



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

CARTILLA DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE PATOLOGÍAS EN FACHADA DE EDIFICACIONES PATRIMONIALES (VAR B) DEL CENTRO HISTÓRICO DE CUENCA, ECUADOR

ESCUELA DE ARQUITECTURA | Proyecto Final Carrera previo a la
obtención del título de Arquitecto
Cuenca | Ecuador | 2026

AUTORES: Juliana Sofía Jiménez Calle
Josue Sebastián Riera Valladares
DIRECTOR: Arq. Carlos Contreras Lojano
TOMO I

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo, a Dios, por acompañarme en cada paso de este proceso, porque aunque el camino no siempre fue fácil, nunca me dejó sola. Gracias por darme fuerza en los momentos de cansancio, claridad en los días de incertidumbre y esperanza cuando sentía que ya no podía más.

A mis padres, Manolo y Mayra, por ser mi apoyo incondicional desde el primer día. Gracias por sostenerme en cada momento difícil, por estar siempre a mi lado en cada paso que doy y por nunca dejarme sola. Gracias por acompañarme incluso en las desveladas, por escucharme, entenderme y hacer todo más llevadero con su amor y paciencia. Este logro también es suyo.

A mi hermana Anahí, por convertirse en mi refugio en los momentos más difíciles de mi vida. Gracias por cada palabra de aliento, por no dejarme rendirme cuando sentía que ya no podía continuar y por recordarme siempre mi fuerza incluso cuando yo misma la olvidaba. Gracias por estar ahí para mí, por escucharme, abrazarme y acompañarme aun en mis días más oscuros.

A mis abuelitos, gracias por su amor infinito, por cuidarme, mimarme y acompañarme siempre con tanto cariño. Gracias por rezar por mí todas las

noches, por preocuparse incluso en silencio y por estar presentes en cada etapa de mi vida. Ustedes han sido un pilar fundamental para mí, un refugio seguro y una de las bendiciones más grandes que la vida me pudo dar. Solo por tenerlos a mi lado ya me considero una persona afortunada. Su amor ha sido una fuerza inmensa durante este camino y en mi vida entera.

A mi familia y amigos, gracias por acompañarme, por estar presentes en este camino y por hacer que incluso los momentos difíciles se sintieran un poco más ligeros. Finalmente, dedico este trabajo a todas las personas que, de una u otra manera, estuvieron conmigo durante este proceso y dejaron una huella en este logro tan importante de mi vida.

Juliana Jiménez C.

DEDICATORIA

A Dios y a la Virgen del Carmen por ser mi amparo en todo momento de la carrera, en mis momentos de penumbra y de dolor ser mi luz que pudo ayudarme a salir adelante, por escucharme y darme fuerzas para continuar.

Ahora que está próximo mi sueño, quiero agradecer infinitamente a mi padre Abraham que con sus enseñanzas me forgo y que me ayudó cuando las maquetas y planos podían conmigo, a mi madre Livi que con firmeza y rectitud me dictaminó seguir adelante y enseñarme que las cosas se deben de hacer siempre bien. Quiero que tengan en cuenta que cualquier logro que tenga en esta vida es enteramente suyo.

A mi hermana Pichu gracias por aconsejarme y hacerme dar cuenta de mis errores y motivarme a nunca dejarme ganar de la carrera, a mi primita Ami porque en ti vi siempre lo que me apasiono de la arquitectura, con tus rayones de pequeña en mis planos y tu curiosidad en ver si una barbie podría vivir en mis maquetas me avivo siempre a seguir estudiando, por ser en mi carrera la mejor y más grande crítica de mis proyectos también te dedico mi logro.

A mis abuelitos que en el cielo entre las nubes tienen morada, a mi abuelita Lauri gracias por educarme por darme humanidad y enseñarme a poner amor por las cosas gracias por apoyarme siempre, gracias Ma,

a Ezequiel porque con usted ame la arquitectura la lectura y el arte, perdido en tus balcones y forjados, a ustedes les debo la mayor alegría de mi vida gracias abues.

A mi abuelito Celso que no hay mejor ungüento para la mala jornada que sus historias y bromas y mejor bendición que las que me da cuando llego de clases, gracias por enseñarme con tus anécdotas y por darme la mejor enseñanza que es reír.

Dedico también a mi familia y amigos que me han acompañado a lo largo de estos años en la carrera y hacerla más divertida y llevadera, para ustedes también es esta dedicatoria, sus aportes y palabras de apoyo que me han brindado han sido útiles en mi vida muchas gracias a ustedes.

Sebastián Riera V.

AGRADECIMIENTOS

Primero, quiero agradecer a mi pareja de tesis, gracias Sebas, por ser tan bueno, paciente y comprensivo, gracias por confiar en mí, por enseñarme tantas cosas y por acompañarme en esta etapa. Más allá de la tesis, me llevo a un gran amigo. Gracias por las risas, las conversaciones profundas, las preocupaciones compartidas, los chistes y por absolutamente todo. De corazón, mil gracias.

Quiero agradecer profundamente a mis padres, Manolo y Mayra, por todo el esfuerzo que hicieron para permitirme estudiar y cumplir este sueño. Gracias por pagarme la universidad, por apoyarme incondicionalmente en cada etapa de este camino y por nunca dejarme sola. Gracias por sus palabras de aliento, por acompañarme en las madrugadas, en los momentos de estrés, cansancio y sobre todo de llanto, pero también por celebrar conmigo cada pequeño logro y cada momento feliz, nunca me cansaré de decir cuán afortunada soy de tenerles, nunca me falten.

A mi hermana Anahí, gracias por compartir conmigo tu conocimiento, por enseñarme y ayudarme desde el inicio de la carrera. Sin ti, probablemente no hubiera sobrevivido ni al primer ciclo. Gracias por tu paciencia, por creer en mí incluso cuando yo dudaba, por ponerme los pies sobre la tierra y por acompañarme siempre con amor y apoyo incondicional.

A mi abuelita Gladys, gracias por rezar por mí todos los días de mi vida, especialmente en cada examen, entrega o sustentación. Gracias por vivir este proceso conmigo como si también fuera suyo, por cada mensaje desde las cinco de la mañana hasta las noches en las que regresaba a la casa. Gracias por involucrarse tanto en esta carrera, por preocuparse por mí en cada paso y, sobre todo, gracias por

amarme de una manera tan inmensa y sincera. A mi abuelito Wilson, gracias por su amor incondicional, por sus palabras de aliento y por hacerme sentir orgullosamente apoyada en cada etapa de mi vida. Gracias por siempre confiar en mí, por sus oraciones y por recordarme constantemente que podía lograrlo.

A nuestro tutor, el Arq. Carlos Contreras, gracias por enseñarnos tanto durante este año compartido. Gracias por la paciencia, por guiarnos, por defendernos y por estar siempre cuando lo necesitamos. Más allá de este proceso, agradecemos haber tenido a un gran profesor acompañándonos en esta etapa tan importante. También agradecemos a la Arq. Ana Llerena por compartirnos su conocimiento y experiencia. Aprendimos muchísimo de usted y valoramos mucho todo el apoyo brindado. Muchas gracias.

Agradezco también a todos los arquitectos que nos apoyaron durante el desarrollo de esta tesis, especialmente al Arq. Alexis Schulman, Arq. Fausto Cardoso, Arq. Boris Albornoz, Arq. Flor Lozano, Arq. Germán Pérez, Arq. Diana Idrovo, Arq. Gabriela García, etc., por compartir generosamente sus conocimientos, experiencias y tiempo con nosotros. Sus aportes fueron fundamentales para enriquecer esta investigación y nuestro aprendizaje profesional.

Agradezco a mis amigos de la universidad, quienes hicieron de este camino una experiencia mucho más llevadera y feliz. Gracias por las risas, las desveladas, las preocupaciones compartidas, los trabajos interminables y cada momento vivido juntos. Gracias por acompañarme durante estos años y por convertirse en una parte tan importante en esta etapa de mi vida.

Juliana Jiménez C.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mi compañera de tesis Juls, por ser esa persona maravillosa, humana e inteligente, gracias por confiar en mí en este proceso, por que aprendí de ti mucho ya sea arquitectónicamente como humanamente, por acompañarme y ayudarme a cumplir mi sueño, gracias por la amistad, por poder compartir conversaciones, alegrías, penas y preocupaciones por todo eso y mucho más muchísimas gracias Juls.

Agradezco a mis padres Abraham y Livi por ser mi pilar en esta travesía, por permitirme estudiar y ayudarme económicamente, gracias por tolerarme en los momentos de estrés, por las palabras de apoyo y por los consejos, quedó infinitamente agradecido por tenerles. Gracias Pa por dejarme experimentar en tu trabajo nuestros menajes y soluciones, por ser esa persona recta que me apoyó y me dio ideas en este proceso, Ma muchas gracias por hacerme caer en cuenta que el trabajo que uno realiza no es constructivo sino humano y debe de trabajarse siempre desde la persona y no desde el objeto. Muchas gracias a ustedes.

A mi hermana Picchu por apoyarme e interesarte en que travesía era este trabajo y que función tenía gracias por ser paciente y tolerante conmigo. A Ami que es una personita que me apoyó con la crítica desde la inocencia de este trabajo y la curiosidad de las maquetas finales gracias a mis.

Quiero agradecer enteramente a mis abuelos Lauri y Ezequiel que compartieron un pedazo de su vida conmigo, a mi abuelito Celso por educarme y enseñarme a buscar más de mí, gracias abues por ser esas personas que se preocupan y rezan por uno, por que en ustedes uno puede estar seguro, por darme

ese apoyo y su bendición y esas palabras de aliento eternamente seré agradecido de tenerlos y haberles conocido.

A nuestros profesores que guiaron este trabajo y supieron encaminarnos de una mejor manera mediante sus grandes aportes, a nuestro tutor el Arq. Carlos Contreras gracias por acompañarnos y motivarnos a seguir adelante en el trabajo, por defendernos y también corregirnos de manera temprana nuestros errores, por las risas y bromas que hicieron más llevadero este proceso. De igual manera agradecemos a la Arq. Ana Llerena por la guía y correcciones puntuales en el proceso, los referentes y libros compartidos. Muchas gracias a ustedes y su conocimiento aportado en este proceso.

Agradezco también a todos los arquitectos, profesores y amigos que con su sabiduría nos ayudaron en el proceso de la tesis, especialmente al Arq. Boris Albornoz, Arq. Alexis Schulman, Arq. Fausto Cardoso, Arq. Flor Lozano, Arq. Germán Pérez, Arq. Diana Idrovo y Arq. Gabriela García y a nuestros amigos Alex Pachard y el Arq. Manuel Medina que nos permitieron ver de cerca el proceso de restauración en una vivienda patrimonial.

Como parte final agradezco a la comunidad universitaria y sus profesores que realmente fueron capaces de enseñarnos de una manera correcta, también agradezco a mis compañeros en todo ese transcurso que han sido personas y futuros profesionales muy buenos en lo que hacen que nos han retroalimentado y hemos compartido risas, preocupaciones pero sobre todo amistad y han hecho de la carrera una travesía más placentera.

Sebastián Riera V.

ÍNDICE:

0.1 Palabras clave y resumen.....	10
0.2 Key words y abstract.....	11
0.3 Problemática y justificación.....	12
0.4 Delimitación de la investigación.....	13
0.5 Objetivo general.....	15
0.6 Objetivo específico.....	16
0.7 Pregunta de investigación e hipótesis.....	17
0.8 Metodología.....	18

1.0. Marco teórico

1.1 Introducción.....	22
1.2 Principios internacionales aplicables.....	24
1.3 Conceptos clave de conservación aplicables a muros patrimoniales.....	25
1.4 Patrimonio arquitectónico en Cuenca: Alcances de VAR B.....	26
1.5 Normativa aplicable a muros patrimoniales VAR B.....	28

2.0. Patologías en Muros

2.1 El adobe y bahareque como sistema constructivo: conceptos esenciales.....	34
2.2 Comportamiento físico, mecánico y ambiental del adobe y bahareque.....	38
2.3 Patologías en muros de adobe y bahareque.....	40
2.4 Humedad: tipos, medición y reconocimiento.....	41
2.5 Fisuras y grietas.....	43
2.6 Erosión, pérdida de material y disgregación.....	44
2.7 Revoques y revestimientos.....	45
2.8 Biodeterioro.....	46
2.9 Deformaciones, desplomes y asentamientos.....	47
2.10 Inspección de viviendas delimitadas (Zona CH1-R1).....	48

3.0. Diagnóstico de patologías en muros

3.1 Selección y clasificación de patologías según su incidencia.....	62
3.2 Análisis de posibles causas y origen de patologías.....	64
3.3 Identificación de patologías y nivel de afección.....	86

4.0. Tratamiento de patologías

4.1 Generalidades de procesos en intervenciones.....	108
4.2 Zonificación de vivienda.....	118
4.3 Zócalos.....	119
4.4 Puertas.....	125
4.5 Ventanas.....	131
4.6 Muros.....	139
4.7 Cubiertas.....	145

Conclusiones y Anexos

5.1 Conclusiones generales.....	170
5.2 Recomendaciones.....	172
5.2 Anexos del documento.....	173
5.3 Referencias Bibliograficas.....	180

PALABRAS CLAVE:

Deterioro - Arquitectura patrimonial - CHC (Centro Histórico de Cuenca) - Compatibilidad - Adobe - Bahareque - Conservación - Intervención - Intervenciones incompatibles - Mantenimiento preventivo - Técnicas constructivas tradicionales.

RESUMEN:

Este proyecto de fin de carrera se centró en el análisis y reconocimiento de las patologías más frecuentes en muros de fachada en adobe y bahareque en edificaciones patrimoniales con categoría B, dentro del Centro Histórico de Cuenca. las intervenciones inadecuadas y los agentes agravantes, buscando generar mayor consciencia en las personas en torno a la conservación patrimonial.

Esto se realizó a partir de la observación y el registro en campo con herramientas técnicas; además, se desarrolló una cartilla que permite reconocer cómo aparecen los daños, cuáles son sus causas y entender las lesiones no se interpretaron como daños independientes, sino como parte de un proceso que está relacionado con la humedad, el tiempo, el uso,

KEY WORDS:

Deterioration - Heritage architecture - CHC (Historic Center of Cuenca) - Compatibility - Adobe - Wattle and daub - Conservation - Intervention - Incompatible interventions - Preventive maintenance - Traditional construction techniques.

ABSTRACT:

This final year project focused on the analysis and identification of the most frequent pathologies in adobe and wattle and daub facade walls of Category B heritage buildings within the Historic Center of Cuenca. aggravating factors. The project is primarily aimed at raising awareness among the public and, of course, promoting the preventive conservation of heritage sites.

This was carried out through field observation and recording using technical tools. Furthermore, a guide was developed that allows users to recognize how the damage appears, what its causes are, and to understand that the damage is not interpreted as isolated problems, but rather as part of a process related to humidity, time, use, inappropriate interventions, and