso (Spalling):

Desprendimiento de una capa gruesa (relativamente) de material.

2. Asentamiento diferencial (Settlement): Se denomina asentamiento diferencial de un elemento a aquella carga aplicada para la cual las tensiones llegan a los límites del criterio de rotura, éstas se pueden presentar básicamente en pisos, cielos rasos, cubiertas pero no en muros.

2.1 Desplome (Leaning): Deformación en forma de inclinación en un elemento vertical dentro de un inmueble.

2.2 Deformación (Deformation): Cualquier cambio en la forma, estructura o dimensiones de un cuerpo causadas por un esfuerzo o fuerza.

2.3 Grieta (Crack): Líneas de división mayores a 1,5mm de espesor, éstas también se pueden presentar en forma de red.

3. Viento (Wind): Aire atmosférico que se mueve en una dirección determinada, que mueve partículas de polvo afectando el inmueble.

3.1 Desplome (Leaning): Deformación en forma de inclinación en un elemento vertical dentro de un inmueble.

3.2 Erosión (Erosion): Proceso de sustracción o desgaste de las rocas, por acción de procesos geológicos exógenos como las

corrientes superficiales de agua, el viento o la acción de los seres vivos.

3.3 Perforación (Pitting): Pequeños desprendimientos en forma circular provocados por el viento, generalmente en piedra.

4. Desgaste por Uso (Use): Cuando el uso es inapropiado o se lo utiliza de manera diferente al que fue diseñado.

4.1 Grieta (Crack): Líneas de división mayores a 1,5mm de espesor, éstas también se pueden presentar en forma de red.

4.2 Abrasión (Corrasion): Deterioro debido a la presencia de dos materiales de diferente dureza el cual el uno le desgasta al otro. También se conoce como erosión mecánica.

4.3 Pulido (Polishing): Se denomina pulido a una operación mecánica que se realiza en la superficie de varios materiales dando un aspecto brillante y resbaladizo.

5. Impacto (Impact): Golpe violento de algún objeto provocado por las personas, sobre un elemento constructivo.

5.1 Despostillamiento (Chipping): Roturas de esquinas o bordes por impactos.

5.2 Grieta (Crack): Líneas de división mayores a 1,5mm de espesor, éstas también se pueden presentar en forma de red.

5.3 Corte (Cut): Es el daño debido a la penetración en el material con un instrumento



afilado que causa una línea de división.

6. Falta de traba (Bad wall interlock): Se habla de falta de traba cuando no existe la adecuada unión entre elementos colindantes (generalmente entre muros), entonces se descubren una serie de grietas en las uniones.

6.1 Grieta (Crack): Líneas de división mayores a 1,5mm de espesor, éstas también se pueden presentar en forma de red.

7. Tráfico excesivo (Traffic): Circulación exagerada o excesiva de vehículos o personas sobre un elemento.

7.1 Grieta (Crack): Líneas de división mayores a 1,5mm de espesor, éstas también se pueden presentar en forma de red.

8. Sismos (Seismic): Fenómeno geológico que produce movimientos en la superficie de la tierra, producida por fallas en las placas tectónicas. Se puede relacionar a este daño los movimientos vibratorios producidos por el uso de maquinarias, tráfico, etc.

8.1 Colapso (Collapse): Cualquier condición externa o interna que incapacita a una estructura o elemento estructural a cumplir la función para la que ha sido diseñada.

8.2 Grieta (Crack): Líneas de división mayores a 1,5mm de espesor, éstas también se

pueden presentar en forma de red.

8.3 Perdida de material (Loss of material): Cuando un elemento constructivo pierde parte de sus componentes.

BIOLOGICAS (BIOLOGICAL)

Biología, estudio de la vida y sus distintas manifestaciones. Se pueden encontrar en este punto daños causados por: Y dentro de cada uno de ellos los patrones de daño específico.

- Personas y animales
- Xilófagos
- Moho
- Algas
- Líquenes
- Helechos
- Plantas altas
- Musgo

1. Personas y animales (People & Animals): Se refiere a los problemas que pueden causar estos con la orina y las heces.

1.1 Transformación (Conversion): El mal hábito de orinarse causa que el ladrillo se reduzca a polvo y que el mortero erosione, el único material en nuestro medio inerte a este ataque es la piedra de río.

1.2 Sedimentos (Deposit): Acumulación de materiales extraños al elemento de un inmueble, que no provocan alteraciones químicas pero si cambia su apariencia.

2. Xilófagos (Beetles): Insectos cuyas larvas destruyen los tejidos de los materiales en que anidan, especialmente la madera.

2.1 Inestabilidad Estructural (Structural Instability): Cambio en las principales características de una estructura que perjudica o perjudicará al inmueble.

2.2 Perdida de material (Loss of Material): Cuando un elemento constructivo pierde parte de sus componentes.

2.3 Alteración superficial (Change of impression): Perdida de las características originales del elemento causando problemas antiestéticos, sin causar daño estructural.

3. Moho (Moulds): Grupo de hongos que se cría sobre materia orgánica formando pequeñas capas y produciendo su descomposición.

3.1 Transformación (Conversion): Alteración química de un material, mediante la presencia de otros patrones de daño.

3.2 Moho visible (Visible): Que se puede observar por simple inspección en cualquier parte del inmueble.

4. Algas (Algae): Plantas de cuerpo simple, unicelular o pluricelular, que viven de preferencia en el agua y se pueden dar con la presencia de humedad en cualquier elemento.

4.1 Descamación (Peeling): Desprendimiento de las capas externas de la piel de un elemento arquitectónico, en este caso de pin-



tura o recubrimiento.

4.2 Algas Visibles (Visible): Que se puede observar por simple inspección en cualquier parte del inmueble.

5. Líquenes (Lichens): Plantas que nacen de la simbiosis de un hongo y de una alga, y que crecen en forma de costra sobre la corteza de los árboles, en la superficie de las rocas o de algunas paredes.

5.1 Líquenes visibles (Visible): Que se puede observar por simple inspección en cualquier parte del inmueble.

6. Helechos (Fern): Plantas vasculares de distintas especies, algunas sin tallo y otras con tallo leñoso, de hojas que se caracterizan por estar enrolladas en espiral al principio de su desarrollo; no tiene flores y sus órganos reproductores o esporas se forman en la cara inferior de las hojas. Miden desde unos cuantos centímetros hasta 18 m de altura; crecen principalmente en zonas húmedas o templadas.

6.1 Helechos visibles (Visible): Que se puede observar por simple inspección en cualquier parte del inmueble.

7. Plantas Altas (Higher plants): Presencia de plantas que generalmente aparecen en las cubiertas. Nacen por la acumulación tanto de tierra con semillas traídas por el viento.

7.1 Inestabilidad Estructural (Structural Inestability): Cambio en las principales características de una estructura que perjudica o perjudicará al inmueble.

7.2 Grieta (Crack): Líneas de división mayores a 1,5mm de espesor, éstas también se pueden presentar en forma de red.

7.3 Perdida de adherencia (Loss of bond): Separación de una capa fina de mortero de la mampostería. Las plantas altas y las raíces pueden causar serios daños por el crecimiento de estas entre tejas y ladrillos.

7.4 Plantas Altas visibles (Visible): Que se puede observar por simple inspección en cualquier parte del inmueble.

8. Musgo (Moss): Grupo de plantas de distintas especies, criptógamas briofitas herbáceas, que crecen formando una capa blanda sobre la tierra, las piedras, los árboles y en general en lugares húmedos y oscuros.

8.1 Desprendimiento en forma de arena (Sanding): Las partículas de mortero y de piedra no están bien unidas, las cuales se pueden convertir en arena cuando están afectadas. El daño comienza desde la superficie del material.

8.2 Musgo visible (Visible): Que se puede observar por simple inspección en cualquier parte del inmueble.

FISICAS (PHYSICAL)

Física, es la ciencia cuyo objeto es el estudio de las propiedades de los cuerpos y la determinación de las leyes que tienden a modificar su estado y movimiento sin alterar su naturaleza. En lo relativo a causas que provocan daños de tipo físico, encontramos tres aspectos que son: Y dentro de cada uno de ellos los patrones de daño específico.

- Humedad
- Sales
- Expansión diferencial

1. Humedad (Water/wet): Es la aparición de agua en algunos elementos constructivos de forma no usual debido a la saturación de la misma, causando en dichos elementos problemas como: manchas, desprendimientos, grietas, etc.

1.1 Pandeo (Bending): Deformación de un material o un elemento estructural, consiste en la desviación de su forma original y afecta a todo el largo y el ancho del elemento, la forma de dicha desviación es una curva.

1.2 Erosión (Erosion): Proceso de sustracción o desgaste de las rocas, por acción de procesos geológicos. Exógenos como las corrientes superficiales de agua, el viento o la acción de los seres vivos. La erosión se refiere

al transporte de granos y no a la disgregación de las rocas.

1.3 Grieta (Crack): Líneas de división mayores a 1,5mm de espesor, éstas también se pueden presentar en forma de red.

1.4 Atomización o reducción a polvo (Powdering): Las partículas de ladrillo y de piedra no están bien unidas, las cuales se pueden convertir en un polvo fino. El daño comienza desde la superficie del material.

1.5 Desprendimiento en forma de arena (Sanding): Las partículas de mortero y de piedra no están bien unidas, las cuales se pueden convertir en arena cuando están afectadas. El daño comienza desde la superficie del material.

1.6 Abombamiento (Bulging): Curva o abultamiento hacia el exterior, expansión convexa justo sobre la superficie.

1.7 Perdida de adherencia (Loss of bond): Separación de una capa fina de mortero de la mampostería.

1.8 Descamación (Peeling): Desprendimiento de las capas externas de la piel de un elemento arquitectónico, en este caso de pintura o recubrimiento.



1.9 Separación en forma de ampolla (Blistering): Burbuja que se produce en la superficie de un enlucido o de la pintura por el aire retenido.

1.10 Decoloración (Fading): Pérdida de la intensidad del color debido a problemas externos.

1.11 Manchas (Staining): Presencia de manchas de color diferente al elemento original.

1.12 Suciedad (Soiling): Cambia la impresión de limpio a sucio de un elemento, sin provocar una transformación química, el material debajo de la suciedad se mantiene sin cambios.

1.13 Pudrición (Rotting): Deterioro de la materia orgánica por la muerte o la acción de ciertos organismos extraños al elemento.

1.14 Ablandamiento (Softening): Transformación de los minerales de la arcilla que cambian la macro estructura de la mampostería por una hinchazón, causada por un exceso de agua.

1.15 Desprendimiento (Detachment): Pérdida considerable de una parte del elemento.

2. Sales (Salt): Compuesto que se forma al sustituirse los átomos de hidrógeno de un ácido por los de alguna sustancia radical básica.

2.1 Grieta (Crack): Líneas de división mayores a 1,5mm de espesor, éstas también se pueden presentar en forma de red.

2.2 Atomización o reducción a polvo (Powdering): Las partículas de ladrillo y de piedra no están bien unidas, las cuales se pueden convertir en un polvo fino. El daño comienza desde la superficie del material.

2.3 Desmenuzamiento (Crumbling): Pérdida del material en pedazos pequeños.

2.4 Incrustación (Encrustation): Consiste principalmente en un material como la cal, este es blanquecino, tiene una densa y vidriosa estructura, además una buena adherencia a la capa del material que se encuentra debajo del mismo.

2.5 Pérdida en pedazos o capas finas (Scaling): Desprendimiento de capas relativamente delgadas de un material, puede presentarse en la superficie o revestimiento.

2.6 Desprendimiento grueso (Spalling): Desprendimiento de una relativamente gruesa capa de un material.

2.7 Laminación (Delamination): Formación de varias capas de un material con una estructura laminada original. Generalmente ocurre paralela a la superficie expuesta.

2.8 Exfoliación (Exfoliation): Formación de más de una capa de material con una estructura laminada no original. Generalmente ocurre paralela a la superficie expuesta.

2.9 Eflorescencia (Efflorescence): In-crustación de sales solubles, generalmente blancas, depositadas en la superficie de un elemento.

2.10 Separación en forma de ampolla (Blistering): Burbuja que se produce en la superficie de un enlucido o de la pintura por el aire retenido.

2.11 La Pátina (Patina): Capa delgada de color verdoso que se forma en toda la superficie de un elemento debido a su transformación química.

3. Expansión Diferencial (Differential expansion): Movimiento o desplazamiento relativo de las diferentes partes de una estructura a causa de un asentamiento irregular de la misma.

3.1 Grieta (Crack): Líneas de división mayores a 1,5mm de espesor, éstas también se pueden presentar en forma de red.

QUIMICAS (CHEMICAL)

Química, es la ciencia que estudia las transformaciones conjuntas de la materia y de la energía. En lo que se refiere a problemas de tipo químico, las causas que ocasionan los daños son las siguientes: Y dentro de cada uno el patrón de daños específico.

- Corrosión
- Luz ultravioleta
- Fuego
- Polución
- Reacciones por: agua, gases, ácidos
- Grafitis
- Hollín

1. Corrosión (Corrosion): Deterioro del metal o de la estructura de hierro y hormigón debido a una reacción química o electroquímica, como resultado de su exposición a los agentes atmosféricos, químicos; etc. Se da básicamente en elementos como las canales que recogen el agua de las cubiertas.

1.1 Transformación (Conversion): Alteración química de un material, mediante la presencia de otros patrones de daño.

1.2 Grieta (Crack): Líneas de división mayores a 1,5mm de espesor, éstas también se pueden presentar en forma de red.

1.3 Perdida de adherencia (Loss of bond): Separación de una capa fina de mor-



tero de la mampostería.

1.4 Manchas (Staining): Presencia de manchas de color diferente al elemento original.

2. Luz ultravioleta (Sun/uv): Rayos dañinos producidos por el sol, que afectan a cualquier elemento de un inmueble, sobre todo a la pintura, esta se presenta en fachadas o en cubiertas.

2.1 Decoloración (Fading): Pérdida de la intensidad del color debido a problemas externos.

3. Fuego (Fire): Se conoce como fuego a la luz y el calor producidos como consecuencia de la combustión.

3.1 Destrucción (Destruction): Pérdida grande de un elemento casi irreparable.

3.2 Grieta (Crack): Líneas de división mayores a 1,5mm de espesor, éstas también se pueden presentar en forma de red.

3.3 Desprendimiento grueso (Spalling): Desprendimiento de una capa relativamente gruesa de material.

3.4 Manchas Oscuras (Blackening): Depósitos negros o grises debido a la acción del humo o del fuego.

4. Polución (Pollution): La polución no es una mancha, más bien es una causa de

manchas, que se produce por los desechos o desperdicios que se encuentran en el medio ambiente. Se presenta de varias maneras, como las producidas por: líquidos, sólidos, polvo, radiación; etc., se pueden presentar en fachadas o en las cubiertas generalmente.

4.1 Suciedad (Soiling): Cambia la impresión de limpio a sucio de un elemento, provocando una transformación química, el material debajo de la suciedad se mantiene sin cambios.

5. Reacciones por: Agua, Gases y Acido (Water, gases & acid): Problemas producidos por efectos de uno o de los tres elementos a la vez, en donde el resultado es una mancha.

5.1 Grieta (Crack): Líneas de división mayores a 1,5mm de espesor, éstas también se pueden presentar en forma de red.

5.2 Transformación (Conversion): Alteración química de un material, mediante la presencia de otros patrones de daño.

5.3 Manchas (Staining): Presencia de manchas de color diferente al elemento original.

6. Grafitis (Graffiti): Se llama grafiti a varias formas de inscripción o pintura, generalmente sobre propiedades públicas o privadas ajenas como: paredes, puertas y mobiliario urbano.

6.1 Manchas (Staining): Presencia de manchas de color diferente al elemento original.

7. Hollín (Soot): Sustancia grasosa y negra que el humo de los vehículos (o podría ser también por presencia de humo de cocinas) deposita en la superficie de los elementos de una edificación, se pueden presentar en fachadas o en las cubiertas generalmente.

7.1 Suciedad (Soiling): Cambia la impresión de limpio a sucio de un elemento, sin provocar una transformación química, el material debajo de la suciedad se mantiene sin cambios.

DISEÑO (DESIGN)

En lo que se refiere a problemas de tipo de diseño, las causas son las siguientes: Y dentro de cada uno el patrón de daños específico.

- Reparación
- Renovación
- Construcción

1. Reparación (Reparation): Poner en buenas condiciones, arreglar o componer algún elemento que está en mal estado dentro del inmueble.

1.1 Destrucción y reparación inadecuada con nuevos materiales {Destruction (new materials)}: Colapso o destrucción del inmueble o de una parte del mismo provocado por el hombre, ésta puede ser causada por diseño inadecuado por la combinación con una nueva construcción. Sustitución de materiales tradicionales por nuevos materiales y técnicas constructivas mal empleadas.

1.2 Perdida de material (Loss of material): Cuando un elemento constructivo pierde parte de sus componentes, pudiendo o no causar daño estructural.

1.3 Alteración superficial (Change of impression): Pérdida de las características ori-



ginales del elemento causando problemas antiestéticos solamente, sin causar daño estructural.

2. Renovación (Renovation): Sustituir algún elemento reemplazándolo por otro nuevo, generalmente porque ha envejecido, para rectificar algo o para hacer frente a nuevas condiciones como el clima por ejemplo, causado errores constructivos en la estructura, mala elección de materiales.

2.1 Errores constructivos en estructura (Risk/Error): Fallas hechas por el diseñador o constructor, son la mayor causa general de riesgos. Amenaza a futuro.

2.2 Alteración Estructural (Structural Inestability): Cambio en las principales características de una estructura que perjudica o perjudicará al inmueble. Amenaza actual.

2.3 Grieta (Crack): Líneas de división mayores a 0,15cm de espesor, estas también se pueden presentar en forma de red.

2.4 Mala elección de materiales (Bad choices): Desacertada elección de materiales.

3. Construcción (Construction): Uso inadecuado de un sistema constructivo, o incorrecta aplicación del material.

3.1 Alteración estética: debido a la Incorrecta aplicación del material (Incorrect application of materials): Problemas por el uso de materiales nuevos.

3.2 Riesgo a/de colapso (Risk/Error): Debilitamiento de materiales o estructuras causado por una técnica o sistema constructivo deficiente.

FICHA DE LEVANTAMIENTO DE DAÑOS

Una vez revisados estas definiciones y términos, se ha organizado la ficha de la siguiente manera.

MECANICAS:

1. Excesiva carga	Deformación (1), grieta (2), fisuras (3), desprendimiento grueso (4)
2. Asentamiento Diferencial	Desplome (1), deformación (2), grieta (3)
3. Viento	Desplome (1), erosión (2), perforación (3)
4. Desgaste por Uso	Grieta (1), abrasión (2), pulido (3)
5. Impacto	Despostillamiento (1), grieta (2), corte (3)
6. Falta de traba	Grieta (1)
7. Tráfico Excesivo	Grieta (1)
8. Sismo	Colapso (1), grieta (2), pérdida de material (3)

BIOLOGICAS:

1. Personas, animales	Transformación (1), sedimentos (2).
2. Xilófagos	Inestabilidad estructural (1), pérdida de material (2), alteración superficial (3)
3. Moho	Transformación (1), moho visible(2)
4. Algas	Descamación (1), algas visibles (2)
5. Líquenes	Líquenes Visibles (1)
6. Helechos	Helechos Visibles (1)
7. Plantas altas	Inestabilidad estructural (1), grieta (2), pérdida de adherencia (3), Plantas altas Visibles (4)
8. Musgo	Desprendimiento en forma de arena (1), musgo visible (2)



ANEXO 1: ELABORACION DE LA FICHA

FISICAS:

- | | |
|--------------------------|---|
| 1. Humedad | Pandeo (1), erosión(2), grietas (3), atomización o reducción a polvo(4), desprendimiento en forma de arena (5), abombamiento (6), pérdida de adherencia (7), descamación (8), separación en forma de ampolla (9), decoloración (10), manchas (11), suciedad (12), pudrición (13), ablandamiento (14), desprendimiento (15). |
| 2. Sales | Grietas (1), atomización o reducción a polvo (2), desmenuzamiento (3), Incrustación (4), pérdida en pedazos o capas finas(5), desprendimiento grueso (6), laminación (7), exfoliación (8), eflorescencia (9), separación en forma de ampolla (10), la pátina (11). |
| 3. Expansión Diferencial | Grieta (1) |

QUIMICAS:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Corrosión | Trasformación (1), grieta (2), pérdida de adherencia (3), manchas (4). |
| 2. Luz U.V | Decoloración (1). |
| 3. Fuego | Destrucción (1), grieta (2),desprendimiento grueso (3), manchas oscuras(4). |
| 4. Polución | Suciedad (1). |
| 5. Reacciones por: Agua, gases, ácido | Grieta (1), transformación (2), manchas (3). |
| 6. Grafitis | Manchas (1). |
| 7. Hollín | Suciedad (1). |

DISEÑO:

- | | |
|-----------------|--|
| 1. Reparación | Destrucción y reparación inadecuada con nuevos materiales (1), pérdida de material (2), alteración superficial (3) |
| 2. Renovación | Errores constructivos en estructura (1) alteración estructural 2), grietas (3), mala elección de materiales (4). |
| 3. Construcción | Alteración estética debido a la incorrecta aplicación del material (1), riesgo a/de colapso (2). |

(ILUSTRACION 5)

OBSERVACIONES: Datos que no se hayan incluido en ningún campo anterior y que tengan importancia.



ANEXO 1: ELABORACION DE LA FICHA

Elemento:				Clave Catast.			
Elemento	Materiales del Elemento			Estado	Valor	Daño (posible causa)	ANEXOS FOTOGRAFICOS (ELEMENTO)
	Alma	Recubrimiento	Acabado				
1.- Adobe	7.- Barro	13.- Hierro	19.- Ladrillo Hexagono	25.- Piedra	31.- Tierra	37.- Mort. cemento	
2.- Adoquin	8.- Cal y Canto	14.- Hierro Forjado	20.- Latón	26.- Piedra Labrada	32.- Vidrio	38.- Revoque	
3.- Azulejo	9.- Cerámica	15.- Hormigón	21.- Madera	27.- Pintura	33.- Vidrio Color	39.- Tub. de cobre	
4.- Bahareque	10.- Enchacado	16.- Laca	22.- Marmol	28.- Pintura Mural	34.- Yeso	40.- Tub. galvanizada	
5.- Baldosa	11.- Esmalte	17.- Ladrillo	23.- Marmoleado	29.- Tapial	35.- Zinc	41.- Tubería P.V.C	
6.- Barniz	12.- Guano	18.- Ladrillo Cuadrado	24.- Papel	30.- Teja	36.- Mortero Cal		
Estado							
BUENO (EB)		REGULAR (ER)		MALO (EM)			
Valor							
ALTO (AV)		MEDIANO (MV)		BAJO (BV)		SIN VALOR (SV)	
Daño (Posible Causa)							
Mecánicas (M)	Biológicas (B)		Físicas (F)	Químicas (Q)	Diseño (D)		
CAUSAS	CAUSA ESPECIFICA	PATRON DE DAÑO				X	Anexo Fot.
Mecánicas	(1) Excesiva carga	(1) Deformación, (2) grieta, (3) fisuras, (4) desprendimiento grueso.					
	(2) Asentamiento diferencial	(1) Desplome, (2) deformación, (3) grieta.					
	(3) Viento	(1) Desplome, (2) erosión, (3) perforación.					
	(4) Desgaste por uso	(1) Grieta, (2) abrasión, (3) pulido.					
	(5) Impacto	(1) Despostillamiento, (2) grieta, (3) corte.					
	(6) Falta de Traba	(1) Grieta.					
	(7) Tráfico excesivo	(1) Grieta.					
	(8) Sismo	(1) Colapso, (2) grieta, (3) pérdida de material.					
Biológicas	(1) Personas y animales	(1) Transformación, (2) sedimentos.					
	(2) Xilófagos	(1) Inestabilidad Estructural, (2) pérdida de material, (3) alteración superficial.					
	(3) Moho	(1) Transformación, (2) Moho visible.					
	(4) Algas	(1) Descamación, (2) Algas visibles.					
	(5) Líquenes	(1) Líquenes Visibles.					
	(6) Helechos	(1) Helechos Visibles.					
	(7) Plantas altas	(1) Inestabilidad estructural, (2) grieta, (3) pérdida de adherencia, (4) Plantas Altas visibles.					
	(8) Musgo	(1) Desprendimiento en forma de arena, (2) Musgo visible.					
Físicas	(1) Humedad	(1) Pandeo, (2) erosión, (3) grietas, (4) atomización o reducción a polvo, (5) desprendimiento en forma de arena, (6) abombamiento, (7) pérdida de adherencia, (8) descamación, (9) separación en forma de ampolla, (10) decoloración, (11) manchas, (12) suciedad, (13) pudrición, (14)ablandamiento, (15) desprendimiento.					
	(2) Sales	(1) Grietas, (2) atomización o reducción a polvo, (3) desmenuzamiento, (4) incrustación, (5) pérdida en pedazos o capas finas, (6) desprendimiento grueso, (7) laminación, (8) exfoliación, (9) eflorescencia, (10) separación en forma de ampolla, (11) la patina.					
	(3) Expansión diferencial	(1) Grieta					
Químicas	(1) Corrosión	(1) Transformación, (2) grieta, (3) pérdida de adherencia, (4) manchas.					
	(2) Luz ultravioleta	(1) Decoloración.					
	(3) Fuego	(1) Destrucción, (2) grieta, (3) desprendimiento grueso, (4) manchas oscuras.					
	(4) Polución	(1) Suciedad.					
	(5) Reacciones por: Agua, gases, ácido	(1) Grieta, (2) transformación, (3) manchas.					
	(6) Grafitis	(1) Manchas.					
	(7) Hollín	(1) Suciedad.					
Diseño	(1) Reparación	(1) Destrucción y reparación inadecuada con nuevos materiales, (2) pérdida de material, (3) alteración superficial.					
	(2) Renovación	(1) Errores constructivos en estructura, (2) Alteración estructural, (3) Grietas, (4) Mala elección de materiales.					
	(3) Construcción	(1) Alteración estética debido a la incorrecta aplicación del material, (2) Riesgo a/de colapso.					
Observaciones:							

ILUSTRACION 5: Ficha de Registro del Inmueble.
FUENTE: Grupo de Tesis

FORMULA PARA CALCULAR LA MUESTRA

n = Tamaño de la muestra
 N = Universo Total

$$n = \frac{n'}{1 + \frac{n'}{N}} \quad n' = \frac{s^2}{\sigma^2}$$

Sabiendo que:

σ^2 es la varianza de la población respecto a determinadas variables.

s^2 es la varianza de la muestra, la cual podrá determinarse en términos de probabilidad como $s^2 = p(1 - p)$

se es error estándar que está dado por la diferencia entre $(\mu - \bar{x})$ la media poblacional y la media muestral.

$(se)^2$ es el error estándar al cuadrado, que nos servirá para determinar σ^2 , por lo que $\sigma^2 = (se)^2$ es la varianza poblacional.

ILUSTRACION 1: Fórmula para calcular la muestra
 FUENTE: Grupo de Tesis

SOLUCION

$$N = 265$$

$$se = 0,03$$

$$\sigma^2 = (se)^2 = (0,03)^2 = 0,0009$$

$$s^2 = p(1 - p) = 0,97 (1 - 0,97) = 0,0291$$

$$n' = \frac{s^2}{\sigma^2} = 0,0291 / 0,0009 = 32,33$$

$$n = \frac{n'}{1 + \frac{n'}{N}}$$

$$n = \frac{32,33}{1 + 32,33/265} = 28,82$$

ILUSTRACION 2: Solución
 FUENTE: Grupo de Tesis

ANEXO 2
DETERMINACION DE LA MUESTRA

Para poder obtener los datos respectivos para el estudio en nuestra tesis, fue necesario obtener una muestra del universo que teníamos. Por eso a continuación mostraremos la manera del cálculo de la misma.

CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA ESTRATIFICADO

Para determinar el tamaño de la muestra cuando los datos son cualitativos es decir cuando se utilizan escalas nominales para verificar la ausencia o presencia del fenómeno a estudiar, se recomienda la utilización de la siguiente fórmula: **(ILUSTRACION 1)**

APLICACION EN LA TESIS

De una población de 265 edificaciones del centro histórico de la ciudad de Cuenca se desea conocer la aceptación para generar procesos de conservación preventiva de su edificación y para ello se debe tomar una muestra por lo que se necesita saber la cantidad de edificaciones que deben entrevistar para tener una información adecuada con error estándar menor de 0.03 al 97 % de confiabilidad. **(ILUSTRACION 2)**



ANEXO 2: DETERMINACION DE LA MUESTRA

MUESTREO ESTRATIFICADO

$$fh = \frac{n}{N} = Ksh$$

En donde fh es la fracción del estrato,
 n el tamaño de la muestra,
 N el tamaño de la población,
 sh es la desviación estándar de cada elemento del estrato h , y K es una proporción constante que nos dará como resultado una n óptima para cada estrato.

Siguiendo en la aplicación de nuestra tesis tenemos que la población es de 265 edificaciones y que el tamaño de la muestra es $n = 28,82$ la fracción para cada estrato fh será:

$$fh = \frac{n}{N} = \frac{28,82}{265} = 0,10874$$

ILUSTRACION 3: Muestra estratificada
 FUENTE: Grupo de Tesis

Tipo de Edificación	N	Fh	n	n Por Estrato
Valor A	0	0	0	0
Valor E	9	0,10874	0,98	1
Valor EC	0	0	0	0
Valor VN	0	0	0	0
Valor SE	0	0	0	0
Valor SV	0	0	0	0
Valor VAR A	58	0,10874	6,31	6
Valor VAR B	198	0,10874	21,53	22
TOTALES	265		28,82	29

ILUSTRACION 4: Cuadro final del número de viviendas según la muestra
 FUENTE: Grupo de Tesis

El tamaño de la muestra es de 28,82 por lo que podríamos resumir que deben efectuarse 29 encuestas, pues es ilógico pensar que se deberían analizar 28,82 viviendas.

El resultado final como indica el cuadro de la derecha es el siguiente, de las 29 encuestas: 1 pertenecen al Valor Emergente (Valor E), 6 al Valor VAR A y 22 al Valor VAR B.

(ILUSTRACION 4)

MUESTREO ESTRATIFICADO

Determinamos en este caso que el tamaño de muestra sería $n = 29$ edificaciones muestreadas. Es necesario estratificar la muestra en relación a estratos o categorías que se presentan en la población universo y que aparte son relevantes para los objetivos de la tesis, para lo cual es importante definir una muestra probabilística estratificada por cada segmento.

Lo que aquí se hace es dividir a la población en sub-poblaciones o estratos y se selecciona la muestra para cada estrato. La estratificación aumenta la precisión de la muestra e implica el uso deliberado de diferentes tamaños de muestra para cada estrato, a fin de lograr reducir la varianza de cada unidad muestral. Esto se entiende en la (ILUSTRACION 3)

De manera que el total de la sub-población se multiplicará por esta fracción constante a fin de obtener el tamaño de muestra para el estrato.

Por lo tanto se deben efectuar 29 encuestas, y la columna n por estrato nos define como categorizaremos las encuestas.

ANEXO 3

UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO

A continuación se presenta un ejemplo del trabajo de campo, por medio de la ficha que elaboramos y mencionamos en el tercer capítulo y en el ANEXO 1, con esta ficha obtuvimos los datos de los daños de 29 inmuebles representativos del área de estudio.

Cabe mencionar que las edificaciones fueron escogidas al azar según los datos obtenidos en el cuadro final del número de viviendas según la muestra.

La vivienda seleccionada fue la del Dr. Gustavo Arízaga ubicada en la calle Tarqui, entre la Simón Bolívar y la Mariscal Sucre, diagonal a la Iglesia del Cenáculo, la misma que fue seleccionada debido a que básicamente en este inmueble pudimos encontrar una gran variedad de daños.

La forma de organización a ser presentada a continuación es la siguiente: en una primera parte encontramos las fotos de las plantas y la fachada, junto con información sobre la ubicación y después las fotos de cada daño, junto con la identificación en la ficha según sea el caso.



ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE

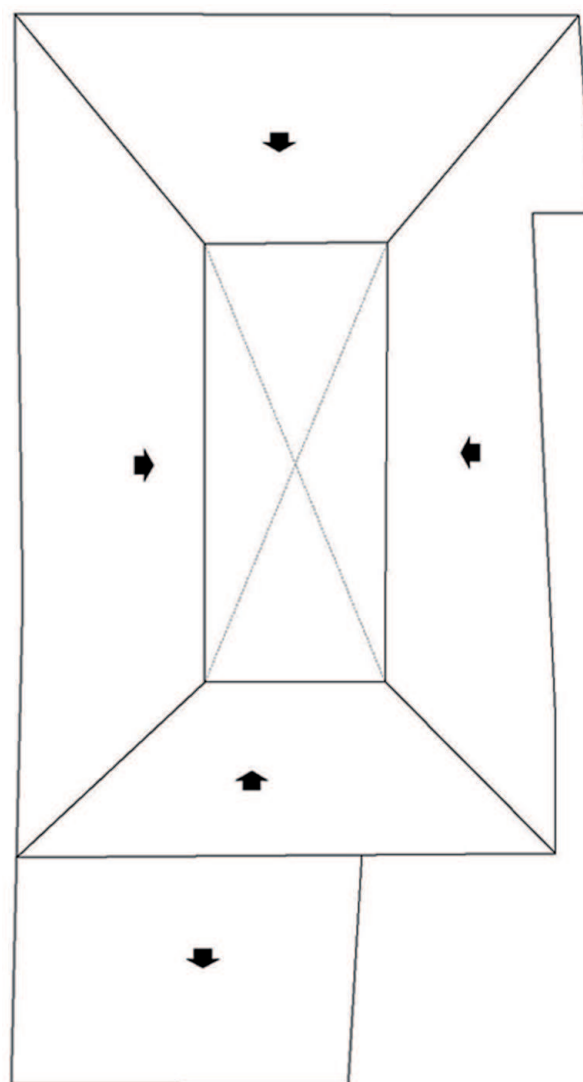


FACHADA
FUENTE: Grupo de Tesis.

UBICACIÓN DEL INMUEBLE					
DIRECCIÓN:	Tarquí entre Simón Bolívar y Mariscal Sucre.				
Nº:	S/N				
	ZONA	SECTOR	MZ	PREDIO	
CLAVE CATASTRAL:	01	02	033	024	
ANEXOS FOTOGRAFICOS:	Planta Única, Planta de Cubiertas y Fachada.				FECHA
					05/10/2009
NOMBRE DEL PROPIETARIO	Dr. Gustavo Arízaga				AÑO DE CONSTRUCCION
					1920
DOMINIO			TENENCIA		
Público (Estado)	Nacional		Propietario		X
	Provincial				
	Municipal		Arrendatario		
	Militar				
Privada	Religioso		Prestatario		
	Particular	X			
CAMPOS DE VALORACION					
EMERGENTE (E)	VALOR ARQUITECTONICO A. (VAR. A)	VALOR ARQUITECTONICO B. (VAR. B)			VAR. B



PLANTA UNICA



PLANTA DE CUBIERTAS



ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE

FICHA 1



FOTOGRAFIA: DSC00017
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00031
FUENTE: Grupo de Tesis.

Elemento: DORMITORIO 1: MUROS				Clave Catast.	01-02-033-024		
Elemento	Materiales del Elemento			Estado	Valor	Daño (posible causa)	ANEXOS FOTOGRAFICOS (ELEMENTO)
	Alma	Recubrimiento	Acabado				
	1	38	27				
1.- Adobe	7.- Barro	13.- Hierro	19.- Ladrillo Hexagonal	25.- Piedra	31.- Tierra	37.- Mort. cemento	DSC00017
2.- Adoquín	8.- Cal y Canto	14.- Hierro Forjado	20.- Latón	26.- Piedra Labrada	32.- Vidrio	38.- Revoque	
3.- Azulejo	9.- Cerámica	15.- Hormigón	21.- Madera	27.- Pintura	33.- Vidrio Color	39.- Tub. de cobre	DSC00031
4.- Bahareque	10.- Enchacelado	16.- Laca	22.- Marmol	28.- Pintura Mural	34.- Yeso	40.- Tub. galvanizada	
5.- Baldosa	11.- Esmalte	17.- Ladrillo	23.- Marmoleado	29.- Tapial	35.- Zinc	41.- Tubería P.V.C	
6.- Barniz	12.- Guano	18.- Ladrillo Cuadrado	24.- Papel	30.- Teja	36.- Mortero Cal		
Estado							
BUENO (EB)			REGULAR (ER)		MALO (EM)		
Valor							
ALTO (AV)		MEDIANO (MV)		BAJO (BV)		SIN VALOR (SV)	
Daño (Posible Causa)							
Mecánicas (M)		Biológicas (B)		Físicas (F)		Químicas (Q)	
				Diseño (D)			

ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE



FOTOGRAFIA: DSC00022
FUENTE: Grupo de Tesis.

Físicas	(1) Humedad	(1) Pandeo, (2) erosión, (3) grietas, (4) atomización o reducción a polvo, (5) desprendimiento en forma de arena, (6) abombamiento, (7) pérdida de adherencia, (8) descamación, (9) separación en forma de ampolla, (10) decoloración, (11) manchas , (12) suciedad, (13) pudrición, (14) ablandamiento, (15) desprendimiento.	X	DSC00022
	(2) Sales	(1) Grietas, (2) atomización o reducción a polvo, (3) desmenuzamiento, (4) incrustación, (5) pérdida en pedazos o capas finas, (6) desprendimiento grueso, (7) laminación, (8) exfoliación, (9) eflorescencia, (10) separación en forma de ampolla, (11) la patina.		
	(3) Expansión diferencial	(1) Grieta		



FOTOGRAFIA: DSC00030
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00032
FUENTE: Grupo de Tesis.

Diseño	(1) Reparación	(1) Destrucción o Nuevos materiales, (2) perdida de material , (3) alteración superficial.	X	DSC00030 DSC00032
	(2) Renovación	(1) Errores constructivos en estructura, (2) inestabilidad estructural, (3) grietas, (4) mala elección de materiales.		
	(3) Construcción	(1) Incorrecta aplicación del material, (2) técnica o sistema de construcción deficiente.		



ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE

FICHA 2

Elemento: SS.HH.: MUROS				Clave Catast.	01-02-033-024		
Elemento	Materiales del Elemento			Estado	Valor	Daño (posible causa)	ANEXOS FOTOGRAFICOS (ELEMENTO)
	Alma	Recubrimiento	Acabado				
	1	38	27				
1.- Adobe	7.- Barro	13.- Hierro	19.- Ladrillo Hexagonal	25.- Piedra	31.- Tierra	37.- Mort. cemento	
2.- A doquín	8.- Cal y Canto	14.- Hierro Forjado	20.- Latón	26.- Piedra Labrada	32.- Vidrio	38.- Revoque	
3.- Azulejo	9.- Cerámica	15.- Hormigón	21.- Madera	27.- Pintura	33.- Vidrio Color	39.- Tub. de cobre	
4.- Bahareque	10.- Enchacado	16.- Laca	22.- Marmol	28.- Pintura Mural	34.- Yeso	40.- Tub. galvanizada	
5.- Baldosa	11.- Esmalte	17.- Ladrillo	23.- Marmoleado	29.- Tapial	35.- Zinc	41.- Tubería P.V.C	
6.- Bariz	12.- Guano	18.- Ladrillo Cuadrado	24.- Papel	30.- Teja	36.- Mortero Cal		
Estado							
BUENO (EB)			REGULAR (ER)		MALO (EM)		
Valor							
ALTO (AV)		MEDIANO (MV)		BAJO (BV)		SIN VALOR (SV)	
Daño (Posible Causa)							
Mecánicas (M)	Biológicas (B)		Físicas (F)	Químicas (Q)		Diseño (D)	

ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE



FOTOGRAFIA: DSC00023
FUENTE: Grupo de Tesis.

Biológicas	(1) Personas y animales	(1) Transformación, (2) sedimentos.		
	(2) Xilófagos	(1) Inestabilidad Estructural, (2) pérdida de material, (3) alteración superficial.		
	(3) Moho	(1) Transformación, (2) Moho visible.	X	DSC00023
	(4) Algas	(1) Descamación, (2) Algas visibles.		
	(5) Líquenes	(1) Líquenes Visibles.		
	(6) Helechos	(1) Helechos Visibles.		
	(7) Plantas altas	(1) Inestabilidad estructural, (2) grieta, (3) pérdida de adherencia, (4) Plantas Altas visibles.		
	(8) Musgo	(1) Desprendimiento en forma de arena, (2) Musgo visible.		



FOTOGRAFIA: DSC00018
FUENTE: Grupo de Tesis.

Físicas	(1) Humedad	(1) Pandeo, (2) erosión, (3) grietas, (4) atomización o reducción a polvo, (5) desprendimiento en forma de arena, (6) abombamiento, (7) pérdida de adherencia, (8) descamación, (9) separación en forma de ampolla, (10) decoloración, (11) manchas, (12) suciedad, (13) pudrición, (14)ablandamiento, (15) desprendimiento.	X	DSC00018
	(2) Sales	(1) Grietas, (2) atomización o reducción a polvo, (3) desmenuzamiento, (4) incrustación, (5) pérdida en pedazos o capas finas, (6) desprendimiento grueso, (7) laminación, (8) exfoliación, (9) eflorescencia, (10) separación en forma de ampolla, (11) la patina.		
	(3) Expansión diferencial	(1) Grieta		



ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE

FICHA 3

Elemento: DORMITORIO 1: CIELO RASO					Clave Catast.	01-02-033-024	
Elemento	Materiales del Elemento			Estado	Valor	Daño (posible causa)	ANEXOS FOTOGRAFICOS (ELEMENTO)
	Alma	Recubrimiento	Acabado				
	21	21	27				
1.- Adobe	7.- Barro	13.- Hierro	19.- Ladrillo Hexagonal	25.- Piedra	31.- Tierra	37.- Mort. cemento	
2.- Adoquín	8.- Cal y Canto	14.- Hierro Forjado	20.- Latón	26.- Piedra Labrada	32.- Vidrio	38.- Revoque	
3.- Azulejo	9.- Cerámica	15.- Hormigón	21.- Madera	27.- Pintura	33.- Vidrio Color	39.- Tub. de cobre	
4.- Bahareque	10.- Enchacado	16.- Laca	22.- Marmol	28.- Pintura Mural	34.- Yeso	40.- Tub. galvanizada	
5.- Baldosa	11.- Esmalte	17.- Ladrillo	23.- Marmoleado	29.- Tapial	35.- Zinc	41.- Tubería P.V.C	
6.- Barniz	12.- Guano	18.- Ladrillo Cuadrado	24.- Papel	30.- Teja	36.- Mortero Cal		
Estado							
BUENO (EB)		REGULAR (ER)		MALO (EM)			
Valor							
ALTO (AV)	MEDIANO (MV)		BAJO (BV)		SIN VALOR (SV)		
Daño (Posible Causa)							
Mecánicas (M)	Biológicas (B)		Físicas (F)	Químicas (Q)	Diseño (D)		

ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE



FOTOGRAFIA: DSC00024
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00033
FUENTE: Grupo de Tesis.

Físicas	(1) Humedad	(1) Pandeo, (2) erosión, (3) grietas, (4) atomización o reducción a polvo, (5) desprendimiento en forma de arena, (6) abombamiento, (7) pérdida de adherencia, (8) descamación, (9) separación en forma de ampolla, (10) decoloración, (11) manchas, (12) suciedad, (13) pudrición, (14) ablandamiento, (15) desprendimiento.	X	DSC00024 DSC00033
	(2) Sales	(1) Grietas, (2) atomización o reducción a polvo, (3) desmenuzamiento, (4) incrustación, (5) pérdida en pedazos o capas finas, (6) desprendimiento grueso, (7) laminación, (8) exfoliación, (9) eflorescencia, (10) separación en forma de ampolla, (11) la patina.		
	(3) Expansión diferencial	(1) Grieta		



ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE

FICHA 4



FOTOGRAFIA: DSC00035
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00036
FUENTE: Grupo de Tesis.

Elemento: DORMITORIO 1: ALERO EXTERIOR				Clave Catast.	01-02-033-024		
Elemento	Materiales del Elemento			Estado	Valor	Daño (posible causa)	ANEXOS FOTOGRAFICOS (ELEMENTO)
	Alma	Recubrimiento	Acabado				
	21	10	27				
1.- Adobe	7.- Barro	13.- Hierro	19.- Ladrillo Hexagonal	25.- Piedra	31.- Tierra	37.- Mort. cemento	DSC00035
2.- Adoquín	8.- Cal y Canto	14.- Hierro Forjado	20.- Latón	26.- Piedra Labrada	32.- Vidrio	38.- Revoque	DSC00036
3.- Azulejo	9.- Cerámica	15.- Hormigón	21.- Madera	27.- Pintura	33.- Vidrio Color	39.- Tub. de cobre	
4.- Bahareque	10.- Enchacado	16.- Laca	22.- Marmol	28.- Pintura Mural	34.- Yeso	40.- Tub. galvanizada	
5.- Baldosa	11.- Esmalte	17.- Ladrillo	23.- Marmoleado	29.- Tapial	35.- Zinc	41.- Tubería P.V.C	
6.- Barniz	12.- Guano	18.- Ladrillo Cuadrado	24.- Papel	30.- Teja	36.- Mortero Cal		
Estado							
BUENO (EB)			REGULAR (ER)		MALO (EM)		
Valor							
ALTO (AV)	MEDIANO (MV)		BAJO (BV)		SIN VALOR (SV)		
Daño (Posible Causa)							
Mecánicas (M)	Biológicas (B)		Físicas (F)	Químicas (Q)	Diseño (D)		

ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE



FOTOGRAFIA: DSC00034
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00099
FUENTE: Grupo de Tesis.

Físicas	(1) Humedad	(1) Pandeo, (2) erosión, (3) grietas, (4) atomización o reducción a polvo, (5) desprendimiento en forma de arena, (6) abombamiento, (7) pérdida de adherencia, (8) descamación, (9) separación en forma de ampolla, (10) decoloración, (11) manchas, (12) suciedad, (13) pudrición, (14) ablandamiento, (15) desprendimiento.	X	DSC00034 DSC00099
	(2) Sales	(1) Grietas, (2) atomización o reducción a polvo, (3) desmenuzamiento, (4) incrustación, (5) pérdida en pedazos o capas finas, (6) desprendimiento grueso, (7) laminación, (8) exfoliación, (9) eflorescencia, (10) separación en forma de ampolla, (11) la patina.		
	(3) Expansión diferencial	(1) Grieta		



FOTOGRAFIA: DSC00039
FUENTE: Grupo de Tesis.

Diseño	(1) Reparación	(1) Destrucción o Nuevos materiales, (2) pérdida de material, (3) alteración superficial.	X	DSC00039
	(2) Renovación	(1) Errores constructivos en estructura, (2) inestabilidad estructural, (3) grietas, (4) mala elección de materiales.		
	(3) Construcción	(1) Incorrecta aplicación del material, (2) técnica o sistema de construcción deficiente.		



ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE

FICHA 5



FOTOGRAFIA: DSC00052
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00100
FUENTE: Grupo de Tesis.

Elemento: CUBIERTA				Clave Catast.	01-02-033-024		
Elemento	Materiales del Elemento			Estado	Valor	Daño (posible causa)	ANEXOS FOTOGRAFICOS (ELEMENTO)
	Alma	Recubrimiento	Acabado				
	21	10	30				
1.- Adobe	7.- Barro	13.- Hierro	19.- Ladrillo Hexagonal	25.- Piedra	31.- Tierra	37.- Mort. cemento	DSC00052
2.- Adoquín	8.- Cal y Canto	14.- Hierro Forjado	20.- Latón	26.- Piedra Labrada	32.- Vidrio	38.- Revoque	
3.- Azulejo	9.- Cerámica	15.- Hormigón	21.- Madera	27.- Pintura	33.- Vidrio Color	39.- Tub. de cobre	
4.- Bahareque	10.- Enchacado	16.- Laca	22.- Marmol	28.- Pintura Mural	34.- Yeso	40.- Tub. galvanizada	DSC00100
5.- Baldosa	11.- Esmalte	17.- Ladrillo	23.- Marmoleado	29.- Tapial	35.- Zinc	41.- Tubería P.V.C	
6.- Barniz	12.- Guano	18.- Ladrillo Cuadrado	24.- Papel	30.- Teja	36.- Mortero Cal		
Estado							
BUENO (EB)			REGULAR (ER)		MALO (EM)		
Valor							
ALTO (AV)	MEDIANO (MV)		BAJO (BV)		SIN VALOR (SV)		
Daño (Posible Causa)							
Mecánicas (M)	Biológicas (B)		Físicas (F)	Químicas (Q)	Diseño (D)		

ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE



FOTOGRAFIA: DSC00098
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00097
FUENTE: Grupo de Tesis.

Mecánicas	(1) Excesiva carga	(1) Deformación, (2) grieta, (3) fisuras, (4) desprendimiento grueso.	X	DSC00098
	(2) Asentamiento diferencial	(1) Desplome, (2) deformación, (3) grieta.	X	DSC00097
	(3) Viento	(1) Desplome, (2) erosión, (3) perforación.		
	(4) Desgaste por uso	(1) Grieta, (2) abrasión, (3) pulido.		
	(5) Impacto	(1) Despostillamiento, (2) grieta, (3) corte.		
	(6) Falta de Traba	(1) Grieta.		
	(7) Tráfico excesivo	(1) Grieta.		
	(8) Sismo	(1) Colapso, (2) grieta, (3) pérdida de material.		



FOTOGRAFIA: DSC00051
FUENTE: Grupo de Tesis.

Biológicas	(1) Personas y animales	(1) Transformación, (2) sedimentos.		
	(2) Xilófagos	(1) Inestabilidad Estructural, (2) pérdida de material, (3) alteración superficial.		
	(3) Moho	(1) Transformación, (2) Moho visible.		
	(4) Algas	(1) Descamación, (2) Algas visibles.		
	(5) Líquenes	(1) Líquenes Visibles.		
	(6) Helechos	(1) Helechos Visibles.		
	(7) Plantas altas	(1) Inestabilidad estructural, (2) grieta, (3) pérdida de adherencia, (4) Plantas Altas visibles.	X	DSC00051
	(8) Musgo	(1) Desprendimiento en forma de arena, (2) Musgo visible.		



ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE



FOTOGRAFIA: DSC00096
FUENTE: Grupo de Tesis.

Físicas	(1) Humedad	(1) Pandeo, (2) erosión, (3) grietas, (4) atomización o reducción a polvo, (5) desprendimiento en forma de arena, (6) abombamiento, (7) pérdida de adherencia, (8) descamación, (9) separación en forma de ampolla, (10) decoloración, (11) manchas, (12) suciedad, (13) pudrición, (14) ablandamiento, (15) desprendimiento.	X	DSC00096
	(2) Sales	(1) Grietas, (2) atomización o reducción a polvo, (3) desmenuzamiento, (4) incrustación, (5) pérdida en pedazos o capas finas, (6) desprendimiento grueso, (7) laminación, (8) exfoliación, (9) eflorescencia, (10) separación en forma de ampolla, (11) la patina.		
	(3) Expansión diferencial	(1) Grieta		



FOTOGRAFIA: DSC00050
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00044
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00043
FUENTE: Grupo de Tesis.

Químicas	(1) Corrosión	(1) Transformación, (2) grieta, (3) pérdida de adherencia, (4) manchas.	X	DSC00050
	(2) Luz ultravioleta	(1) Decoloración.		
	(3) Fuego	(1) Destrucción, (2) grieta, (3) desprendimiento grueso, (4) manchas oscuras.		
	(4) Polución	(1) Suciedad.	X	DSC00044
	(5) Reacciones por: Agua, gases, ácido	(1) Grieta, (2) transformación, (3) manchas.		
	(6) Grafitis	(1) Manchas.		
	(7) Hollin	(1) Suciedad.	X	DSC00043



ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE



ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE

FICHA 6



FOTOGRAFIA: DSC00048
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00049
FUENTE: Grupo de Tesis.

Elemento: MUROS COLINDANTES (problemas en la cubierta)				Clave Catast.	01-02-033-024		
Elemento	Materiales del Elemento			Estado	Valor	Daño (posible causa)	ANEXOS FOTOGRAFICOS (ELEMENTO)
	Alma	Recubrimiento	Acabado				
	1	sd	sd				
1.- Adobe	7.- Barro	13.- Hierro	19.- Ladrillo Hexagonal	25.- Piedra	31.- Tierra	37.- Mort. cemento	DSC00048
2.- Adoquín	8.- Cal y Canto	14.- Hierro Forjado	20.- Latón	26.- Piedra Labrada	32.- Vidrio	38.- Revoque	
3.- Azulejo	9.- Cerámica	15.- Hormigón	21.- Madera	27.- Pintura	33.- Vidrio Color	39.- Tub. de cobre	DSC00049
4.- Bahareque	10.- Enchacelado	16.- Laca	22.- Marmol	28.- Pintura Mural	34.- Yeso	40.- Tub. galvanizada	
5.- Baldosa	11.- Esmalte	17.- Ladrillo	23.- Marmoleado	29.- Tapial	35.- Zinc	41.- Tubería P.V.C	
6.- Barniz	12.- Guano	18.- Ladrillo Cuadrado	24.- Papel	30.- Teja	36.- Mortero Cal		
Estado							
BUENO (EB)			REGULAR (ER)		MALO (EM)		
Valor							
ALTO (AV)		MEDIANO (MV)		BAJO (BV)		SIN VALOR (SV)	
Daño (Posible Causa)							
Mecánicas (M)		Biológicas (B)		Físicas (F)	Químicas (Q)	Diseño (D)	

ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE



FOTOGRAFIA: DSC00129
FUENTE: Grupo de Tesis.

Mecánicas	(1) Excesiva carga	(1) Deformación, (2) grieta, (3) fisuras, (4) despredimiento grueso.	X	DSC00129
	(2) Asentamiento diferencial	(1) Desplome, (2) deformación, (3) grieta.		
	(3) Viento	(1) Desplome, (2) erosión, (3) perforación.		
	(4) Desgaste por uso	(1) Grieta, (2) abrasión, (3) pulido.		
	(5) Impacto	(1) Despostillamiento, (2) grieta, (3) corte.		
	(6) Falta de Traba	(1) Grieta.		
	(7) Tráfico excesivo	(1) Grieta.		
	(8) Sismo	(1) Colapso, (2) grieta, (3) pérdida de material.		



FOTOGRAFIA: DSC00025
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00103
FUENTE: Grupo de Tesis.

Diseño	(1) Reparación	(1) Destrucción o Nuevos materiales, (2) pérdida de material, (3) alteración superficial.	X	DSC00025 DSC00103
	(2) Renovación	(1) Errores constructivos en estructura, (2) inestabilidad estructural, (3) grietas, (4) mala elección de materiales.		
	(3) Construcción	(1) Incorrecta aplicación del material, (2) técnica o sistema de construcción deficiente.		



ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE

FICHA 7



FOTOGRAFIA: DSC00102
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00058
FUENTE: Grupo de Tesis.

Elemento: PATIO: MUROS				Clave Catast.	01-02-033-024		
Elemento	Materiales del Elemento			Estado	Valor	Daño (posible causa)	ANEXOS FOTOGRAFICOS (ELEMENTO)
	Alma	Recubrimiento	Acabado				
	1	38	27				
1.- Adobe	7.- Barro	13.- Hierro	19.- Ladrillo Hexagonal	25.- Piedra	31.- Tierra	37.- Mort. cemento	DSC00058
2.- Adoquín	8.- Cal y Canto	14.- Hierro Forjado	20.- Latón	26.- Piedra Labrada	32.- Vidrio	38.- Revoque	DSC00102
3.- Azulejo	9.- Cerámica	15.- Hormigón	21.- Madera	27.- Pintura	33.- Vidrio Color	39.- Tub. de cobre	
4.- Bahareque	10.- Enchacado	16.- Laca	22.- Marmol	28.- Pintura Mural	34.- Yeso	40.- Tub. galvanizada	
5.- Baldosa	11.- Esmalte	17.- Ladrillo	23.- Marmoleado	29.- Tapial	35.- Zinc	41.- Tubería P.V.C	
6.- Barniz	12.- Guano	18.- Ladrillo Cuadrado	24.- Papel	30.- Teja	36.- Mortero Cal		
Estado							
BUENO (EB)			REGULAR (ER)		MALO (EM)		
Valor							
ALTO (AV)	MEDIANO (MV)		BAJO (BV)		SIN VALOR (SV)		
Daño (Posible Causa)							
Mecánicas (M)	Biológicas (B)		Físicas (F)	Químicas (Q)	Diseño (D)		

ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE



FOTOGRAFIA: DSC00083
FUENTE: Grupo de Tesis.

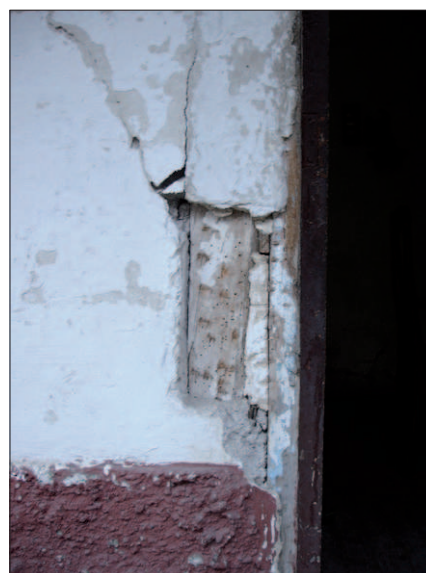


FOTOGRAFIA: DSC00057
FUENTE: Grupo de Tesis.

Mecánicas	(1) Excesiva carga	(1) Deformación, (2) grieta, (3) fisuras, (4) despredimiento grueso.	X	DSC00083
	(2) Asentamiento diferencial	(1) Desplome, (2) deformación, (3) grieta.		
	(3) Viento	(1) Desplome, (2) erosión, (3) perforación.		
	(4) Desgaste por uso	(1) Grieta, (2) abrasión, (3) pulido.		
	(5) Impacto	(1) Despostillamiento, (2) grieta, (3) corte.	X	DSC00057
	(6) Falta de Traba	(1) Grieta.		
	(7) Tráfico excesivo	(1) Grieta.		
	(8) Sismo	(1) Colapso, (2) grieta, (3) pérdida de material.		



FOTOGRAFIA: DSC00056
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00046
FUENTE: Grupo de Tesis.

Diseño	(1) Reparación	(1) Destrucción o Nuevos materiales, (2) pérdida de material, (3) alteración superficial.	X	DSC00056 DSC00046
	(2) Renovación	(1) Errores constructivos en estructura, (2) inestabilidad estructural, (3) grietas, (4) mala elección de materiales.		
	(3) Construcción	(1) Incorrecta aplicación del material, (2) técnica o sistema de construcción deficiente.		



ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE

FICHA 8



FOTOGRAFIA: DSC00060
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00104
FUENTE: Grupo de Tesis.

Elemento: SS.HH. 2: ALEROS				Clave Catast.	01-02-033-024		
Elemento	Materiales del Elemento			Estado	Valor	Daño (posible causa)	ANEXOS FOTOGRAFICOS (ELEMENTO)
	Alma	Recubrimiento	Acabado				
	21	10	27				
1.- Adobe	7.- Barro	13.- Hierro	19.- Ladrillo Hexagonal	25.- Piedra	31.- Tierra	37.- Mort. cemento	DSC00060
2.- Adoquín	8.- Cal y Canto	14.- Hierro Forjado	20.- Latón	26.- Piedra Labrada	32.- Vidrio	38.- Revoque	
3.- Azulejo	9.- Cerámica	15.- Hormigón	21.- Madera	27.- Pintura	33.- Vidrio Color	39.- Tub. de cobre	DSC00104
4.- Bahareque	10.- Enchacado	16.- Laca	22.- Marmol	28.- Pintura Mural	34.- Yeso	40.- Tub. galvanizada	
5.- Baldosa	11.- Esmalte	17.- Ladrillo	23.- Marmoleado	29.- Tapial	35.- Zinc	41.- Tubería P.V.C	
6.- Barniz	12.- Guano	18.- Ladrillo Cuadrado	24.- Papel	30.- Teja	36.- Mortero Cal		
Estado							
BUENO (EB)			REGULAR (ER)		MALO (EM)		
Valor							
ALTO (AV)	MEDIANO (MV)		BAJO (BV)		SIN VALOR (SV)		
Daño (Posible Causa)							
Mecánicas (M)	Biológicas (B)		Físicas (F)	Químicas (Q)	Diseño (D)		

ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE



FOTOGRAFIA: DSC00059
FUENTE: Grupo de Tesis.

Mecánicas	(1) Excesiva carga	(1) Deformación , (2) grieta, (3) fisuras, (4) desprendimiento grueso.	X	DSC00059
	(2) Asentamiento diferencial	(1) Desplome, (2) deformación, (3) grieta.		
	(3) Viento	(1) Desplome, (2) erosión, (3) perforación.		
	(4) Desgaste por uso	(1) Grieta, (2) abrasión, (3) pulido.		
	(5) Impacto	(1) Despostillamiento, (2) grieta, (3) corte.		
	(6) Falta de Traba	(1) Grieta.		
	(7) Tráfico excesivo	(1) Grieta.		
	(8) Sismo	(1) Colapso, (2) grieta, (3) pérdida de material.		



FOTOGRAFIA: DSC00086
FUENTE: Grupo de Tesis.

Biológicas	(1) Personas y animales	(1) Transformación, (2) sedimentos.		
	(2) Xilófagos	(1) Inestabilidad Estructural, (2) pérdida de material, (3) alteración superficial.		
	(3) Moho	(1) Transformación, (2) Moho visible .	X	DSC00086
	(4) Algas	(1) Descamación, (2) Algas visibles.		
	(5) Líquenes	(1) Líquenes Visibles.		
	(6) Helechos	(1) Helechos Visibles.		
	(7) Plantas altas	(1) Inestabilidad estructural, (2) grieta, (3) pérdida de adherencia, (4) Plantas Altas visibles.		
	(8) Musgo	(1) Desprendimiento en forma de arena, (2) Musgo visible.		



ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE



FOTOGRAFIA: DSC00054

FUENTE: Grupo de Tesis.

Físicas	(1) Humedad	(1) Pandeo, (2) erosión, (3) grietas, (4) atomización o reducción a polvo, (5) desprendimiento en forma de arena, (6) abombamiento, (7) pérdida de adherencia, (8) descamación, (9) separación en forma de ampolla, (10) decoloración, (11) manchas, (12) suciedad, (13) pudrición, (14)ablandamiento, (15) desprendimiento.	X	DSC00054
	(2) Sales	(1) Grietas, (2) atomización o reducción a polvo, (3) desmenuzamiento, (4) incrustación, (5) pérdida en pedazos o capas finas, (6) desprendimiento grueso, (7) laminación, (8) exfoliación, (9) eflorescencia, (10) separación en forma de ampolla, (11) la patina.		
	(3) Expansión diferencial	(1) Grieta		



FOTOGRAFIA: DSC00084

FUENTE: Grupo de Tesis.

Diseño	(1) Reparación	(1) Destrucción o Nuevos materiales, (2) pérdida de material, (3) alteración superficial.	X	DSC00084
	(2) Renovación	(1) Errores constructivos en estructura, (2) inestabilidad estructural, (3) grietas, (4) mala elección de materiales.		
	(3) Construcción	(1) Incorrecta aplicación del material, (2) técnica o sistema de construcción deficiente.		



ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE



ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE

FICHA 9

Elemento: ESTUDIO: CIELO RASO				Clave Catast.	01-02-033-024		
Elemento	Materiales del Elemento			Estado	Valor	Daño (posible causa)	ANEXOS FOTOGRAFICOS (ELEMENTO)
	Alma	Recubrimiento	Acabado				
	21	34	27				
1.- Adobe	7.- Barro	13.- Hierro	19.- Ladrillo Hexagonal	25.- Piedra	31.- Tierra	37.- Mort. cemento	
2.- Adoquín	8.- Cal y Canto	14.- Hierro Forjado	20.- Latón	26.- Piedra Labrada	32.- Vidrio	38.- Revoque	
3.- Azulejo	9.- Cerámica	15.- Hormigón	21.- Madera	27.- Pintura	33.- Vidrio Color	39.- Tub. de cobre	
4.- Bahareque	10.- Enchacado	16.- Laca	22.- Marmol	28.- Pintura Mural	34.- Yeso	40.- Tub. galvanizada	
5.- Baldosa	11.- Esmalte	17.- Ladrillo	23.- Marmoleado	29.- Tapial	35.- Zinc	41.- Tubería P.V.C	
6.- Barniz	12.- Guano	18.- Ladrillo Cuadrado	24.- Papel	30.- Teja	36.- Mortero Cal		
Estado							
BUENO (EB)				REGULAR (ER)		MALO (EM)	
Valor							
ALTO (AV)		MEDIANO (MV)		BAJO (BV)		SIN VALOR (SV)	
Daño (Posible Causa)							
Mecánicas (M)		Biológicas (B)		Físicas (F)		Químicas (Q)	
						Diseño (D)	

ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE



FOTOGRAFIA: DSC00070
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00064
FUENTE: Grupo de Tesis.

Físicas	(1) Humedad	(1) Pandeo, (2) erosión, (3) grietas, (4) atomización o reducción a polvo, (5) desprendimiento en forma de arena, (6) abombamiento, (7) pérdida de adherencia, (8) descamación, (9) separación en forma de ampolla, (10) decoloración, (11) manchas, (12) suciedad, (13) pudrición, (14) ablandamiento, (15) desprendimiento.	X	DSC00070 DSC00064
	(2) Sales	(1) Grietas, (2) atomización o reducción a polvo, (3) desmenuzamiento, (4) incrustación, (5) pérdida en pedazos o capas finas, (6) desprendimiento grueso, (7) laminación, (8) exfoliación, (9) eflorescencia, (10) separación en forma de ampolla, (11) la patina.		
	(3) Expansión diferencial	(1) Grieta		



ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE

FICHA 10



FOTOGRAFIA: DSC00066
FUENTE: Grupo de Tesis.



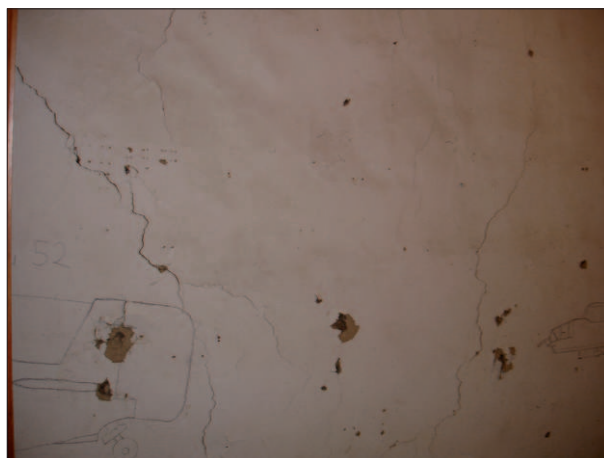
FOTOGRAFIA: DSC00068
FUENTE: Grupo de Tesis.

Elemento: ESTUDIO: MUROS				Clave Catast.	01-02-033-024		
Elemento	Materiales del Elemento			Estado	Valor	Daño (posible causa)	ANEXOS FOTOGRAFICOS (ELEMENTO)
	Alma	Recubrimiento	Acabado				
	1	38	27				
1.- Adobe	7.- Barro	13.- Hierro	19.- Ladrillo Hexagonal	25.- Piedra	31.- Tierra	37.- Mort. cemento	DSC00066
2.- Adoquín	8.- Cal y Canto	14.- Hierro Forjado	20.- Latón	26.- Piedra Labrada	32.- Vidrio	38.- Revoque	DSC00068
3.- Azulejo	9.- Cerámica	15.- Hormigón	21.- Madera	27.- Pintura	33.- Vidrio Color	39.- Tub. de cobre	
4.- Bahareque	10.- Enchacado	16.- Laca	22.- Marmol	28.- Pintura Mural	34.- Yeso	40.- Tub. galvanizada	
5.- Baldosa	11.- Esmalte	17.- Ladrillo	23.- Marmoleado	29.- Tapial	35.- Zinc	41.- Tubería P.V.C	
6.- Barniz	12.- Guano	18.- Ladrillo Cuadrado	24.- Papel	30.- Teja	36.- Mortero Cal		
Estado							
BUENO (EB)			REGULAR (ER)		MALO (EM)		
Valor							
ALTO (AV)	MEDIANO (MV)		BAJO (BV)		SIN VALOR (SV)		
Daño (Posible Causa)							
Mecánicas (M)	Biológicas (B)		Físicas (F)	Químicas (Q)	Diseño (D)		

ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE



FOTOGRAFIA: DSC00067
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00069
FUENTE: Grupo de Tesis.

Mecánicas	(1) Excesiva carga	(1) Deformación, (2) grieta, (3) fisuras, (4) despredimiento grueso.	X	DSC00067
	(2) Asentamiento diferencial	(1) Desplome, (2) deformación, (3) grieta.		
	(3) Viento	(1) Desplome, (2) erosión, (3) perforación.		
	(4) Desgaste por uso	(1) Grieta, (2) abrasión, (3) pulido.		
	(5) Impacto	(1) Despostillamiento, (2) grieta, (3) corte.	X	DSC00069
	(6) Falta de Traba	(1) Grieta.		
	(7) Tráfico excesivo	(1) Grieta.		
	(8) Sismo	(1) Colapso, (2) grieta, (3) pérdida de material.		



FOTOGRAFIA: DSC00065
FUENTE: Grupo de Tesis.

Físicas	(1) Humedad	(1) Pandeo, (2) erosión, (3) grietas, (4) atomización o reducción a polvo, (5) desprendimiento en forma de arena, (6) abombamiento, (7) pérdida de adherencia, (8) descamación, (9) separación en forma de ampolla, (10) decoloración, (11) manchas, (12) suciedad, (13) pudrición, (14) ablandamiento, (15) desprendimiento.	X	DSC00065
	(2) Sales	(1) Grietas, (2) atomización o reducción a polvo, (3) desmenuzamiento, (4) incrustación, (5) pérdida en pedazos o capas finas, (6) desprendimiento grueso, (7) laminación, (8) exfoliación, (9) eflorescencia, (10) separación en forma de ampolla, (11) la patina.		
	(3) Expansión diferencial	(1) Grieta		



ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE

FICHA 11



FOTOGRAFIA: DSC00077

FUENTE: Grupo de Tesis.

Elemento: SALA - COMEDOR: MUROS				Clave Catast.	01-02-033-024		
Elemento	Materiales del Elemento			Estado	Valor	Daño (posible causa)	ANEXOS FOTOGRAFICOS (ELEMENTO)
	Alma	Recubrimiento	Acabado				
	1	38	27				
1.- Adobe	7.- Barro	13.- Hierro	19.- Ladrillo Hexagonal	25.- Piedra	31.- Tierra	37.- Mort. cemento	DSC00077
2.- Adoquín	8.- Cal y Canto	14.- Hierro Forjado	20.- Latón	26.- Piedra Labrada	32.- Vidrio	38.- Revoque	
3.- Azulejo	9.- Cerámica	15.- Hormigón	21.- Madera	27.- Pintura	33.- Vidrio Color	39.- Tub. de cobre	
4.- Bahareque	10.- Enchacado	16.- Laca	22.- Marmol	28.- Pintura Mural	34.- Yeso	40.- Tub. galvanizada	
5.- Baldosa	11.- Esmalte	17.- Ladrillo	23.- Marmoleado	29.- Tapial	35.- Zinc	41.- Tubería P.V.C	
6.- Barniz	12.- Guano	18.- Ladrillo Cuadrado	24.- Papel	30.- Teja	36.- Mortero Cal		
Estado							
BUENO (EB)			REGULAR (ER)		MALO (EM)		
Valor							
ALTO (AV)	MEDIANO (MV)		BAJO (BV)		SIN VALOR (SV)		
Daño (Posible Causa)							
Mecánicas (M)	Biológicas (B)		Físicas (F)	Químicas (Q)	Diseño (D)		

ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE



FOTOGRAFIA: DSC00076
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00073
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00072
FUENTE: Grupo de Tesis.

Mecánicas	(1) Excesiva carga	(1) Deformación , (2) grieta, (3) fisuras, (4) despredimiento grueso.	X	DSC00076
	(2) Asentamiento diferencial	(1) Desplome, (2) deformación , (3) grieta.	X	DSC00073
	(3) Viento	(1) Desplome, (2) erosión, (3) perforación.		
	(4) Desgaste por uso	(1) Grieta, (2) abrasión, (3) pulido.		
	(5) Impacto	(1) Despostillamiento , (2) grieta, (3) corte.	X	DSC00072
	(6) Falta de Traba	(1) Grieta.		
	(7) Tráfico excesivo	(1) Grieta.		
	(8) Sismo	(1) Colapso, (2) grieta, (3) pérdida de material.		



FOTOGRAFIA: DSC00074
FUENTE: Grupo de Tesis.

Físicas	(1) Humedad	(1) Pandeo, (2) erosión, (3) grietas, (4) atomización o reducción a polvo, (5) desprendimiento en forma de arena, (6) abombamiento, (7) pérdida de adherencia, (8) descamación, (9) separación en forma de ampolla, (10) decoloración, (11) manchas, (12) suciedad, (13) pudrición, (14) ablandamiento, (15) desprendimiento .	X	DSC00074
	(2) Sales	(1) Grietas, (2) atomización o reducción a polvo, (3) desmenuzamiento, (4) incrustación, (5) pérdida en pedazos o capas finas, (6) desprendimiento grueso, (7) laminación, (8) exfoliación, (9) eflorescencia, (10) separación en forma de ampolla, (11) la patina.		
	(3) Expansión diferencial	(1) Grieta		



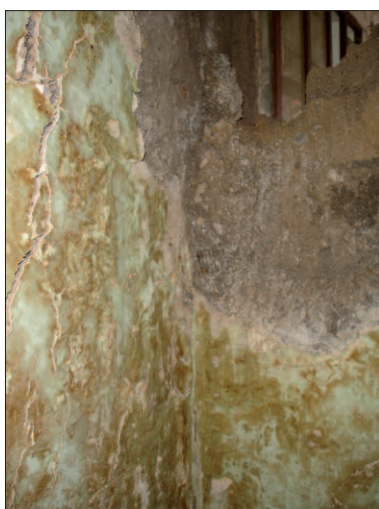
ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE

FICHA 12

Elemento: DORMITORIO 4: MUROS				Clave Catast.	01-02-033-024		
Elemento	Materiales del Elemento			Estado	Valor	Daño (posible causa)	ANEXOS FOTOGRAFICOS (ELEMENTO)
	Alma	Recubrimiento	Acabado				
	1	38	27				
1.- Adobe	7.- Barro	13.- Hierro	19.- Ladrillo Hexagonal	25.- Piedra	31.- Tierra	37.- Mort. cemento	
2.- Adoquín	8.- Cal y Canto	14.- Hierro Forjado	20.- Latón	26.- Piedra Labrada	32.- Vidrio	38.- Revoque	
3.- Azulejo	9.- Cerámica	15.- Hormigón	21.- Madera	27.- Pintura	33.- Vidrio Color	39.- Tub. de cobre	
4.- Bahareque	10.- Enchacado	16.- Laca	22.- Marmol	28.- Pintura Mural	34.- Yeso	40.- Tub. galvanizada	
5.- Baldosa	11.- Esmalte	17.- Ladrillo	23.- Marmoleado	29.- Tapial	35.- Zinc	41.- Tubería P.V.C	
6.- Barniz	12.- Guano	18.- Ladrillo Cuadrado	24.- Papel	30.- Teja	36.- Mortero Cal		
Estado							
BUENO (EB)		REGULAR (ER)		MALO (EM)			
Valor							
ALTO (AV)	MEDIANO (MV)		BAJO (BV)		SIN VALOR (SV)		
Daño (Posible Causa)							
Mecánicas (M)	Biológicas (B)		Físicas (F)	Químicas (Q)	Diseño (D)		



FOTOGRAFIA: DSC00082
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00090
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00091
FUENTE: Grupo de Tesis.

Físicas	(1) Humedad	(1) Pandeo, (2) erosión, (3) grietas, (4) atomización o reducción a polvo, (5) desprendimiento en forma de arena, (6) abombamiento, (7) pérdida de adherencia, (8) descamación, (9) separación en forma de ampolla, (10) decoloración, (11) manchas, (12) suciedad, (13) pudrición, (14) ablandamiento, (15) desprendimiento.	X	DSC00082 DSC00090 DSC00091
	(2) Sales	(1) Grietas, (2) atomización o reducción a polvo, (3) desmenuzamiento, (4) incrustación, (5) pérdida en pedazos o capas finas, (6) desprendimiento grueso, (7) laminación, (8) exfoliación, (9) eflorescencia, (10) separación en forma de ampolla, (11) la patina.		
	(3) Expansión diferencial	(1) Grieta		



ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE

FICHA 13



FOTOGRAFIA: DSC00088

FUENTE: Grupo de Tesis.

Elemento: DORMITORIO 4: CIELO RASO				Clave Catast.	01-02-033-024		
Elemento	Materiales del Elemento			Estado	Valor	Daño (posible causa)	ANEXOS FOTOGRAFICOS (ELEMENTO)
	Alma	Recubrimiento	Acabado				
	21	10	sd				
1.- Adobe	7.- Barro	13.- Hierro	19.- Ladrillo Hexagonal	25.- Piedra	31.- Tierra	37.- Mort. cemento	DSC00088
2.- Adoquín	8.- Cal y Canto	14.- Hierro Forjado	20.- Latón	26.- Piedra Labrada	32.- Vidrio	38.- Revoque	
3.- Azulejo	9.- Cerámica	15.- Hormigón	21.- Madera	27.- Pintura	33.- Vidrio Color	39.- Tub. de cobre	
4.- Bahareque	10.- Enchacleado	16.- Laca	22.- Marmol	28.- Pintura Mural	34.- Yeso	40.- Tub. galvanizada	
5.- Baldosa	11.- Esmalte	17.- Ladrillo	23.- Marmoleado	29.- Tapial	35.- Zinc	41.- Tubería P.V.C	
6.- Barniz	12.- Guano	18.- Ladrillo Cuadrado	24.- Papel	30.- Teja	36.- Mortero Cal		
Estado							
BUENO (EB)			REGULAR (ER)		MALO (EM)		
Valor							
ALTO (AV)	MEDIANO (MV)		BAJO (BV)		SIN VALOR (SV)		
Daño (Posible Causa)							
Mecánicas (M)	Biológicas (B)		Físicas (F)	Químicas (Q)	Diseño (D)		

ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE



FOTOGRAFIA: DSC00092
FUENTE: Grupo de Tesis.

Físicas	(1) Humedad	(1) Pandeo, (2) erosión, (3) grietas, (4) atomización o reducción a polvo, (5) desprendimiento en forma de arena, (6) abombamiento, (7) pérdida de adherencia, (8) descamación, (9) separación en forma de ampolla, (10) decoloración, (11) manchas, (12) suciedad, (13) pudrición, (14)ablandamiento, (15) desprendimiento.	X	DSC00092
	(2) Sales	(1) Grietas, (2) atomización o reducción a polvo, (3) desmenuzamiento, (4) incrustación, (5) pérdida en pedazos o capas finas, (6) desprendimiento grueso, (7) laminación, (8) exfoliación, (9) eflorescencia, (10) separación en forma de ampolla, (11) la patina.		
	(3) Expansión diferencial	(1) Grieta		



FOTOGRAFIA: DSC00089
FUENTE: Grupo de Tesis.

Diseño	(1) Reparación	(1) Destrucción o Nuevos materiales, (2) pérdida de material, (3) alteración superficial.	X	DSC00089
	(2) Renovación	(1) Errores constructivos en estructura, (2) inestabilidad estructural, (3) grietas, (4) mala elección de materiales.		
	(3) Construcción	(1) Incorrecta aplicación del material, (2) técnica o sistema de construcción deficiente.		



ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE

FICHA 14

Elemento: DORMITORIO 4: PISO				Clave Catast.	01-02-033-024		
Elemento	Materiales del Elemento			Estado	Valor	Daño (posible causa)	ANEXOS FOTOGRAFICOS (ELEMENTO)
	Alma	Recubrimiento	Acabado				
	21	21	sd				
1.- Adobe	7.- Barro	13.- Hierro	19.- Ladrillo Hexagonal	25.- Piedra	31.- Tierra	37.- Mort. cemento	
2.- Adoquín	8.- Cal y Canto	14.- Hierro Forjado	20.- Latón	26.- Piedra Labrada	32.- Vidrio	38.- Revoque	
3.- Azulejo	9.- Cerámica	15.- Hormigón	21.- Madera	27.- Pintura	33.- Vidrio Color	39.- Tub. de cobre	
4.- Bahareque	10.- Enchacado	16.- Laca	22.- Marmol	28.- Pintura Mural	34.- Yeso	40.- Tub. galvanizada	
5.- Baldosa	11.- Esmalte	17.- Ladrillo	23.- Marmoleado	29.- Tapial	35.- Zinc	41.- Tubería P.V.C	
6.- Barniz	12.- Guano	18.- Ladrillo Cuadrado	24.- Papel	30.- Teja	36.- Mortero Cal		
Estado							
BUENO (EB)		REGULAR (ER)		MALO (EM)			
Valor							
ALTO (AV)	MEDIANO (MV)		BAJO (BV)		SIN VALOR (SV)		
Daño (Posible Causa)							
Mecánicas (M)	Biológicas (B)		Físicas (F)	Químicas (Q)	Diseño (D)		



FOTOGRAFIA: DSC00094
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00095
FUENTE: Grupo de Tesis.

Mecánicas	(1) Excesiva carga	(1) Deformación, (2) grieta, (3) fisuras, (4) despredimiento grueso.		
	(2) Asentamiento diferencial	(1) Desplome, (2) deformación, (3) grieta.	X	DSC0094 DSC0095
	(3) Viento	(1) Desplome, (2) erosión, (3) perforación.		
	(4) Desgaste por uso	(1) Grieta, (2) abrasión, (3) pulido.		
	(5) Impacto	(1) Despostillamiento, (2) grieta, (3) corte.		
	(6) Falta de Traba	(1) Grieta.		
	(7) Tráfico excesivo	(1) Grieta.		
	(8) Sismo	(1) Colapso, (2) grieta, (3) pérdida de material.		



ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE

FICHA 15



FOTOGRAFIA: DSC00116
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00142
FUENTE: Grupo de Tesis.

Elemento: TALLER 2: CIELO RASO				Clave Catast.	01-02-033-024		
Elemento	Materiales del Elemento			Estado	Valor	Daño (posible causa)	ANEXOS FOTOGRAFICOS (ELEMENTO)
	Alma	Recubrimiento	Acabado				
	21	34	27				
1.- Adobe	7.- Barro	13.- Hierro	19.- Ladrillo Hexagonal	25.- Piedra	31.- Tierra	37.- Mort. cemento	DSC00116
2.- Adoquín	8.- Cal y Canto	14.- Hierro Forjado	20.- Latón	26.- Piedra Labrada	32.- Vidrio	38.- Revoque	DSC00142
3.- Azulejo	9.- Cerámica	15.- Hormigón	21.- Madera	27.- Pintura	33.- Vidrio Color	39.- Tub. de cobre	
4.- Bahareque	10.- Enchacado	16.- Laca	22.- Marmol	28.- Pintura Mural	34.- Yeso	40.- Tub. galvanizada	
5.- Baldosa	11.- Esmalte	17.- Ladrillo	23.- Marmoleado	29.- Tapial	35.- Zinc	41.- Tubería P.V.C	
6.- Barniz	12.- Guano	18.- Ladrillo Cuadrado	24.- Papel	30.- Teja	36.- Mortero Cal		
Estado							
BUENO (EB)			REGULAR (ER)		MALO (EM)		
Valor							
ALTO (AV)		MEDIANO (MV)		BAJO (BV)		SIN VALOR (SV)	
Daño (Posible Causa)							
Mecánicas (M)		Biológicas (B)		Físicas (F)	Químicas (Q)	Diseño (D)	

ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE



FOTOGRAFIA: DSC00111
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00108
FUENTE: Grupo de Tesis.

Físicas	(1) Humedad	(1) Pandeo, (2) erosión, (3) grietas, (4) atomización o reducción a polvo, (5) desprendimiento en forma de arena, (6) abombamiento, (7) pérdida de adherencia, (8) descamación, (9) separación en forma de ampolla, (10) decoloración, (11) manchas, (12) suciedad, (13) pudrición, (14) ablandamiento, (15) desprendimiento.	X	DSC00111 DSC00108
	(2) Sales	(1) Grietas, (2) atomización o reducción a polvo, (3) desmenuzamiento, (4) incrustación, (5) pérdida en pedazos o capas finas, (6) desprendimiento grueso, (7) laminación, (8) exfoliación, (9) eflorescencia, (10) separación en forma de ampolla, (11) la patina.		
	(3) Expansión diferencial	(1) Grieta		



FOTOGRAFIA: DSC00109
FUENTE: Grupo de Tesis.

Diseño	(1) Reparación	(1) Destrucción o Nuevos materiales, (2) pérdida de material, (3) alteración superficial.	X	DSC00109
	(2) Renovación	(1) Errores constructivos en estructura, (2) inestabilidad estructural, (3) grietas, (4) mala elección de materiales.		
	(3) Construcción	(1) Incorrecta aplicación del material, (2) técnica o sistema de construcción deficiente.		



ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE

FICHA 16

Elemento: TALLER 1: CIELO RASO				Clave Catast.	01-02-033-024		
Elemento	Materiales del Elemento			Estado	Valor	Daño (posible causa)	ANEXOS FOTOGRAFICOS (ELEMENTO)
	Alma	Recubrimiento	Acabado				
	21	34	27				
1.- Adobe	7.- Barro	13.- Hierro	19.- Ladrillo Hexagonal	25.- Piedra	31.- Tierra	37.- Mort. cemento	
2.- Adoquín	8.- Cal y Canto	14.- Hierro Forjado	20.- Latón	26.- Piedra Labrada	32.- Vidrio	38.- Revoque	
3.- Azulejo	9.- Cerámica	15.- Hormigón	21.- Madera	27.- Pintura	33.- Vidrio Color	39.- Tub. de cobre	
4.- Bahareque	10.- Enchaculado	16.- Laca	22.- Marmol	28.- Pintura Mural	34.- Yeso	40.- Tub. galvanizada	
5.- Baldosa	11.- Esmalte	17.- Ladrillo	23.- Marmoleado	29.- Tapial	35.- Zinc	41.- Tubería P.V.C	
6.- Barniz	12.- Guano	18.- Ladrillo Cuadrado	24.- Papel	30.- Teja	36.- Mortero Cal		
Estado							
BUENO (EB)				REGULAR (ER)		MALO (EM)	
Valor							
ALTO (AV)		MEDIANO (MV)		BAJO (BV)		SIN VALOR (SV)	
Daño (Posible Causa)							
Mecánicas (M)		Biológicas (B)		Físicas (F)		Químicas (Q)	
Diseño (D)							



FOTOGRAFIA: DSC00125

FUENTE: Grupo de Tesis.

Físicas	(1) Humedad	(1) Pandeo, (2) erosión, (3) grietas, (4) atomización o reducción a polvo, (5) desprendimiento en forma de arena, (6) abombamiento, (7) pérdida de adherencia, (8) descamación, (9) separación en forma de ampolla, (10) decoloración, (11) manchas, (12) suciedad, (13) pudrición, (14)ablandamiento, (15) desprendimiento.	X	DSC00125
	(2) Sales	(1) Grietas, (2) atomización o reducción a polvo, (3) desmenuzamiento, (4) incrustación, (5) pérdida en pedazos o capas finas, (6) desprendimiento grueso, (7) laminación, (8) exfoliación, (9) eflorescencia, (10) separación en forma de ampolla, (11) la patina.		
	(3) Expansión diferencial	(1) Grieta		



ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE

FICHA 17



FOTOGRAFIA: DSC00141

FUENTE: Grupo de Tesis.

Elemento: TALLER 1: PISO				Clave Catast.	01-02-033-024		
Elemento	Materiales del Elemento			Estado	Valor	Daño (posible causa)	ANEXOS FOTOGRAFICOS (ELEMENTO)
	Alma	Recubrimiento	Acabado				
	15	37	5				
1.- Adobe	7.- Barro	13.- Hierro	19.- Ladrillo Hexagonal	25.- Piedra	31.- Tierra	37.- Mort. cemento	DSC00141
2.- Adoquín	8.- Cal y Canto	14.- Hierro Forjado	20.- Latón	26.- Piedra Labrada	32.- Vidrio	38.- Revoque	
3.- Azulejo	9.- Cerámica	15.- Hormigón	21.- Madera	27.- Pintura	33.- Vidrio Color	39.- Tub. de cobre	
4.- Bahareque	10.- Enchacado	16.- Laca	22.- Marmol	28.- Pintura Mural	34.- Yeso	40.- Tub. galvanizada	
5.- Baldosa	11.- Esmalte	17.- Ladrillo	23.- Marmoleado	29.- Tapial	35.- Zinc	41.- Tubería P.V.C	
6.- Barniz	12.- Guano	18.- Ladrillo Cuadrado	24.- Papel	30.- Teja	36.- Mortero Cal		
Estado							
BUENO (EB)			REGULAR (ER)		MALO (EM)		
Valor							
ALTO (AV)	MEDIANO (MV)		BAJO (BV)		SIN VALOR (SV)		
Daño (Posible Causa)							
Mecánicas (M)	Biológicas (B)		Físicas (F)	Químicas (Q)	Diseño (D)		

ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE



FOTOGRAFIA: DSC00128
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00127
FUENTE: Grupo de Tesis.

Mecánicas	(1) Excesiva carga	(1) Deformación, (2) grieta, (3) fisuras, (4) despredimiento grueso.		
	(2) Asentamiento diferencial	(1) Desplome, (2) deformación , (3) grieta.	X	DSC00128
	(3) Viento	(1) Desplome, (2) erosión, (3) perforación.		
	(4) Desgaste por uso	(1) Grieta, (2) abrasión, (3) pulido.		
	(5) Impacto	(1) Despostillamiento , (2) grieta, (3) corte.	X	DSC00127
	(6) Falta de Traba	(1) Grieta.		
	(7) Tráfico excesivo	(1) Grieta.		
	(8) Sismo	(1) Colapso, (2) grieta, (3) pérdida de material.		



FOTOGRAFIA: DSC00126
FUENTE: Grupo de Tesis.

Diseño	(1) Reparación	(1) Destrucción o Nuevos materiales, (2) pérdida de material , (3) alteración superficial.	X	DSC00126
	(2) Renovación	(1) Errores constructivos en estructura, (2) inestabilidad estructural, (3) grietas, (4) mala elección de materiales.		
	(3) Construcción	(1) Incorrecta aplicación del material, (2) técnica o sistema de construcción deficiente.		



ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE

FICHA 18



FOTOGRAFIA: DSC00119
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00124
FUENTE: Grupo de Tesis.

Elemento: VESTIBULO: CIELO RASO				Clave Catast.	01-02-033-024		
Elemento	Materiales del Elemento			Estado	Valor	Daño (posible causa)	ANEXOS FOTOGRAFICOS (ELEMENTO)
	Alma	Recubrimiento	Acabado				
	21	10	27				
1.- Adobe	7.- Barro	13.- Hierro	19.- Ladrillo Hexagonal	25.- Piedra	31.- Tierra	37.- Mort. cemento	DSC00119
2.- Adoquín	8.- Cal y Canto	14.- Hierro Forjado	20.- Latón	26.- Piedra Labrada	32.- Vidrio	38.- Revoque	DSC00124
3.- Azulejo	9.- Cerámica	15.- Hormigón	21.- Madera	27.- Pintura	33.- Vidrio Color	39.- Tub. de cobre	
4.- Bahareque	10.- Enchacelado	16.- Laca	22.- Marmol	28.- Pintura Mural	34.- Yeso	40.- Tub. galvanizada	
5.- Baldosa	11.- Esmalte	17.- Ladrillo	23.- Marmoleado	29.- Tapial	35.- Zinc	41.- Tubería P.V.C	
6.- Barniz	12.- Guano	18.- Ladrillo Cuadrado	24.- Papel	30.- Teja	36.- Mortero Cal		
Estado							
BUENO (EB)			REGULAR (ER)		MALO (EM)		
Valor							
ALTO (AV)	MEDIANO (MV)			BAJO (BV)		SIN VALOR (SV)	
Daño (Posible Causa)							
Mecánicas (M)	Biológicas (B)			Físicas (F)	Químicas (Q)		Diseño (D)



FOTOGRAFIA: DSC00123
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00117
FUENTE: Grupo de Tesis.

Físicas	(1) Humedad	(1) Pandeo, (2) erosión, (3) grietas, (4) atomización o reducción a polvo, (5) desprendimiento en forma de arena, (6) abombamiento, (7) pérdida de adherencia, (8) descamación, (9) separación en forma de ampolla, (10) decoloración, (11) manchas, (12) suciedad, (13) pudrición, (14) ablandamiento, (15) desprendimiento.	X	DSC00123 DSC00117
	(2) Sales	(1) Grietas, (2) atomización o reducción a polvo, (3) desmenuzamiento, (4) incrustación, (5) pérdida en pedazos o capas finas, (6) desprendimiento grueso, (7) laminación, (8) exfoliación, (9) eflorescencia, (10) separación en forma de ampolla, (11) la patina.		
	(3) Expansión diferencial	(1) Grieta		



ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE

FICHA 19



FOTOGRAFIA: DSC00122

FUENTE: Grupo de Tesis.

Elemento: VESTIBULO: MUROS				Clave Catast.	01-02-033-024		
Elemento	Materiales del Elemento			Estado	Valor	Daño (posible causa)	ANEXOS FOTOGRAFICOS (ELEMENTO)
	Alma	Recubrimiento	Acabado				
	1	38	27				
1.- Adobe	7.- Barro	13.- Hierro	19.- Ladrillo Hexagonal	25.- Piedra	31.- Tierra	37.- Mort. cemento	DSC00122
2.- Adoquín	8.- Cal y Canto	14.- Hierro Forjado	20.- Latón	26.- Piedra Labrada	32.- Vidrio	38.- Revoque	
3.- Azulejo	9.- Cerámica	15.- Hormigón	21.- Madera	27.- Pintura	33.- Vidrio Color	39.- Tub. de cobre	
4.- Bahareque	10.- Enchaculado	16.- Laca	22.- Marmol	28.- Pintura Mural	34.- Yeso	40.- Tub. galvanizada	
5.- Baldosa	11.- Esmalte	17.- Ladrillo	23.- Marmoleado	29.- Tapial	35.- Zinc	41.- Tubería P.V.C	
6.- Barniz	12.- Guano	18.- Ladrillo Cuadrado	24.- Papel	30.- Teja	36.- Mortero Cal		
Estado							
BUENO (EB)			REGULAR (ER)		MALO (EM)		
Valor							
ALTO (AV)		MEDIANO (MV)		BAJO (BV)		SIN VALOR (SV)	
Daño (Posible Causa)							
Mecánicas (M)		Biológicas (B)		Físicas (F)		Químicas (Q)	
Diseño (D)							

ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE



FOTOGRAFIA: DSC00120
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00121
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00119
FUENTE: Grupo de Tesis.

Físicas	(1) Humedad	(1) Pandeo, (2) erosión, (3) grietas, (4) atomización o reducción a polvo, (5) desprendimiento en forma de arena, (6) abombamiento, (7) pérdida de adherencia, (8) descamación , (9) separación en forma de ampolla , (10) decoloración, (11) manchas , (12) suciedad, (13) pudrición, (14) ablandamiento, (15) desprendimiento.	X	DSC00120 DSC00121 DSC00119
	(2) Sales	(1) Grietas, (2) atomización o reducción a polvo, (3) desmenuzamiento, (4) incrustación, (5) pérdida en pedazos o capas finas, (6) desprendimiento grueso, (7) laminación, (8) exfoliación, (9) eflorescencia, (10) separación en forma de ampolla, (11) la patina.		
	(3) Expansión diferencial	(1) Grieta		



FOTOGRAFIA: DSC00118
FUENTE: Grupo de Tesis.

Diseño	(1) Reparación	(1) Destrucción o Nuevos materiales, (2) pérdida de material, (3) alteración superficial .	X	DSC00118
	(2) Renovación	(1) Errores constructivos en estructura, (2) inestabilidad estructural, (3) grietas, (4) mala elección de materiales.		
	(3) Construcción	(1) Incorrecta aplicación del material, (2) técnica o sistema de construcción deficiente.		



ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE

FICHA 20



FOTOGRAFIA: DSC00131
FUENTE: Grupo de Tesis.

Elemento: VESTIBULO: PISO				Clave Catast.	01-02-033-024		
Elemento	Materiales del Elemento			Estado	Valor	Daño (posible causa)	ANEXOS FOTOGRAFICOS (ELEMENTO)
	Alma	Recubrimiento	Acabado				
	31	17	sd				
1.- Adobe	7.- Barro	13.- Hierro	19.- Ladrillo Hexagonal	25.- Piedra	31.- Tierra	37.- Mort. cemento	DSC00131
2.- Adoquín	8.- Cal y Canto	14.- Hierro Forjado	20.- Latón	26.- Piedra Labrada	32.- Vidrio	38.- Revoque	
3.- Azulejo	9.- Cerámica	15.- Hormigón	21.- Madera	27.- Pintura	33.- Vidrio Color	39.- Tub. de cobre	
4.- Bahareque	10.- Enchacleado	16.- Laca	22.- Marmol	28.- Pintura Mural	34.- Yeso	40.- Tub. galvanizada	
5.- Baldosa	11.- Esmalte	17.- Ladrillo	23.- Marmoleado	29.- Tapial	35.- Zinc	41.- Tubería P.V.C	
6.- Barniz	12.- Guano	18.- Ladrillo Cuadrado	24.- Papel	30.- Teja	36.- Mortero Cal		
Estado							
BUENO (EB)			REGULAR (ER)		MALO (EM)		
Valor							
ALTO (AV)	MEDIANO (MV)		BAJO (BV)		SIN VALOR (SV)		
Daño (Posible Causa)							
Mecánicas (M)	Biológicas (B)		Físicas (F)	Químicas (Q)	Diseño (D)		

ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE



FOTOGRAFIA: DSC00140
FUENTE: Grupo de Tesis.

Químicas	(1) Corrosión	(1) Transformación, (2) grieta, (3) pérdida de adherencia, (4) manchas.		
	(2) Luz ultravioleta	(1) Decoloración.		
	(3) Fuego	(1) Destrucción, (2) grieta, (3) desprendimiento grueso, (4) manchas oscuras.		
	(4) Polución	(1) Suciedad.		
	(5) Reacciones por: Agua, gases, ácido	(1) Grieta, (2) transformación, (3) manchas.		
	(6) Graffiti	(1) Manchas.		
	(7) Hollín	(1) Suciedad.	X	DSC00140



FOTOGRAFIA: DSC00130
FUENTE: Grupo de Tesis.

Diseño	(1) Reparación	(1) Destrucción o Nuevos materiales, (2) pérdida de material, (3) alteración superficial.	X	DSC00130
	(2) Renovación	(1) Errores constructivos en estructura, (2) inestabilidad estructural, (3) grietas, (4) mala elección de materiales.		
	(3) Construcción	(1) Incorrecta aplicación del material, (2) técnica o sistema de construcción deficiente.		



ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE

FICHA 21

Elemento: BODEGA: CIELO RASO					Clave Catast.	01-02-033-024	
Elemento	Materiales del Elemento			Estado	Valor	Daño (posible causa)	ANEXOS FOTOGRAFICOS (ELEMENTO)
	Alma	Recubrimiento	Acabado				
	21	10	27				
1.- Adobe	7.- Barro	13.- Hierro	19.- Ladrillo Hexagonal	25.- Piedra	31.- Tierra	37.- Mort. cemento	
2.- Adoquín	8.- Cal y Canto	14.- Hierro Forjado	20.- Latón	26.- Piedra Labrada	32.- Vidrio	38.- Revoque	
3.- Azulejo	9.- Cerámica	15.- Hormigón	21.- Madera	27.- Pintura	33.- Vidrio Color	39.- Tub. de cobre	
4.- Bahareque	10.- Enchacelado	16.- Laca	22.- Marmol	28.- Pintura Mural	34.- Yeso	40.- Tub. galvanizada	
5.- Baldosa	11.- Esmalte	17.- Ladrillo	23.- Marmoleado	29.- Tapial	35.- Zinc	41.- Tubería P.V.C	
6.- Barniz	12.- Guano	18.- Ladrillo Cuadrado	24.- Papel	30.- Teja	36.- Mortero Cal		
Estado							
BUENO (EB)			REGULAR (ER)		MALO (EM)		
Valor							
ALTO (AV)		MEDIANO (MV)		BAJO (BV)		SIN VALOR (SV)	
Daño (Posible Causa)							
Mecánicas (M)		Biológicas (B)		Físicas (F)		Químicas (Q)	
				Diseño (D)			

ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE



FOTOGRAFIA: DSC00132
FUENTE: Grupo de Tesis.

Mecánicas	(1) Excesiva carga	(1) Deformación, (2) grieta, (3) fisuras, (4) despredimiento grueso.	X	DSC00132
	(2) Asentamiento diferencial	(1) Desplome, (2) deformación, (3) grieta.		
	(3) Viento	(1) Desplome, (2) erosión, (3) perforación.		
	(4) Desgaste por uso	(1) Grieta, (2) abrasión, (3) pulido.		
	(5) Impacto	(1) Despostillamiento, (2) grieta, (3) corte.		
	(6) Falta de Traba	(1) Grieta.		
	(7) Tráfico excesivo	(1) Grieta.		
	(8) Sismo	(1) Colapso, (2) grieta, (3) pérdida de material.		



FOTOGRAFIA: DSC00136
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00133
FUENTE: Grupo de Tesis.

Físicas	(1) Humedad	(1) Pandeo, (2) erosión, (3) grietas, (4) atomización o reducción a polvo, (5) desprendimiento en forma de arena, (6) abombamiento, (7) pérdida de adherencia, (8) descamación, (9) separación en forma de ampolla, (10) decoloración, (11) manchas, (12) suciedad, (13) pudrición, (14) ablandamiento, (15) desprendimiento.	X	DSC00136 DSC00133
	(2) Sales	(1) Grietas, (2) atomización o reducción a polvo, (3) desmenuzamiento, (4) incrustación, (5) pérdida en pedazos o capas finas, (6) desprendimiento grueso, (7) laminación, (8) exfoliación, (9) eflorescencia, (10) separación en forma de ampolla, (11) la patina.		
	(3) Expansión diferencial	(1) Grieta		



ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE

FICHA 22

Elemento: ALEROS DE LA FACHADA				Clave Catast.	01-02-033-024		
Elemento	Materiales del Elemento			Estado	Valor	Daño (posible causa)	ANEXOS FOTOGRAFICOS (ELEMENTO)
	Alma	Recubrimiento	Acabado				
	21	10	27				
1.- Adobe	7.- Barro	13.- Hierro	19.- Ladrillo Hexagonal	25.- Piedra	31.- Tierra	37.- Mort. cemento	
2.- Adoquín	8.- Cal y Canto	14.- Hierro Forjado	20.- Latón	26.- Piedra Labrada	32.- Vidrio	38.- Revoque	
3.- Azulejo	9.- Cerámica	15.- Hormigón	21.- Madera	27.- Pintura	33.- Vidrio Color	39.- Tub. de cobre	
4.- Bahareque	10.- Enchacado	16.- Laca	22.- Marmol	28.- Pintura Mural	34.- Yeso	40.- Tub. galvanizada	
5.- Baldosa	11.- Esmalte	17.- Ladrillo	23.- Marmoleado	29.- Tapial	35.- Zinc	41.- Tubería P.V.C	
6.- Barniz	12.- Guano	18.- Ladrillo Cuadrado	24.- Papel	30.- Teja	36.- Mortero Cal		
Estado							
BUENO (EB)			REGULAR (ER)		MALO (EM)		
Valor							
ALTO (AV)		MEDIANO (MV)		BAJO (BV)		SIN VALOR (SV)	
Daño (Posible Causa)							
Mecánicas (M)		Biológicas (B)		Físicas (F)		Químicas (Q)	Diseño (D)

ANEXO 3: UN EJEMPLO DE LEVANTAMIENTO DE UN INMUEBLE



FOTOGRAFIA: DSC00146
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00145
FUENTE: Grupo de Tesis.



FOTOGRAFIA: DSC00143
FUENTE: Grupo de Tesis.

Físicas	(1) Humedad	(1) Pandeo, (2) erosión, (3) grietas, (4) atomización o reducción a polvo, (5) desprendimiento en forma de arena, (6) abombamiento, (7) pérdida de adherencia, (8) descamación, (9) separación en forma de ampolla, (10) decoloración, (11) manchas, (12) suciedad, (13) pudrición, (14) ablandamiento, (15) desprendimiento.	X	DSC00146 DSC00145 DSC00143
	(2) Sales	(1) Grietas, (2) atomización o reducción a polvo, (3) desmenuzamiento, (4) incrustación, (5) pérdida en pedazos o capas finas, (6) desprendimiento grueso, (7) laminación, (8) exfoliación, (9) eflorescencia, (10) separación en forma de ampolla, (11) la patina.		
	(3) Expansión diferencial	(1) Grieta		



FOTOGRAFIA: DSC00144
FUENTE: Grupo de Tesis.

Diseño	(1) Reparación	(1) Destrucción o Nuevos materiales, (2) pérdida de material, (3) alteración superficial.	X	DSC00144
	(2) Renovación	(1) Errores constructivos en estructura, (2) inestabilidad estructural, (3) grietas, (4) mala elección de materiales.		
	(3) Construcción	(1) Incorrecta aplicación del material, (2) técnica o sistema de construcción deficiente.		



ANEXO 4: BASE DE DATOS DIGITAL

ANEXO 4

BASE DE DATOS DIGITAL

Se ha elaborado una base de datos digital, conformada por tres archivos:

- NG_JC_est_act_inmb_patr_ventana.
- est_act_inmb_patrimoniales_jciq.
- est_act_inmb_patrimoniales_NG.

En el primero de éstos, existen dos pestañas: en la primera, llamada GENERAL, consta toda la información obtenida luego del análisis de los 29 inmuebles, en donde se encuentran datos como : ubicación, clave catastral, nombre del propietario, valoración, año de construcción de los inmuebles, fecha de levantamiento, etc. **(ILUSTRACION 1)**

En la pestaña llamada ELEMENTO, lo primero que se observa es la clave catastral de cada inmueble correspondiente, están indicados el tipo de causa y el patrón de daño, analizando el elemento dentro de un ambiente; en éstos se colocan números, que están relacionados con la ficha de levantamiento del ANEXO 1. **(ILUSTRACION 2)**



ANEXO 4: BASE DE DATOS DIGITAL

NG_JC_est_act_inmb_patr_ventana : Base de datos (Access 2007) - Microsoft Access

Inicio Crear Datos externos Herramientas de base de datos

ubicacion

GENERAL ELEMENTOS

Digitador: jci

DIRECCION: Simón Bolívar y Tarqui esq. Numero: 12-11

CLAVE CATASTRAL: 0102032019 Foto1 foto2: foto3: FECHA: 23/09/2009

PROPIETARIO

Nombre: Arquidióscis de Cuenca

Apellido: Iglesia de El Cenáculo

AÑO DE CONSTRUCCION: 1896

DOMINIO

Publico (Estado): SD

Privado: Religioso

VALOR: VE

TENENCIA

Propietario: SI

Arrendatario: No

Prestatario: No

planta_1: planta_2:

planta_3: planta_4:

Registro: 22 de 29 Sin filtro Buscar

ILUSTRACION 1: Base de datos digital, ficha general de registro (Pestaña GENERAL).
FUENTE: Grupo de Tesis

NG_JC_est_act_inmb_patr_ventana : Base de datos (Access 2007) - Microsoft Access

Inicio Crear Datos externos Herramientas de base de datos

ubicacion

clave_catastral: 0102032015

elemento: AMBIENTE 1: MUROS

elemento_u: AMBIENTE 1: MUROS

alma_mat: 1 recub_mat: 38 acabado_mat: 27 estado: EM valor: AV danos: MQD

mecanicas

MECANICAS Clave Catastral 0102032015

Elemento AMBIENTE 1: MUROS

elemento_u:

Tipo Causa 6 patron_dm: 1

Observaciones

Registro: 1 de 1 Sin filtro Buscar

biologicas

BIOLOGICAS Clave Catastral 0102032015

Elemento AMBIENTE 1: MUROS

elemento_u:

Tipo Causa patron_db:

Observaciones

Registro: 1 de 51 Sin filtro Buscar

Registro: 1 de 29 Sin filtro Buscar

Panel de exploración

ILUSTRACION 2: Base de datos digital, ficha general de registro (Pestaña ELEMENTO).
FUENTE: Grupo de Tesis



En el segundo y tercer archivos, constan de un catálogo de las fotografías, correspondientes a los daños encontrados en los inmuebles.

En el archivo: `est_act_inmb_patrimoniales_jciq`, se encuentran las fotografías de 15 inmuebles, son los siguientes:

- Casa Rosa Chica
- Casa Tania Palacios
- Casa Lucía Serrano
- Casa Juan Vásquez
- Casa Nidia Vásquez
- Casa Alfonso Guillén
- Casa Rosita Ordóñez
- Iglesia de El Cenáculo
- Casa Jorge Andrade
- Casa Roque Ordóñez
- Casa María Álvarez
- Casa Gladys Maldonado
- Casa Luis Peralta
- Casa Ariel Dawi
- Casa Carmela Zárate

Mientras que en el otro archivo llamado: `est_act_inmb_patrimoniales_NG`, se encuentran las fotografías de 14 inmuebles, son los siguientes:

- Casa Ignacio Rubio
- Casa Vicente León
- Casa Segundo Moncayo
- Casa Luis Contreras_2
- Casa de las Palomas
- Casa Lucio Suquisupa
- Casa Nube Altamirano
- Casa de la Lira
- Casa Gustavo Arízaga
- Casa Maricela Pesántez
- Casa Luis Contreras
- Casa José Santana
- Casa Fernando Ríos
- Casa Rafael Rojas

Todos estos inmuebles serán ubicados por la clave catastral, que se encuentra en los tres archivos.

Esta base de datos, se adjuntará a la tesis, mediante un DVD.

ILUSTRACION 3: Base de datos digital, catálogo fotográfico de los daños.
FUENTE: Grupo de Tesis



BIBLIOGRAFIA

CAPITULO 1

- DOCUMENTO DE NARA, Sobre Autenticidad (ICOMOS) Adoptado en la Conferencia realizada en Nara, Japón, 1-5 noviembre 1994.

- CONCEPTO DE PATRIMONIO, http://www.ministeriopatrimonio.gov.ec/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=21&Itemid=275

- MEDINA; Nancy, "Criterios de valoración y categorización del patrimonio edificado", Tesis de Grado, Universidad de Cuenca, Facultad de Arquitectura, 1993.

- CRIOLLO; Juan, HERAS; Verónica, MACANCELA; Jorge, WASHIMA; Sandra, "Metodología para la catalogación y valoración de patrimonios edificados, aplicado como ejemplo en Cuenca", Tesis de la Facultad de Arquitectura, Universidad de Cuenca, 2007.

- CONCEPTO DE CONSERVACION PREVENTIVA, Documento conservación preventiva, Universidad de Cuenca para el Proyecto vlrCPM, 2008.

- ORDENANZA No 42, "De los Trabajos y Tipos de Intervención en los Bienes Monumentales del Centro Histórico", Ordenanza para el Control y Administración del Centro Histórico de la Ciudad de Cuenca, 20 de Mayo de 1983.

- ORDENANZA No 42, "Normas de actuación", Ordenanza para el Control y Administración del Centro Histórico de la Ciudad de Cuenca, 20 de Mayo de 1983.

- ORDENANZA No 42, "Del mantenimiento y conservación", Ordenanza para el Control y Administración del Centro Histórico de la Ciudad de Cuenca, 20 de Mayo de 1983.

- CARDOSO Fausto, "Preventive conservation: From citizen's activism to institutional action: the case of Cuenca -Ecuador", documento para la UNESCO Chair, Marzo 2009.
 - ANTECEDENTES DEL FONSAL, Tomado de la página web del FONSAL: <http://www.fonsal.gov.ec/fonsal.php?c=305>
 - LEY DEL PATRIMONIO CULTURAL, Tomado de la página web del INPC: http://www.ame.gov.ec/frontEnd/images/objetos/ley_patrimonio.pdf.
 - QUIENES SOMOS FONSAL, Tomado de la página web del FONSAL, <http://www.fonsal.gov.ec/fonsal.php?c=297>
 - ORDENANZAS DE GESTION URBANA TERRITORIAL: Normas de arquitectura y urbanismo corresponde a la codificación de los textos de las ordenanzas n° 3457 y 3477, Quito- Ecuador, 2003.
 - ASITIMBAY; Ana, DUTAN; Ifigenia, GARCIA; Claudia, "Restauración de monumentos, experiencias en el Ecuador, el caso de Cuenca", Tesis de Arquitectura, Universidad de Cuenca, 2005.
 - CARTA DE BURRA, Tomado de la Página Web del Australia ICOMOS: <http://www.icomos.org/australia/burra.html>. "Carta de Burra. Carta del ICOMOS Australia para sitios de significación Cultural", 1999.
 - FORSYTH, Michael; "Understanding Historic Building Conservation", Blackwell Publishing Ltd., 2007.
 - CONSERVACION PREVENTIVA ESPAÑOLA: Tomado de la página web del Instituto Cultural de España: <http://www.mcu.es/patrimonio/MC/IPHE/Intervenciones/DeptCientifico/Unidades/UnidadConservacionPreventiva.html>
 - Página Web del Instituto sobre Conservación GETTY: http://www.getty.edu/conservation/education/case/case_text1.html
-



- STULENS; Anouk, "Monumentenwacht, Sistema de Control y Mantenimiento para el Patrimonio Cultural Arquitectónico de la Región Flamenca, Bélgica", Ponencia en el 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, Cuenca EC, 2009.

CAPITULO 2

- CORDERO I., Juan, "Ciudad de Tomebamba", Banco Central del Ecuador, 1995.

- CHACON, Juan; "Vigencia de la calle Santa Ana", Publicación de la Ilustre Municipalidad de Cuenca y la Dirección de Educación y Cultura, Cuenca, 2008.

- CORDERO I., Juan, "Ciudad de Tomebamba", Banco Central del Ecuador, 1995.

- GUERRA G., Jaime, ROMAN C., Paúl; "Las plazas del centro histórico de Cuenca. Génesis e Historia", Tesis de Arquitectura, Facultad de Arquitectura, U. de Cuenca, 2004.

- FUNDACION EL BARRANCO Y LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA, "Planos e imágenes de Cuenca", Municipalidad de Cuenca EC, 1º Edición, 2008.

- FACULTAD DE FILOSOFIA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACION, "Revitalización Cultural de los espacios públicos del Centro Histórico de Cuenca", U. de Cuenca. Consejo de programación de obras de emergencia, 1995.

- JAMIESON, Ross, "De Tomebamba a Cuenca. Arquitectura y arqueología colonial", Abya-Yala, 2003.

- PROYECTO DE INVESTIGACION DE LA: U. DEL AZUAY, U. DE CUENCA Y LA CASA DE LA CULTURA ECUATORIANA NUCLEO DEL AZUAY, "La Cite Cuencana: el afrancesamiento de Cuenca en la época Republicana (1860-1940)."

- JARAMILLO P., Diego, "Cuenca, ciudad imaginada", Tesis para maestría en estudios de la cultura, U. Del Azuay, 2003.
 - LEON, Katy; LUNA, Ligia; SIGUENCIA, Mercedes, "Guía Arquitectónica de Cuenca", Tesis de Arquitectura, Facultad de Arquitectura, U. de Cuenca, 1997.
 - CARPIO MOGROVEJO, Mercedes; "La Catedral de la Inmaculada de Cuenca", Tesis de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, Especialización Historia y Geografía, Universidad de Cuenca, 1977.
 - ALBORNOZ, Víctor Manuel; "Libro de Cabildos de la Ciudad de Cuenca, 1557-1563", Dirección de publicaciones municipales, Segunda Edición, 1957, Acta 1, Folio 1.
 - CARPIO MOGROVEJO, Mercedes; "La Catedral de la Inmaculada de Cuenca", Tesis de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, Especialización Historia y Geografía, Universidad de Cuenca, 1977.
 - MOSCOSO VEGA, Luis; "Catedral de la Inmaculada", Casa de la Cultura Ecuatoriana, Núcleo del Azuay, Cuenca 1952.
 - LEON, Luis; "Compilación de crónicas, relatos y descripciones de Cuenca y su provincia, Provisión del Marqués de Cañete para la fundación de Cuenca."
 - JARAMILLO, Diego; "Memoria de readecuación de la plazoleta de "El Vado", Universidad de Cuenca, 2007.
 - JAMIESON, Ross, "El barrio de Todos Santos durante la Colonia", Diario EL MERCURIO, Cuenca, domingo 24 de octubre del 2004.
 - MERCHAN, Cornelio; PEREZ, Germán; VINTIMILLA, Edmundo; "El Vado: Propuesta de rehabilitación urbano – arquitectónica, Centro Cultural Casa Europa, Plazoleta de la Cruz y Paseo la Condamine", Tesis de Arquitectura, Universidad de Cuenca, 2002.
-



BIBLIOGRAFIA

- ARTICULO DIARIO EL MERCURIO; "Descubren el pasado cuencano", Martes 9 de Septiembre de 2008.
- JARAMILLO, Diego; CARDOSO, Fausto; "Memoria Proyecto Casa de los Arcos", Universidad de Cuenca, 2004.
- Diario "El Mercurio". Cuenca Patrimonio de la Humanidad, Domingo 5 de mayo del 2002.
- MARQUEZ TAPIA, Ricardo. "Cuenca Colonial".
- DE VELASCO, Juan. Citado por Octavio Cordero Palacios en "Historia de Cuenca - Gobernadores Coloniales"
- JARAMILLO MEDINA, Carlos "Anexo 2: Las Plazas del Centro Histórico". Sin Editar, s/f. s/pp.
- SILVA, Rafael Euclides;"Biogénesis de Cuenca", Capítulo 7.

CAPITULO 3

- RODAS; Catalina, SEGARRA; Verónica, La evolución del manzano y del espacio público en el centro histórico de Cuenca. Aproximación a un sistema de monitoreo y control. Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de Cuenca, 2010.
 - INSTITUTO CARLOS ARBELAEZ CAMACHO, "Apuntes, Arquitectura en tierra", Pontificia Universidad Javeriana, Publicación semestral de la Facultad de Arquitectura y Diseño, Vol.: 20, Núm.: 2, 2007.
 - DE SUTTER; Patrick, "Presentación de la cartilla manual para la construcción popular en Adobe", Publicación de Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, Quito, 2da Edición, 1986.
-

- MORENO G, Franco; El ladrillo en la construcción, Biblioteca CEAC de construcción, España 1981.

- BELTRAN; Enma, FLORES; Zoila, SANTACRUZ; Ximena, Análisis de sistemas constructivos en la Ciudad de Cañar y propuesta de mejoramiento. Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de Cuenca, 1995, Plano Tipo de construcción: Bahareque y ladrillo.

- PIEDRA L., César; "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.

- DEFINICION DE AMENAZA, Página web: http://www.unisdr.org/eng/public_aware/world_camp/2004/booklet-spa/page4-spa.pdf.

- STOVEL; Herb, "Preparación ante el riesgo: Un manual para el manejo del Patrimonio Cultural Mundial", ICCROM - UNESCO - WHC - ICOMOS, 2003.

CAPITULO 4

- DEFINICION DE PLAN: Tomado de la página web: <http://es.wikipedia.org/wiki/Plan>.

- DEFINICION DE PLAN: Tomado de la página web: <http://www.definicionabc.com/general/plan.php>.

- ORDENANZA PARA LA GESTION Y CONSERVACION DE LAS AREAS HISTORICAS Y PATRIMONIALES DEL CANTON CUENCA, "Categorización de las edificaciones y espacios públicos", Art. 13, 26 de Febrero de 2010.

- RODAS; Catalina, SEGARRA; Verónica, "La evolución del manzano y del espacio público en el centro histórico de Cuenca. Aproximación a un sistema de monitoreo y control.", Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de Cuenca, 2010.



BIBLIOGRAFIA

- PAREDES; María Cecilia, "Aproximaciones a la visión ciudadana sobre Conservación Preventiva en el Centro Histórico de Cuenca", Ponencia I Taller de Conservación Preventiva, parte del proyecto "Conservación preventiva de bienes inmuebles patrimoniales: Experiencias internacionales y lineamientos generales para el caso de Cuenca, Ecuador". Noviembre 2009 - Marzo 2010.

En estos días, la ayuda de muchas personas, es muy importante para la culminación de las metas que uno se ha propuesto.

Gracias a todos ellos por brindarnos su apoyo y compartirnos sus ideas, por lograr satisfacer todas nuestras inquietudes, y así, nosotros poder cumplir con las expectativas planteadas.

Un agradecimiento especial a nuestro director Arq. Marcelo Zúñiga L., por ser nuestro asesor constante durante todo este tiempo, así también a los arquitectos: Edmundo Iturralde, por compartirnos sus conocimientos, y por todo ese tiempo que empleó en nuestro trabajo; Ma. Cecilia Achig, por su cooperación en la realización del tercer y cuarto capítulos; Ma. Cecilia Paredes, por su asesoría en la elaboración del Plan de Conservación Preventiva.

Queremos agradecer de igual manera al Lic. Gustavo Albarracín, ya que él colaboró con la revisión gramatical y ortográfica de nuestro trabajo.

También, nuestros agradecimientos a:

- Arq. Fausto Cardoso
- Arq. Diego Jaramillo
- Arq. Carlos Jaramillo
- Arq. Gustavo Lloret
- Arq. Lourdes Abad
- Arq. Jaime Guerra
- Arq. Verónica Heras
- Arq. Ximena Salazar
- Arq. Gabriela García
- Arq. Gabriela Barzallo
- Arq. Claudia Costa
- Arq. Catalina Rodas
- Arq. Verónica Segarra
- Eco. Juan Pablo Guerra
- Lic. Juan Chacón
- Dis. Ana María Galán

Y, a todos los propietarios de los inmuebles que visitamos en nuestro trabajo de campo.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO.
