



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PLAN PILOTO DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA APLICADO AL CASO DEL EDIFICIO LA QUINTA

TRABAJO DE TITULACIÓN O PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

Autor: María José Pesántez Arguello

Directora: Arq. MSc. María del Cisne Aguirre Ullauri

CUENCA - ECUADOR

2020

*Yo me gradué en los
50 años de La Cato!*

Declaración

Yo, **María José Pesántez Arguello**, con cédula de identidad 0105246615, declaro bajo juramento lo siguiente:

1. Que el trabajo aquí descrito es de mi autoría y soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y lineamientos alternativos realizados en la presente investigación.
2. Que trabajo es original, siendo resultado de mi trabajo personal, el cual no he copiado de otro trabajo de investigación, ni utilizado ideas, fórmulas, citas completas, ilustraciones, tablas, etc. sacadas de alguna publicación (en versión digital o impresa).
Caso contrario, referencio en forma clara y exacta su origen o autor.
3. Que el trabajo no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional.
4. Que el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Católica de Cuenca.

Me hago responsable ante la universidad o terceros, de cualquier irregularidad o daño que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado y asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, responsabilizándome por todas las cargas pecuniarias o legales que se deriven de ello sometiéndome a la normas establecidas y vigentes de la UCACUE.



María José Pesántez Arguello

Certificación

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del Grado de ARQUITECTO con el título: “*PLAN PILOTO DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA APLICADO AL CASO DEL EDIFICIO LA QUINTA*” ha sido elaborado por la Br. **María José Pesántez Arguello**, mismo que ha sido realizado con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de Tutor, por lo que certifico que se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. del Cisne Aguirre Ullauri', written over a horizontal line.

Arq. MSc. María del Cisne Aguirre Ullauri

Dedicatoria

A mi hijo Nicolás, por comprender mi ausencia en estos momentos de crecimiento, todo mi esfuerzo siempre será para ti.

A mi esposo, por la comprensión, el amor, y convertirse en la mejor compañía las noches largas de trabajo, desde la primera hasta la última página de esta tesis.

A mi familia, Lorena, Diego, y Diego Andrés, quienes me han enseñado el valor del esfuerzo y el trabajo duro, a nunca conformarme con poco, apoyarme en los momentos más duros, y mostrarme siempre el camino correcto, ñaño no importa donde nos lleve la vida siempre estaremos juntos.

A mi Zoila y Alicia, ustedes son para mi vida, un ejemplo de fortaleza y valentía. Zoila ojalá puedas verme desde el cielo.

Agradecimientos

A Dios y a mi familia, ustedes son mi inspiración.

A mi directora de Trabajo de Titulación, Arquitecta María del Cisne Aguirre, quien representa un modelo a seguir de responsabilidad, dedicación y esfuerzo, gracias por guiarme durante este proceso.

A mis amigos, y futuros colegas, de manera especial a mi compañera de desvelos y noches interminables de trabajo, gracias Vero, lo logramos.

Resumen

El presente trabajo de investigación desarrolla una propuesta de conservación preventiva definible como plan piloto para el edificio denominado “La Quinta”. El bien está ubicado fuera de los límites del Centro Histórico de Cuenca, en la Avenida 1 de Mayo. Como punto de partida se define un marco histórico referencial y conceptual que, ayuda a entender la problemática del deficiente mantenimiento desde varias visiones de la conservación preventiva a lo largo del tiempo, tanto a nivel, nacional e internacional. Como segunda instancia se realizan los trabajos de levantamiento de información y análisis que se sustentan en herramientas como la documentación planimétrica, fotografías y fichas técnicas. En tercer momento se elabora el Plan Piloto que se apoya en la metodología del Plan Nacional de Conservación Preventiva del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (España), y busca diseñar acciones correctivas, de monitoreo y mantenimiento.

Sobre esta realidad se realiza el análisis de riesgo, amenaza y vulnerabilidad mediante las matrices de Interacciones, Importancia y de Leopold para valorar el impacto y su magnitud sobre los elementos que corren mayor peligro de pérdida, y orientar las estrategias a fortalecer los mismos. La aplicación metodológica define como resultados que; a) el cielo raso reporta el 2% de lesiones patológicas, b) la mampostería exhibe el 7%, c) el piso manifiesta el 1,57%, y, d) la cubierta muestra daño del 2,06%. Si bien en extensión no es mayormente representativa la afección, no obstante al considerar la ubicación y desarrollo, se demandan acciones inmediatas. También se determina que los elementos más vulnerables son; a) la mampostería en nivel severo y crítico, b) el cielo raso en nivel severo y crítico y, c) elementos como carpintería, cubierta y pisos en nivel crítico, según corresponde.

Se culmina con el diseño y desarrollo del Plan Piloto que analiza cada lesión patológica, y define la intervención emergente, correctiva o de mantenimiento, incluyendo la temporalidad, y un costo referencial. De modo que, se prevé la inversión de \$3000, que incluye el costo de materiales, mano de obra y equipo. A detalle, se ha previsto la limpieza, ya sea química o mecánica (5\$ por m² aprox.), pintura (4\$ por m² aprox.), tratamiento de carpintería como biocidas aplicados por inyección que funciona como medida preventiva y correctiva (10\$ por m² aprox.), sellado e impermeabilización de muros (7\$ por m² aprox.), y mantenimiento de cubierta y canaletas (5\$ por m² aprox.).

Finalmente, con el planteamiento de esta propuesta se busca generar un documento que sirva para la compostura y mantenimiento de la edificación mediante los principios de conservación preventiva y estrategias de grandes figuras aplicadas a la actualidad, tratando de generar un vínculo entre la edificación, el propietario y la sociedad, para que se conviertan en actores, contribuyendo al cuidado de la misma, y que de igual manera,

sirva como referencia para edificaciones que se encuentran similares condiciones.

**PALABRAS CLAVE: PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO, PLAN DE
CONSERVACIÓN, CONSERVACIÓN PREVENTIVA, CONSERVACIÓN CORRECTIVA,
RIESGO Y VULNERABILIDAD**

Abstract

This research develops a preventive conservation proposal, definable as a pilot plan, for the building named “La Quinta”. The asset is located off limits of the historical center of Cuenca, on “1 de mayo” avenue. As a starting point, a historical, referential, and conceptual framework is defined that helps understand the problem of the maintenance from different conceptions of the preventative conservation over time. Secondly, the information-collection and analysis process is conducted through substantiated tools such as planimetric documentation, photographs, and datasheets. Thirdly, the pilot plan based on the methodology of the National Conservation Program from the National Cultural Heritage Institute (Spain) and seeks to design remedial, monitoring, and maintenance measures.

Upon this reality, the risk, threat, and vulnerability analysis through matrices of interactions, importance, and Leopold to measure its impact and extent over the elements being at the most risk of loss as well as to orient the strategies to strengthen them. As a result, the methodological application shows that: a) the ceiling is reported to have 2 % of pathological lesions, b) the masonry exposes 7 %, c) the floor exhibits the 1,57 %; and d) the rooftop shows damages of 2,06 %. Even though the damage is not mostly relevant regarding its extent, nevertheless, when considering its location and development, immediate actions are required. It was also ascertained that the most vulnerable elements are: a) the masonry on a severe and critical level, b) the ceiling on a severe and critical level, y c) elements such as woodwork, rooftop, and floors on a severe and critical level accordingly.

Ultimately, it is concluded with the design and development of the Pilot Plan analyzing each pathological lesion and defines the emerging intervention, corrective or of maintenance, including the temporality and a referential cost. On account of this, it is anticipated a \$63000 investment with costs of material, manpower, and equipment included. It has been also expected in detail the mechanical or chemical cleaning (\$5 per m² approx.), painting (\$4 per m² approx.), a woodwork remedial treatment through biocide products applied by injection working as a preventive and corrective measure (\$10 per m² approx.), walls sealing and waterproofing (\$7 per m² approx.); and rooftop and gutter system maintenance (\$5 per m² approx.).

Finally, with the formulation of this proposal, the goal is to engender a document that contributes to the repairment and maintenance of the building through the principle of preventive conservation and the strategies of great names currently applied to create a link between the building, the landlord, and the society so that they become participants contributing with its maintenance serving, in like manner, as a reference point for buildings

being in similar conditions.

Keywords: ARCHITECTURAL HERITAGE, CONSERVATION PROGRAM, PREVENTIVE CONSERVATION, CORRECTIVE CONSERVATION, RISK, VULNERABILITY.

Índice de Contenidos

Declaración	I
Certificación	II
Dedicatoria	III
Agradecimientos	IV
Resumen	V
Abstract	VII
Introducción	IX
Problemática	XI
Justificación	XIV
Objetivos	XV
Metodología	XVI
Índice de contenidos	XXI
Lista de figuras	XXIV
Lista de tablas	XXVII
1. Recursos teóricos y prácticos	1
1.1. Aspectos históricos	1
1.1.1. La conservación: importancia y desarrollo	1
1.1.2. La conservación: tipos y alcances	9
1.1.3. Los medios de la conservación	13

1.1.4.	Análisis de casos semejantes	18
1.1.5.	Contexto administrativo y de gestión normativa	25
1.2.	Aspectos ambientales	28
1.2.1.	Elementos e incidencia en el patrimonio arquitectónico	28
1.2.2.	Riesgo y vulnerabilidad	31
1.3.	Aspectos sociales	33
2.	Análisis de caso	35
2.1.	Antecedentes	35
2.1.1.	Caracterización arquitectónica	35
2.1.2.	Reseña histórica	37
2.1.3.	El contexto	41
2.2.	Valoración arquitectónica-ambiental	47
2.2.1.	Estado de conservación	47
2.2.2.	Evaluación ambiental	56
2.2.3.	Determinación de riesgos y vulnerabilidad	58
3.	Aplicación de la metodología base	69
3.1.	Diseño de procesos	69
3.1.1.	Jerarquización de riesgos	71
3.1.2.	Procedimientos de seguimiento y control	72
3.1.3.	Gestión de situaciones de emergencia	74
3.1.4.	Protocolos para acciones correctivas	79
3.1.5.	Protocolos para acciones preventivas y de mantenimiento	105
3.2.	Plan Piloto	126
3.2.1.	A corto plazo	126
3.2.2.	A mediano plazo	128
3.2.3.	A largo plazo	132
	Resultados	142
	Conclusiones	151
	Recomendaciones	153

Referencias bibliográficas	155
Referencias	155
Anexos	160

Lista de Figuras

1.	Mapa de cuenca con el centro histórico	XII
2.	Micro y macro localización	XIII
3.	Emplazamiento	XIII
1.1.	Tipos de enfoque para la conservación	5
1.2.	Tipos de Conservación Preventiva	12
1.3.	Mapeado de sitios de implementación de <i>Monumentanwatch</i>	19
1.4.	Sitios de implantación del Plan Piloto del IPCE en relación a <i>Monumentanwatch</i>	20
1.5.	Alcance Campaña Susudel	21
1.6.	Alcance Campaña San Roque y Plan de Conservación Preventiva para los casos de estudio Seminario San Luis y Calle Santa Ana	22
1.7.	Análisis de las metodologías de los casos semejantes	24
1.8.	Causas intrínsecas del deterioro	29
1.9.	Causas extrínsecas del deterioro	30
1.10.	Diferencia entre riesgo, amenaza y vulnerabilidad	32
1.11.	Ciclo de conservación preventiva	32
2.1.	Elevación Frontal	36
2.2.	Caracterización arquitectónica	36
2.3.	Forma aproximada del Terreno y la vivienda en 1910	37
2.4.	Forma aproximada del Terreno y la vivienda en 1955	38
2.5.	Forma aproximada del Terreno y la vivienda en 1957	39
2.6.	Terreno y vivienda actualmente	39
2.7.	Línea de tiempo	40

2.8. Equipamientos	41
2.9. Distancia del predio al centro histórico	42
2.10. Vías de acceso al predio	43
2.11. Lesiones patológicas en cielo raso	48
2.12. Tipos de lesiones patológicas en cielo raso	48
2.13. Lesiones patológicas causadas por humedad en el cielo raso en P.A.	48
2.14. Porcentaje de lesiones patológicas en pisos	49
2.15. Principales lesiones patológicas en pisos	49
2.16. Algunas lesiones patológicas en pisos	49
2.17. Porcentaje de lesiones patológicas en mampostería de la edificación	50
2.18. Principales lesiones patológicas en mampostería	50
2.19. Algunas lesiones patológicas en mampostería	51
2.20. Porcentaje de lesiones patológicas en cubierta	51
2.21. Principales lesiones patológicas en cubierta	52
2.22. Vista aérea de la cubierta	52
2.23. Codificación de espacios	58
2.24. Resultado de la Matriz de Interacciones	60
2.25. Resultados de la Matriz de Importancia	62
2.26. Resultados nivel Severo Matriz de Importancia	62
2.27. Resultados de la Matriz de Importancia	63
2.28. Resultados generales de la Matriz de Leopold	65
2.29. Resultados en nivel Crítico de la Matriz de Leopold en mampostería y cielo raso	65
2.30. Resultados nivel críticos de la Matriz de Leopold en cubierta	66
2.31. Resultados Matriz de Leopold	66
2.32. Resultados generales de la Matriz de Importancia y Matriz de Leopold	67
2.33. Principales agentes patológicos	67
3.1. Diseño de procesos	70
3.2. Principales acciones emergentes	127

3.3. Acciones emergentes de la edificación	127
3.4. Principales acciones correctivas	129
3.5. Acciones correctivas	129
3.6. Principales acciones de mantenimiento	133
3.7. Mantenimiento correctivo y preventivo	133
3.8. Síntesis de las acciones emergentes, correctivas y de mantenimiento	139
4.1. Principales agentes patológicos de cielo raso	143
4.2. Principales lesiones patológicas de pisos	144
4.3. Principales agentes patológicos de mampostería	144
4.4. Principales agentes patológicos de cubierta	145
4.5. Principales lesiones patológicas de la edificación	145
4.6. Resultados de la Matriz de Importancia	147
4.7. Resultados de la Matriz de Leopold	148
4.8. Acciones Correctivas, Emergentes Y De Mantenimiento	149

Lista de Tablas

1.	Formato base para matriz de Interacciones	XVII
2.	Simbología para la Matriz de Importancia	XVII
3.	Simbología para la Matriz de Leopold	XVIII
4.	Formato base para la Matriz de Importancia	XIX
5.	Simbología para aplicación de la Matriz de Importancia	XIX
6.	Formato base para la Matriz de Leopold	XX
1.1.	Documentos asociados a la conservación	6
1.2.	Instrumentos de gestión internacionales	14
1.3.	Instrumentos de gestión nacionales	15
1.4.	Proceso de registro del patrimonio	17
1.5.	Instrumentos de gestión internacionales	23
2.1.	Análisis del tramo, edificio 1	44
2.2.	Análisis del tramo, edificio 2	44
2.3.	Análisis del tramo, edificio 3	45
2.4.	Análisis del tramo, edificio 4	45
2.5.	Análisis del tramo, edificio 5	46
2.6.	Análisis del tramo, edificio 6	46
2.7.	Principales lesiones patológicas	53
2.8.	Identificación de lesiones de planta baja	54
2.9.	Identificación de lesiones de planta alta	55
2.10.	Elementos de valor singular	57
2.11.	Matriz de Interacciones	59
2.12.	Matriz de Importancia	61

2.13. Matriz de Leopold	64
2.14. Elementos vulnerables	68
3.1. Jerarquización de riesgos	71
3.2. Procesos de seguimiento y control	73
3.3. Acciones emergentes: acción única, A/C-1/2	75
3.4. Acciones emergentes: acción 1, C/D-1/2	76
3.5. Acciones emergentes: acción 2, A/C-1/2	77
3.6. Acciones emergentes: acción 3, D/F-4/5	78
3.7. Acciones correctivas: acción única, espacio A/B-1/3	79
3.8. Acciones correctivas: acción 1, espacio A/F-5/6	80
3.9. Acciones correctivas: acción 2, espacio B/E-2/4	81
3.10. Acciones correctivas: acción 3, espacio B/E-2/4	82
3.11. Acciones correctivas: acción 4, espacio E/F-2/3	83
3.12. Acciones correctivas: acción 5, espacio A/F-5/6	84
3.13. Acciones correctivas: acción 6, espacio B/E-2/3	85
3.14. Acciones correctivas: acción 7, espacio C/D-4/5	86
3.15. Acciones correctivas: acción 8, espacio C/D-2/3	87
3.16. Acciones correctivas: acción 9, espacio A/F-5/6	88
3.17. Acciones correctivas: acción 10, espacio D/F-1/2	89
3.18. Acciones correctivas: acción 11, espacio A/F-4/5	90
3.19. Acciones correctivas: acción 12, espacio A/F-5/6	91
3.20. Acciones correctivas: acción 13, espacio A/D-3/4	92
3.21. Acciones correctivas: acción 14, espacio A/F-5/6	93
3.22. Acciones correctivas: acción 15, espacio B/E-2/3	94
3.23. Acciones correctivas: acción 16, espacio A/F-4/5	95
3.24. Acciones correctivas: acción 17, espacio A/F-4/5	96
3.25. Acciones correctivas: acción 18, espacio B/E-2/3	97
3.26. Acciones correctivas: acción 19, espacio D/F-4/5	98

3.27. Acciones correctivas: acción 20, espacio D/F-4/5	99
3.28. Acciones correctivas: acción 21, espacio C/D-4/5	100
3.29. Acciones correctivas: acción 22, espacio A/B-2/3	101
3.30. Acciones correctivas: acción 23, espacio A/B-2/3	102
3.31. Acciones correctivas: acción 24, espacio D/F-2/4	103
3.32. Acciones correctivas: acción 25, espacio A/C-4/5	104
3.33. Mantenimiento: acción única, espacio A/F-3/4	105
3.34. Mantenimiento: acción 1, espacio A/F-3/4	106
3.35. Mantenimiento: acción 2, espacio A/F-5/6	107
3.36. Mantenimiento: acción 3, espacio B/E-2/3	108
3.37. Mantenimiento: acción 4, espacio D/F-2/3	109
3.38. Mantenimiento: acción 5, espacio A/B-1/3	110
3.39. Mantenimiento: acción 6, espacio A/C-3/4	111
3.40. Mantenimiento: acción 7, espacio C/D-4/5	112
3.41. Mantenimiento: acción 8, espacio D/F-2/4	113
3.42. Mantenimiento: acción 9, espacio A/F-5/6	114
3.43. Mantenimiento: acción 10, espacio A/F-1/2	115
3.44. Mantenimiento: acción 11, espacio C/D-4/5	116
3.45. Mantenimiento: acción 12, espacio D/F-4/5	117
3.46. Mantenimiento: acción 13, espacio A/F-5/6	118
3.47. Mantenimiento: acción 14, espacio A/B-2/3	119
3.48. Mantenimiento: acción 15, espacio D/F-4/5	120
3.49. Mantenimiento: acción 16, espacio A/B-2/2	121
3.50. Mantenimiento: acción 17, espacio B/D-3/4	122
3.51. Mantenimiento: acción 18, espacio C/D-4/5	123
3.52. Mantenimiento: acción 19, espacio D/F-4/5	124
3.53. Mantenimiento: acción 20, espacio D/F-1/2	125
3.54. Cronograma de actividades a corto plazo	128
3.55. Cronograma de actividades a mediano plazo	130

3.56. Cronograma de actividades a largo plazo	134
3.57. Cronograma general de actividades	136
3.58. Incidencia de amenazas	140
3.59. Frecuencia de mantenimiento	141

Introducción

La conservación hace referencia a todas las actividades humanas que se realizan de manera directa o indirecta, y se encaminan a prolongar el tiempo de vida y servicio estimado de aquellos bienes que forman parte del patrimonio. Se puede identificar a la conservación correctiva como aquella que realiza trabajos sobre un bien cuando este ha sido expuesto a daño, ocupándose también de los objetos de patrimonio cultural que pueden verse afectados por agentes destructores activos. Por su parte, la conservación preventiva es aquella que realiza actos previos o de preparación para proteger al bien de agresiones, ya sean naturales o antrópicas; se manifiesta como un acto de mayor compromiso y responsabilidad. Promueve acciones relativamente de bajo costo reduciendo la utilización de grandes intervenciones que afectan directamente la autenticidad de la edificación (Cardoso, 2015).

La UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) mediante el plan PRECOMOS (Conservación preventiva, monitoreo y mantenimiento de monumentos y sitios) ha promovido la actuación y aplicación de conceptos derivados de la conservación preventiva fundamentados en principios sostenibles que involucran componentes económicos, culturales, medio ambientales y sociales. Los procesos de monitoreo y observación periódicos contribuyen a la identificación temprana de acciones. Además de beneficios económicos por la utilización de acciones menos complejas, se disminuye el riesgo de perder aquellos valores patrimoniales que definen a los monumentos comprometiendo su autenticidad. De ello, la conservación preventiva ha surgido en torno a los cambios que se han manifestado en el medio ambiente, y en el propio patrimonio, ya que actualmente se encuentra sometido a una serie de agresiones violentas, requiriendo de la población el tratamiento y la concientización de todo aquello que involucran los bienes patrimoniales (Herráez, Enríquez, Pastor y Gil, 2014).

En el caso del edificio tomado como objeto de estudio, para llegar al diseño de un Plan Piloto de Conservación Preventiva se define en primera instancia un marco teórico y referencial que sirve para conocer los diferentes conceptos y visiones de la conservación a nivel local e internacional (Idrovo, Jara y Torres, 2012), y del mismo modo un estudio de los antecedentes de la edificación que sirven para conocer las principales intervenciones que hayan podido modificar su estado.

De modo que, los elementos más afectados de la edificación son las estructuras de mampostería y cielo raso, siendo el principal agente patológico la presencia de agua lo que ocasiona el deterioro hasta incluso la pudrición de algunas zonas. Posterior a la aplicación de las matrices Interacciones, Importancia y Leopold se obtuvo que la matriz de Importancia manifiestan 46 elementos en nivel Moderado, 5 elementos en nivel Severo y 21 elementos en nivel Irrelevante.

Mientras que la matriz de Leopold contiene niveles críticos en 12 elementos, 19 elementos en nivel Moderado, 36 elementos en nivel Severo y 4 elementos en el nivel Irrelevante. Así, se hace evidente la necesidad de un plan que evite que estas lesiones patológicas puedan evolucionar y desencadenar en problemas mayores. De esto se toma como resultado un total de 4 acciones emergentes, 26 acciones correctivas, y 21 acciones de mantenimiento. Se estima un total de \$63000 aproximadamente para las acciones necesarias en la edificación, que incluye el costo de materiales, mano de obra y equipo. Se puede concluir destacando la importancia del monitoreo y mantenimiento como acciones fundamentales para temas de conservación preventiva, anticipándose al daño y efectivizando los recursos.

En consecuencia, se incluye en última instancia un método de actuación con criterios sostenibles, optimización de recursos y una propuesta para el mantenimiento continuo de la edificación, procurando en todos los casos una conexión entre el bien cultural y la sociedad (IPCE, 2011). Estableciendo lineamientos para justificar y seleccionar las actuaciones emergentes, así como aquellos procesos de carácter correctivo y conservativo.

Formulación del problema

La problemática en la que se desarrolla la presente investigación radica en la importancia de crear un Plan Piloto de Acciones de Conservación que actúe sobre el patrimonio edificado, evitando de esta forma que se vea afectado por intervenciones agresivas que puedan comprometer su identidad, y además demanden acciones complejas y de costo significativo para recuperar el bien. Para evidenciarlo se toma como caso de estudio al edificio La Quinta, el mismo que actualmente se encuentra en malas condiciones como resultado del paso del tiempo y la falta de mantenimiento.

El bien se ha visto vulnerable a actividad antrópica (uso y vandalismo), fallos estructurales, falta de mantenimiento, entre otros; ellos todavía reversibles contando con un correcto plan de acciones que determine los recursos necesarios para llevar a cabo un Plan Piloto de Conservación aplicado al caso de estudio, en sus etapas preventiva, correctiva y de mantenimiento, y de esta forma evitar que los daños materiales comprometan el valor patrimonial de la edificación.

Delimitación del problema

El presente trabajo de titulación denominado Plan Piloto de Conservación Preventiva aplicado al caso de estudio, edificio La Quinta, va dirigido a la formulación de estrategias de conservación preventiva, correctiva y mantenimiento para combatir las causas del deterioro, tratando de erradicar o minimizar el efecto de las amenazas, evitando que los mismos se produzcan o a su vez se aceleren, seguido de procesos sistemáticos extraídos de una revisión bibliográfica en textos (artículos científicos, revistas, entre otros), que integren las acciones de uso del patrimonio edificado. Además, se fundamentan aquellos actos en los que principalmente se concentran la mayor parte de las amenazas del deterioro tales como daños físicos, actos antisociales, sucesos catastróficos, condiciones ambientales inadecuadas, condiciones del medio exterior, biodeterioro, falta de seguimiento y control para direccionar a la mejora del estado de la vivienda patrimonial, teniendo en consideración aspectos de la sostenibilidad, como la aplicación de esfuerzos continuados, así como la optimización de los recursos, y el acceso de la sociedad (IPCE, 2011).

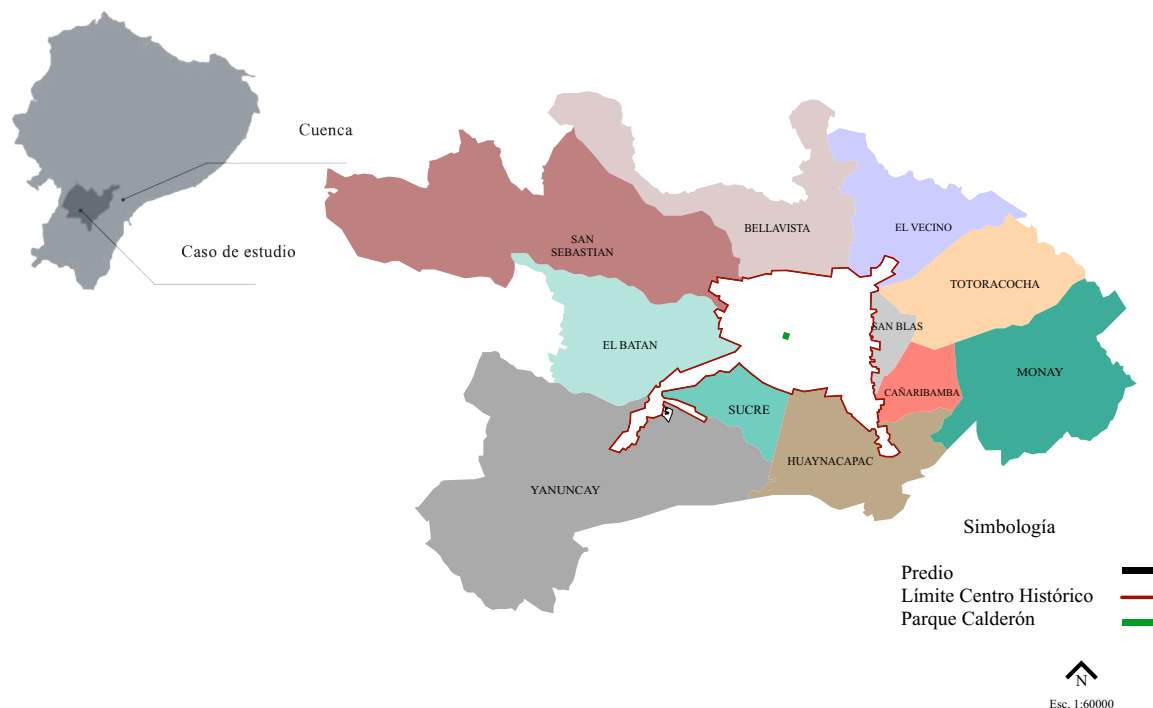
La investigación también se desarrolla en base a documentos internacionales de organizaciones consultivas, mismas que han creado reglamentos y cuerpos normativos, que sirven como fuentes de consulta para los procesos de conservación como el caso de la [Carta de Venecia \(1964\)](#) en donde señala que “es esencial que los principios que dirigen la conservación y la restauración de los monumentos sean consensuados y formulados en una dimensión internacional, siendo cada nación responsable de aplicar una planificación

dentro del marco de su propia cultura y sus tradiciones”. Se recurre a la Constitución del Ecuador (2008) en el Art. 83, manifiesta es responsabilidad de las ecuatorianas y ecuatorianos: ”Conservar el patrimonio cultural y natural del país, y cuidar y mantener los bienes públicos”, según el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) Art. 4, es competencia de los gobiernos autónomos descentralizados “La protección y promoción de la diversidad cultural, y el respeto a sus espacios de generación e intercambio; la recuperación, preservación y desarrollo de la memoria social y el patrimonio cultural”. Asimismo, y de manera local, la Ordenanza para la Gestión y Conservación de las Áreas Históricas y Patrimoniales del Cantón Cuenca (2010), en el capítulo VI Art. 42 expone que, “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”. La importancia de las entidades privadas y gubernamentales y su compromiso con la conservación de bienes culturales, fomenta los esfuerzos y la coordinación de actividades en beneficio del patrimonio, y promueve la investigación, divulgación y participación de la sociedad, para lograr un trabajo conjunto en el proceso de conservación.

Definición de la zona de estudio

El caso de estudio se encuentra emplazado en la Avenida 1 de Mayo, entre las calles Juan Luis Vives y Francisco de Orellana (Figura 2), corresponde a la clave catastral 0903007006000. Pertenece al señor Juan Palacios Hermida, y se levanta en un predio de 795 m², con área de construcción de 416 m².

FIGURA 1: Mapa de cuenca con el centro histórico



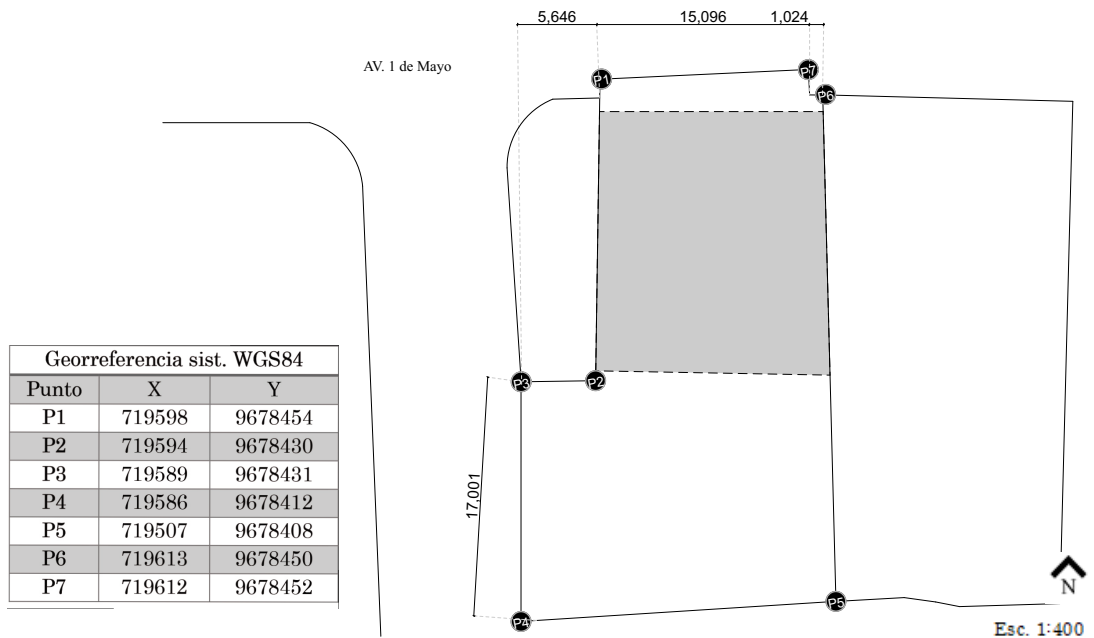
Elaboración: Pesantez (2020)

FIGURA 2: Micro y macro localización



Fuente y elaboración: Pesantez (2020)

FIGURA 3: Emplazamiento



Elaboración: Pesantez (2020)

Justificación

Con el presente trabajo de titulación se busca formular un Plan Piloto de Conservación Preventiva que evite el empleo de acciones complejas y costosas, tomando como caso de estudio el edificio La Quinta. La importancia de realizar este tipo de planes radica en la necesidad de implementar estrategias preventivas que se deben tomar en cuenta en primera instancia en los procesos de conservación patrimonial.

El plan es relevante, ya que la propiedad en la actualidad se encuentra abandonada, sin protección medioambiental, y fuertemente amenazada por actos anti sociales, lo que pone en riesgo la herencia cultural e histórica. Esta situación afecta también a la imagen urbana del sector, así como los aspectos patrimoniales del bien. Es importante realizar este tipo de planes contemplando acciones de mantenimiento, para aportar en la recuperación, y de este modo evitar acciones complejas o costosas en el futuro basándose en una metodología factible, aplicable al medio circundante, la disponibilidad de los recursos, definiendo así la factibilidad del mismo. A su vez, la propuesta podría servir de referencia para otras entidades arquitectónicas y patrimoniales que se encuentren en similares condiciones.

Objetivos

General

- Desarrollar la propuesta de un Plan Piloto de Conservación Preventiva aplicado al caso de estudio del edificio La Quinta incorporando un sistema de mantenimiento viable que le permita persistir a la edificación.

Específicos

- Ejecutar una revisión bibliográfica para definir la metodología a aplicar en la realización del plan de conservación preventiva, considerando aspectos sociales, medio ambientales, históricos y materiales.
- Establecer un acercamiento histórico-crítico que permita entender el significado del caso de estudio, y realizar una valoración de la edificación, así como su grado de vulnerabilidad y afectación.
- Realizar una propuesta de Plan Piloto de Conservación Preventiva para el edificio La Quinta.

Metodología

El primer objetivo específico se encuentra compuesto por un conjunto de proceso que inicia con la definición del sustento bibliográfico, por lo que se debe garantizar el uso de la información más relevante, definir una metodología para la búsqueda, organización y análisis de la documentación. De tal forma se plantean 3 fases:

1. La definición del problema para concretar el tema a investigar,
2. Búsqueda de la información en organizaciones, entidades públicas y privadas, tesis doctorales o de grado, y/o artículos extraídos de las bases científicas de la UCACUE; estos documentos que se encuentren avalados por personal calificado y preparado en el tema a investigar, y,
3. Organización de la información recopilada, esto se lleva a cabo mediante cuadros y resúmenes que garanticen solo lo primordial de la investigación ([Gómez-Luna, Fernando-Navas, Aponte-Mayor y Betancourt-Buitrago, 2014](#)).

El objetivo específico dos se centra en el conocimiento de la edificación, desde su evolución histórica, tipología arquitectónica, materialidad, entre otros, esto se realiza mediante documentos notariales, levantamiento arquitectónico, y aproximaciones verbales de los actuales propietarios, en segunda parte se busca la identificación de riesgos y vulnerabilidades, para tal propósito se lleva a cabo un acercamiento al edificio mediante las matrices de Impacto ambiental de ([Fernández-Vítora, 2009](#)). Inicialmente se aplica la Matriz de Interacciones, esta matriz tiene filas y columnas en donde se ubican los factores ambientales, y las acciones respectivamente, y se conforma la primera etapa o identificación marcando de 0-1 los espacios si existen o no impacto de deterioro (Tabla N.1).

Tabla 1: *Formato base para matriz de Interacciones*

Matriz de Interacciones				Cimientos	Columnas	Mampostería	Carpintería	Cielo raso	Cubierta	Recubrimiento de cubierta	
Entorno	Elementos	Componente	Código	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	
Vivienda La Quinta	Agentes externos	Clima	A01								
		Orientación	A02								
		Topografía	A03								
		Suelos	A04								
	Agentes internos	Estado de Materiales	A05								
		Sistema constructivo	A06								
	Agentes ambientales	Físicos	A07								
		Químicos	A08								
		Biológicos	A09								
	Natural	Catástrofes Naturales	Microbiológicos	A10							
			Sismo	A11							
			Deslizamiento	A12							
			Inundaciones	A13							
			Incendios	A14							
			Vientos	A15							
			Guerras	A16							
	Social	Catástrofes	Explosiones	A17							
			Uso	A18							
			Vandalismo	A19							
			Alteración del Paisaje	A20							
			Restauraciones	A21							
			Regeneraciones	A22							

Elaboración: Pesantez (2020)

Posterior, para la segunda etapa se obtiene el nivel de importancia, en donde se utiliza la siguiente fórmula (1) planteada por Coria (2008):

$$I = \pm 3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC \quad (1)$$

Tabla 2: *Simbología para la Matriz de Importancia*

Simbología	
±	Naturaleza del impacto
I	Intensidad
Ex	Extensión
Mo	Momento
Pe	Persistencia
Rv	Reversibilidad
Ce	Certidumbre
Si	Sinergia o reforzamiento
Ac	Acumulación o efecto de incremento progresivo
EF	Efecto
Mc	Recuperabilidad
Pr	Periodicidad

Fuente: Dellavedova (2011)

Según el resultado obtenido de la aplicación de la fórmula (1) con los criterios establecidos (Tabla N.2) la incidencia puede ser irrelevante (0-25), moderado (26-50), severo (51-75) y crítico (76-100).

Tabla 3: *Simbología para la Matriz de Leopold*

Por Variación en Calidad		Intensidad (In)	
Impacto positivo	+	Baja	1
Impacto negativo	-	Media	2
		Alta	4
		Muy Alta	8
		Total	12
Extencion (Ex)		Momento (Mo)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Mediano plazo	2
Extenso	4	Inmediato	4
Total	8	Crítico	+4
Crítico	+4		
Persistencia (Pe)		Reversibilidad (Rv)	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Mediano plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
Recuperabilidad (Mc)		Acumulación (Ac)	
Recuperabilidad inmediata	1	Simple	1
Recuperable a medio plazo	2	Acumulativo	4
Mitigable	4		
Irrecuperabilidad	8		
Efecto (Ef)		Periodicidad (Pr)	
Indirecto	1	Irregular y discontinuo	1
Directo	4	Periodico	2
		Continuo	4

Fuente: Dellavedova (2011)

Elaboración: Pesantez (2020)

Posteriormente se realiza la Matriz de Importancia (Cuadro N.4), misma que permite la valorización del deterioro y se aplica con un criterio similar al de la matriz anterior, adicionándose el comportamiento y la vulnerabilidad, al final se califica de manera cualitativa y cuantitativa definiendo aquellos riesgos potenciales para causar deterioro.

Tabla 4: *Formato base para la Matriz de Importancia*

Matriz de Importancia				Cimientos	Columnas	Mampostería	Carpintería	Cielo raso	Cubierta	Recubrimiento de cubierta
Entorno	Elementos	Componente	Código	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
Vivienda La Quinta	Físico	Clima	A01							
		Orientación	A02							
		Suelos	A03							
	Agentes internos	Estado de Materiales	A04							
		Sistema constructivo	A05							
		Físicos	A06							
	Agentes ambientales	Químicos	A07							
		Biológicos	A08							
		Microbiológicos	A09							
	Natural	Catástrofes Naturales	Sismo	A10						
	Social	Catástrofes	Obras publicas	A11						
Alteración del ambiente			A18							
Irrelevante	1-25	Moderado	26-50							
Severo	51-75	Crítico	76-100							

Fuente: *Aguirre Ullauri, Cordero Jarrín y Andrade Quintuña (2017)*
 Elaboración: *Pesantez (2020)*

Por último, se realiza la Matriz de Leopold (Tabla N.6), misma que valora el impacto ya sea positivo o negativo y la magnitud del mismo sobre el bien (Aguirre Ullauri et al., 2017). Se fundamenta en un rango de 0 a 10, que se obtiene de la ejecución de la siguiente fórmula (2):

$$(I + MG * 100) \div 20x2 \tag{2}$$

Tabla 5: *Simbología para la Matriz de Importancia*

Simbología	
I	Importancia
MG	Magnitud

Fuente: *Dellavedova (2011)*.
 Elaboración: *Pesantez (2020)*

Según el resultado obtenido la incidencia puede ser irrelevante (0-25), moderado (26-50), severo (51-75) y crítico (76-100).

Tabla 6: *Formato base para la Matriz de Leopold*

Matriz de Leopold				Cimientos	Columnas	Mampostería	Carpintería	Cielo raso	Cubierta	Recubrimiento de cubierta	
Entorno	Elementos	Componente	Código	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	
Vivienda La Quinta	Físico	Clima		A01							
		Agentes externos	Orientación		A02						
			Suelos		A03						
	Agentes internos	Estado de Materiales		A04							
		Sistema constructivo		A05							
		Físicos		A06							
		Agentes ambientales	Químicos		A07						
	Biológicos		A08								
	Microbiológicos		A09								
	Natural	Catástrofes Naturales	Sismo		A10						
			Obras publicas		A11						
Social	Catástrofes	Alteración del ambiente		A18							
Irrelevante	1-25		Moderado	26-50							
Severo	51-75		Crítico	76-100							

Fuente: *Aguirre Ullauri et al. (2017)*
 Elaboración: *Pesantez (2020)*

Para finalizar, el objetivo específico tres se utiliza la metodología extraída del Plan Nacional de Conservación Preventiva realizado por parte del Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE, 2011), que consta de las siguientes etapas:

1. Documentación, es decir, el edificio que comprende desde la materialidad del bien, el medio físico en el que se encuentra inmerso, hasta el funcionamiento y estado jurídico de la propiedad, esto a su vez se asume en el objetivo específico uno;
2. Análisis de riesgos, se lleva a cabo un proceso de valoración, identificación, y propuesta de restricciones, así como de intervenciones emergentes, del mismo modo se aplica en el objetivo específico dos; y,
3. Diseño de Procedimientos y Protocolos, a su vez se identifican dos etapas, por un lado, el diseño de procesos, en donde se realizan los protocolos puntuales a seguir, teniendo en cuenta actos de mantenimiento, y por otro lado la implantación, que incluye la propuesta de organización, así como la información interna o externa del Plan de Conservación Preventiva. Por último, el IPCE plantea la verificación, que se realiza mediante revisiones periódicas de los procesos aplicados, incluyendo una actualización del plan de conservación preventiva si por alguna circunstancia el contexto varía. Sin embargo, por razones de alcance este punto no se lleva a cabo.

De este modo, el objetivo tres se contextualiza por la información recopilada en los objetivos uno y dos, y los mismos apoyan la práctica que se realiza para la construcción, definición, y diseño, definiéndose de forma tal, que cada uno de ellos significa una etapa para la formulación del plan específico sobre el objeto de estudio.

Recursos teóricos y prácticos

1.1. Aspectos históricos

1.1.1. La conservación: importancia y desarrollo

La conservación del patrimonio actualmente se ha convertido en una práctica habitual y reconocida, y cómo no, si constituye la expresión de un sentimiento social, y obligación de los pueblos por legar las obras patrimoniales que han marcado la historia de las ciudades a las futuras generaciones.

El intento de proteger los edificios y monumentos no es producto de este siglo. El concepto de conservación era desconocido aun en la Antigüedad Clásica, en lugares como Grecia y Roma ni siquiera se pensaba en esta posibilidad, y peor en la idea de restauración. El valor que se le otorgaba no era en sí al objeto, sino más bien al emplazamiento. Se tiene entendimiento que los primeros esfuerzos de conservación vienen desde el siglo V aproximadamente, cuando el emperador romano Julio Maiorano manifestaba su inquietud por la destrucción que sufrían los monumentos de la Roma antigua, y promulga un decreto que prohíbe utilizar los edificios emblemáticos, para utilizarlos en construcciones nuevas (Idrovo et al., 2012).

Con el paso del tiempo el interés por rescatar los edificios se iba desvaneciendo nuevamente hasta que, en la Edad Media se producían catástrofes en Europa, aunque cubierta de monumentos y edificios públicos, sufría por la incidencia, claramente de dos factores, por un lado el proselitismo cristiano, que traía consigo invasiones y saqueos, que afectaban el patrimonio tal fue el caso de anfiteatro de Treves (Alemania) convertido en cantera, la destrucción del Templo de Tours (Francia), entre otros. Por otro lado, la indiferencia para con los monumentos perdieron su uso, convirtiéndose monumentos de la antigüedad en canteras recuperados y desnaturalizados, el Coliseo Romano en el siglo XI se utilizaron sus arcos como viviendas, talleres, mientras que en la arena funcionaba una Iglesia, de igual modo con el teatro de Pompeya, que fue ocupado por comerciantes como restaurantes (Jori, 2008). Las actividades socioeconómicas y falta de conciencia histórica, aumentó la desvalorización por los monumentos, la reutilización de materiales y objetos. Por tanto, se caracteriza por ser un periodo de guerras, conflictos, destrucción y abandono (Herráez Ferreiro y Rodríguez Lorite, 1999).

No fue sino hasta el Renacimiento, tomando al Arte Clásico como referente que surge cierto interés y conciencia de los bienes, realizando estudios y análisis de los monumentos clásicos, el valor que se le otorga a los edificios está directamente ligado con la historia tratando de conservar estos como testimonio del pasado, en esta etapa surge lo que se denomina como la primera conciencia arqueológica (Jori, 2008). Con el mismo criterio en el siglo XVIII se evidencia la conciencia por el valor histórico y artístico de los bienes. Los primeros trabajos de excavaciones y descubrimientos arqueológicos como Herculano y Pompeya promocionan el interés y la difusión de los monumentos de la antigüedad. Sin embargo, las primeras restauraciones que se llevaron a cabo en Francia se realizaron con escaso conocimiento, obteniendo catastróficos resultados tanto en la parte estética como histórica (Esponda Cascajares, 2004). En 1837 se crea la primera Comisión des Monuments Historiques, y gracias a los Inspectores Generales de Monumentos Históricos, Ludovic Vitet y Prosper Merimeé, se establecen tres grandes categorías, en primer lugar, los restos de la antigüedad, edificios religiosos medievales, y castillos (Jori, 2008). De este modo se logra constituir una nueva generación de arquitectos preparados bajo la influencia de la Restauración Estilística, siendo Viollet Le-Duc quien sobresaliera con restauraciones arquitectónicas como la de Notre Dame (París). En 1849 declara al mantenimiento o prevención, como parte de la conservación (Solá-Morales, 1959), Le-Duc aplicaba para sus obras la llamada Restauración Estilística inspirado en el Gótico como estilo francés, se apoderó de los edificios para recuperar su forma ideal, por esta razón algunos de sus contrarios lo acusaron de crear falsos históricos (Dezzi Bardeschi, 2005).

Paralelamente a las técnicas de Le Duc, en Inglaterra John Ruskin manifiesta una serie de conceptos opuestos, inspirados en el romanticismo y publica *Seven lamps of architecture*, en donde expone que la restauración es la más completa destrucción que puede sufrir un edificio (Solá-Morales, 1959). Ruskin (1964) aunque con una idea primitiva considera a la prevención dentro de la conservación, mediante una remuneración a los propietarios destinada al mantenimiento de los bienes. Con esto se impulsa la pro/conservación en Europa mediante la aprobación de leyes y creación de fondos estatales (Esponda Cascajares, 2004).

Aunque opuestas, ambas teorías fueron valiosas para crear criterios acerca de la restauración. Fue Camilo Boito, considerado como el padre de la Restauración Científica, en 1883 busca un diálogo entre lo antiguo y lo nuevo. Reconoce el valor que tiene el edificio como documento histórico y artístico, apoyado en bases arqueológicas, de donde escribe para lo que algunos se consideran como la primera Carta del Restauo. El documento se encuentra compuesto por 8 tratados en donde lo fundamental es la diferenciación de lo antiguo con lo añadido prefiriendo en primera instancia aquellos actos de conservación, así como evitar en la medida de lo posible realizar acciones más complejas, y en caso de llevarlas a cabo, estructurar un plan mínimamente invasivo para todas aquellas aportaciones que hayan sido trascendentales en la vida del edificio (Dezzi Bardeschi, 2005).

Alois Riegl (1987) escribe *El culto moderno a los monumentos*, mismo que se considera fundamental en temas de conservación del patrimonio, ya que propone una valoración para llevar a cabo un análisis de los monumentos y define al término momento histórico como un proceso de invención disciplinar para identificar y explicar las bases que sostienen el

ejercicio de legitimación. Funciona además como un proceso para la búsqueda de claves para el tipo de intervención requerida; Riegl propone a la antigüedad como valor principal y verdadero, y expone valores como el histórico, artístico, de novedad, de uso, entre otros lo que desencadena por primera vez la conservación como una condición autónoma histórica (Castillo Ruiz, 1998). Por su parte, y con visión actual, la Norma Española de Conservación del Patrimonio Cultural (2012) explica que los valores asignados pueden variar según las circunstancias, como el juicio que es emitido, el momento y el contexto.

En la misma época Giovannoni (1931) seguidor de Boito participa en la redacción denominada Carta de Atenas, conocida como el primer documento de los principios para la Restauración Científica. Según Rivera Blanco (2017) esta nueva visión que influye por la valorización de los monumentos se plantean cuatro tipos de intervenciones: Restauración por liberación, recomposición o Anastilosis, consolidación, y renovación o complementación. Giovannoni también desarrolló sus aportes teóricos y prácticos, fundamentándose en los aspectos científicos, con conceptos muy similares, resalta el momento histórico del edificio, así como el contexto inmediato. La vanguardia arquitectónica se ve materializada principalmente en 1931 con la Carta de Atenas, en donde tuvieron participación grandes figuras, y la mayoría de los temas que se incluyeron en el documento, fueron decisivos para crear políticas de conservación y restauración (Hernández, 1996). Sirvió como fuente fundamental para documentos posteriores. Cabe destacar los siguientes puntos en materia de conservación y restauración de arquitectura; en primer punto, la conservación frente a cualquier obra de restauración, el respeto por todas las épocas y estilos presentes, dotación de uso a todos los monumentos, la actividad prudente en lo referente a materialidad, y técnica, colaboración con otras disciplinas científicas, y en tanto a conservación, el uso propio de técnicas como la Anastilosis, diferenciación entre lo antiguo con lo nuevo, documentación de todas y cada una de las etapas de la intervención entre otras (Jori, 2008).

Del mismo modo, en 1938 se crea el Istituto Centrale del Restauro, con la finalidad de formar y normar las intervenciones que se venían realizando, estuvo bajo la responsabilidad de Cesare Brandi, en el mismo año se destaca el documento Instrucciones para la Restauración de Monumentos. Por otro lado, tras la Segunda Guerra Mundial surgen nuevos enfoques contemplativos al monumento, los promotores del Restauro Crítico, una postura justificada por Roberto Pane, Cesare Brandi y Renato Bonelli, valorando la instancia estética del monumento, dejando secundaria el famoso momento histórico. En los años posteriores, la sociedad técnico-científica todavía con la mentalidad fresca de los actos bélicos declara una serie de documentos para la protección de sitios de interés, tal es el caso de La Convención para la protección de los bienes culturales en caso de conflicto armado (UNESCO, 1954).

En el año de 1964 Cesare Brandi presenta el libro Teoría de la Restauración, en el cual reconoce que en la restauración implica mucho más que solo la recuperación del objeto, sino también la reinterpretación que este obtenga como obra de arte. Para ello es necesario un acercamiento mayor que solo su recuperación formal o material, este pensamiento desencadena el denominado Restauro Crítico (Escobar y Bonilla, 2017). Brandi (1988) cuestiona al sentido de unidad potencia de obra de arte y cree firmemente en la unidad de

valores histórico (que hace referencia a la documentación de la historia de la humanidad) y estético (composición formal) como valores principales, y posiciona al ser humano como parte fundamental dentro de la obra artística, ya que es el, quien confiere la valorización de los monumentos. Asimismo, en el mismo año la Carta internacional sobre la Conservación y la Restauración de monumentos y sitios (ICOMOS, 1964) manifiesta que las obras monumentales son el testimonio vivo de las tradiciones de los pueblos, y se concibe como un patrimonio común. En el Art.7 expone también que “El monumento es inseparable de la historia de que es testigo y del lugar en el que está ubicado”.

Por un lado Boito pensaba en revivir al edificio, sin adiciones, respetando en mayor parte lo existente, por otro Viollet Le Duc intervenía en el edificio como si fuera el primer artista, mientras Brandi decía que toda obra tiene dos valores principales, uno que hace referencia a la historia de la humanidad, y como el edificio fue testigo de los acontecimientos y etapas cronológicas importantes, y otro punto de vista estético, el mismo que presenta una experiencia formal que le otorga uniformidad. Para Brandi el reconocimiento de la obra de arte consiste en la óptica del observador, que se vuelve una parte integrante de la misma y define puntos fundamentales para la conservación, la reversibilidad, (que hace referencia a desmontar cualquier añadidura sin ocasionar daños en los materiales originales), la mínima intervención, y el reconocimiento o diferenciación de cada material (Toajas, 1995).

El concepto de conservación que data de muchos años atrás se ratifica en la Carta del Patrimonio Arquitectónico Europeo (1975), misma que expone como idea principal una conservación integrada. Esta resolución obliga a las entidad públicas y privadas encargadas de la conservación de sitios patrimoniales, el uso y la creación de normas y medidas legislativas, administrativas, financieras, educativas, con un enfoque integral del patrimonio, siendo igual de importante para la conservación, el sitio, sus conjuntos y entornos naturales o construidos, que el edificio por sí solo (Benavides, 1997).

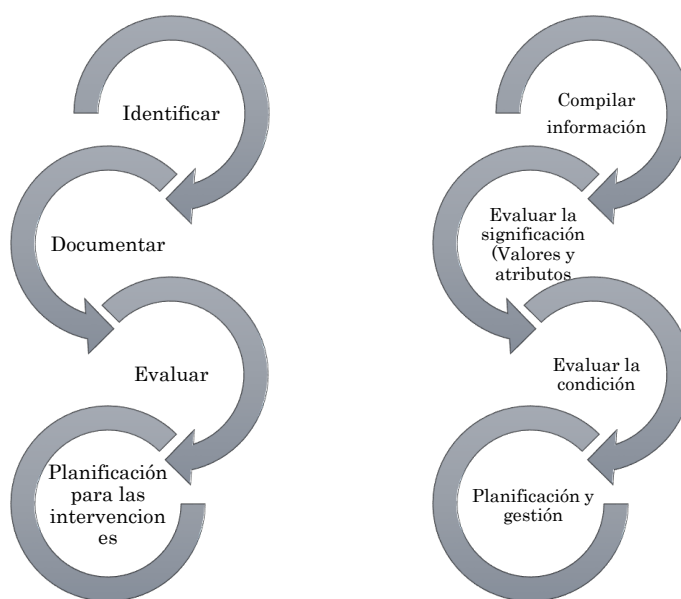
En la década de los 70 el problema de la conservación de los grandes centros históricos, y los monumentos, cobró fuerza, y se ratifica el diseño y ejecución de planes maestros para los centros históricos, y son herramientas sumamente útiles para su conservación (Turner, 2007). El 19 de agosto de 1979, mediante el Comité Nacional Australiano del ICOMOS, redacta la Carta de Burra y establece una guía para la conservación de los sitios de patrimonio cultural, basado en los conocimientos, y experiencia de los miembros de la organización. Por tal, en 1991 se examina mediante el ICOMOS lo redactado en la Carta del Restauero, y se obtiene como resultado el documento llamado *Criterios y Métodos para el restauero arquitectónico*, e insiste en la importancia de la reversibilidad como concepto, y la valoración de los centros históricos.

La reunión del ICOMOS en Nara (1994) se atribuye a la conservación del patrimonio cualquiera sea su forma y su edad cronológica, encuentra su justificación mediante los valores que se le atribuyen a ese monumento, la capacidad de percibir y entender dichos valores depende en gran parte de la formación y fuentes sobre estos valores. Es necesario el conocimiento y comprensión de estas fuentes relacionadas con las características originales del patrimonio y su significado, es decir, los aspectos de su autenticidad. La conservación pretende un mantenimiento de aquellas secciones originarias de un bien, por

lo que exige una rigurosa metodología, así como el conocimiento del bien propio, para realizar actos mínimamente invasivos (Noguera Giménez, 2002). De igual manera, en la reunión de Vasta auspiciada por el ICCROM en el año 2000 se ratifica este criterio de prevención como principio fundamental para la conservación del patrimonio cultural, dentro de estos conceptos internaciones, se han ido articulando los gobiernos, mismos que han sido parte fundamental, al desarrollar reglamentos jurídicos y administrativos, en ámbitos de conservación (ICCROM, 2014).

En las dos últimas décadas se han planteado dos enfoques para la conservación y gestión del patrimonio, siendo uno de ellos lo que se conoce como enfoque convencional, y el otro, el enfoque basado en valores, mismo que ha ido acrecentando su uso, por sus características adaptables, sin embargo, ninguno de los métodos se excluye, sino más bien, en muchos de los casos es recomendable obtener elementos de los dos (ICCROM, 2014). Cada uno de ellos se encuentra conformado por una serie de pasos para llevar a cabo los procesos (Figura 1.1).

FIGURA 1.1: Tipos de enfoque para la conservación



Fuente: ICCROM (2014)

Elaboración: Pesántez (2020)

El enfoque convencional es planteado por los profesionales en conservación del patrimonio. El objetivo principal, la conservación de los materiales, y los restos tangibles del pasado que se encuentran manifestados en monumentos o sitios que se conservan para las generaciones futuras. Los expertos de la materia empezaron a definir lo que se debía conservar, lo que se puede constatar en documentos como la Carta de Venecia (1964), contiene reconocimiento mundial. En el caso del enfoque basado en los valores, este responde a las crecientes dificultades causadas por la complejidad del patrimonio. Documentos con connotación histórica y antigua como la Carta de Burra (1979) y sus antecesoras promueven la evaluación del bien en función de los valores que la sociedad le atribuye, lo

que resalta en este tipo de enfoque es la significación cultural que tiene un bien para la sociedad, y los hace partícipes del proceso de conservación, ya que son ellos mismos los que atribuyen los diferentes valores al patrimonio (ICCROM, 2014).

Las medidas que se puedan integrar tienen como objeto respetar el significado y las propiedades físicas del patrimonio cultural tangible y asegurar el acceso a las generaciones presentes y futuras (ICOMOS, 2008). De este modo, la valoración debe complementarse con un proceso metodológico, una herramienta que facilite el entendimiento, e invite al diálogo entre los implicados. No se debe olvidar que los valores son tan importantes como el patrimonio mismo, y conforman un núcleo de oportunidades que benefician a las actuales y futuras generaciones. La conservación es un acto complejo, que demanda visiones multidisciplinarias (ICOMOS, 2008), requiere continuidad y compromiso de diferentes generaciones el patrimonio histórico es la manifestación tangible del pasado de las civilizaciones; este factor es el elemento clave para la valoración y por consecuencia para la protección (Sardón, 2015) (Tabla N.1.5).

Tabla 1.1: *Documentos asociados a la conservación*

		Tipo de conservación	
		Conservación tradicional	Conservación basada en valores
1931	Carta de Atenas El documento fue decisivo para crear políticas de conservación y restauración, y sirvió como fuente fundamental para documentos posteriores		x
1938	Instituto Centrale del Restauro Normar las intervenciones que se realizaban, Destaca: Cesare Brandi, en el mismo año se puede nombrar el documento Instrucciones para la Restauración del Monumentos		x
1964	Carta de Venecia Las obras monumentales son el testimonio vivo de las tradiciones de los pueblos, y se concibe como un patrimonio común	x	
1975	Carta de Patrimonio Arquitectónico Europeo Conservación integrada, creación de normativas, regulaciones y planes.		x
1979	Carta de Burra Guía para la conservación de los sitios de patrimonio cultural		x
1991	Carta del Restauro Documento Criterios y Métodos para el restauro arquitectónico	x	
2000	Carta de Cracovia Principios para la conservación y restauración del patrimonio construido		x

Fuente: ICCROM (2014)
Elaboración: Pesántez (2020)

Variables históricas

Existen algunos principios fundamentales dentro de los procesos de conservación que datan de hace muchos años atrás. En la Antigüedad Clásica el valor se concentraba en el emplazamiento o sitio, más no a la edificación; se otorgaba el valor por utilidad, es más algunos autores destacan que posiblemente los indicios de la conservación y el nacimiento del monumento histórico se remontan a la década de 1420 en donde las autoridades ya se niegan a la utilización de las edificaciones como canteras (Jori, 2008).

Según Jokilehto (2005), el tratamiento de monumentos antiguos y obras de arte puede ser entendido en tres direcciones; uno de ellos el enfoque tradicional que probablemente ha existido hace tanto como la sociedad misma, en el cual las estructuras históricas son conservadas mientras continúen teniendo valor de uso, o porque no hay una razón específica para su destrucción, este el caso de algunas intervenciones en catedrales medievales, los cambios se manifestaban de forma lenta mostrando la necesidad de continuar los esfuerzos realizados por generaciones anteriores. Sin embargo, algunos edificios pueden ocupar un puesto especial por el llamado valor conmemorativo denominado por Riegl (Alonso-Sanz, 2018).

El segundo enfoque definido por Jokilehto (2005) se conoce como restauración romántica, establecida en el Renacimiento italiano cuando la primera reacción fue condenar el arte y la arquitectura medieval, que parecía ajeno a los objetivos de la nueva artística. Había al mismo tiempo en general, mayor respeto por el logro de las generaciones pasadas, en especial por la civilización romana antigua, reconociendo estos restos no solo como fragmentos del pasado, si no como capital del cristianismo, este pensamiento se maduró en la Edad Media, para consolidarse y formar las bases sobre las intervenciones en los monumentos antiguos en el Renacimiento. Estos actos estuvieron respaldados por la Iglesia, y su deseo intenso de mostrar superioridad sobre el paganismo, se restauraban, conservaban y completaban esculturas antiguas, arcos triunfales, columnas conmemorativas y obras de arte.

Paralelamente a estos enfoques, Jokilehto (2005) defiende el último de ellos como uno dirigido a la conservación y reevaluación del objeto auténtico, preservando su estratificación histórica y material original, evitando la falsificación. Aunque similares ambos enfoques con el propósito de conservación, sus medios varían o hasta incluso se oponen. Los resultados de esta teoría se vieron puestos en práctica en los tratamientos de monumentos clásicos en Roma, Francia y Grecia, con el concepto de Anastilosis, Muñoz Machado (2002) explica y define a la Anastilosis como recomposición de las partes originales existentes que se encuentren desmembradas siempre que estén debidamente documentadas, pero excluyendo con carácter general la recuperación del estado original de la obra de arte, de ahí se puede entender a la Anastilosis como una recomposición (Alonso-Sanz, 2018) utilizando partes que se encuentren dispersas en el mismo entorno, y añadiendo (solo en caso de ser necesario) nuevos materiales para completar el levantamiento, siempre y cuando se diferencien de los originales, y todo el proceso quede documentado. Dentro de las intervenciones de tipo analógico también se puede nombrar al mimetismo (mímesis), desde Aristóteles se entiende como una imitación en el arte clásico de la naturaleza, se puede entender como una acción que intenta imitar o reproducir, es decir, volver a cons-

truir el edificio, tal y como fue, este tipo de intervención constituye para muchos un falso histórico, ya que propone volver a un estado que ya no forma parte del tiempo de vida del edificio (Muñoz Machado, 2002).

Gradualmente fueron tomando fuerza los movimientos anti-restauración. En Francia fue apoyada por Víctor Hugo en 1830, en Prusia por Ferdinand von Quast y John Ruskin, en el Reino Unido por William Morris, fundamentándose en la imposibilidad de reproducir un objeto con el mismo significado en otro contexto histórico cultural. Asimismo, estos conceptos fueron debatidos por Giacomo Boni y Camillo Boito, el último de ellos propone en el congreso Degli Ingegneri ed architetti de Roma (1883) ocho tratados intermedios entre Viollet Le Duc (restauración) y Jhon Ruskin (anti restauración) posicionando principalmente a los trabajos de conservación antes de cualquier operación más compleja, y en caso de no poder evitarlas, los trabajos de intervención deberán ser mínimamente invasivos, afectando lo menos posible a la estructura y a sus componentes generales (Solá-Morales, 1959). Del mismo modo expone a la diferenciación de lo antiguo con lo nuevo, documentación de las aportaciones, supresión de ornamentos en la zona restaurada, exposición de las piezas de las que se hayan prescindido, colocación de la fecha de introducción en las piezas nuevas, epígrafe descriptivo con los trabajos realizados, exposición del proceso de restauración mediante fotos, planos, y documentos que evidencien la obra en restauración, y lo más importante, destacar la notoriedad como valor autentico, resaltando siempre el trabajo que se ha realizado.

Posterior a Camilo Boito, Gustavo Giovanonni siguió haciendo eco de estos tratados, hasta llegar a países como Francia, Australia y Austria, debatiéndose incluso en reuniones internaciones (Solá-Morales, 1959). Asimismo, como los tratados de Boito, existen a su vez los principios básicos que se deben tomar en cuenta para la intervención y que han sido resultado de la experiencia de grandes arquitectos y se han debatido en documentos y reglamentos a nivel internacional.

Por otro lado el respeto por la historia del inmueble, hace referencia al respeto por las distintas etapas históricas del edificio, su aspecto original, ampliaciones, remodelaciones, entre otros; la no falsificación, misma que se aplica cuando se requiere completar algún elemento o reproducir alguna pérdida, la misma debe ser reconocible, a la vez de que conforma una integración estética y visual; respeto a la pátina, que en muchas ocasiones se confunde con la suciedad, pero representa parte de la historia del edificio, y es producto del envejecimiento propio de los materiales; la conservación in situ, que se refiere básicamente a la integridad del edificio con su contexto, y la vinculación del mismo con los elementos del entorno que la conforman (Terán, 1970).

Por último, el criterio de reversibilidad, que se refiere a la selección de aquellas técnicas, instrumentos, y materiales, que permitan la fácil anulación de sus efectos, para recuperar el estado del monumento previo a la intervención, si no como una nueva aportación de datos, enfoque, o criterios, esta se juzga inútil, inadecuadas, o nociva al monumento (Chanfón, 1979), es decir, cualquier material añadido debe tener la capacidad de quitarse en un momento dado (Benavides, 1997).

Estos principios que funcionaban en aquel entonces para el patrimonio monumental,

y se aplicaban por parte de grandes figuras de la arquitectura, con diferentes visiones, hoy en día forman parte de las teorías de intervención que actúan desde grandes edificios patrimoniales en centros históricos, hasta pequeñas viviendas con valor patrimonial en espacios rurales. Sin embargo, la arquitectura en el Ecuador, sobre todo aquella ubicada en contextos rurales específicamente de la zona del Azuay es característica principalmente por su materialidad, y sistemas constructivos que han evolucionado desde la aparición de las culturas Inca y Cañari, y que en cierto punto hasta el día de hoy, han evolucionado, y aun que tristemente se han impuesto dentro de los grupos críticos de la colectividad, manifiestan rasgos de lo que fueron los inicios de la sociedad que se presenta hoy en día, por lo que la aplicación de estos criterios aunque convenientes, deben realizarse de forma que se entienda que los mismos fueron creados en contextos y para representaciones muy diferentes y con magnitudes inigualables.

1.1.2. La conservación: tipos y alcances

El concepto de conservación ha variado a lo largo de los años, desde uno muy general, que se relaciona incluso con el término de restauración procedente de Viollet Le-Duc, cuando se acostumbra conservar y restaurar edificios de carácter monumental, sin embargo, con el paso del tiempo, el concepto toma valor hasta concebir uno de reutilización, protección, mantenimiento, que involucra incluso edificaciones menores, que se reconocen ahora como parte importante del medio, esto se puede evidenciar en las Cartas de Atenas y de Venecia. La segunda diferencia de la primera, propone a la reutilización como una estrategia para la conservación del patrimonio arquitectónico. El concepto de conservación ha sufrido modificaciones con el paso del tiempo, tal es el caso de la [Carta de Burra \(1979\)](#) en donde dice que la “Conservación significa todos los procesos de cuidado de un sitio tendientes a mantener su significación cultural.”

El ICOMOS (1994) presenta un concepto más evolucionado y claro “Todas las acciones diseñadas para comprender una obra, conocer su historia y significado, asegurar su protección material y eventualmente si se requiere, su restauración y puesta en valor.” En este apartado ya se incluye a la valoración del objeto dentro del concepto de conservación. En 1998, Feilden indica que la conservación se puede entender como “toda acción que se realiza para prever el daño, y está compuesta por todos los actos que prolongan la vida del patrimonio cultural y natural” después de conocer conceptos muy breves, en este año, la prevención ya se incluye dentro de los procesos de conservación, y forma parte inclusive de su concepto.

Según la [Carta de Cracovia \(2000\)](#), el término conservación abarca una infinidad de tipos de intervenciones, mismas que implican la toma de decisiones, responsabilidades y estrategias, que involucren al patrimonio en su diversidad, y aquellas partes que tal vez no tienen significado hoy, pero podrían tenerlo en el futuro. Entre ellas comprenden:

- **Mantenimiento:** mantenimiento y reparación son acciones fundamentales dentro de la conservación, y deberían ser llevadas a cabo mediante una investigación sistemática, inspección, seguimiento, control y pruebas, teniendo en cuenta siempre el prever

el posible deterioro, mediante actividades preventivas (Correia, 2007). La Carta de Venecia (1964) expone claramente que “La conservación de los monumentos impone en primer lugar un cuidado permanente de los mismos”, es decir, la respuesta inmediata acerca de cómo se debe conservar, ha sido históricamente el mantenimiento (Noguera Giménez, 2002). La importancia del mantenimiento es incrementar el tiempo de vida de los bienes, y además de los valores existentes, le ofrece el valor de la inversión (Akasah, Abdul y Zuraidi, 2011).

- Renovación: se entiende como una adquisición o una nueva condición, en sentido positivo, se utiliza en su mayoría en términos urbanísticos (Correia, 2007).
- Rehabilitación: hace referencia a todas aquellas intervenciones sobre el patrimonio que mejoran las condiciones de seguridad, habitabilidad, salubridad, entre otras características, que pueden variar la distribución interna y morfológica del bien. Según la Normativa Española para Conservación del Patrimonio (2012), las rehabilitaciones pueden clasificarse por alcance tipo y origen de las obras, siendo de este modo las rehabilitaciones integrales, aquellas que actúan sobre todo el patrimonio edificado, ya sea estructural, constructiva, o distributiva. Normalmente este tipo de intervención se lleva a cabo cuando el inmueble se encuentra muy afectado, por otro lado, las rehabilitaciones parciales, hacen referencia a las obras que no operan sobre la totalidad de los bienes inmuebles, que afectan o alteran elementos en específico, por último las rehabilitaciones interiores, mismas que hacen referencia a las intervenciones de un recinto interior, sin alterar los sistemas estructurales ni parámetros externos (Torres, 2014).

El término conservación evoluciona progresivamente hasta el 2003 cuando el *Canadian Code of Ethics* determina las etapas de la conservación, y nos dice que la misma puede ser entendida como, “Todas las acciones realizadas con el objetivo de salvaguardar para el futuro la propiedad cultural, incluyendo las siguientes etapas: averiguación, documentación, conservación preventiva, preservación, tratamiento, restauración y reconstrucción” (Correia, 2007). ICOMOS (2004) acepta este concepto y expone que la conservación son “Todas las operaciones que mantienen el edificio tal como es actualmente, aunque se acepten intervenciones limitadas para mejorar los niveles de seguridad” la evolución del concepto continúa hasta el 2008, cuando el ICOM-CC manifiesta que la conservación “Son todas aquellas medidas o acciones que tengan como objetivo la salvaguarda del patrimonio cultural tangible, asegurando su accesibilidad a generaciones presentes y futuras” (INPC, 2012).

Del mismo modo, la conservación comprende la conservación preventiva, la conservación curativa y la restauración. Todas estas medidas y acciones deberán respetar el significado y las propiedades físicas del bien cultural en cuestión (Herráez, Durán y García, 2014). Lo trascendental de este concepto es que incluye a las generaciones presente y futuras, expone diferentes tipos de conservación, correctiva, preventiva y conservación restauración, para finalmente hablar de las propiedades físicas, en donde se puede entender su entorno en conjunto con el bien, funcionando como uno solo (Cardoso, 2018).

En el caso de la Conservación Correctiva, se refiere a las acciones que se aplican directamente a uno o un grupo de bienes que tienen como objeto detener los daños presentes, y/o reforzar su estructura, llevándose a cabo procesos una vez que los bienes presentan deterioro o un estado notable de fragilidad, comprometiendo el patrimonio y el bienestar de los ocupantes del edificio en un tiempo relativamente breve (ICOMOS, 2008). Esta estrategia en la mayoría de los casos es mucho más costosa en relación a las actividades preventivas, ya que requiere elevados recursos para reparar lo que se pudo haber previsto. Es decir, se especializa en atacar inmediatamente algún problema cuando es visible, o sus consecuencias se han vuelto notorias, diferenciándose de la conservación preventiva, ya que este proceso no ha sido planificado, sino por el contrario, responde a la necesidad que ha sido producto de la propia utilización, y su relación con el medio circundante (Camacho 2009), y a menudo ocurre de manera simultánea con la restauración (UNE-EN 16853, 2018).

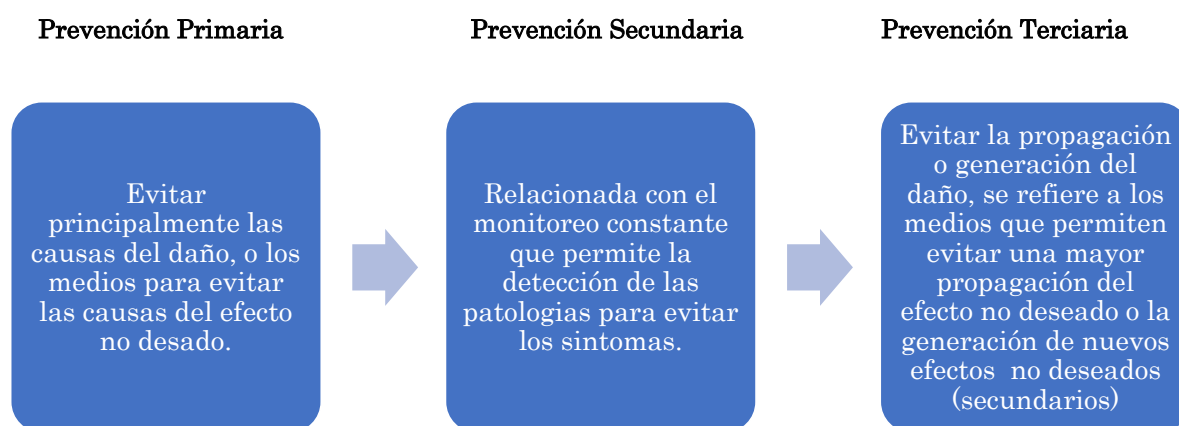
La Conservación Correctiva incluye los trabajos de reparación, recuperación, refuerzo y protección de los elementos que han perdido su vida útil (tiempo estimado referencial en el cual se espera que la obra permanezca sin la necesidad de realizar mantenimiento correctivo) (Hernández Moreno, 2012).

El enfoque de Conservación Preventiva se diferencia de la conservación correctiva, ya que abordan las causas de deterioro, enfatiza los trabajos de mantenimiento y supone una evaluación sistemática de la condición por medio del monitoreo (Van-Balen, 2017). Las acciones que muchas veces se llevan a cabo pueden y en la mayoría de veces tienen más de una finalidad, es decir, tanto medidas preventivas, así como de restauración y conservación correctiva. Por ejemplo, la remoción de un barniz se puede entender tanto como restauración, o conservación curativa; del mismo modo, la aplicación de protección o impermeabilización se puede considerar tanto como restauración y como conservación preventiva, entre otros casos (ICOMOS, 2008). Por su parte, la Conservación Preventiva hace referencia a una forma de conservación patrimonial que, mediante estrategias de trabajo permite identificar, valorar, y controlar las causas que ocasionan el deterioro de cualquier bien cultural (IPCE, 2011). De hecho, son todas las medidas encaminadas a evitar o minimizar una lesión, deterioro, o pérdida, o cualquier intervención invasiva, siendo estas llevadas a cabo en un entorno inmediato (UNE-EN 16853, 2018).

En 1983, Gordon publica un artículo de medicina preventiva, que en el campo de la conservación a menudo se utiliza como analogía médica para explicar métodos o enfoques (Achig-Balarezo, Ávila, Martínez y Van-Balen, 2014), se destacan tres tipos de conservación preventiva, primaria, secundaria y terciaria, relacionadas directamente con la presencia de los daños en los edificios de valor patrimonial (Cardoso, 2018) (Fig.1.2).

La importancia de la Conservación Preventiva, radica en la mejora del estado de conservación de cualquier bien cultural, por medio de métodos de trabajo capaces de detectar y controlar los procesos que ocasionan el deterioro, incluyendo un esquema sistemático de análisis de riesgos, uso, valor y accesibilidad de la sociedad a los bienes, tiene como finalidad aminorar la necesidad de acciones costosas y complejas, convirtiéndose de esta forma en una racionalización de inversiones, y una planificación objetiva de prioridades (IPCE, 2011).

FIGURA 1.2: Tipos de Conservación Preventiva



Fuente: Achig-Balarezo et al. (2014)

Elaboración: Pesántez (2020)

El desarrollo de la conservación preventiva se debe en gran parte a la investigación científica, ya que ha presentado una mejor comprensión acerca de las estrategias que se deben tomar en cuenta en primera instancia en los procesos de conservación patrimonial. El paso del tiempo, la degradación, el deterioro, las fuertes amenazas medio ambientales son inevitables, sin embargo, todas ellas son tratables reduciendo el deterioro a través del control de sus causas (Noguera Giménez, 2002).

En el año 2000 la resolución de la reunión de Vantaa se posiciona al liderazgo institucional, como estrategia de implantación de conservación preventiva para el patrimonio cultural (IPCE, 2011). “La conservación preventiva es elemento primordial de cualquier política europea en materia de conservación del patrimonio” (UNESCO, 1999); diariamente este patrimonio se encuentra amenazado por factores demoledores como conflictos sociales y políticos, catástrofes naturales, contaminación, agentes bióticos, vandalismo, entre otros, la conservación preventiva tiene como objetivo reducir estos riesgos, para evitar la necesidad de intervenciones adicionales que comprometan la integridad de los monumentos *Carta de Cracovia* (2000). Generalmente los desastres y catástrofes son imprevistos, sin embargo, mediante la aplicación de precauciones, protocolos, y equipos de actuación para cuando las circunstancias obligan, es la mejor forma de conseguir que el impacto sea menor, con consecuencias menos destructivas, y recuperación más factible (IPCE, 2011).

Por otro lado, la Conservación Restauración comprende las acciones que se aplican de manera directa al bien, y que tienen como objetivo facilitar su apreciación, uso, comprensión, y conservar los valores estéticos e históricos del monumento. Se fundamenta en el respeto por su esencia antigua y auténtica, su límite comienza donde nace la hipótesis, y si el complemento es reconocido como indispensable deberá llevar la marca de nuestro tiempo (ICOMOS, 1964) las acciones se realizan una vez el bien ha perdido una parte

de su significado o función causada por una alteración o un deterioro pasado. La Norma española para la conservación del patrimonio (2012) define a la conservación restauración como todas aquellas medidas o acciones que tienen el objetivo de salvaguardar el patrimonio cultural, dentro del respeto, y según la misma, manifiesta que forma parte de la conservación del mismo modo que las acciones preventivas y correctivas.

En muchos casos la Conservación Restauración afecta o modifica el aspecto del edificio (ICOMOS, 2008). De este modo se puede destacar a Viollet Le-Duc como figura sobresaliente por sus escritos, e intervenciones, opuestos a las de Ruskin (1964) quien expone que “La restauración es la peor forma de destrucción de un edificio, es restablecer un estado completo que puede no haber existido nunca en un momento dado”. Según Camilo Boito la restauración debería ser el último de los recursos para la conservación del patrimonio, una vez todos los medios de conservación (mantenimiento, consolidación, y reparación) han fracasado (Jori, 2008). Se pueden resaltar dos tipos; a) Restauración Científica misma que se caracteriza principalmente por considerar actos técnicos para la aplicación de procesos y, b) Restauración Crítica, que se realiza una documentación histórica, de valores y consideraciones estéticas, antes de intervenir, incluye obras de eliminación, recuperación, reposición, entre otros.

Finalmente, frente a lo expuesto, para el desarrollo del presente trabajo de titulación los términos conservación curativa y conservación correctiva se han utilizado con el mismo significado. Este es designado para todas las intervenciones que se realizan cuando el bien ya se encuentra comprometido, o se encuentra en proceso de deterioro y puede arriesgar la relevancia histórica y autenticidad del mismo, en un tiempo relativamente corto.

1.1.3. Los medios de la conservación

Cada época ha tenido su valoración significativa en temas de conservación, que parten del reconocimiento al cambio de la sociedad. La realidad actual se posiciona dentro de una cultura de conservación activa, siendo este resultado posible gracias al conjunto de esfuerzos de organizaciones, gobiernos, entidades públicas, privadas, profesionales y la ciudadanía en general (ICOM-CC). Considerando que el objetivo principal de la conservación es transmitir a las generaciones venideras el patrimonio cultural tangible, y asegurar su uso, por lo que cualquier medida o acción que se realice, será resultado de la toma de decisiones de carácter multidisciplinario, incluyendo siempre un proceso de documentación, investigación del pasado, presente y futuro (Terán, 1970).

Existen múltiples instrumentos de gestión para la conservación del patrimonio, empezando por cartas de organizaciones internacionales, mismos que desarrollan una metodología que actúa específicamente sobre los bienes culturales, y a su vez coordinan la participación de distintas entidades, para discutir, distribuir recursos, realizar intervenciones e investigaciones, destinadas a salvaguardar el patrimonio (Tabla N.1.2 y 1.3).

Tabla 1.2: *Instrumentos de gestión internacionales*

Instrumentos históricos e internacionales de gestión	
Viollet Le Duc	<i>Dictionnaire d'architecture de Quatremère de Quincy</i> (1800) <i>Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle</i> (1866) <i>Entretiens sur l'architecture</i> (1872)
Primera Carta del Restauo Camilo Boito (1883)	1.-Diferencia de estilo 2.-Diferencia de los materiales 3.-Supresión de elementos ornamentales 4.-Exposición de las piezas de las que se haya prescindido 5.-Incisión en cada fragmento renovado 6.-Epígrafe descriptivo 7.-Exposición de fotos, planos, y documentos de la intervención 8.-Notoriedad visual de las acciones
Carta de Atenas (1931)	La importancia de la conservación antes que acciones de restauración, incluyendo tareas constantes de mantenimiento. Se recomienda la Anastilosis, diferenciación de materiales, estudio y documentación, labor educativa.
Carta de Venecia (1964)	Art. 4: La conservación de monumentos implica primeramente la constancia en su mantenimiento.
Carta de Burra (1999)	Funciona como una guía para los procesos de conservación y gestión de los sitios de patrimonio cultural, basada en las experiencias de los expertos del ICOMOS, conforma una sección de artículos de principios de conservación.
Resolución adoptada por los miembros del ICOM- CC durante la conferencia trienal, New Delhi, Terminología para definir la conservación del patrimonio cultural tangible (2008)	Adopta los términos de la conservación, conservación preventiva, conservación curativa, restauración, que forman parte de la preservación del patrimonio tangible, se distinguen por los objetivos, medios y acciones que cada una de ellas comprende.
Conservación del Patrimonio cultural Proceso de conservación Toma de decisiones, planificación e implementación Norma Española para la conservación del patrimonio 2012	Se utiliza para el proceso de la toma de decisiones, planificación, e implementación, de la conservación del patrimonio.

Fuente; Solá-Morales 1959; Carta de Atenas, 1931; Norma Española para la conservación del patrimonio, 2012; Carta de Venecia, 1964; Carta de Burra, 1999.

Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 1.3: *Instrumentos de gestión nacionales*

Instrumentos Nacionales de gestión	
Modus Vivendi (1937)	Suscrito entre la Santa Sede y el Ecuador, con el objetivo de la protección del patrimonio cultural de la Iglesia. Estableciendo que cada Diócesis debe conformar un equipo para la conservación de locales eclesiásticos e iglesias que hayan sido declarados como monumentos de arte.
Constitución del Ecuador (1945)	“ Toda la riqueza artística e histórica del país, sea quien fuere su dueño, constituye tesoro cultural de la Nación y estará bajo la salvaguardia del estado”
Normas de Quito (1967)	“ Poner en valor un bien histórico equivale a habilitarlo de las condiciones objetivas y ambientales que, sin desvirtuar su naturaleza, resalten sus características y permitan su óptimo aprovechamiento. En otras palabras, se trata de incorporar un potencial económico, un valor actual; de poner en productividad una riqueza inexplorada mediante un proceso de revalorización, que lejos de mermar su significación puramente histórica o artística, la acreciente, pasándola del dominio exclusivo de minorías eruditas al conocimiento y disfrute de mayorías populares.”
Constitución del Ecuador (1978)	“ Es deber del estado promover la cultura, la creación artística y la investigación científica y velar por la conservación del patrimonio cultural y la riqueza artística e histórica de la nación”
Ordenanza para el Centro Histórico de Cuenca (1983)	Art. 9.- En los edificios y otros componentes del Centro histórico se pueden efectuar trabajos de: a) Preservación: consisten en tomar medidas tendentes a resguardar de daños o peligros potenciales de destrucción los bienes cuyas características así lo ameriten. b) Conservación: implica el mantenimiento y cuidado permanente e integral de los bienes monumentales para garantizar su permanencia. c) Restauración: intervención que permite recuperar el edificio total o parcial según sea el caso, devolviéndole sus características originales, debiendo respetarlas en caso de haber, las aportaciones valiosas que ha recibido del monumento a través del tiempo.
Codificación de la Ley del Patrimonio Cultural 27 (2004)	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;
Constitución de la República del Ecuador (2008)	Art. 264.- Sobre la competencia de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, en la planificación, construcción, conservación y defensa del patrimonio.
Ordenanza para la gestión y conservación de las Áreas Históricas y patrimoniales del cantón Cuenca (2010)	Capítulo 2 Art. 14 Inciso b. Conservación: Intervención que permite el mantenimiento y cuidado permanente de los bienes patrimoniales, incluido el ambiente en el que están situados, a fin de garantizar su permanencia. Algunos conceptos sobre intervenciones que realizan sobre el patrimonio Preservación: Intervención para evitar daños potenciales de destrucción en los bienes. Conservación: mantenimiento y cuidado de los elementos con importancia histórica, artística, tipológica entre otros incluye el ambiente en que están situados a fin de garantizar su permanencia. Se pretende velar por la conservación de las edificaciones patrimoniales, regulando y controlando las actuaciones

*Fuente: Manosalvas, 2017; López, 2004; Ley del patrimonio Cultural, 2004; Mejía, 2014
Elaboración: Pesántez (2020)*

La gestión del patrimonio ha tenido un crecimiento considerable en los últimos años, cada vez se destinan más fondos y recursos. Las herramientas pueden ser de utilidad a nivel mundial, y constituyen una corriente unificadora, haciendo énfasis en el entendimiento, acercamiento y libre acceso de la sociedad a los bienes culturales, sin embargo, hasta tanto, la conservación se ha entendido con diferentes alcances y contextos (Tabla N.1.3). De este modo en el Ecuador, la conservación se ha visto enfocada en su mayoría a promover el uso de los edificios patrimoniales, e incentivar al cuidado y mantenimiento de los mismos, proponiendo a la sociedad un trabajo conjunto, de modo que se encuentren inmersos en los procesos de conservación, y posterior el disfrute de los mismos, como legado y herencia cultural, historia, y la promoción del turismo. Es así que, en función de las necesidades e ideas mejoradas, posteriores a la documentación internacional, la conservación preventiva presenta ventajas y desafíos. En sentido estricto, mantiene la intervención al mínimo, asegurando la integridad, reduciendo las pérdidas patrimoniales a largo plazo y la carga financiera para todos los interesados.

Con respecto a la información patrimonial, la ciudad de Cuenca cuenta con cuatro inventarios, el primero de ellos realizado en 1975-1978 en donde se especifican los bienes según el grado de conservación, características formales, estado actual, contexto, entre otras, el segundo realizado en 1980-1982 constituye la base fundamental para la declaratoria de Cuenca como Patrimonio de la Nación, mismo que a su vez genera una sectorización del Centro Histórico en zonas de primer orden, áreas de respeto, y áreas especiales, para dar paso al último inventario realizado en la época comprendida entre 1999 y 2009 (Manosalvas Sacta, 2017). Debido a la cantidad de los bienes patrimoniales de la ciudad, la información es vasta y variable. Para mejorar la futura preservación y conservación de la riqueza patrimonial de la ciudad de Cuenca. Cardoso et al. (2011) presenta un modelo conceptual de un Sistema de Información del Patrimonio (SIS), pero situadas en países emergentes menos desarrollados y económicos, cuyo objetivo final es mejorar la gestión del patrimonio de la ciudad bajo un enfoque de conservación preventiva, de tal forma que la normativa juega un papel importante para la investigación, dependiendo de la temporalidad y las jerarquías de la misma (Manosalvas Sacta, 2017).

Para obtener la información propia para la conservación, es necesario no solo una serie de instrumentos, y herramientas, sino tener un enfoque complementario dentro de este campo. Y si bien la conservación preventiva (aplicada a edificaciones) es relativamente nueva, algunos autores al hablar de prevención sitúan al mantenimiento y supervisión constante como estrategia preventiva, de tal forma, Toniolo, Boriani y Guidi (2015) posicionan al monitoreo como la mejor forma de prevención, si bien los autores se refiere a las lesiones patológicas estructurales, propone un proceso de monitoreo que puede ser aplicable para todas las partes del edificio, en sus diferentes etapas; 1) seguimiento histórico, mismo que considera la evolución de un trastorno a lo largo del tiempo, 2) la monitorización instrumental, para la comprensión del comportamiento fisiológico de la estructura, esencialmente útil para el proceso de calibración de interpretación de modelos; 3) la monitorización de la evolución del daño y la alarma misma evocada como posible intervención alternativa; y, 4) el método de observación para el control de posibles propuestas de intervención.

Si bien actualmente los encargados de tomar decisiones tienden a elegir el resultado más rápido, los efectos derivados de las medidas preventivas deben compensarse con la superioridad de sus resultados por encima de las acciones curativas. De hecho, las razones para implementar la conservación preventiva son: 1) la preservación mejorada de los valores del patrimonio, 2) la naturaleza rentable del mantenimiento, y, 3) la participación de una gran parte de la población involucrada en el proceso (Van-Balen, 2017).

Por su parte, un buen monitoreo del estado de conservación con un fuerte impulso para las actividades de mantenimiento contribuye a una mayor conservación de autenticidad, para una preservación más rentable y para empoderar a la sociedad en el tratamiento de la preservación del patrimonio (Čebzon Lipovec y Van-Balen, 2008). La comprensión y salvaguarda del patrimonio cultural implica la recopilación, el almacenamiento y el procesamiento de todas las formas de información relevante relacionadas con él. La gestión de datos patrimoniales es una tarea esencial para el uso, difusión, protección y conservación de los monumentos. La recopilación de registros de monumentos patrimoniales sigue siendo principalmente un procedimiento manual, mientras que la tecnología informática resolvió parcialmente la organización de datos y el archivo de componentes individuales (Cardoso, 2018).

En la actualidad existen múltiples herramientas digitales para el registro de los sitios de carácter patrimonial, estos pueden ser visuales (cámaras fotográficas, y videos) dimensionales (topografía, escaneos 3D, fotogrametría, metrología, GPR), de localización (GPS, brújula, entre otros) y ambientales (térmico, acústico, C14, entre otros). Quintero y Gutiérrez (2009) o propone tres fases para el registro del patrimonio (Tabla N.1.4).

Tabla 1.4: *Proceso de registro del patrimonio*

1. Adquisición	2. Procesamiento	3. Diseminación
Documentación: <ul style="list-style-type: none"> • Archivos • Mapas • Fotografías • Ilustraciones • Media • Otros Registrar: <ul style="list-style-type: none"> • Sensores (visión, dimensión, locacional, ambiental) 	<ul style="list-style-type: none"> • Medios CAD (Diseño asistido por ordenador) • Medio SIG (cualquier sistema de información que integra, graba, edita, analiza, comparte y muestra la información geográfica) 	Sistemas de información: <ul style="list-style-type: none"> • Física (documentos e inventarios y catálogos de fotografía) • Bases de datos electrónicas localizadas • Sistemas de información geográfica (SIG) • Los visores tridimensionales de la tierra

Fuente: Quintero y Gutiérrez (2009)

Elaboración: Pesántez (2020)

La primera fase es la adquisición; se fundamenta en la recolección de información, ya sea en archivos, mapas antiguos, ilustraciones, fotografías, o cualquier otro documento que contribuya al registro, mismo que se desarrolla a través de 4 sensores (Tabla N.2) el procesamiento se realiza con la ayuda de técnicas asistidas por un ordenador, y sistemas

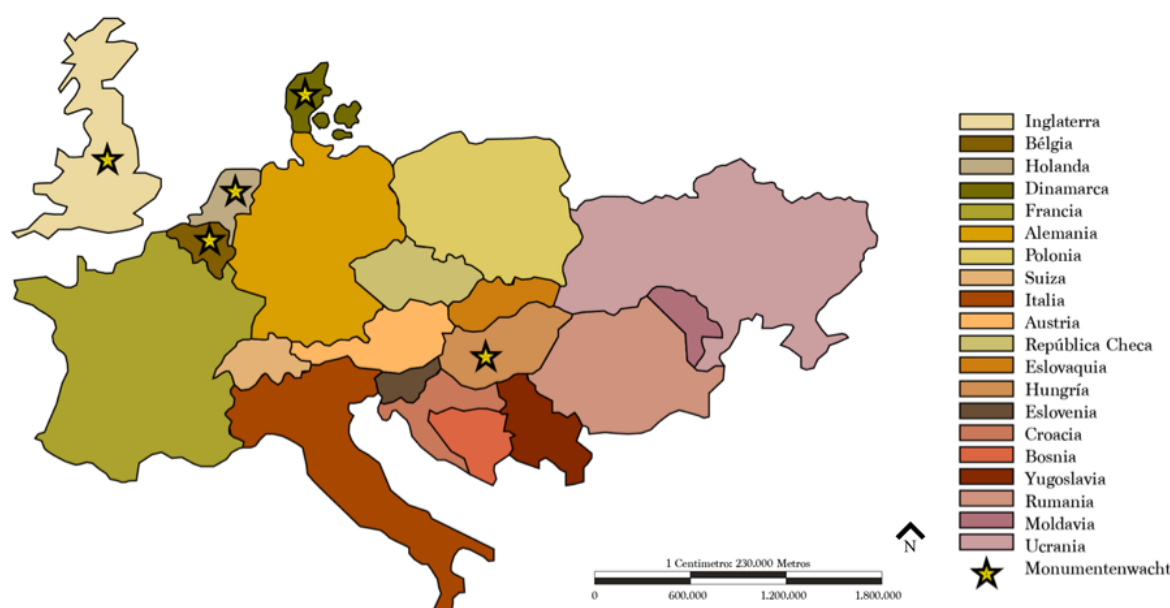
geográficos de información, por último la diseminación, que ofrece técnicas para la difusión de lo que se ha levantado. Es importante tomar en cuenta que cada caso es diferente, y la identificación de lesiones patológicas y sus causas pueden requerir de procesos lentos con efectos acumulativos, y del mismo modo pueden existir efectos inmediatos y muy drásticos [Quintero y Gutiérrez \(2009\)](#).

Por otro lado, la Norma Española para la Conservación del Patrimonio (2012) manifiesta que, un proceso de conservación debe incluir las fases de documentación y comunicación; creación del proyecto de conservación; evaluación del riesgo; identificación; evaluación y selección de las opciones de conservación; desarrollo y tratamiento de un plan de conservación; implementación y cumplimiento, tomando en cuenta que esto puede diferir en diferentes bienes, ya que algunos pueden requerir de más o menos importancia para lograr los medios de conservación. Por último, se expone que la documentación es un proceso continuo y permanente, ya que todos los procesos de conservación requieren ser documentados, incluyendo no solo la información de la intervención que se haya realizado, sino también, un plan detallado de las acciones y medidas a las que se someterá ese proyecto, y debe realizarse bajo la normativa correspondiente ([UNE-EN 16853, 2018](#)).

1.1.4. Análisis de casos semejantes

Un claro enfoque internacional de plan de conservación preventiva es Monumentenwacht. Se estableció de forma progresiva en los países de Holanda, Bélgica, Dinamarca, Inglaterra y Hungría, con la visión preventiva a través del mantenimiento, del edificio, el interior y su mobiliario. Señala que el mantenimiento constante, regular y menos invasivo, es la estrategia más eficaz para la conservación, logrando una transición amigable desde la restauración al cuidado constante ([Idrovo et al., 2012](#)). Esta teoría también está presente en los Países Bajos desde 1973, aunque la organización independiente de Monumentenwacht Vlaanderen se independizó en 1991 con dos niveles de trabajo; a) acción inmediata para bienes específicos, y, b) toma de conciencia por parte de los propietarios para que contribuyan en el cuidado y conservación del patrimonio, mediante campañas informativas y de capacitación. Con este planteamiento se incluyen hasta 5500 edificaciones en la organización, y cada año se suman un aproximado de 350 bienes más.

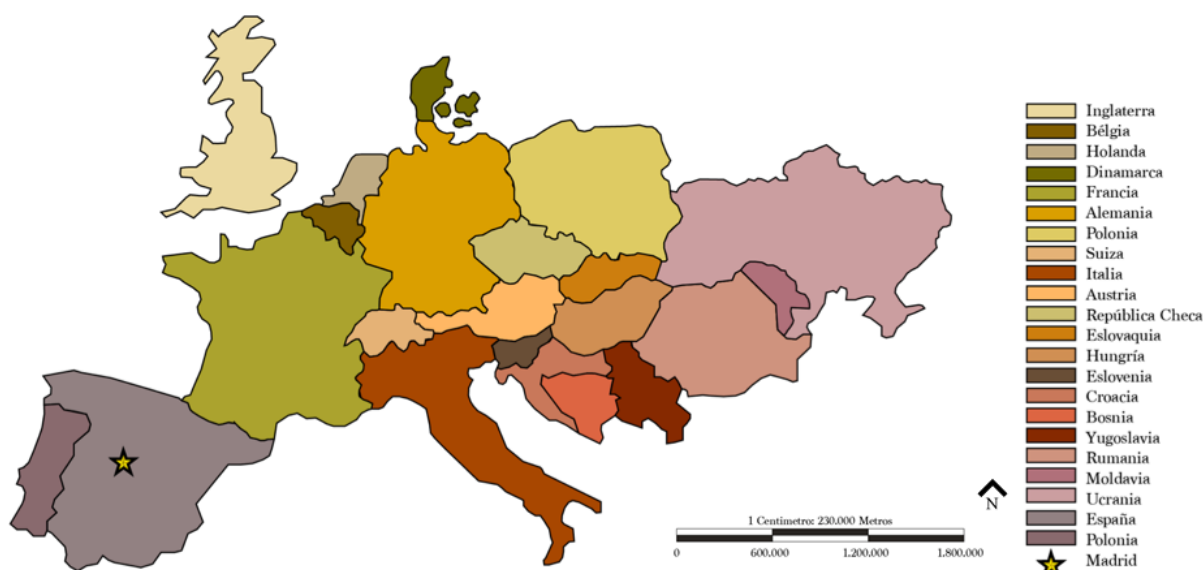
La organización cuenta además con un equipo de trabajo conformado por especialistas y expertos organizados en equipos de trabajo, conformados por un arquitecto restaurador, y personal con experiencia en técnicas de construcción tradicionales ([Galán y Iñiguez, 2010](#)). Para la definición de prioridades *Monumentanwatch* considera cuatro principales parámetros: a) daños ocasionados por los agentes de deterioro; b) riesgo potencial de las intervenciones y los habitantes por el uso, c) velocidad de las futuras pérdidas; y, d) importancia del elemento dentro de la valoración general. En el proyecto macro se puede destacar a MAKsin, un proyecto piloto realizado en el 2007, para el desarrollo de una base de datos para el registro de interiores, que tiene como objetivo reducir el tiempo de registro de la información, diversificar los datos, y facilitar su accesibilidad. De esta forma la base de datos permite definir prioridades relacionadas a los riesgos y valoración, para designar los recursos de forma eficiente ([Idrovo et al., 2012](#)).

FIGURA 1.3: Mapeado de sitios de implementación de *Monumentenwacht*

Fuente: *Idrovo et al. (2012)*

Elaboración: *Pesántez (2020)*

De otro lado, a través del IPCE se han realizado variedad de programas sobre el patrimonio cultural de Madrid que incluyen la aplicación de su PCP en diferentes instancias tanto museísticas, de archivos, y sobre bienes inmuebles. El objetivo de estas actuaciones era que estos edificios intervenidos sirvan como referencia para profesionales e instituciones en la elaboración de planes similares; la ejecución de los proyectos de intervención se estima en un periodo de tres años. Los proyectos piloto de la aplicación de la metodología del PCP en bienes inmuebles se desarrollaron de la siguiente manera: a) Fase 1 (2011): Recopilación y documentación necesaria sobre los bienes, estado y condiciones de conservación, institución y funcionamiento; b) Fase 2 (2013): Análisis de riesgos, definición de las acciones prioritarias y planteamiento del Plan específico del edificio; por último; y, c) Fase 3 (2015): Formación de personal, implantación, y evaluación del plan 2015. La aplicación de esta metodología busca desarrollar una herramienta fundamental y eficaz, basada en el control y seguimiento de riesgos de deterioro, definiendo acciones puntuales de mantenimiento para inmuebles, y delegando actividades y responsabilidades entre los involucrados en su conservación.

FIGURA 1.4: Sitios de implantación del Plan Piloto del IPCE en relación a *Monumentanwatch*

Fuente: *IPCE (2011)*

Elaboración: *Pesántez (2020)*

En temas de conservación de patrimonio local uno de los actores que sin lugar a duda ha destacado la Universidad de Cuenca a través del proyecto vIIRCPM. Este nace con una visión integradora del patrimonio mundial, creando herramientas en el marco de la Conservación Preventiva. El proyecto dio inicio en 2007 en colaboración con la Universidad Católica de Lovaina, y el programa VLIR-USO orientado a la gestión y el estudio del patrimonio bajo los estándares de la UNESCO. Se basa en la identificación y caracterización de las amenazas y valores que actúan sobre el patrimonio, actualiza la información mediante un sistema de inventarios, e investigación de daños y amenazas, gestionando prácticas de conservación preventiva, monitoreo y mantenimiento, mismo que ha trascendido incluso hasta la Municipalidad de Cuenca, y se utiliza a su vez, en la actualización de los inventarios de la ciudad ([Idrovo et al., 2012](#)).

Otro caso es el proyecto de conservación de la Parroquia Susudel realizado en el 2011, fue la primera campaña del programa vIIRCPM y la Universidad de Cuenca. Se empleó una metodología experimental práctica que permite a los usuarios la conectividad mediante el trabajo colectivo no remunerado conocido en la región andina como minga ([Achig, Zúñiga, Van-Balen y Abar, 2013](#)). Posteriormente, en el 2012 se llevó a cabo la segunda campaña de mantenimiento, en este caso, de las edificaciones patrimoniales de San Roque, en el que actuaron un sin fin de personas entre técnicos de la Universidad de Cuenca, de la Ilustre Municipalidad de Cuenca, estudiantes y pasantes de arquitectura, albañiles y los vecinos del barrio San Roque. De este modo, el GAD de la ciudad destinó cerca de setenta mil dólares para el mejoramiento y mantenimiento interno de las viviendas comprendidas entre la Avenida Loja, 12 de Abril y calle de El Farol ([Vázquez Torres, Achig Balarezo y Cardoso Martínez, 2018](#)).

FIGURA 1.5: Alcance Campaña Susudel



Fuente: Vázquez Torres et al. (2018)

Elaboración: Pesántez (2020)

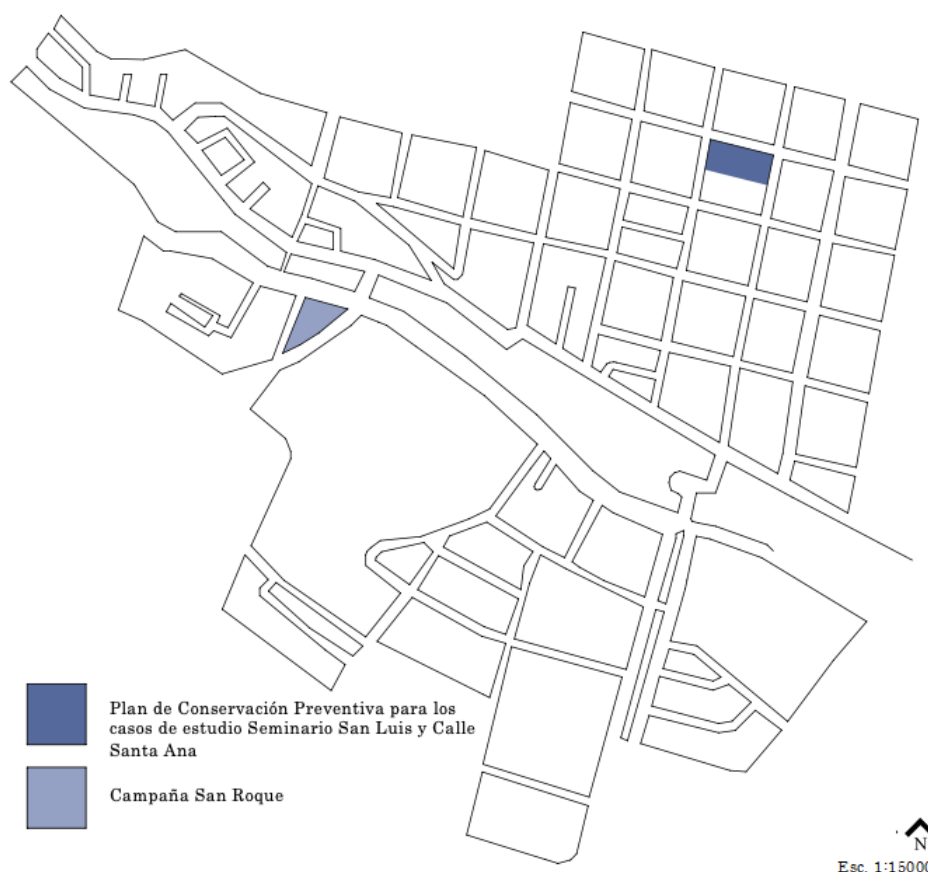
Asimismo, el Plan Piloto de Conservación Preventiva aplicado a las viviendas de Susudel (2012) y la Intervención en el Cementerio de Susudel (2013) documento realizado por Cardoso (2015) pretende no solo el involucramiento con la arquitectura, sino también de la sociedad y la convivencia humana, logrando que la conservación del patrimonio se convierta en un espacio de prácticas de convivencia humana, se realizó en primera instancia las campañas de mantenimiento, y posterior en un segundo proyecto, se lleva a cabo la restauración del cementerio patrimonial con el objetivo de probar la metodología aplicada en el primer proyecto, que estaba conformado por; 1) Trabajo de campo; reconocimiento del sitio, levantamiento de información, construcción del proceso, levantamiento de daños, exposición de propuestas, equipos de trabajo, coordinación de acciones, y, 2) Trabajo de aulas y laboratorio; documentación, análisis socioeconómico, análisis de tipologías, valoración patrimonial, preselección de edificios, generación de documentos base, propuestas, presupuesto, cronogramas, y por ultimo 3) gestión y trabajo administrativo; generación de estructura administrativa, generación de imagen corporativa, estrategias de comunicación, gestión interna y externa, donaciones y recursos, coordinación macro (Cardoso, 2015).

Al mismo tiempo se puede señalar el trabajo de Idrovo et al. (2012) quienes realizaron un Plan de Conservación Preventiva para los casos de estudio Seminario San Luis y Calle Santa Ana, la metodología de este trabajo se encuentra contextualizada en dos etapas siendo la primera de ellas la extracción de información misma que a su vez se subdivide en 3 fases: 1) Estudio y análisis histórico; 2) Valoración de los inmuebles; 3) Identificación de los elementos. Por otro lado, la segunda etapa hace referencia a la identificación de daños,

y de la misma forma se subdivide en 4 fases: 1) Registro, 2) Diagnóstico, 3) Tratamiento, y, 4) Control y seguimiento.

De estas campañas se derivan variedad de artículos y tesis basadas en estas experiencias, se puede extraer el trabajo de [Achig-Balarezo et al. \(2014\)](#), quienes utilizan esta experiencia y exponen la metodología desarrollada por el Proyecto Ciudad Patrimonio Mundial, determinando cuatro fases retroalimentadas de los procesos de mantenimiento de San Roque, herramientas tiempos y resultados. El Plan Piloto de Conservación Preventiva fundamentada en las fases propuestas por el [ICOMOS \(2004\)](#); 1) Anamnesis o análisis; determinación de valores, 2) Diagnóstico; permita la identificación de daños que puedan comprometer la edificación y los bienes patrimoniales, 3) Tratamiento; organización del equipo de trabajo y delegación de actividades, y 4) Control, sistematizando estas actividades.

FIGURA 1.6: Alcance Campaña San Roque y Plan de Conservación Preventiva para los casos de estudio Seminario San Luis y Calle Santa Ana



Fuente: Idrovo et al. (2012)

Elaboración: Pesántez (2020)

Bajo la misma estructura también se puede nombrar la tesis de maestría de [Cardoso \(2018\)](#) que expone un Plan de conservación preventiva aplicado al caso de estudio de la capilla de Susudel, quien aplica la metodología planteada por el [ICOMOS \(2004\)](#);

1) Anamnesis, recopilación de datos, información primaria, secundaria o documental, realizando una aproximación histórica, determinando la valoración y el levantamiento de información; 2) Diagnóstico, cuando se determina el estado de conservación del bien; 3) Terapia, se plantean dos componentes, primero se lleva un análisis de las últimas intervenciones del bien, posterior una recomendación de las acciones a seguir a modo de terapia; y, 4) Control, seguimiento de las acciones a través del monitoreo del estado de estado de conservación y aquellos que se haya implementado en el bien (Tabla N. 1.5).

Tabla 1.5: *Instrumentos de gestión internacionales*

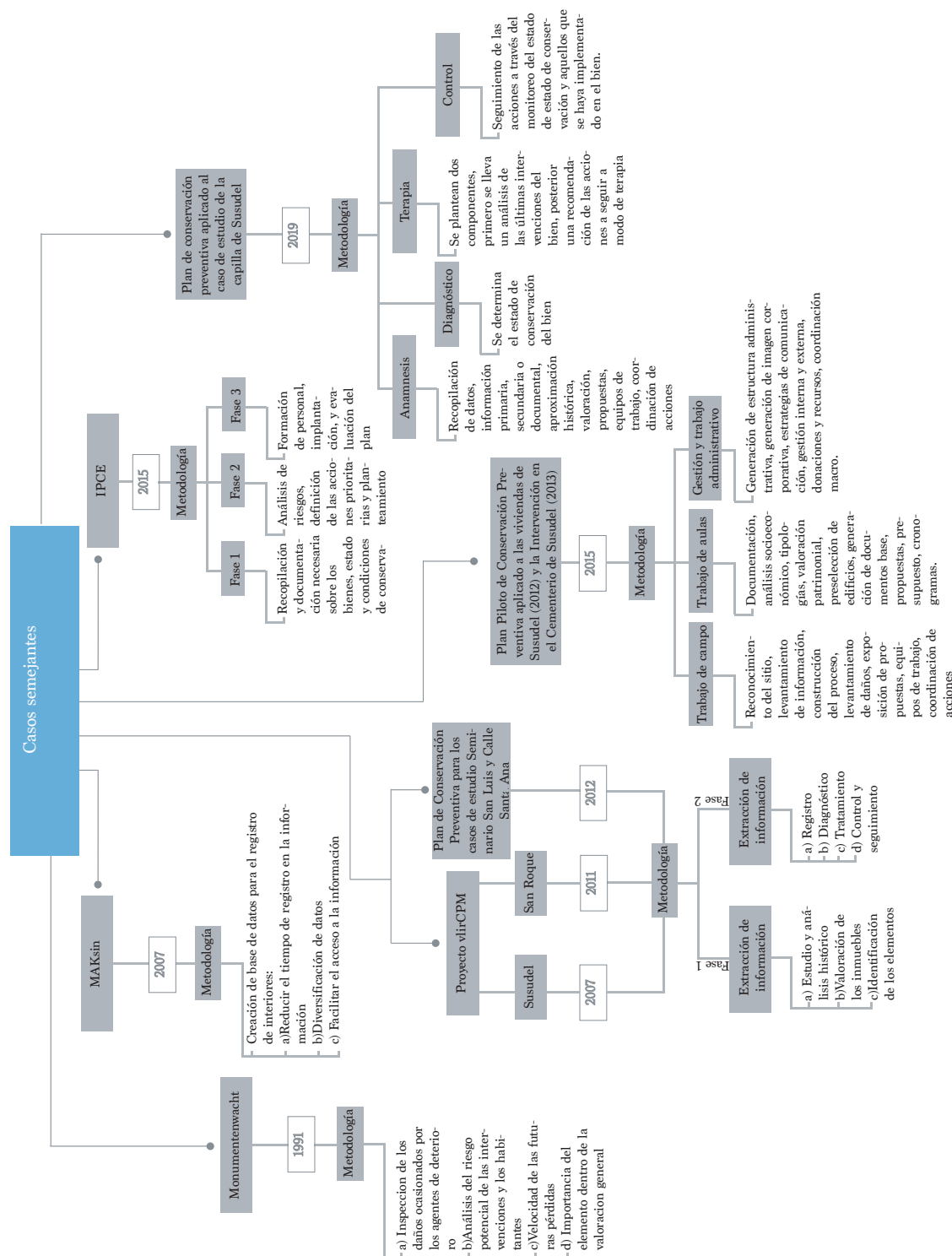
Casos semejantes			
Internacionales		Nacionales	
Monumentanwatch	1991	Proyecto vlrCPM	2007
		Conservación de la Parroquia Susudel	2011
		Campaña de mantenimiento de las edificaciones patrimoniales de San Roque	2012
MAKsin	2007	Formulación de un Plan de Conservación Preventiva para los Bienes Edificados aplicado al seminario San Luis y Calle Santa Ana	2012
		Hacia un Plan Piloto de Conservación Preventiva basado en la campaña de Mantenimiento de San Roque	2014
IPCE	2015	Plan Piloto de Conservación Preventiva Aplicado a las Viviendas de Susudel (2011-2012) y la Intervención en el cementerio de Susudel (2013)	2015
		Plan de Conservación preventiva, estudio de caso: “La capilla de Susudel”	2019

Fuente; Solá-Morales 1959; Carta de Atenas, 1931; Norma Española para la conservación del patrimonio, 2012; Carta de Venecia, 1964; Carta de Burra, 1999.

Elaboración: Pesántez (2020)

Si bien las metodologías expuestas son distintas, se pueden sustentar ciertas similitudes entre ellas, que pueden representar los pasos o etapas fundamentales para la conservación preventiva, el primer requisito es el conocimiento del bien, realizando un acercamiento y una recopilación de datos que permita entender sus transformaciones, y el contexto inmediato en el que se encuentra inmerso, así como aspectos legales, sociales, históricos, ambientales, arquitectónicos entre otros. Igualmente es fundamental un estudio de los riesgos que inciden en el edificio determinando su estado de conservación y vulnerabilidad para poder establecer las acciones, por último, la implantación de las estrategias y llevar a cabo el ejercicio de control y seguimiento. Es importante destacar que cada edificio representa un caso diferente, pudiéndose modificar esta metodología agregando pasos conforme el técnico restaurador lo vea necesario y prudente (Fig. N. 1.7).

FIGURA 1.7: Análisis de las metodologías de los casos semejantes



Fuente: IPCE, 2011; Idrovo et al, 2012; Achig et al, 2014; Cardoso, 2015; Serrano, 2016.

Elaboración: Pesántez (2020)

1.1.5. Contexto administrativo y de gestión normativa

Las ordenanzas, instrumentos legales, reglamentos, que trasciendan a las administraciones políticas, hacen de un trabajo un proyecto que pueda influenciar en la materia competente, ya que aquello que no se norma es archivado u olvidado (Manosalvas Sacta, 2017) por lo que para la siguiente investigación se ha tomado en cuenta a la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), el ICCROM (El Centro Internacional de Estudios para la Conservación y la Restauración de los Bienes Culturales), el ICOMOS (Consejo Internacional de Monumentos y Sitios), organizaciones consultivas y otras, se han dedicado a crear documentos, que sirven para llevar a cabo los procesos de conservación de manera correcta. Empezando con la *Carta de Atenas* (1931), se manifiesta que la tendencia general a abandonar las restituciones integrales y evitar sus riesgos mediante la institución de obras de mantenimiento regular y permanente, aptas para asegurar la conservación de los edificios.

En 1975, la Carta Europea del Patrimonio enunció que, la conservación tiene la necesidad de contar conjuntamente con los medios jurídicos, administrativos, financieros, y técnicos, que tengan la posibilidad de responder las necesidades de la conservación. Del mismo modo, la *Carta de Burra* (1979) ratifica este enfoque, y manifiesta que se debe hacer todo lo necesario para proteger un sitio y hacerlo útil, pero cambiarlo lo menos posible para que conserve su significación cultural, todos estos enunciados propios de las organizaciones, hasta planes nacionales de conservación preventiva, tal es el Instituto del Patrimonio Cultural de España, mismo que define a la conservación preventiva como una estrategia de conservación del patrimonio, mediante un proceso sistemático que identifica, evalúa, detecta, y controla los riesgos de deterioro, involucrando aspectos de la sostenibilidad como la aplicación de esfuerzos, optimización de recursos y el acercamiento de la sociedad a los bienes culturales 2015. En la última década la conservación preventiva, aunque ha experimentado un desarrollo, el método de trabajo aplicado se resume en acciones puntuales que, aunque positivas, carecen de un enfoque integrador (Domingo Tronch, 2018).

La UNESCO formó una serie de convenciones en materia de conservación del patrimonio construido, de donde se puede destacar tres que pueden ser de gran utilidad: a) convención para la protección de los bienes culturales en caso de conflicto armado (1954); b) la convención sobre las medidas que deben adoptarse para prohibir e impedir la importación, la exportación y la transferencia de propiedad ilícitas de bienes culturales (1970); y, c) reunión sobre la protección del patrimonio mundial cultural y natural (1972). Estos documentos son aplicables en cualquier región a nivel mundial, y representan un código de protección ante cualquier tipo de conflicto social. De igual manera, los bienes que conforman parte de la lista de Patrimonio Mundial, deben contar con herramientas de gestión y protección legislativos, reglamentarios, institucionales, que aseguren su protección a largo plazo (López y Vidargas, 2015).

En el contexto nacional históricamente se puede nombrar a la Ley de Patrimonio Artístico y a la creación de la Casa de la Cultura en el año 1945, estos establecieron las primeras recomendaciones dedicados a velar por los objetos artísticos y/o históricos.

Posterior en 1975 hasta 1978 se llevó a cabo el inventario bajo la supervisión de la Dirección de Patrimonio Artístico (actual INPC) en total se registraron 1018 edificaciones (Cardoso, 2018) para después en 1979 se crearía el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (Cortés Aguirre, Aguirre Ullauri y Contreras-Escandón, 2019) mismo que a través de la Ley de Patrimonio Cultural establece verdaderos lineamientos para la gestión y protección de las edificaciones registradas en el inventario, este instituto se encarga de investigar, conservar, restaurar, preservar y exhibir el patrimonio del Ecuador, bajo criterios fundamentados en lo expuesto en la Internacional Carta de Atenas.

Bajo la responsabilidad de CONSULPLAN se realizó otro inventario en el año 1982, para el Plan de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de ciudad de Cuenca, de donde se reconocieron 765 bienes patrimoniales, y se categorizaron en dos grupos, el primero de ellos compuesto por inmuebles que sobresalen en la trama urbana, ya sea por su tamaño o caracterización morfológica, y el segundo grupo integrado por arquitectura residencial o civil (Cardoso, 2018).

Para la gestión de estos edificios se creó en 1983 la Ordenanza para el Control y Administración del Centro Histórico, misma que se consolidó a nivel local como normativa que incluye varios artículos acerca de cómo se debe actuar al momento de realizar un trabajo; a su vez se incluye de manera muy breve algunos criterios de prevención; el Art. 9 propone formas de intervención para las viviendas patrimoniales, tales como preservación; medidas con tendencia a resguardar los bienes de daños o peligros, conservación; mantenimiento y cuidado permanente e integral de los bienes; y por último la restauración; como intervención parcial o total de un edificio devolviéndole sus características originales, del mismo modo plantea términos de referencia, que se entienden como características que deben tener las edificaciones y ayuda a los técnicos a comprender el patrimonio y tomar decisiones acertadas para la intervención en los inmuebles, mismos que comprenden la contextualización, estilo y tipología, etapas de construcción, propietarios, usos, y las fuentes (Cardoso, 2018). Otra contribución se encuentra en el Art. 3 literal G “Autorizar la reparación, restauración, o modificación de los bienes pertenecientes al patrimonio Cultural de la Nación” aun que este reglamento no fue el adecuado, ya que presentaba un modelo de gestión centralizado, que descuidaba a las edificaciones distantes situadas en las zonas rurales, de las que no se tenía conocimiento (Manosalvas Sacta, 2017).

En 1999 se realizó una actualización del inventario, con el objetivo de incluir la inscripción de Cuenca dentro de la lista de Patrimonio Mundial, y se incluyen tres categorías VHIAR I para inmuebles de valor emergente, VHIAR II para inmuebles residenciales, y VHIAR III para aquellos inmuebles que resaltan el contexto urbano. Del mismo modo, la Ley de Patrimonio Cultural (2004) en el Art. 4 señala que el instituto Nacional de Patrimonio Cultural, adscrito al Ministerio de Cultura, y Patrimonio, tiene la función de 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.

En el año 2007 se creó un administrativo dedicado a la gestión cultural, el Ministerio de Cultura y Patrimonio. Si bien es cierto que la sociedad bajo los criterios de participación ciudadana y solidaridad, es la responsable del cuidado de las diferentes manifestaciones

de patrimonio cultural, el estado tiene una responsabilidad prioritaria en la promoción del derecho a la misma, ya que constituye una obligación como administrador de una ciudad políticamente organizada, [Mejía Salazar \(2014\)](#), por lo que la Constitución de la República del Ecuador (2008) en concordancia con el Art. 264, establece que “los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán la competencia exclusiva de preservar, mantener, y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural, y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines”.

En el año 2009 se envía a la Asamblea Nacional una reforma de la Ley Orgánica de Cultura, este documento ciertamente posee varios avances referentes al reconocimiento y concreción del goce del patrimonio cultural y su acceso y derecho a la cultura, de tal modo el Artículo 10 reconoce los derechos culturales como parte de los derechos humanos fundamentales, interpretándolos según los principios de universalidad. Y son los municipios quienes tiene la competencia de gestión para su conservación, mantenimiento, y difusión (Artículo 92). Por lo que se encargarán de planificar, financiar, presupuestar, y otorgar regularmente los recursos necesarios, así como el desarrollo de planificación, presupuestar, y otorgar los recursos necesarios, para realizar planes programas y proyectos (Artículo 98).

Partiendo de esto, se emite en el 2010 la Ordenanza Municipal para la Gestión y Conservación de las Áreas Históricas y Patrimoniales del Cantón Cuenca que incorpora elementos de intervención en bienes patrimoniales para proteger el legado histórico de la ciudad. Por otro lado, la [Ley Orgánica de Cultura \(2016\)](#) expide en el Art. 71 el cual indica que “para realizar obras de conservación, restauración, o reparación, de bienes muebles pertenecientes al patrimonio cultural, es necesario obtener la validación técnica del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural”. En lo posterior la [Ley Orgánica de Cultura \(2016\)](#), incluye las herramientas para la inclusión del patrimonio cultural, como es el caso del Fondo Nacional de Cultura, o Fon cultura, o el SIFCE, entidades que se encargan de la gestión de los inventarios, catálogos, y demás información que se considere necesaria para las estrategias de conservación.

La gestión de riesgos es un tema fundamental, que incluye las acciones de mitigación, prevención, reacción, reconstrucción, y transferencia para enfrentar las amenazas naturales o antrópicas que puedan afectar al territorio, esta gestión se realiza de forma articulada para todos los niveles de gobierno. Por lo que es responsabilidad de los gobiernos autónomos descentralizados adoptar las medidas técnicas para la prevención y gestión de riesgos en el territorio. De este modo se puede nombrar al Plan de Gestión de Riesgos para el Centro Histórico de la ciudad en conjunto con la UNESCO (2019), este documento tiene como prioridad salvaguardar los valores que la sociedad asigna a los inmuebles, y corresponde a un enfoque integral del edificio, y su relación directa con los elementos materiales o espaciales, las lesiones patológicas que presenta, las intervenciones, entre otras, y califica a los edificios en 4 niveles establecidos (bueno, regular, malo, ruina) y se asignan según corresponda el elemento patrimonial.

Los documentos expuestos se encuentran certificados y disponibles para la investigación de la sociedad y funcionan como punto de partida para la vinculación entre las partes interesadas, si bien la conservación preventiva es un tema actual, el mantenimiento

tiene relación directa con el tema de lo preventivo. Frente a lo expuesto, la Conservación Preventiva ha ido adhiriéndose al vocablo de los responsables del patrimonio, ya que no hay duda de que la restauración de los objetos deteriorados es inútil, si es que no se han modificado las condiciones que han ocasionado ese deterioro. Sin embargo, requiere de la participación no solo de los técnicos responsables, sino también de las organizaciones gubernamentales que mediante estructuras y políticas regulan el cuidado y mantenimiento del patrimonio, así como de la sociedad en general.

En el caso del Ecuador, la Constitución (2008) y el COOTAD (2015) de manera general argumentan la importancia del compromiso y delegando a los municipios y la sociedad en general, para crear conciencia del valor que tiene el patrimonio construido el suplemento del registro oficial N. 303 se publica a través del Artículo 55 literal h, demanda que “es competencia exclusiva de los municipios preservar, mantener, y difundir el patrimonio arquitectónico cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines” asimismo el Artículo 4, dispone la protección de la diversidad cultural, así como el respeto a los espacios de generación e intercambio; así como la preservación y desarrollo de la memoria social y el patrimonio. Igualmente, la [Ley Orgánica de Cultura \(2016\)](#) manifiesta que es responsabilidad de los GAD en su jurisdicción la identificación, registro e inventario de los bienes que han sido reconocidos y declarados como patrimonio cultural nacional. Y por su parte, en el caso de Cuenca con la creación de cuerpos normativos y ordenanzas se presentan acciones puntuales y estrategias a seguir con enfoques integral para salvaguardar el patrimonio, esto se realiza mediante planes, programas y proyectos locales para el efecto de planificar, presupuestar, financiar, y otorgar los recursos necesarios para la preservación, difusión y mantenimiento.

1.2. Aspectos ambientales

Uno de los principales problemas en materia de conservación se puede entender de mejor manera con un viejo dicho, más vale prevenir que curar, por lo que, sin contar con desastres como terremotos, incendios, guerras, entre otros, la degradación de los edificios surge principalmente de forma paulatina, por pequeños daños que no fueron corregidos en su momento sea cual fuere el origen de los mismos ([Stulens, Meul y Lipovec, 2012](#)).

1.2.1. Elementos e incidencia en el patrimonio arquitectónico

Los agentes de deterioro son mecanismos y procesos que causan daños o amenazan de manera separada o conjunta el patrimonio ([Van-Balen, 2017](#)). La interpretación de las condiciones aptas para la conservación requiere de un estudio previo del bien cultural, tomando en cuenta características materiales, medio ambientales, estado de conservación, grado de vulnerabilidad y uso actual ([Herráez et al., 2014](#)). Una de las tareas esenciales dentro de los temas de conservación del patrimonio es el seguimiento de los factores ambientales. Aunque tomar en cuenta estas estrategias es relativamente nuevo, el control del microclima, contaminantes, iluminación, siempre ha estado presente en la conservación,

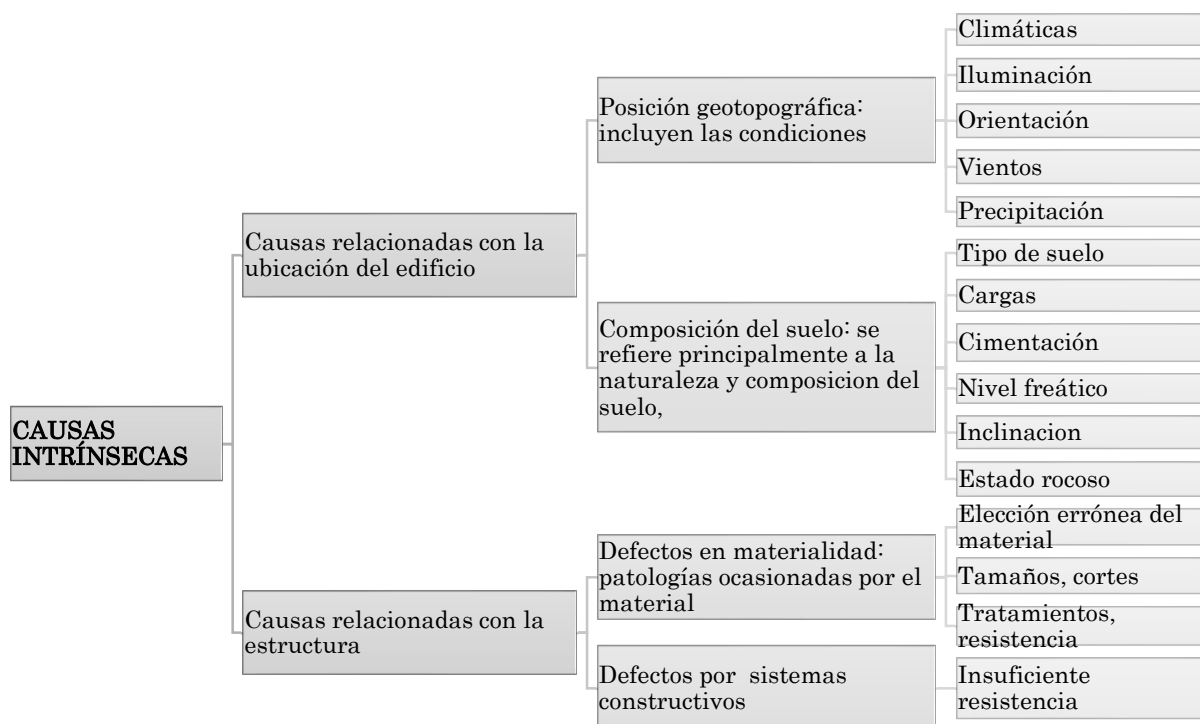
aunque en diferentes escalas.

Desde Vitrubio ya se tenía conocimiento de la orientación del edificio, para disminuir la aparición y proliferación de insectos o microorganismos, o aspectos como la correcta ventilación para evitar problemas de humedad (IPCE, 2014). Antes de realizar cualquier proyecto de conservación, es necesario obtener un estudio completo y profundo del edificio, contando con herramientas como planos, mapas, información legal, entre otros, para de esta forma identificar los factores que inciden de manera directa y que podrían afectar al patrimonio ahora y en el futuro.

Se pueden estudiar las causas del deterioro en dos grandes grupos, divididos entre sí por sus orígenes relacionadas con su naturaleza, y otras derivadas de fuentes externas; Pueden existir sub derivaciones, de las causas generales:

Intrínsecas: relacionadas con la posición de la edificación, pueden ser por su posición topográfica, o cimentación, u orientación. Y por su estructura, relacionada directamente con la materialidad, sistema constructivo, entre otros (Serrano, 2016) (Fig. 1.8)

FIGURA 1.8: Causas intrínsecas del deterioro



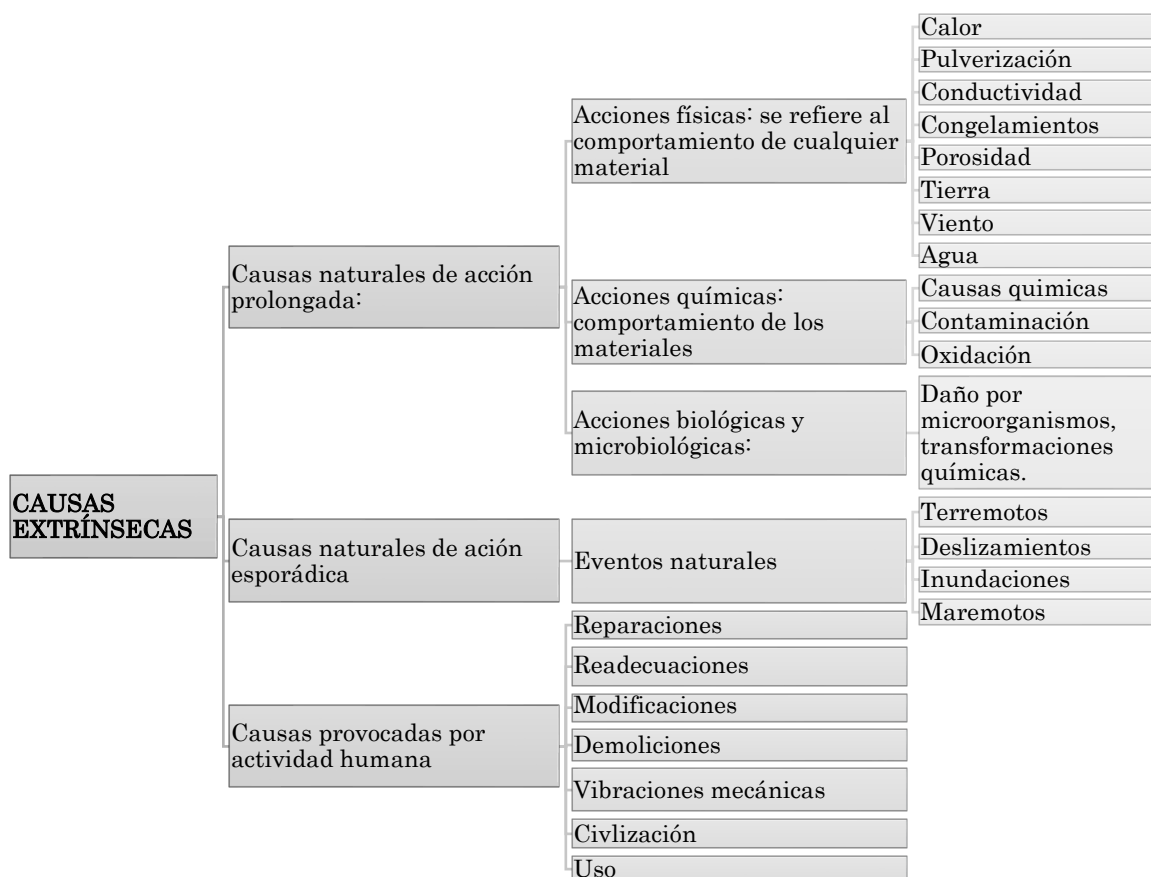
Fuente: Serrano, 2016

Elaboración: Pesántez (2020)

Extrínsecas: pueden entenderse como aquellas acciones naturales y humanas, sin embargo por la amplia cantidad de causas se subdividen por su velocidad de acción; causas naturales de acción prolongada: referente a las acciones físicas, químicas, electromecánicas,

biológicas, entre otras, que ocasionan el daño del bien lentamente; actuaciones esporádicas mismas que intervienen actos violentos y difícil de prever como terremotos, inundaciones, y otros desastres naturales; y por último, aquellas provocadas por la actividad humana, tales como guerras, modificaciones del bien, modificaciones en su entornos entre otros (Serrano, 2016) (Fig. 1.9)

FIGURA 1.9: Causas extrínsecas del deterioro



Fuente: Serrano (2016)

Elaboración: Pesántez (2020)

Algunas de las amenazas más comunes que inciden sobre el patrimonio arquitectónico son las meteorológicas (huracanes, tornados, rayos, entre otros), biológicas (epidemias, plagas), hidrológicas (Inundaciones, tsunamis), geológicas (volcanes, terremotos, deslizamientos, desprendimientos), cambio climático (Fig. 6), y aquellas derivadas de la actividad humana (incendios, guerras, conflictos, contaminación, terrorismo, infraestructura, entre otros) (Fig. 1.10), son susceptibles y pueden estar expuestos a uno o más amenazas. De hecho, se han registrado pérdidas de patrimonio a nivel mundial, tal es el caso del Terremoto Bam (Irán, 2003) que dejó a toda la ciudad patrimonio en ruinas, o el templo Prambanan (Indonesia), que fracasó por el terremoto del 2006, la ciudad de Edimburgo (Reino Unido), que sufrió un incendio en el año 2002, entre otros que por causas naturales, o derivados de la actividad humana se han visto comprometidos (ICCROM, 2014).

En consecuencia, el daño puede manifestarse de un sin fin de maneras, es por eso que también existen diversas herramientas que permiten al profesional obtener referencias a nivel local e internacional, tales como el Atlas de Daños Monument Damage Diagnostic System (MDDS) que es un experto en diagnóstico con visión multidisciplinaria, incluye varios tratamientos, desde los más comunes hasta los más elaborados, contienen una clasificación que incluye agrietamientos, desintegración, causas biológicas, entre otros. Del mismo modo se identifica el *Italian National Unification*, herramienta desarrollada a mediados del 2006, que funciona como una normativa, en donde incluye la definición de términos útiles para las diferentes lesiones patológicas y sus causas en edificios patrimoniales, se presenta de manera didáctica, ilustrada, y en orden alfabético.

De manera local, destaca el Atlas de daños para el Centro Histórico de Cuenca (Ecuador) en la cual se realizaron estudios en algunos casos de patrimonio principalmente de tierra, y provee algunas soluciones, con y respectiva descripción y fotográfica, contiene los problemas superficiales, así como estéticos, desintegraciones, fisuras, y demás problemas (Achig-Balarezo, Vázquez, Barsallo, Briones y Amaya, 2017). Del mismo modo el INPC (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural) ha realizado una serie de guías para salvaguardar el patrimonio del Ecuador en diferentes aspectos, desde identificación de bienes inmuebles (2011), guías con medidas preventivas (2012), guías metodológicas para su aplicación en el patrimonio (2014), entre otros.

1.2.2. Riesgo y vulnerabilidad

Para identificar las acciones de mantenimiento es importante distinguir entre riesgo y vulnerabilidad de este modo definir estrategias concretas y específicas determinando los factores que intervienen directamente; el riesgo según (Ball y Watt, 2001, p. 8) es “la probabilidad de que cierto tipo de daño pueda ocurrir”. En otras palabras, se puede entender como la probabilidad de que un fenómeno se pueda producir en una zona determinada en un periodo de tiempo, es decir, se refiere a la posibilidad de daño bajo ciertas circunstancias, como resultado de las amenazas del entorno.

El Método ABC (Michalski y Pedersoli, 2016, p. 12) define al riesgo como “la posibilidad de una pérdida de valor para el patrimonio” y plantea 5 pasos para manejar el riesgo; 1) establecer el contexto; en donde se hace referencia a la toma de decisiones, definición del alcance, los objetivos y criterios, para recopilar y comprender la información relevante, y construir una valoración; 2) identificación de los riesgos; en esta fase se proveen las herramientas y estrategias apropiadas para la aplicación, en este punto se realiza la inspección del patrimonio levantando un registro fotográfico, 3) clasificación de los riesgos de una manera resumida y clara; 4) se realiza el análisis de riesgos, cuyo objetivo es cuantificar, dividir, combinar, revisar y refinar cada uno de manera específica; y, 5) evaluarlos comprobando la sensibilidad de los mismos a cambios, incertidumbres, restricciones, y oportunidades, que permitirán tratar los riesgos, identificando opciones para el tratamiento. Una vez identificada la amenaza con los pasos mencionados, se ha evaluado su probabilidad y gravedad, se puede definir la magnitud de riesgo (Van-Balen, 2017). La aplicación de la gestión de riesgos a la conservación preventiva ha sido posible

gracias al desarrollo de una clasificación exhaustiva de los agentes de deterioro. Cada agente de deterioro puede manifestarse como uno o más de tres tipos diferentes de riesgo, caracterizados por la frecuencia de ocurrencia y la gravedad del efecto. El propósito de una evaluación de riesgos, es hacer que los riesgos sean acumulables debido a varias amenazas, que van desde terremotos en un extremo hasta temperaturas ligeramente más cálidas que las óptimas en el otro (Muething, Waller y Graham, 2005).

Por otro lado, la vulnerabilidad se puede entender como el efecto de un fenómeno natural o antropogénico con una determinada intensidad relacionada al grado de pérdida de aquellos elementos que se vieron afectados; por tanto, la vulnerabilidad es la inclinación de las cosas a ser dañadas por una amenaza (Coburn, 1999). Se encuentra directamente asociada con la debilidad, ya que un elemento en buen estado es poco probable que se vea afectado por una amenaza (Fig.1.10).

FIGURA 1.10: Diferencia entre riesgo, amenaza y vulnerabilidad

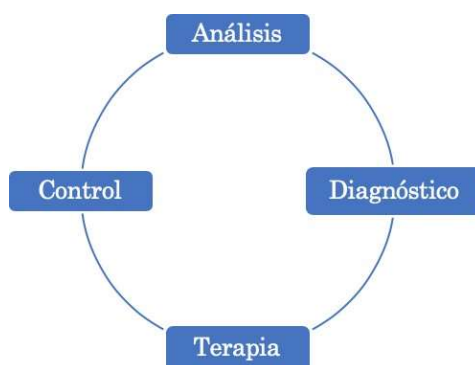


Fuente: Coburn (1999)

Elaboración: Pesántez (2020)

ICOMOS (2004) en *Los Principios para el análisis, conservación y restauración estructural del patrimonio arquitectónico* propone un ciclo para la conservación preventiva la peculiaridad de este modelo es su asociación con los principios de salud pública que reconocen la importancia del monitoreo. Hace referencia a un proceso continuo e interminable de actualización de información que ayuda a comprender e intervenir cuando es necesario. Este ciclo identifica cuatro pasos: 1) análisis, 2) diagnóstico, 3) terapia, y 4) control, correspondientes, respectivamente, a la búsqueda de datos e información significativos, individualización de las causas del daño y la descomposición, elección de las medidas correctivas y control de intervenciones eficientes (Van-Balen, 2015) (Fig.1.11).

FIGURA 1.11: Ciclo de conservación preventiva



Fuente: Van-Balen (2015)

Elaboración: Pesántez (2020)

Según el [IPCE \(2014\)](#) en concordancia con la estructura planteada por el [ICOMOS \(2004\)](#) el principio fundamental para la conservación preventiva es el control de riesgos, por lo tanto, encaja con el objetivo de erradicarlos o minimizarlos. En consecuencia, propone una serie de indicadores como ausencia de la documentación básica, manipulación, disposición, transportes incorrectos, catástrofes como incendios, terremotos, entre otros, seguridad frente a actos antisociales, condiciones ambientales inadecuadas, plagas que ocasionan el biodeterioro, negligencia en el proceso de seguimiento y control.

1.3. Aspectos sociales

El concepto de patrimonio ya no depende necesariamente de valores culturales pre-determinados, sino de valores que pueden variar sustancialmente en cada caso, porque el patrimonio deja de ser algo exterior a los grupos, sino por el contrario, se reconocen como una construcción intelectual de las personas, fruto de la elección ([Muñoz Pedreros, 2004](#)). Mantener se entiende como la identidad cultural de una sociedad, y es una parte fundamental para el desarrollo de un territorio, ya que permite equilibrio y cohesión social ([Molano, 2007](#)).

No se puede entender al patrimonio como sinónimo de edificios y monumentos, ya que la comunidad es la encargada de reconocer y valorar a las representaciones arquitectónicas, y es el mismo el encargado de distinguir e identificar la identidad cultural de los grupos sociales. “La declaración de un bien cultural como Patrimonio Mundial no solo implica ayudas materiales y técnicas o prestigio para el país sobre el que recae el nombramiento, sino que también supone asumir responsabilidades y obligaciones para su conservación” ([Varas, 2000](#)), es decir, que el cuidado y mantenimiento de las obras, no es solamente responsabilidad de las organización y el estado, sino también involucra un sentimiento de respeto de la sociedad, para que se vea inmersa dentro del proceso de conversación, y contribuyan para evitar la pérdida de un bien con valor.

A lo largo del tiempo, las relaciones con el pasado mediante la preservación, rehabilitación y otras formas de conservación han demostrado tener un impacto positivo en los procesos de idiosincrasia de una sociedad, y satisface a la comunidad por su necesidad de reconocerse y proyectarse; son el mejor ejemplo para identificar y caracterizar a una sociedad, y tienen la capacidad de explicar su trayectoria histórica ([Noguera Giménez, 2002](#)). “Destruir un patrimonio o dejar que se deteriore es negar una parte de la historia de un grupo humano, de su legado cultural” ([Molano, 2007](#), p. 4). Por encima de eso, el objetivo general de la conservación del patrimonio construido es proteger tanto como sea posible los diferentes valores del mismo, dentro de su contexto social ([Achig-Balarezo et al., 2014](#)).

La conservación preventiva ayuda a conservar la autenticidad ya que evita o minimiza el aumento de daños gracias al mantenimiento temprano y, si es necesario, algunas intervenciones. De esto generalmente se deduce que la conservación preventiva es rentable ya sea porque el uso de edificios y la integración adecuada en la sociedad aumentan las posibilidades de un buen mantenimiento, capacita a la sociedad en general para cuidar

su patrimonio al mantenerlo. También se descubre que amplía la responsabilidad de la preservación a una fracción mayor de la sociedad que las prácticas tradicionales de conservación (Van-Balen, 2015). El papel del arrendatario, propietario, artesano, entre otros, se han visto perjudicados a lo largo del tiempo, ya sea por la escasa ayuda de los gobiernos locales y nacionales, que actualmente existe casi un desprendimiento por parte de los mismos, lo que es igual a que poseer un edificio patrimonial se ha convertido en una carga económica y social (Cortés Aguirre et al., 2019). Si bien la sociedad es la encargada de construir nuestro propio patrimonio, sin embargo, la participación se limita a ser de carácter espectador, por lo que, su inmersión en los procesos de conservación es nula. Esto es el resultado de muchos factores, entre uno de ellos es la dificultad de los ciudadanos para comprender la dimensión histórica del patrimonio. Por esta razón es importante la participación de las entidades público-gubernamentales, ministerios, municipalidades, y las Universidades, así como las entidades privadas que contribuyen a la formación y el acercamiento de la sociedad con el complejo tema del patrimonio (Ramos, 2009). Por otro lado, y a pesar de lo previo, en lugar de aportar con el cuidado del patrimonio, el hombre también se ha dedicado a perjudicarlo, hasta tal punto que se ha convertido en un riesgo (Fig. 2.1). Aloïs Riegl (1987) claro partidario del valor de uso, se refiere a que los bienes pueden ser utilizados para diferentes funciones, siempre y cuando no comprometan su dignidad, sin embargo, el mismo valor de uso por parte del ser humano compromete a la edificación (Rojas, 2015).

La preservación y conservación del patrimonio representa una preocupación constante, estas prácticas comúnmente se encuentran dentro del gremio de arquitectos y técnicos en materia de conservación, la falta de compromiso y puesta en valor para el pensamiento colectivo genera gran parte de lesiones patológicas en las edificaciones, el vandalismo, los conflictos armados, el turismo e incluso las readecuaciones, remodelaciones y rehabilitaciones afectan en cierto punto la integridad del bien, con esto no se quiere decir tampoco que el criterio romántico de Ruskin por dejar intacto el ciclo de vida del edificio, sea el indicado para la conservación.

La posición de las Normas de Quito (1967), realizan una apropiación del concepto de “puesta en valor” que involucra el uso de los sitios, conjuntos, monumentos, y recalca el valor económico de los mismos, al utilizarlos con fines turísticos, pero reconociendo la significación cultural e histórica del patrimonio (Rojas, 2015). Con todo esto, se quiere destacar al ser humano como un agente latente y responsable del deterioro que, con buenas o malas intenciones, actúa de forma directa sobre los bienes construidos, y que, como tal, se debe considerar dentro de las propuestas correctivas, preventivas y de mantenimiento.

2.1. Antecedentes

El edificio considerado como caso de estudio de la presente investigación hace referencia a una vivienda patrimonial localizada en la Avenida 1 de Mayo, vía de segundo orden, entre las calles Juan Luis Vives y Francisco de Orellana, ambas son vías de caracterización local.

Con este antecedente, la metodología que se aplica en el siguiente apartado es la descrita para llevar a cabo lo expuesto en el objetivo específico 2, y articula la documentación previa para realizar el objetivo específico 3, es decir, establecer un acercamiento histórico-crítico al caso de estudio, y realizar una valoración de la edificación, así como su grado de vulnerabilidad y afectación. Para llevar a cabo lo expuesto se cumple con el levantamiento de información; se realiza un acercamiento al edificio con el objetivo de profundizar en su materialidad, sistema constructivo, tipología, estado actual, y sobre todo vulnerabilidad e impacto ambiental al que se encuentra sometido, se lleva a cabo un análisis de lesiones patológicas, así como el levantamiento arquitectónico, cambios y modificaciones que ha sufrido a lo largo del tiempo, y que han consolidado el edificio que se manifiesta hoy en día, el orden cronológico se encuentra fundamentado por documento notariales, así como aproximaciones verbales de los actuales propietarios de la vivienda, tratando de involucrar toda la información fidedigna posible.

2.1.1. Caracterización arquitectónica

Construido enteramente de adobe y estructura de madera, se levanta el edificio La Quinta, que además responde al estilo republicano vernáculo, simple, tradicional, y muy similar a las construcciones que en la época se encontraban emplazadas fuera de la urbe de la ciudad (parroquia de Yanuncay) utilizadas como quintas o casas de retiro (Fig.2.1).

FIGURA 2.1: Elevación Frontal



Fuente: Pesántez (2020)
Elaboración: Pesántez (2020)

El edificio se encuentra resuelto en dos niveles, con una fachada frontal compuesta por 5 ritmos por simetría (Fig.2.2), los niveles se encuentran conformados por columnas de madera, mismas que definen los ritmos de la fachada, y enmarcan las puertas rectangulares simétricas al eje vertical del primer y segundo nivel (Fig.2.2). A nivel de entrepiso y cubierta se encuentra un marca piso con motivos lineales, balaustrada de madera con barandilla y balaustre torneado (Fig.2.2). Por último, canchillos de madera, y cubierta inclinada de madera con teja tradicional (Fig. 2.1).

FIGURA 2.2: Caracterización arquitectónica



Fuente: Pesántez (2020)
Elaboración: Pesántez (2020)

En general, la fachada presenta fisuraciones graves en carpinterías como puertas y ventanas, posiblemente causados por asentamientos o actividad sísmica, además de problemas de decoloración en la pintura, por lo que, el estado actual es regular, a pesar de las lesiones que se presentan, el edificio aún conserva y se puede evidenciar su marcado estilo. Estructuralmente el edificio se encuentra en condiciones regulares. Está construido con muros portantes de adobe que se mantienen firmes y presentan lesiones patológicas a nivel de recubrimiento. La mampostería se sujeta a través de vigas y pilares de madera con medidas variables entre 15 cm x 30 cm que actualmente se encuentran vulnerables ante plagas como polillas y parásitos. La cimentación es de tipo muro corrido de piedra con cámaras de ventilación para el entablado de la planta baja. El estado actual de la cimentación es difícil determinar salvo con la realización de prospecciones físicas.

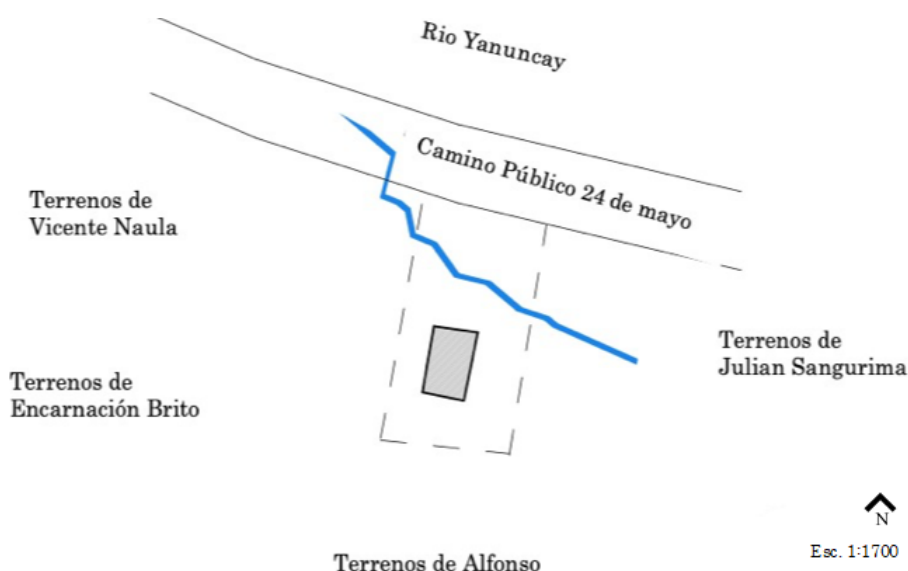
De aquí surge la formulación del problema, al evidenciarse la necesidad de crear un Plan de Acciones de Conservación, que actué específicamente sobre el bien, de este modo, evitar la necesidad de acciones más agresivas, o de mayor costo que en un futuro puedan comprometer su integridad.

2.1.2. Reseña histórica

Según Jamieson (2003) la primera casa en lo que ahora se conoce como la parroquia Yanuncay data del año 1706. Se trata de una vivienda modesta, de una sola habitación con cubierta de paja. Al empezar el siglo XVIII los documentos notariales de la zona indican que los tamaños de los lotes disminuían mientras que sus precios se elevaban. A ciencia cierta se conoce que en 1830 las casas-quinta se hacen populares, especialmente en la zona del Ejido y la Avenida Loja. A los pies del río Yanuncay se extienden las quintas de recreo según Cardoso et al. (2011).

En el caso concreto del caso de estudio, el primer registro que se tiene se remonta al 22 de Julio de 1910 (RPCC 1/1:1r), cuando es vendida por parte de la señora Encarnación Brito al señor Juan Pintado, y su esposa la señora Matilde Sarmiento, en el documento notarial consta que el cuerpo de terreno incluye la construcción de una casa habitacional y el derecho al uso de un regadío, en esa fecha se lindera con un camino vecinal conocido como 24 de Mayo, según el documento notarial un arroyo cruzaba dividiendo el terreno (Fig.2.6). Se conoce también que una hipoteca de \$3,000 sucres se asentó sobre la vivienda en noviembre de 1940.

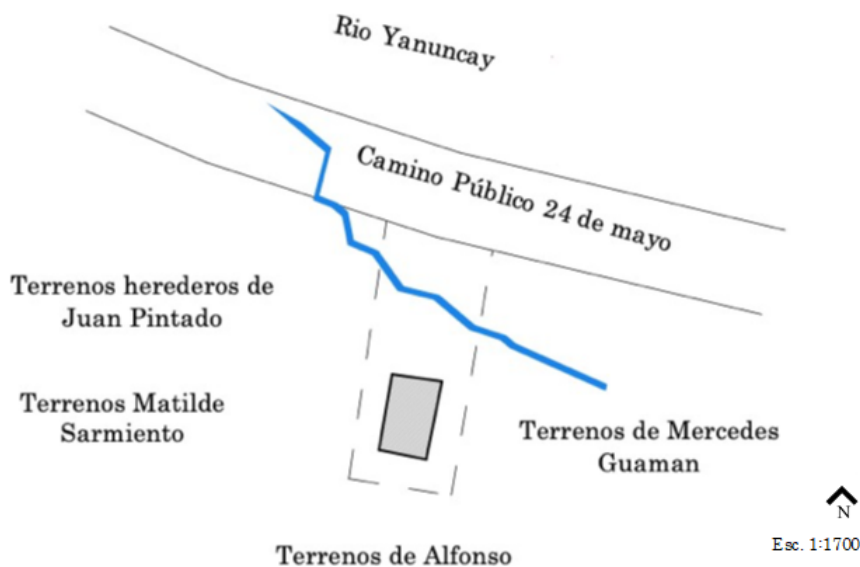
FIGURA 2.3: Forma aproximada del Terreno y la vivienda en 1910



Fuente: [Escritura] Registro de la propiedad, Cuenca.
Elaboración: Pesántez (2020)

Posteriormente, el 01 de Abril de 1955 (RPCC 2/3:1r-3v), la señora Matilde Sarmiento, en ese entonces viuda del Señor Juan Pintado y sus herederos, venden la propiedad por el precio de \$ 17,500.00 sucres, al señor Julio Enderica, y su esposa la señora Matilde Torres. El terreno se encontraba en parcelaciones propiedad de los herederos del matrimonio Pintado Sarmiento, quien en ese entonces había enajenado del mismo modo los lotes adyacentes, el lote original disminuyó su tamaño y cambiaron sus colindantes (Fig. 2.4)

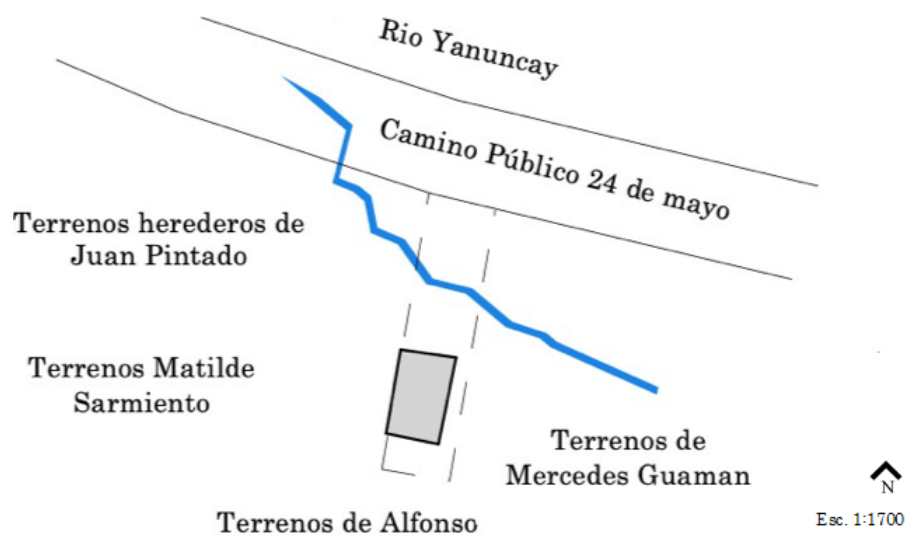
FIGURA 2.4: Forma aproximada del Terreno y la vivienda en 1955



Fuente: [Escritura] Registro de la propiedad, Cuenca.
Elaboración: Pesántez (2020)

El último dato que se tiene del bien es que el 19 de Noviembre de 1957 (RPCC 3/3:1r-4v). En tal fecha, los señores Julio Enderica y Matilde Torres, venden el bien a favor del Señor Juan María Palacios Hermida y su esposa la señora Lía Raquel Abril, por el valor de \$30,000.00 sucres en dividendos. Ellos pasan a ser propietarios de una casa habitacional denominada “Quinta Lucita”. No se tiene constancia de la superficie de terreno que fue entregada, sin embargo, se estima que la ubicación de la vivienda quedó adosada a un lado (Fig.2.5).

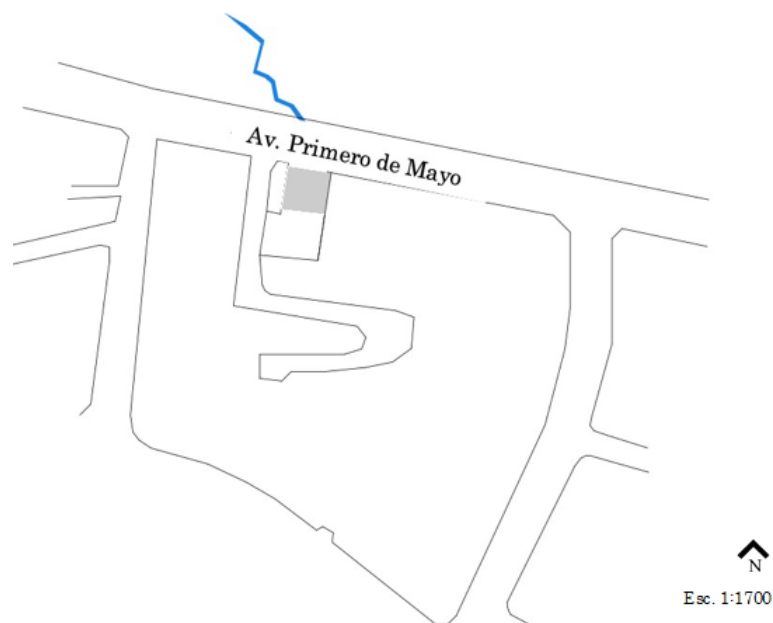
FIGURA 2.5: Forma aproximada del Terreno y la vivienda en 1957



Fuente: [Escritura] Registro de la propiedad, Cuenca.
Elaboración: Pesántez (2020)

Con el tiempo se fueron realizando parcelaciones del terreno original, hasta quedar en los 795m² de los que se tiene conocimiento actualmente (Fig.2.6).

FIGURA 2.6: Terreno y vivienda actualmente



Fuente: [Escritura] Registro de la propiedad, Cuenca.
Elaboración: Pesántez (2020)

FIGURA 2.7: Línea de tiempo



Fuente: a) 1910. [Escritura] Registro de la propiedad, Cuenca. b) 1940. [Escritura] Registro de la propiedad, Cuenca. c) 1955. [Escritura] Registro de la propiedad, Cuenca. d) 1957. [Escritura] Registro de la propiedad, Cuenca.

Elaboración: Pesántez (2020)

Si bien en 1830 las casas quintas en la zona se hicieron famosas, las tipologías de las viviendas eran mucho más sencillas que el caso de estudio. Generalmente se conformaban de un solo nivel, se levantaban con bloques de adobe sin recubrimiento (Jamieson, 2003), lo que muestra que el constructor de la vivienda proyectó la obra para una familia de sociedad alta, con posibilidad de realizar un viaje para llegar a su casa de descanso. Además, el edificio es característico por ser de los primeros en construirse en la Parroquia de Yanuncay, en ese entonces formaba parte del sector rural simplemente servía como entrada o paso para los viajeros que ingresaban desde lo que hoy es la Avenida Loja, para la ciudad de Cuenca. En particular, la edificación puede ser una de las más antiguas de la zona, ya que en 1910 ya se encontraba construida (Fig. 2.7).

2.1.3. El contexto

Del análisis realizado en la caracterización arquitectónica se define que el edificio se encuentra rodeado por equipamientos religiosos, tales como la Iglesia del Verbo y el Salón de los Testigos de Jehová en la Av. 10 de Agosto, y la Iglesia de San Roque en la calle Pichincha; del mismo modo, se encuentran centros educativos como Los Andes ubicado en la Francisco de Orellana, y el Instituto Tecnológico Interamericano en la Unidad Nacional. Por último, se identifican equipamientos recreativos como el parque lineal en la Av. 1 de Mayo, y el Camping en la Av. Loja (Fig.2.8)

FIGURA 2.8: Equipamientos



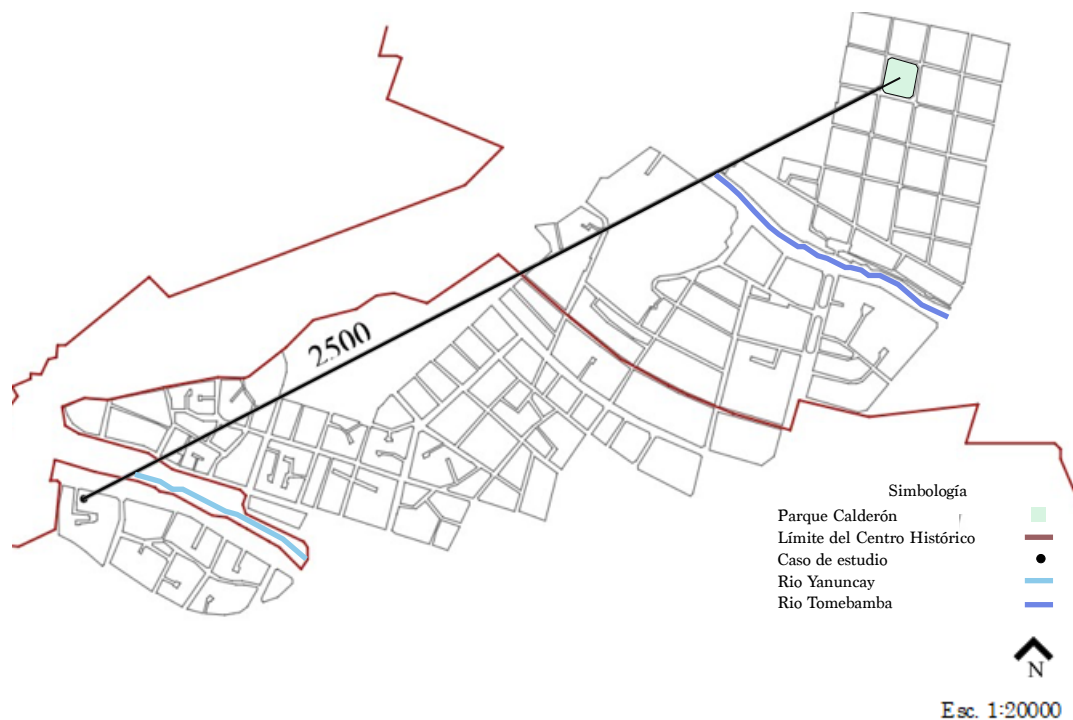
Esc. 1:9000

Fuente: Pesántez (2020)
Elaboración: Pesántez (2020)

El predio se encuentra en el casco urbano de la ciudad de Cuenca, por lo que cuenta con todas las facilidades urbanas como agua potable, alcantarillado, vías asfaltadas, recolección de basura, energía eléctrica, transporte público, telecomunicaciones, y saneamiento. Geográficamente se encuentra a 3 Km del Parque Calderón, lo que significa aproximadamente 15 minutos en automóvil tomando la Av. Loja, Av. Unidad Nacional o la Av. Ricardo Muñoz Dávila; 42 minutos caminando por las calles Agustín Cueva o Av. Loja; en transporte público el tiempo aproximado de llegada serían 25 a 35 minutos tomando la línea 12 o 17 en la parada ubicada en la Av. Loja y 1 de Mayo, o la línea 7 desde el Centro

Educativo Los Andes. Otras líneas de transporte público son 100, 25, 27 y también pasan por la Av. 1 de Mayo con diferentes puntos de llegada (Fig.2.9).

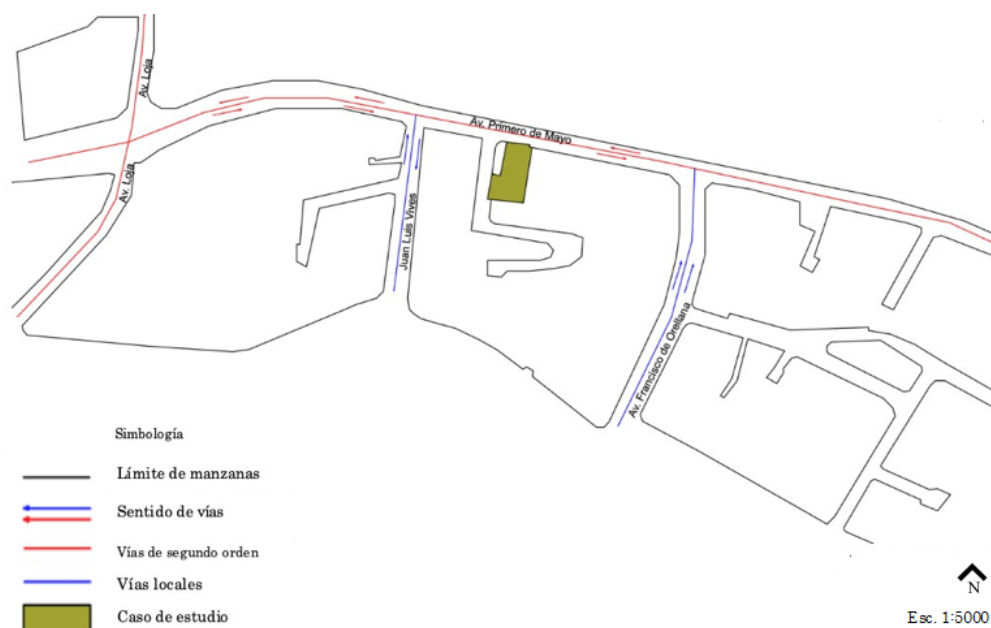
FIGURA 2.9: Distancia del predio al centro histórico



Fuente: Pesántez (2020)
Elaboración: Pesántez (2020)

Se puede acceder al edificio por la Av. Loja, desde el lado oeste de la ciudad; y tomar la 1era de Mayo o a su vez por el lado este se puede tomar la Av. 12 de Octubre ubicada a 700 m. aproximadamente y tomar la Av. 1 de Mayo, las velocidades de vía son 50 km/h para las vías de segundo orden (Av. 1 de Mayo y Av. Loja) y 30 Km/h para las vías Av. Francisco de Orellana y Juan Luis Vives (Fig.2.10).

FIGURA 2.10: Vías de acceso al predio



Fuente: Pesántez (2020)

Elaboración: Pesántez (2020)

Para realizar el análisis de equipamiento, se toma como referencia un radio de influencia de 500 metros, por ser una distancia accesible para realizarla caminando desde el predio, en donde se han tomado en cuenta todos los tipos que influyen de manera directa en el mismo.

La imagen urbana también evidencia que existe relación de las viviendas adyacentes con el patrimonio cultural, todas tienen similares características, de tal modo que en el tramo predominan los colores marrones, y ocre, con tendencia a cubierta inclinada con recubrimiento de teja artesanal, mampostería de bloque enlucida, empastada y pintada, carpintería en puertas, y predomina el aluminio en material de ventanas, en su mayoría tiene uso de vivienda y uso mixto (vivienda y comercio) (Tabla N.2.1 a Tabla N.2.6)

Tabla 2.1: Análisis del tramo, edificio 1



Edificio	Características Básicas		Acabados		Color	
	Asimetría Equilibrio Jerarquía		Cubierta	Teja	Cubierta	
					Mampostería	
					Puertas	
					Ventanas	
Elementos arquitectónicos	Estado	Valor	Paredes	Bloque enlucido y empastado	Altura	
Balcones	Bueno	X			1 piso	
Cubierta inclinada	Regular				2 pisos	X
	Malo		3 o más			
Uso	Ubicación		Puerta	Madera	Fotografía	
Vivienda	X					
Comercio			Ventana	Aluminio		
Otros						

Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 2.2: Análisis del tramo, edificio 2



Edificio	Características Básicas		Acabados		Color	
	Ritmo dinámico Asimetría Continuidad		Cubierta	Teja	Cubierta	
					Mampostería	
					Puertas	
					Ventanas	
Elementos arquitectónicos	Estado	Valor	Paredes	Bloque enlucido y empastado	Altura	
Cubierta inclinada	Bueno	X			1 piso	
	Regular				2 pisos	X
	Malo		3 o más			
Uso	Ubicación		Puerta	Madera	Fotografía	
Vivienda	X					
Comercio			Ventana	Madera		
Otros						

Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 2.3: Análisis del tramo, edificio 3

										
Edificio		Características Básicas			Acabados		Color			
		Asimetría Jerarquía			Cubierta	Teja	Cubierta			
							Mampostería			
							Puertas			
							Ventanas			
Elementos arquitectónicos		Estado		Valor	Paredes	Bloque empastado con revestimiento de piedra	Altura			
Balaustrada Cubierta inclinada		Bueno	<input checked="" type="checkbox"/>	Valor de uso			1 piso	<input type="checkbox"/>		
		Regular	<input type="checkbox"/>				2 pisos	<input checked="" type="checkbox"/>		
		Malo	<input type="checkbox"/>				3 o más	<input type="checkbox"/>		
Uso		Ubicación			Puerta	Madera	Fotografía			
Vivienda	<input checked="" type="checkbox"/>				Ventana	Aluminio				
Comercio	<input type="checkbox"/>									
Otros	<input type="checkbox"/>									

Elaboración: Pesántez (2020)


Tabla 2.4: Análisis del tramo, edificio 4

										
Edificio		Características Básicas			Acabados		Color			
		Jerarquía Equilibrio Continuidad			Cubierta	Teja	Cubierta			
							Mampostería			
							Puertas			
							Ventanas			
Elementos arquitectónicos		Estado		Valor	Paredes	Bloque enlucido revestimiento de ladrillo visto	Altura			
Balaustrada Cubierta inclinada		Bueno	<input checked="" type="checkbox"/>	Valor de uso			1 piso	<input type="checkbox"/>		
		Regular	<input type="checkbox"/>				2 pisos	<input checked="" type="checkbox"/>		
		Malo	<input type="checkbox"/>				3 o más	<input type="checkbox"/>		
Uso		Ubicación			Puerta	Madera	Fotografía			
Vivienda	<input checked="" type="checkbox"/>				Ventana	Aluminio				
Comercio	<input type="checkbox"/>									
Otros	<input type="checkbox"/>									

Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 2.5: Análisis del tramo, edificio 5



Edificio		Características Básicas		Acabados		Color	
				Cubierta		Cubierta	
Elementos arquitectónicos		Estado	Valor	Paredes		Altura	
	Bueno	Valor de uso	1 piso				
	Regular		2 pisos				
	Malo		3 o más				
Uso		Ubicación		Puerta		Fotografía	
Vivienda							
Comercio				Ventana			
Otros (sitio vacante)	X						

Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 2.6: Análisis del tramo, edificio 6



Edificio		Características Básicas		Acabados		Color	
		Equilibrio Ritmo Continuidad		Cubierta	Teja	Cubierta	
Elementos arquitectónicos		Estado	Valor	Paredes	Bloques de adobe con recubrimiento de tierra y pintura	Altura	
Balaustrada	Bueno	Uso Antigüedad Histórico	1 piso				
Cubierta inclinada	Regular		2 pisos			X	
Columnas	Malo		3 o más				
Canalones		X					
Uso		Ubicación		Puerta	Madera	Fotografía	
Vivienda	X						
Comercio				Ventana	madera		
Otros							

Elaboración: Pesántez (2020)

El análisis del tramo otorga una forma de entender el contexto que rodea el predio, considerando el impacto visual en el que se encuentra inmerso, difiere de gran manera con las viviendas que entre sí tienen varias similitudes, como tipologías, alturas, materialidad. Para la realización de este análisis expuesto se ha planteado el entorno como un todo, un conjunto de circunstancias que influyen directamente, y que nos permiten entender no solo el ámbito arquitectónico, sino también social, económico y cultural, de manera que todo lo mencionado puede otorgar o incluso restar valor al predio. Como resultado del contexto, se define que el predio se encuentra inmerso en un ambiente residencial, con excelentes condiciones en movilidad, accesibilidad e infraestructura, y los equipamientos necesarios para realizar actividades diarias que satisfagan las necesidades de salud, religión, recreación y educación.

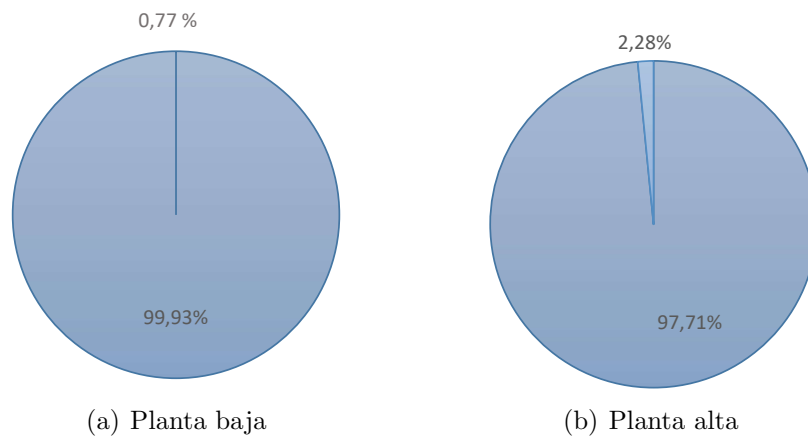
2.2. Valoración arquitectónica-ambiental

El presente apartado tiene como finalidad conocer el estado actual del caso de estudio, las condiciones a las que se encuentra sometido y que ocasionan su deterioro, así como las principales lesiones y agentes patológicos. Finalmente, con la aplicación de las matrices de Interacciones, Importancia y Leopold se pueden definir los elementos prioritarios y los riesgos que interactúan sobre el bien.

2.2.1. Estado de conservación

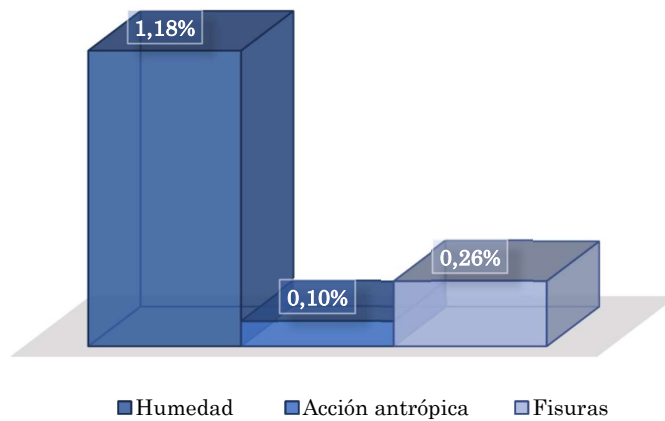
Actualmente la edificación se encuentra deteriorada producto del propio uso y el paso de los años. Mediante el levantamiento arquitectónico y de lesiones patológicas se puede conocer que uno de los elementos con mayor afección es el cielo raso, tanto en planta baja como en planta alta. Esto se ocasiona por la presencia de agua. En consecuencia, se han producido desprendimientos, fisuras, presencia de vegetación parasitaria y pudrición. La superficie de cielo raso en planta baja y planta alta es de 396,02 m², y presenta lesiones patológicas en 6,12 m² lo que representa 1,54 % de lesiones, de donde el 0,77 % de las lesiones en planta baja son causadas por las condiciones atmosféricas desfavorables, acción antrópica, suciedad y pudrición. El 2,28 % representan las lesiones patológicas en planta alta causadas principalmente por las condiciones atmosféricas descritas (Fig. 2.11 y 2.12).

FIGURA 2.11: Lesiones patológicas en cielo raso



Elaboración: Pesántez (2020)

FIGURA 2.12: Tipos de lesiones patológicas en cielo raso



Fuente: Pesántez (2020)
Elaboración: Pesántez (2020)

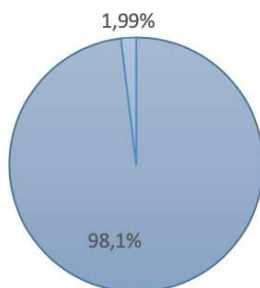
FIGURA 2.13: Lesiones patológicas causadas por humedad en el cielo raso en P.A.



Fuente: Pesántez (2020)
Elaboración: Pesántez (2020)

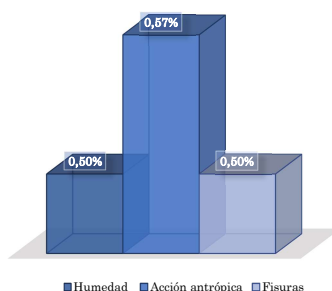
Por otro lado, el área de pisos de la edificación es de 456,51 m², en donde se han encontrado lesiones patológicas en 7,2 m² lo que equivale al 1,57% entre planta alta y baja. El estado general es regular, se encuentra afectado principalmente por el uso y/o actividades antrópicas, y la presencia de humedad, se identifican además desprendimientos de las piezas del entablado, fisuras y presencia de hongos (Fig. 2.14 y 2.15).

FIGURA 2.14: Porcentaje de lesiones patológicas en pisos



Fuente: Pesántez (2020)
Elaboración: Pesántez (2020)

FIGURA 2.15: Principales lesiones patológicas en pisos



Fuente: Pesántez (2020)
Elaboración: Pesántez (2020)

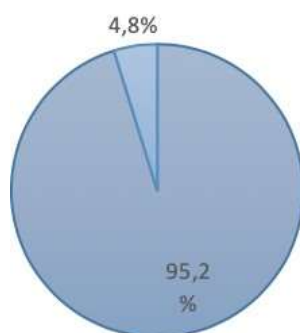
FIGURA 2.16: Algunas lesiones patológicas en pisos



Fuente: Pesántez (2020)
Elaboración: Pesántez (2020)

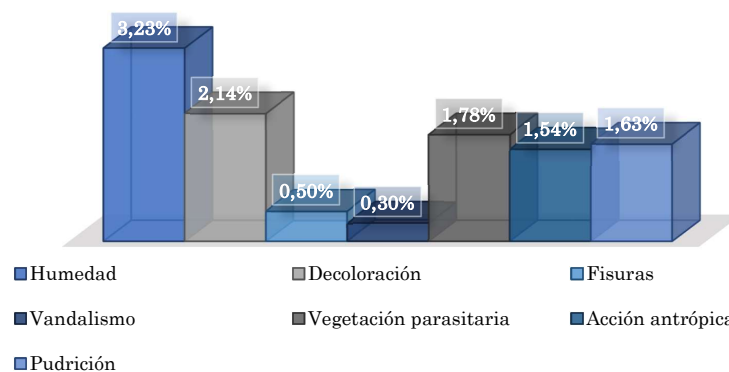
El piso presenta un grave problema de humedad, lo que ha generado incluso la pudrición en algunas zonas de la planta baja (Fig. 2.16). La estructura no garantiza la seguridad de los usuarios en ciertos casos, y dificulta su accesibilidad y disfrute del patrimonio, particularmente el problema de circulación se puede evidenciar también en planta alta, en donde muchas piezas se encuentran visiblemente débiles y fisuradas (Fig. 2.16). Por su parte, en la mampostería la presencia de humedad, vegetación parasitaria, actividad antrópica (vandalismo) y asentamientos, son las principales causas de lesiones patológicas (Fig. 2.17); presenta además fisuras, desprendimientos del revoque de tierra, así como de los acabados (pintura y papel tapiz) tanto en paredes exteriores como interiores. La mampostería presenta 397,58 m² entre planta baja y alta (136,54 m² en planta baja y 261,03 m² en planta alta). El 11,12% se encuentra deteriorado. La gravedad del daño ha comprometido el papel tapiz, así como áreas en donde habría que reponer el revoque (Fig.2.17). En algunos casos, significa una estrategia correctiva, no solo mecánica sino química. La estructura de mampostería se encuentra afectada superficialmente, lo que puede significar también el deterioro internamente en los bloques de adobe.

FIGURA 2.17: Porcentaje de lesiones patológicas en mampostería de la edificación



Fuente: Pesántez (2020)
Elaboración: Pesántez (2020)

FIGURA 2.18: Principales lesiones patológicas en mampostería



Fuente: Pesántez (2020)
Elaboración: Pesántez (2020)

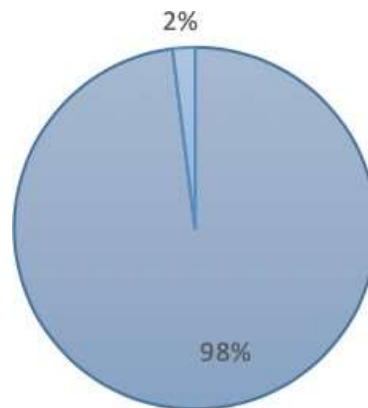
FIGURA 2.19: Algunas lesiones patológicas en mampostería



Fuente: Pesántez (2020)
Elaboración: Pesántez (2020)

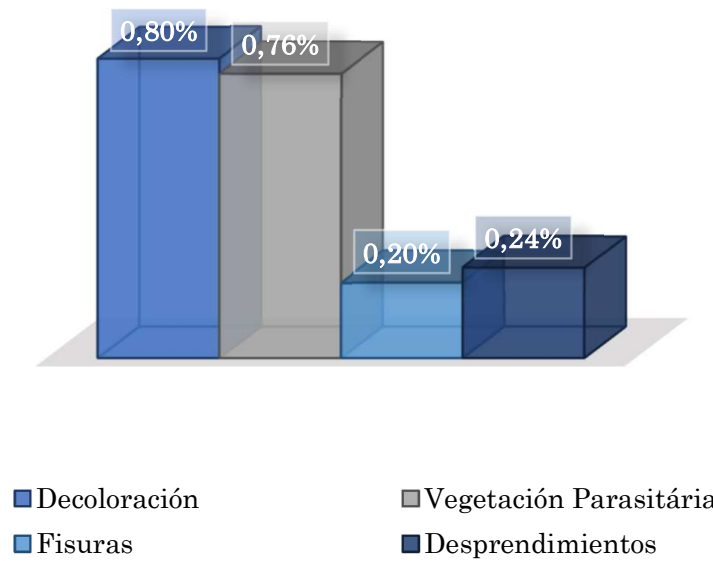
Por último, se ha analizado la cubierta misma que tiene un área de 323,25 m², y un porcentaje de lesiones patológicas de 2,06 %, es decir, 6,67 m² (Fig. 2.20). En la cubierta se habían realizado trabajos de limpieza en años anteriores, sin embargo, las lesiones patológicas son evidentes principalmente en la fachada frontal donde existen restos de vegetación parasitaria, y en la fachada lateral en donde se identifican desprendimientos de los acabados dejando a la vista la estructura. Por último, en las lesiones patológicas predomina la humedad, resultado del cual existe presencia de vegetación parasitaria y hongos, así como la decoloración y el desprendimiento de las tejas (Fig. 2.21).

FIGURA 2.20: Porcentaje de lesiones patológicas en cubierta



Fuente: Pesántez (2020)
Elaboración: Pesántez (2020)

FIGURA 2.21: Principales lesiones patológicas en cubierta



Fuente: Pesántez (2020)
Elaboración: Pesántez (2020)

FIGURA 2.22: Vista aérea de la cubierta



Fuente: Pesántez (2020)
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 2.7: Principales lesiones patológicas

Principales lesiones patológicas	Número de espacio	Codificación			Descripción
		Planta Baja	Planta Alta		
<i>Suciedad</i>	15	AC13	BE12	AD3”5	Se encuentra presente en toda la edificación, en su mayoría en la estructura de pisos
		BF15	DF12	AC45	
		DF45	AC12	DF45	
		AB34	AB2”3”	AF56	
		AC45		DF24	
		DF13			
<i>Decoloración</i>	8	AC13	AC45	DF24	Principalmente en la estructura de paredes y cubierta
		BF15	AF56	DF45	
			BE12	AC12	
<i>Desprendimiento</i>	7	BF15	AC12	DF24	Principalmente en la estructura de paredes, pisos y cielo raso
		DF13	BE12	DF45	
			AC45		
<i>Pudrición</i>	2	BF15	DF45		En mayor cantidad se encuentra presente en piso y mampostería
<i>Grietas</i>	15	AC13	BE12	AD3”5	En su mayoría en la estructura de pisos y paredes
		BF15	DF12	AC45	
		DF45	AC12	DF45	
		AB34	AB2”3”	DF24	
		AC45		AF56	
		DF13			
<i>Manchas</i>	15	AC13	BE12	AD3”5	De manera específica en la fachada frontal y todo el edificio por causas antrópicas
		BF15	DF12	AC45	
		DF45	AC12	DF45	
		AB34	AB2”3”	AF56	
		AC45		DF24	
		DF13			
<i>Vegetación parasitaria</i>	2	BF15	DF45		Se encuentra presente en la planta baja del edificio, y en la estructura de cubierta.
<i>Humedad</i>	7	CD15	CD12		Presente en diferentes magnitudes en mampostería, piso y cielo raso
		AB13	DF45		
			AC45		
		DF23	AC12		

Elaboración: Pesántez (2020)

Se concluye que, actualmente el bien no es apto para permitir a la sociedad el ingreso y disfrute del patrimonio, se encuentra vulnerable, y comprometería la seguridad de los usuarios o visitantes. Lo mencionado da cuenta de las amenazas a las que se deben direccionar las estrategias de conservación preventiva, correctiva, y las acciones emergentes para los diferentes elementos de la edificación que se encuentran actualmente afectados (Tabla N.2.8 y 2.9).

Tabla 2.8: *Identificación de lesiones de planta baja*

IDENTIFICACIÓN DE LESIONES PLANTA BAJA			
Cód.	Daño	Causa	Consecuencia
AC13	Físico	Agentes climáticos Agua	Deterioro en cielo raso y piso ocasionado por goteras. Daño en las carpinterías de ventanas y puertas producto de los rayos de sol.
	Químico		
	Mecánico		
	Biológico		
DF13	Físico		
	Químico		
	Mecánico		
	Biológico		
BF15	Físico	Agua Vegetación parasitaria	Agrietamiento en estructura de piso consecuencia de la humedad y aparición de vegetación parasitaria.
	Químico		
	Mecánico		
	Biológico		
AB34	Físico	Polvo	Suciedad
	Químico		
	Mecánico		
	Biológico		
AC45	Físico	Agua	Deterioro en cielo raso y piso ocasionado por goteras.
	Químico		
	Mecánico		
	Biológico		
DF45	Físico		
	Químico		
	Mecánico		
	Biológico		

Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 2.9: Identificación de lesiones de planta alta

IDENTIFICACIÓN DE LESIONES PLANTA ALTA						
Cód.	Daño	Causa	Consecuencia			
AC12	Físico	Agentes climáticos	Deterioro en cielo raso y piso ocasionado por goteras.			
	Químico					
	Mecánico					
	Biológico					
BE12	Físico		Agentes climáticos	Daño en las carpinterías de ventanas y puertas producto de los rayos de sol.		
	Químico					
	Mecánico					
	Biológico					
DF12	Físico			Agentes climáticos	Vegetación parasitaria en carpinterías de ventanas ocasionadas por la presencia de agua.	
	Químico					
	Mecánico					
	Biológico					
DF24	Físico				Agentes climáticos	Deterioro en cielo raso y piso ocasionado por goteras. Decoloración de las carpinterías causadas por rayos solares
	Químico					
	Mecánico					
	Biológico					
AB2"3"	Físico	Agentes climáticos				Deterioro en cielo raso y piso ocasionado por goteras.
	Químico					
	Mecánico					
	Biológico					
AD3"5	Físico		Agentes climáticos			Deterioro en cielo raso y piso ocasionado por goteras.
	Químico					
	Mecánico					
	Biológico					
AC45	Físico			Agentes climáticos		Deterioro en cielo raso, piso y mampostería ocasionada por goteras.
	Químico					
	Mecánico					
	Biológico					
DF45	Físico				Agentes climáticos	Deterioro en cielo raso, piso y mampostería ocasionada por goteras.
	Químico					
	Mecánico					
	Biológico					
AF56	Físico	Acción Antrópica				Vandalismo
	Químico					
	Mecánico					
	Biológico					

Elaboración: Pesántez (2020)

2.2.2. Evaluación ambiental

Los problemas que se manifiestan en la edificación son el resultado de que los mismos no fueron previstos en la etapa de concepción o uso. Las principales amenazas en relación a los daños más comunes del caso de estudio, se deben a las acciones antrópicas (vandalismo o uso) y la presencia de humedad misma que se manifiesta de 4 maneras; 1) la forma accidental, por rotura o fisura en alguna instalación de agua, este tipo de lesiones patológicas se presentan de forma puntual y concentrada; 2) filtración, que se origina por agua que ingresa del exterior, ya sea por la lluvia o vías subterráneas; este tipo de humedad se realiza por una mala ejecución en obra, pero también por la pérdida de prestaciones del objeto, y se presenta principalmente en juntas constructivas, carpinterías, grietas o fisuras, este tipo de humedad se manifiesta en objetos exteriores, presentando en la mayoría de los casos desprendimientos de los acabados, e incluso presentar daños estructurales; 3) humedad por capilaridad, aquella que se presenta por filtraciones o absorción de agua a través de poros que tienen todos los materiales, y surgen por la succión de los mismos, normalmente surgen en zonas bajas, que se encuentren en contacto con el terreno, aunque su progreso es lento, la humedad puede subir por la superficie; y/o, 4) la humedad por condensación, misma que se produce por la condensación del vapor de agua del aire al tocar con una superficie fría.

Por último, se establecen los elementos representativos dentro de la lectura arquitectónica del edificio, y son los que se tomaran en cuenta para el ejercicio de planificación del plan de conservación, en atención al valor patrimonial. (Tabla N.2.10). Los elementos en mención han sido priorizados por cumplir con factores de interés como; 1) materialidad, según los materiales y técnicas empleadas se puede determinar un año aproximado de construcción, así como condiciones socio económicas y modo de vida de los propietarios, siendo cada tipo de material una pieza fundamental para el conocimiento de la historia del edificio; 2) estado actual, o estado de conservación de las piezas, si aquellas pueden ser conservadas mediante estrategias preventivas, correctivas o emergentes, o si por otro lado se encuentran muy deterioradas que incluso pueden comprometer a la integridad del edificio; 3) antigüedad, valor de antigüedad que se le otorga a una pieza por el tiempo que tiene, ya sea colocada desde su construcción, o implementada posteriormente; 4) acabado, o trabajo del elemento, manifestación estética o visual de la pieza; y, 5) significancia general en la vivienda, trascendencia o importancia del elemento en relación a toda la vivienda desde un elemento estructural hasta uno decorativo (Tabla N.2.10).

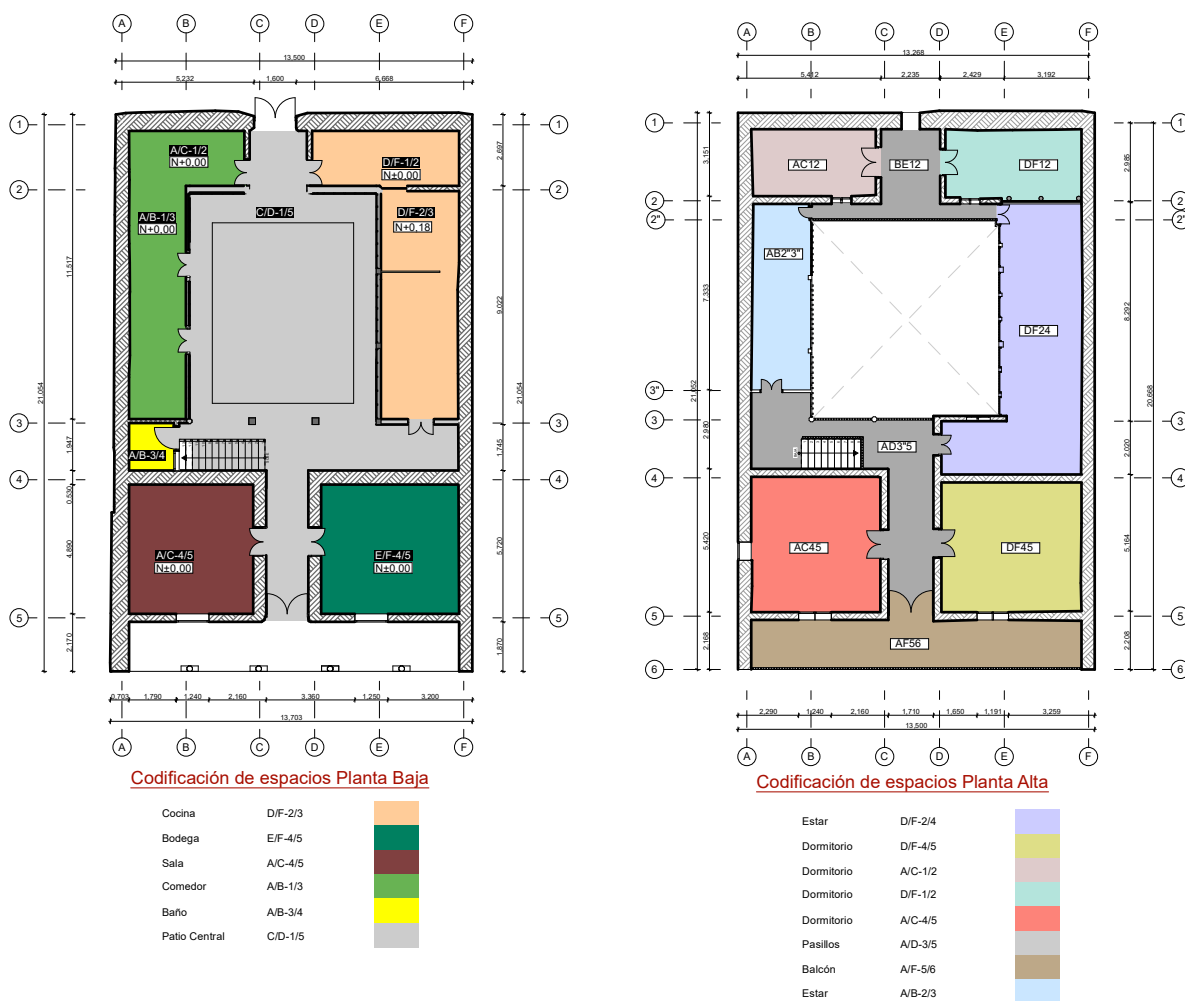
Tabla 2.10: *Elementos de valor singular*

<i>Elementos de Valor</i>		
<i>Estructura</i>	Elementos Arquitectónicos	
<i>Sistema constructivo</i>	Vigas	Escaleras
	Columnas	Muros portantes
<i>Cubierta</i>	Recubrimiento	Cielo raso
<i>Fachadas</i>	Cornisas	Enmarcamientos
	Canecillos	Balaustrada
<i>Pisos</i>	Entablamento	Pavimento
<i>Carpintería</i>	Puertas	Ventanas y contraventanas
	Balcones	
<i>Espacialidad interna</i>	Tabiques divisorios	Jardín interno
	Pintura mural	Papel tapiz
<i>Espacialidad externa</i>	Contexto (Paisaje)	

Elaboración: Pesántez (2020)

De tal modo, para cada elemento arquitectónico (cubierta, mampostería, pisos, carpintería, estructura, fachadas, espacialidad interna y externa) se realiza una aproximación que permita entender la construcción y el estilo de vida. El valor que se ha asignado a cada elemento parte del levantamiento arquitectónico realizado en los planos (Anexo N.1 y N.2), en donde se puede entender a los espacios de la planta baja como públicos y semipúblicos (cocina, sala, comedor, patio, baño, salón, habitación) y en la planta alta únicamente habitaciones (Fig. 2.23).

FIGURA 2.23: Codificación de espacios



Esc. 1:400

Fuente: Pesántez (2020)
Elaboración: Pesántez (2020)

2.2.3. Determinación de riesgos y vulnerabilidad

Para el estudio de riesgos y vulnerabilidad se utiliza como recurso las matrices de Interacciones, Importancias, y Leopold. Se toma principalmente la estructura, muros, carpinterías, cubierta y cielo raso, ya que después del levantamiento de lesiones patológicas, el porcentaje de las mismas los definen como los más vulnerables ante las amenazas antrópicas y naturales. Además, se han identificado como los elementos arquitectónicos más sensibles desde la evaluación, cuanto desde su significado en el edificio.

El resultado del análisis propuesto busca reflejar si existe impacto y si este es positivo o negativo (Coria, 2008). En primera instancia se consideran los elementos de riesgos y se lleva a cabo la relación elemento-incidencia, algunas variables se han descartado

por la improbabilidad de ocurrencia sobre el edificio (deslizamientos, conflictos armados, explosiones, entre otros) por lo que no se considera su relevancia actual (Tabla N.2.11).

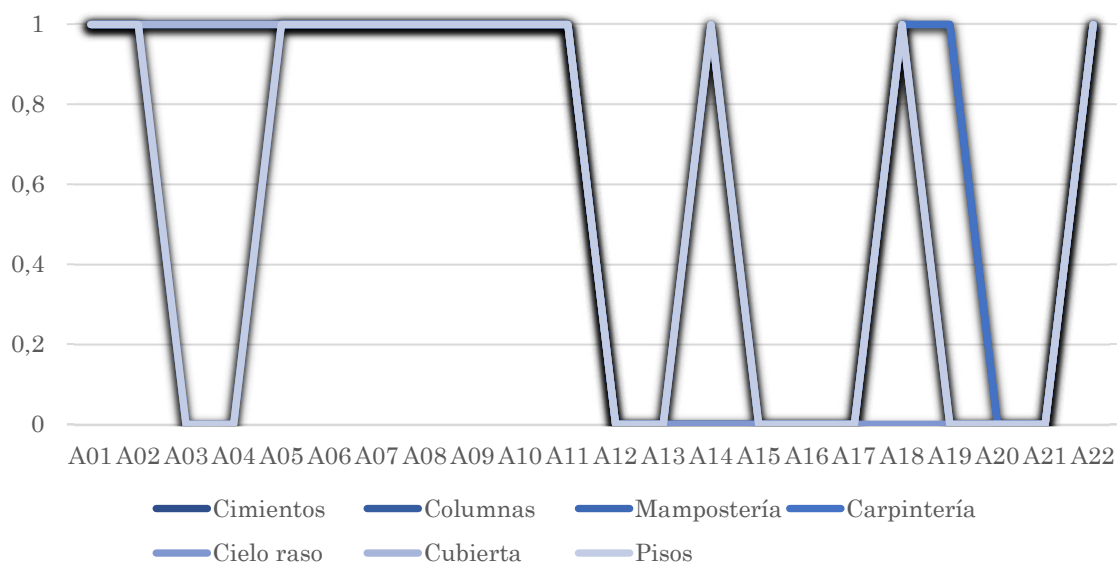
 Tabla 2.11: *Matriz de Interacciones*

Matriz de Interacciones				Cimientos	Columnas	Mampostería	Carpintería	Cielo raso	Cubierta	Pisos	
Entorno	Elementos	Componente	Código	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	
Edificio La Quinta	Agentes externos	Clima	A01	1	1	1	1	1	1	1	
		Orientación	A02	1	1	1	1	1	1	1	
		Topografía	A03	1	1	1	-	-	1	-	
	Agentes internos	Suelos	A04	1	1	1	-	-	1	-	
		Estado de Materiales	A05	1	1	1	1	1	1	1	
		Sistema constructivo	A06	1	1	1	1	1	1	1	
	Agentes ambientales	Físicos	A07	1	1	1	1	1	1	1	
		Químicos	A08	1	1	1	1	1	1	1	
		Biológicos	A09	1	1	1	1	1	1	1	
		Microbiológicos	A10	1	1	1	1	1	1	1	
	Natural	Catástrofes Naturales	Sismo	A11	1	1	1	1	1	1	1
			Deslizamiento	A12	-	-	-	-	-	-	-
			Inundaciones	A13	-	-	-	-	-	-	-
			Incendios	A14	-	1	-	1	-	1	1
			Vientos	A15	-	-	-	-	-	-	-
	Social	Catástrofes	Guerras	A16	-	-	-	-	-	-	-
			Explosiones	A17	-	-	-	-	-	-	-
			Uso	A18	1	1	1	1	-	1	1
			Vandalismo	A19	-	-	1	1	-	-	-
			Alteración del Paisaje	A20	-	-	-	-	-	-	-
			Restauraciones	A21	-	-	-	-	-	-	-
			Regeneraciones	A22	1	1	1	1	1	1	1

Elaboración: Pesántez (2020)

El primer paso, la Matriz de Interacciones, determina los impactos generados para cada componente como resultado de la ejecución de las diferentes incidencias. Tiene como función establecer los factores ambientales y las acciones respectivamente marcando si existe o no impacto, para ello se definen tres grupos que interactúan de manera directa con los recursos; físico, natural y social. Estos constituyen la base sobre el cual actúan los demás elementos derivados, por lo que se describen cinco categorías asociadas; 1) Agentes externos, de donde se desestima el componente de topografía, 2) Agentes internos, de los que se destaca el suelo, materialidad, y sistema constructivo, mismos que actúan todos directamente sobre el bien, 3) Agentes ambientales, en los componentes físicos, químicos, biológicos, y micro biológicos, que inciden en todas las estructuras del edificio, 4) Catástrofes Naturales, de donde se han desestimado los componentes deslizamientos, inundaciones, incendios, y vientos, por su poca incidencia sobre el bien, y, 5) Catástrofes, que excluyen los elementos de guerras, explosiones, alteración del paisaje, y restauraciones quedando útil únicamente el componente de vandalismo y uso (Tabla N.2.11 y Figura N.2.24).

FIGURA 2.24: Resultado de la Matriz de Interacciones



Fuente: Pesántez (2020)
 Elaboración: Pesántez (2020)

Una vez las acciones se identifican por los distintos componentes por los que serán impactados, se aplica la Matriz de Importancia (Tabla N.2.12) que permite valorar los impactos detallados. Para cada cruce o celda se realiza la valoración del nivel de importancia con respecto a cada impacto ambiental.

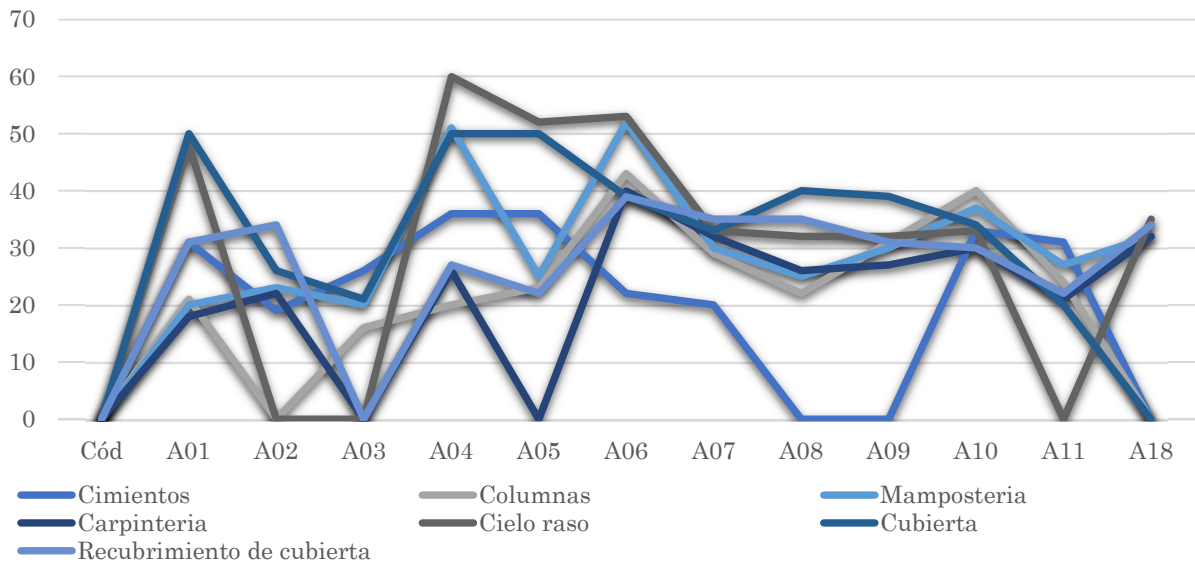
Tabla 2.12: *Matriz de Importancia*

		Matriz de Importancia			Cimientos	Columnas	Mampostería	Carpintería	Cielo raso	Cubierta	Recubrimiento de cubierta
Entorno	Elementos	Componente	Código	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	
Vivienda La Quinta	Físico	Agentes externos	Clima	A01	31	21	20	18	48	50	31
		Agentes internos	Orientación	A02	19	0	23	22	0	26	34
			Suelos	A03	26	16	20	0	0	21	0
	Agentes ambientales	Estado de Materiales	A04	36	20	51	26	60	50	27	
		Sistema constructivo	A05	36	23	25	0	52	50	22	
		Físicos	A06	22	43	52	40	53	39	39	
		Químicos	A07	20	29	30	32	33	33	35	
	Natural	Catástrofes Naturales	Biológicos	A08	0	22	25	26	32	40	35
			Microbiológicos	A09	0	31	30	27	32	39	31
		Sismo	A10	33	40	37	30	33	34	30	
Social	Catástrofes	Uso	A11	31	24	27	21	0	20	22	
Irrelevante	1-25	Moderado	26-50	0	0	32	32	35	0	34	
Severo	51-75	Crítico	76-100								

Elaboración: Pesántez (2020)

El Entorno Físico, dentro de los Agentes Externos presenta valores comprendidos entre 34 y 50 pertenecientes al nivel Moderado, del mismo modo los Agentes Internos tienen similitudes en el factor de incidencia de materialidad, con niveles Severos comprendidos entre 51, 60 y 52 correspondiente a las estructuras de mampostería y cielo raso; de igual manera los Agentes Ambientales, presentan dos valores 52 y 53 pertenecientes al nivel Crítico pertenecientes a las estructuras de cielo raso y mampostería; mientras que el elemento Catástrofes Naturales, manifiesta semejanza entre los resultados en nivel Moderado con un promedio de 33, al igual que el entorno Social, que presenta similitudes en nivel Moderado e Irrelevante, con valores entre 20 y 34.

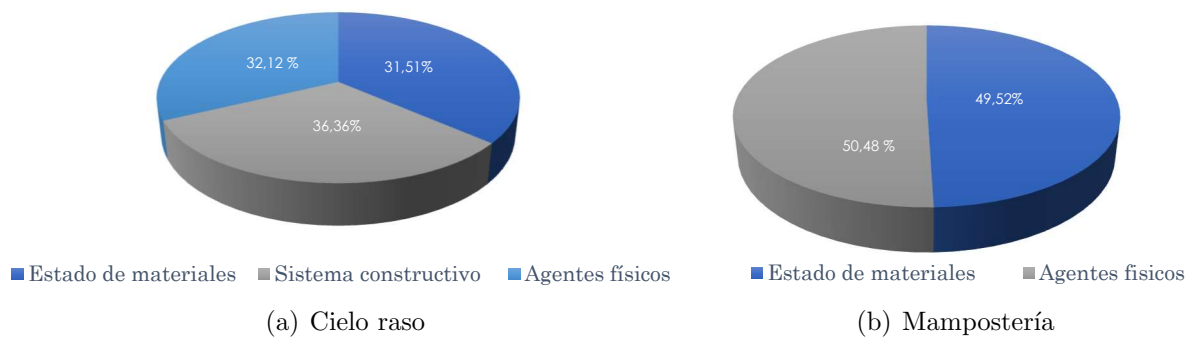
FIGURA 2.25: Resultados de la Matriz de Importancia



Fuente: Pesántez (2020)
 Elaboración: Pesántez (2020)

Se obtiene que, las incidencias se localizan de mayor manera en cielo raso con valores comprendidos entre 52 y 60, esto es perteneciente al nivel Severo. La mampostería de igual manera presenta valores en el mismo nivel de incidencia, entre 51 y 52 (Fig.2.26), equivalente a estos dos elementos son los más afectados del edificio, y eventualmente o de forma indirecta afectan otros elementos arquitectónicos asociados al valor patrimonial del caso de estudio.

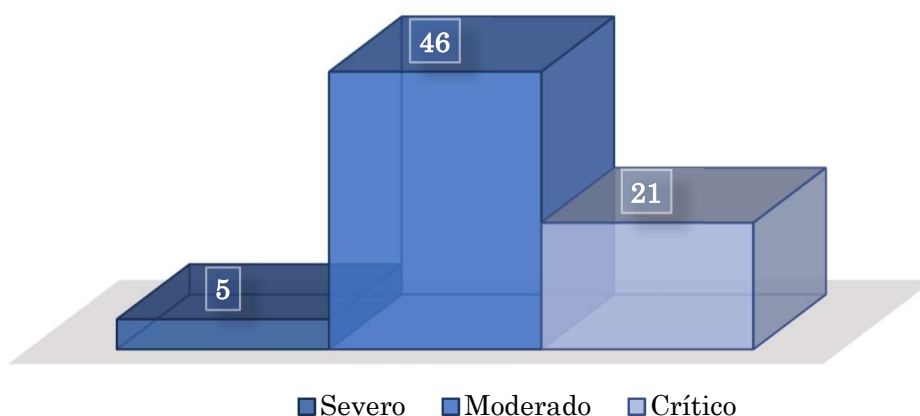
FIGURA 2.26: Resultados nivel Severo Matriz de Importancia



Elaboración: Pesántez (2020)

La Matriz de Importancia presenta los resultados que se manifiestan en 21 variables en el nivel Crítico, 46 variables en nivel moderado, y por último 5 valores con evaluación en nivel Severo. La matriz no presenta valores en el nivel Crítico, siendo la materialidad del cielo raso el elemento con mayor puntuación en nivel Severo (Fig.2.27).

FIGURA 2.27: Resultados de la Matriz de Importancia



Fuente: Pesántez (2020)

Elaboración: Pesántez (2020)

Por último, después de realizada la Matriz de Leopold (Tabla N.2.13) se define que las zonas más afectadas son el cielo raso, mampostería y cubierta, con incidencias de nivel Severo y Crítico, ya que son las áreas que registran mayor efecto en relación tiempo e intensidad. Estos riesgos a su vez se derivan en daños colaterales al interior del edificio, a los que se ven vulnerables las mamposterías y los pisos. Por consiguiente, surge la necesidad de realizar mantenimiento permanente a nivel de cubierta y elementos complementarios canaletas, aleros, entre otros. En el caso específico de la cubierta, se puede recalcar que el deterioro de la misma es directamente proporcional a los factores ambientales considerados en las matrices (lluvia, viento, radiación solar) (Aguirre Ullauri et al., 2017).

Los Agentes Externos presentan similitudes en un valor de 80, es decir, en nivel Crítico en el componente climático, especialmente en cielo raso, cubierta y pisos. Los Agentes Internos presentan nivel Crítico entre 78 y 82, de manera principal en el componente de materialidad. Estas lesiones patológicas son resultado de la degradación de los materiales en el paso del tiempo, y la falta de mantenimiento. Este material es fundamental para los procesos de conservación, ya que el adobe y los sistemas constructivos en tierra conforman los materiales más utilizados en los centros históricos del Ecuador, por lo que se considera su importancia y valor histórico.

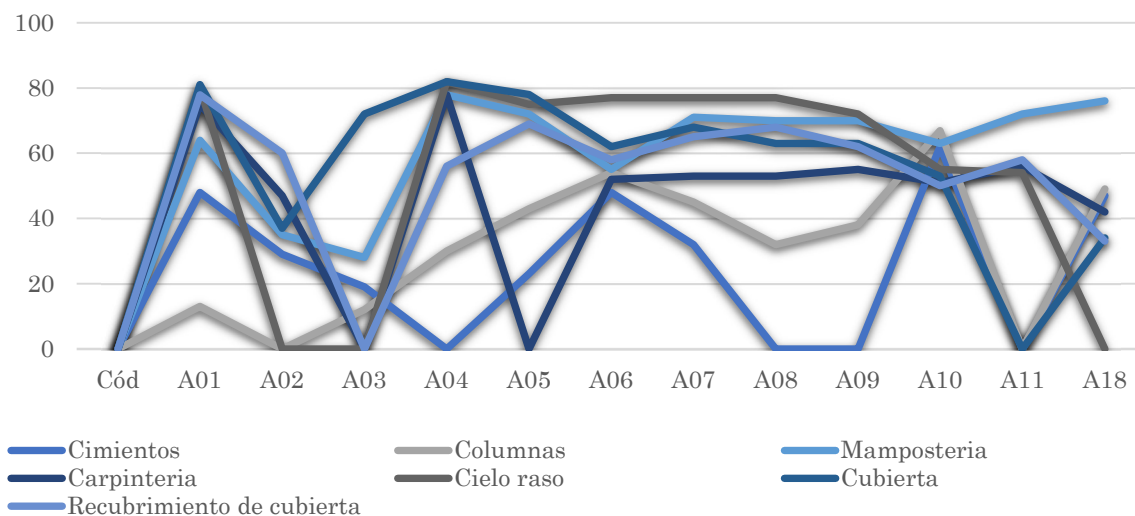
Tabla 2.13: *Matriz de Leopold*

Matriz de Leopold				Cimientos	Columnas	Mampostería	Carpintería	Cielo raso	Cubierta	Recubrimiento de cubierta	
		Entorno	Elementos	Componente	Código	A1	A2	A3	A4	A5	A6
Vivienda La Quinta	Físico	Agentes externos	Clima	A01	48	13	64	75	80	81	78
			Orientación	A02	29	0	35	47	0	37	60
			Suelos	A03	19	12	28	0	0	72	0
	Físico	Agentes internos	Estado de Materiales	A04	0	30	78	78	82	82	56
			Sistema constructivo	A05	23	43	72	0	75	78	69
			Físicos	A06	48	54	55	52	77	62	58
	Físico	Agentes ambientales	Químicos	A07	32	45	71	53	77	68	65
			Biológicos	A08	0	32	70	53	77	63	68
			Microbiológicos	A09	0	38	70	55	72	63	62
	Natural	Catástrofes Naturales	Sismo	A10	62	67	63	51	55	53	50
Social	Catástrofes	Uso	A11	0	0	72	56	54	0	58	
		Vandalismo	A18	47	49	76	42	0	34	33	
Irrelevante	1-25		Moderado	26-50							
Severo	51-75		Crítico	76-100							

Elaboración: Pesántez (2020)

En el caso de los Agentes Ambientales, estos afectan a nivel de cielo raso en un nivel de 77 en los componentes Físicos, Químicos y Biológicos, lo que supone nivel Crítico. Mientras que las Catástrofes Naturales tienen 6 valores en nivel Severo que hacen referencia a elementos que se verían afectados en caso de sismo (Fig. 2.28). Por último, dentro de los Agentes Sociales destaca un valor de 76, es decir, en nivel Crítico de manera específica en la estructura de mampostería, sin embargo, en el componente de Uso se encuentran 4 valores en nivel Severo, dichos resultados se pueden asociar a la falta de interacción de la sociedad con el patrimonio.

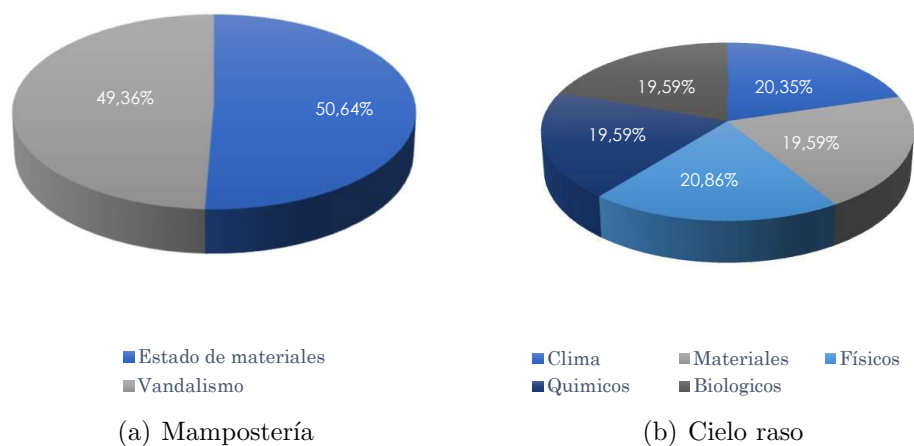
FIGURA 2.28: Resultados generales de la Matriz de Leopold



Fuente: Pesántez (2020)
Elaboración: Pesántez (2020)

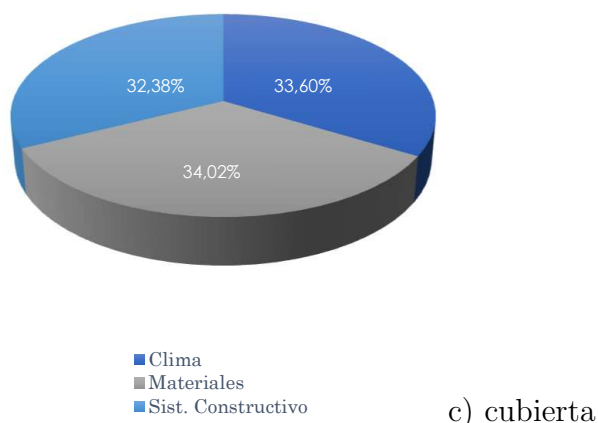
De este modo, la mampostería, carpintería, cielo raso, cubierta y pisos, representan los elementos más afectados (Fig. 2.29) con nivel Crítico en promedio de 79,5 en los agentes internos, mientras para los agentes externos se presenta un promedio de 79,6 de los resultados que aborda la Matriz de Leopold. Por último se contabilizan 3 casos de nivel Crítico con promedio de 77 en los Agentes ambientales, y uno en nivel Crítico 76, en el elemento Social.

FIGURA 2.29: Resultados en nivel Crítico de la Matriz de Leopold en mampostería y cielo raso



Elaboración: Pesántez (2020)

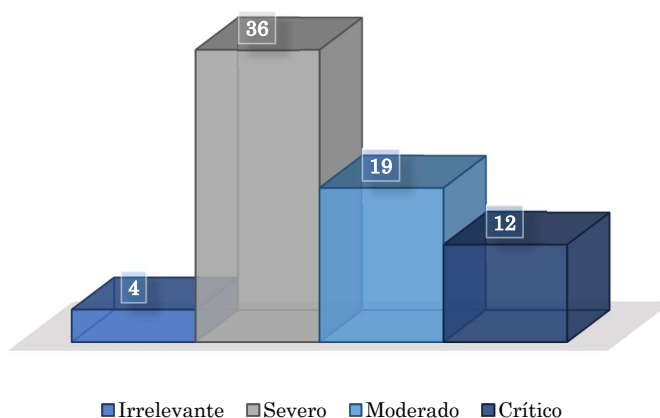
FIGURA 2.30: Resultados nivel críticos de la Matriz de Leopold en cubierta



Fuente: Pesántez (2020)
 Elaboración: Pesántez (2020)

La Matriz de Leopold otorga resultados que describen 12 variables en nivel Crítico, 36 en Severo, 19 en Moderado, y por último, 4 en Irrelevante, (Fig. 2.31). El entorno Físico en los agentes Internos y Ambientales presenta la mayor cantidad de factores en nivel Crítico, principalmente en las estructuras de mampostería, carpintería, cielo raso y cubierta. Esto a su vez se puede evidenciar en las fichas patológicas y en los porcentajes de lesiones por niveles (Anexo N.2). Según el análisis ambiental la mayor afectación es por parte del componente físico, en el estado de los materiales (Fig. 2.31).

FIGURA 2.31: Resultados Matriz de Leopold

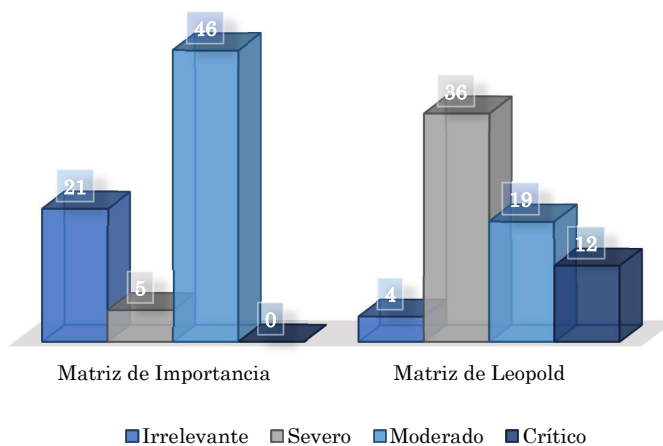


Fuente: Pesántez (2020)
 Elaboración: Pesántez (2020)

Los resultados de la Matriz de Interacciones, Matriz de Importancia, y Matriz de Leopold cuantifican los daños de la edificación clasificando los daños en Irrelevante, Moderado, Severo y Crítico, para los que se designan las actividades de mantenimiento, monitoreo, acciones correctivas y emergentes. Se entiende después del análisis que, si bien la edifica-

ción no se encuentra en total deterioro, es propensa a diversidad de factores, por lo que no garantiza la accesibilidad.

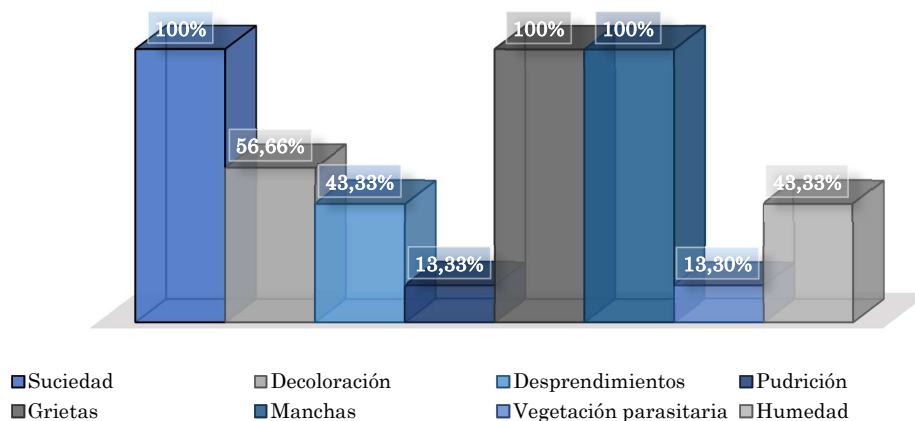
FIGURA 2.32: Resultados generales de la Matriz de Importancia y Matriz de Leopold



Fuente: Pesántez (2020)
Elaboración: Pesántez (2020)

Del total de 15 espacios en la edificación, en planta baja y planta alta, todos presentan suciedad, grietas y manchas; 8 espacios entre planta baja y planta alta presentan decoloración, que representa el 56,66%; en 7 espacios existen desprendimientos y humedad, y corresponde al 43,33% de los espacios del edificio; por último, en 2 espacios se manifiesta pudrición y vegetación parasitaria, siendo en relación al bien el 13,30% (Fig. 2.33).

FIGURA 2.33: Principales agentes patológicos



Fuente: Pesántez (2020)
Elaboración: Pesántez (2020)

En cuanto a la vulnerabilidad, se la reconoce según los riesgos que afectan al patrimonio arquitectónico. Según lo estudiado en el Capítulo I, se definen dos tipos de vulnerabilidades para este caso de estudio, aquellas internas, es decir propias del objeto. Pueden ser la

materialidad, el estado de conservación, entre otros; y las externas, que afectan al edificio desde el entorno, ya sea por sismos, vandalismo, condiciones atmosféricas, entre otros (Tabla N. 2.14).

Tabla 2.14: *Elementos vulnerables*

Elementos vulnerables			
Internos		Externos	
Materialidad	Carpintería Mampostería Cubierta Pisos	Catástrofes	Carpintería Mampostería Cubierta Pisos Vigas Columnas
Estado de conservación	Mampostería Pisos Cubierta	Sociales	Mampostería
		Trepidaciones	Carpintería
Sistema constructivo	Vigas Columnas	Forestales	Mampostería Cubierta Pisos

Elaboración: Pesántez (2020)

Para la vulnerabilidad interna se define en primera instancia los elementos de carpintería, mampostería, cubierta y pisos, ya que representan la materialidad predominante de la edificación, madera, adobe, piedra y otros. Del mismo modo se articula el estado de conservación de mampostería, pisos y cubierta, al ser los elementos que se encuentran más deteriorados según el levantamiento de lesiones patológicas, y por último, en los agentes internos, se describe al sistema constructivo, que comprende los elementos de vigas y columnas (Tabla N. 2.14).

Por otro lado, se define la vulnerabilidad externa. En primer caso las catástrofes, mismas que pueden ser entendidas como incendios, inundaciones, sismos, entre otros, a los cuales los elementos de carpintería, mampostería, cubierta, pisos, vigas, y columnas pueden ser susceptibles. Si bien son reconocibles vulnerabilidades mayores en los elementos anteriores, ante las catástrofes, la integridad del bien se afecta. Destaca también el componente social que puede referirse a guerras y conflictos, así como acciones antrópicas tales como vandalismo, para este elemento se ha definido la mampostería y carpintería, del mismo modo que para las trepidaciones, que se entienden como vibraciones resultado del tránsito fuerte del que es testigo la Av. 1 de Mayo. Por último, se ha incluido el elemento forestal, por la vegetación alta que existe al frente de la calle, y que en algunas ocasiones ha causado accidentes cerca (Tabla N. 2.14).

En consecuencia, de lo expuesto, el conocimiento de los elementos vulnerables resulta preciso para la creación de estrategias para conservación preventiva, siempre y cuando esta sea entendida como aquella acción restaurativa, con posterior seguimiento y mantenimiento con tareas de consolidación de todos los elementos patrimoniales.

Aplicación de la metodología base

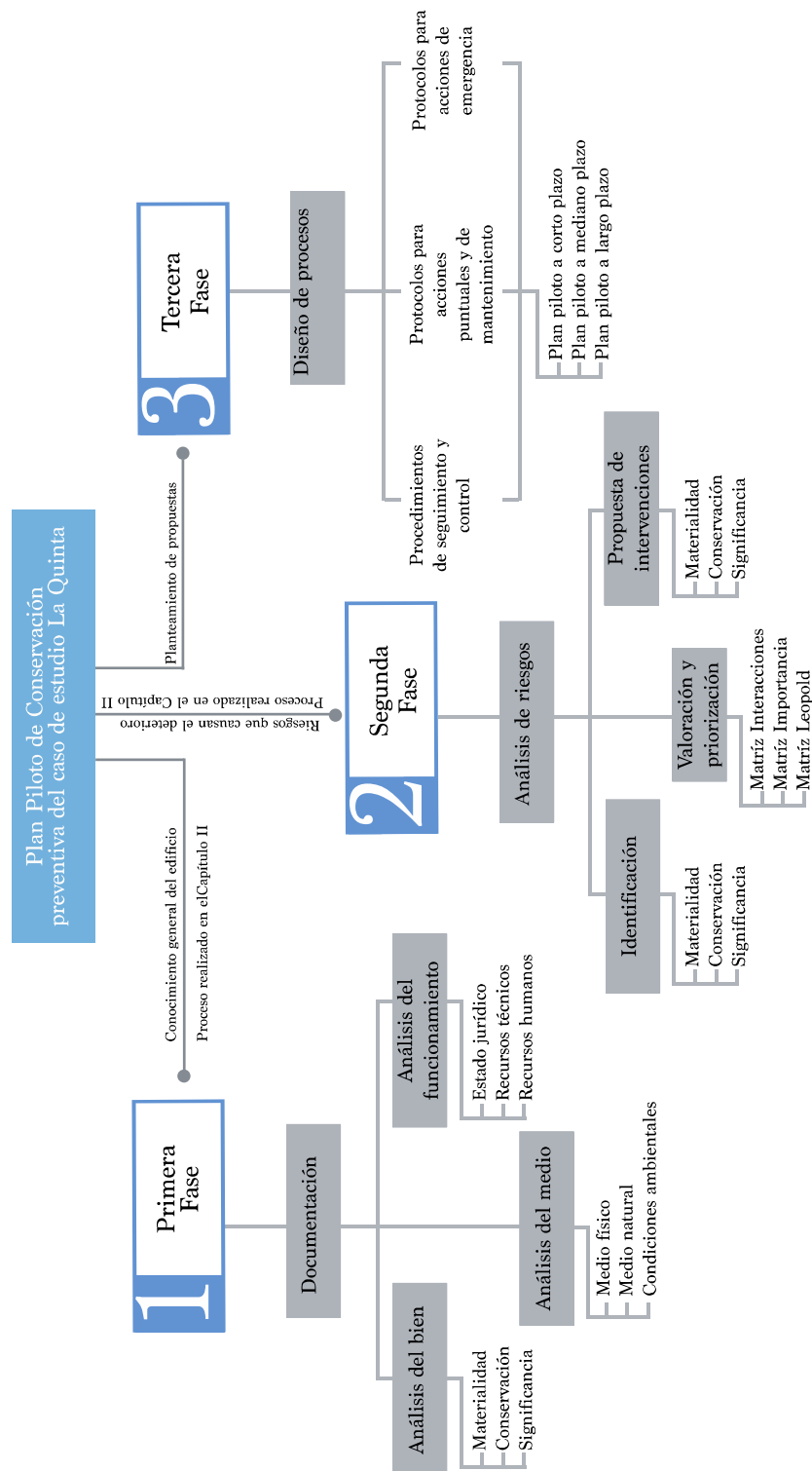
En el presente capítulo se aplica la metodología propuesta por el Instituto de Patrimonio Cultural de España (IPCE) en el documento denominado Plan de Conservación Preventiva (PCP) que consta de los siguientes apartados; 1) Documentación, 2) Análisis de riesgos de deterioro, y, 3) Diseño e implantación de procedimientos y protocolos. En la última fase existen tres apartados más, 1) procedimientos de seguimiento y control; 2) Protocolos para acciones puntuales y mantenimiento; y, 3) gestión de emergencias (IPCE, 2017). Los numerales 1 y 2 del proceso general en el presente estudio a efectos operativos han sido desarrollados en el Capítulo II, por lo que el contenido a exponer en adelante completa las fases descritas, e incluso las amplía con recursos adicionales.

3.1. Diseño de procesos

El planteamiento del Plan Piloto de Conservación Preventiva empieza por la formulación de las acciones emergentes, acciones correctivas, y de mantenimiento, y en el conjunto que, según el levantamiento de información incluye desde acciones mayores como la recomposición de piezas faltantes, hasta actividades básicas como una limpieza de polvo y suciedad en los espacios.

Una vez aplicadas las Matrices de Interacciones, Importancia y Leopold se procede a la articulación de las medidas para la elaboración del Plan Piloto de Conservación Preventiva. El PCP (2011) se ha convertido en una herramienta útil para la programación y coordinación, en materia de conservación, la Carta Europea del Patrimonio Arquitectónico (1975) propone que la primera consideración para la planificación urbana tiene que ser la conservación del patrimonio, misma que según la Carta de Burra (1979) debe tener la dirección, supervisión pertinente, bajo técnicos entrenados con el conocimiento y experiencia adecuada, que en la Carta de Cracovia (2000), es necesario un perfil capaz de reconocer el método adecuado y las técnicas necesarias, con prudencia sobre la discusión actual sobre teorías y políticas de conservación (Andrade Quintuña, 2019).

FIGURA 3.1: Diseño de procesos



Fuente: IPCE, 2015

Elaboración: Pesántez (2020)

3.1.1. Jerarquización de riesgos

Se determinan los resultados de la aplicación de la Matriz de Importancia (Tabla N.2.12) y Matriz de Leopold (Tabla N.2.13) definiendo las actuaciones de acuerdo al nivel de riesgo y prioridad de cada elemento (Tabla N.3.1). De tal modo la prioridad de las acciones depende del nivel de riesgo al que el elemento se encuentra sometido, de manera que, si el riesgo es menor o mayor, su prioridad será menor o mayor respectivamente. Del mismo modo, se definen las acciones respectivas según el orden de prioridades, es decir:

- **Alto + Alto:** acciones correctivas y acciones emergentes, se entiende que el elemento se encuentra en malas condiciones, comprometiendo la integridad del patrimonio, incluso pueden aplicar restricciones de uso, consolidación, hasta realizar apuntalamiento.
- **Medio + Alto:** el elemento ya se encuentra comprometido, y es necesario la implicación de acciones correctivas.
- **Medio + Medio:** monitoreo y mantenimiento, aquí la acción es oportuna, evitando el deterioro de los elementos, considerando que el mantenimiento y el monitoreo deben ser constantes, incluyendo reportes que evidencien el registro del avance o inclusive del daño.

Tabla 3.1: Jerarquización de riesgos

Elemento	Nivel de riesgo	Prioridad	Acciones a Tomar
Cielo raso	Alto	Alto	Acciones correctivas + Acciones emergentes
Vigas	Medio	Medio	Monitoreo y mantenimiento
Columnas	Medio	Medio	Monitoreo y mantenimiento
Gradas	Medio	Medio	Monitoreo y mantenimiento
Carpintería	Medio	Alto	Acciones correctivas
Piso	Alto	Alto	Acciones correctivas + Acciones emergentes
Mampostería	Alto	Alto	Acciones correctivas + Acciones emergentes
Balaustrada	Medio	Alto	Acciones correctivas

Elaboración: Pesántez (2020)

De esta forma se entienden tres niveles de actuación;

1. Acciones emergentes (orden de prioridad alta) dentro de los procesos de conservación para este plan, se incluyen los trabajos de consolidación, apuntalamiento, restricciones de uso, de acceso, entre otros.
2. Acciones Correctivas (orden de prioridad medio a alto) a las que incluyen los trabajos de reparación, recuperación, re- fuerzo y protección de los elementos que han perdido su vida útil.
3. Monitoreo y Mantenimiento (orden de prioridad medio a bajo) existen algunos tipos dentro de las estrategias de monitoreo y mantenimiento, ya sea el monitoreo interno; que hace referencia a una observación simple, y continua de los elementos internos y anotando sus alteraciones; el monitoreo terrestre, se conforma por una observación detallada y sistemática de los elementos exteriores, que tengan acceso por la vía terrestre, registrando cambios o alteraciones en el tiempo; y por último el monitoreo aéreo, el cual se compone por una observación desde el aire, para anotar alteraciones al monumento en el tiempo, en especial a lugares inaccesibles ([Idrovo et al., 2012](#))

Aunque las acciones que se describen contribuyen al alivio de las lesiones patológicas existentes, es importante destacar el grado de vulnerabilidad del edificio, especialmente frente a condiciones atmosféricas y catástrofes naturales que, si bien no se pueden evitar, pueden adaptarse medidas para prevenir o contener el daño que podría provocar sobre la edificación, mediante la aplicación de estrategias de resiliencia que permita al edificio seguir operando después de una catástrofe, y del mismo modo a un edificio capaz de ampliar su vida útil con mantenimiento, y acciones mínimas se puede caracterizar por contener una resiliencia pasiva (Rocha, 2014).

3.1.2. Procedimientos de seguimiento y control

Los resultados procesados y base para la resolución del PCP consisten en identificar cada elemento y asignar un valor de manera cualitativa y cuantitativa en relación a la presencia de lesiones patológicas, para de esta forma definir diagnósticos y tratamientos. Es importante el análisis adecuado de las amenazas y vulnerabilidades, ya que precisamente son estas las que otorgan la información que permite el desarrollo de las estrategias, y acciones para la prevención de daños en el patrimonio. En los procesos de seguimiento y control se determinan aquellos elementos que por su estado o gravedad necesitan atención urgente y lo mismo para aquellos que aunque tengan estados de deterioro, no necesitan atención emergente.

De este modo, se optimizan los recursos suficientes al cubrir todas las necesidades del bien de manera sistemática. Asimismo, una de las premisas de este trabajo es entender la importancia del monitoreo, como una anticipación a los daños, entendiendo las amenazas que pueden poner en riesgo al bien. De esta forma es importante definir los niveles en cuanto al tratamiento, monitoreo y mantenimiento, según lo extraído en el Capítulo II se designa para los factores de incidencia de clima y orientación, la protección de los elementos arquitectónicos, este proceso puede realizarse mediante métodos químicos, con

la aplicación de impermeabilizantes, o mecánicos realizando limpiezas profundas cada cierto tiempo, y el monitoreo interno, terrestre, y aéreo, de manera permanente en el edificio (Tabla N. 3.2).

Tabla 3.2: *Procesos de seguimiento y control*

ENTORNO	ELEMENTOS	COMPONENTE	ESTRATEGIA
FISICO	Agentes Externos	Clima	Monitoreo constante del bien, y asegurar disposiciones de protección de los elementos.
		Orientación	
	Agentes internos	Suelos	Necesaria una limpieza general y periódica de la edificación, las medidas necesarias para reforzar la estructura, significaran un impacto mínimo para los valores del bien.
		Estado de materiales	
		Sistema constructivo	
	Agentes Ambientales	Físicos	Monitoreo constante de los elementos, así como aplicación de impermeabilizantes y protección contra radiación, precipitación, humedad y otros agentes ambientales que a su vez derivan en otras lesiones patológicas.
		Químicos	
		Microbiológicos	
		Biológicos	
	NATURAL	Catástrofes Naturales	Sismo
SOCIAL	Sociales	Uso	La responsabilidad y compromiso de los ocupantes y la sociedad en general es de suma importancia, esto solo se puede lograr mediante el acceso del público al patrimonio, permitiendo el disfrute y la vinculación entre los mismos. Es por eso la necesidad de involucrar a la sociedad dentro de los procesos de conservación, para incentivar al uso y cuidado creando conciencia de los valores culturales e históricos que engloba una edificación patrimonial.
		Vandalismo	

Elaboración: Pesántez (2020)

En los componentes Físicos, para los Agentes Internos se componen por una limpieza de la edificación constante, mantenimiento de las carpinterías, el reforzamiento de la estructura en piezas que se encuentran deterioradas, y monitoreo interno, terrestre, y aéreo en aquellas que no, con el objetivo de evitar apuntalamientos, o acciones más complejas (Idrovo et al., 2012).

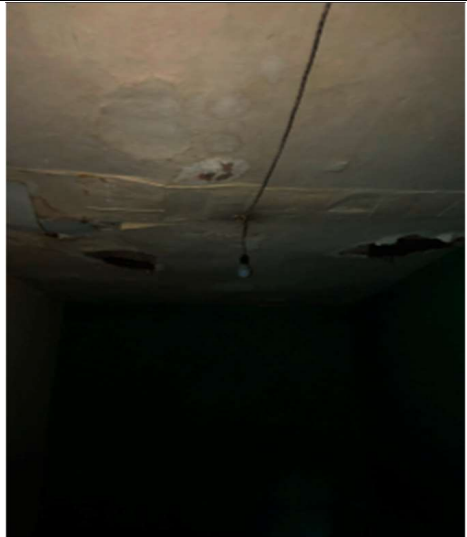
Asimismo, para el caso de los Agentes Ambientales se ha previsto principalmente la protección contra las condiciones atmosféricas. Este proceso puede realizarse mediante la aplicación de impermeabilizantes, resinas, fungicidas, y debe tenerse especial cuidado en el patio interno de la planta baja, ya que la falta de mantenimiento a ocasionado que la vegetación se reproduzca sin control alguno y a su vez la presencia de agua en este espacio deriva lesiones patológicas en otros ambientes, como la mampostería que se encuentra alrededor (Herráez et al., 2014).

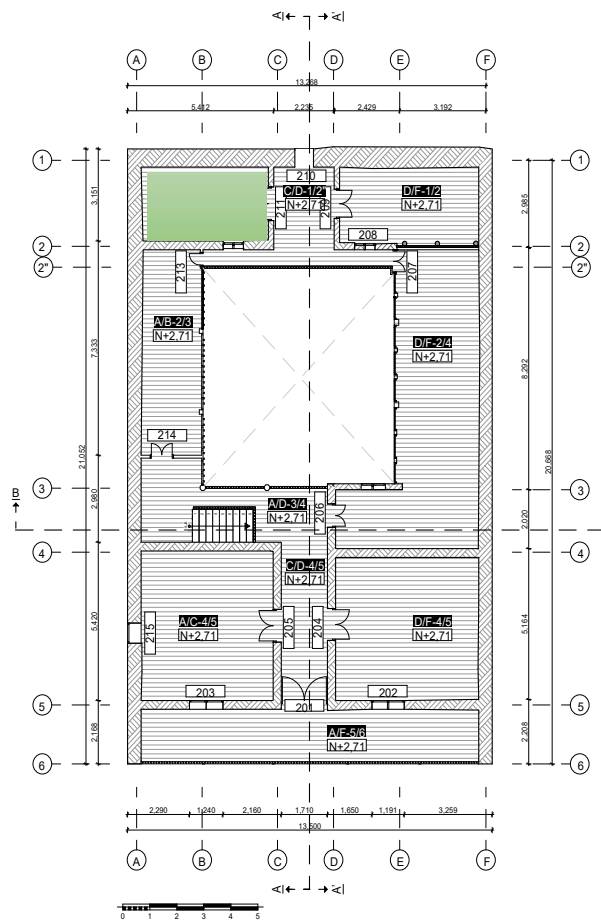
Para el Entorno Natural, particularmente el componente de Sismos se recomienda un reforzamiento de la estructura de manera preventiva en conjunto con lo mencionado en las estrategias físicas. Por último, para el Elemento Social, si bien la recomendación es más compleja, causará mayor efectividad, ya que uno de los elementos patológicos es el vandalismo. Se sugiere crear un vínculo con la vivienda y la sociedad, haciendo que estos participen directamente con el cuidado del bien, y no se vea sometido a actos vandálicos, esto se puede lograr incentivando al uso, creando espacios de disfrute y armoniosos con el contexto en el que el bien se encuentra inmerso.

3.1.3. Gestión de situaciones de emergencia

Los resultados utilizados para efectos del planteamiento de las situaciones de emergencia, consisten en el análisis de cada ambiente, basándose en los riesgos que abordan las matrices de Interacciones, Importancia y Leopold, de manera que se tenga conocimiento de los principales elementos y los riesgos potenciales a los que se encuentran sometidos. Se describen 4 acciones puntuales que requieren de atención inmediata, ya que pueden comprometer otras estructuras, y dificultan el libre acceso a la edificación.


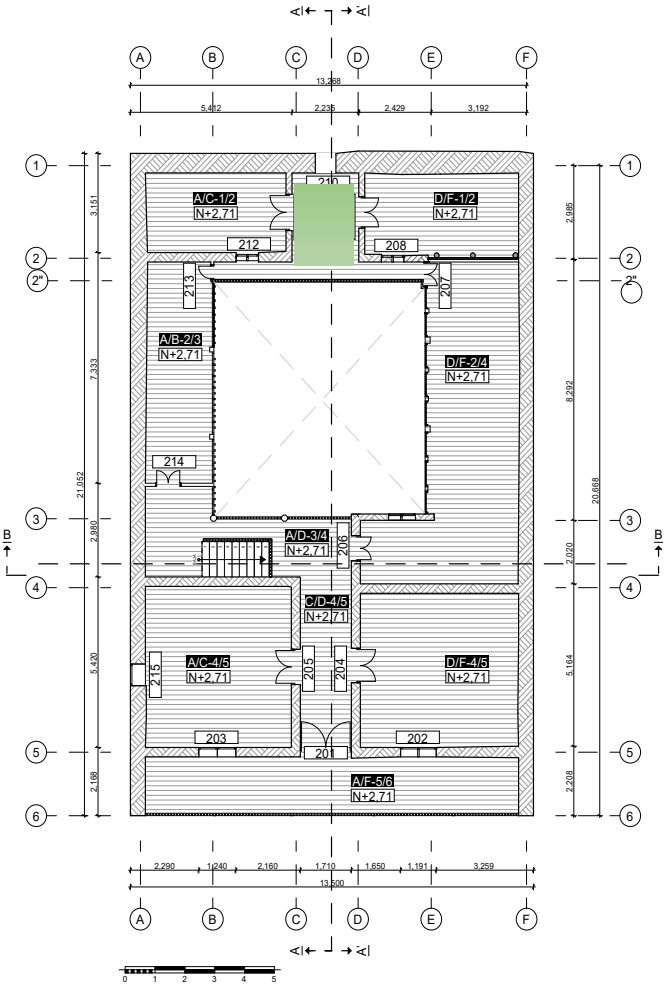
Tabla 3.3: Acciones emergentes: acción única, A/C-1/2

Acciones emergentes			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Desprendimiento, pudrición del cielo raso, humedad			
Agente patológico			
Agua			
Posible tratamiento			
Remoción de las zonas afectadas, colocación de revoco similar, capa de pintura semejante o neutral, protección contra la humedad.			
Material a usar			
Enchacleado			
Estuco			
Pintura			
Sellador			
Costo aproximado por m ²			
\$7			
			
Espacio: A/C-1/2 Planta Alta		Área de intervención: 25 m ²	




Elaboración: Pesántez (2020)

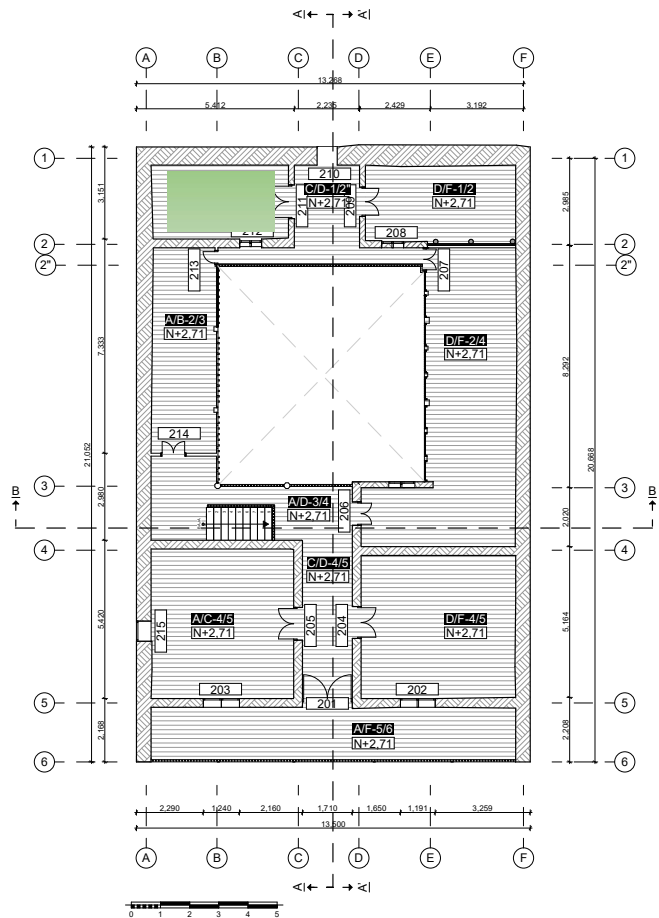
Tabla 3.4: Acciones emergentes: acción 1, C/D-1/2

Acciones emergentes			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Desprendimiento, pudrición del cielo raso			
Agente patológico			
Agua			
Posible tratamiento			
Remoción de las zonas afectadas, colocación de revoco similar, capa de pintura semejante o neutral, protección contra la humedad.			
Material a usar			
Enchacleado Estuco			
Costo aproximado por m ²			
\$7			
			
		<p>Espacio: C/D-1/2 Planta Alta</p>	<p>Área de intervención: 6 m²</p>

Elaboración: Pesántez (2020)


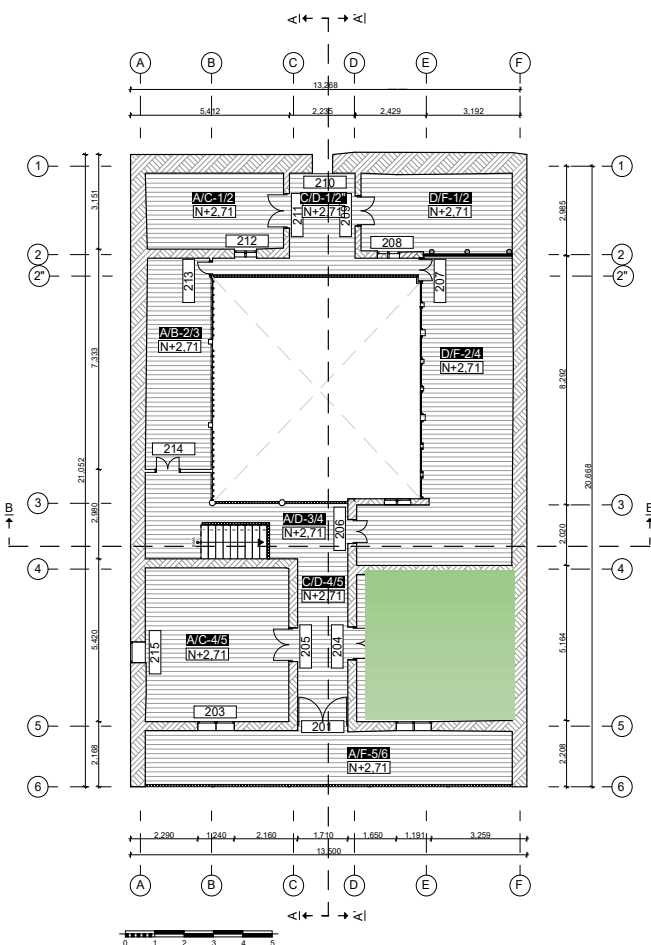
Tabla 3.5: Acciones emergentes: acción 2, A/C-1/2

Acciones emergentes			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	x
Mecánicas		Electro-químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Daño de las piezas de madera del piso			
Agente patológico			
Agua y ser humano			
Posible tratamiento			
Restitución de las piezas afectadas, limpieza de la superficie, mantenimiento de la estructura, aplicación de impermeabilizantes.			
Material a usar			
En tablado de madera			
Costo aproximado por m ²			
\$8			
			
Espacio: A/C-1/2 Planta Alta		Área de intervención: 0,70 m ²	



Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.6: Acciones emergentes: acción 3, D/F-4/5

Acciones emergentes			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	x
Mecánicas		Electro-químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Daño de pintura en la pared, desprendimiento y pudrición en cielo raso,			
Agente patológico			
Agua			
Posible tratamiento			
Limpieza mecánica para retirar polvo y restos de barro de la pared, (cepillado, lijado) colocación de pintura similar, impermeabilización, colocación del cielo raso con barro similar.			
Material a usar			
Enchacleado			
Estuco			
Revoque similar			
Pintura similar o de color neutro			
Costo aproximado por m²			
\$10			
			
			
Espacio: D/F-4/5 Planta Alta		Área de intervención: 0,70 m ²	

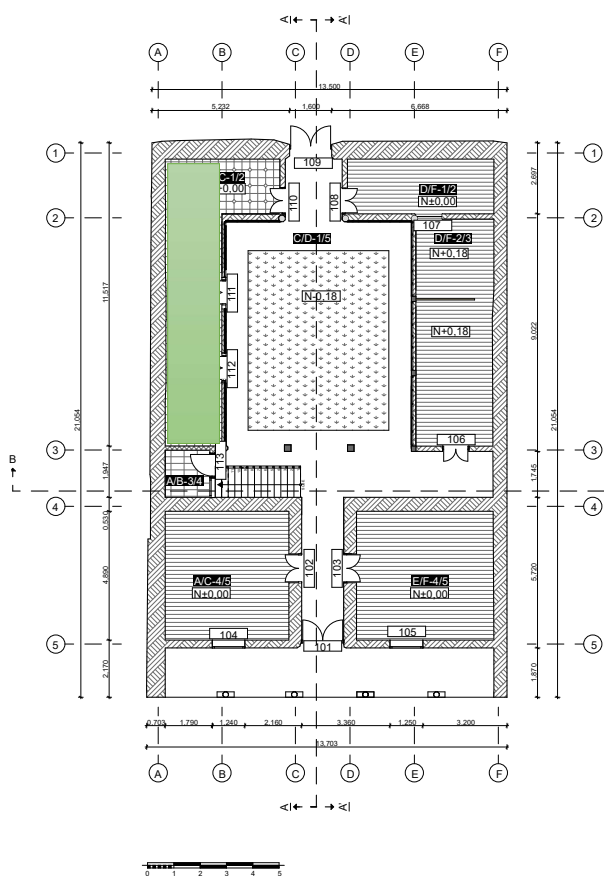
Elaboración: Pesántez (2020)

3.1.4. Protocolos para acciones correctivas

Del mismo modo las acciones correctivas que se presentan son el resultado del proceso metodológico aplicado para identificar los elementos y los principales riesgos que actúan sobre ellos, de manera que se definen 25 acciones de carácter correctivo, que se aplican de igual manera en mampostería, pisos, y cielo raso, siendo la principal causa patológica el agua, y el ser humano.


Tabla 3.7: Acciones correctivas: acción única, espacio A/B-1/3

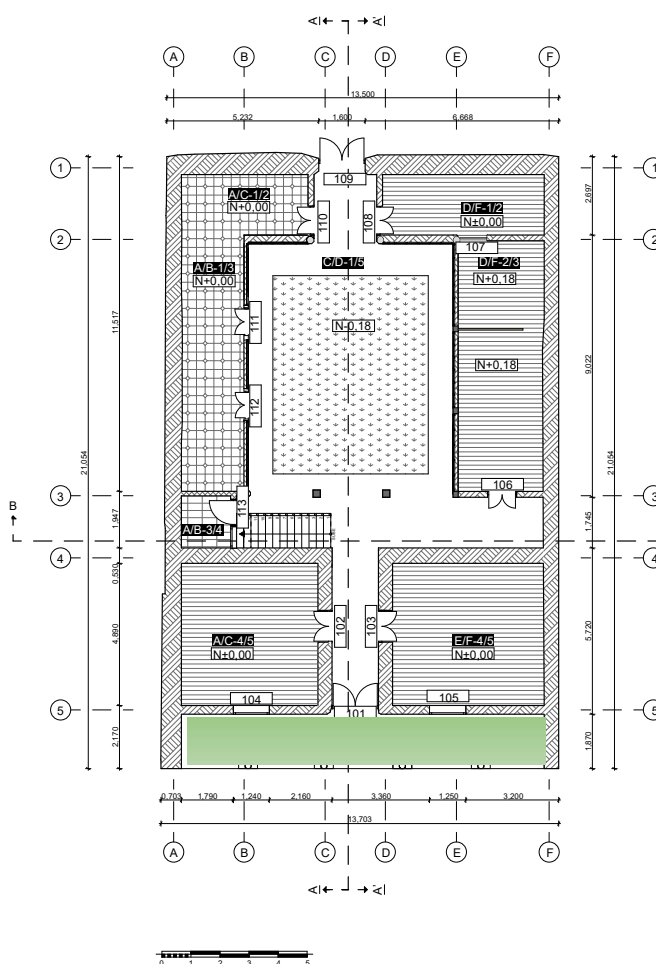
Acciones correctivas			
Tipo			
Físicas	x	Antrópicas	
Mecánicas	x	Electro-químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
La estructura de piso se encuentra deteriorada a causa de humedad existente, manifestando moho en la superficie.			
Agente patológico			
Agua			
Posible tratamiento			
Restitución de las piezas dañadas por un material similar, limpieza mecánica y química de la estructura en donde se asientan las piezas, impermeabilización			
Material a usar			
Pisos de ladrillo			
Costo aproximado por m²			
\$7			
			
Espacio: A/B-1/3 Planta Baja		Área de intervención: 0,50m ²	



Elaboración: Pesántez (2020)


Tabla 3.8: Acciones correctivas: acción 1, espacio A/F-5/6

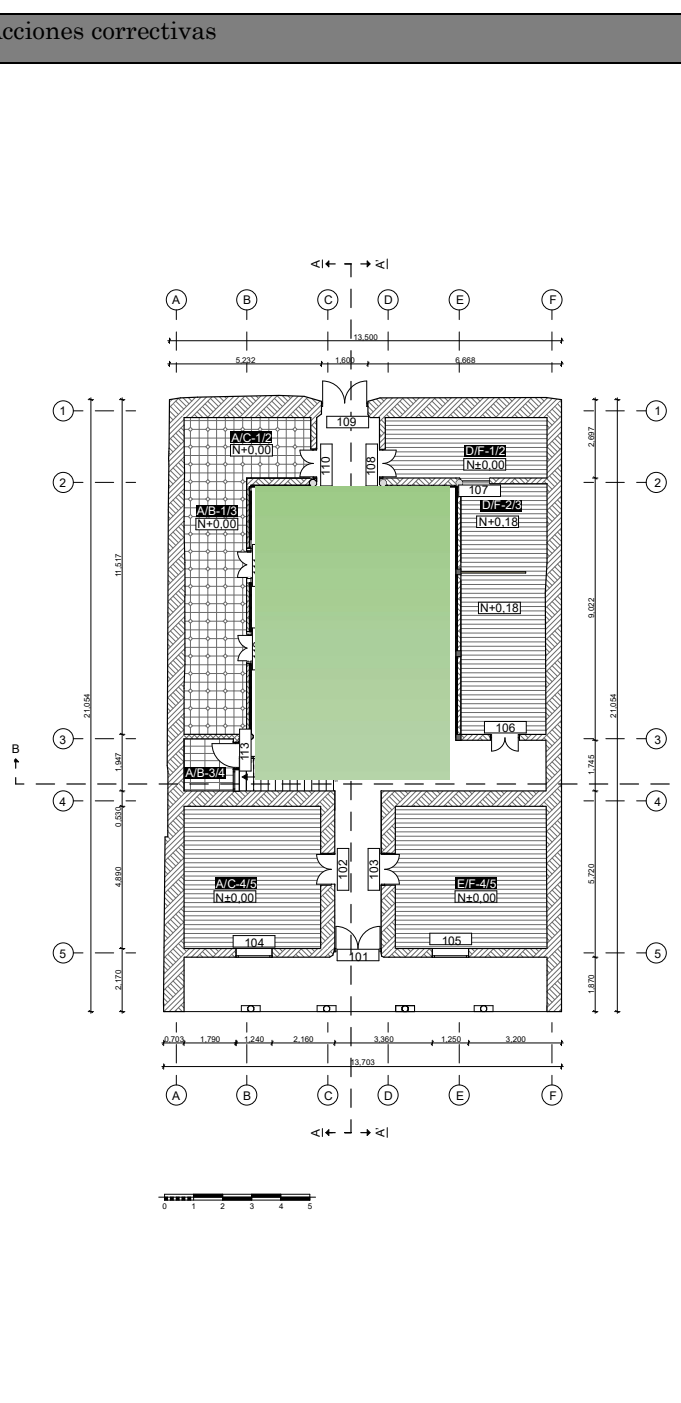
Acciones correctivas			
Tipo			
Físicas	x	Antrópicas	
Mecánicas	x	Electro-químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción	Fisuraciones, desgaste y desprendimientos, en la mampostería y piso.		
Agente patológico	Agua, ser humano, sismos.		
Posible tratamiento	Restitución del material faltante, acabado de pintura, y protección contra el ambiente (sellador).		
Material a usar	Revoque similar Pintura latex para exterior Sellador		
Costo aproximado por m ²	\$8		
			
Espacio: A/F-5/6 Planta Baja		Área de intervención: 23 m ²	



Elaboración: Pesántez (2020)


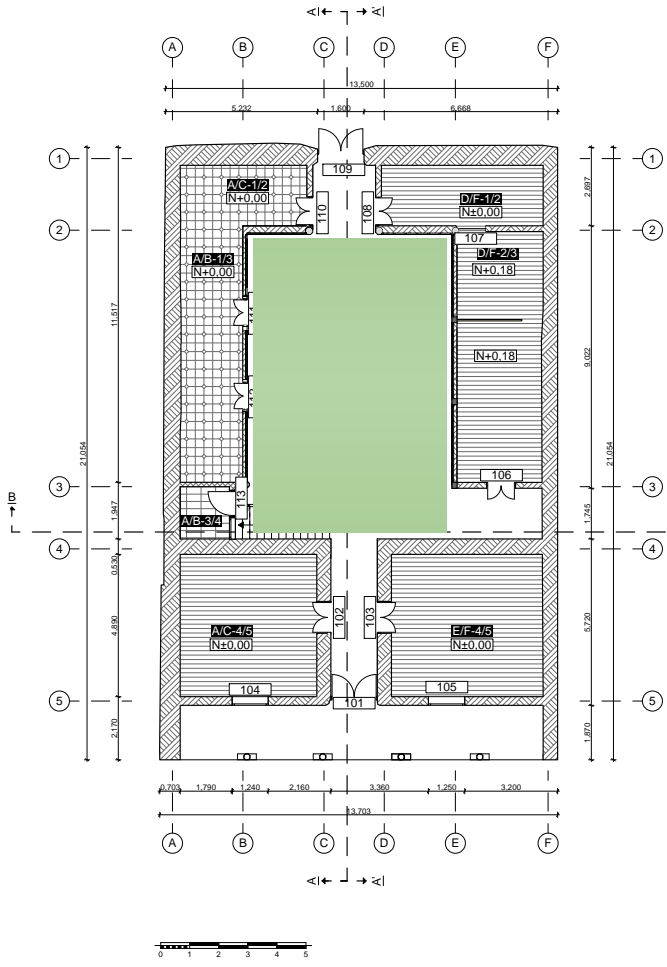
Tabla 3.9: Acciones correctivas: acción 2, espacio B/E-2/4

Acciones correctivas			
Tipo			
Físicas	x	Antrópicas	
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas	x	Químicas	
Descripción			
Fisuraciones, desprendimientos, vegetación parasitaria, presencia de moho en la mampostería y piso.			
Agente patológico			
Agua, sismos			
Posible tratamiento			
En estos casos es conveniente la combinación de métodos mecánicos y químicos, ya que es fundamental la retirada manual de los residuos, (rasquetear, cepillar) y posterior es necesaria la aplicación de herbicidas o químicos especiales para obras de interés patrimonial que eviten nuevamente brotes.			
Material a usar			
Revoque similar conformado por barro, fibras vegetales, y empañete, este material es necesario reforzar con resinas e impermeabilizantes para su adherencia con el antiguo y su posterior prosperidad.			
Costo aproximado por m²			
\$8			
			
Espacio: B/E-2/4 Planta Baja		Área de intervención: 73,16 m ²	




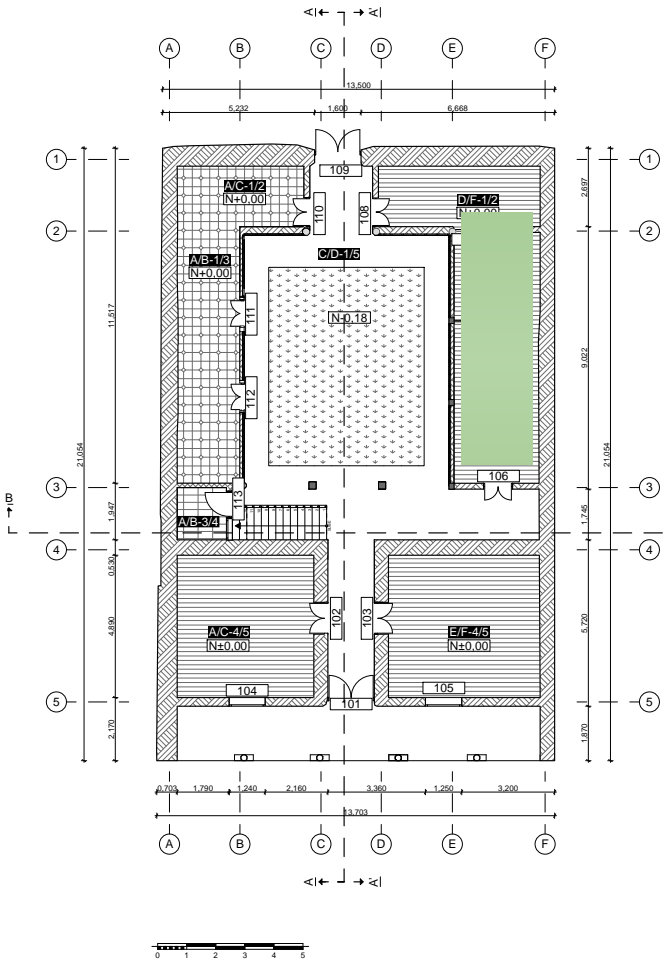
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.10: Acciones correctivas: acción 3, espacio B/E-2/4

Acciones correctivas			
Tipo			
Físicas	x	Antrópicas	
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas	x	Químicas	
Descripción			
Fisuraciones, desprendimientos, vegetación parasitaria, presencia de moho en la mampostería y piso.			
Agente patológico			
Agua			
Posible tratamiento			
Limpieza mediante métodos mecánicos para extraer la zona contaminada (rasquetear, cepillar y limpiar) aplicación de herbicidas y químicos para proteger la pared, aplicación de impermeabilizante o sellador			
Material a usar			
-Revoque similar conformado por barro, fibras vegetales, y empañete, este material es necesario reforzar con resinas e impermeabilizantes para su adherencia con el antiguo y su posterior prosperidad.			
Costo aproximado por m²			
\$8			
			
Espacio: B/E-2/4 Planta Baja		Área de intervención: 73,16 m ²	


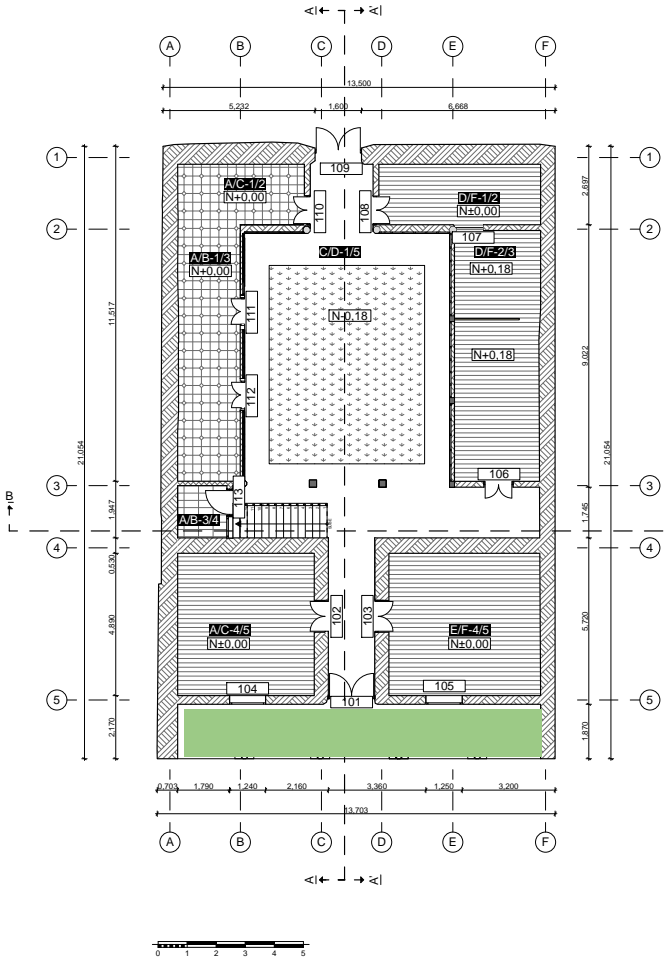
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.11: Acciones correctivas: acción 4, espacio E/F-2/3

Acciones correctivas			
Tipo			
Físicas	x	Antrópicas	x
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Desprendimiento del revoque de la mampostería y desgaste de pisos de madera.			
Agente patológico			
Ser humano, agua.			
Posible tratamiento			
Restitución del revoque para la pared, acabado de pintura con color neutro o semejante, impermeabilizante y sellador. Restitución de las piezas afectadas del piso de madera, aplicación del sellador. Limpieza general del espacio, remoción de polvo, aplicación de fungicidas y protección a la madera.			
Material a usar			
Revoque similar conformado por barro, fibras vegetales, y empañete, este material es necesario reforzar con resinas e impermeabilizantes para su adherencia con el antiguo y su posterior prosperidad.			
Costo aproximado por m²			
\$8			
			


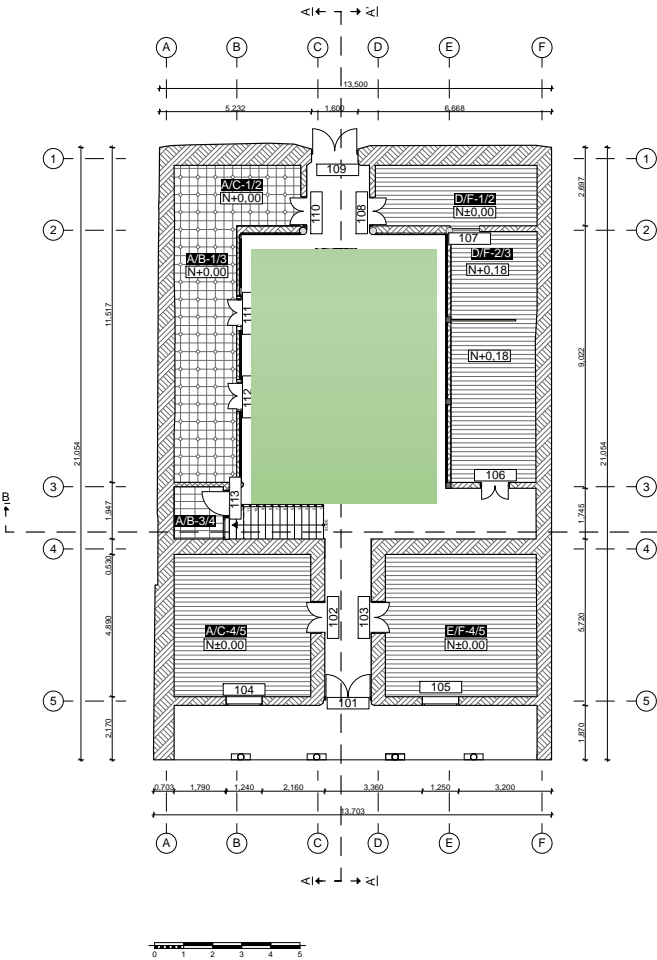
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.12: Acciones correctivas: acción 5, espacio A/F-5/6

Acciones correctivas			
Tipo			
Físicas	x	Antrópicas	x
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Fisuraciones o desprendimientos, en la mampostería.			
Agente patológico			
Ser humano, sismos			
Posible tratamiento			
Restitución del material faltante con revoco de tierra, acabado de pintura, y protección contra el ambiente (sellador)			
Material a usar			
Revoque similar conformado por barro, fibras vegetales, y empañete, este material es necesario reforzar con resinas e impermeabilizantes para su adherencia con el antiguo y su posterior prosperidad.			
Costo aproximado por m²			
\$8			
			
			
Espacio: A/F-5/6 Planta Baja		Área de intervención: 23 m ²	


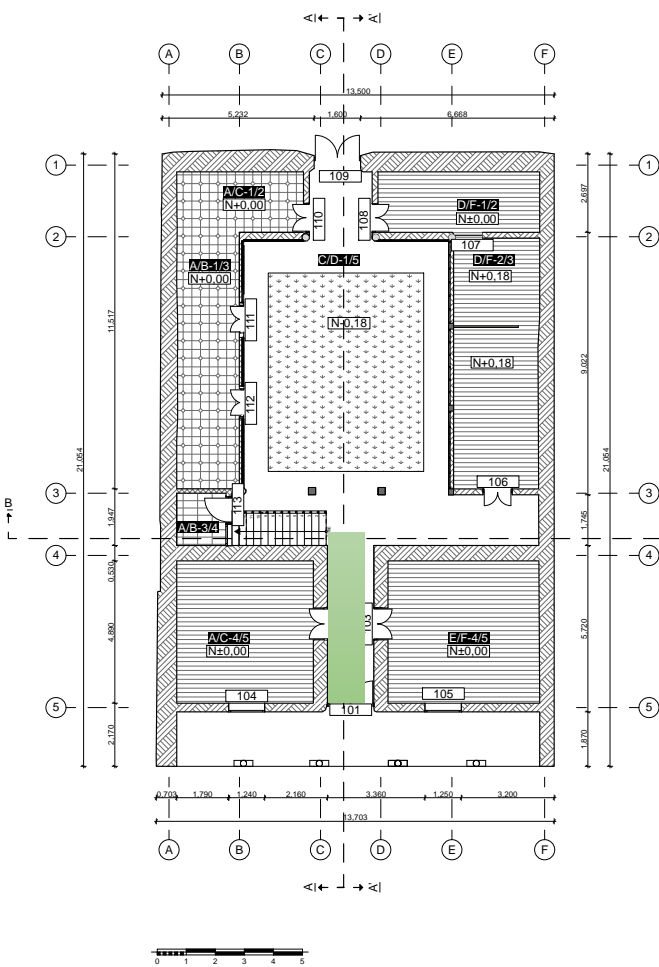
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.13: Acciones correctivas: acción 6, espacio B/E-2/3

Acciones correctivas			
Tipo			
Físicas	x	Antrópicas	
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Desprendimientos y fisuraciones en el revoque de la mampostería.			
Agente patológico			
Agua			
Posible tratamiento			
Restitución del revoque con barro similar, impermeabilizar para evitar nuevamente el daño.			
Material a usar			
Revoque similar conformado por barro, fibras vegetales, y empañete, este material es necesario reforzar con resinas e impermeabilizantes para su adherencia con el antiguo y su posterior prosperidad.			
Costo aproximado por m ²			
\$8			
			
			
Espacio: B/E-2/3 Planta Baja		Área de intervención: 73 m ²	


Elaboración: Pesántez (2020)

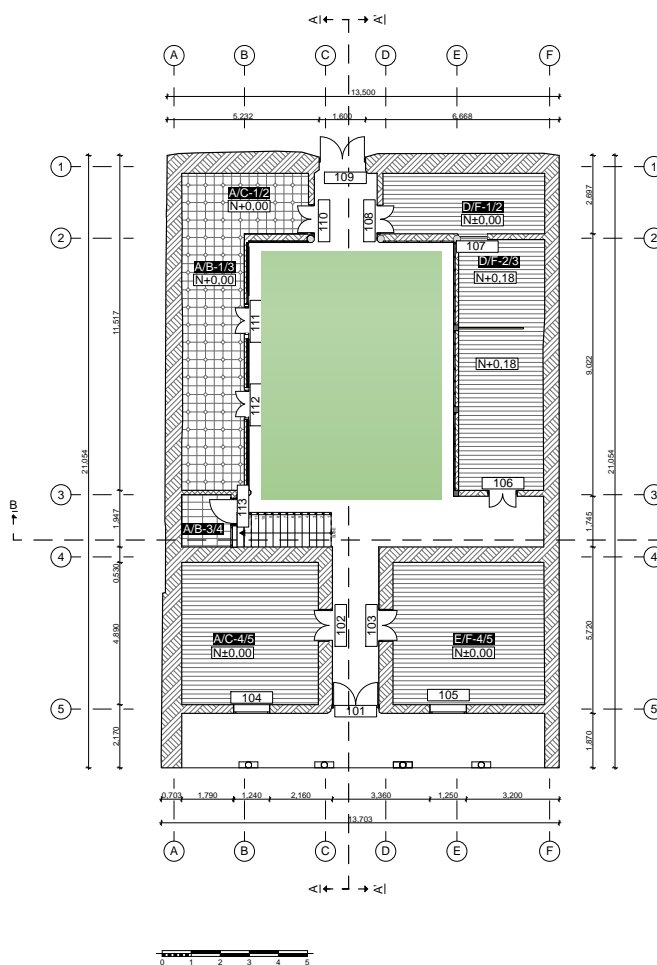
Tabla 3.14: Acciones correctivas: acción 7, espacio C/D-4/5

Acciones correctivas			
Tipo			
Físicas	x	Antrópicas	
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Desprendimientos y fisuraciones del revoque en la mampostería.			
Agente patológico			
Ser humano, sismos			
Posible tratamiento			
Añadir revoque similar para completar la superficie, tratar mediante procesos químicos contra la intemperie (impermeabilizar)			
Material a usar			
Revoque similar conformado por barro, fibras vegetales, y empañete, este material es necesario reforzar con resinas e impermeabilizantes para su adherencia con el antiguo y su posterior prosperidad.			
Costo aproximado por m²			
\$8			
			
			
Espacio: C/D-4/5 Planta Baja			Área de intervención: 1 m ²

Elaboración: Pesántez (2020)

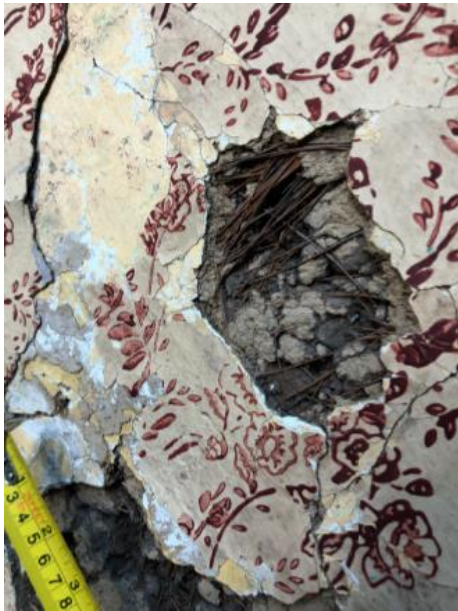
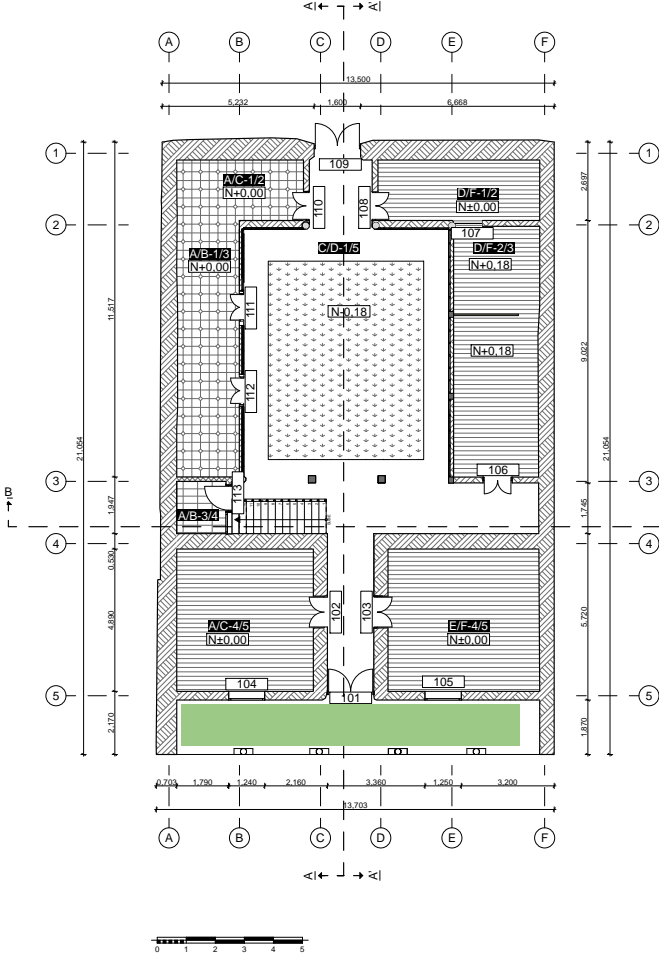
Tabla 3.15: Acciones correctivas: acción 8, espacio C/D-2/3

Acciones correctivas			
Tipo			
Físicas	x	Antrópicas	
Mecánicas		Electro-químicas	
Biológicas	X	Químicas	
Descripción			
Aparición de especies vegetales que atacan la estructura de piso provocando fisuraciones.			
Agente patológico			
Agua			
Posible tratamiento			
Tratar mediante procesos químicos y mecánicos removiendo las especies vegetales, aplicar mortero con condiciones similares para cubrir las fisuras, proteger contra la intemperie (impermeabilizar) y sellar.			
Material a usar			
Hormigón			
Costo aproximado por m ²			
\$7			
			
Espacio: C/D-2/3 Planta Baja		Área de intervención: 73 m ²	



Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.16: Acciones correctivas: acción 9, espacio A/F-5/6

Acciones correctivas			
Tipo			
Físicas		Antrópicas	
Mecánicas	X	Electro-químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Desprendimiento del barro.			
Agente patológico			
Agua, ser humano			
Posible tratamiento			
Colocación de revoco con barro similar, acabado de pintura similar, aplicación de impermeabilizantes.			
Material a usar			
Revoque similar conformado por barro, fibras vegetales, y empañete, este material es necesario reforzar con resinas e impermeabilizantes para su adherencia con el antiguo y su posterior prosperidad.			
Costo aproximado por m²			
\$8			
			
			
Espacio: A/F-5/6		Área de intervención:	
Planta Baja		23 m ²	

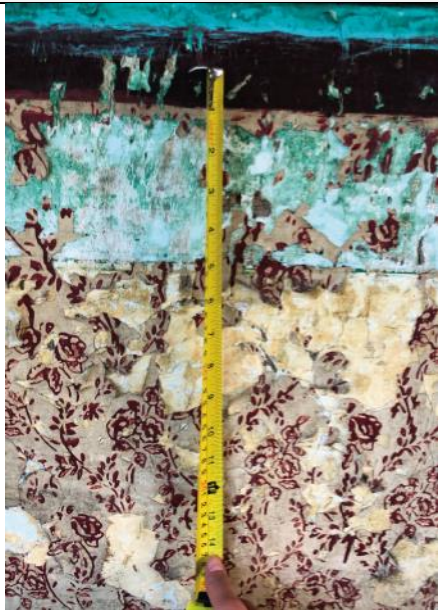
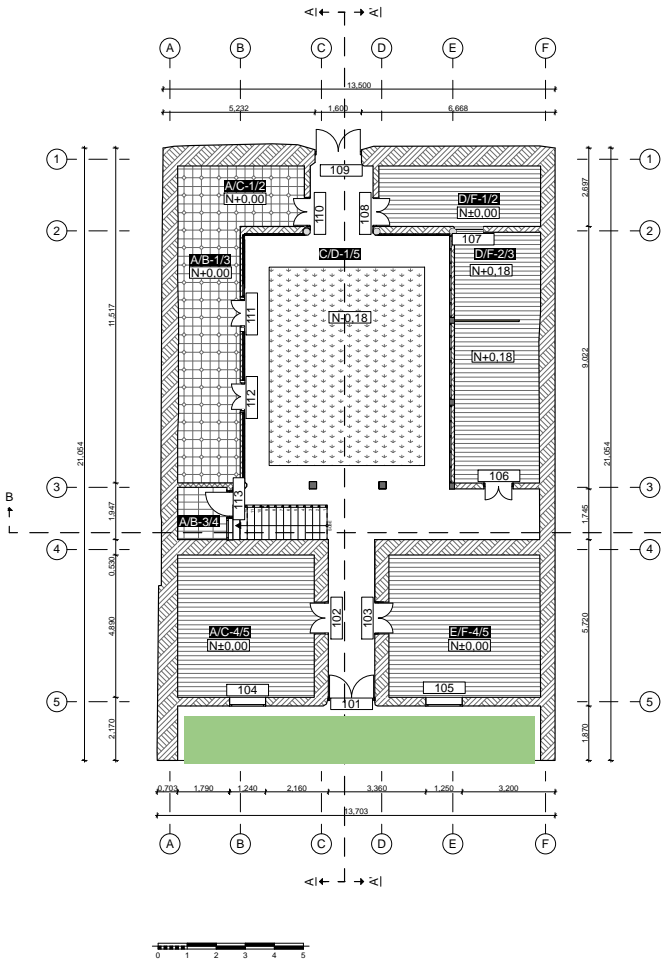
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.17: Acciones correctivas: acción 10, espacio D/F-1/2

Acciones correctivas			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Presencia de humedad en el sistema de tuberías.			
Agente patológico			
Ser humano.			
Posible tratamiento			
Restitución del revoque afectado con barro de similares características, mantenimiento de la instalación sanitaria, y colocación de impermeabilizantes para prevenir que la patología aparezca nuevamente.			
Material a usar			
Revoque similar conformado por barro, fibras vegetales, y empañete, este material es necesario reforzar con resinas e impermeabilizantes para su adherencia con el antiguo y su posterior prosperidad.			
Costo aproximado por m ²			
\$8			
			
		<p>Espacio: D/F-1/2 Planta Baja</p>	
		<p>Área de intervención: 2 m²</p>	


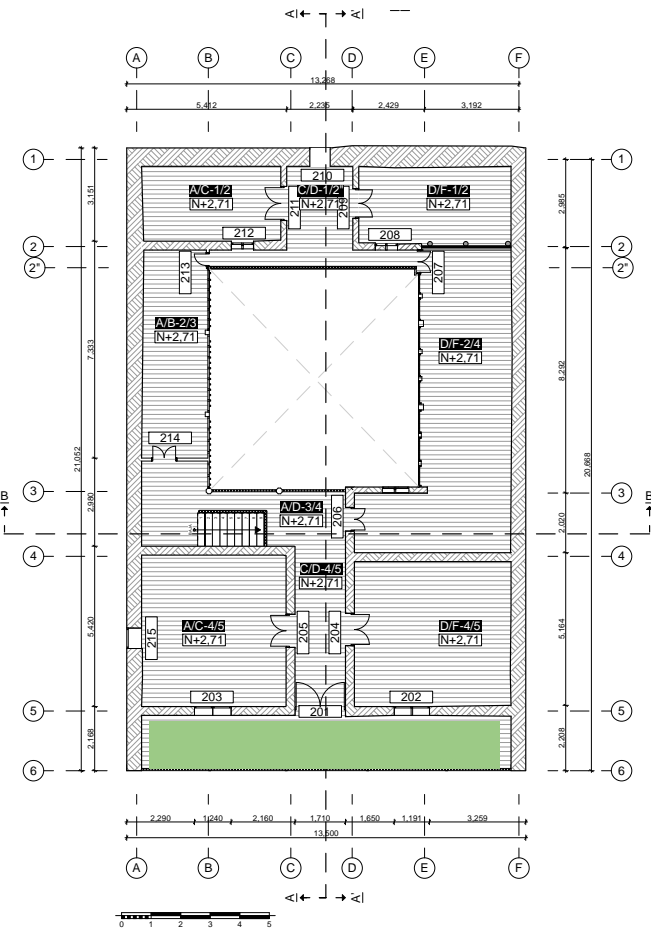
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.18: Acciones correctivas: acción 11, espacio A/F-4/5

Acciones correctivas			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas		Electro-químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Desprendimiento de la pintura			
Agente patológico			
Agua, ser humano			
Posible tratamiento			
Limpieza mecánica de la superficie, capa de pintura similar, o de color neutro, aplicación de impermeabilizantes.			
Material a usar			
Pintura de color similar o neutral.			
Costo aproximado por m ²			
\$4			
			
			
Espacio: A/F-4/5		Área de intervención: 23 m ²	
Planta Baja			


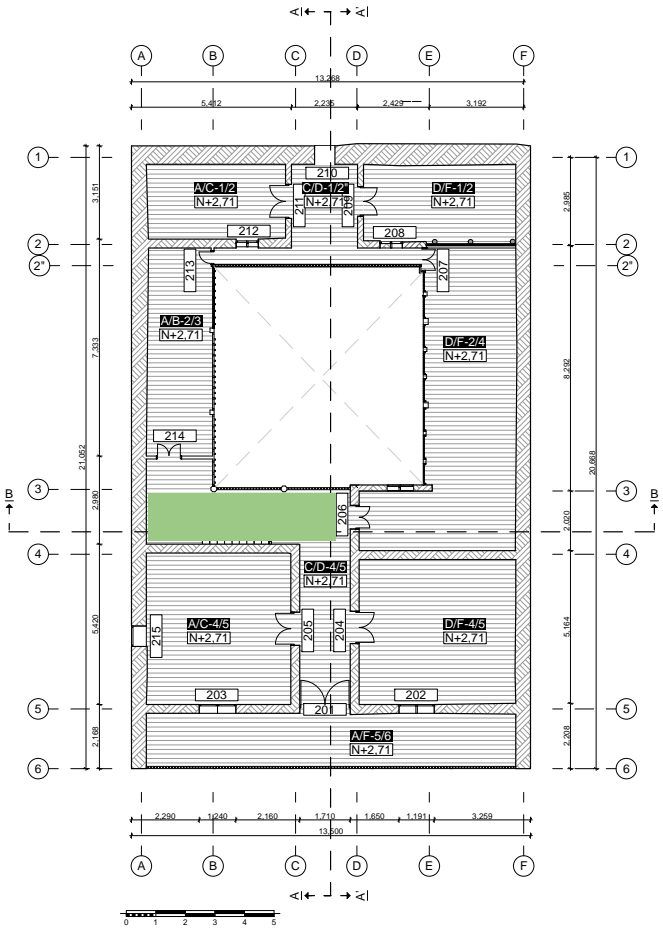
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.19: Acciones correctivas: acción 12, espacio A/F-5/6

Acciones correctivas			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas	X	Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Fisuraciones y desprendimientos			
Agente patológico			
Sismos, ser humano.			
Posible tratamiento			
Colocación de revoco con barro similar, capa de pintura, protección contra la humedad.			
Material a usar			
Revoque similar conformado por barro, fibras vegetales, y empañete, este material es necesario reforzar con resinas e impermeabilizantes para su adherencia con el antiguo y su posterior prosperidad.			
Costo aproximado por m ²			
\$8			
			
			
Espacio: A/F-5/6 Planta Alta			Área de intervención: 2 m ²


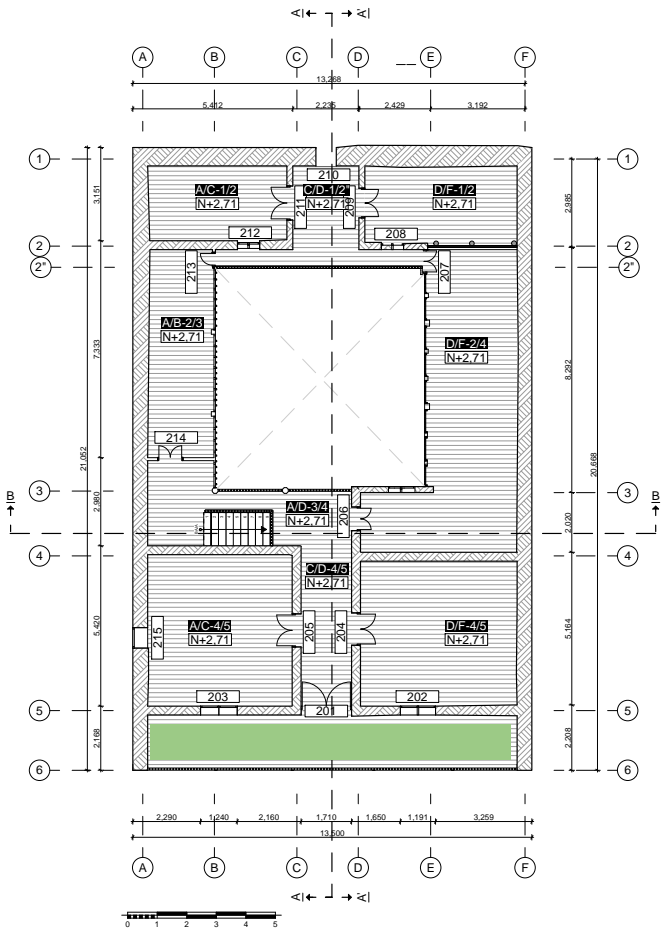
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.20: Acciones correctivas: acción 13, espacio A/D-3/4

Acciones correctivas			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Pudrición en el cielo raso			
Agente patológico			
Agua			
Posible tratamiento			
Restitución de las piezas afectadas, aplicación de impermeabilizante.			
Material a usar			
Enchacleado			
Estuco			
Costo aproximado por m ²			
\$7			
			
Espacio: A/D-3/4 Planta Alta		Área de intervención: 12 m ²	


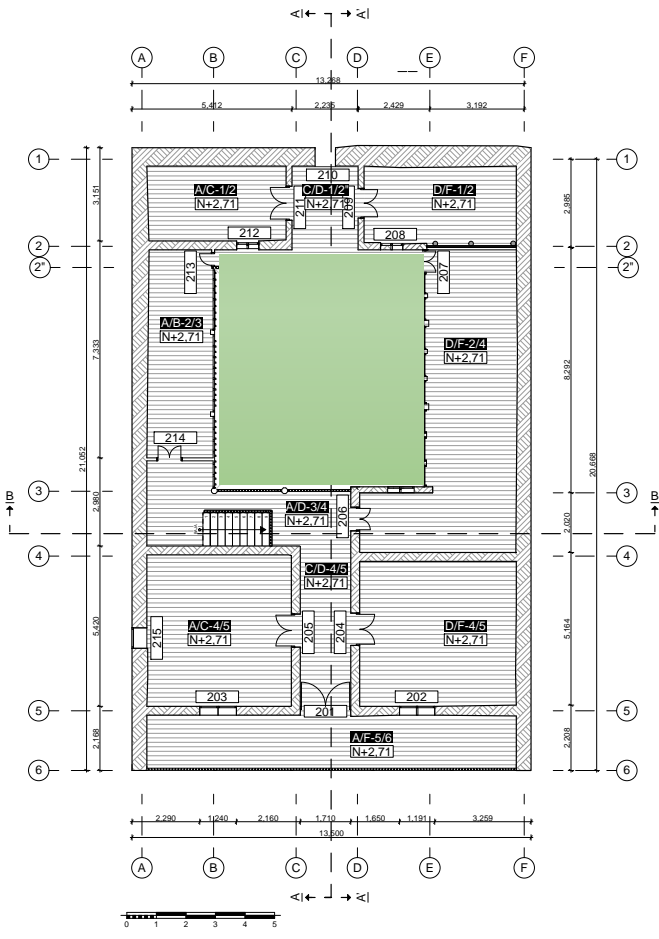
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.21: Acciones correctivas: acción 14, espacio A/F-5/6

Acciones correctivas			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas		Electro-químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Desprendimiento, pudrición del cielo raso			
Agente patológico			
Agua			
Posible tratamiento			
Remoción de las zonas afectadas, colocación de revoco con barro similar, capa de pintura semejante o neutral, protección contra la humedad.			
Material a usar			
Enchacleado			
Estuco			
Costo aproximado por m ²			
\$7			
			
Espacio: A/F-5/6 Planta Alta		Área de intervención: 22 m ²	


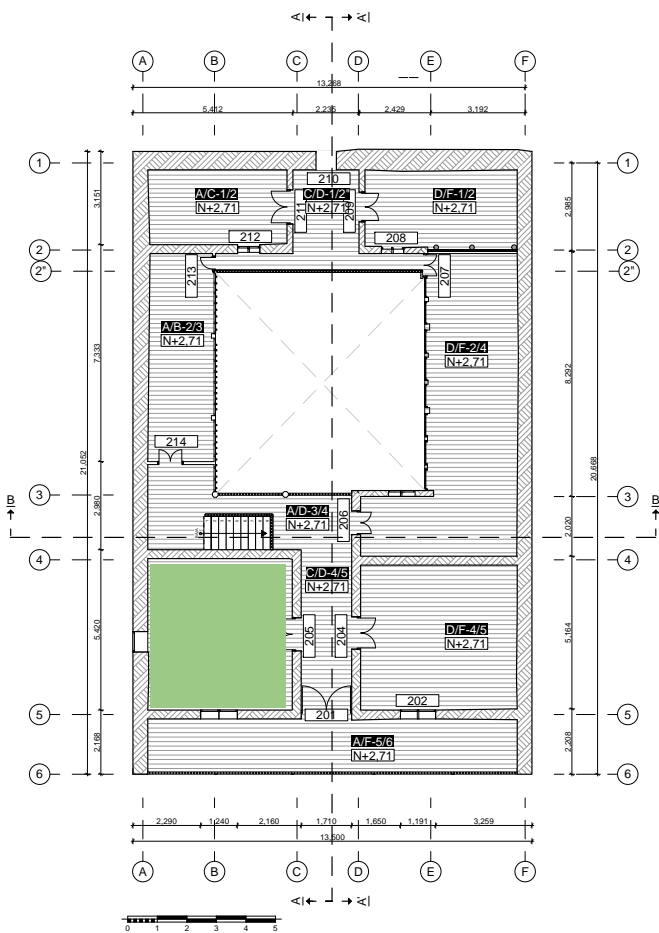
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.22: Acciones correctivas: acción 15, espacio B/E-2/3

Acciones correctivas			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas		Electro-químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Desprendimientos, pudrición			
Agente patológico			
Agua			
Posible tratamiento			
Remoción de las zonas afectadas, colocación de revoco con barro similar, capa de pintura semejante o neutral, protección contra la humedad.			
Material a usar			
Enchacleado			
Estuco			
Costo aproximado por m ²			
\$7			
			
		Espacio: B/E-2/3 Planta Alta	Área de intervención: 22 m ²


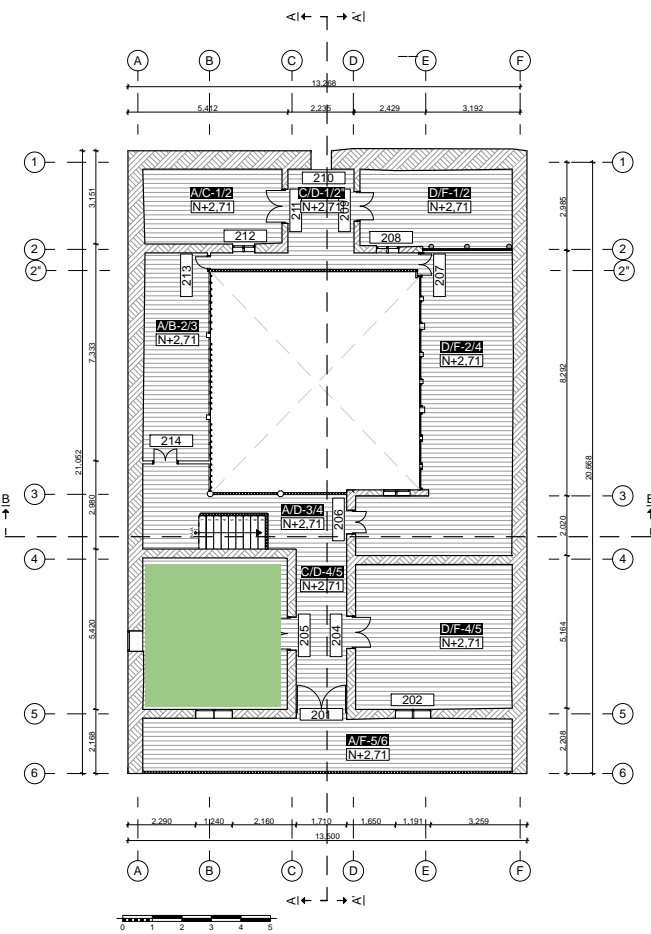
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.23: Acciones correctivas: acción 16, espacio A/F-4/5

Acciones correctivas			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Desprendimientos, pudrición			
Agente patológico			
Agua			
Posible tratamiento			
Colocación de revoco con barro similar, capa de pintura, aplicación de impermeabilizantes			
Material a usar			
Enchacleado			
Estuco			
Costo aproximado por m ²			
\$7			
			
Espacio: A/F-4/5 Planta Alta		Área de intervención: 24 m ²	


Elaboración: Pesántez (2020)

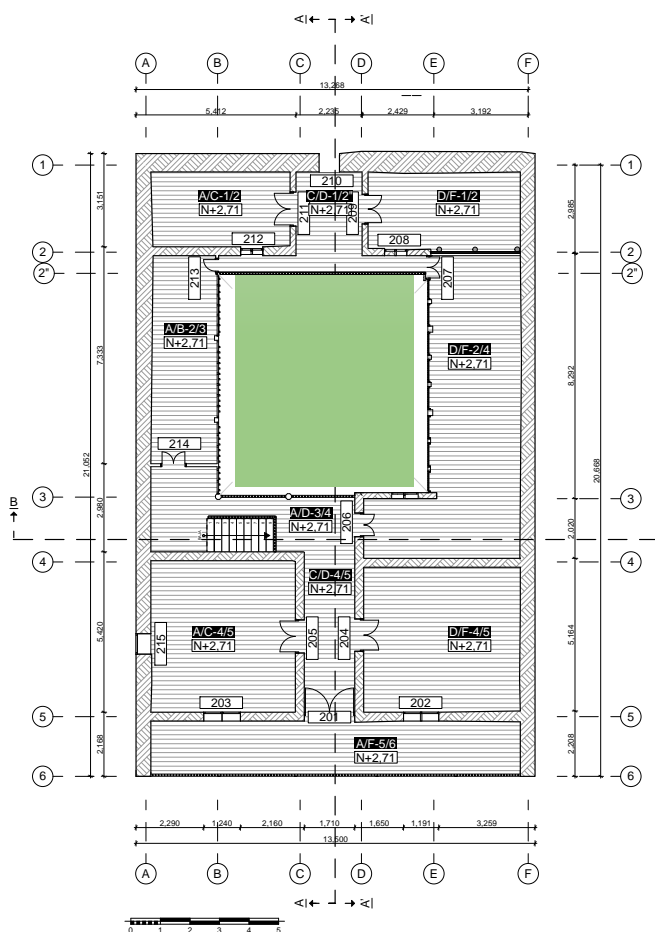
Tabla 3.24: Acciones correctivas: acción 17, espacio A/F-4/5

Acciones correctivas			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Desprendimientos, pudrición			
Agente patológico			
Agua			
Posible tratamiento			
Colocación de revoco con barro similar, capa de pintura, aplicación de impermeabilizantes			
Material a usar			
Enchacleado			
Estuco			
Costo aproximado por m ²			
\$7			
			
		Espacio: A/F-4/5 Planta Alta	Área de intervención: 24 m ²

Elaboración: Pesántez (2020)

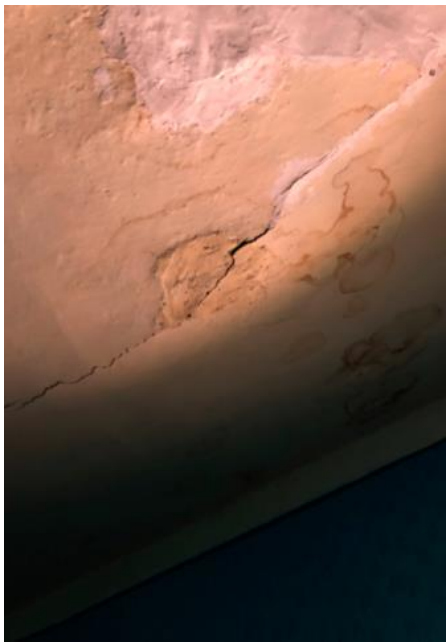
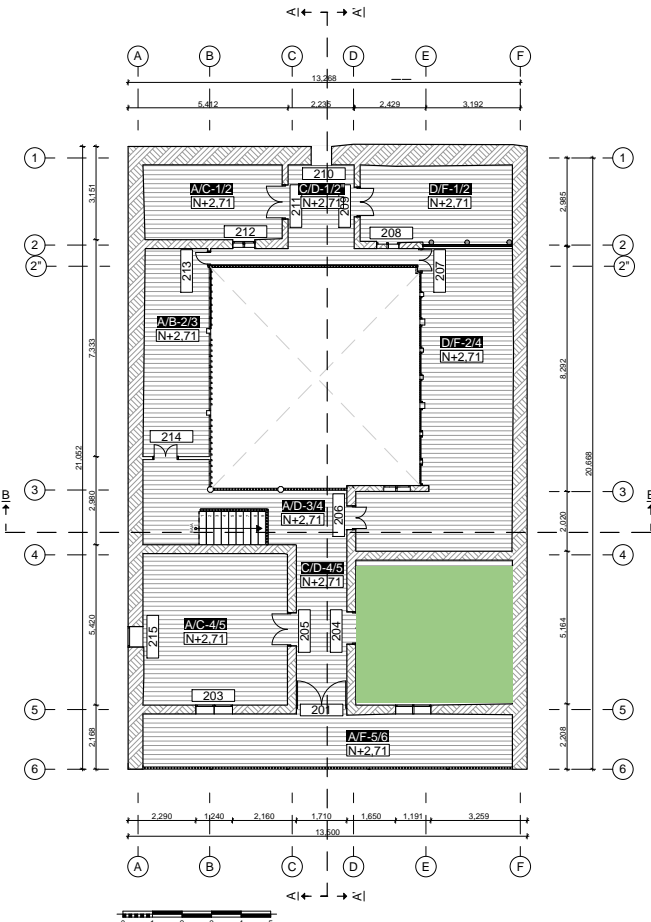
Tabla 3.25: Acciones correctivas: acción 18, espacio B/E-2/3

Acciones correctivas			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas		Electro-químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Desprendimientos, pudrición			
Agente patológico			
Agua			
Posible tratamiento			
Colocación de revoco con barro similar, capa de pintura, aplicación de impermeabilizantes			
Material a usar			
Enchacado			
Estuco			
Costo aproximado por m ²			
\$7			
			
Espacio: B/E-2/3 Planta Alta		Área de intervención: 22 m ²	




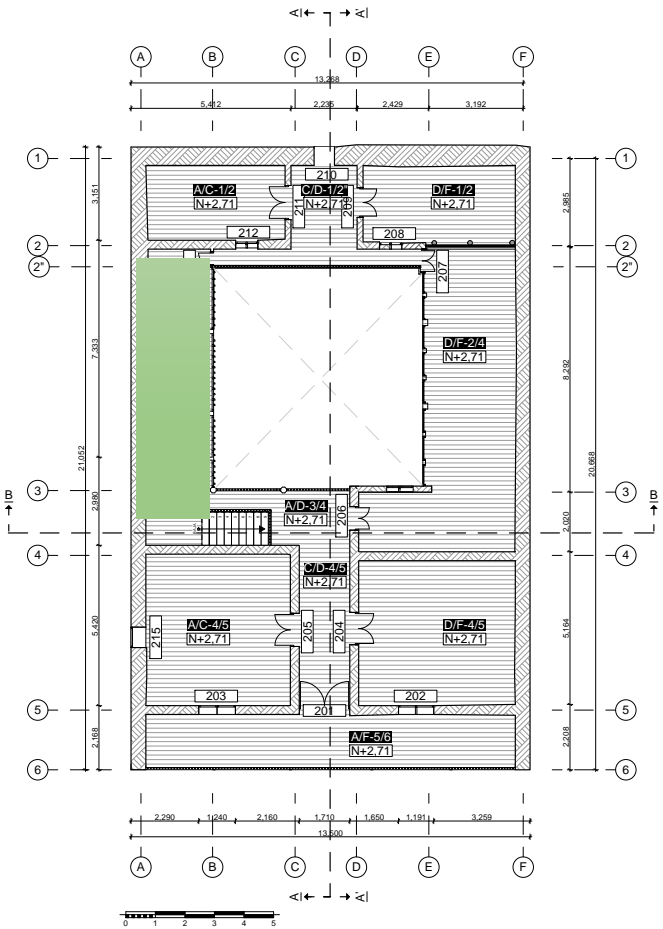
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.26: Acciones correctivas: acción 19, espacio D/F-4/5

Acciones correctivas			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Desprendimientos, pudrición			
Agente patológico			
Agua			
Posible tratamiento			
Colocación de revoco con barro similar, capa de pintura, aplicación de impermeabilizantes			
Material a usar			
Enchacleado			
Estuco			
Costo aproximado por m ²			
\$7			
			
Espacio: D/F-4/5 Planta Alta		Área de intervención: 22 m ²	


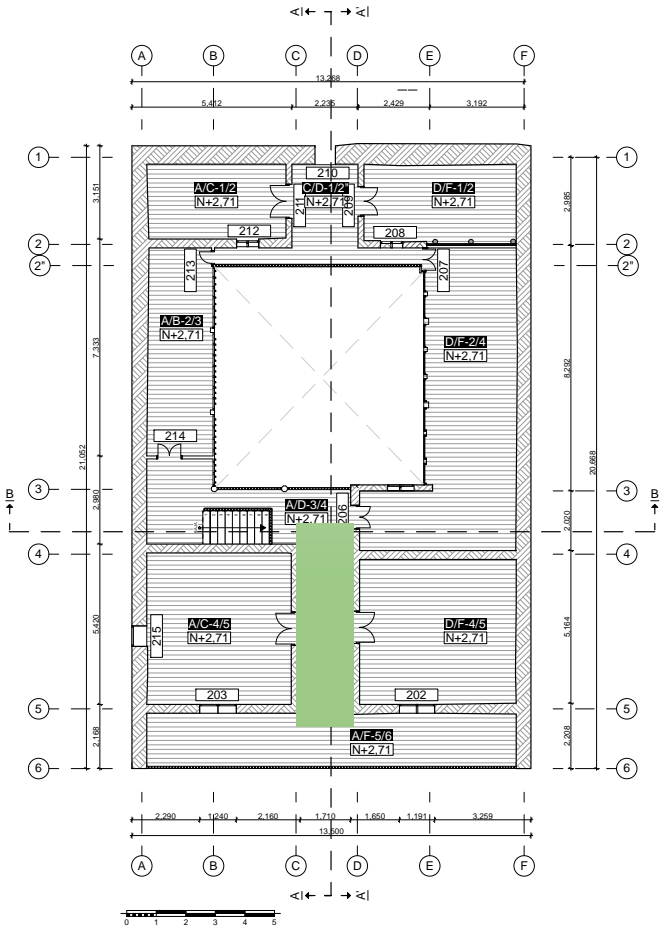
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.27: Acciones correctivas: acción 20, espacio D/F-4/5

Acciones correctivas			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Desprendimientos, pudrición			
Agente patológico			
Agua			
Posible tratamiento			
Colocación de revoco con barro similar, capa de pintura, aplicación de impermeabilizantes			
Material a usar			
Enchacleado			
Estuco			
Costo aproximado por m ²			
\$7			
			
Espacio: D/F-4/5 Planta Alta		Área de intervención: 10 m ²	


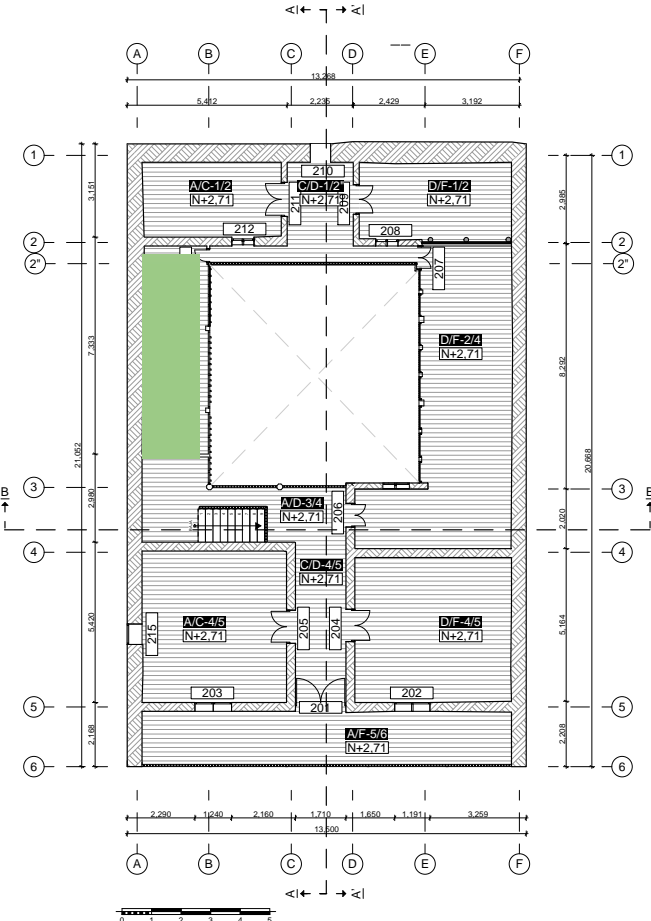
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.28: Acciones correctivas: acción 21, espacio C/D-4/5

Acciones correctivas			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Desprendimientos,			
Agente patológico			
Sismos			
Posible tratamiento			
Colocación de revoco con barro similar, capa de pintura, aplicación de impermeabilizantes			
Material a usar			
Revoque similar conformado por barro, fibras vegetales, y empañete, este material es necesario reforzar con resinas e impermeabilizantes para su adherencia con el antiguo y su posterior prosperidad.			
Costo aproximado por m ²			
\$8			
			
			
Espacio: C/D-4/5 Planta Alta			Área de intervención: 1 m ²


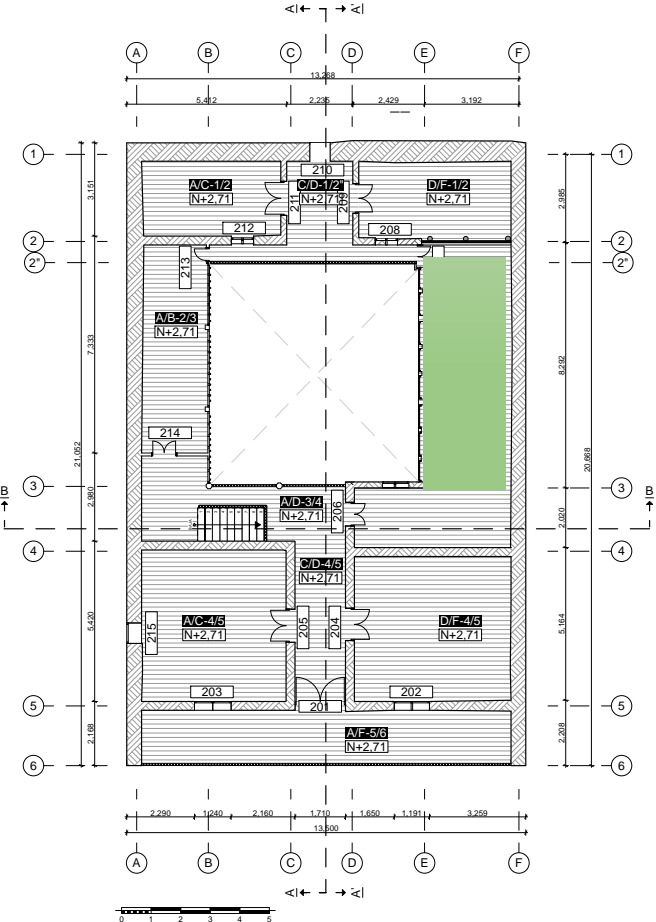
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.29: Acciones correctivas: acción 22, espacio A/B-2/3

Acciones correctivas			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Pudrición y aparición de hongos			
Agente patológico			
Agua			
Posible tratamiento			
Remoción mecánica (limpieza y cepillado) de la superficie contaminada, aplicación de sellador para terminar la superficie, impermeabilización y pintura.			
Material a usar			
Revoque similar conformado por barro, fibras vegetales, y empañete, este material es necesario reforzar con resinas e impermeabilizantes para su adherencia con el antiguo y su posterior prosperidad.			
Costo aproximado por m²			
\$8			
			
			
Espacio: A/B-2/3 Planta Alta			Área de intervención: 0,50 m ²


Elaboración: Pesántez (2020)

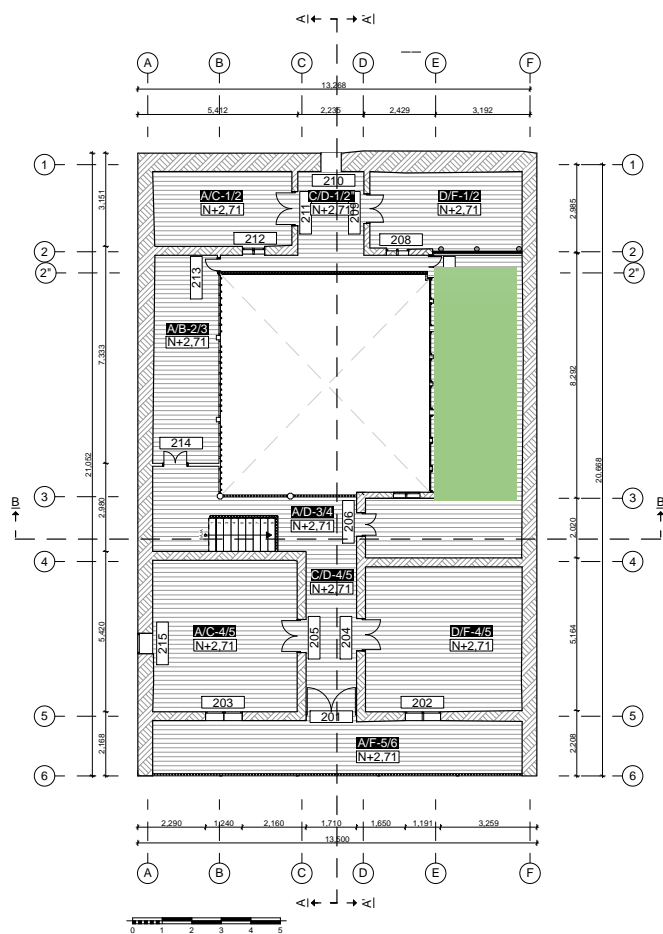
Tabla 3.30: Acciones correctivas: acción 23, espacio A/B-2/3

Acciones correctivas			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Pudrición y aparición de hongos, desgaste en la pintura de pared y cielo raso			
Agente patológico			
Agua			
Posible tratamiento			
Remoción mecánica (limpieza y cepillado) de la superficie contaminada, pintura e impermeabilización de la zona.			
Material a usar			
Pintura similar o de un color neutral			
Costo aproximado por m ²			
\$4			
			
Espacio: A/B-2/3 Planta Alta		Área de intervención: 0,20 m ²	

Elaboración: Pesántez (2020)


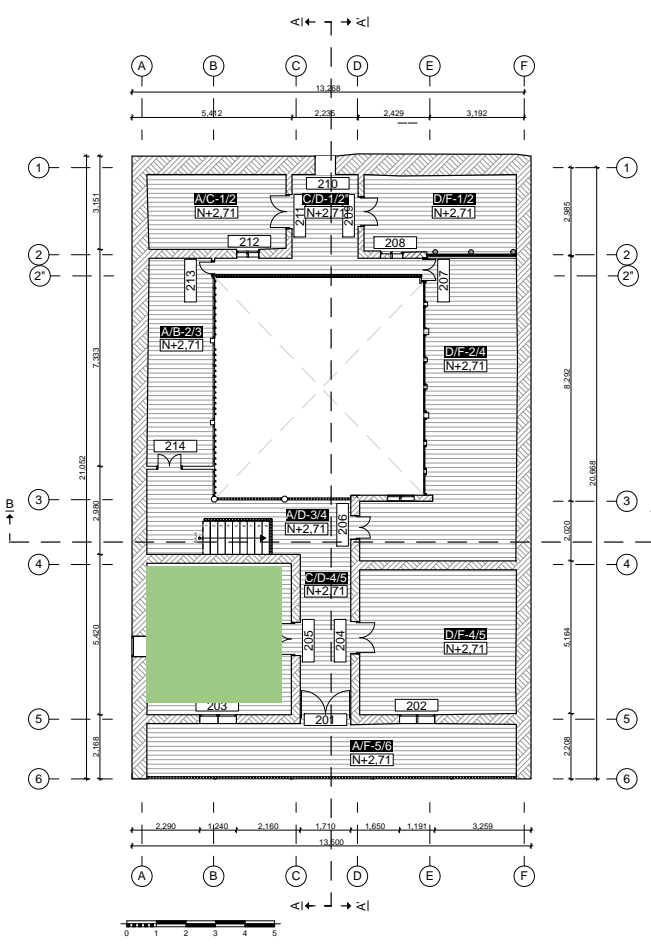
Tabla 3.31: Acciones correctivas: acción 24, espacio D/F-2/4

Acciones correctivas			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Putrefacción y aparición de hongos, desgaste en la pintura de pared y cielo raso			
Agente patológico			
Agua			
Posible tratamiento			
Remoción mecánica (limpieza y cepillado) de la superficie contaminada, sustituir las piezas irreparables en el cielo raso con material similar, pintura e impermeabilización de la zona.			
Material a usar			
Enchacleado			
Estuco			
Pintura de color neutro o similar			
Costo aproximado por m ²			
\$5			
			
Espacio: D/F-2/4 Planta Alta		Área de intervención: 0,10 m ²	



Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.32: Acciones correctivas: acción 25, espacio A/C-4/5


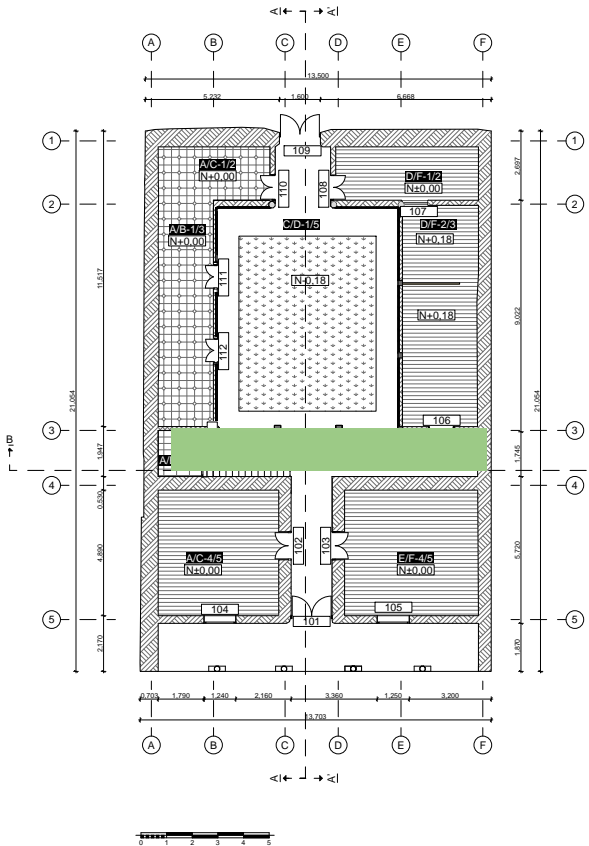
Acciones correctivas			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas		Electro-químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Desprendimiento de la pintura			
Agente patológico			
Agua, ser humano.			
Posible tratamiento			
Capa de pintura similar, aplicación de impermeabilizantes.			
Material a usar			
Revoque similar conformado por barro, fibras vegetales, y empañete, este material es necesario reforzar con resinas e impermeabilizantes para su adherencia con el antiguo y su posterior prosperidad.			
Costo aproximado por m²			
\$8			
			
			
Espacio: A/C-4/5		Área de intervención:	
Planta Alta		0,50 m ²	

Elaboración: Pesántez (2020)

3.1.5. Protocolos para acciones preventivas y de mantenimiento

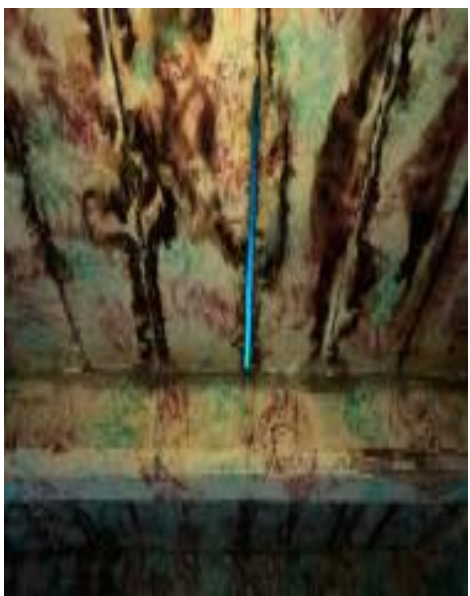
Por último, se definen las acciones preventivas y de mantenimiento correctivo o preventivo, las siguientes surgen como resultado de la aplicación de las matrices de Interacciones, Importancia y Leopold, y el análisis de riesgos y vulnerabilidades de los elementos, de manera que se estiman 21 acciones preventivas y de mantenimiento para las lesiones patológicas presentes, las mismas que van desde una limpieza general del edificio, remoción del polvo y suciedad, hasta la reposición de piezas faltantes e impermeabilización de planta baja y planta alta.

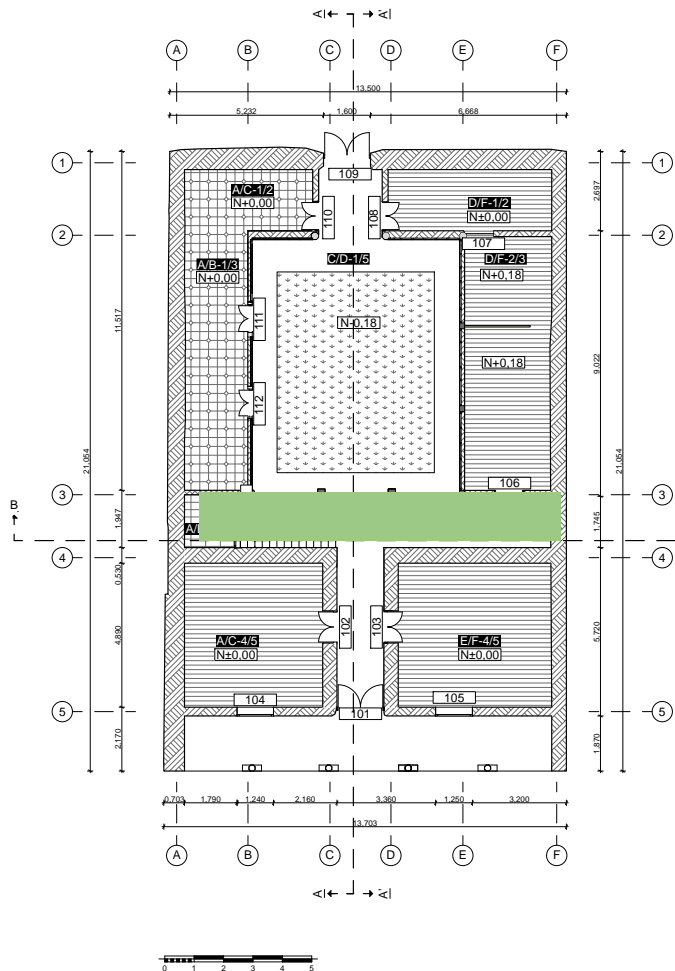
Tabla 3.33: *Mantenimiento: acción única, espacio A/F-3/4*

Mantenimiento			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas	x	Químicas	
Descripción			
Desprendimiento de la pintura			
Agente patológico			
Agua, ser humano			
Posible tratamiento			
Capa de pintura similar, aplicación de impermeabilizantes.			
Material a usar			
Madera			
Impermeabilización			
Costo aproximado por m ²			
\$5			
			
Espacio: A/F-3/4 Planta Baja		Área de intervención: 0,50 m ²	

Elaboración: Pesántez (2020)


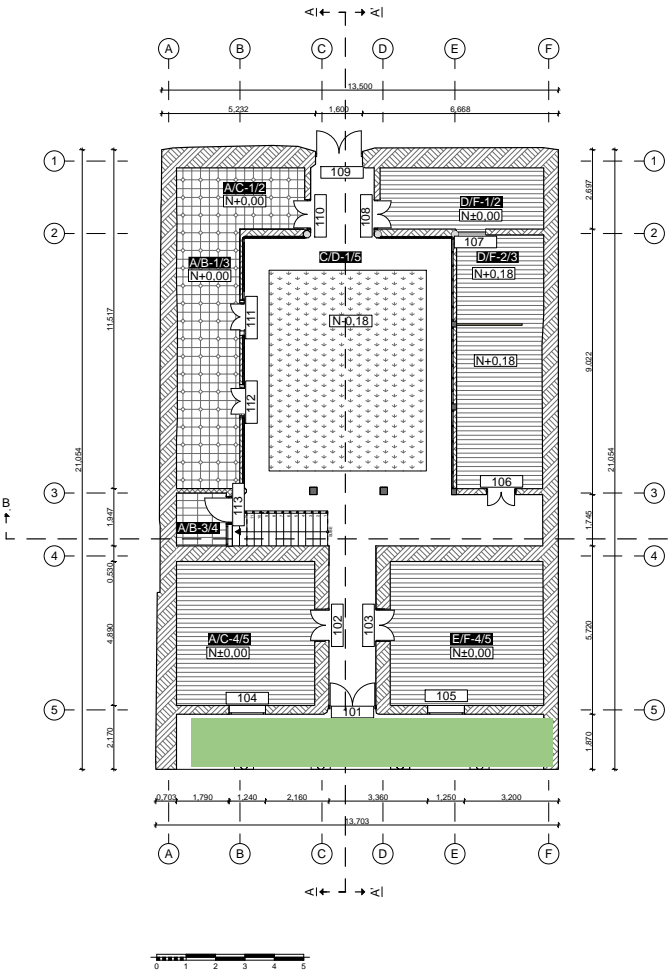
Tabla 3.34: *Mantenimiento: acción 1, espacio A/F-3/4*

Mantenimiento			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas	x	Químicas	
Descripción			
Presencia de pudrición superficial			
Agente patológico			
Agua			
Posible tratamiento			
Limpieza química y mecánica (cepillado, lijado), impermeabilización de los elementos añadidos y existentes.			
Material a usar			
Madera tratada Impermeabilizantes			
Costo aproximado por m ²			
			
Espacio: A/F-3/4 Planta Baja		Área de intervención: 0,50 m ²	




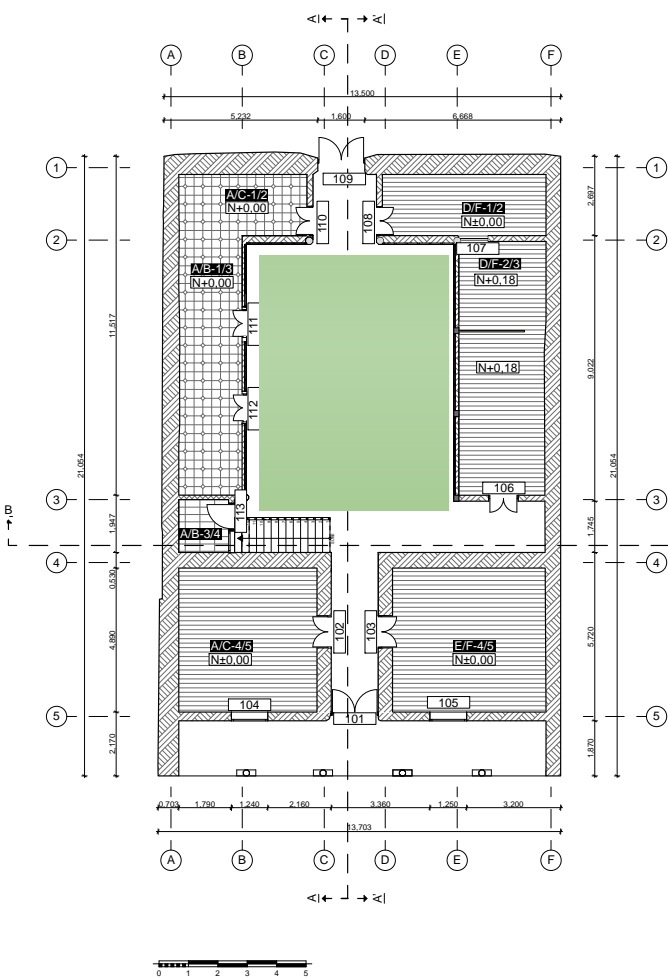
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.35: *Mantenimiento: acción 2, espacio A/F-5/6*

Mantenimiento			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Deterioro de la superficie de pared			
Agente patológico			
Ser humano			
Posible tratamiento			
Remoción química y mecánica cuidando no dañar los restos de la superficie, aplicar una capa de pintura similar a la original, protección contra la humedad.			
Material a usar			
Pintura similar			
Costo aproximado por m ²			
\$4			
			


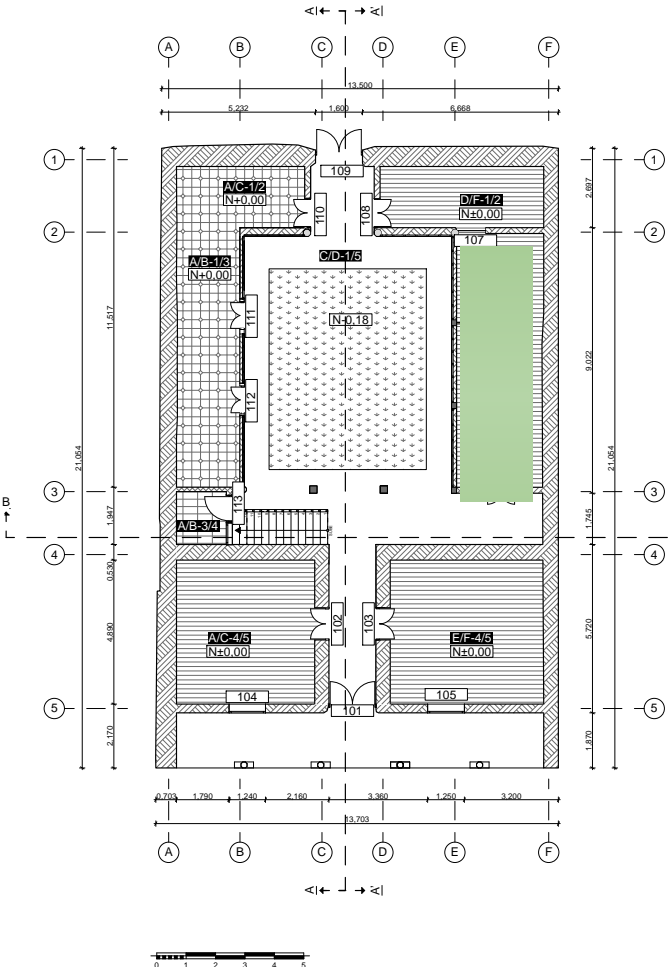
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.36: *Mantenimiento: acción 3, espacio B/E-2/3*

Mantenimiento		
Tipo		
Físicas	X	Antrópicas
Mecánicas		Electro- químicas
Biológicas	x	Químicas
Descripción		
Aparición de especies vegetales que atacan la estructura de piso provocando fisuraciones.		
Agente patológico		
Agua		
Posible tratamiento		
Tratar mediante procesos químicos y mecánicos removiendo la vegetación parasitaria, aplicación de vegetación según las condiciones climáticas y necesidades estéticas del espacio.		
Material a usar		
Costo aproximado por m ²		
\$10		
		
		
Espacio: B/E-2/3 Planta Baja		Área de intervención: 36,76 m ²

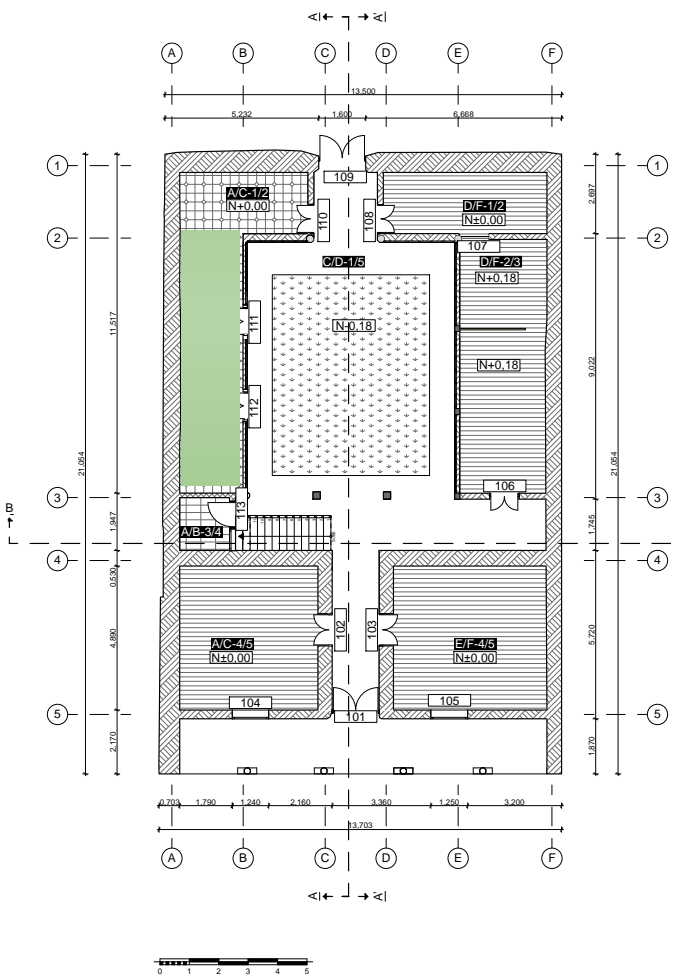

Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.37: *Mantenimiento: acción 4, espacio D/F-2/3*

Mantenimiento			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas	x	Químicas	
Descripción			
Aparición de especies vegetales que atacan la estructura de piso provocando fisuraciones.			
Agente patológico			
Agua			
Posible tratamiento			
Tratar mediante procesos químicos y mecánicos removiendo la vegetación parasitaria, aplicación de vegetación según las condiciones climáticas y necesidades estéticas del espacio.			
Material a usar			
Pintura similar o neutral			
Costo aproximado por m ²			
\$4			
			
		Espacio: D/F-2/3 Planta Baja	Área de intervención: 36,76 m ²

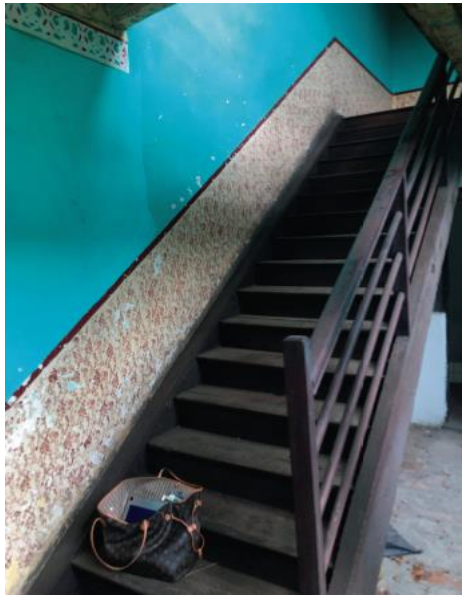
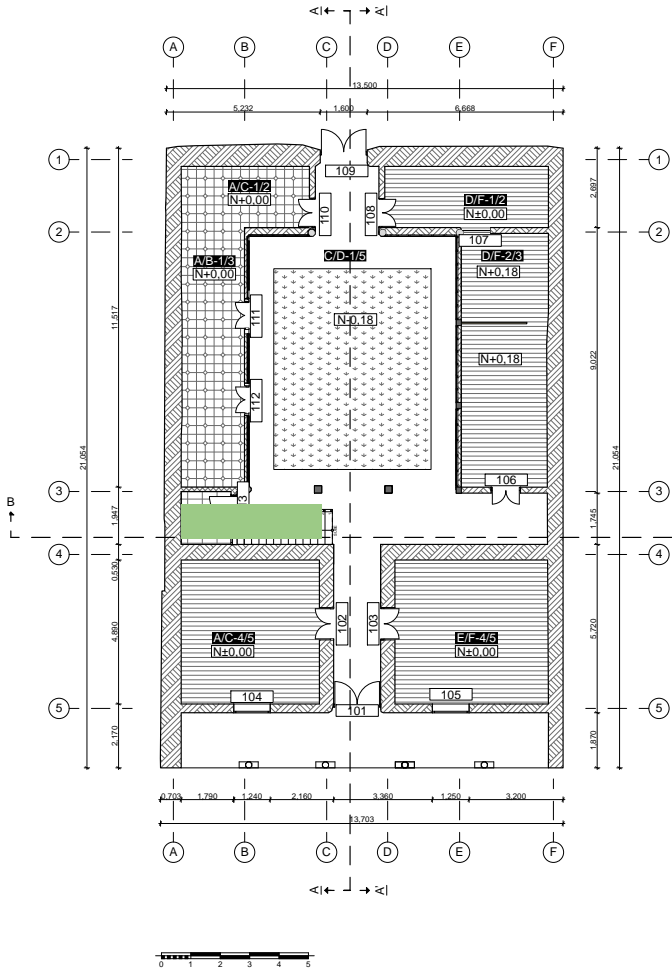
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.38: *Mantenimiento: acción 5, espacio A/B-1/3*

Mantenimiento			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas	x	Químicas	
Descripción			
Presencia de pudrición superficial			
Agente patológico			
Agua			
Posible tratamiento			
Limpieza mecánica y química de los elementos, aplicación de fungicidas para tratamiento de polillas, impermeabilización de los elementos añadidos (en caso de ser necesario) y existentes.			
Material a usar			
Madera tratada			
Impermeabilizante			
Costo aproximado por m²			
\$4			
			
			
Espacio: A/B-1/3 Planta Baja			Área de intervención: 25 m ²

Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.39: *Mantenimiento: acción 6, espacio A/C-3/4*

Mantenimiento			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	X
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Desprendimiento de la pintura			
Agente patológico			
Ser humano			
Posible tratamiento			
Limpieza mecánica de la superficie, restitución con pintura de color neutro o semejante, aplicación de sellador e impermeabilizante.			
Material a usar			
Pintura similar o neutral			
Costo aproximado por m²			
\$4			
			
		Espacio: A/C-3/4 Planta Baja	Área de intervención: 3,90 m ²


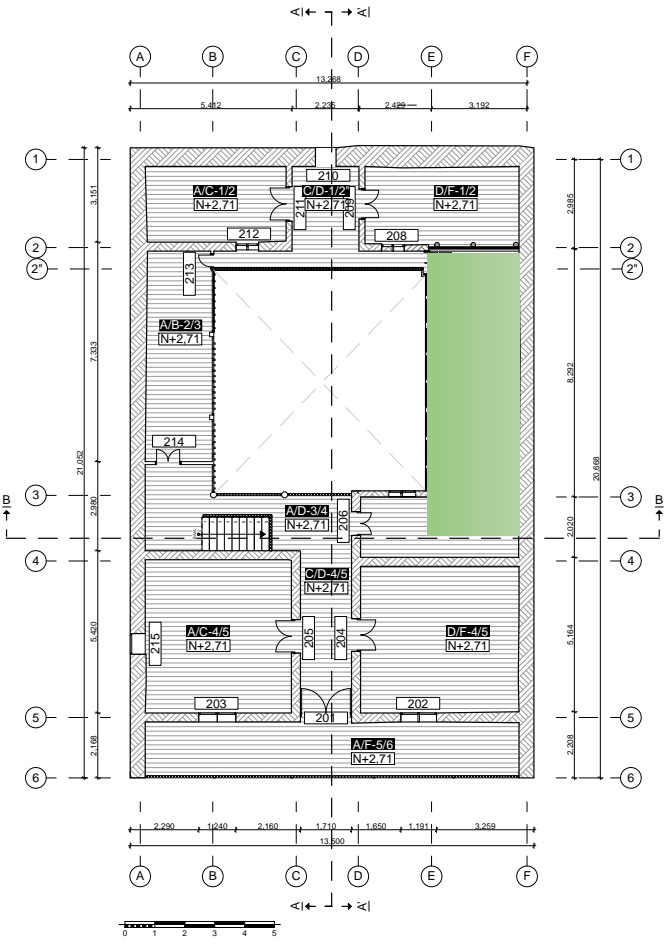
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.40: *Mantenimiento: acción 7, espacio C/D-4/5*

Mantenimiento			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Deterioro de pared			
Agente patológico			
Agua.			
Posible tratamiento			
Limpieza mecánica de las zonas afectadas, aplicación de una capa de pintura similar a la original, impermeabilizantes para proteger la estructura.			
Material a usar			
Pintura similar o neutral			
Costo aproximado por m ²			
\$4			
		Espacio: C/D-4/5 Planta Alta	
		Área de intervención: 9 m ²	


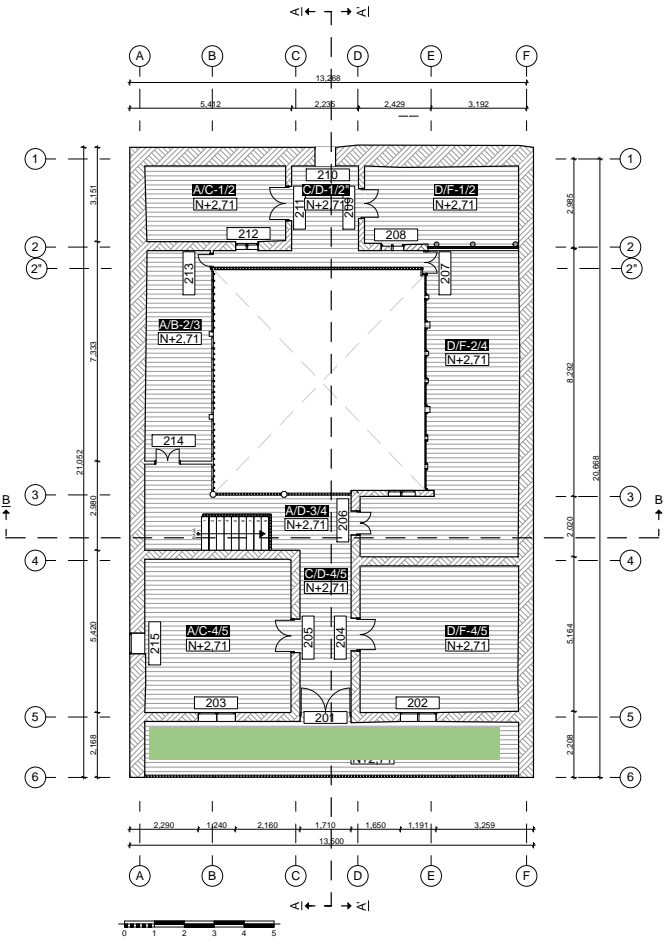
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.41: *Mantenimiento: acción 8, espacio D/F-2/4*

Mantenimiento			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	X
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Desprendimientos de piezas			
Agente patológico			
Ser humano			
Posible tratamiento			
Colocación de la pieza faltante, limpieza mecánica de la superficie, remoción del polvo, impermeabilización del área.			
Material a usar			
Madera tratada			
Costo aproximado por m ²			
\$4			
			
			
Espacio: D/F-2/4 Planta Alta			Área de intervención: 9 m ²

Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.42: *Mantenimiento: acción 9, espacio A/F-5/6*

Mantenimiento			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	X
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Lesión en la carpintería			
Agente patológico			
Ser humano			
Posible tratamiento			
Remoción mediante procesos químicos y mecánicos (limpieza con cepillo), aplicación de una capa de pintura y protección contra la humedad.			
Material a usar			
Pintura similar			
Costo aproximado por m²			
\$4			
			


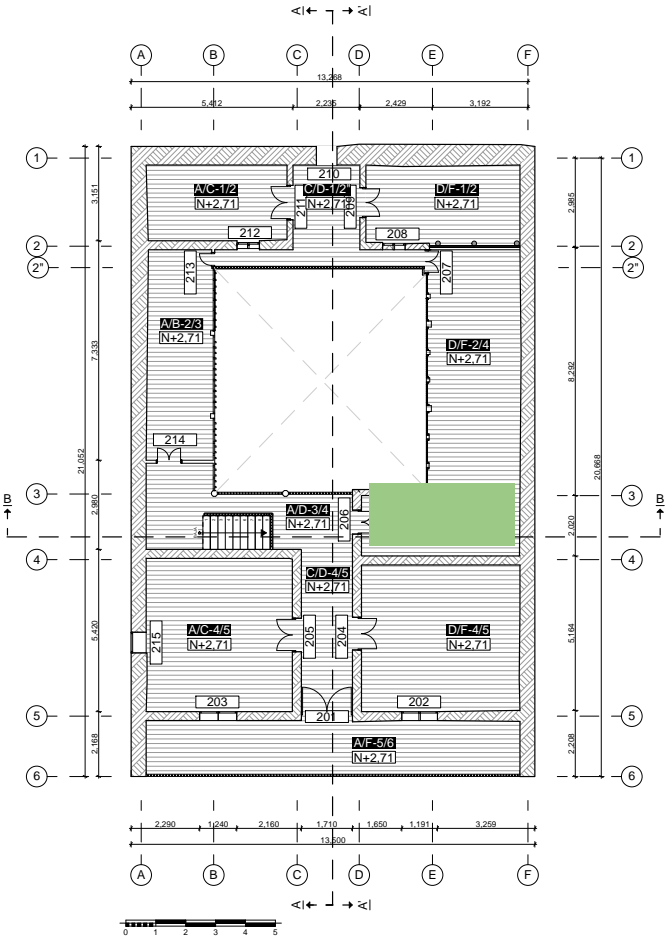
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.43: *Mantenimiento: acción 10, espacio A/F-1/2*

Mantenimiento			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	X
Mecánicas		Electro-químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Fisuras en la mampostería			
Agente patológico			
Actividad sísmica			
Posible tratamiento			
Limpieza mecánica, lijado de la superficie aplicación de revoque similar, pintura y protección contra la humedad.			
Material a usar			
Pintura similar			
Costo aproximado por m ²			
\$4			
		Espacio: A/F-1/2 Planta Alta	
		Área de intervención: 15 m ²	


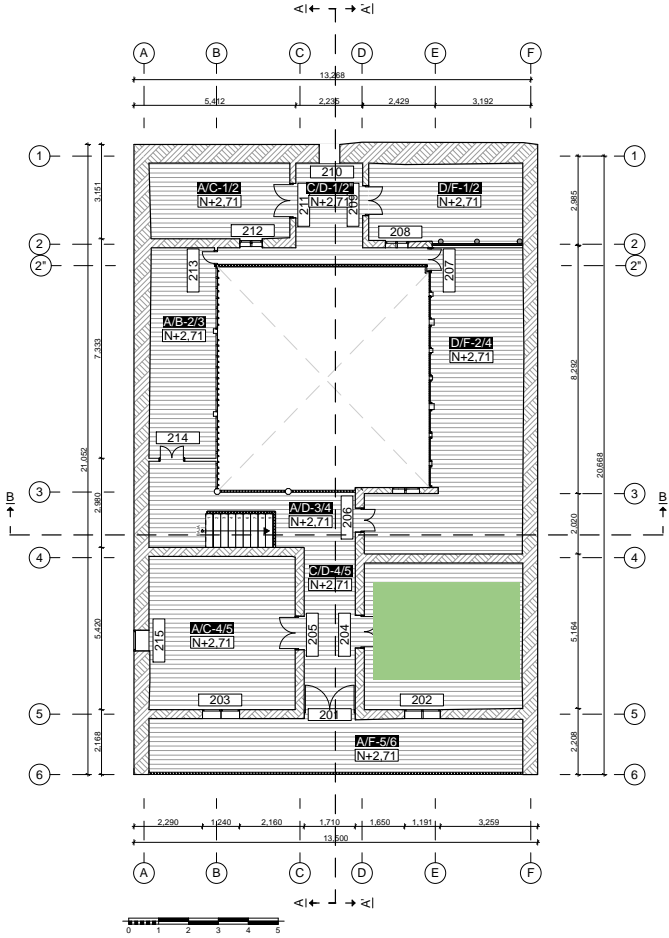
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.44: *Mantenimiento: acción 11, espacio C/D-4/5*

Mantenimiento			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	X
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Fisuraciones			
Agente patológico			
Agua, sismos.			
Posible tratamiento			
Colocación de revoco con barro similar, capa de pintura, aplicación de impermeabilizantes			
Material a usar			
Pintura similar			
Costo aproximado por m ²			
\$4			
			
		Espacio: C/D-4/5 Planta Alta	Área de intervención: 15 m ²


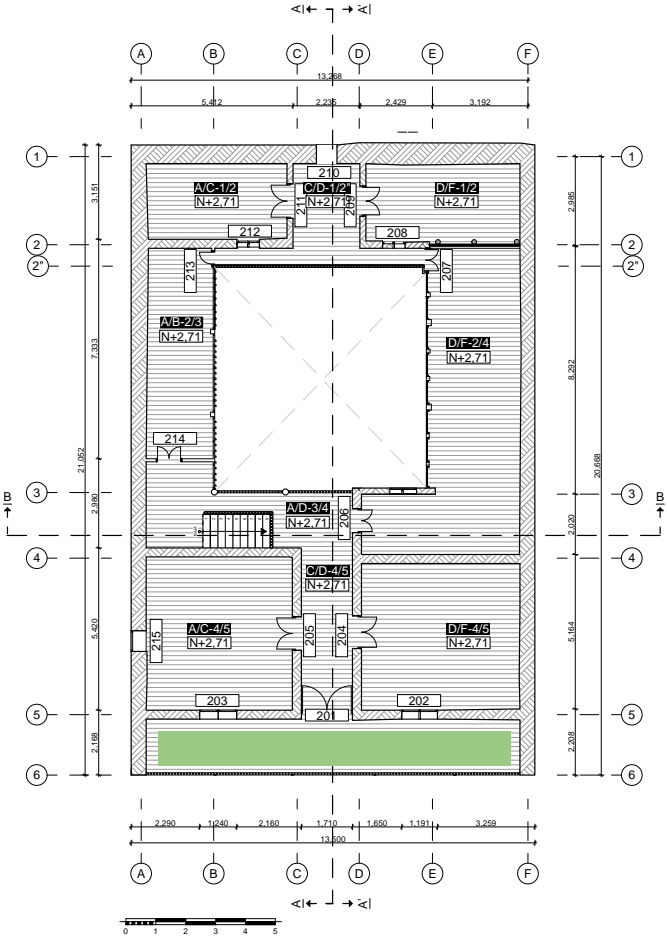
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.45: *Mantenimiento: acción 12, espacio D/F-4/5*

Mantenimiento			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	X
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Decoloración de la mampostería			
Agente patológico			
Agua, sismos			
Posible tratamiento			
Limpieza mecánica, capa de pintura neutral o de color semejante, aplicación de impermeabilizantes			
Material a usar			
Pintura similar			
Costo aproximado por m²			
\$4			
			


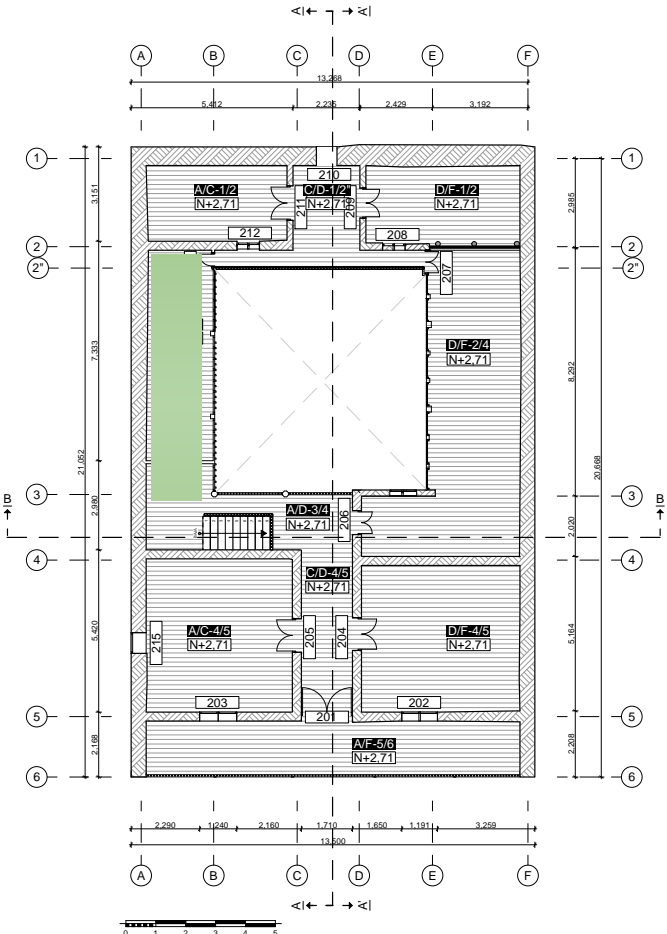
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.46: *Mantenimiento: acción 13, espacio A/F-5/6*

Mantenimiento			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	X
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Desprendimientos y piezas faltantes			
Agente patológico			
Ser humano, sismos			
Posible tratamiento			
Colocación de las piezas faltantes con acabado similar a las existentes, protección y mantenimiento de las piezas existentes.			
Material a usar			
Madera tratada			
Costo aproximado por m ²			
\$10			
			
		Espacio: A/F-5/6 Planta Alta	Área de intervención: 22 m ²


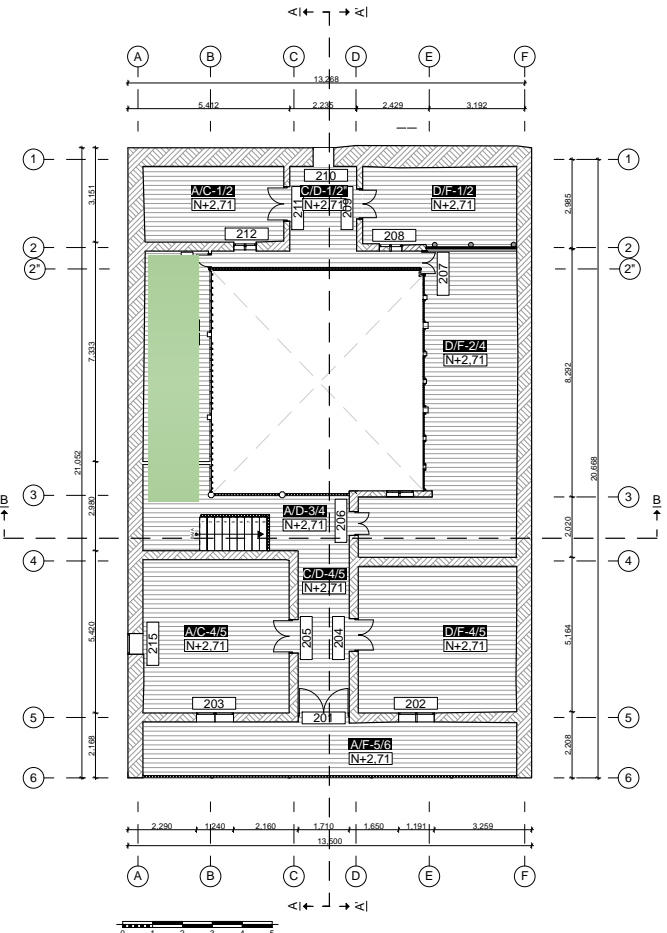
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.47: *Mantenimiento: acción 14, espacio A/B-2/3*

Mantenimiento			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas	X	Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Decoloración y fisuraciones			
Agente patológico			
Condiciones atmosféricas			
Posible tratamiento			
Limpieza mecánica de los elementos, aplicación de pintura, protección contra el ambiente.			
Material a usar			
Pintura similar			
Costo aproximado por m²			
\$4			
			
		Espacio: A/B-2/3 Planta Alta	Área de intervención: 15 m ²


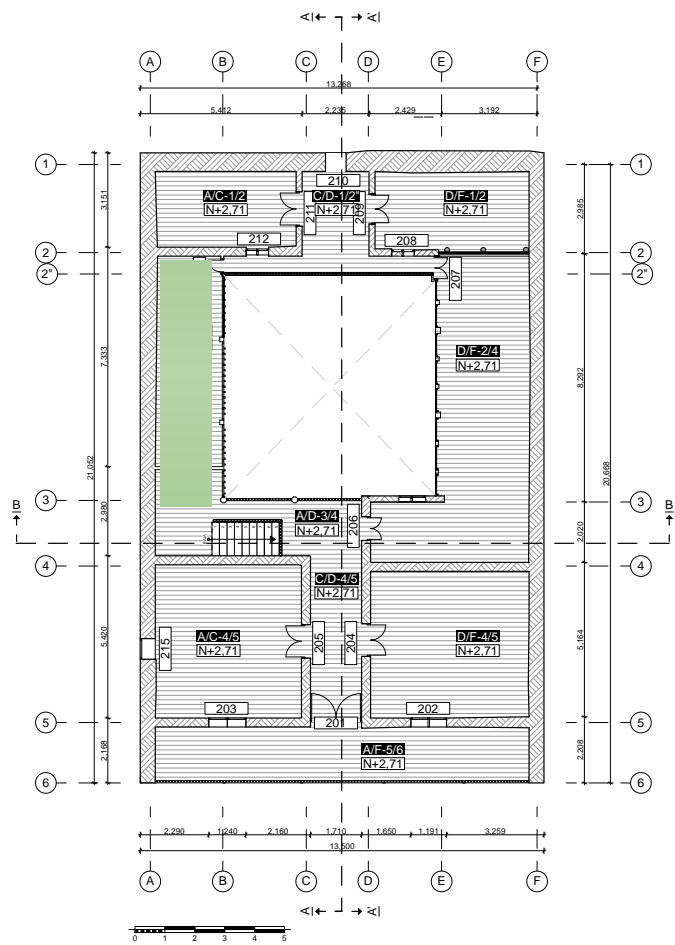
Elaboración: *Pesántez (2020)*

Tabla 3.48: *Mantenimiento: acción 15, espacio D/F-4/5*

Mantenimiento			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas	X	Electro-químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Decoloración y fisuraciones			
Agente patológico			
Condiciones atmosféricas			
Posible tratamiento			
Limpieza mecánica de los elementos, aplicación de pintura, protección contra el ambiente.			
Material a usar			
Vidrio			
Costo aproximado por m²			
\$5			
			


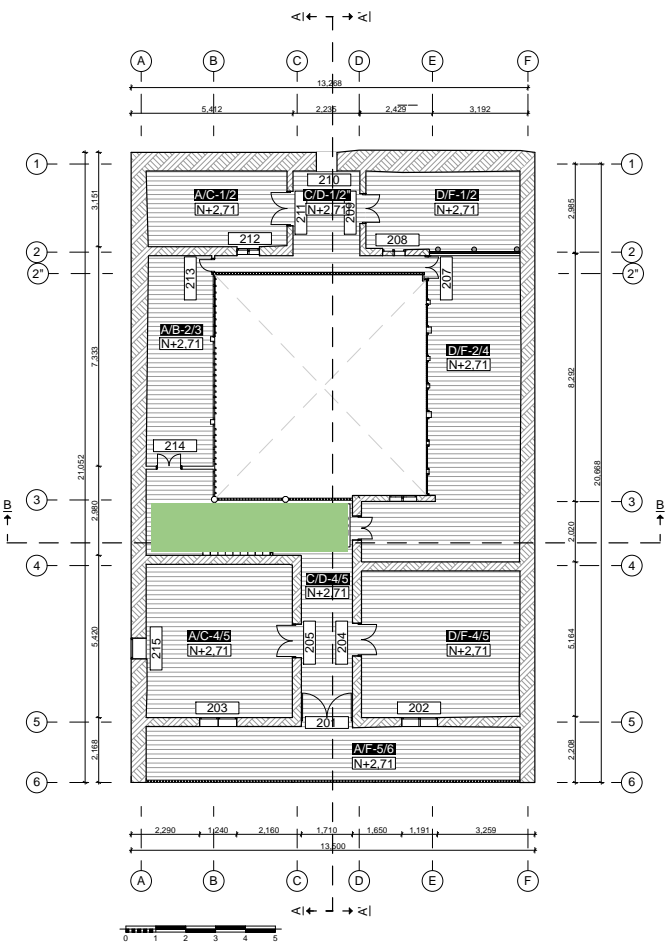
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.49: *Mantenimiento: acción 16, espacio A/B-2/2*

Mantenimiento			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Desprendimientos			
Agente patológico			
Agua			
Posible tratamiento			
Colocación de revoco con barro similar, completar la cubierta con material similar, capa de pintura, aplicación de impermeabilizantes			
Material a usar			
Revoque con barro y fibras vegetales			
Costo aproximado por m ²			
\$6			
			
			
Espacio: A/B-2/2''		Área de intervención:	
Planta Alta		1 m ²	


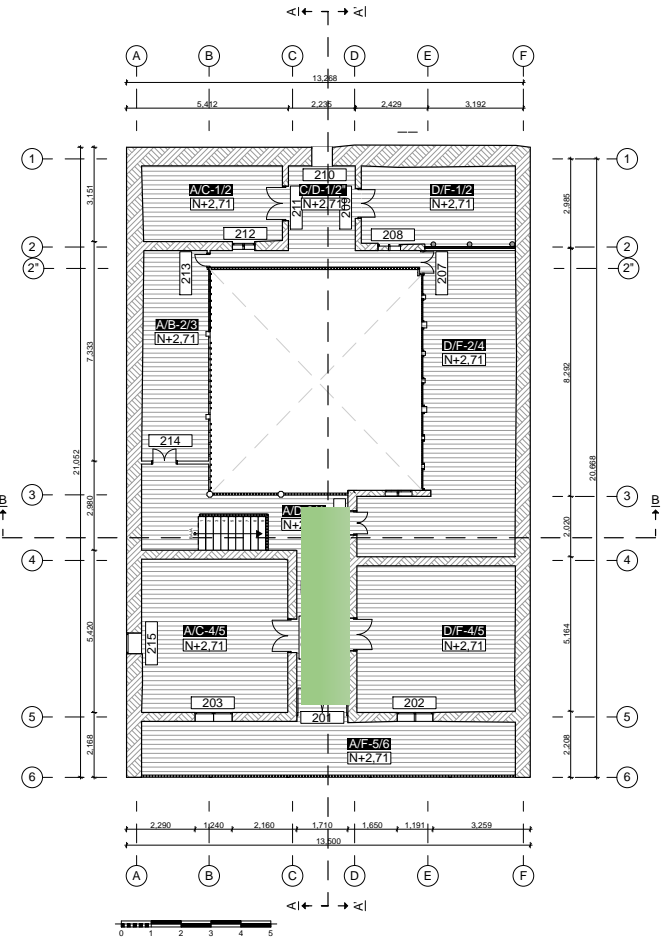
Elaboración: *Pesántez (2020)*

Tabla 3.50: *Mantenimiento: acción 17, espacio B/D-3/4*

Mantenimiento			
Tipo			
Físicas		Antrópicas	
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas	X	Químicas	
Descripción			
Fisuraciones en la balaustrada			
Agente patológico			
Infestaciones de insectos o plagas. (termitas, polillas)			
Posible tratamiento			
Limpieza mecánica de los elementos, utilización de biosidas, (probados anteriormente en elemento similares y bajo la supervisión del restaurador)			
Material a usar			
Costo aproximado por m ²			
\$10			
			
		Espacio: B/D-3/4 Planta Alta	Área de intervención: 4 m ²


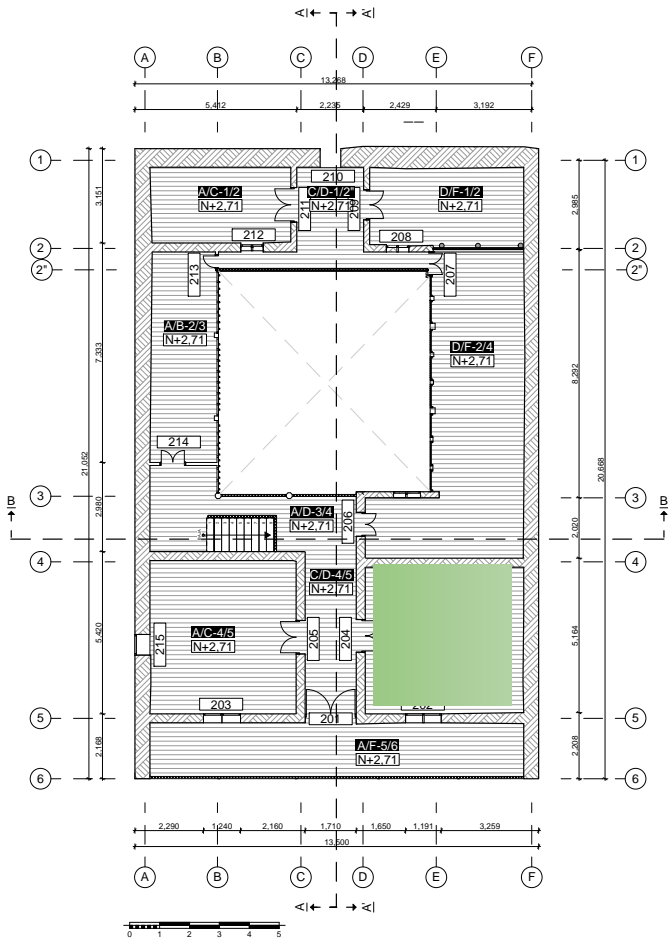
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.51: *Mantenimiento: acción 18, espacio C/D-4/5*

Mantenimiento			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Daño de pintura en la pared, fisuraciones y pudrición en el acabado de la superficie			
Agente patológico			
Agua			
Posible tratamiento			
Limpieza mecánica para retirar polvo y restos de barro de la pared, colocación de pintura similar, impermeabilización.			
Material a usar			
Pintura similar o neutral			
Costo aproximado por m ²			
\$4			
			
			
Espacio: C/D-4/5 Planta Alta		Área de intervención: 0,20 m	

Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.52: *Mantenimiento: acción 19, espacio D/F-4/5*

Mantenimiento			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Daño en la pintura de pared, fisuraciones y pudrición en el acabado de la superficie			
Agente patológico			
Agua			
Posible tratamiento			
Limpieza mecánica de los restos de barro en la pared, colocación de revoco con barro similar, capa de pintura aplicación de impermeabilizantes.			
Material a usar			
Pintura similar			
Costo aproximado por m²			
\$4			
			
			
Espacio: D/F-4/5 Planta Alta		Área de intervención: 25 m ²	

Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.53: *Mantenimiento: acción 20, espacio D/F-1/2*

Mantenimiento			
Tipo			
Físicas	X	Antrópicas	
Mecánicas		Electro- químicas	
Biológicas		Químicas	
Descripción			
Pudrición, aparición de hongos y plagas,			
Agente patológico			
Agua			
Posible tratamiento			
Remoción mecánica (limpieza y cepillado) de la superficie contaminada, aplicación de sellador para terminar la superficie, impermeabilización y pintura.			
Material a usar			
Pintura similar			
Costo aproximado por m ²			
\$4			
Espacio: D/F-1/2 Planta Alta		Área de intervención: 1 m ²	



Elaboración: Pesántez (2020)

3.2. Plan Piloto

Tomando en cuenta la etapa tres de la metodología base del PCP, una vez definidas las acciones para cada lesión patológica, se establecen las estrategias a corto, mediano y largo plazo. En general, la conservación preventiva debe seguir un proceso sistemático, que inicia por la recopilación de información como medio para conocer el bien, y que permite plantear las estrategias curativas, preventivas o emergentes, y por último, se plantea el seguimiento que se conforma por el monitoreo y mantenimiento constante de la edificación.

En este contexto, la información levantada es primordial, desde los valores que deben ser conservados, hasta los elementos materiales en donde dichos valores se expresan. En este sentido las acciones a corto, mediano y largo plazo son los insumos necesarios para la consecución del objetivo final de la investigación, es decir, el Plan Piloto de Conservación Preventiva para el edificio La Quinta, como tal.

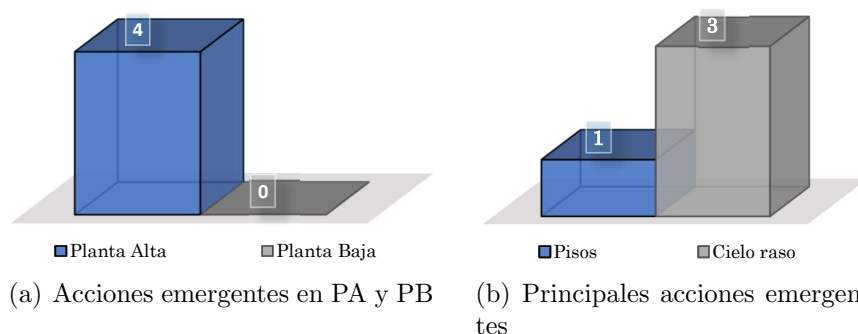
En inicio se prevé una temporalidad de 1 mes para las acciones emergentes, 4 meses las acciones correctivas, mismos que deben ser posteriores a la intervención de tipo emergente, y 1 mes para las acciones de mantenimiento correctivo y preventivo, es decir, se requerían 6 meses para la ejecución de los tres niveles de intervención, al menos en un primer momento. Del mismo modo, se recomienda el uso del monitoreo interno terrestre, y aéreo de forma constante, y se recalca la importancia de registrar los cambios que se evidencien en el edificio con el paso del tiempo, para de esta forma actuar de forma eficaz y sistemática.

3.2.1. A corto plazo

Se prevén las acciones a corto plazo como aquellas de tipo emergente, correctivas y preventivas que en caso de no solventarse, pueden comprometer a otros elementos, o incluso afectar a los usuarios. Según los resultados de las matrices de Interacciones, Importancia, y Leopold se definen las lesiones patológicas de humedad principalmente en los elementos de mampostería y cielo raso como aquellos elementos arquitectónicos que deben ser atendidos de manera prioritaria, sin embargo, las lesiones actuales son producidas en la mayoría de casos, por elementos internos difíciles de distinguir a simple vista. Por ejemplo, para que se entienda de mejor manera, las lesiones patológicas que se encuentran en cielo raso son ocasionados por agujeros en la cubierta que permite el paso de agua, lo que puede generar pudrición del enchacado, y se manifiesta con manchas y erosión incluso desprendimientos.

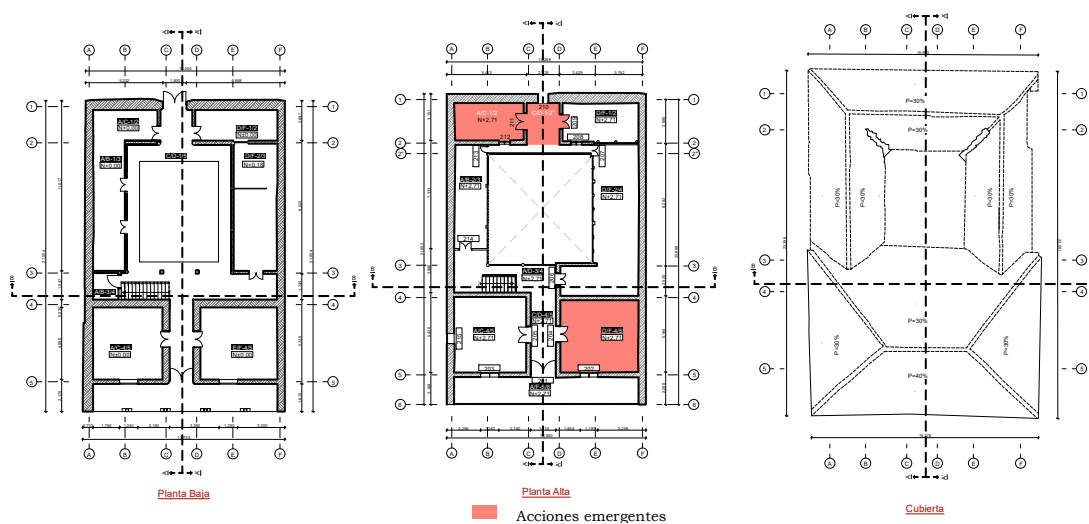
Del mismo modo, se encuentra manifestado en la mampostería, que presenta lesiones como presencia de moho o erosión en el revoque, resultado de la condensación del agua que se impregna de manera interna por el contacto con el suelo. En consecuencia, se definen 4 acciones de carácter emergente, asociadas a la presencia de agua; se ubican todas en planta alta en los ambientes A/C-1/2; C/D-1/2; Y D/F-4/5, de forma que 3 de ellas afectan el cielo raso y 1, la estructura de piso (Fig. 3.2).

FIGURA 3.2: Principales acciones emergentes



Elaboración: Pesántez (2020)

FIGURA 3.3: Acciones emergentes de la edificación



Esc. 1:400

Fuente: Pesántez (2020)
Elaboración: Pesántez (2020)

De manera general, se debe poner especial atención para identificar la humedad a tiempo y darle solución oportuna. Estas humedades, ya sean por capilaridad, condensación, o infiltraciones, atacan la edificación, y con el tiempo pueden comprometer incluso la estructura interna, o cualquier material o mobiliario en contacto prolongado sufrirá consecuencias químicas y biológicas. Por lo que, el monitoreo constante es una prioridad para la conservación de estos elementos, y deberá realizarse con el cuidado, caso concreto se recomienda el monitoreo interno anotando las alteraciones, y el monitoreo terrestre que compone observación sistemática de los elementos exteriores. Otra lesión importante a tomar en cuenta es el moho que se encuentra presente en 3 espacios de la edificación (Fig.3.3); de igual manera, se encuentra en mampostería y cielo raso, volviéndose un problema que a más de ser estético, puede derivar en afecciones a la salud de los individuos.

Se puede notar que en plantas superiores el agua ingresa por lesiones de la cubierta, estancándose en el cielo raso, mientras que en la primera planta, se estima que la humedad aparece por capilaridad. Una vez el agua penetra en el material, causa su deterioro por la aparición de vegetación parasitaria. Esto causa grave daño en los muros de adobe, ya que las raíces una vez penetran la tierra, disgregan el material.

Finalmente, se puede agregar un precio estimado de \$300 aproximadamente para las acciones urgentes que involucra la materialidad, mano de obra, y equipo.

Tabla 3.54: Cronograma de actividades a corto plazo

Cronograma de actividades										
P L A N T A	E L E M E N T O	ESPACIOS	COSTO APROX (m2)	RESPONSABLE	D U R A C I Ó N Dias	MES 1				
						semana				
						1	2	3	4	
P L A N T A A L T A	P i s o	A/C-1/2	Remoción de las zonas afectadas, colocación de revoco similar, capa de pintura semejante o neutral, protección contra la humedad.	\$8	3					
	C i e l o r a s o	D/F-4/5	Remoción de las zonas afectadas, colocación de revoco similar, capa de pintura semejante o neutral, protección contra la humedad.	\$10	-1 técnico restaurador -cuadrilla: 1 maestro de obra 1 albañil 2 peones	5				
		A/C-1/2	Restitución de las piezas afectadas, limpieza de la superficie, mantenimiento de la estructura, aplicación de impermeabilizantes.	\$7		5				
		C/D-1/2	Remoción de las zonas afectadas, colocación de revoco similar, capa de pintura semejante o neutral, protección contra la humedad.	\$7		5				

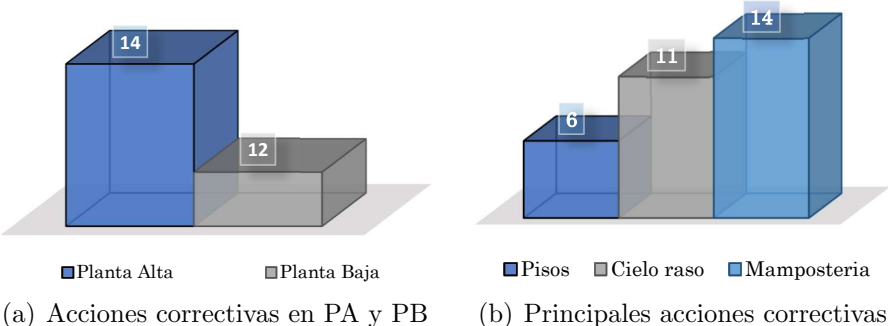
Elaboración: Pesántez (2020)

3.2.2. A mediano plazo

Va dirigido a las acciones correctivas pero que por su intensidad, no representen amenaza para otras estructuras, o el patrimonio en general. Se ha incluido a los elementos de mampostería, así como carpinterías, mismos que se han visto vulnerables de igual forma por la presencia de agua, las juntas entre mampostería y los marcos de ventanas y puertas, que se encuentran expuestos directamente a la lluvia, lo que ha ocasionado pudrición e incluso la salida de las jampas de puertas. Otro factor importante son los rayos solares; chocan directamente con la carpintería de balcones, puertas y ventanas causando decolora-

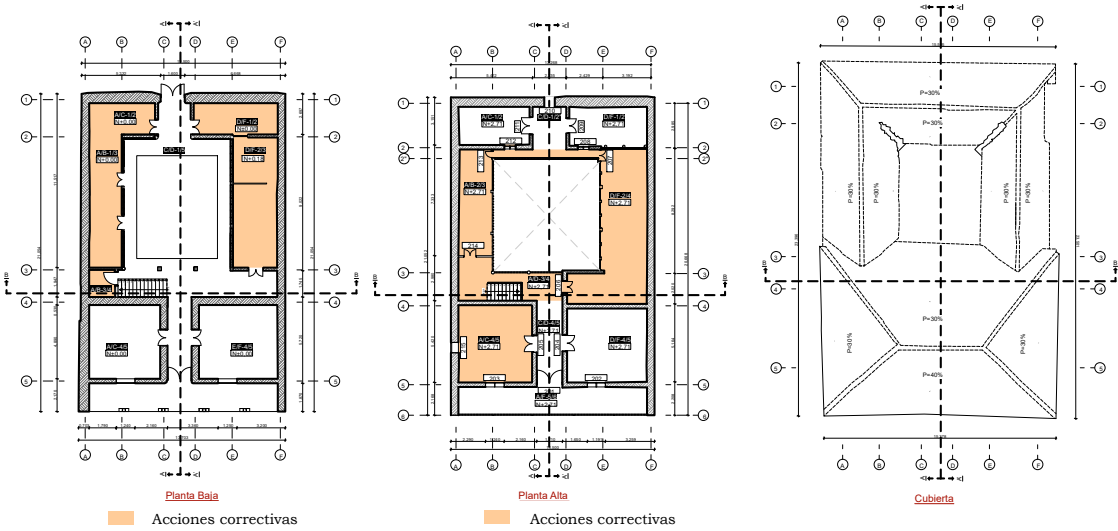
ción y fisuras. Los procesos de actuación se deben realizar una vez las acciones emergentes hayan sido o se encuentren en una etapa próxima a culminar, otorgando prioridad a los elementos que pueden fracasar de manera inmediata. Para el PCP a mediano plazo se han contabilizado 14 espacios en planta alta y 12 espacios en planta baja que requieren de acciones correctivas, 14 de las lesiones se encuentran en la mampostería, 11 en cielo raso, y 6 lesiones patológicas en pisos (Fig.3.4). De este modo se prevé un costo aproximado de \$4500.00 para las acciones a mediano plazo que incluyen los costos de material, mano de obra, equipo y transporte. También es necesario analizar las condiciones generales en la que se encuentran los elementos, para asegurar que el daño una vez sea atendido, no vuelva a generar lesiones patológicas. Parte de eso hace referencia el PCP a largo plazo.

FIGURA 3.4: Principales acciones correctivas



Elaboración: Pesántez (2020)

FIGURA 3.5: Acciones correctivas



Esc. 1:400

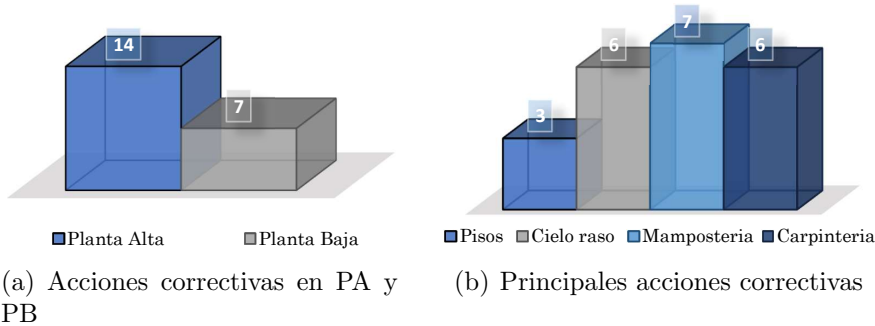
Fuente: Pesántez (2020)
Elaboración: Pesántez (2020)

Tabla 3.55: Cronograma de actividades a mediano plazo

Cronograma de actividades																					
P L A N T A	E L E M E N T O	ESPACIOS	COSTO APROX (m ²)	RESPO NSABL E	D U R A C I Ó N (días)	MES 2				MES 3				MES 4				MES 5			
						semana				semana				semana				semana			
						1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
PLANTA BAJA	Piso	A/B-1/3	Restitución de las piezas dañadas por un material similar, limpieza mecánica y química de la estructura en donde se asientan las piezas, impermeabilización	\$7	-1 técnico restaurador	7	■														
		A/F-5/6	Restitución del material faltante, acabado de pintura, y protección contra el ambiente (sellador).	\$8	- cuadrilla: 1 maestro de obra 1 albañil 2 peones	5	■														
		C/D-1/4	En estos casos es conveniente la combinación de métodos mecánicos y químicos, ya que es fundamental la retirada manual de los residuos, (rasquetear, cepillar) y posterior es necesaria la aplicación de herbicidas o químicos especiales para obras de interés patrimonial que eviten nuevamente brotes.	\$8		5		■													
		C/D-1/5	Utilización de métodos mecánicos para extraer la zona contaminada (rasquetear, cepillar y limpiar)	\$8		5			■												
		C/D-1/5	aplicación de herbicidas y químicos para proteger la pared, aplicación de impermeabilizante o sellador	\$8		5			■												
	Mampostería	E/F-2/3	Restitución del revoque para la pared, acabado de pintura con color neutro o semejante, impermeabilizante y sellador. Restitución de las piezas afectadas del piso de madera, aplicación del sellador. Limpieza general del espacio, remoción de polvo, aplicación de fungicidas y protección a la madera.	\$8		3				■											
		A/F-5/6	Restitución del material faltante con revoco de tierra, acabado de pintura, y protección contra el ambiente (sellador)	\$8		3					■										
		B/E-2/3	Restitución del revoque con barro similar, impermeabilizar para evitar nuevamente el	\$8		4						■									

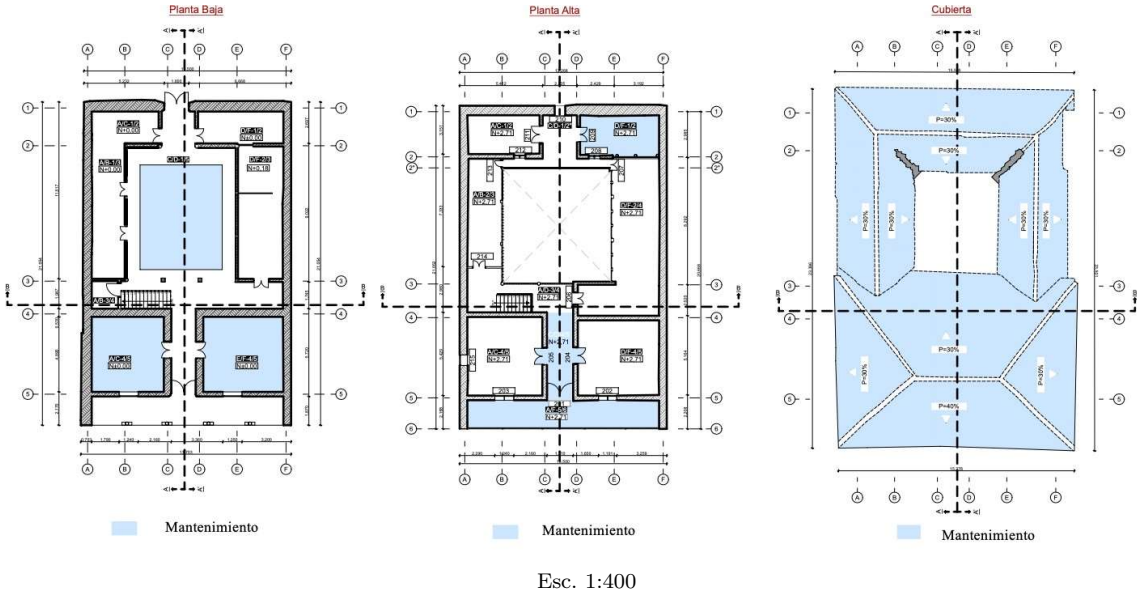
debe tener especial cuidado con aquellos elementos que se encuentran sometidos directamente a cambios ambientales como radiación, humedad ambiental, lluvia, entre otros, ya que estos suelen manifestar sus lesiones patológicas de manera prematura y fácil de distinguir, de esta forma recibirán el tratamiento necesario. Se han previsto que 21 lesiones patológicas deben recibir mantenimiento correctivo, de las cuales 14 de ellas se encuentran en planta baja y los 7 restantes en planta alta, en toda la edificación 7 de ellas pertenecen a la mampostería, 6 a la carpintería y cielo raso, y 3 al piso (Fig.3.6). Aproximadamente se estima un costo de \$1500.00 por el tratamiento de las lesiones a largo plazo, que incluye el costo de materiales, mano de obra, y equipo.

FIGURA 3.6: Principales acciones de mantenimiento



Elaboración: Pesántez (2020)

FIGURA 3.7: Mantenimiento correctivo y preventivo



Fuente: Pesántez (2020)
Elaboración: Pesántez (2020)

En efecto, se establecen las acciones para toda la edificación conforme es necesario en diferentes niveles, emergentes, correctivas y de mantenimiento, tomando como punto de partida el análisis de riesgos y vulnerabilidades del edificio. El objetivo de este planteamiento es la puesta en valor del bien patrimonial, logrando el acceso de forma segura, para generar un acercamiento que permita crear un vínculo entre la sociedad y el patrimonio, que permita comprometerse con la conservación y el cuidado del edificio en particular.

Tabla 3.56: Cronograma de actividades a largo plazo

Cronograma de actividades									
P L A N T A	E L E M E N T O	ESPACIOS	COSTO APROX (m ²)	RESPONSAB LE	D U R A C I Ó N (días)	MES 6			
						semana			
						1	2	3	4
PLANTA BAJA	Cielo raso	A/F-3/4	Capa de pintura similar, aplicación de impermeabilizantes.	\$5	1 técnico restaurador -cuadrilla: 1 maestro de obra 1 albañil 2 peones	2	■		
		A/F-5/6	Remoción química y mecánica cuidando no dañar los restos de la superficie, aplicar una capa de pintura similar a la original, protección contra la humedad.	\$5		1		■	
		E/F-2/3	Tratar mediante procesos químicos y mecánicos removiendo la vegetación parasitaria, aplicación de vegetación según las condiciones climáticas y necesidades estéticas del espacio.	\$4		1			■
		A/B-1/3	Limpieza mecánica y química de los elementos, aplicación de fungicidas para tratamiento de polillas, impermeabilización de los elementos añadidos (en caso de ser necesario) y existentes.	\$4		1			■
		B/E-2/3	Tratar mediante procesos químicos y mecánicos removiendo la vegetación parasitaria, aplicación de vegetación según las condiciones climáticas y necesidades estéticas del espacio.	\$10		5			
	Mampostería	A/C-3/4	Limpieza mecánica de la superficie, restitución con pintura de color neutro o semejante, aplicación de sellador e impermeabilizante.	\$4		1			■
PLANTA ALTA	Mampostería	C/D-4/5	Limpieza mecánica de las zonas afectadas, aplicación de una capa de pintura similar a la original, impermeabilizantes para proteger la estructura.	\$4	2			■	
		D/F-2/4	Colocación de la pieza faltante, limpieza mecánica de la superficie, remoción del polvo, impermeabilización del área.	\$4	2			■	
		D/F-4/5	Limpieza mecánica, capa de pintura neutral o de color semejante, aplicación de impermeabilizantes	\$4	2			■	
		A/B-2/3	Limpieza mecánica de los elementos, aplicación de pintura, protección contra el ambiente.	\$4	3			■	

Tabla 3.57: Cronograma general de actividades

Cronograma de actividades																												
P L L E M E N T O	E	ESPACIOS	COSTO APROX (m ²)	D U R A C I Ó N (días)	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6			
					semana				semana				semana				semana				semana				semana			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ACCIONES EMERGENTES	PLANTA ALTA	Piso	A/C-1/2	Remoción de las zonas afectadas, colocación de revoco similar, capa de pintura semejante o neutral, protección contra la humedad.	\$8	3																						
		D/F-4/5	Remoción de las zonas afectadas, colocación de revoco similar, capa de pintura semejante o neutral, protección contra la humedad.	\$10	5																							
	Cielo raso	A/C-1/2	Restitución de las piezas afectadas, limpieza de la superficie, mantenimiento de la estructura, aplicación de impermeabilizantes.	\$7	5																							
		C/D-1/2	Remoción de las zonas afectadas, colocación de revoco similar, capa de pintura semejante o neutral, protección contra la humedad.	\$7	5																							

ACCIONES CORRECTIVAS	PLANTA BAJA	Piso	A/B-1/3	Restitución de las piezas dañadas por un material similar, limpieza mecánica y química de la estructura en donde se asientan las piezas, impermeabilización.	\$7	7																							
			A/F-4/5	Restitución del material faltante, acabado de pintura, y protección contra el ambiente (sellador).	\$8	5																							
			C/D-1/5	En estos casos es conveniente la combinación de métodos mecánicos y químicos, ya que es fundamental la retirada manual de los residuos, (rasquetear, cepillar) y posterior es necesaria la aplicación de herbicidas o químicos especiales para obras de interés patrimonial que eviten nuevamente brotes.	\$8	5																							
			C/D-1/5	Utilización de métodos mecánicos para extraer la zona contaminada (rasquetear, cepillar y limpiar) aplicación de herbicidas y químicos para proteger la pared, aplicación de impermeabilizante o sellador	\$8	5																							
			C/D-1/5	Utilización de métodos mecánicos para extraer la zona contaminada (rasquetear, cepillar y limpiar) aplicación de herbicidas y químicos para proteger la pared, aplicación de impermeabilizante o sellador	\$8	5																							
	Mampostería	D/F-2/3	Restitución del revoco para la pared, acabado de pintura con color neutro o semejante, impermeabilizante y sellador. Restitución de las piezas afectadas del piso de madera, aplicación del sellador. Limpieza general del espacio, remoción de polvo, aplicación de fungicidas y protección a la madera.	\$8	3																								
		A/F-5/6	Restitución del material faltante con revoco de tierra, acabado de pintura, y protección contra el ambiente (sellador)	\$8	3																								
B/E-2/3	Restitución del revoco con barro similar, impermeabilizar para evitar nuevamente el daño.	\$8	4																										

MANTENIMIENTO		PLANTA BAJA		Cielo raso		Piso		Mampost		Mamposter	
			piezas irreparables en el cielo raso con material similar, pintura e impermeabilización de la zona.								
	B/E-3/4	Capa de pintura similar, aplicación de impermeabilizantes.	\$5	2							
	A/F-5/6	Remoción química y mecánica cuidando no dañar los restos de la superficie, aplicar una capa de pintura similar a la original, protección contra la humedad.	\$5	1							
	D/F-2/3	Tratar mediante procesos químicos y mecánicos removiendo la vegetación parasitaria, aplicación de vegetación según las condiciones climáticas y necesidades estéticas del espacio.	\$4	1							
	A/B-1/3	Limpieza mecánica y química de los elementos, aplicación de fungicidas para tratamiento de polillas, impermeabilización de los elementos añadidos (en caso de ser necesario) y existentes.	\$4	1							
	B/E-5/6	Tratar mediante procesos químicos y mecánicos removiendo la vegetación parasitaria, aplicación de vegetación según las condiciones climáticas y necesidades estéticas del espacio.	\$10	5							
	A/B-3/4	Limpieza mecánica de la superficie, restitución con pintura de color neutro o semejante, aplicación de sellador e impermeabilizante.	\$4	1							
	C/D-4/5	Limpieza mecánica de las zonas afectadas, aplicación de una capa de pintura similar a la original, impermeabilizantes para proteger la estructura.	\$4	2							

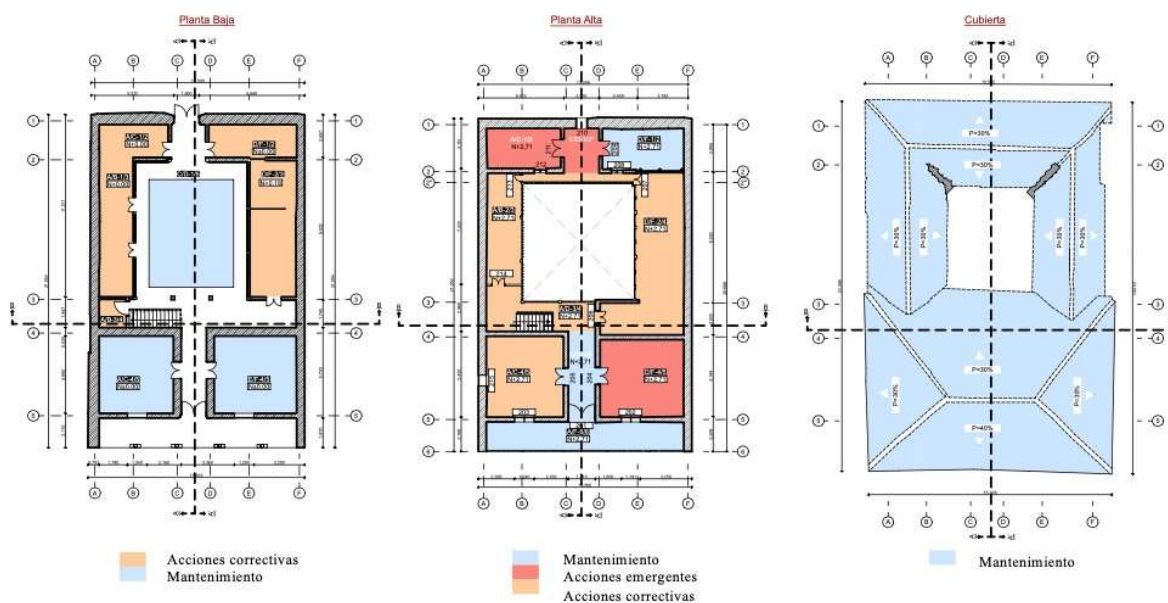
	D/F-3/4	Colocación de la pieza faltante, limpieza mecánica de la superficie, remoción del polvo, impermeabilización del área.	\$4	2							
	D/F-4/5	Limpieza mecánica, capa de pintura neutral o de color semejante, aplicación de impermeabilizantes	\$4	2							
	A/B-2/3	Limpieza mecánica de los elementos, aplicación de pintura, protección contra el ambiente.	\$4	3							
	D/F-4/5	Limpieza mecánica de los restos de barro en la pared, colocación de revoco con barro similar, capa de pintura aplicación de impermeabilizantes.	\$5	1							
	D/F-1/2	Remoción mecánica (limpieza y cepillado) de la superficie contaminada, aplicación de sellador para terminar la superficie, impermeabilización y pintura.	\$4	2							
	B/D-3/4	Limpieza mecánica de los elementos, utilización de biosidas, (probados anteriormente en elemento similares y bajo la supervisión del restaurador)	\$10	1							
	A/F-5/6	Colocación de las piezas faltantes con acabado similar a las existentes, protección y mantenimiento de las piezas existentes.	\$4	1							
	A/F-5/6	Remoción mediante procesos químicos y mecánicos (limpieza con cepillo), aplicación de una capa de pintura y protección contra la humedad.	\$4	1							
	A/B-2/3	Limpieza mecánica de los elementos, aplicación de pintura, protección contra el	\$4	1							

	Piso	ambiente.									
	D/F-2/4	Colocación de la pieza faltante, limpieza mecánica de la superficie, remoción del polvo, impermeabilización del área.	\$4	1							
	Cielo raso	A/B-2/3	Colocación de revoco con barro similar, completar la cubierta con material similar, capa de pintura, aplicación de impermeabilizantes	\$6	2						

Elaboración: Pesántez (2020)

Para lo mencionado se prevé un costo aproximado de \$6300.00 que incluye el valor de mano de obra, materiales y equipo, y se estima un total de 6 meses para llevar a cabo las acciones emergentes, correctivas y de mantenimiento que se han planteado.

FIGURA 3.8: Síntesis de las acciones emergentes, correctivas y de mantenimiento



Esc. 1:400

Fuente: Pesántez (2020)
Elaboración: Pesántez (2020)

Finalmente, es importante recalcar la necesidad del mantenimiento y monitoreo constante, las cuales se deben tomar en relación a las amenazas que pueden afectar a un elemento. Según las actividades del Capítulo II el mantenimiento y monitoreo debe estar sujeto directamente con el nivel de riesgo, de modo que, a mayor riesgo, menor frecuencia. Del mismo modo estas frecuencias vienen determinadas según la exigencia de las amenazas, es decir, a los periodos de mayor frecuencia, se exige mayor control sobre los elementos.

Tabla 3.58: *Incidencia de amenazas*

AMENAZA	FRECUENCIA DE INCIDENCIA
INTRÍNSECAS	
Precipitación	Marzo, Abril, Mayo
Vientos	Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre
Iluminación	Octubre, Noviembre, Diciembre, Enero
Animales	Indeterminado
Vegetación	Indeterminado
EXTRÍNSECAS	
Tráfico vehicular	Permanente
Incendios	Indeterminado
Negligencia o abandono	Permanente
Uso	Indeterminado
Reparaciones o modificaciones	Indeterminado
Saqueos	Indeterminado
Vandalismo	Indeterminado
Conflictos sociales	Indeterminado
Contaminación y/o oxidación	Indeterminado
Acciones biológicas o microbiológicas	Indeterminado

Fuente: Idrovo, Jara y Torres, 2012; Serrano, 2016

Elaboración: Pesántez (2020)

De acuerdo a esto se debe aclarar los siguientes términos; a) indeterminado: no se tiene fecha exacta o no se puede determinar cuándo ocurrirá, b) permanente: hace referencia a aquellas amenazas que se encuentran constantemente sobre el bien, c) iluminación: se considera principalmente los meses de radiación solar con mayor incidencia para la ciudad de Cuenca.

Entre tanto, es importante recalcar que una relación directa entre el riesgo, nivel de periodicidad, y prioridad de los elementos es una constante que permite identificar el rango de monitoreo necesario. Cabe recalcar que, si bien las amenazas se han marcado como permanentes, es imposible realizar acciones de vigilancia todos los días, por lo que para estas y las demás acciones se propone un monitoreo a corto, mediano y largo plazo.

Tabla 3.59: *Frecuencia de mantenimiento*

Elemento	Nivel de riesgo	Prioridad	Nivel de periodicidad	Frecuencia
Cielo raso	Alto	Alto	Corto plazo	1 mes
Vigas	Medio	Medio	Largo plazo	12 meses
Columnas	Medio	Medio	Largo plazo	12 meses
Gradas	Medio	Medio	Largo plazo	12 meses
Carpintería	Medio	Alto	Mediano plazo	6 meses
Piso	Alto	Alto	Corto plazo	1 mes
Mampostería	Alto	Alto	Corto plazo	1 mes
Balaustrada	Medio	Alto	Mediano plazo	6 meses

Fuente: Idrovo, Jara y Torres, 2012

Elaboración: Pesántez (2020)

Esta recomendación sigue el mismo concepto que se aplicó para definir los niveles de actuación que se emplearon para las acciones emergentes, correctivas y mantenimiento, de modo que este plan de mantenimiento se obtuvo como resultado de la aplicación de las matrices y los resultados que abordaron en los diferentes niveles Crítico, Severo, Moderado e Irrelevante.

Por último, es importante mencionar que este proceso de monitoreo se debe complementar con fichas que corroboren las inspecciones realizadas, mismas que deben contener solo información relevante, como la identificación del objeto, las amenazas a las que se encuentra sometido, el nivel de vulnerabilidad y riesgo, una fotografía, las acciones que se realizan en la inspección, periodicidad o fecha de realización, el estado hasta la fecha del elemento, y por último apuntes varios que se crean pertinentes. Esta información parte como recomendación en base a la construcción del presente documento, sin embargo, no se desconoce la utilización y/o complementación con otros. Por ejemplo, la ficha puede complementarse con información adicional de fuentes externas o recolectadas en campo, manteniendo siempre el objetivo de conservación del edificio y su valoración patrimonial.

Resultados

La realización del Plan Piloto de Conservación Preventiva para el caso de estudio La Quinta, permite describir y exponer algunos datos que son obtenidos de la investigación, esta sección se encuentra directamente relacionada con el cumplimiento de los objetivos y la aplicación de la metodología que se ha seleccionado para el desarrollo de la investigación. De este modo se describen a continuación los resultados generales y específicos que se han generado.

Resultados generales

Inicialmente se quiere recalcar la trascendencia de las estrategias de intervención sobre el patrimonio arquitectónico, desde las más antiguas como la anástilosis, el mimetismo, hasta los tratados de Boittoni y Giovannoni con el objetivo de proceder de forma correcta sobre la edificación, tratando de dejar intacto el valor histórico, artístico, de antigüedad, entre otros, que conforman el patrimonio.

Igualmente, es importante identificar que cada edificio es diferente, por lo que el conocimiento profundo del mismo es fundamental, desde su historia, materialidad, entorno, aspectos sociales, ambientales y cada elemento que influya directamente sobre el bien. De modo que, se establecen los riesgos, amenazas y vulnerabilidad, que afectan al bien, se estableció que uno de los riesgos principales es propiamente el ser humano, ya sea por acciones como vandalismo, conflictos sociales, o el mismo uso lo afectan de cierta forma, con esto no se quiere decir que el edificio tiene un tiempo de vida, sino más bien, que se debe tomar en cuenta al ser humano como riesgo constante para este y cualquier estudio sobre un edificio patrimonial. De la misma forma, se obtuvo que el riesgo es el resultado de la amenaza que puede ser intrínseca o extrínseca (dependiendo el origen de estas), más la vulnerabilidad que se entiende como la inclinación de los elementos a ser afectados por una amenaza.

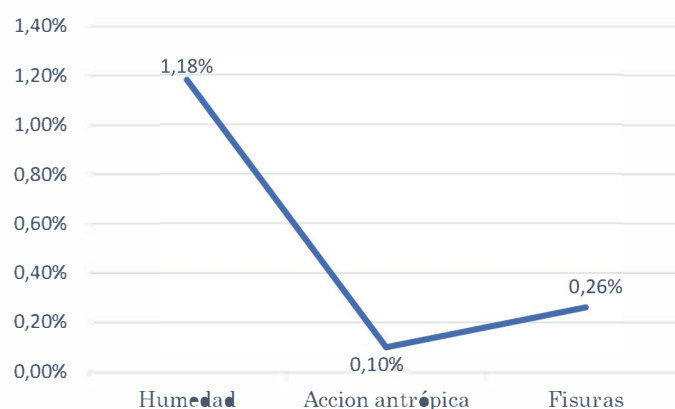
Del mismo modo de acuerdo a la metodología aplicada en diferentes casos similares de conservación preventiva, si bien los procesos metodológicos son diferentes, se pueden destacar 3 fases fundamentales que se incluyen en los diferentes trabajos mencionados con anterioridad, siendo el primero de ellos el conocimiento del bien, en todos sus contextos, seguido del análisis de riesgos que inciden en el edificio determinando su estado de conservación y vulnerabilidad, por último la implantación de las estrategias incluyendo el ejercicio de control y seguimiento.

Finalmente, destacar la importancia del monitoreo y mantenimiento constante, como paso primordial para la conservación del edificio. Desde el levantamiento de las lesiones patológicas se puede destacar que ningún acto complejo fuera necesario, si se hubiera realizado un mantenimiento ya sea preventivo o correctivo de forma oportuna. De modo que, el mantenimiento mejora la calidad de vida del edificio, es una opción amigable para la inversión económica, y lo más importante, es la estrategia menos invasiva para la conservación del valor patrimonial. Igualmente, el monitoreo es eficaz al momento de identificar las lesiones a tiempo, realizándose de forma interna, terrestre y aérea, se obtiene una visualización integral del edificio y permite conocer su verdadero estado de conservación en diferentes niveles.

Resultados específicos

Del estado de conservación de la vivienda se pudo extraer que la mayor afectación se encuentra en el cielo raso, y el principal agente patológico es la presencia de agua, y como consecuencia se han hecho presente las fisuras, pudrición, y desprendimientos (Fig.3.9).

FIGURA 3.9: Principales agentes patológicos de cielo raso



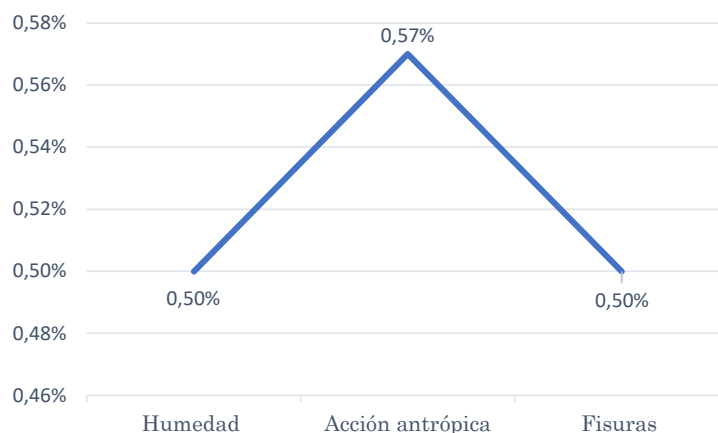
Fuente y elaboración: Pesántez (2020)

De modo que el 1,20 % hace referencia a las lesiones patológicas por humedad, el 0,26 % a las fisuras, y el último 10 % por acción antrópica, La mayor cantidad de deterioro de cielo raso se encuentra en la planta alta, producto de la materialidad del cielo raso conformado por enchacado que en contacto con el agua ha generado pudrición (Fig.3.9). Asimismo, el piso presenta lesiones por el agente patológico de humedad, mismas que se manifiestan en un 1,57 % de la edificación.

Aunque el estado general del piso es regular, la falta de mantenimiento correctivo puede comprometer esta estructura, el problema se hace latente en planta baja, donde se presenta pudrición y vegetación parasitaria, el ser humano es parte importante de este problema ya que existen algunos desprendimientos especialmente en planta alta que pueden ser ocasionados por actividad antrópica (Fig.3.10).

Por su parte, la mampostería experimenta presencia de humedad y vegetación parasitaria, este problema surge como consecuencia de las patologías en cielo raso, que permiten

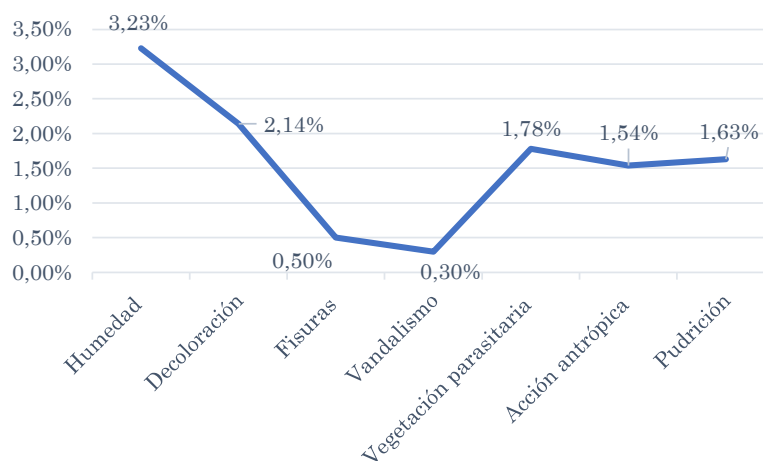
FIGURA 4.2: Principales lesiones patológicas de pisos



Fuente y elaboración: Pesántez (2020)

el paso de agua hacia el interior afectando de manera principal al revoque de las paredes, del mismo modo la acción antrópica funciona como agente patológico especialmente en fachadas ya que se encuentran lesionadas por vandalismo. Estas lesiones patológicas se encuentran presentes en el 11.12 % y se manifiestan en formas de humedad, decoloración, vegetación parasitaria, pudrición, fisuras, y vandalismo (Fig.4.3).

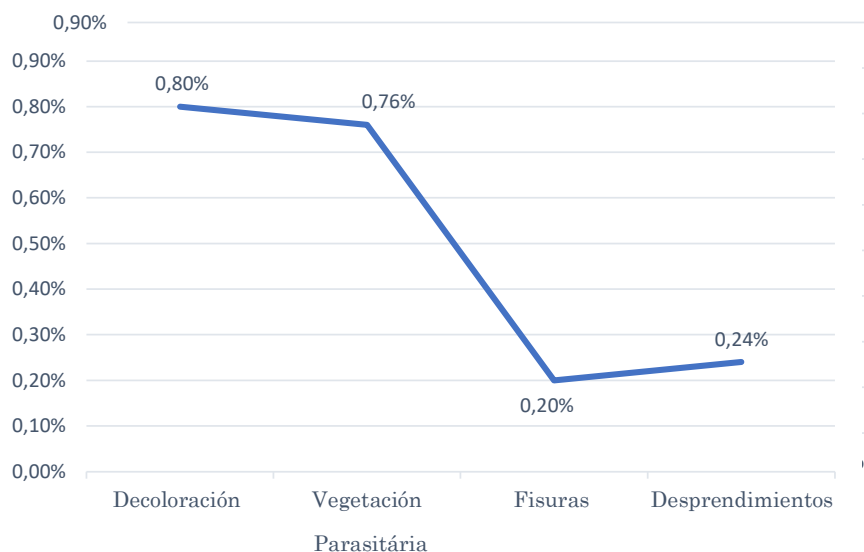
FIGURA 4.3: Principales agentes patológicos de mampostería



Fuente y elaboración: Pesántez (2020)

Por último, se analiza la cubierta en donde las lesiones patológicas se han manifestado en un 2,06 % siendo el agente predominante el factor climático como radiación, humedad, entre otros. El desgaste por la exposición a las condiciones climáticas se ha hecho evidente con el paso del tiempo presentando decoloración en el recubrimiento de teja, vegetación parasitaria por estancamientos de agua, fisuras y desprendimientos del recubrimiento (Fig.4.4).

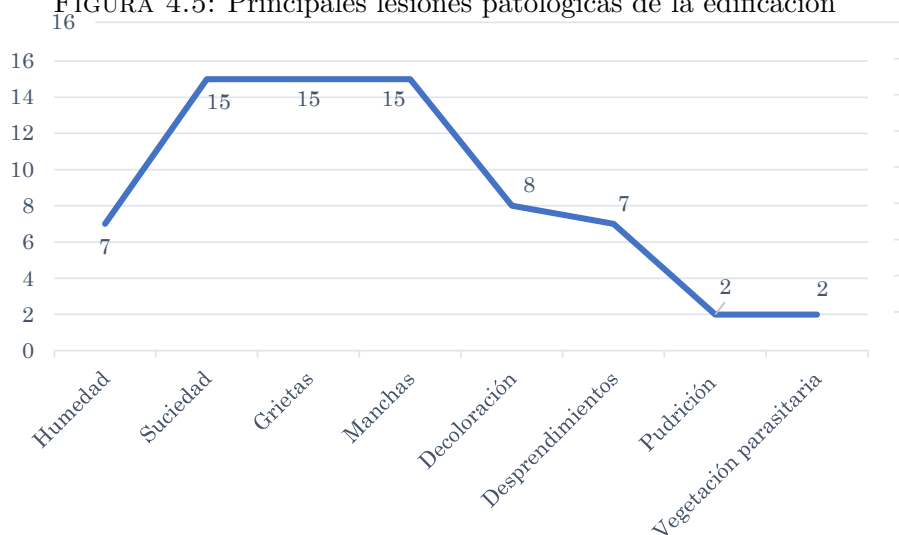
FIGURA 4.4: Principales agentes patológicos de cubierta



Fuente y elaboración: Pesántez (2020)

Como resultado general se obtiene que de los 15 espacios que conforman el edificio, 15 espacios presentaban suciedad, grietas, y manchas, 8 de ellos presentan decoloración, en 7 espacios se manifiesta el desprendimiento de elementos y humedad, y en 2 se manifiesta pudrición y vegetación parasitaria (Fig.4.5).

FIGURA 4.5: Principales lesiones patológicas de la edificación

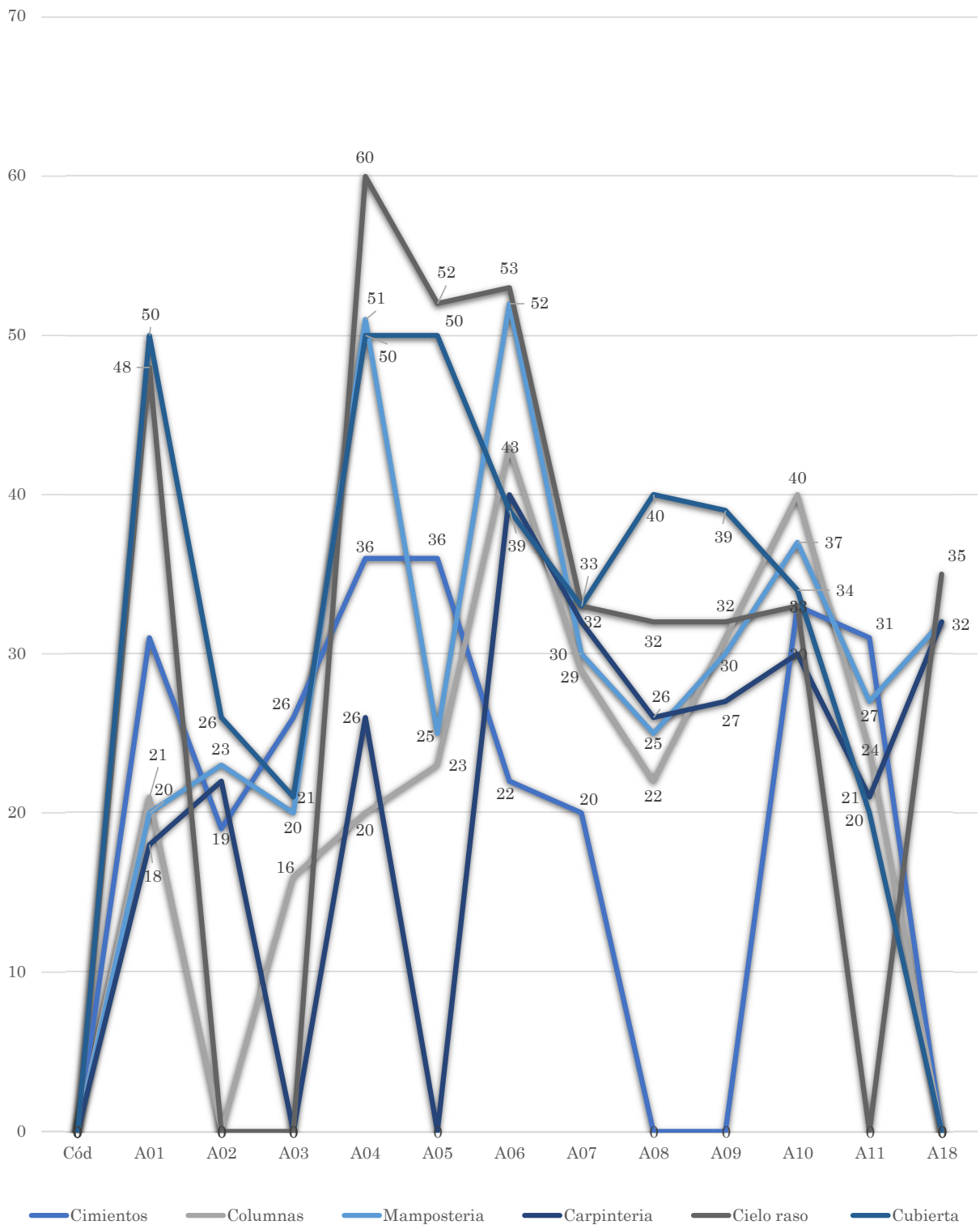


Fuente y elaboración: Pesántez (2020)

Seguido a la identificación de lesiones patológicas se realiza la aplicación de la Matriz de Interacciones se obtuvo que se manifiesta un comportamiento similar entre los componentes, especialmente en el entorno Natural y Social, donde se han desestimado la mayoría de sus componentes por poca probabilidad de incidencia de igual manera el Entorno Físico se comporta de manera similar en todos los componentes en un rango estable, lo que nos dice que los elementos son positivos y tienen incidencia directa sobre el bien.

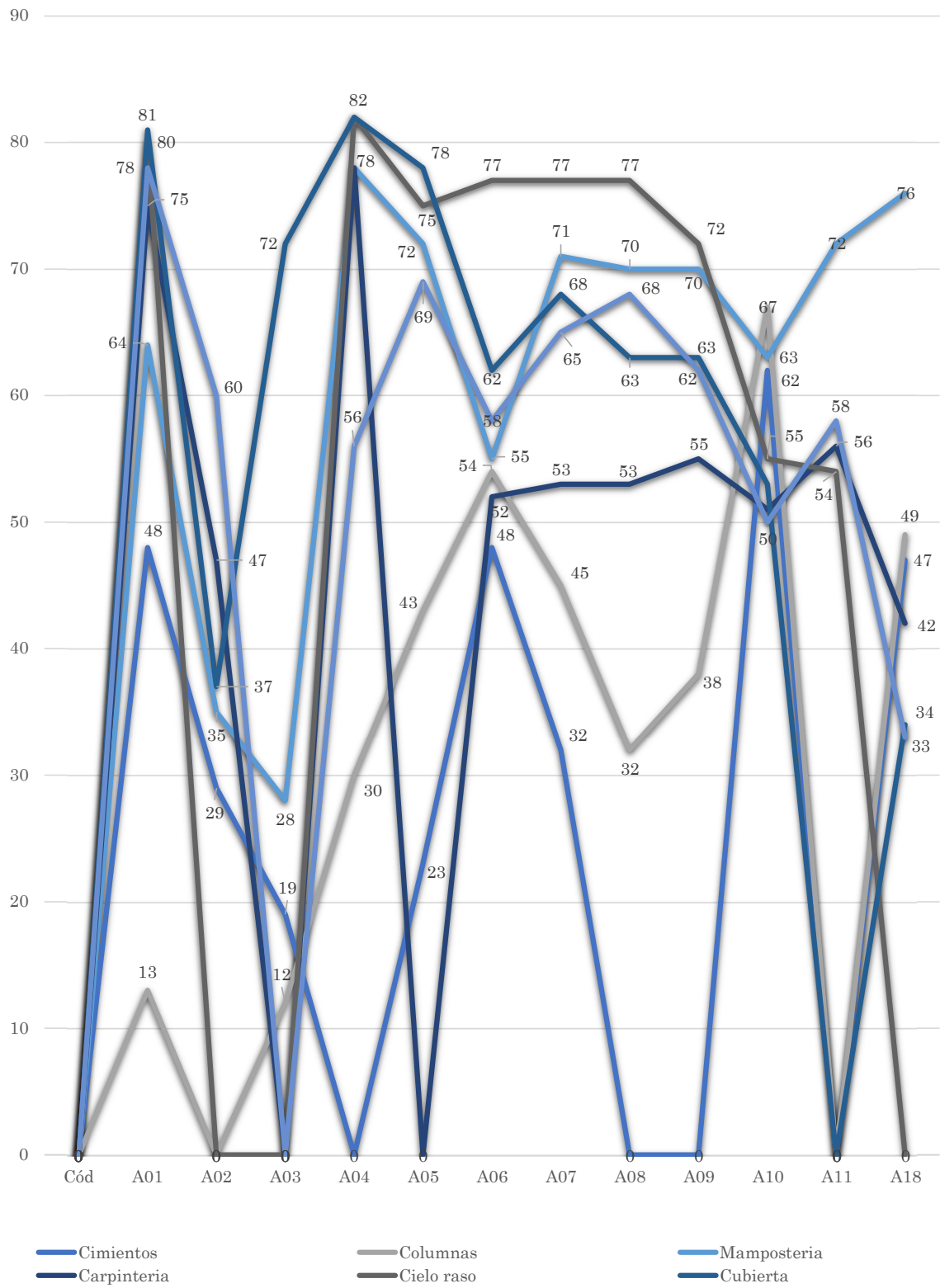
La Matriz de Importancia que, aunque no presenta niveles críticos expone 5 valores en el nivel Severo, siendo 60 la valoración más alta de la matriz perteneciente al estado de materiales A04 (cielo raso), los resultados son muy variables, es decir que para cada elemento la incidencia actúa de forma diferente (Fig.4.7).

FIGURA 4.6: Resultados de la Matriz de Importancia



Fuente y elaboración: Pesántez (2020)

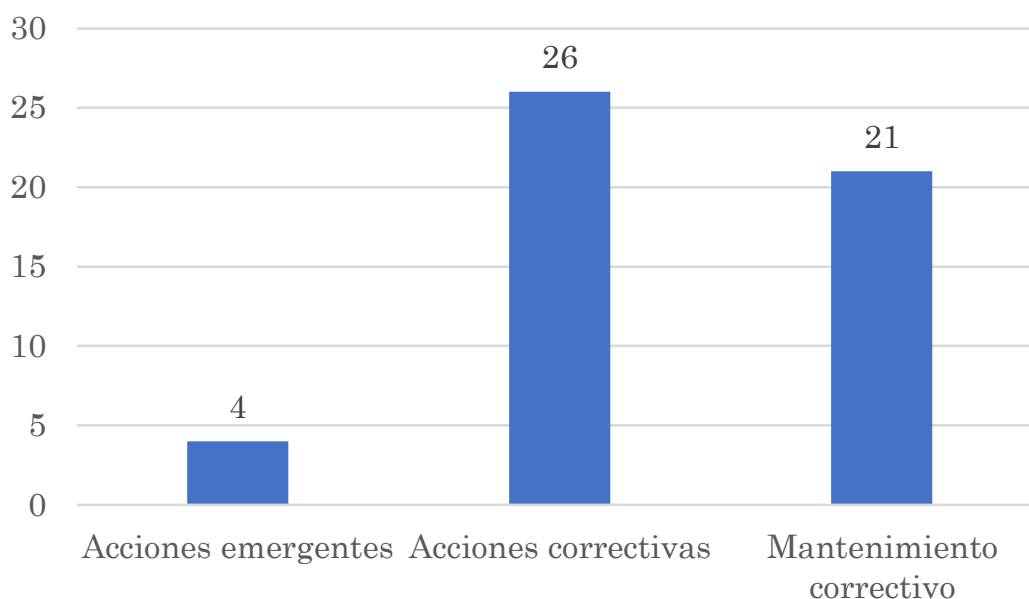
FIGURA 4.7: Resultados de la Matriz de Leopold



Fuente y elaboración: Pesántez (2020)

Por último, la Matriz de Leopold expone 11 valores en Nivel Crítico; se nota una constante elevada en el cielo raso, que manifiesta 5 niveles Críticos, de igual manera en la cubierta se pueden contar 3 valores en niveles Críticos de donde se destaca la puntuación 82 como la más alta de la Matriz, asimismo sobresalen 2 niveles en mampostería, y 1 nivel Crítico en carpintería y recubrimiento de cubierta respectivamente. Finalmente dentro de la matriz se desestiman 6 elementos con puntuación 0 (Fig.4.8).

FIGURA 4.8: Acciones Correctivas, Emergentes Y De Mantenimiento



Fuente y elaboración: Pesántez (2020)

De este modo considerando los resultados de las Matrices Interacciones, Importancia y Leopold se obtuvo como resultado que la Matriz de Leopold contiene 12 Niveles Críticos, 19 niveles Moderado, 36 Severo, y 4 en Irrelevante, mientras que la Matriz de Importancia obtuvo ningún nivel Crítico, 46 en Moderado, 5 en Severo, y 21 en Irrelevante. Es así como se han determinado las acciones a tomar priorizando aquellas que han obtenido una calificación en Crítico y Severo después de la aplicación de la evaluación de riesgos, por lo que se establecen 4 lesiones patológicas como acciones urgentes, 26 lesiones destinadas a acciones correctivas, y 21 lesiones patológicas que requieren de mantenimiento correctivo (Fig. ??).

Como se puede evidenciar, la aplicación de este plan es necesaria para evitar que las lesiones patológicas existentes sigan afectando el bienestar de la edificación. De este modo se estima un total aproximado de \$6300.00 dólares necesarios para las estrategias correctivas, preventivas y de mantenimiento a realizarse durante los 6 meses previstos, de donde se estima el primer mes para las acciones de carácter inmediato (Tabla N. 3.54), los 4 meses posteriores para las acciones correctivas (Tabla N. 3.55), y por último un mes para las acciones de mantenimiento correctivo y preventivo (Tabla N. 3.56). Además, es necesario contar con al menos un técnico restaurador que tenga experiencia en edificaciones de condiciones similares en materialidad, y estructura, así como mano de obra especializada

que tenga conocimiento de dosificaciones, sistemas constructivos ancestrales, trabajo en tierra, entre otras condiciones necesarias para lograr una intervención amigable en todos los sentidos. No se desconocen los condicionantes que desde la administración pública se establezcan para la edificación, a pesar de no reportarse en el inventario patrimonial vigente, sin embargo, por su parentesco a otras edificaciones, sería probable tal situación.

Por último, es importante resaltar que un cambio de pensamiento profundo debe ser parte de un plan piloto de conservación preventiva, ya que los elementos arquitectónicos no serían nada sin la aceptación e identificación de la sociedad como tales. El presente trabajo ha sido resultado de la aplicación de una metodología sistemática y ordenada propuesta por el IPCE, y enriquecida con otros instrumentos, que permite entender los métodos factibles para la conservación mediante planteamientos de acciones de preservación.

Conclusiones

El edificio La Quinta ha sido testigo de grandes momentos históricos, desde la consolidación de la Avenida Loja como entrada Sur a la ciudad de Cuenca, hasta hoy en día el alto tráfico del que es parte la Avenida 1 de Mayo. A pesar de no haber tenido grandes intervenciones de conservación, por casi 70 años ha pertenecido a los herederos de su último dueño y a más del valor histórico y de antigüedad que se le atribuye, se puede destacar un elemento más, de pertenecía, de identidad, de costumbres, de tradiciones y de recuerdos que vienen con el edificio. Todo esto sumado a la tipología, materialidad, etapas cronológicas, son lo que verdaderamente le otorgan el valor para ser conservada, no porque esto sea una obligación, sino más bien, un deseo.

La investigación demuestra los elementos que engloban el patrimonio material e inmaterial, ya sea por sus procesos constructivos, su materialidad o su antigüedad, sino también los factores que se pueden identificar de la lectura de la vivienda, su funcionalidad, su forma, incluso su emplazamiento, permiten entender y conocer un poco del porqué este edificio fue construido en primer lugar, el estilo de vida a la que estaban acostumbrados en la época, hasta se puede estimar el nivel económico de los primeros propietarios. La complejidad de trabajar sobre un edificio patrimonial radica en esto, en que no se puede pensar solo arquitectónicamente, si no se debe tomar en cuenta todos los aspectos posibles que recaen sobre el bien, desde el contexto, aspectos sociales, jurídicos, históricos y lograr que estos se conjuguen en armonía con las intervenciones que se vayan a realizar así sean de mantenimiento. La necesidad de entender que un edificio patrimonial no es solo eso, sino un heraldo al que tienen derecho, así como en la actualidad, las futuras generaciones, que se espera, se sientan identificadas con la arquitectura, y sean capaces de entender a través del patrimonio, la herencia que desde épocas pasadas ha ido sobreviviendo.

Para lograr lo mencionado, la conservación preventiva comprende prácticas sustentables, que se relacionan directamente con el monitoreo, control y mantenimiento, de manera que se anticipa a los daños, y tiene un sin fin de ventajas, como la efectividad ante desastres, el ahorro de los recursos tanto económicos como materiales, entre otros. Si bien esto es cierto en la teoría, en la práctica esto se vuelve mucho más complejo, el mismo IPCE lo dice en su PCP, ya que determinar una metodología que funcione exactamente para todos los edificios patrimoniales desde los monumentales hasta las viviendas pequeñas en zonas rurales, es casi imposible. Con esta información y fuentes de investigación al alcance de las manos depende de los técnicos buscar los métodos adecuados para intervenir, ya que, al fin de cuentas, el destino de los edificios patrimoniales, se encuentra en manos del

contratista, en su ética, formación y apreciación del patrimonio.

Sin desmerecer a los instancias consultivas internacionales y locales, quienes han hecho un labor arduo mediante escritos, y documentos generales que hablan de conservación e incluso ponen a disposición de toda la sociedad estrategias para el cuidado y mantenimiento del patrimonio, asimismo el papel de usuario es trascendental dentro de estos procesos, ya que una intervención de grandes magnitudes no sería necesaria si orientan de su parte con acciones de mantenimiento preventivo o correctivo, ya que este es el único camino verdadero, o la clave del éxito hacia la conservación patrimonial.

Finalmente, se espera que lo expuesto en este trabajo de titulación, y las herramientas que se han generado sirvan como aporte para el desarrollo de procesos de conservación preventiva para situaciones similares, sin antes mencionar que todos ellos pueden ser perfectibles y ajustables en medida de su aplicación.

Recomendaciones

Basado en la experiencia de esta investigación, se pueden realizar ciertas recomendaciones que pueden contribuir a la ejecución de otros, y proyectar un mayor alcance al presente.

- Reconocer la importancia del contexto que influye en casos patrimoniales, ya que estos elementos son parte de la valoración que se otorga al edificio, por lo que se recomienda un estudio más profundo del contexto circundante, incluyendo ámbitos como vegetación, clima, hidrografía, geología, estudios de suelos, entre otros.
- Respetar sobre todas las cosas el patrimonio, sea cual sea la actividad que se vaya a realizar, para cualquier planteamiento en cualquier nivel de intervención, la prioridad siempre debe ser el respeto del bien, y todo lo que este comprende.
- Encaminar siempre el trabajo hacia el cumplimiento del objetivo del patrimonio; el disfrute de las actuales y futuras generaciones haciendo que el bien perdure de forma íntegra.
- Registrar toda la información disponible del edificio, desde su etapa de concepción, hasta la intervención que se realiza, dejando la documentación abierta para las intervenciones que se puedan llevar a cabo en el futuro.
- Trabajar en conjunto con el GAD u otra institución pública o privada que contribuya con diferentes recursos para el desarrollo de un plan similar.
- Buscar fuentes confiables para la provisión de información, materiales y herramientas de trabajo, de esta forma aseguramos que el producto del trabajo será fidedigno.
- Involucrar a los estudiantes de Arquitectura en temas de conservación preventiva, ya que se considera relativamente nuevo en la aplicación a bienes inmuebles, por lo que la formación en las aulas sería fundamental.
- Buscar soluciones ante la notable carencia de participación ciudadana, esto se puede lograr al permitir a la sociedad el disfrute y acceso al patrimonio, de esta forma se sienten involucrados en su conservación.

- Incluir estudios estructurales, eléctricos, e hidrosanitarios en conjunto con técnicos especialistas que otorguen un informe real de esta situación y de esta forma programar el mantenimiento y el monitoreo de las mismas.
- Preferir el uso de la tecnología para realizar las actividades de levantamiento de información, planos arquitectónicos, cronogramas presupuesto, entre otros, así como para las actividades de mantenimiento.
- Incluir un enfoque multidisciplinario en la conservación Preventiva de las edificaciones por lo que se recomienda realizar este tipo de planes con un equipo de trabajo que contenga especialistas en las ramas que sean necesarias.

Referencias

- Achig, M.-C., Zúñiga, M., Van-Balen, K. y Abar, L. (2013). Sistema de registro de daños para determinar el estado constructivo en muros de adobe. *MASKANA*. doi: 10.18537/mskn.04.02.06
- Achig-Balarezo, M. C., Ávila, D. J., Martínez, F. C. y Van-Balen, K. (2014). Hacia un Plan Piloto de Conservación Preventiva basado en la Campaña de Mantenimiento de San Roque. *Estoa. Revista de la Facultad de arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca*.
- Achig-Balarezo, M. C., Vázquez, L., Barsallo, M. G., Briones, J. C. y Amaya, J. (2017). Strategies for the management of built heritage linked to maintenance and monitoring. case study of the san roque neighborhood, Cuenca, Ecuador. En *International archives of the photogrammetry, remote sensing and spatial information sciences - isprs archives*. doi: 10.5194/isprs-archives-XLII-2-W5-755-2017
- Aguirre Ullauri, M. d. C., Cordero Jarrín, C. y Andrade Quintuña, I. (2017). Evaluación de riesgos y vulnerabilidades. El caso de una vivienda patrimonial en Cuenca, Ecuador. *Revista AUC*.
- Akasah, Z. A., Abdul, R. M. y Zuraidi, S. N. (2011). Maintenance management success factors for heritage building: A framework. En *Wit transactions on the built environment*. doi: 10.2495/STR110541
- Alois Riegl. (1987). *El culto moderno a los monumentos. Caracteres y origen*.
- Alonso-Sanz, A. (2018). Narrativas visuales del patrimonio local de eslovenia. *Revista Sonda: Investigación y Docencia en Artes y Letras*(7), 163–174.
- Andrade Quintuña, I. M. (2019). *Análisis de vulnerabilidades y riesgos, tres casos de estudio de viviendas patrimoniales, aplicando el estudio de impactos ambientales en el austro del ecuador* (B.S. thesis). Carrera de Arquitectura.
- Asamblea. (2008). Constitución del ecuador. *República del Ecuador. Quito, Ecuador*.
- Ball, D., y Watt, J. (2001). Risk management and cultural presentation. En *Ariadne workshop, ariadne* (Vol. 4, pp. 571–575).
- Benavides, J. (1997). “Hacia una teoría de la restauración arquitectónica y estudio de los centros históricos”. *Universidad politécnica de madrid escuela técnica superior de arquitectura*.
- Brandi, C. (1988). *Teoría de la restauración. madrid, españa*.
- Cardoso, F. (2015). Plan piloto de conservación preventiva aplicado a las viviendas de susudel (2011-2012) y la intervención en el cementerio de susudel (2013). En *Tierra, sociedad, comunidad: 15° seminario iberoamericano de arquitectura y construcción con tierra* (pp. 337–350).
- Cardoso, F., Guerra, J., Ullauri, M., Parra, A., Sigüencia, M. y cols. (2011). Estudios para la recuperación de la antigua calle santa ana y restauración y adaptación a nuevo uso del antiguo seminario san luis. *Cuenca, marzo*.
- Cardoso, K. (2018). Análisis comparativo de inventarios fotográficos: el uso de la información y la fotografía histórica en la gestión y conservación del patrimonio. *ASRI: Arte y sociedad. Revista de investigación*(14), 6.
- Carta de Atenas. (1931). Conservación de monumentos de arte e historia. En *Conferencia internacional de atenas, grecia*.

-
- Carta de Burra. (1979). *Carta para la conservación de lugares de valor cultural*. Australia, ICOMOS. Burra.(Con las revisiones de los años 1981 y 1988). URL
- Carta de Cracovia. (2000). Principios para la conservación y restauración del patrimonio construido. En *Preámbulo. la carta de cracovia fue elaborada por los participantes de la conferencia internacional cracovia*.
- Carta de Venecia. (1964). Carta internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y de conjuntos histórico-artísticos..
- Castillo Ruiz, J. (1998). El nacimiento de la tutela como disciplina autónoma: Alöis Riegl. *revista PH*. doi: 10.33349/1998.22.612
- Chanfón, C. (1979). Problemas teóricos en la restauración. *México: Escuela nacional de conservación, restauración y museografía “Manuel del Castillo Negrete*.
- Consejo de Europa. (1975). Carta europea del patrimonio arquitectónico. *Amsterdam: Instituto del Patrimonio Cultural de España*.
- Coria, D. I. (2008). El estudio de impacto ambiental: características y metodologías. *Invenio*, 11(20), 125–135. Descargado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87702010>
- Correia, M. (2007). Teoría de la conservación y su aplicación al patrimonio en tierra. *Apuntes: Revista de estudios sobre patrimonio cultural-Journal of cultural heritage studies*, 20(2), 202–219.
- Cortés Aguirre, A., Aguirre Ullauri, M. d. C. y Contreras-Escandón, C. (2019). Impacto del Decreto de Emergencia del Patrimonio Cultural del Ecuador: análisis costo-beneficio. *Revista de Urbanismo*. doi: 10.5354/0717-5051.2019.52492
- Dellavedova, M. (2011). Guía metodológica para la elaboración de una evaluación de impacto ambiental. *La Plata*.
- Dezzi Bardeschi, M. (2005). Conservar, no restaurar. Hugo, Ruskin, Boito, Dehio et al. Breve historia y sugerencias para la conservación en este milenio. *Loggia, Arquitectura & Restauración*. doi: 10.4995/loggia.2005.3491
- Domingo Tronch, A. (2018). *La conservación preventiva y su problemática. proyecto para una campaña de sensibilización y divulgación*. (Tesis Doctoral no publicada).
- Escobar, J., y Bonilla, I. (2017). Grupos Focales : una guía conceptual y metodológica. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 9(1), 51–67. Descargado de <http://www.tutoria.unam.mx/sitetutoria/ayuda/gfocal-03122015.pdf>
- Esponda Cascajares, M. (2004). *Evolución de los criterios de intervención con hormigón armado en la restauración de edificios históricos en españa y en méxico*. Universitat Politècnica de Catalunya.
- Fernández-Vítora, V. C. (2009). *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. Mundi-Prensa Libros.
- Galán, N., y Iñiguez, J. (2010). La conservación preventiva de los inmuebles con valor histórico - patrimonial; y estudio de caso en el sector comprendido entre las calles simón bolívar av. 12 de abril, luis cordero y coronel talbot.
- Giovannoni, G. (1931). Vecchie città ed edilizia nuova. *VALERIE MAGAR*, 48(995), 57.
- Gobierno del Ecuador. (2015). *Codigo Organico de Organizacion Territorial, COOTAD*. Descargado de <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/COOTAD.pdf>
- Gómez-Luna, E., Fernando-Navas, D., Aponte-Mayor, G. y Betancourt-Buitrago, L. A.
-

- (2014). Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización. *Dyna*, 81(184), 158–163.
- Hernández, F. (1996). La conservación integral del patrimonio. *Complutum Extra*, 6(2), 251–260. Descargado de <https://revistas.ucm.es/index.php/CMPL/article/download/CMPL9696330251A/29838/0> doi: 10.5209/CMPL.30981
- Hernández Moreno, S. (2012). *Introducción a la planeación de la vida útil en proyectos de arquitectura y edificación* (Inf. Téc.).
- Herráez, J., Enríquez, G., Pastor, M. y Gil, T. (2014). *Manual de seguimiento y análisis de condiciones ambientales: Plan nacional de conservación preventiva*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Herráez Ferreiro, J. A., y Rodríguez Lorite, M. A. (1999). La conservación preventiva de las obras de arte. *Arbor*. doi: 10.3989/arbor.1999.i645.1601
- Herráez, J., Durán, D. y García, E. (2014). Fundamentos de conservación preventiva. *Plan Nacional de Conservación Preventiva*.
- ICCROM. (2014). *Icomos y uicn (2014). manual de referencia gestión de riesgo de desastres para el patrimonio mundial*. París: UNESCO, ICCROM, ICOMOS y UICN. Recuperado de <http://unesdoc.unesco>
- ICOMOS. (1964). Carta Internacional sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y Sitios. En *Ii congreso internacional de arquitectos y técnicos de monumentos históricos*. Descargado de https://www.icomos.org/charters/venice_sp.pdf
- ICOMOS. (2004). Recomendaciones para el análisis, conservación y restauración estructural del patrimonio arquitectónico. *International Scientific Committee for Analysis and Restoration of Structures of Architectural Heritage*.
- ICOMOS. (2008). *Carta para Interpretación y Presentación de sitios de Patrimonio cultural* (Inf. Téc.). Descargado de https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/interpretation_sp.pdf
- Idrovo, D., Jara, D. y Torres, G. (2012). *Formulación de un plan de conservación preventiva para los bienes edificados aplicado al seminario san luis y calle santa ana*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- INPC. (2012). *Guía Didáctica para mantenimiento y conservación de Bienes Inmuebles Patrimoniales*. Descargado de https://issuu.com/riesgosinpc/docs/guia_{ }didactiva_{ }conseravcion_{ }bienes_{ }inmuebles
- IPCE. (2011). Plan nacional de conservación preventiva. *Ministerio de Educación, Cultural y Deporte de España. Madrid*.
- IPCE. (2014). *Manual de seguimiento y análisis de condiciones ambientales: Plan nacional de conservación preventiva*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Jamieson, R. W. (2003). *De torebamba a cuenca: arquitectura y arqueología colonial*. Editorial Abya Yala.
- Jokilehto, J. (2005). A History of Architectural Conservation. *APT Bulletin*. doi: 10.2307/4126410
- Jori, G. (2008). Choay, Françoise. Alegoría del patrimonio. *Revista de geografía Norte Grande*. doi: 10.4067/s0718-34022008000300008
- Ley de Patrimonio Cultural. (2004). Ley de Patrimonio Cultural. *Gobierno del Ecuador*.

-
- Ley Orgánica de Cultura. (2016). Ley orgánica de cultura. *IH Barrezueta. Quito, Pichincha, Ecuador: Editora Nacional.*
- López, F., y Vidargas, F. (2015). Usos del patrimonio: Nuevos escenarios.
- Manosalvas Sacta, D. (2017). *Valoración de la arquitectura vernácula de las áreas históricas y patrimoniales* (B.S. thesis). Descargado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/26549>
- Mejía Salazar, A. R. (2014). El patrimonio cultural como derecho: el caso ecuatoriano (tema central).
- Michalski, S., y Pedersoli, J. L. (2016). The abc method: a risk management approach to the preservation of cultural heritage. *Ottawa, Canada: Canadian Conservation Institute.*
- Molano, O. L. (2007). Identidad cultural un concepto que evoluciona. *Opera*(7), 69–84.
- Muñoz Pedreros, A. (2004). La evaluación del paisaje: Una herramienta de gestión ambiental. *Revista Chilena de Historia Natural*, 77, 139–156. Descargado de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0716-078X2004000100011&script=sci_arttext&tlng=n doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-078X2004000100011>
- Muething, G., Waller, R. y Graham, F. (2005). Risk assessment of collections in exhibitions at the canadian museum of nature. *Journal of the American Institute for Conservation*, 44(3), 233–243.
- Municipalidad de Cuenca. (2010). Ordenanza para la gestión y conservación de las áreas históricas y patrimoniales del cantón cuenca. *Cuenca, Ecuador.*
- Muñoz Machado, S. (2002). La resurrección de las ruinas. *El caso del Teatro Romano de Sagunto, Civitas, Madrid.*
- Noguera Giménez, J. F. (2002). La conservación activa del patrimonio arquitectónico. *Loggia, Arquitectura & Restauración.* doi: 10.4995/loggia.2002.3569
- Quintero, S. R., y Gutiérrez, R. (2009). Patrimonio y turismo: el caso del programa pueblos mágicos. *Revista de Arquitectura, Urbanismo y Ciencias Sociales. Centro de Estudios de América del Norte, El Colegio de Sonora. I (3).*
- Rivera Blanco, J. (2017). Tres restauradores de la arquitectura, Boito, Giovannoni y Torres Balbás: interrelaciones en la Europa de la primera mitad del siglo XX. *Conversaciones con....*
- Rojas, F. (2015). Estudios agrarios críticos: tierras, semillas, soberanía alimentaria y derechos de las y los campesinos. *Revista Colombiana de Antropología*, 54(1), 284–288. doi: 10.22380/2539472X.392
- Ruskin, J. (1964). *Las siete lámparas de la arquitectura* (Inf. Téc.). Aguilar,.
- Sardón, M. (2015). ¿ por qué conservar el patrimonio? *AXA. Una revista de Arte y Arquitectura*, 7, 16.
- Serrano, A. (2016). *Aplicación de la metodología de manuales de conservación preventiva para la detección y evaluación de riesgos en la manzana comprendida entre av. loja, la calle del farol y la av. 12 de abril* (B.S. thesis). Descargado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/23321>
- Solá-Morales, I. (1959). Teorías de la Intervención Arquitectónica. Fundamentos de Arquitectura y patrimonio. *revista PH.* doi: 10.33349/2001.37.1269
- Stulens, A., Meul, V. y Lipovec, N. Č. (2012). Heritage recording and information
-

- management as a tool for preventive conservation, maintenance, and monitoring: The approach of monumentenwacht in the flemish region (belgium). *Change Over Time*, 2(1), 58–76.
- Terán, F. (1970). Reflexiones sobre la crisis del planeamiento. *Ciudad y territorio, estudios territoriales*(3), 11–30. Descargado de <http://oa.upm.es/11045/>
- Toajas, M. Á. (1995). *Carpintería y arquitectura del renacimiento en madrid: las techumbres de la parroquia de camarma de esteruelas*. Universidad Complutense de Madrid.
- Toniolo, L., Boriani, M. y Guidi, G. (2015). *Built heritage: monitoring conservation management*. Springer.
- Torres, C. (2014). La rehabilitación arquitectónica planificada. *ARQ (Santiago)*(88), 30–35.
- Turner, G. (2007). Teorías de la conservación y vanguardias arquitectónicas: una relación dialéctica. *Canto Rodado: Revista especializada en patrimonio*(2), 125–148.
- UNE-EN 16853. (2018). Conservación del patrimonio cultural proceso de conservación toma de decisiones, planificación e implementación.
- Van-Balen, K. (2017). Challenges that preventive conservation poses to the cultural heritage documentation field. En *International archives of the photogrammetry, remote sensing and spatial information sciences - isprs archives*. doi: 10.5194/isprs-archives-XLII-2-W5-713-2017
- Van-Balen, K. (2015). Preventive conservation of historic buildings. *Restoration of Buildings and Monuments*, 21(2-3), 99–104.
- Vázquez Torres, L., Achig Balarezo, M. y Cardoso Martínez, F. (2018). Minga: el patrimonio intangible en la Campaña de Mantenimiento de San Roque, Cuenca - Ecuador. *ASRI: Arte y sociedad. Revista de investigación*.
- Čebroň Lipovec, N., y Van-Balen, K. (2008). Preventive conservation and maintenance of architectural heritage as means of preservation of the spirit of place. *16th ICOMOS General Assembly and International Symposium: 'Finding the spirit of place – between the tangible and the intangible*.

Anexos

Anexo 1

Levantamiento planimétrico: Planta baja	1.1
Levantamiento planimétrico: Planta alta	1.2
Levantamiento planimétrico: Elevaciones	1.3
Levantamiento planimétrico: Cortes	1.4
Levantamiento planimétrico: Cubierta	1.5

Anexo 2

Codificación de vanos: Planta baja	2.1
Codificación de vanos: Planta alta	2.2
Codificación de espacios: Planta baja	2.3
Codificación de espacios: Planta alta	2.4

Anexo 3

Inventario de elementos significativos:	3.1
---	-----

Anexo 4

Materialidad de pisos: Planta baja:	4.1
Materialidad de pisos: Planta alta	4.2
Materialidad de cielo raso: Planta baja	4.3
Materialidad de cielo raso: Planta alta	4.4
Materialidad de muros: Planta baja	4.5
Materialidad de muros: Planta alta.....	4.6
Materialidad: Cubierta	4.7

Anexo 5

Lesiones patológicas de pisos: Planta baja.....	5.1
Lesiones patológicas de pisos Planta alta	5.2
Lesiones patológicas de cielo raso: Planta baja.....	5.3
Lesiones patológicas de cielo raso: Planta alta.....	5.4
Lesiones patológicas: Cubierta	5.5
Lesiones patológicas: Elevaciones	5.6

Anexo 6

Fichas patológicas6.1

Anexo 7

Porcentaje de lesiones patológicas: Cubierta 7.1
Porcentaje de lesiones patológicas: Pisos planta baja7.2
Porcentaje de lesiones patológicas: Cielo raso planta baja.....7.3
Porcentaje de lesiones patológicas: Pisos planta alta7.4
Porcentaje de lesiones patológicas: Cielo raso planta alta.....7.5
Porcentaje de lesiones patológicas: Mampostería7.6

Anexo 8

Levantamiento fotográfico: Planta baja8.1
Levantamiento fotográfico: Planta alta 8.2

Anexo 9

Acciones puntuales: Emergentes9.1
Acciones puntuales: Correctivas9.2
Acciones puntuales: Mantenimiento.....9.11

Anexo 10

Formato de ficha para monitoreo10.1

Anexo 11

Análisis de precios unitarios.....11.1

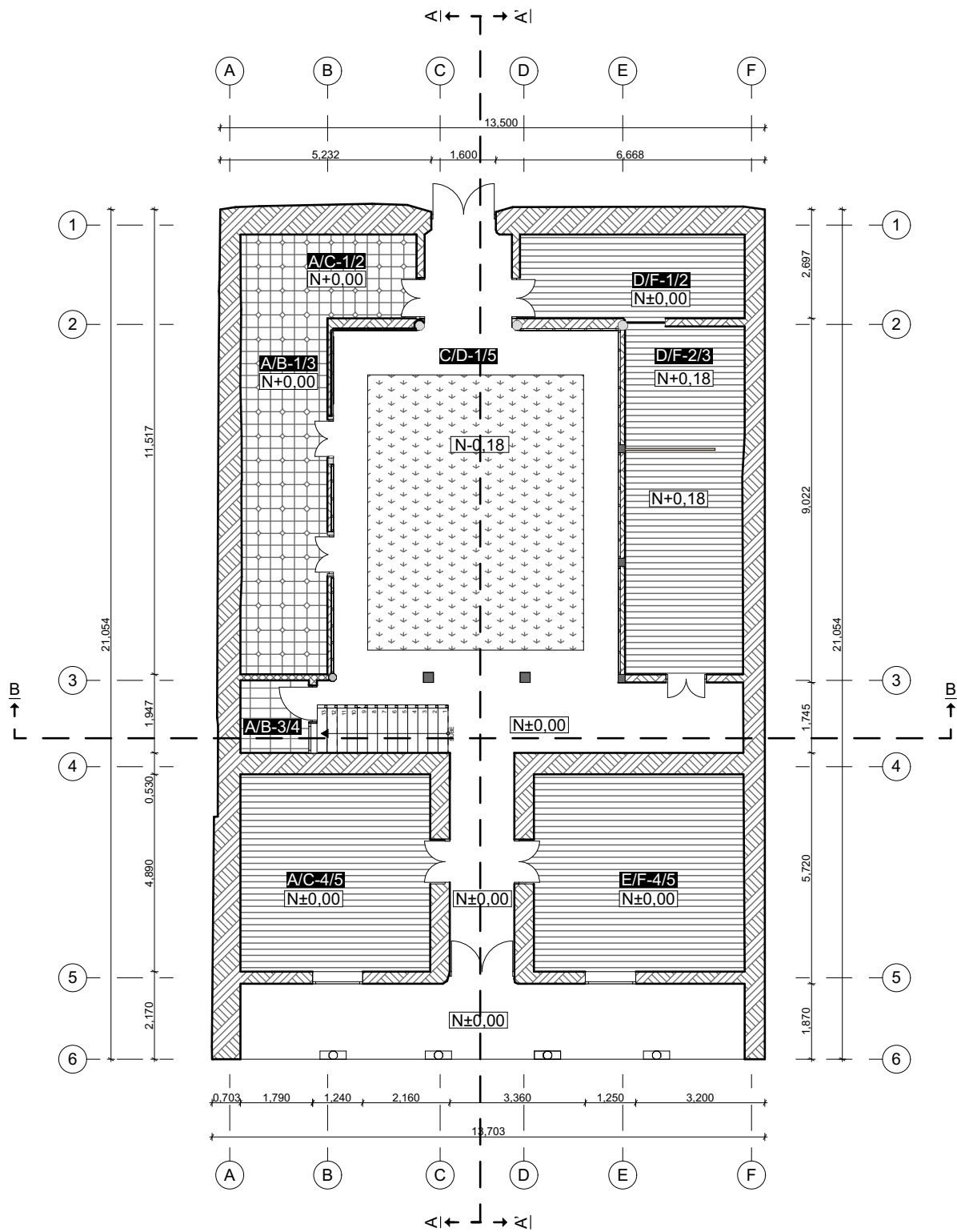
AUTORIZACION DE PUBLICACION EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, **María José Pesantez Arguello** portador de la cédula de ciudadanía N° 0105246615. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Plan Piloto de Conservación Preventiva aplicado al caso del edificio la Quinta”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos, Así mismo; autorizo a la Universidad para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 20 de julio de 2020

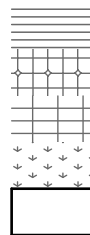


F: María José Pesantez Arguello
0105246615



Planta Baja

- Enduelado
- Baldosa
- Cerámico
- Pasto
- Concreto



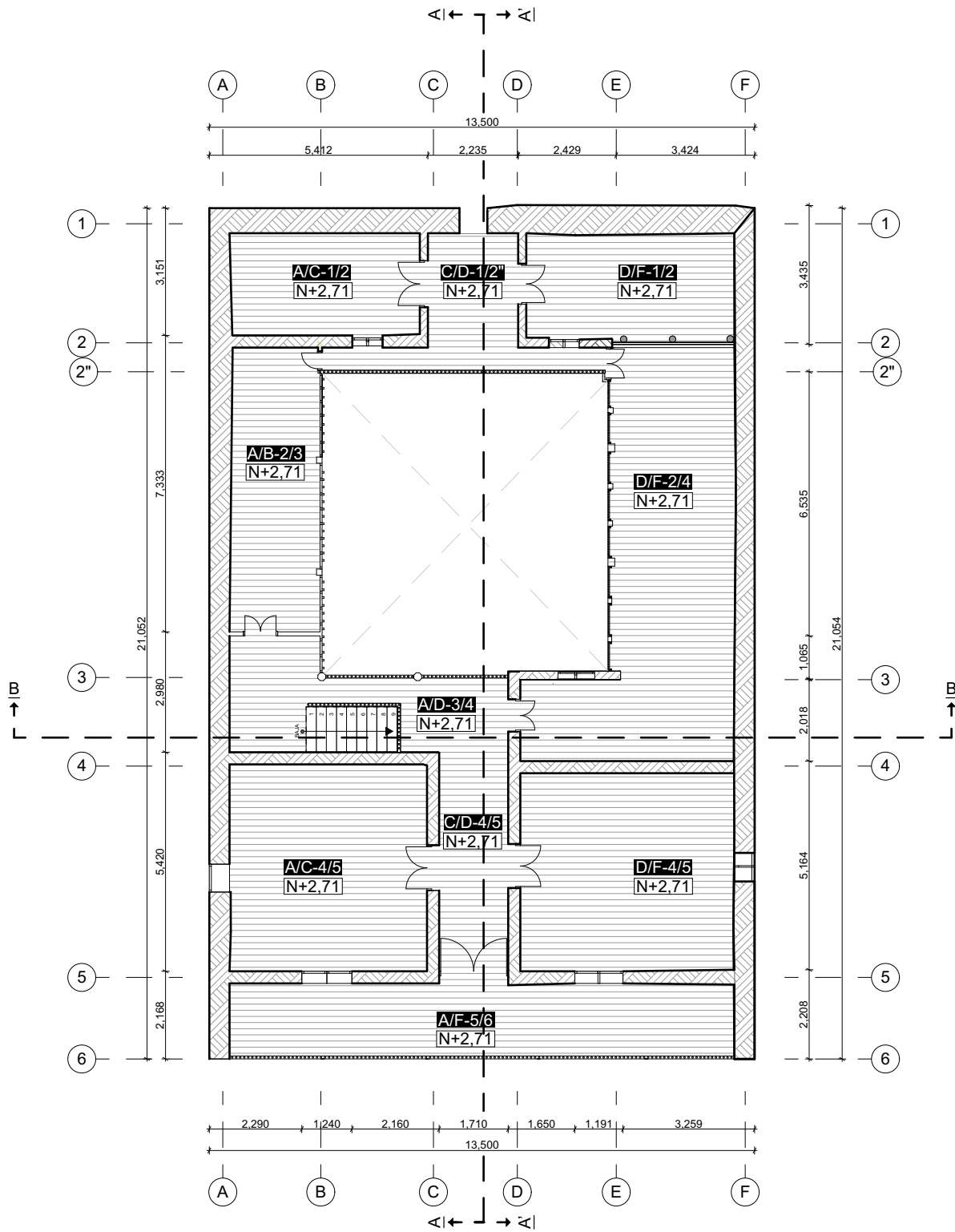
ANEXO 1.1

Planta Baja: Levantamiento Planimétrico
Esc. 1:150

Trabajo de Titulación:
Plan Piloto de Conservación
Preventiva aplicado al caso
del edificio La Quinta

Autora: María José Pesántez
Director: Arq. María del Cisne Aguirre
Co-Director: Arq. Rómulo Cabrera

01
Lámina



Planta Alta

Enduelado



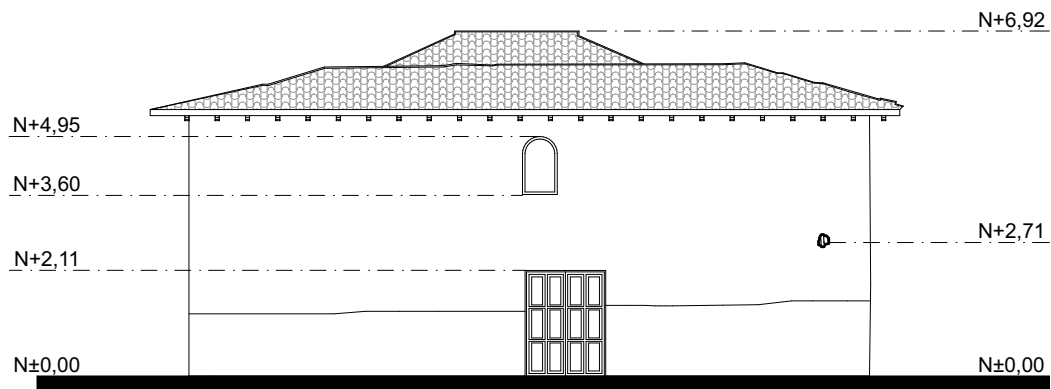
ANEXO 1.2

Planta Alta: Levantamiento Planimétrico
Esc. 1:150

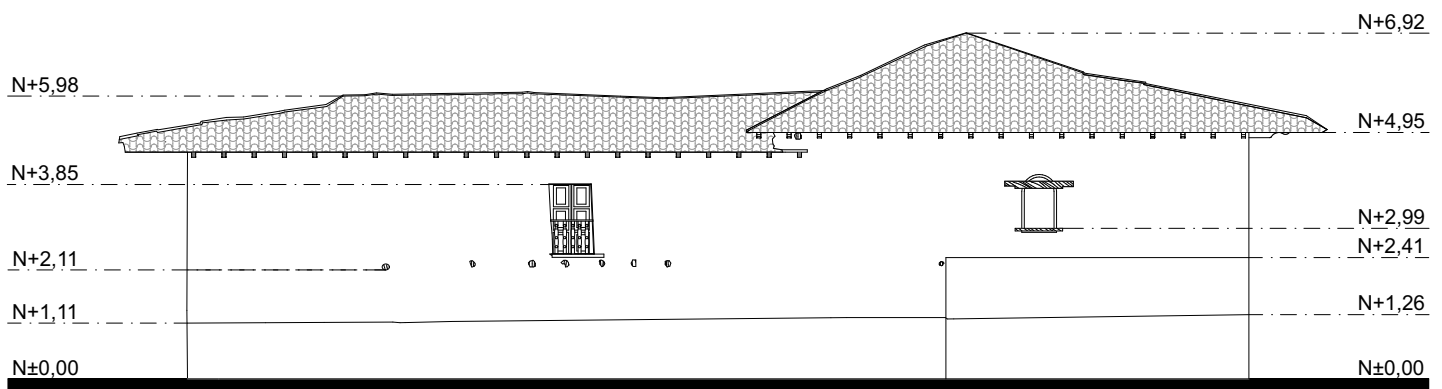
Trabajo de Titulación:
Plan Piloto de Conservación
Preventiva aplicado al caso
del edificio La Quinta

Autora: María José Pesántez
Director: Arq. María del Cisne Aguirre
Co-Director: Arq. Rómulo Cabrera

02
Lámina



Elevación Sur



Elevación Este



Elevación Frontal

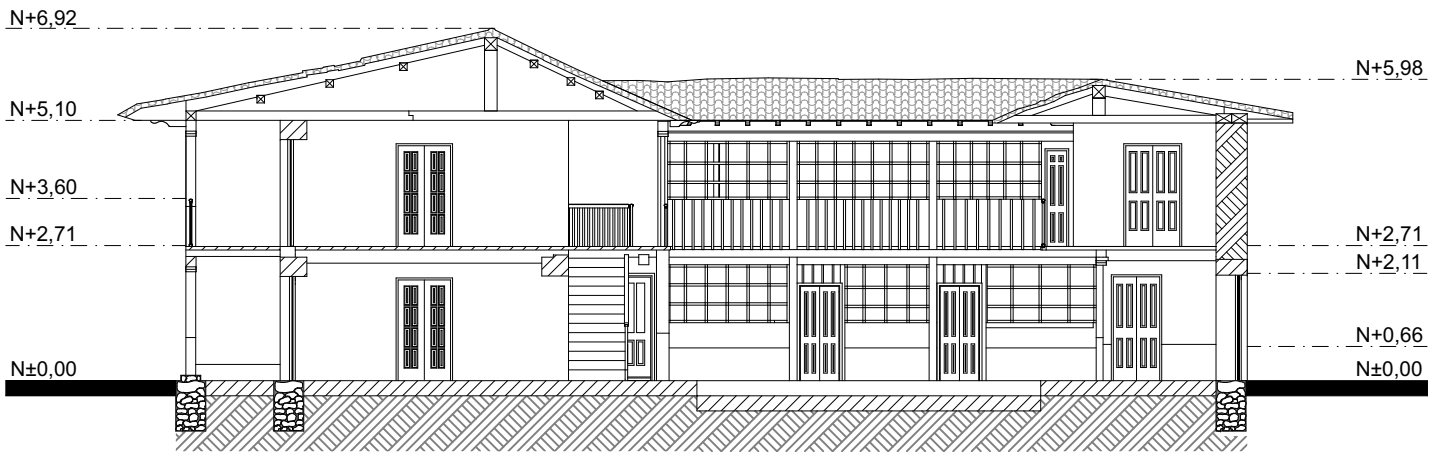
ANEXO 1.3

Elevaciones: Levantamiento Planimétrico
Esc. 1:150

Trabajo de Titulación:
Plan Piloto de Conservación
Preventiva aplicado al caso
del edificio La Quinta

Autora: María José Pesántez
Director: Arq. María del Cisne Aguirre
Co-Director: Arq. Rómulo Cabrera

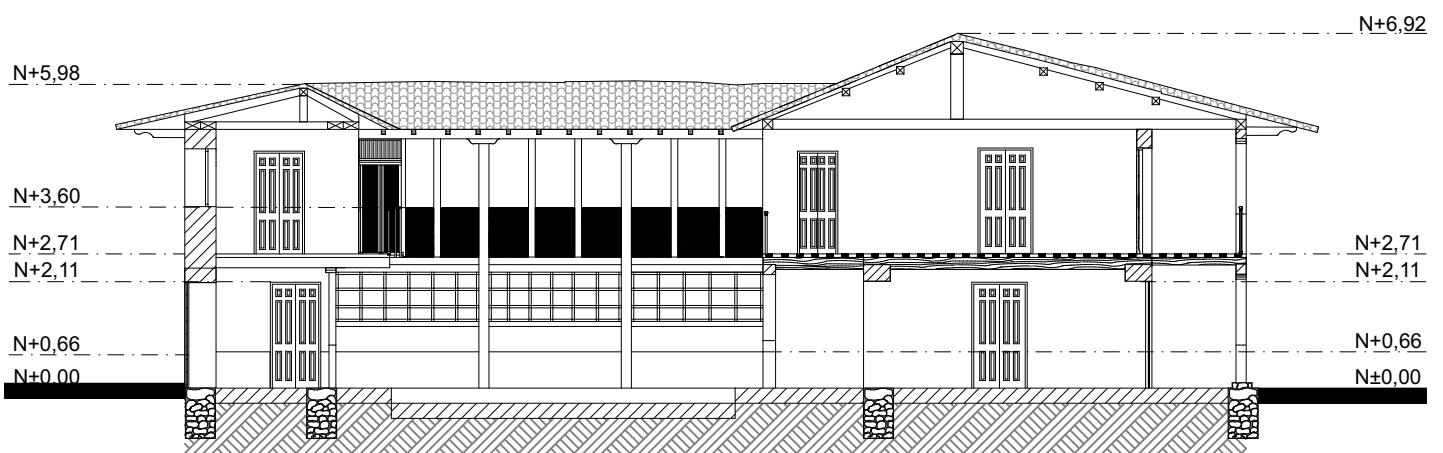
03
Lámina



Corte A-A



Corte B-B



Corte A-A

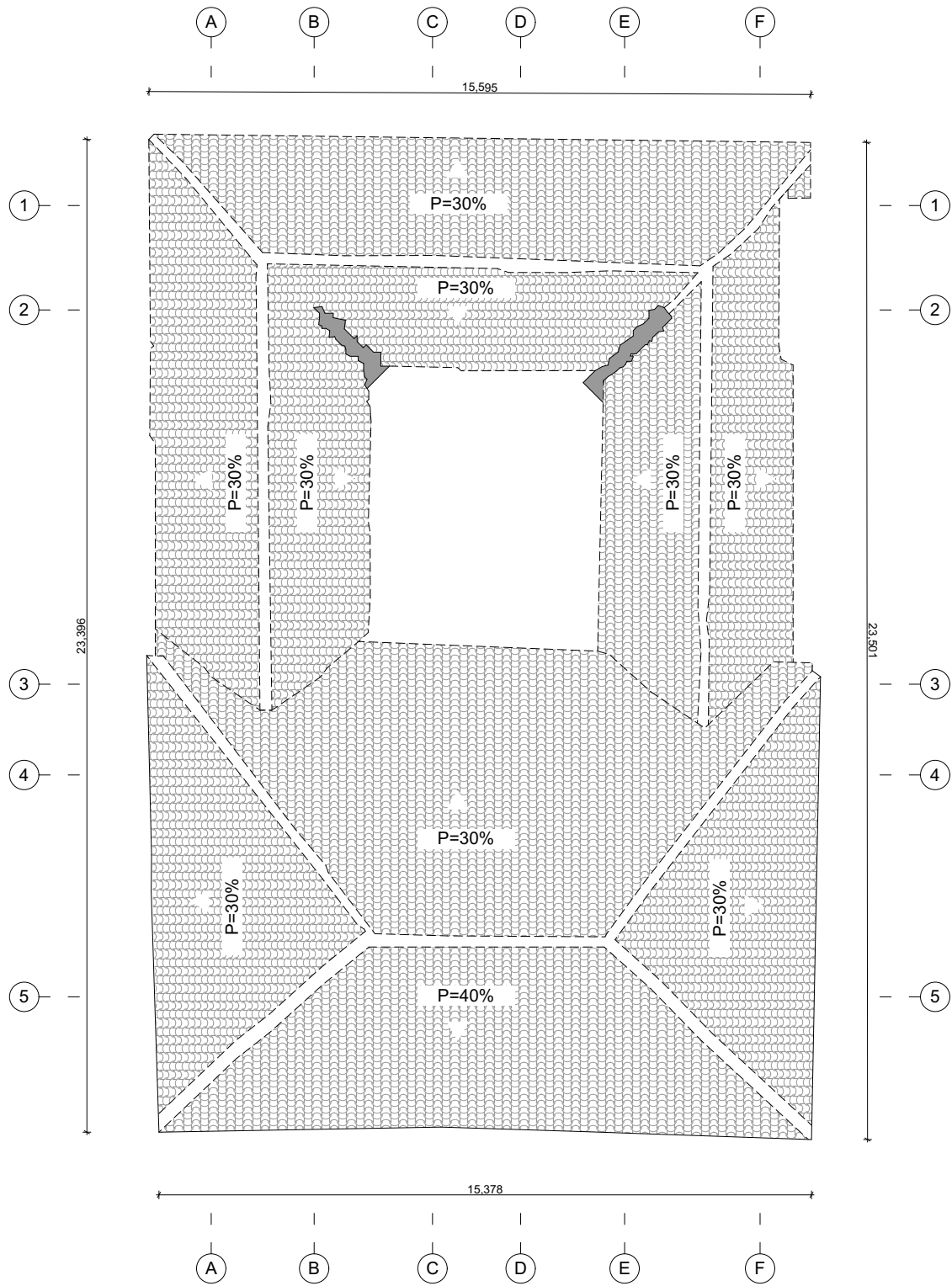
ANEXO 1.4

Cortes: Levantamiento Planimétrico
Esc. 1:150

Trabajo de Titulación:
Plan Piloto de Conservación
Preventiva aplicado al caso
del edificio La Quinta

Autora: María José Pesántez
Director: Arq. María del Cisne Aguirre
Co-Director: Arq. Rómulo Cabrera

04
Lámina



Planta de Cubiertas

Teja 



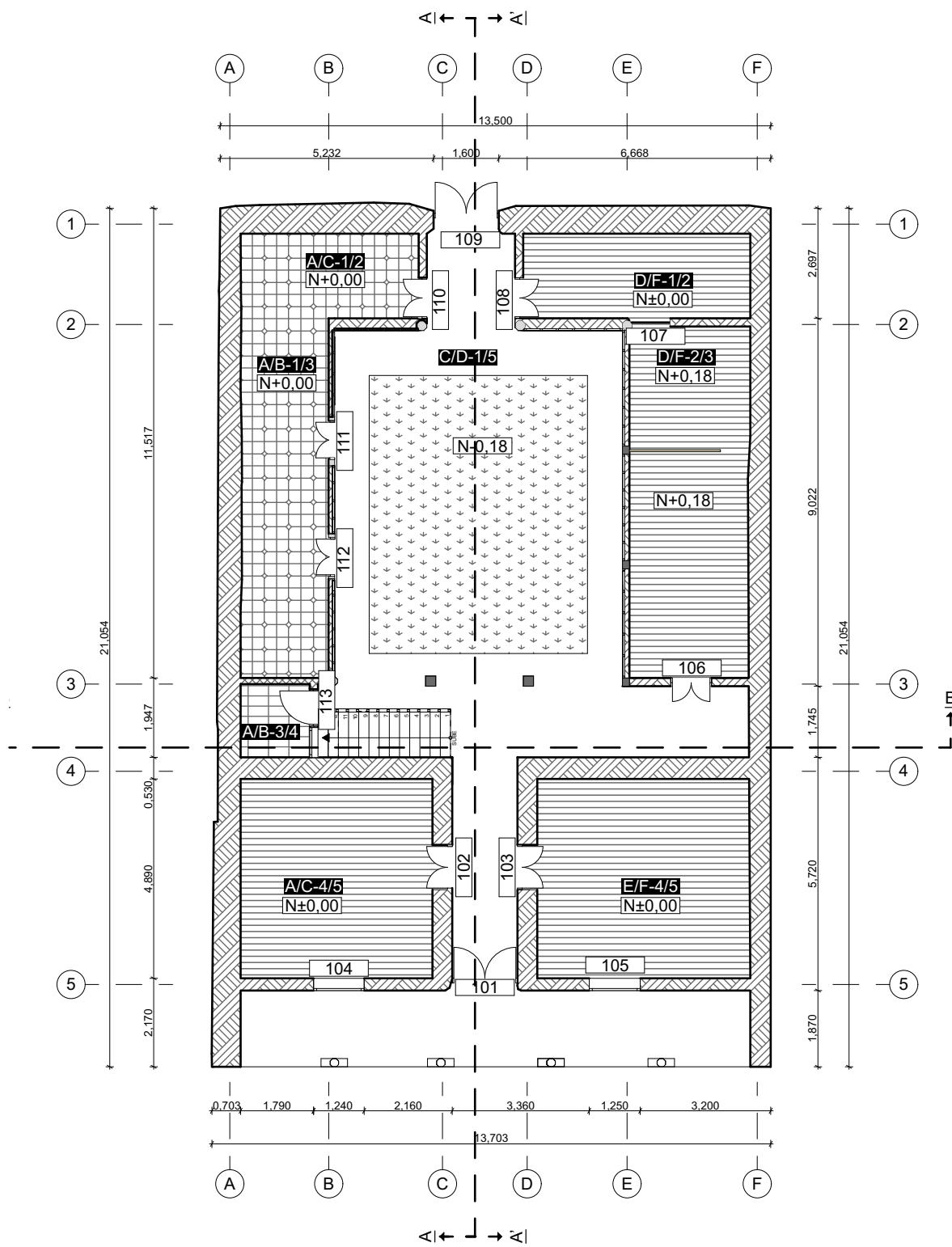
ANEXO 1.5

Cubierta: Levantamiento Planimétrico
Esc. 1:150

Trabajo de Titulación:
Plan Piloto de Conservación
Preventiva aplicado al caso
del edificio La Quinta

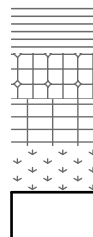
Autora: María José Pesántez
Director: Arq. María del Cisne Aguirre
Co-Director: Arq. Rómulo Cabrera

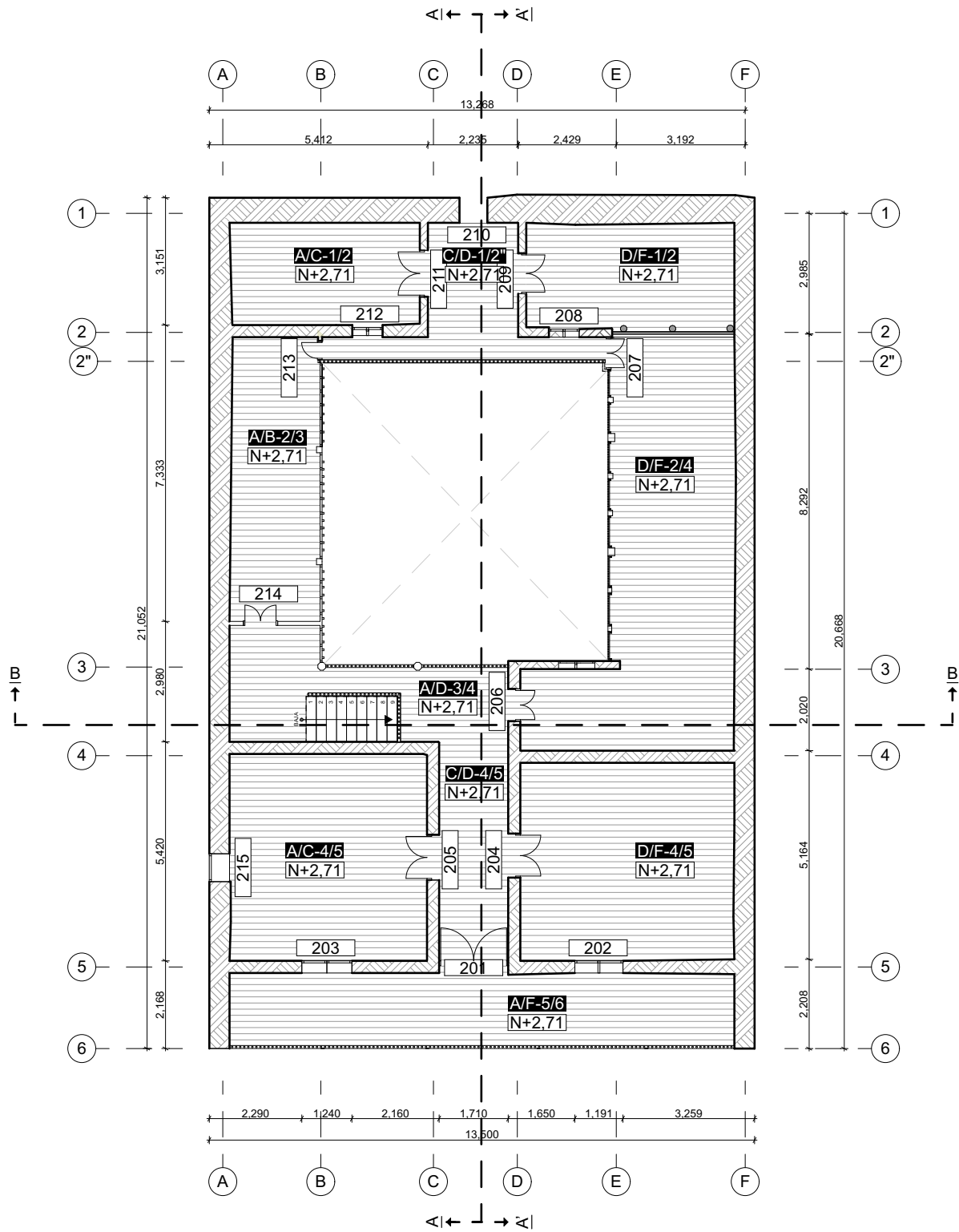
05
Lámina



Codificación de vanos Planta Baja

- Enduelado
- Baldosa
- Cerámico
- Pasto
- Concreto

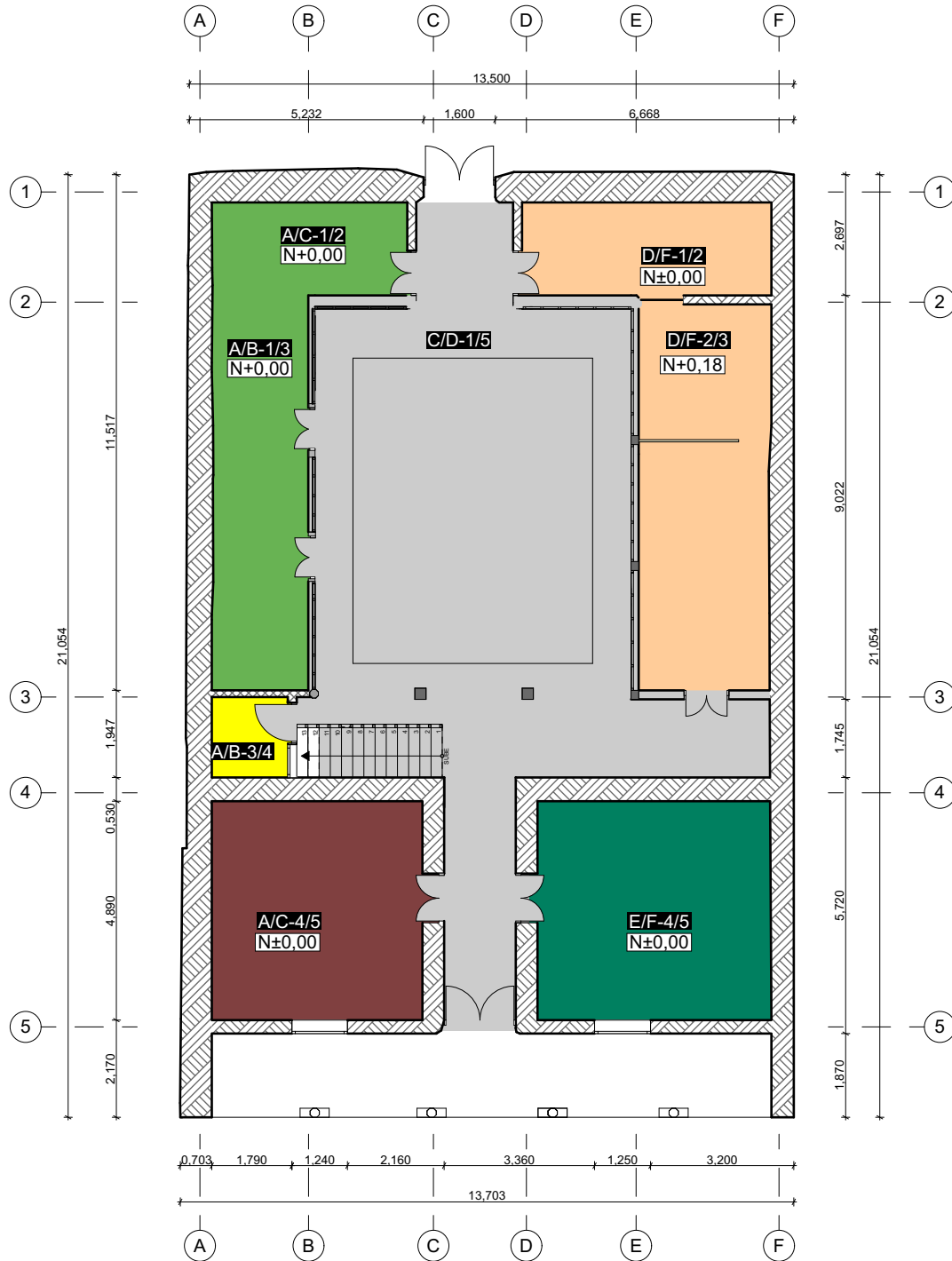




Codificación de vanos PA

Enduelado

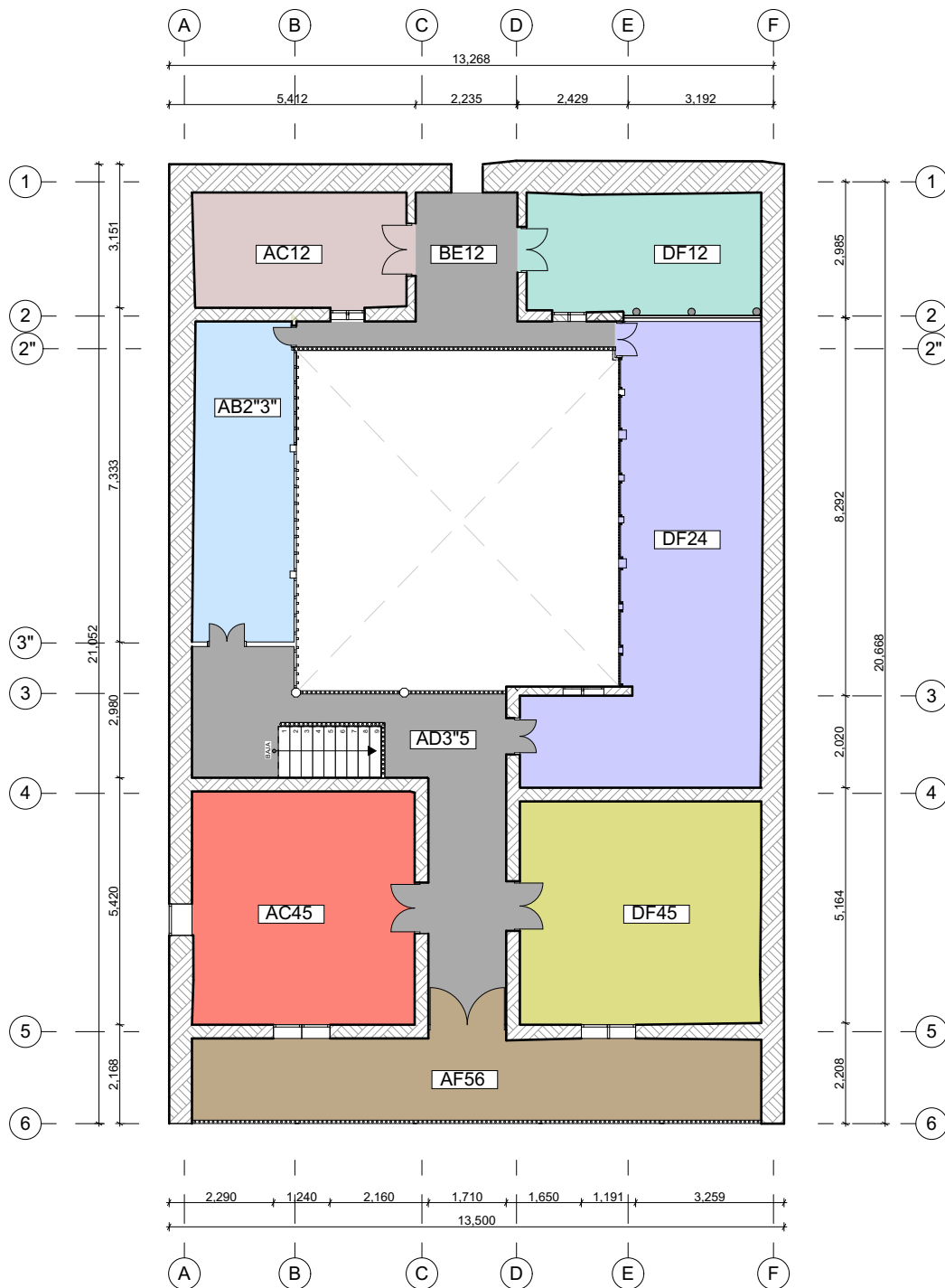






Codificación de espacios Planta Baja

Cocina	D/F-2/3		Comedor	A/B-1/3	
Bodega	E/F-4/5		Baño	A/B-3/4	
Sala	A/C-4/5		Patio Central	C/D-1/5	

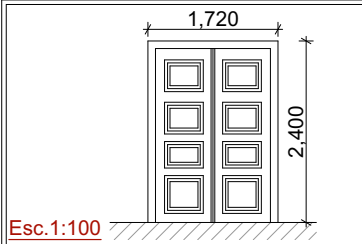



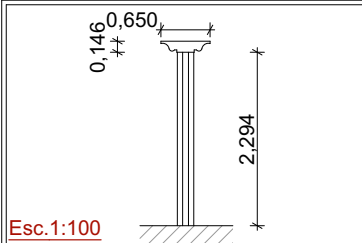



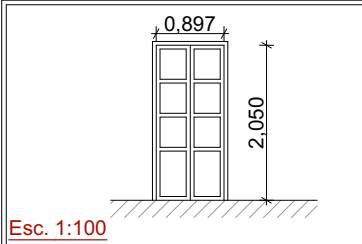

Codificación de espacios Planta Alta

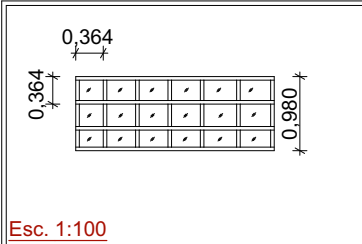

Estar	D/F-2/4		Dormitorio	A/C-4/5	
Dormitorio	D/F-4/5		Pasillos	A/D-3/5	
Dormitorio	A/C-1/2		Balcón	A/F-5/6	
Dormitorio	D/F-1/2		Estar	A/B-2/3	

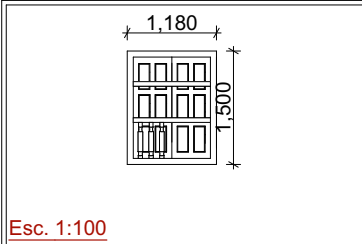



Inventario Planta baja		Ficha N.01													
	Especificaciones														
	<table border="1"> <tr><td>Ubicación</td><td>C/D-5/6</td></tr> <tr><td>Código</td><td>101</td></tr> <tr><td>Materialidad</td><td>Madera</td></tr> <tr><td>Estado de conservación</td><td></td></tr> <tr><td>Bueno</td><td>X</td></tr> <tr><td>Regular</td><td></td></tr> <tr><td>Malo</td><td></td></tr> </table>		Ubicación	C/D-5/6	Código	101	Materialidad	Madera	Estado de conservación		Bueno	X	Regular		Malo
Ubicación	C/D-5/6														
Código	101														
Materialidad	Madera														
Estado de conservación															
Bueno	X														
Regular															
Malo															

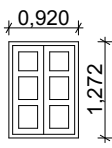

Inventario Planta baja		Ficha N.02													
	Especificaciones														
	<table border="1"> <tr><td>Ubicación</td><td>A/F-5/6</td></tr> <tr><td>Código</td><td>102</td></tr> <tr><td>Materialidad</td><td>Madera</td></tr> <tr><td>Estado de conservación</td><td></td></tr> <tr><td>Bueno</td><td>X</td></tr> <tr><td>Regular</td><td></td></tr> <tr><td>Malo</td><td></td></tr> </table>		Ubicación	A/F-5/6	Código	102	Materialidad	Madera	Estado de conservación		Bueno	X	Regular		Malo
Ubicación	A/F-5/6														
Código	102														
Materialidad	Madera														
Estado de conservación															
Bueno	X														
Regular															
Malo															

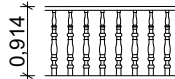

Inventario Planta baja		Ficha N.03													
	Especificaciones														
	<table border="1"> <tr><td>Ubicación</td><td>A/B-2/3</td></tr> <tr><td>Código</td><td>103</td></tr> <tr><td>Materialidad</td><td>Madera</td></tr> <tr><td>Estado de conservación</td><td></td></tr> <tr><td>Bueno</td><td></td></tr> <tr><td>Regular</td><td>X</td></tr> <tr><td>Malo</td><td></td></tr> </table>		Ubicación	A/B-2/3	Código	103	Materialidad	Madera	Estado de conservación		Bueno		Regular	X	Malo
Ubicación	A/B-2/3														
Código	103														
Materialidad	Madera														
Estado de conservación															
Bueno															
Regular	X														
Malo															



Inventario Planta baja		Ficha N.04													
	Especificaciones														
	<table border="1"> <tr><td>Ubicación</td><td>E/F-2/3</td></tr> <tr><td>Código</td><td>104</td></tr> <tr><td>Materialidad</td><td>Madera</td></tr> <tr><td>Estado de conservación</td><td></td></tr> <tr><td>Bueno</td><td>X</td></tr> <tr><td>Regular</td><td></td></tr> <tr><td>Malo</td><td></td></tr> </table>		Ubicación	E/F-2/3	Código	104	Materialidad	Madera	Estado de conservación		Bueno	X	Regular		Malo
Ubicación	E/F-2/3														
Código	104														
Materialidad	Madera														
Estado de conservación															
Bueno	X														
Regular															
Malo															

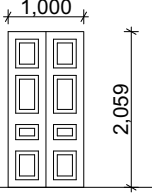

Inventario Planta baja		Ficha N.05													
	Especificaciones														
	<table border="1"> <tr><td>Ubicación</td><td>A/F-5/6</td></tr> <tr><td>Código</td><td>105</td></tr> <tr><td>Materialidad</td><td>Madera</td></tr> <tr><td>Estado de conservación</td><td></td></tr> <tr><td>Bueno</td><td>X</td></tr> <tr><td>Regular</td><td></td></tr> <tr><td>Malo</td><td></td></tr> </table>		Ubicación	A/F-5/6	Código	105	Materialidad	Madera	Estado de conservación		Bueno	X	Regular		Malo
Ubicación	A/F-5/6														
Código	105														
Materialidad	Madera														
Estado de conservación															
Bueno	X														
Regular															
Malo															

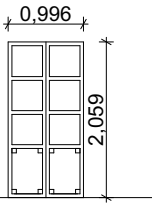

Inventario de elementos significativos: Fichas del N.01 al N.05

Inventario Planta Alta		Ficha N.06																
 <p>Esc. 1:100</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Especificaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ubicación</td> <td>D/F-1/2</td> </tr> <tr> <td>Código</td> <td>201</td> </tr> <tr> <td>Materialidad</td> <td>Madera</td> </tr> <tr> <td>Estado de conservación</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>	Especificaciones		Ubicación	D/F-1/2	Código	201	Materialidad	Madera	Estado de conservación		Bueno		Regular		Malo	X	
	Especificaciones																	
Ubicación	D/F-1/2																	
Código	201																	
Materialidad	Madera																	
Estado de conservación																		
Bueno																		
Regular																		
Malo	X																	

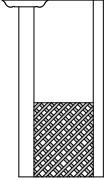

Inventario Planta Alta		Ficha N.07																
 <p>Esc. 1:100</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Especificaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ubicación</td> <td>B/D-3/4</td> </tr> <tr> <td>Código</td> <td>202</td> </tr> <tr> <td>Materialidad</td> <td>Madera</td> </tr> <tr> <td>Estado de conservación</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Especificaciones		Ubicación	B/D-3/4	Código	202	Materialidad	Madera	Estado de conservación		Bueno		Regular	X	Malo		
	Especificaciones																	
Ubicación	B/D-3/4																	
Código	202																	
Materialidad	Madera																	
Estado de conservación																		
Bueno																		
Regular	X																	
Malo																		

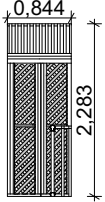

Inventario Planta Alta		Ficha N.08																
 <p>Esc. 1:100</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Especificaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ubicación</td> <td>A/B-2/3</td> </tr> <tr> <td>Código</td> <td>203</td> </tr> <tr> <td>Materialidad</td> <td>Madera</td> </tr> <tr> <td>Estado de conservación</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Especificaciones		Ubicación	A/B-2/3	Código	203	Materialidad	Madera	Estado de conservación		Bueno	X	Regular		Malo		
	Especificaciones																	
Ubicación	A/B-2/3																	
Código	203																	
Materialidad	Madera																	
Estado de conservación																		
Bueno	X																	
Regular																		
Malo																		

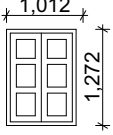

Inventario Planta Alta		Ficha N.09																
 <p>Esc. 1:100</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Especificaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ubicación</td> <td>C/D-4/5</td> </tr> <tr> <td>Código</td> <td>204</td> </tr> <tr> <td>Materialidad</td> <td>Madera</td> </tr> <tr> <td>Estado de conservación</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Especificaciones		Ubicación	C/D-4/5	Código	204	Materialidad	Madera	Estado de conservación		Bueno	X	Regular		Malo		
	Especificaciones																	
Ubicación	C/D-4/5																	
Código	204																	
Materialidad	Madera																	
Estado de conservación																		
Bueno	X																	
Regular																		
Malo																		

Inventario Planta Alta		Ficha N.10																
 <p>Esc. 1:100</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Especificaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ubicación</td> <td>C/D-4/5</td> </tr> <tr> <td>Código</td> <td>205</td> </tr> <tr> <td>Materialidad</td> <td>Madera</td> </tr> <tr> <td>Estado de conservación</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Especificaciones		Ubicación	C/D-4/5	Código	205	Materialidad	Madera	Estado de conservación		Bueno	X	Regular		Malo		
	Especificaciones																	
Ubicación	C/D-4/5																	
Código	205																	
Materialidad	Madera																	
Estado de conservación																		
Bueno	X																	
Regular																		
Malo																		

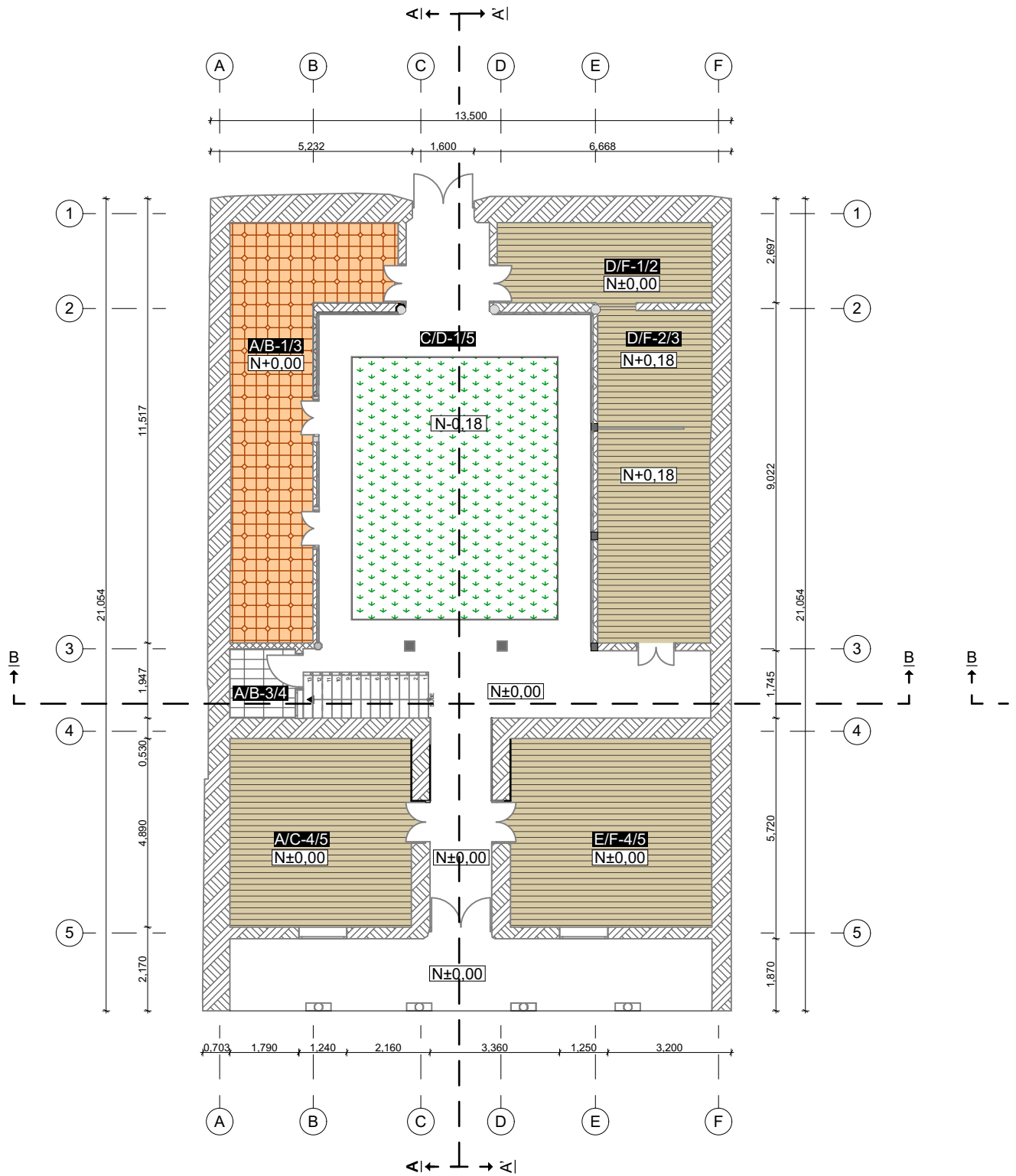
Inventario de elementos significativos: Fichas del N.06 al N.10

Inventario Planta Alta		Ficha N.11																
 <p style="color: red; font-size: small;">Esc. 1:100</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Especificaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ubicación</td> <td>E/F-2/3</td> </tr> <tr> <td>Código</td> <td>206</td> </tr> <tr> <td>Materialidad</td> <td>Madera</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Estado de conservación</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Especificaciones		Ubicación	E/F-2/3	Código	206	Materialidad	Madera	Estado de conservación		Bueno		Regular	x	Malo		
Especificaciones																		
Ubicación	E/F-2/3																	
Código	206																	
Materialidad	Madera																	
Estado de conservación																		
Bueno																		
Regular	x																	
Malo																		

Inventario Planta Alta		Ficha N.12																
 <p style="color: red; font-size: small;">Esc. 1:100</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Especificaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ubicación</td> <td>E/F-2/3</td> </tr> <tr> <td>Código</td> <td>206</td> </tr> <tr> <td>Materialidad</td> <td>Madera</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Estado de conservación</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Especificaciones		Ubicación	E/F-2/3	Código	206	Materialidad	Madera	Estado de conservación		Bueno		Regular	x	Malo		
Especificaciones																		
Ubicación	E/F-2/3																	
Código	206																	
Materialidad	Madera																	
Estado de conservación																		
Bueno																		
Regular	x																	
Malo																		

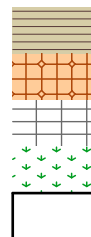
Inventario Planta Alta		Ficha N.13																
 <p style="color: red; font-size: small;">Esc.1:100</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Especificaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ubicación</td> <td>D/F-4/5</td> </tr> <tr> <td>Código</td> <td>201</td> </tr> <tr> <td>Materialidad</td> <td>Madera</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Estado de conservación</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> </tbody> </table>	Especificaciones		Ubicación	D/F-4/5	Código	201	Materialidad	Madera	Estado de conservación		Bueno		Regular		Malo	x	
Especificaciones																		
Ubicación	D/F-4/5																	
Código	201																	
Materialidad	Madera																	
Estado de conservación																		
Bueno																		
Regular																		
Malo	x																	

Inventario de elementos significativos: Fichas del N.11 al N.13



Materialidad de pisos Planta Baja

- Enduelado
- Baldosa
- Cerámico
- Pasto
- Concreto



ANEXO 4.1

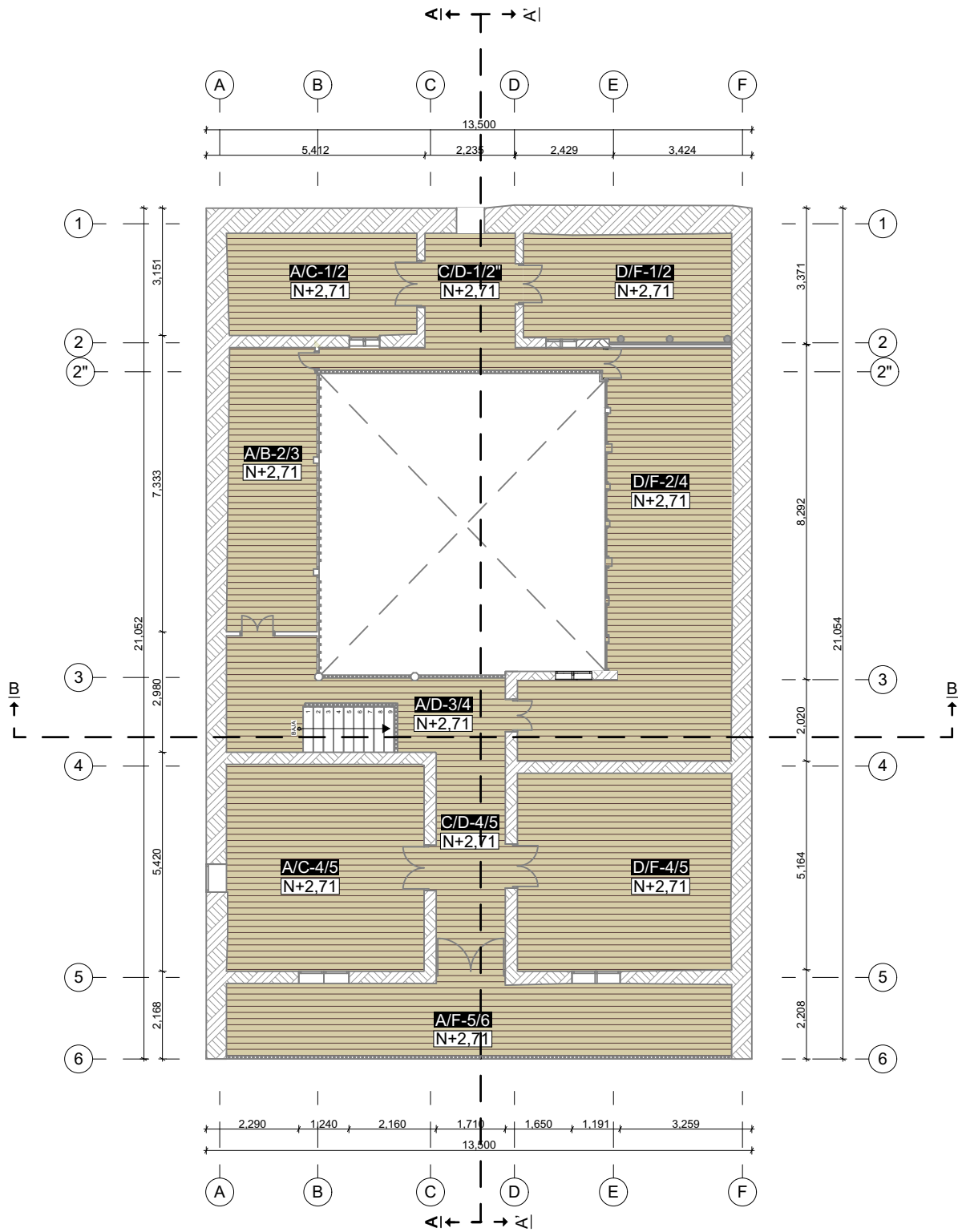
Planta Baja: Materialidad de Pisos
Esc. 1:150

Trabajo de Titulación:
Plan Piloto de Conservación
Preventiva aplicado al caso
del edificio La Quinta

Autora: María José Pesántez
Director: Arq. María del Cisne Aguirre
Co-Director: Arq. Rómulo Cabrera



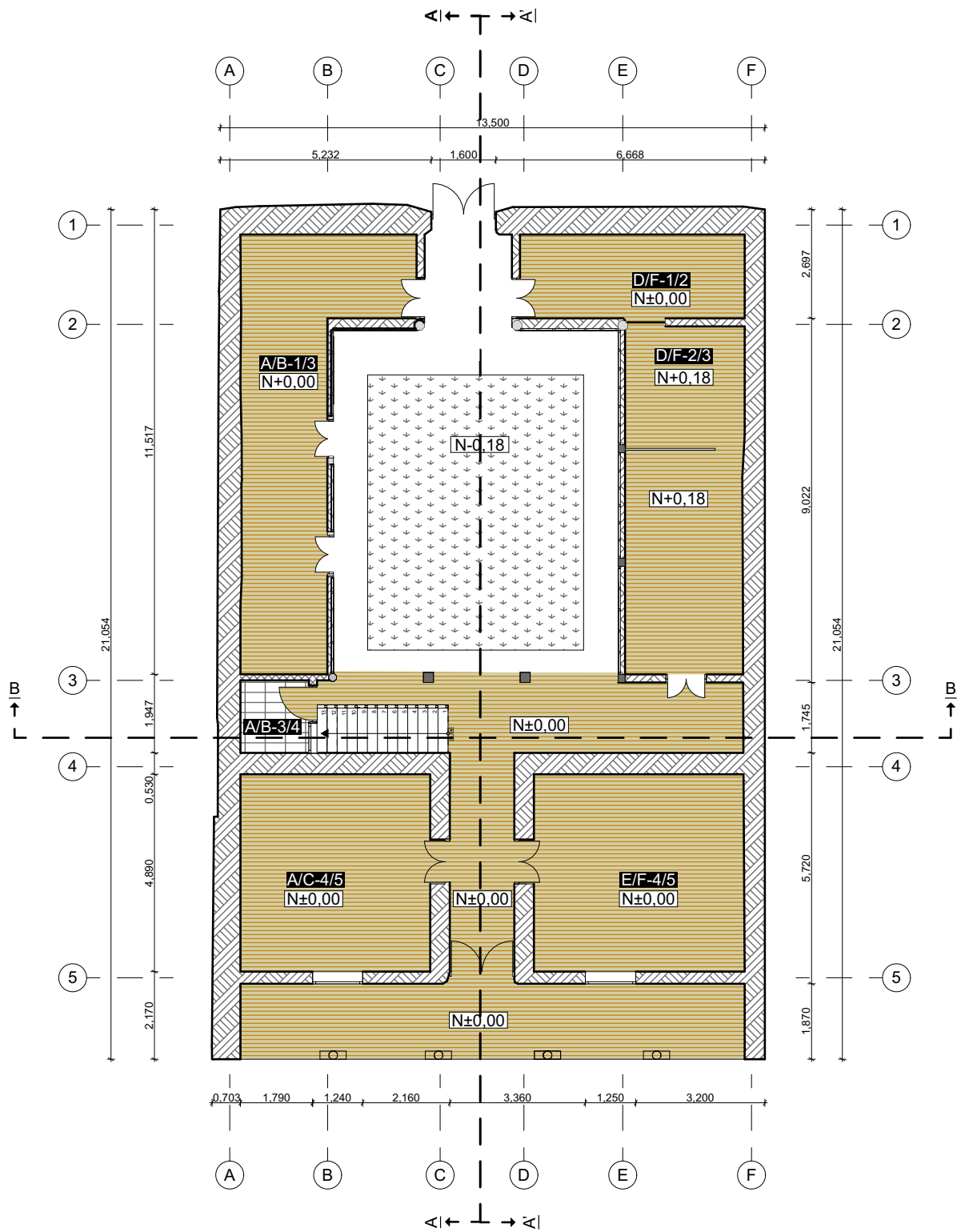
13
Lámina



Materialidad de pisos Planta Alta

Enduelado

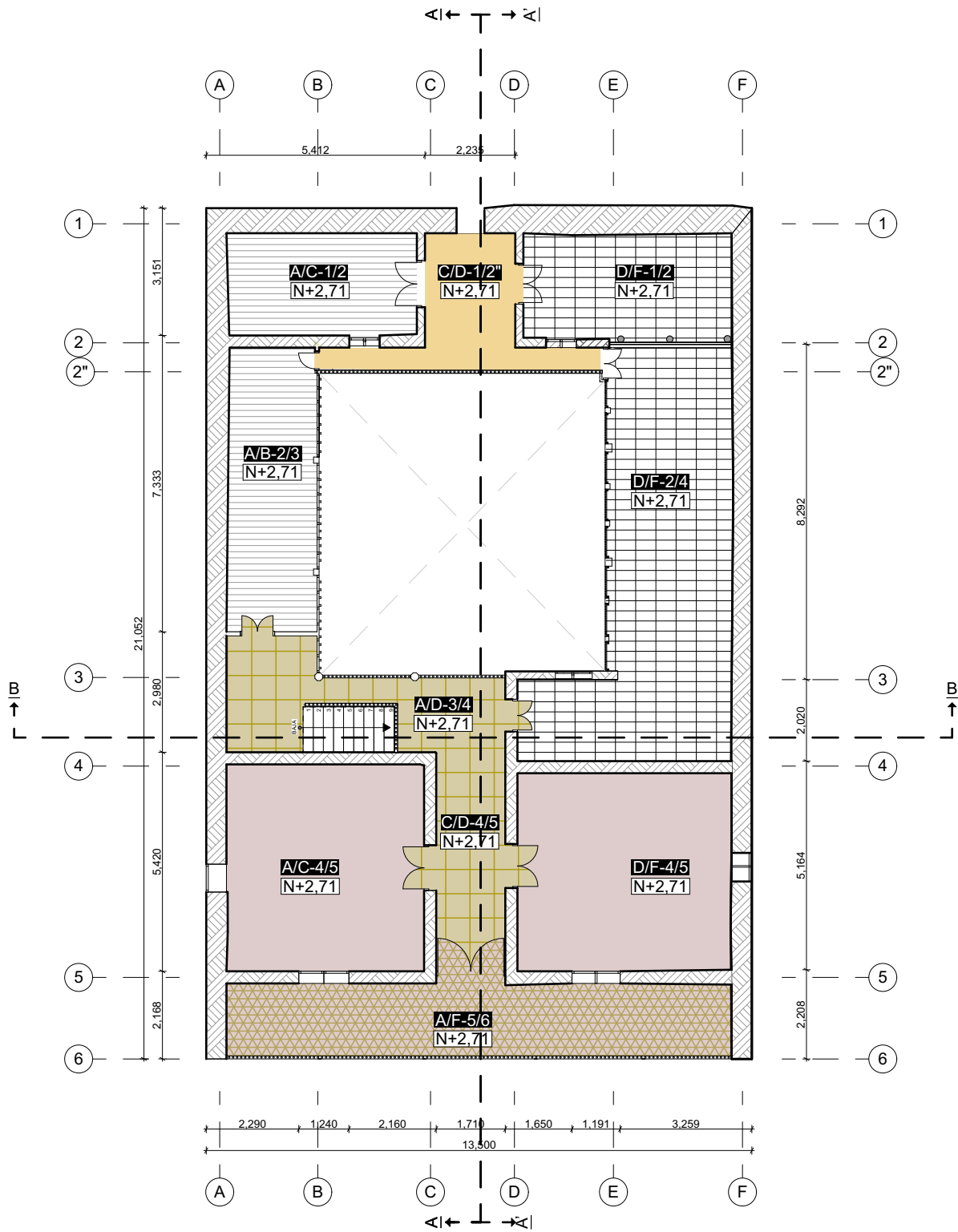




Materialidad de Cielo Raso Planta Baja

Enduelado





Materialidad de Cielo Raso Planta Alta

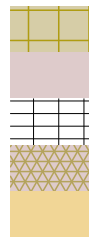
Madera laminada con particiones 40x20

Estuco plano color pastel

Estuco con particiones

Estuco plano con diseño

Estuco plano color ocre



ANEXO 4.4

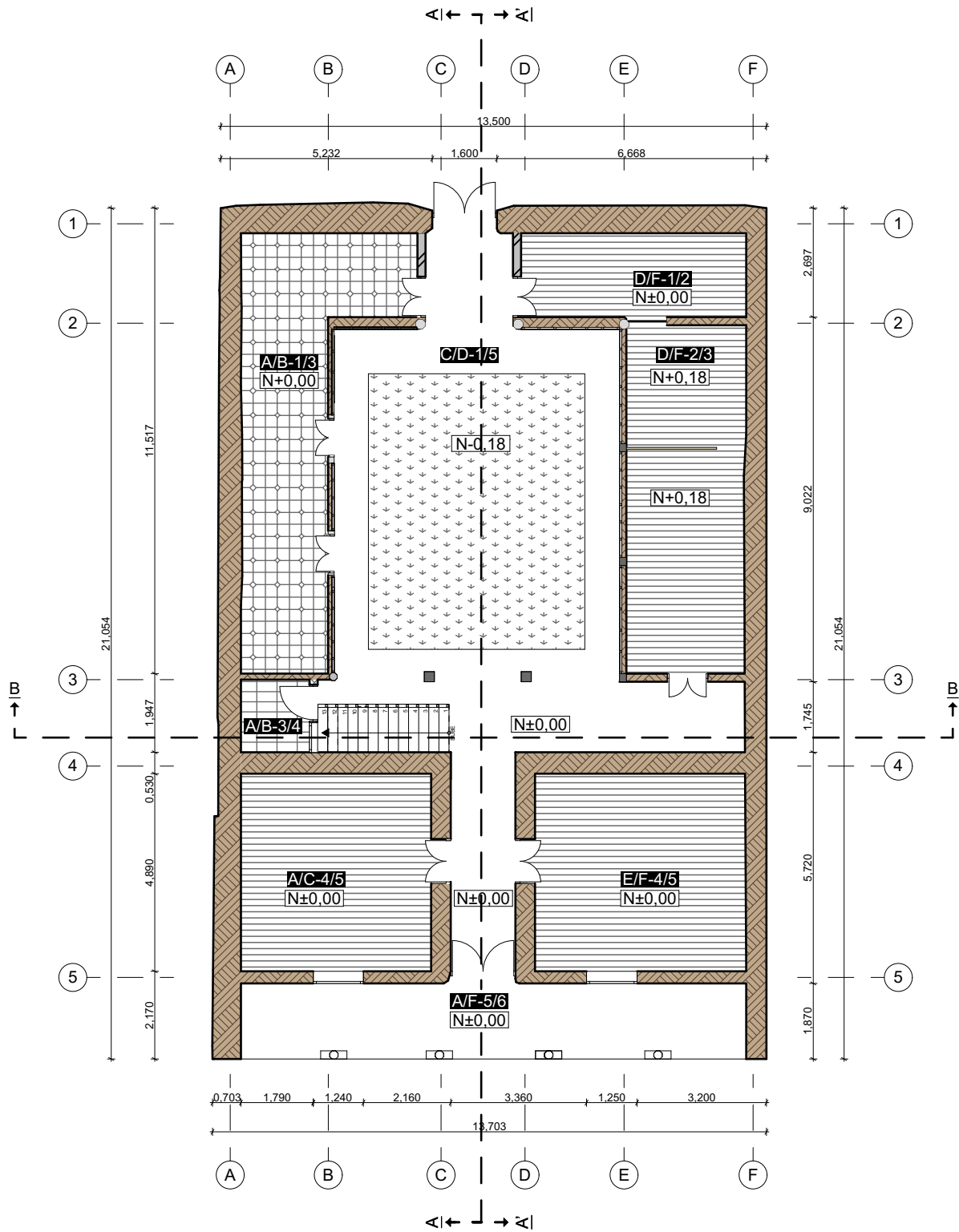
Planta Alta: Materialidad de Cielo Raso
Esc. 1:150

Trabajo de Titulación:
Plan Piloto de Conservación
Preventiva aplicado al caso
del edificio La Quinta

Autora: María José Pesántez
Director: Arq. María del Cisne Aguirre
Co-Director: Arq. Rómulo Cabrera



16
Lámina



Materialidad de Muros Planta Baja

Mampostería de tierra

Mampostería de tablón



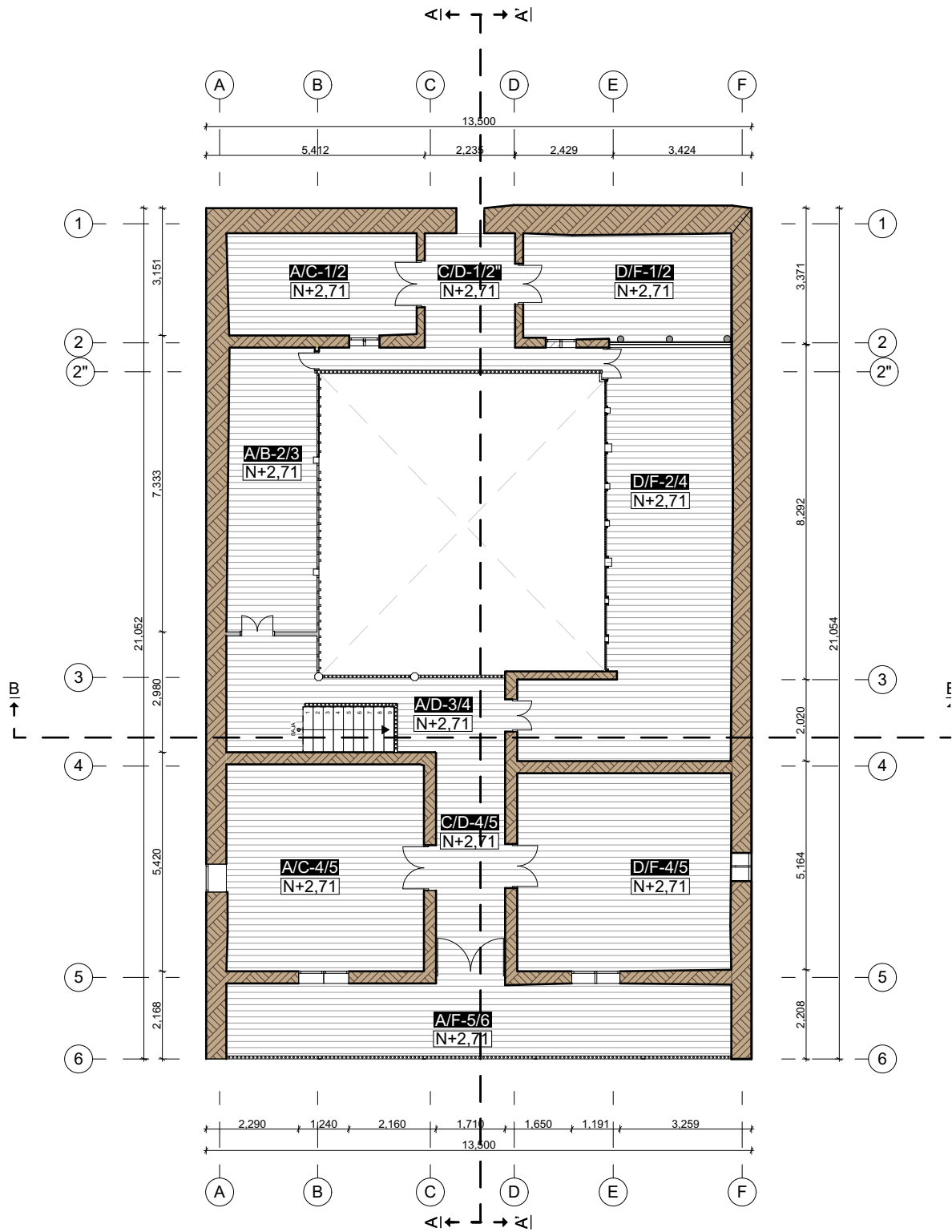
ANEXO 4.5

Planta Baja: Materialidad de Muros
Esc. 1:150

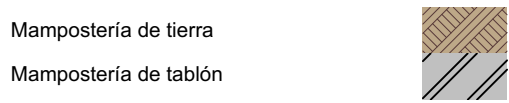
Trabajo de Titulación:
Plan Piloto de Conservación
Preventiva aplicado al caso
del edificio La Quinta

Autora: María José Pesántez
Director: Arq. María del Cisne Aguirre
Co-Director: Arq. Rómulo Cabrera

17
Lámina



Materialidad de Muros Planta Alta

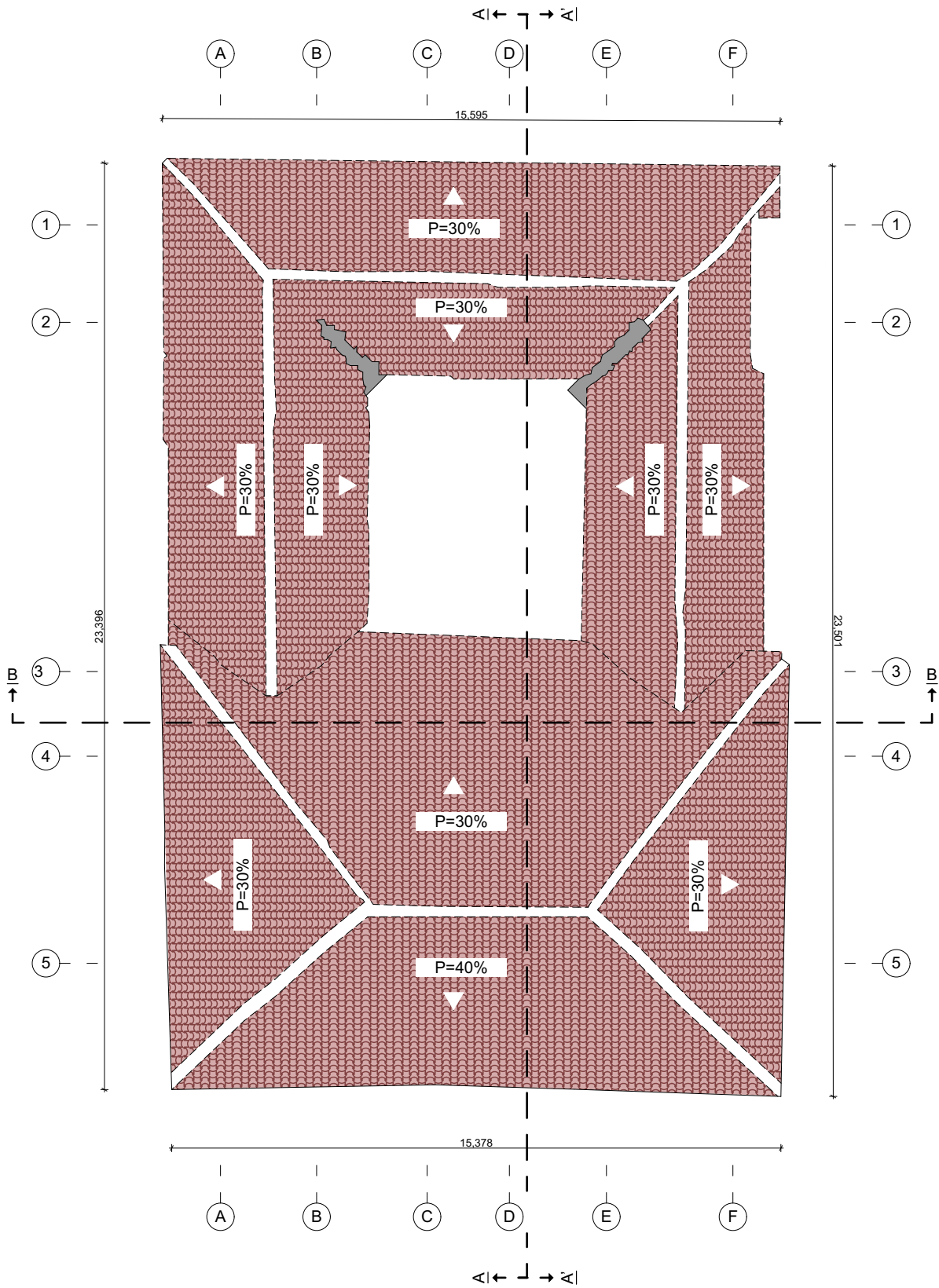


ANEXO 4.6

Planta Alta: Materialidad de Muros
Esc. 1:150

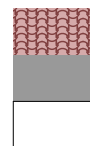
Trabajo de Titulación:
Plan Piloto de Conservación
Preventiva aplicado al caso
del edificio La Quinta

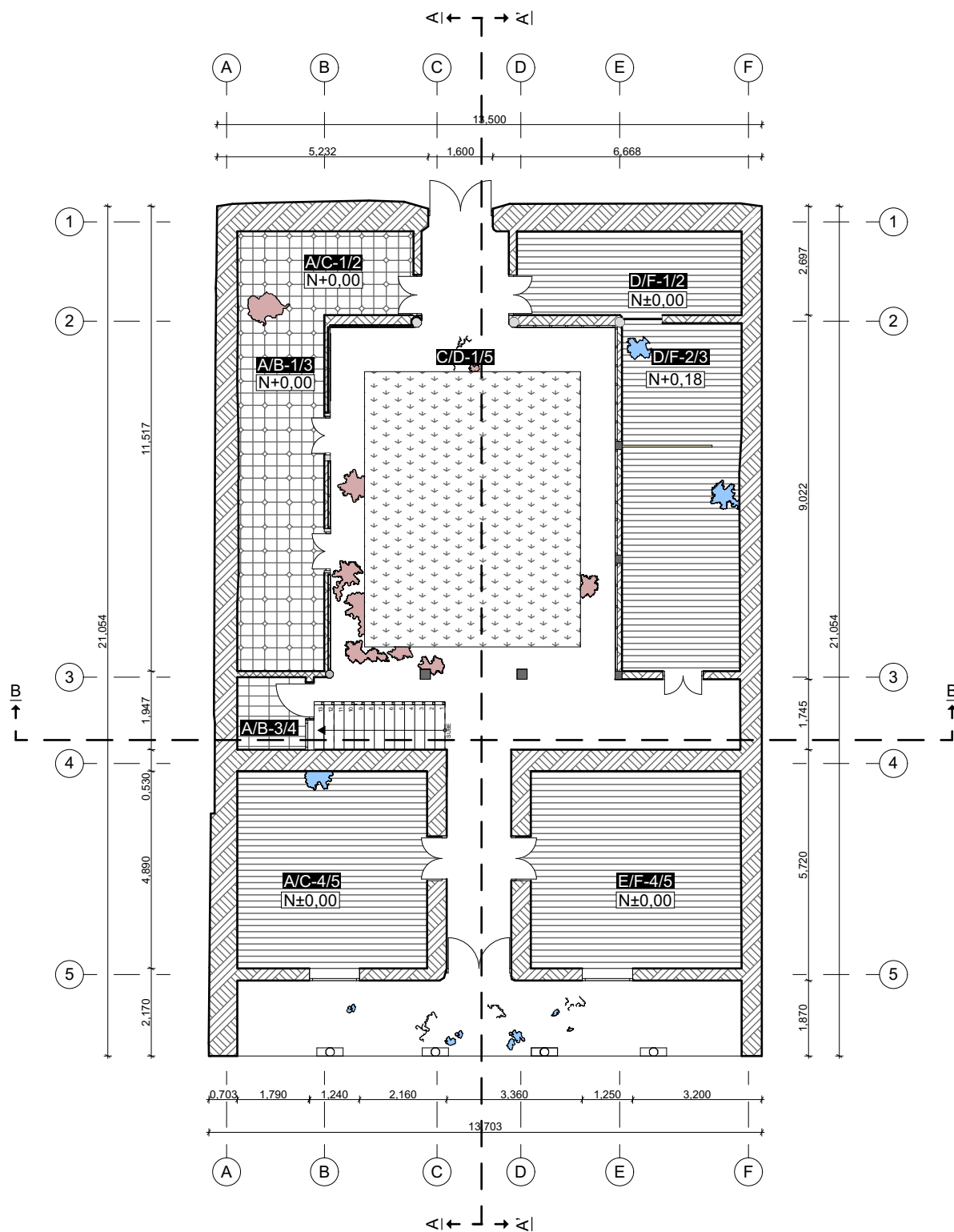
Autora: María José Pesántez
Director: Arq. María del Cisne Aguirre
Co-Director: Arq. Rómulo Cabrera



Materialidad de Cubiertas

- Teja artesanal 22x42
- Planchas de Zinc
- Mortero





Lesiones patológicas pisos Planta Baja

Humedad

Acción antrópica

Fisuras



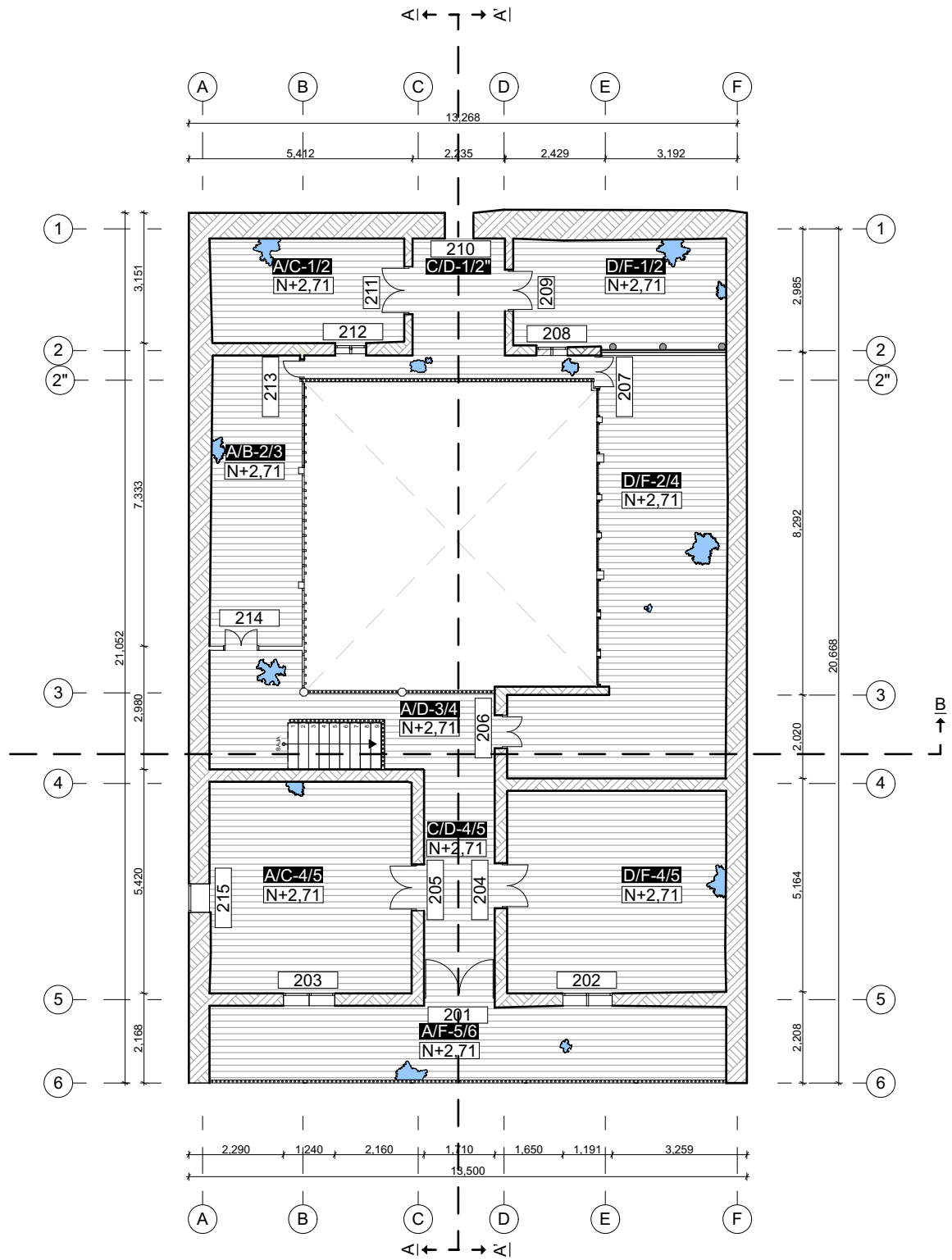
ANEXO 5.1

Planta Baja: Lesiones patológicas de pisos
Esc. 1:150

Trabajo de Titulación:
Plan Piloto de Conservación
Preventiva aplicado al caso
del edificio La Quinta

Autora: María José Pesántez
Director: Arq. María del Cisne Aguirre
Co-Director: Arq. Rómulo Cabrera

20
Lámina



Lesiones patológicas pisos Planta Alta

Acción antrópica

Fisuras



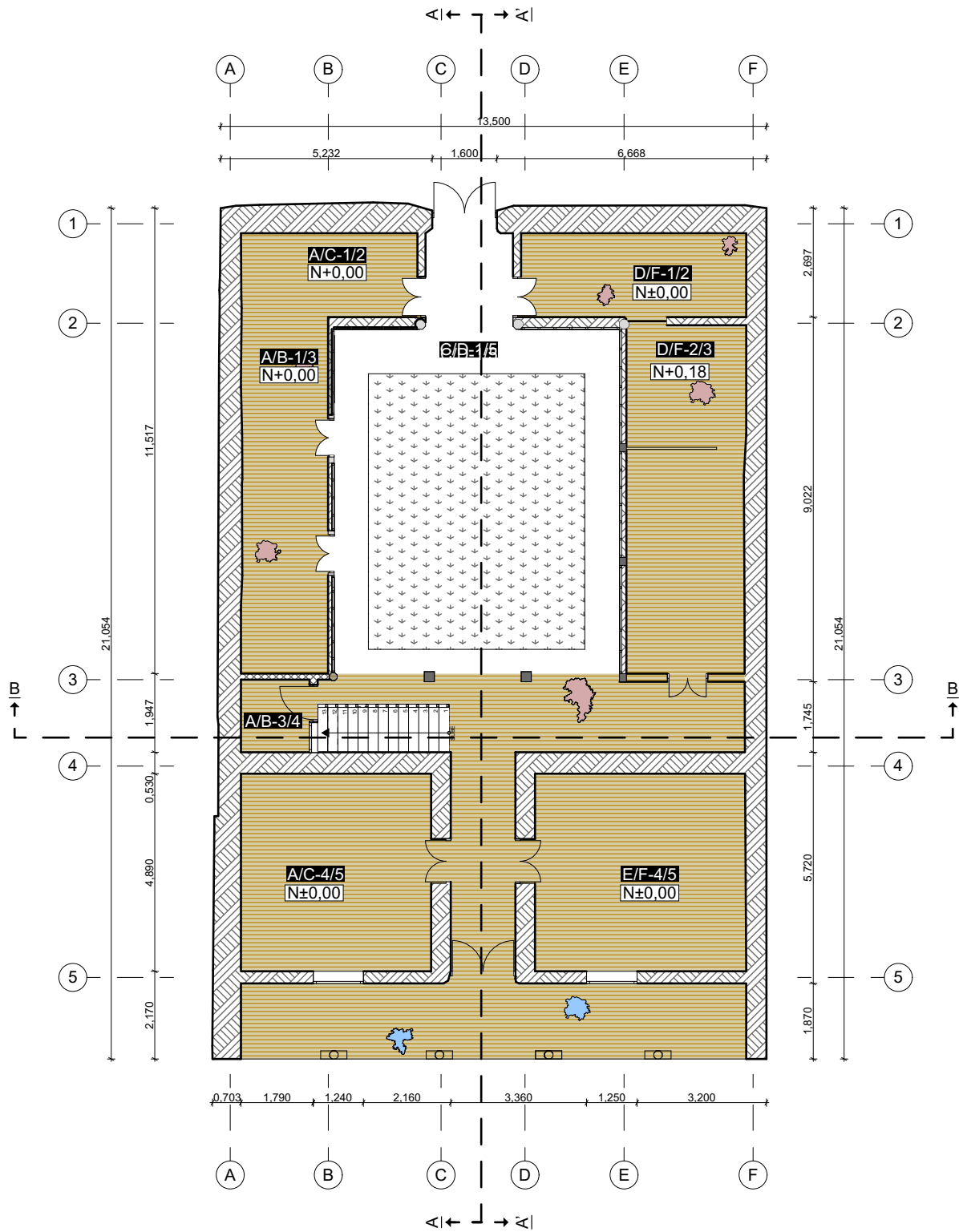
ANEXO 5.2

Planta Alta: Lesiones patológicas de pisos
Esc. 1:150

Trabajo de Titulación:
Plan Piloto de Conservación
Preventiva aplicado al caso
del edificio La Quinta

Autora: María José Pesántez
Director: Arq. María del Cisne Aguirre
Co-Director: Arq. Rómulo Cabrera

21
Lámina



Lesiones patológicas cielo raso Planta Baja

Acción antrópica



Fisuras



Humedad



ANEXO 5.3

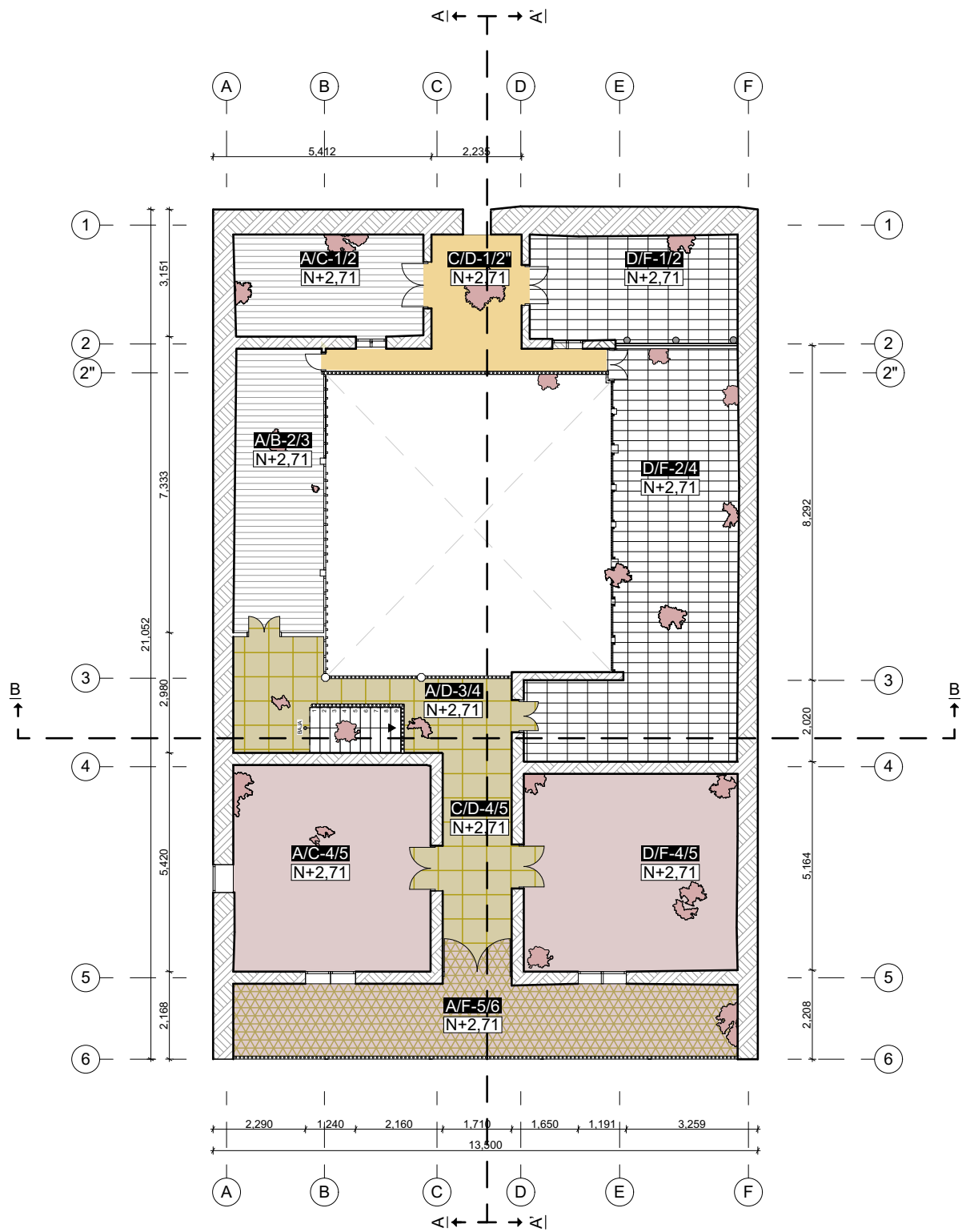
Planta Baja: Lesiones patológicas de cielo raso
Esc. 1:150

Trabajo de Titulación:
Plan Piloto de Conservación
Preventiva aplicado al caso
del edificio La Quinta

Autora: María José Pesántez
Director: Arq. María del Cisne Aguirre
Co-Director: Arq. Rómulo Cabrera



22
Lámina



Lesiones patológicas cielo raso planta alta

Humedad



ANEXO 5.4

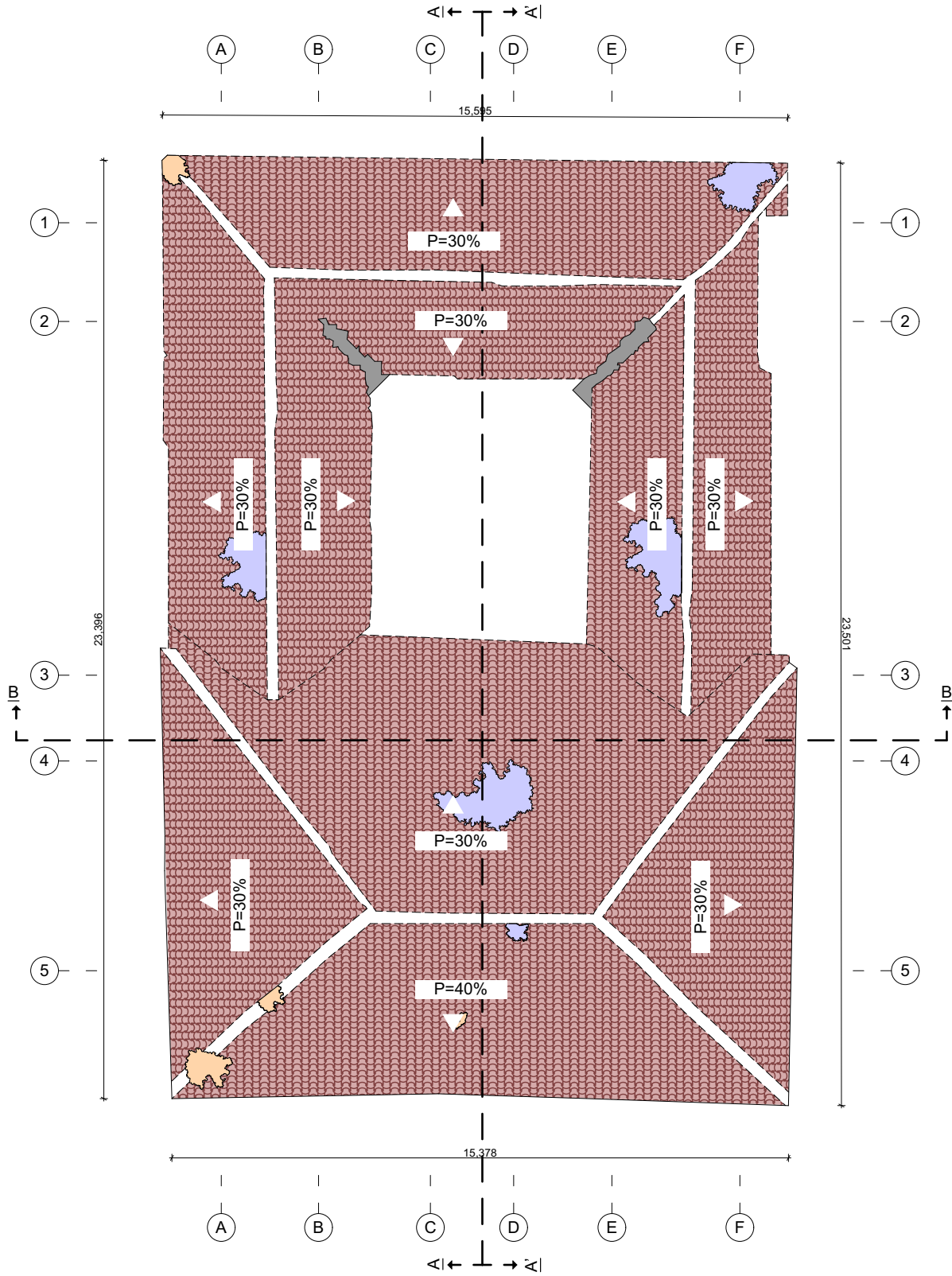
Planta Alta: Lesiones patológicas de cielo raso
Esc. 1:150

Trabajo de Titulación:
Plan Piloto de Conservación
Preventiva aplicado al caso
del edificio La Quinta

Autora: María José Pesántez
Director: Arq. María del Cisne Aguirre
Co-Director: Arq. Rómulo Cabrera



23
Lámina



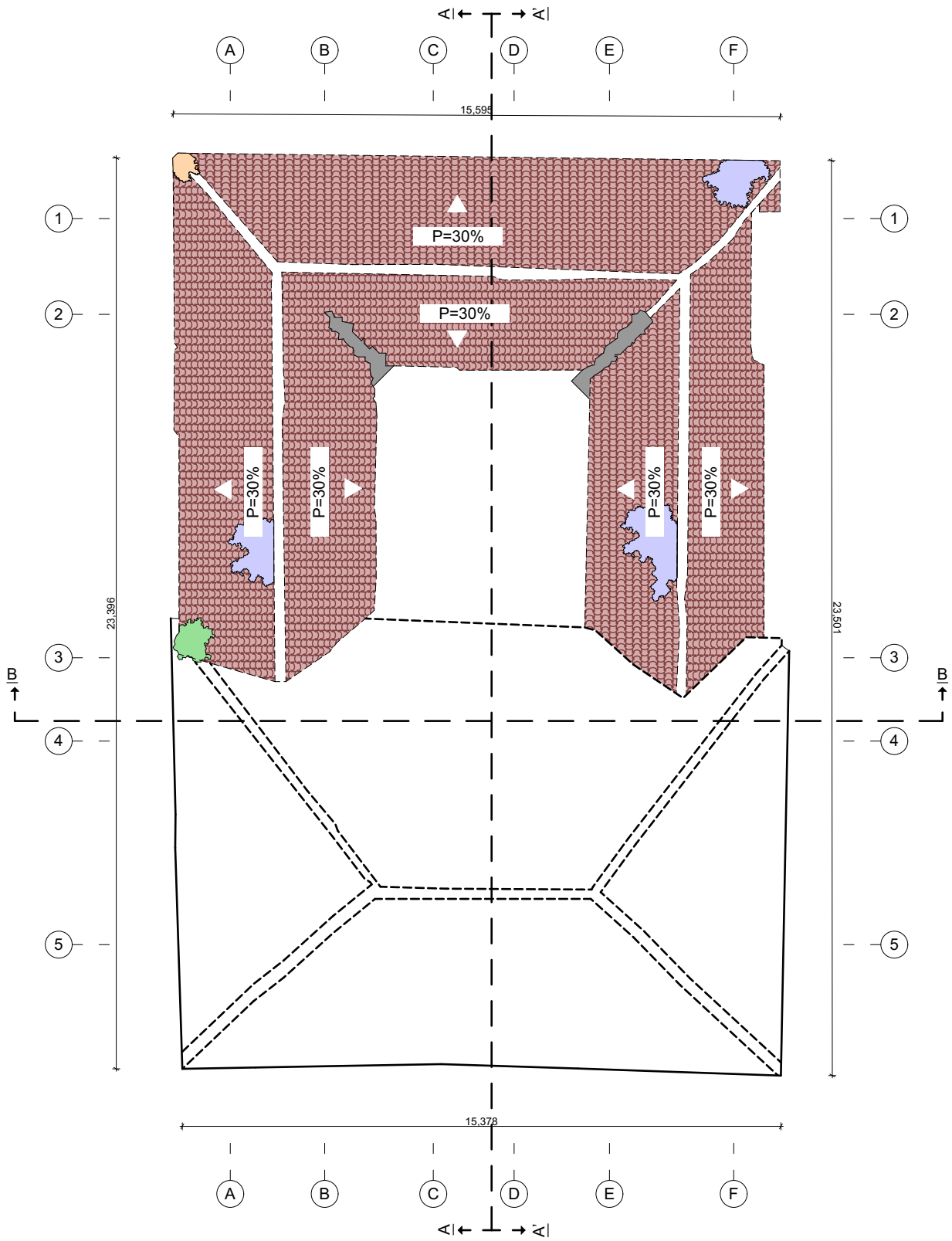
Lesiones Patológicas de la cubierta

Decoloración

Vegetación parasitaria

Fisuras





Lesiones Patológicas de la cubierta

- Decoloración
- Vegetación parasitaria
- Fisuras
- Desprendimientos



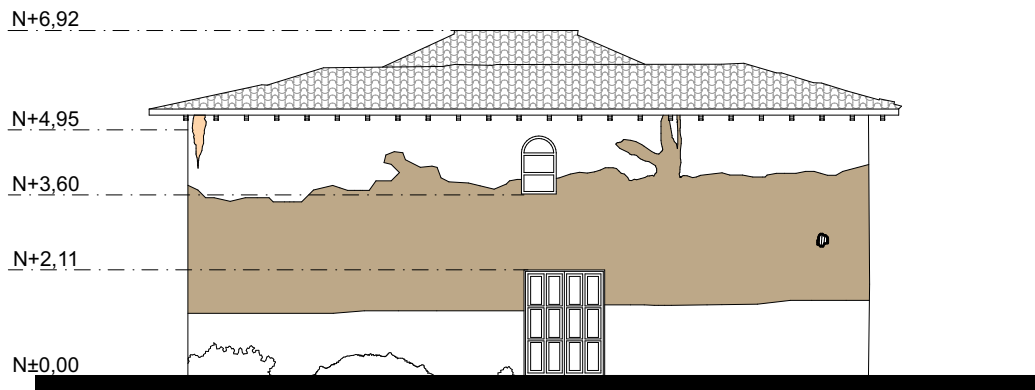
ANEXO 5.6

Cubierta: Lesiones patológicas
Esc. 1:150

Trabajo de Titulación:
Plan Piloto de Conservación
Preventiva aplicado al caso
del edificio La Quinta

Autora: María José Pesántez
Director: Arq. María del Cisne Aguirre
Co-Director: Arq. Rómulo Cabrera

25
Lámina



Elevación Sur

Decoloración

Humedad

Fisuras



Elevación Norte

Vandalismo

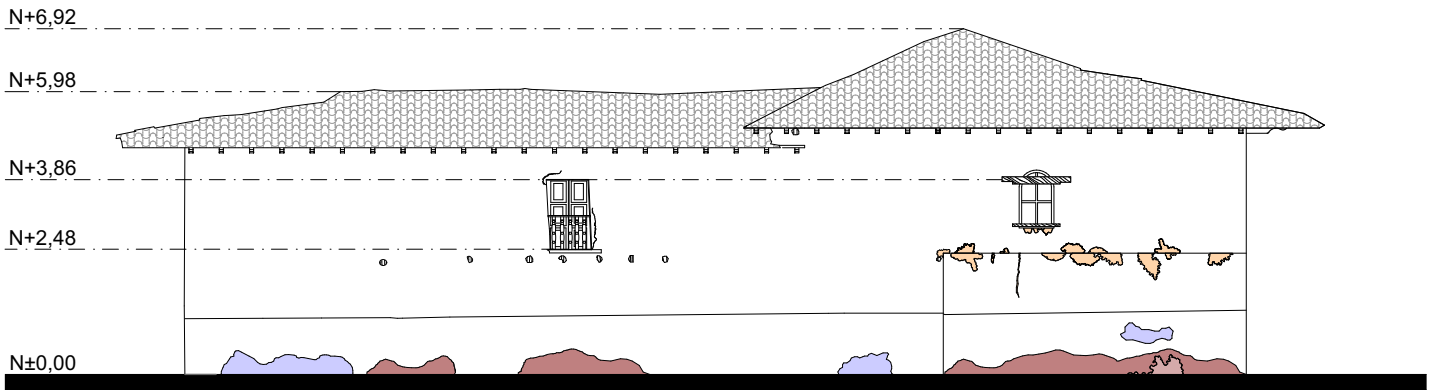
Vegetación parasitaria

Fisuras

Humedad



Lesiones patológicas en Elevaciones



Elevación Este

Acción antrópica

Humedad

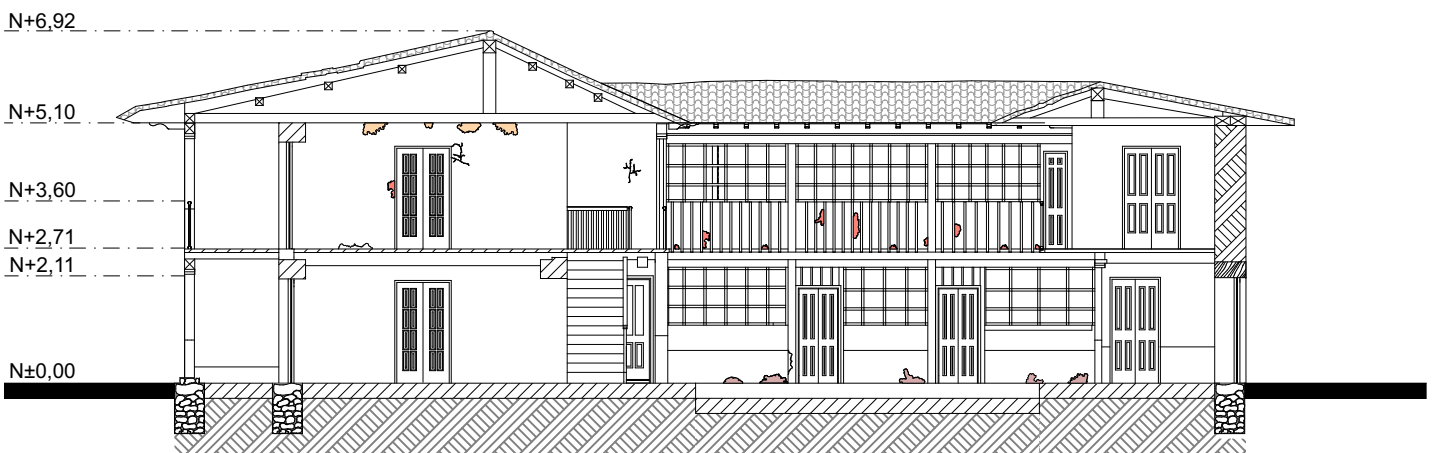
Fisuras

Pudrición

Vegetación parasitaria



Lesiones patológicas en Elevaciones



Corte A-A

Vegetación Parasitaria

Humedad

Fisuras

Decoloración



Lesiones patológicas en Cortes

ANEXO 5.8

Lesiones patológicas en Elevaciones y Cortes
Esc. 1:150

Trabajo de Titulación:
Plan Piloto de Conservación
Preventiva aplicado al caso
del edificio La Quinta

Autora: María José Pesántez
Director: Arq. María del Cisne Aguirre
Co-Director: Arq. Rómulo Cabrera

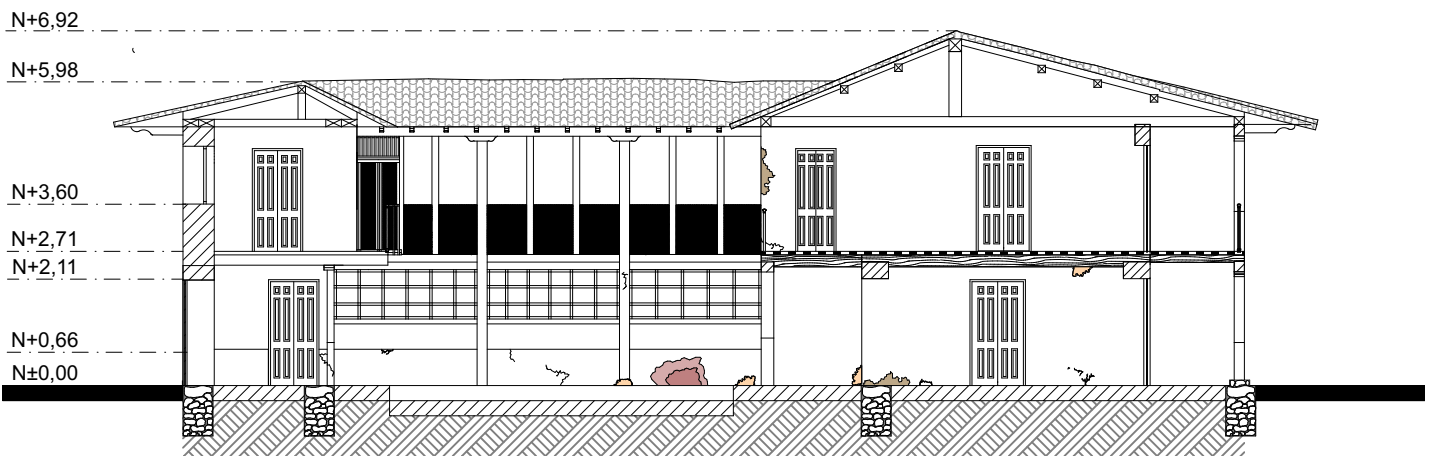


Corte B-B

Vegetación Parasitaria

Humedad

Fisuras



Corte A"-A"

Vegetación Parasitaria

Humedad

Fisuras

Decoloración

Pudrición



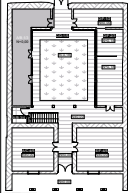

Lesiones patológicas en Cortes

ANEXO 5.9

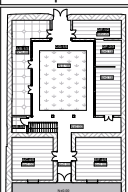

Lesiones patológicas en Elevaciones y Cortes
Esc. 1:150

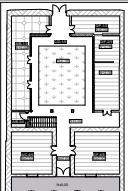

Trabajo de Titulación:
Plan Piloto de Conservación
Preventiva aplicado al caso
del edificio La Quinta

Autora: María José Pesántez
Director: Arq. María del Cisne Aguirre
Co-Director: Arq. Rómulo Cabrera

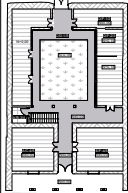
Cuadro de lesiones Planta Baja			
Espacio A/B-1/3			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas	x	Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas			
Antrópicas			
		Ficha Patológica N°	1
		Agente patológico	
		agua	
		Posible tratamiento	
		Restitución de las piezas dañadas por un material similar, limpieza mecánica y química de la estructura en donde se asientan las piezas, impermeabilización de los elementos añadidos y existentes.	
			
Estructura: Piso			

Cuadro de lesiones Planta Baja			
Espacio A/F-5/6			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	x
Mecánicas	x	Desprendimientos	x
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas			
Antrópicas			
		Ficha Patológica N°	2
		Agente patológico	
		Ser humano, sismos, agua.	
		Posible tratamiento	
		Restitución del material faltante, acabado de pintura, y protección contra el ambiente (sellador)	
			
Estructura: Piso, Pared			

Cuadro de lesiones Planta Baja			
Espacio A/F-5/6			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	x
Mecánicas	x	Desprendimientos	x
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas			
Antrópicas			
		Ficha Patológica N°	3
		Agente patológico	
		Ser humano, sismos.	
		Posible tratamiento	
		Restitución del material faltante, acabado de pintura, y protección contra el ambiente (sellador)	
			
Estructura: Piso, Pared			

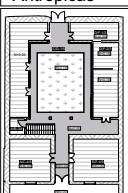
Cuadro de lesiones Planta Baja			
Espacio A/F-5/6			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	x
Mecánicas	x	Desprendimientos	x
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	
Electro- químicas			
Antrópicas			
		Ficha Patológica N°	4
		Agente patológico	
		Ser humano, sismos.	
		Posible tratamiento	
		Restitución del material faltante con revoco de tierra, acabado de pintura, y protección contra el ambiente (sellador)	
			
Estructura: Pared			

Fichas patológicas del N.01 al N.04

Cuadro de lesiones Planta Baja			
Espacio C/D-1/5			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas			
Antrópicas			
		Ficha Patológica N° 5	
			
Agente patológico			
agua			
Posible tratamiento			
Restitución de las piezas dañadas por un material similar, impermeabilización de los elementos añadidos y existentes.			

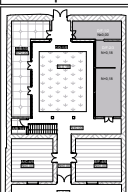


Estructura: Cielo raso

Cuadro de lesiones Planta Baja			
Espacio C/D-1/5			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas	x	Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas			
Antrópicas			
		Ficha Patológica N° 6	
			
Agente patológico			
agua			
Posible tratamiento			
En estos casos es conveniente la combinación de métodos mecánicos y químicos, ya que es fundamental la retirada manual de los residuos, (rasquetear, cepillar) y posterior es necesaria la aplicación de herbicidas o químicos especiales para obras de interés patrimonial que eviten nuevamente brotes.			



Estructura: Pared

Cuadro de lesiones Planta Baja			
Espacio D/F-2/3			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	x
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas			
Antrópicas			
		Ficha Patológica N° 7	
			
Agente patológico			
Agua			
Posible tratamiento			
Restitución del revoque con barro similar, impermeabilizar para evitar nuevamente el daño.			



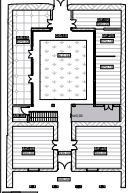
Estructura: Pared

Cuadro de lesiones Planta Baja			
Espacio C/D-1/5			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	x
Mecánicas		Desprendimientos	x
Biológicas	x	Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas			
Antrópicas			
		Ficha Patológica N° 8	
			
Agente patológico			
Agua			
Posible tratamiento			
Utilización de métodos mecánicos para extraer la zona contaminada (rasquetear, cepillar y limpiar) aplicación de herbicidas y químicos para proteger la pared, aplicación de impermeabilizante o sellador			



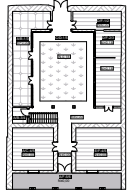
Estructura: Pared

Fichas patológicas del N.05 al N.08

Cuadro de lesiones Planta Baja			
Espacio C/D-1/5			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas		Ficha Patológica N°	9
Antrópicas			
		Agente patológico	
		agua	
		Posible tratamiento	
		Limpieza mediante procesos químicos y mecánicos de las piezas afectadas, restitución de las piezas en caso de que el daño sea irremediable, colocación de pintura similar, terminar con sellador e impermeabilizante.	



Estructura: Cielo Raso

Cuadro de lesiones Planta Baja			
Espacio A/F-5/6			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas		Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	x
Químicas		Humedad	
Electro- químicas		Ficha Patológica N°	10
Antrópicas	x		
		Agente patológico	
		vandalismo	
		Posible tratamiento	
		Remoción química y mecánica cuidando no dañar los restos de la superficie, aplicar una capa de pintura similar a la original, protección contra la humedad.	

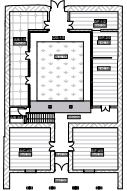


Estructura: Pared

Cuadro de lesiones Planta Baja			
Espacio C/D-1/5			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	x
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	
Electro- químicas		Ficha Patológica N°	11
Antrópicas			
		Agente patológico	
		Sismos, ser humano	
		Posible tratamiento	
		Añadir revoque similar para completar la superficie, tratar mediante procesos químicos contra la intemperie (impermeabilizar)	



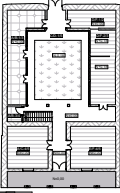

Estructura: Pared

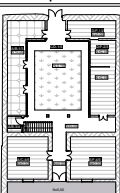
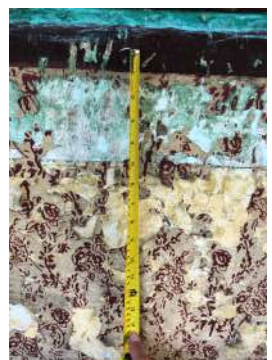
Cuadro de lesiones Planta Baja			
Espacio C/D-1/5			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	x
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas	x	Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas		Ficha Patológica N°	12
Antrópicas			
		Agente patológico	
		agua	
		Posible tratamiento	
		Tratar mediante procesos químicos y mecánicos removiendo las especies vegetales, aplicar mortero con condiciones similares para cubrir las fisuras, proteger contra la intemperie (impermeabilizar) y sellar.	

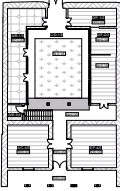



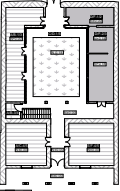

Estructura: Piso

Fichas patológicas del N.08 al N.12

Cuadro de lesiones Planta Baja			
Espacio A/F-4/5			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas		Fisuraciones	
Mecánicas	x	Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	x
Químicas		Humedad	
Electro- químicas			
Antrópicas			
		Ficha Patológica N° 13	
		Agente patológico Ser humano	
		Posible tratamiento Colocación de revoco con barro similar, aplicación de impermeabilizantes.	
			
Estructura: Pared			

Cuadro de lesiones Planta Baja			
Espacio A/F-4/5			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	x
Mecánicas		Desprendimientos	x
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	
Electro- químicas			
Antrópicas			
		Ficha Patológica N° 14	
		Agente patológico ser humano, agua	
		Posible tratamiento Capa de pintura similar, aplicación de impermeabilizantes.	
			
Estructura: Pared			

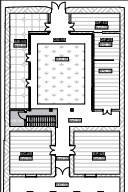

Cuadro de lesiones Planta Baja			
Espacio C/D-1/5			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	x
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas	x	Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas			
Antrópicas			
		Ficha Patológica N° 15	
		Agente patológico agua	
		Posible tratamiento Tratar mediante procesos químicos y mecánicos removiendo la vegetación parasitaria, aplicación de vegetación según las condiciones climáticas y necesidades estéticas del espacio.	
			
Estructura: Piso			

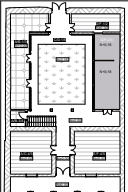

Cuadro de lesiones Planta Baja			
Espacio D/F-2/3			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	x
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas			
Antrópicas			
		Ficha Patológica N° 16	
		Agente patológico agua	
		Posible tratamiento Restitución del papel tapiz en caso de no poder salvar el mismo, aplicación de adhesivos para su adherencia, resinas que protejan el elemento.	
			
Estructura: Cielo raso			

Fichas patológicas del N.13 al N.16

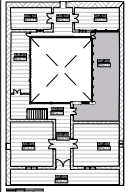
Cuadro de lesiones Planta Baja			
Espacio D/F-1/2			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas			
Antrópicas			
		Ficha Patológica N° 17	
			
Agente patológico Presencia de humedad por uso, y falta de mantenimiento en el sistema de tuberías.			
Posible tratamiento Restitución del revoque con barro similar, mantenimiento de la instalación sanitaria, y colocación de impermeabilizantes para prevenir que la patología aparezca nuevamente.			
			
Estructura: Pared			

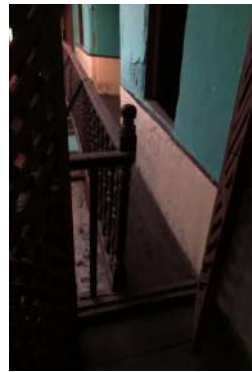
Cuadro de lesiones Planta Baja			
Espacio A/B-1/3			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas			
Antrópicas			
		Ficha Patológica N° 18	
			
Agente patológico Presencia de agua			
Posible tratamiento Restitución de las piezas dañadas por un material similar, impermeabilización de los elementos añadidos y existentes.			
			
Estructura: Cielo raso			

Cuadro de lesiones Planta Baja			
Espacio A/B-3/4			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	x
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	
Electro- químicas			
Antrópicas	x		
		Ficha Patológica N° 19	
			
Agente patológico Desprendimiento de la pintura ocasionado por erosión y actividad antrópica.			
Posible tratamiento Restitución con pintura similar, aplicar sellador o impermeabilizante.			
			
Estructura: Pared			

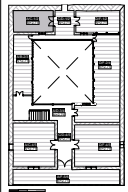
Cuadro de lesiones Planta Baja			
Espacio D/F-2/3			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	x
Mecánicas		Desprendimientos	x
Biológicas		Acción antrópica	x
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas			
Antrópicas	x		
		Ficha Patológica N° 20	
			
Agente patológico Desprendimiento del revoque y desgaste de pisos de madera causado por actividad humana, y exceso de humedad.			
Posible tratamiento Restitución del revoque para la pared, acabado de pintura, impermeabilizante y sellador. Restitución de las piezas afectadas del piso de madera, aplicación del sellador.			
			
Estructura: Piso, Pared			

Fichas patológicas del N.17 al N.20

Cuadro de lesiones Planta Alta			
Espacio D/F-2/4			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas		Ficha Patológica N° 21	
Antrópicas			
	Agente patológico		
	Daño ocasionado por movimientos sísmicos		
	Posible tratamiento		
Restitución del revoque con barro similar, aplicación de una capa de pintura e impermeabilización.			

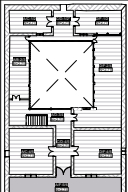


Estructura: Pared

Cuadro de lesiones Planta Alta			
Espacio A/C-1/2			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas		Ficha Patológica N° 22	
Antrópicas			
	Agente patológico		
	Daño causado por presencia de agua (goteras)		
	Posible tratamiento		
Restitución de las piezas afectadas, aplicación de impermeabilizante.			

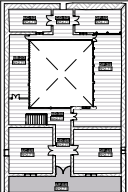


Estructura: Cielo Raso

Cuadro de lesiones Planta Alta			
Espacio A/F-5/6			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	x
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	
Electro- químicas		Ficha Patológica N° 23	
Antrópicas			
	Agente patológico		
	Fisuraciones producto de humedad, y actividad sísmica.		
	Posible tratamiento		
Colocación de revoque con barro similar, capa de pintura, aplicación de impermeabilizantes.			



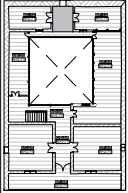
Estructura: Cielo Raso


Cuadro de lesiones Planta Alta			
Espacio A/F-5/6			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	x
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	
Electro- químicas		Ficha Patológica N° 24	
Antrópicas			
	Agente patológico		
	Fisuraciones causadas por movimientos sísmicos.		
	Posible tratamiento		
Colocación de revoque con barro similar, capa de pintura, protección contra la humedad.			



Estructura: Puerta


Fichas patológicas del N.21 al N.24

Cuadro de lesiones Planta Alta			
Espacio C/D-1/2			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas		Ficha Patológica N°	25
Antrópicas			
	Agente patológico		
	agua		
Posible tratamiento			
Limpieza del cielo raso, extracción de las zonas irreparables, aplicación de impermeabilizante.			

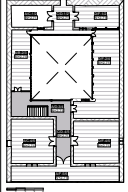



Estructura: Cielo raso

Cuadro de lesiones Planta Alta			
Espacio A/C-1/2			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas		Ficha Patológica N°	26
Antrópicas	x		
	Agente patológico		
	ser humano, agua		
Posible tratamiento			
Restitución de las piezas afectadas, aplicación de impermeabilizantes.			

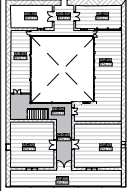



Estructura: Piso

Cuadro de lesiones Planta Alta			
Espacio A/D-3/4			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas		Ficha Patológica N°	27
Antrópicas			
	Agente patológico		
	agua.		
Posible tratamiento			
Restitución de las piezas afectadas, aplicación de impermeabilizante.			



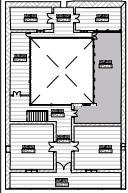
Estructura: Cielo raso

Cuadro de lesiones Planta Alta			
Espacio C/D-4/5			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas		Ficha Patológica N°	28
Antrópicas			
	Agente patológico		
	agua.		
Posible tratamiento			
Limpieza mecánica de las zonas afectadas, aplicación de una capa de pintura similar a la original, impermeabilizantes para proteger la estructura.			



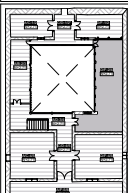
Estructura: Pared

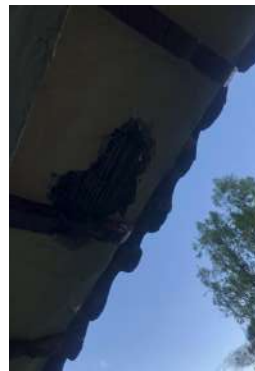
Fichas patológicas del N.25 al N.28

Cuadro de lesiones Planta Alta			
Espacio D/F-2/4			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	x
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	
Electro- químicas		Ficha Patológica N° 29	
Antrópicas	x		
			
Agente patológico			
ser humano			
Posible tratamiento			
Colocación de pieza faltante.			

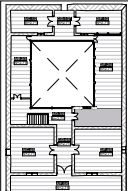


Estructura: Piso

Cuadro de lesiones Planta Alta			
Espacio D/F-2/4			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	x
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas		Ficha Patológica N° 30	
Antrópicas			
			
Agente patológico			
agua.			
Posible tratamiento			
Colocación de revoco con barro similar, aplicación de impermeabilizantes.			



Estructura: Cielo Raso

Cuadro de lesiones Planta Alta			
Espacio D/F-2/4			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	x
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	
Electro- químicas		Ficha Patológica N° 31	
Antrópicas			
			
Agente patológico			
agua y sismos			
Posible tratamiento			
Colocación de revoco con barro similar, capa de pintura, aplicación de impermeabilizantes.			



Estructura: Pared

Cuadro de lesiones Planta Alta			
Espacio A/C-4/5			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas		Ficha Patológica N° 32	
Antrópicas			
			
Agente patológico			
agua.			
Posible tratamiento			
Colocación de revoco con barro similar, capa de pintura, aplicación de impermeabilizantes.			



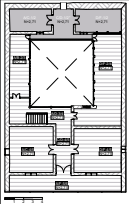
Estructura: Cielo Raso

Fichas patológicas del N.29 al N.32

Cuadro de lesiones Planta Alta			
Espacio A/F-5/6			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas		Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	x
Químicas		Humedad	
Electro- químicas		Ficha Patológica N° 33	
Antrópicas	x		
	Agente patológico		
	vandalismo		
	Posible tratamiento		
Remoción mediante procesos químicos y mecánicos (limpieza con cepillo), aplicación de una capa de pintura y protección contra la humedad.			

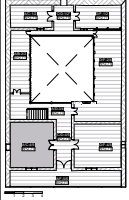


Estructura: Ventana

Cuadro de lesiones Planta Alta			
Espacio A/F-1/2			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	x
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	
Electro- químicas		Ficha Patológica N° 34	
Antrópicas			
	Agente patológico		
	sismos, condiciones ambientales		
	Posible tratamiento		
Restitución del revoque con barro similar, pintura y protección contra la humedad.			

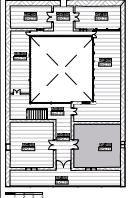


Estructura: Pared

Cuadro de lesiones Planta Alta			
Espacio A/C-4/5			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	x
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas		Ficha Patológica N° 35	
Antrópicas			
	Agente patológico		
	agua.		
	Posible tratamiento		
Colocación de revoque con barro similar, capa de pintura, aplicación de impermeabilizantes.			



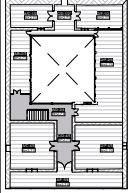
Estructura: Cielo Raso

Cuadro de lesiones Planta Alta			
Espacio D/F-4/5			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	x
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	
Electro- químicas		Ficha Patológica N° 36	
Antrópicas			
	Agente patológico		
	agua, sismos		
	Posible tratamiento		
Colocación de revoque con barro similar, capa de pintura, aplicación de impermeabilizantes.			



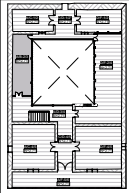
Estructura: Cielo Raso, Pared.

Fichas patológicas del N.33 al N.36

Cuadro de lesiones Planta Alta			
Espacio A/D-3/4			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas		Fisuraciones	x
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas	x	Acción antrópica	
Químicas		Humedad	
Electro- químicas		Ficha Patológica N° 37	
Antrópicas			
	Agente patológico		
	insectos o plagas. (termitas, polillas)		
	Posible tratamiento		
Limpieza mecánica de los elementos, utilización de biocidas, (probados anteriormente en elemento similares y bajo la supervisión del restaurador)			

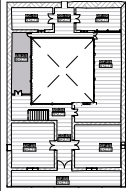


Estructura: Balcón

Cuadro de lesiones Planta Alta			
Espacio A/B-2/3			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas		Ficha Patológica N° 38	
Antrópicas			
	Agente patológico		
	agua.		
	Posible tratamiento		
Colocación de revoco con barro similar, aplicación de impermeabilizantes.			

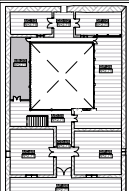


Estructura: Cielo Raso

Cuadro de lesiones Planta Alta			
Espacio A/B-2/3			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas		Ficha Patológica N° 39	
Antrópicas			
	Agente patológico		
	agua.		
	Posible tratamiento		
Colocación de revoco con barro similar, aplicación de impermeabilizantes.			



Estructura: Cielo Razo

Cuadro de lesiones Planta Alta			
Espacio A/B-2/3			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas		Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	x
Químicas		Humedad	
Electro- químicas		Ficha Patológica N° 40	
Antrópicas	x		
	Agente patológico		
	ser humano		
	Posible tratamiento		
Completar las piezas faltantes con cristal de características similares.			



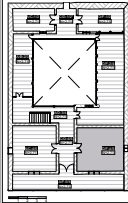
Estructura: Ventanas

Fichas patológicas del N.37 al N.40

Cuadro de lesiones Planta Alta


Espacio D/F-4/5

TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	x
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas			
Antrópicas		Ficha Patológica N°	41



Agente patológico
agua.

Posible tratamiento
Capa de pintura similar, aplicación de impermeabilizantes.

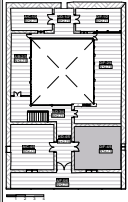


Estructura: Cielo Raso

Cuadro de lesiones Planta Alta


Espacio D/F-4/5

TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	x
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas			
Antrópicas		Ficha Patológica N°	42



Agente patológico
agua

Posible tratamiento
Limpieza mecánica para retirar polvo y restos de barro de la pared, colocación de pintura similar, impermeabilización, colocación del cielo raso con barro similar.

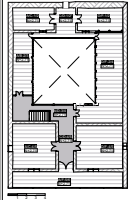


Estructura: Pared, Cielo raso

Cuadro de lesiones Planta Alta


Espacio A/B-2/3

TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	x
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas			
Antrópicas		Ficha Patológica N°	43



Agente patológico
agua

Posible tratamiento
Limpieza mecánica para retirar polvo y restos de barro de la pared, colocación de pintura similar, impermeabilización.

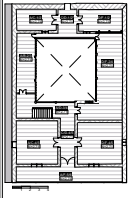


Estructura: Pared

Cuadro de lesiones Planta Alta


Espacio A/B-2/3

TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	x
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas			
Antrópicas		Ficha Patológica N°	44



Agente patológico
agua.

Posible tratamiento
Colocación de revoco con barro similar, aplicación de impermeabilizantes.



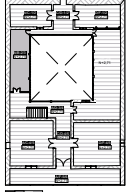
Estructura: Cielo raso

Fichas patológicas del N.41 al N.44

Cuadro de lesiones Planta Alta


Espacio A/B-2/3

TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas			
Antrópicas		Ficha Patológica N°	45



Agente patológico
agua

Posible tratamiento
Remoción mecánica (limpieza y cepillado) de la superficie contaminada, aplicación de sellador para terminar la superficie, impermeabilización y pintura.

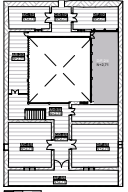


Estructura: Cielo Raso

Cuadro de lesiones Planta Alta


Espacio D/F-2/4

TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas			
Antrópicas		Ficha Patológica N°	46



Agente patológico
agua

Posible tratamiento
Remoción mecánica (limpieza y cepillado) de la superficie contaminada, pintura e impermeabilización de la zona.



Estructura: Cielo Raso, Pared

Cuadro de lesiones Planta Alta

Espacio D/F-2/4

TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas			
Antrópicas		Ficha Patológica N°	47



Agente patológico
agua

Posible tratamiento
Remoción mecánica (limpieza y cepillado) de la superficie contaminada, sustituir las piezas irreparables en el cielo raso con material similar, pintura e impermeabilización de la zona.

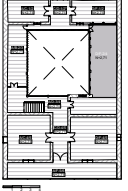


Estructura: Cielo Raso, Pared

Cuadro de lesiones Planta Alta


Espacio D/F-2/4

TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas			
Antrópicas		Ficha Patológica N°	48



Agente patológico
condiciones ambientales

Posible tratamiento
Limpieza mecánica de los elementos para eliminar polvo y restos de pintura, aplicación de pintura y sellador, protección contra el ambiente.



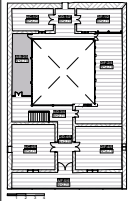
Estructura: Balcón

Fichas patológicas del N.45 al N.48

Cuadro de lesiones Planta Alta		
Espacio A/F-5/6		
TIPO	SINTOMATOLOGÍA	
Físicas		Fisuraciones x
Mecánicas		Desprendimientos
Biológicas		Acción antrópica
Químicas		Humedad
Electro- químicas		Ficha Patológica N° 49
Antrópicas	x	
	Agente patológico	
	sismos, ser humano	
	Posible tratamiento	
Colocación de las piezas faltantes con acabado similar a las existentes, protección y mantenimiento de las piezas existentes.		

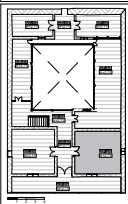


Estructura: Balcón

Cuadro de lesiones Planta Alta		
Espacio A/B-2/3		
TIPO	SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones x
Mecánicas		Desprendimientos
Biológicas		Acción antrópica
Químicas		Humedad
Electro- químicas		Ficha Patológica N° 50
Antrópicas		
	Agente patológico	
	condiciones ambientales	
	Posible tratamiento	
Limpieza mecánica de los elementos, aplicación de pintura, protección contra el ambiente.		



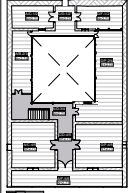
Estructura: Pared.

Cuadro de lesiones Planta Alta		
Espacio D/F-4/5		
TIPO	SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones
Mecánicas		Desprendimientos
Biológicas		Acción antrópica
Químicas		Humedad x
Electro- químicas		Ficha Patológica N° 51
Antrópicas		
	Agente patológico	
	agua.	
	Posible tratamiento	
Limpieza mecánica de los restos de barro en la pared, colocación de revoco con barro similar, capa de pintura aplicación de impermeabilizantes.		



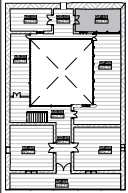
Estructura: Cielo Raso, Pared.

Fichas patológicas del N.49 al N.51

Cuadro de lesiones Planta Alta			
Espacio A/D-3/4			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	x
Biológicas		Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas			
Antrópicas		Ficha Patológica N°	52
		Agente patológico	
		agua.	
		Posible tratamiento	
		Colocación de revoco con barro similar, aplicación de impermeabilizantes.	

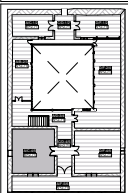


Estructura: Pared

Cuadro de lesiones Planta Alta			
Espacio D/F-1/2			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas	x	Acción antrópica	
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas			
Antrópicas		Ficha Patológica N°	53
		Agente patológico	
		agua.	
		Posible tratamiento	
		Remoción mecánica (limpieza y cepillado) de la superficie contaminada, aplicación de sellador para terminar la superficie, impermeabilización y pintura.	



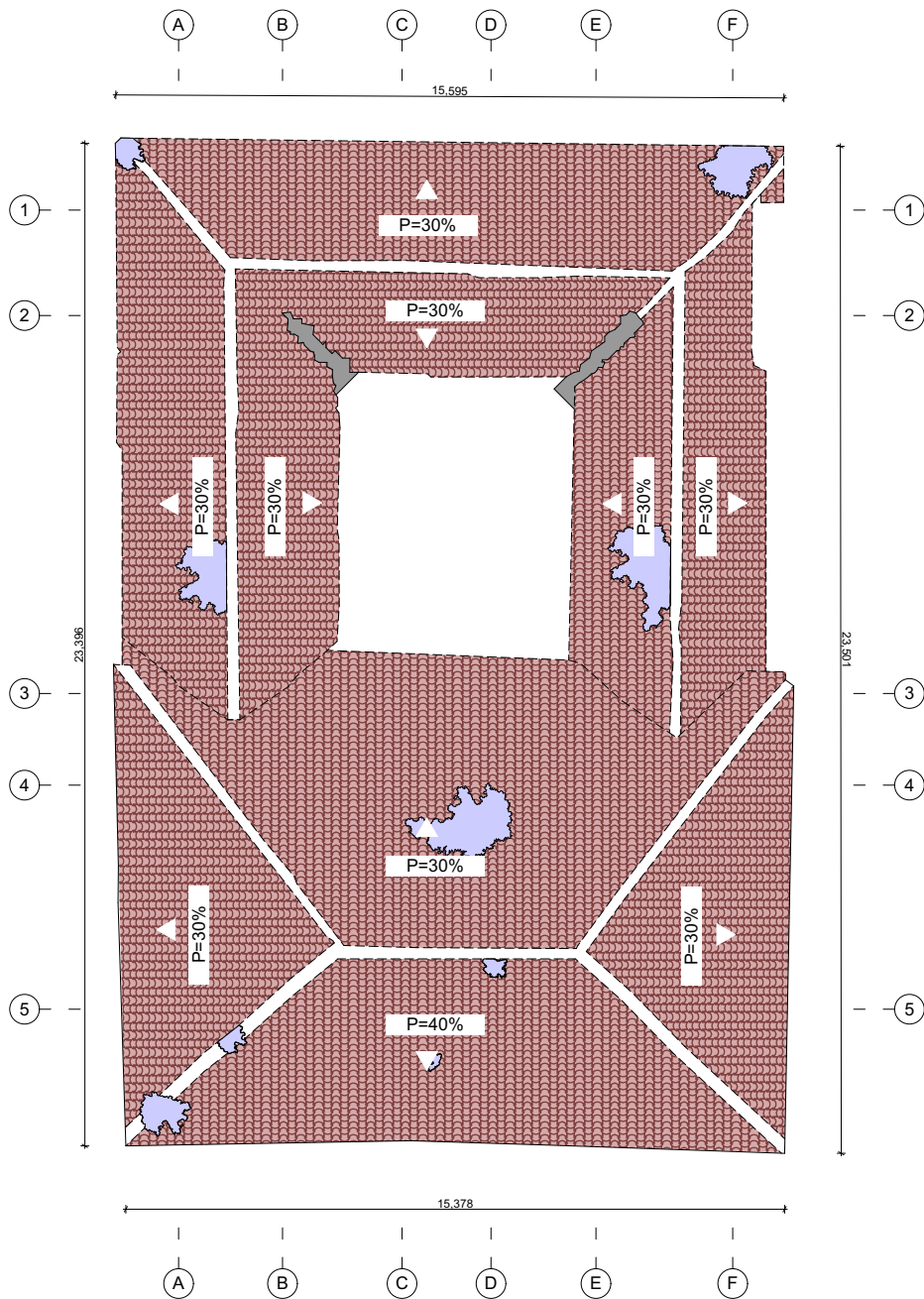
Estructura: Ventana

Cuadro de lesiones Planta Alta			
Espacio A/C-4/5			
TIPO		SINTOMATOLOGÍA	
Físicas	x	Fisuraciones	
Mecánicas		Desprendimientos	
Biológicas		Acción antrópica	x
Químicas		Humedad	x
Electro- químicas			
Antrópicas		Ficha Patológica N°	54
		Agente patológico	
		agua, ser humano	
		Posible tratamiento	
		Capa de pintura similar, aplicación de impermeabilizantes.	



Estructura: Pared

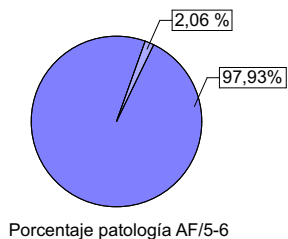
Fichas patológicas del N.52 al N.54

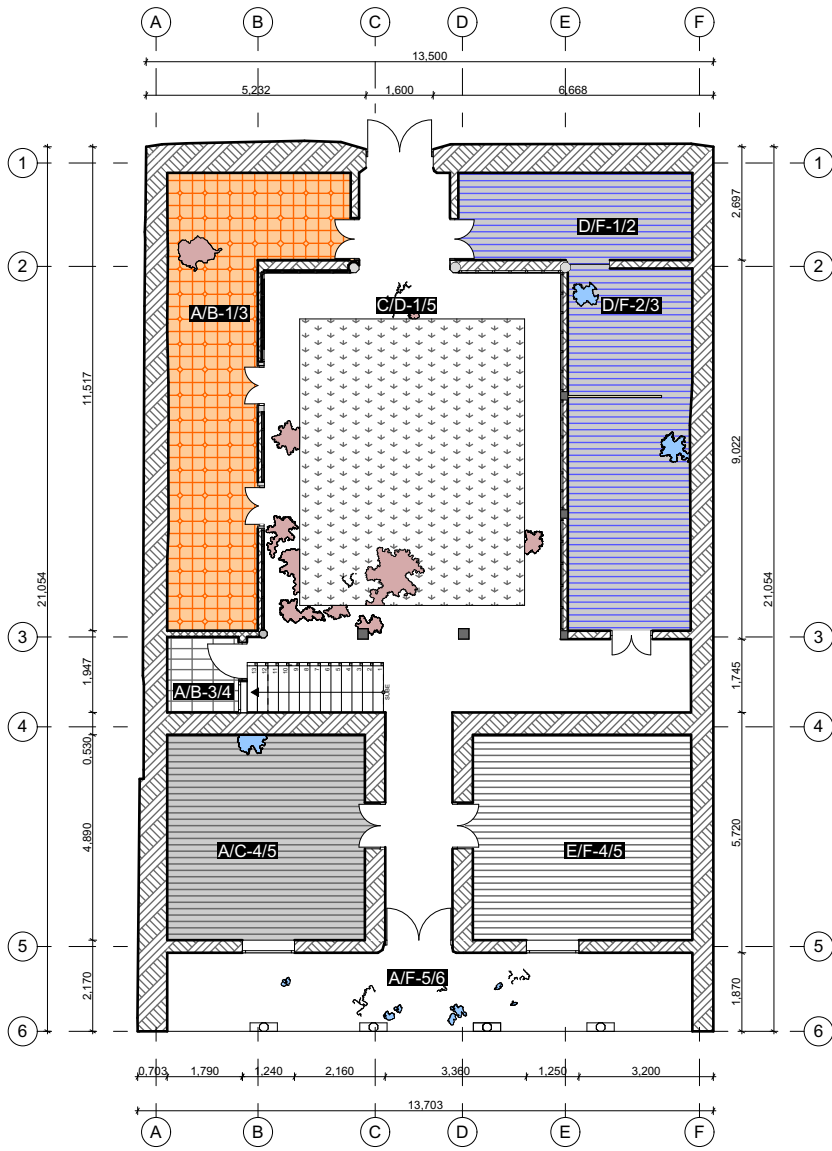


TIPOLOGÍA		SINTOMATOLOGÍA	AGENTE PATOLÓGICO
Física	x	Humedad	Condiciones atmosféricas
Mecánica			
Química			
Biológica			
Antrópica			
ELEMENTO AFECTADO	SIST. AFECTADO	NIVEL DE DAÑO	
Recubrimiento	Teja	Moderado	

Lesiones Patológicas de cubierta

- Área total de cubierta: 323,25m²
- Lesiones Patológicas: 6,67 m²

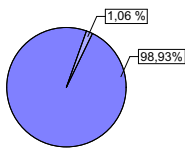




TIPOLOGÍA	SINTOMATOLOGÍA	AGENTE PATOLÓGICO	
Física	x	Condiciones atmosféricas Suciedad Putrición Antrópico	
Mecánica	x		
Química			
Biológica	x		
Antrópica			
ELEMENTO AFECTADO		SIST. AFECTADO	NIVEL DE DAÑO
Recubrimiento		Entablado Baldosa	Moderado

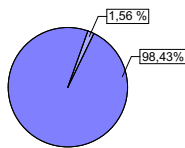
Lesiones patológicas pisos Planta Baja

□ Área total de piso AF/5-6: 23,38 m²
 ■ Área Patología AF/5-6: 0,25 m²



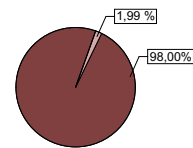
Porcentaje patología AF/5-6

□ Área total de piso AC/1-3: 28,08 m²
 ■ Área Patología AC/1-3: 0,44 m²



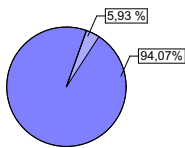
Porcentaje patología AC/1-3

Área total de piso Planta Baja : 255,43 m²
 Área total Patología Planta Baja: 5,01 m²



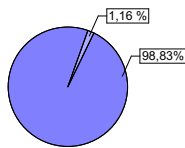
Porcentaje de patologías en piso de Planta Baja

□ Área total de piso BE/2-3: 61,57 m²
 ■ Área Patología BE/2-3: 3,65 m²



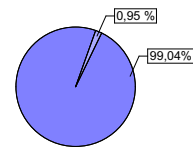
Porcentaje patología BF/2-3

□ Área total de piso DF/1-3: 37,68 m²
 ■ Área Patología DF/1-3: 0,44 m²



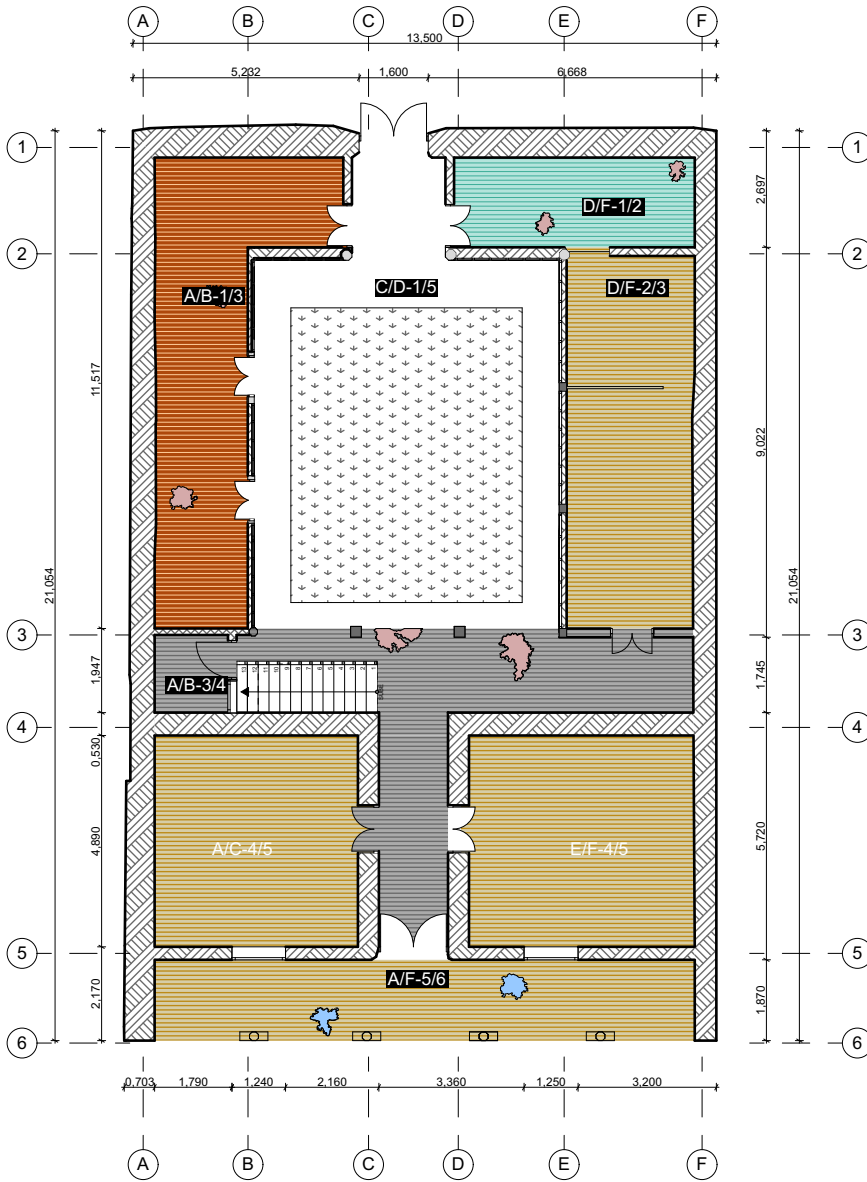
Porcentaje patología DF/1-3

□ Área total de piso AC/4-5: 23,01 m²
 ■ Área Patología AC/4-5: 0,22 m²



Porcentaje patología AC/4-5

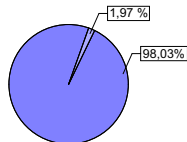




TIPOLOGÍA	SINTOMATOLOGÍA	AGENTE PATOLÓGICO	
Física	x	Humedad	
Mecánica			
Química		Condiciones atmosféricas Suciedad Pudrición	
Biológica	x		
Antrópica			
ELEMENTO AFECTADO		SIST. AFECTADO	NIVEL DE DAÑO
Cielo raso		Entablado	Moderado

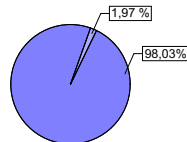
Lesiones patológicas cielo raso Planta Baja

Área total de cielo raso AF/5-6: 23,38 m²
 Área Patología AF/5-6: 0,46 m²



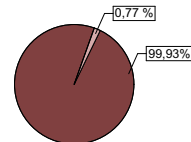
Porcentaje patología AF/3-4

Área total de Cielo Razo AF/5-6: 23,38 m²
 Área Patología AF/5-6: 0,46 m²



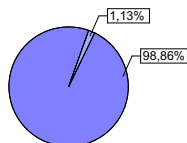
Porcentaje patología AF/5-6

Área total de Cielo Razo Planta Baja: 195,01 m²
 Área total Patologías de Cielos Razos Planta Baja: 1,52 m²



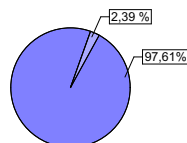
Porcentaje de patologías en Cielo Razo de Planta Baja

Área total de cielo raso AC/1-3: 28,08 m²
 Área Patología AC/1-3: 0,32 m²



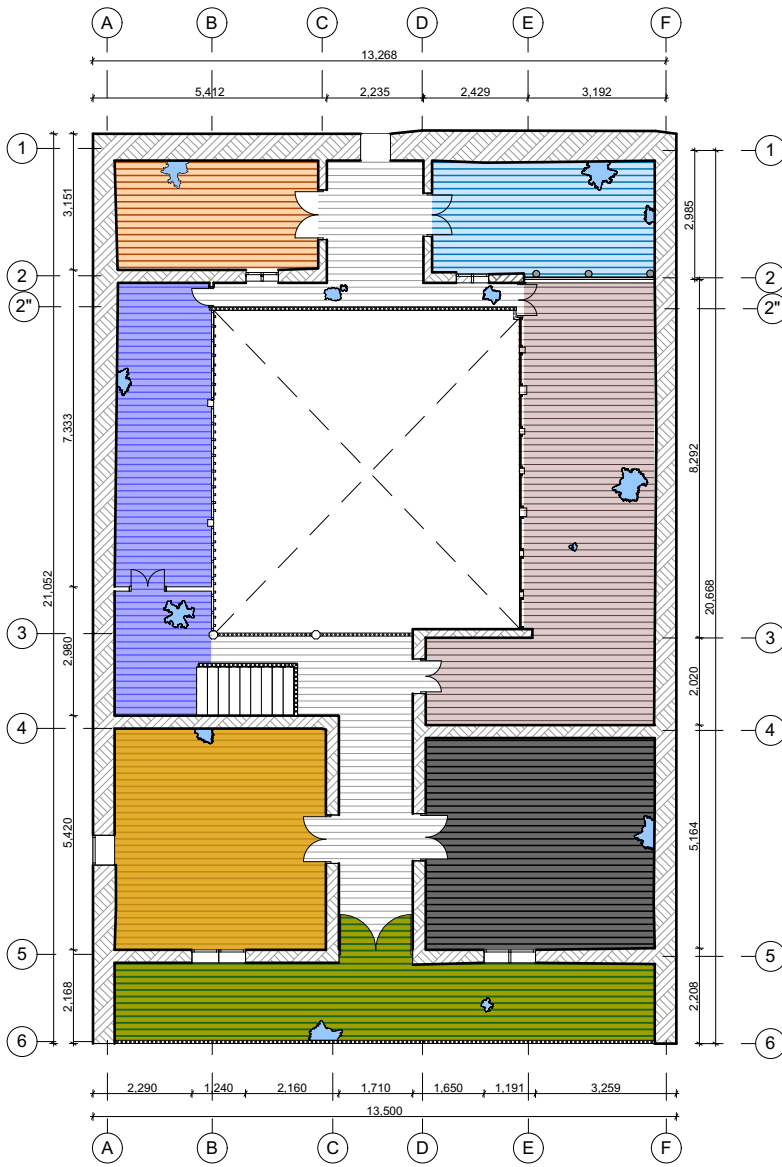
Porcentaje patología AC/1-3

Área total de Cielo Razo DF/1-2: 11,70 m²
 Área Patología DF/1-2: 0,28 m²



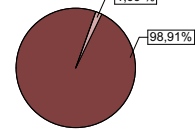
Porcentaje patología DF/1-2





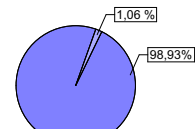
TIPOLOGÍA	SINTOMATOLOGÍA	AGENTE PATOLÓGICO	
Física	x	Humedad Condiciones atmosféricas Suciedad	
Mecánica	x		
Química			
Biológica			
Antrópica	x		
ELEMENTO AFECTADO		SIST. AFECTADO	NIVEL DE DAÑO
Pisos		Entablado	Moderado

Área total de piso Planta Alta: 201,08 m²
 Área total Patologías de pisos Planta Alta: 2,19 m²



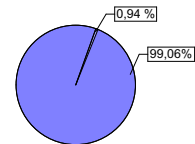
Porcentaje de patologías en piso de Planta Alta

Área total de piso DF/2-4: 36,74 m²
 Área Patología DF/2-4: 0,39 m²



Porcentaje patología DF/2-4

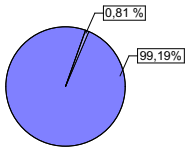
Área total de piso AF/5-6: 22,31 m²
 Área Patología AF/5-6: 0,21 m²



Porcentaje patología AF/5-6

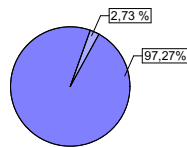
Lesiones patológicas pisos Planta Alta

Área total de piso DF/4-5: 25,88 m²
 Área Patología DF/4-5: 0,21 m²



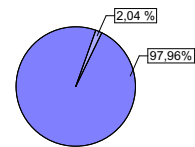
Porcentaje patología DF/4-5

Área total de piso DF/1-2: 13,87 m²
 Área Patología DF/1-2: 0,38 m²



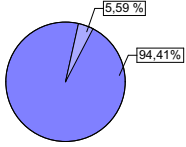
Porcentaje patología DF/1-2

Área total de piso AC/1-2: 11,75 m²
 Área Patología AC/1-2: 0,24 m²



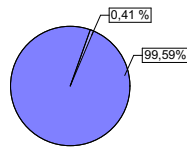
Porcentaje patología AC/1-2

Área total de piso BE/2-2": 3,93 m²
 Área Patología BE/2-2": 0,22 m²



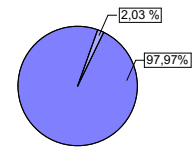
Porcentaje patología BE/2-2"

Área total de piso AC/4-5: 24,56 m²
 Área Patología AC/4-5: 0,10 m²



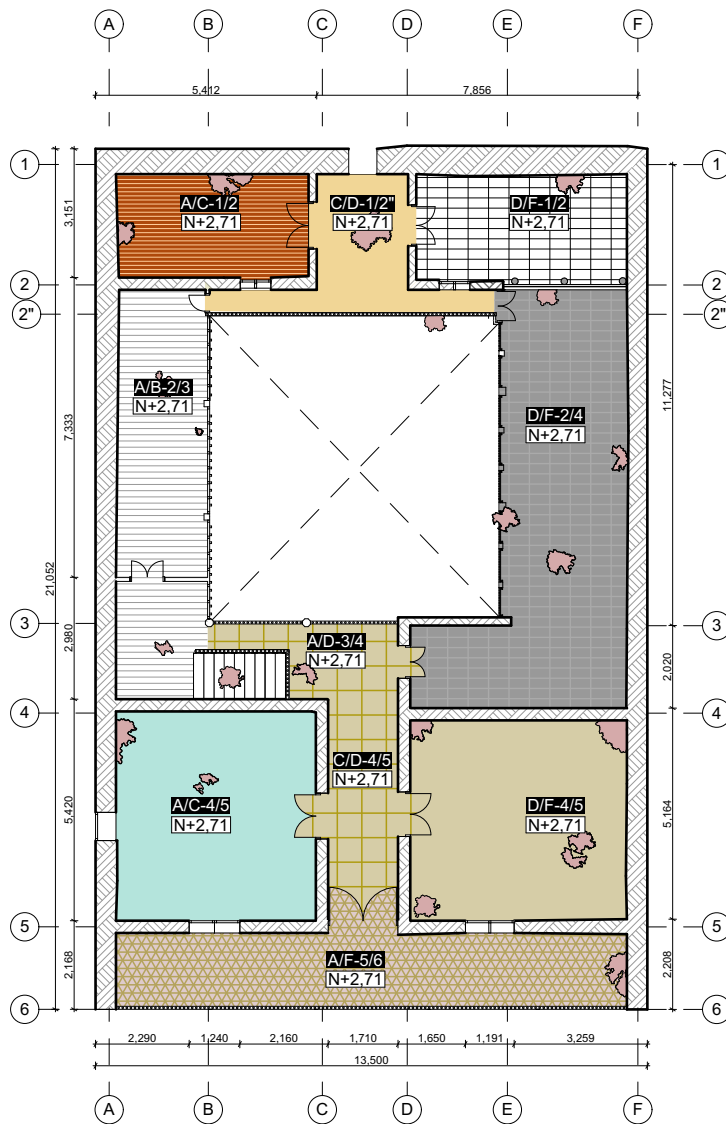
Porcentaje patología AC/4-5

Área total de piso AB/2-4: 21,60 m²
 Área Patología AB/2-4: 0,44 m²



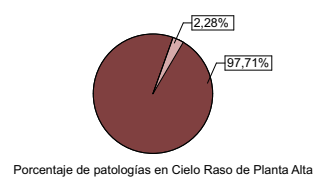
Porcentaje patología AB/2-4



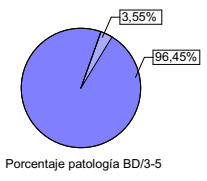


TIPOLOGÍA	SINTOMATOLOGÍA	AGENTE PATOLÓGICO
Física	x	Humedad
Mecánica		Condiciones atmosféricas
Química		Putrición
Biológica		
Antrópica		
ELEMENTO AFECTADO	SIST. AFECTADO	NIVEL DE DAÑO
Cielo raso	Estuco	Grave Moderado

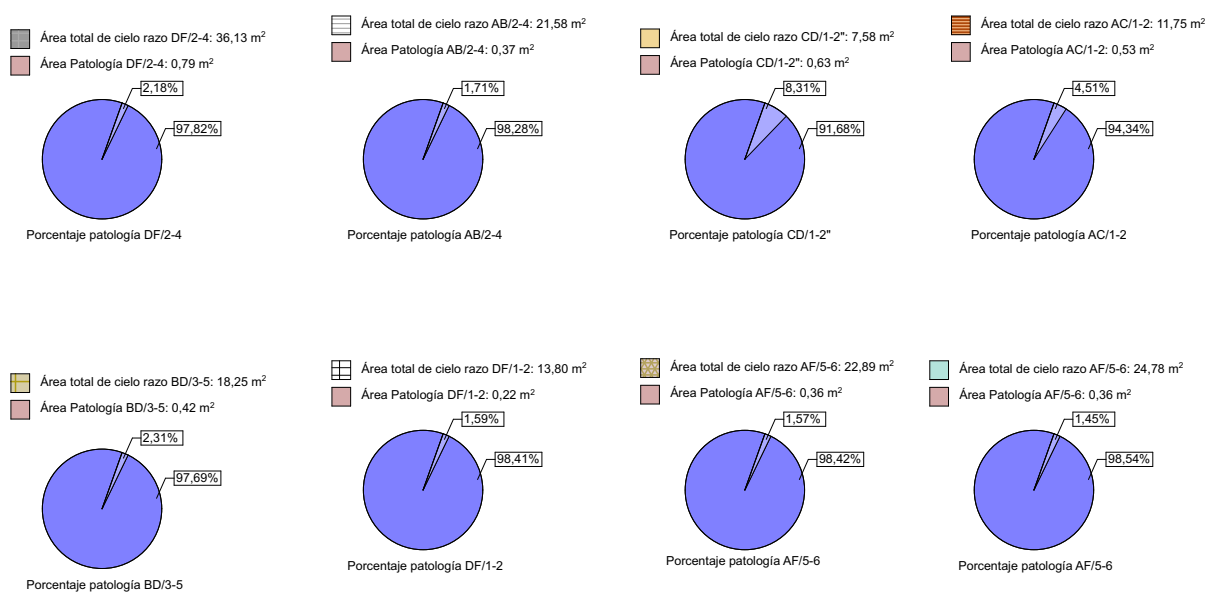
Área total de Cielo Razo Planta Alta: 201,01 m²
 Área total Patologías de Cielo Razos Planta Alta: 4,6 m²

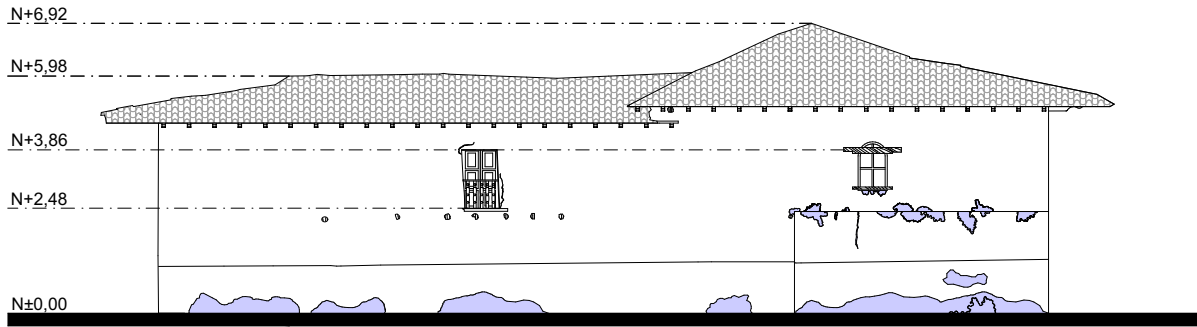


Área total de cielo raso BD/3-5: 25,88 m²
 Área Patología BD/3-5: 0,92 m²



Lesiones patológicas cielo raso Planta Alta

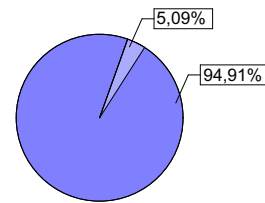




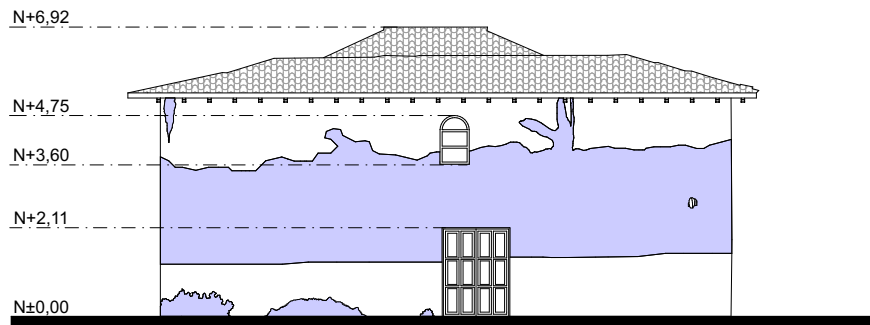
Elevación Este

TIPOLOGÍA	SINTOMATOLOGÍA	AGENTE PATOLÓGICO	
Física	x	Humedad Vegetación parasitaria	
Mecánica	x		
Química			
Biológica			
Antrópica			
ELEMENTO AFECTADO		SIST. AFECTADO	NIVEL DE DAÑO
Mampostería		Revestimiento	Moderado Grave

■ Área Patología Elevación lateral: 5,03m²
 Área mampostería elevación Lateral: 98,79 m²



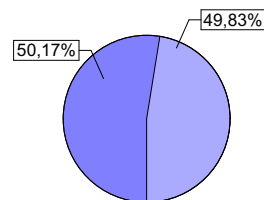
Porcentaje patología



Elevación Sur

TIPOLOGÍA	SINTOMATOLOGÍA	AGENTE PATOLÓGICO	
Física	x	Humedad Vegetación parasitaria	
Mecánica	x		
Química			
Biológica			
Antrópica			
ELEMENTO AFECTADO		SIST. AFECTADO	NIVEL DE DAÑO
Mampostería		Revestimiento	Moderado Grave

■ Área Patología Elevación posterior: 34,74 m²
 Área mampostería elevación posterior: 69,72 m²



Porcentaje patología

Lesiones patológicas Mampostería

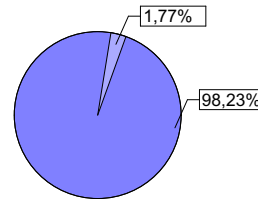


Elevación Norte

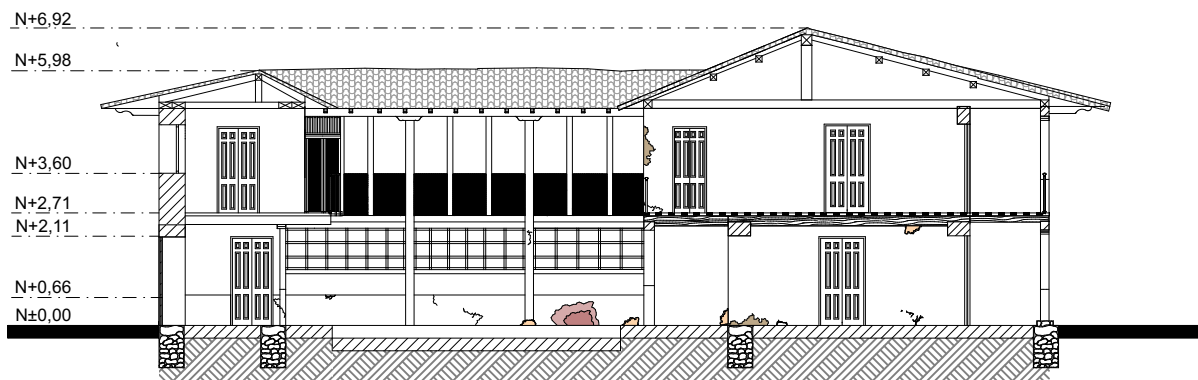
TIPOLOGÍA	SINTOMATOLOGÍA	AGENTE PATOLÓGICO
Física	x	Humedad
Mecánica	x	
Química		Condiciones atmosféricas
Biológica		
Antropica	x	Suciedad

ELEMENTO AFECTADO	SIST. AFECTADO	NIVEL DE DAÑO
Mampostería	Revestimiento	Moderado

- Área Patología Elevación posterior: 1,10 m²
- Área mampostería elevación posterior: 62,06m²



Porcentaje patología 44,24

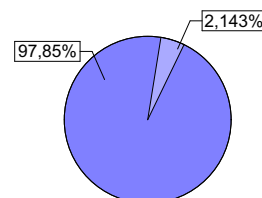


Corte A"-A"

TIPOLOGÍA	SINTOMATOLOGÍA	AGENTE PATOLÓGICO
Física	x	Humedad
Mecánica	x	
Química		Condiciones atmosféricas
Biológica	x	
Antropica	x	Suciedad
		Pudrición

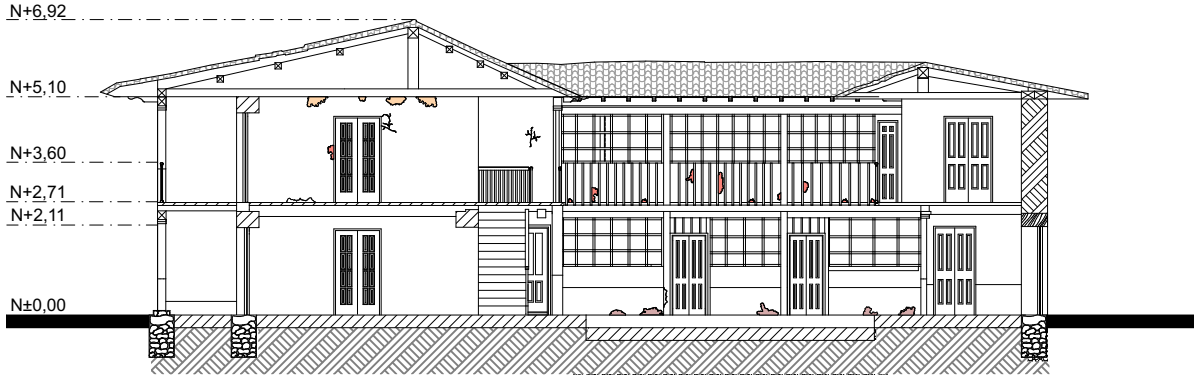
ELEMENTO AFECTADO	SIST. AFECTADO	NIVEL DE DAÑO
Mampostería	Revestimiento	Moderado
		Grave

- Área Patología corte A-A 1,74 m²
- Área mampostería corte A-A: 81,19 m²



Porcentaje patología

Lesiones patológicas Mampostería

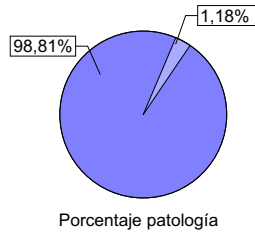


Corte A-A

TIPOLOGÍA	SINTOMATOLOGÍA	AGENTE PATOLÓGICO
Física	x	Humedad
Mecánica	x	Vegetación parasitaria
Química		Antrópica
Biológica	x	
Antrópica	x	

ELEMENTO AFECTADO	SIST. AFECTADO	NIVEL DE DAÑO
Mampostería	Revestimiento	Moderado

■ Área Patología corte A-A: 1,24 m²
 Área mampostería corte A-A: 104,50 m²

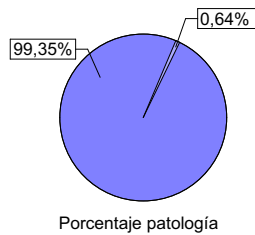


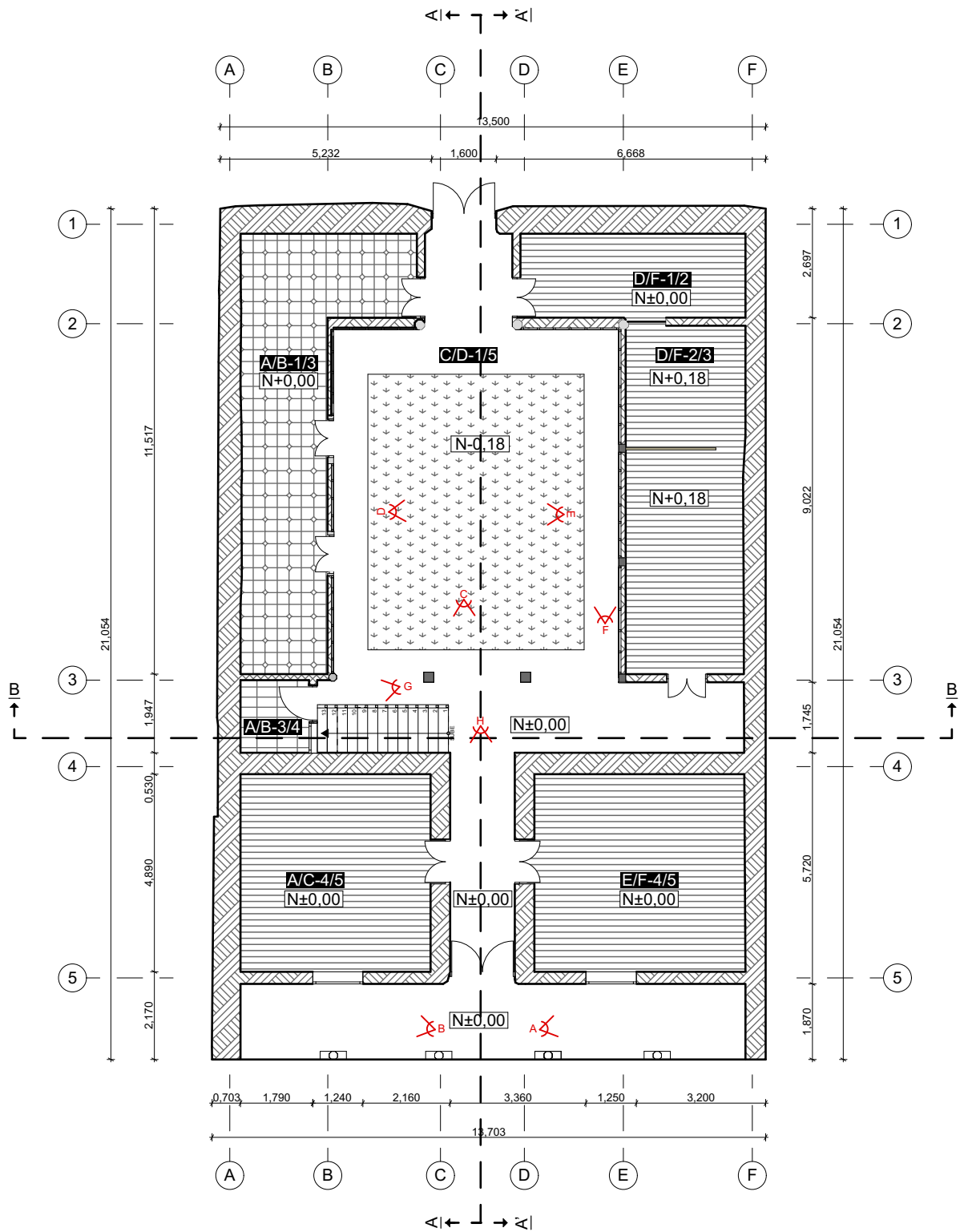
Corte B-B

TIPOLOGÍA	SINTOMATOLOGÍA	AGENTE PATOLÓGICO
Física	x	Humedad
Mecánica	x	Vegetación parasitaria
Química		Antrópica
Biológica	x	
Antrópica	x	

ELEMENTO AFECTADO	SIST. AFECTADO	NIVEL DE DAÑO
Mampostería	Revestimiento	Moderado Grave

■ Área Patología corte B-B: 0,39 m²
 Área mampostería corte B-B: 60,67 m²





Levantamiento Fotográfico Planta Baja





☞ A



☞ B



☞ C



☞ D



☞ E



☞ F

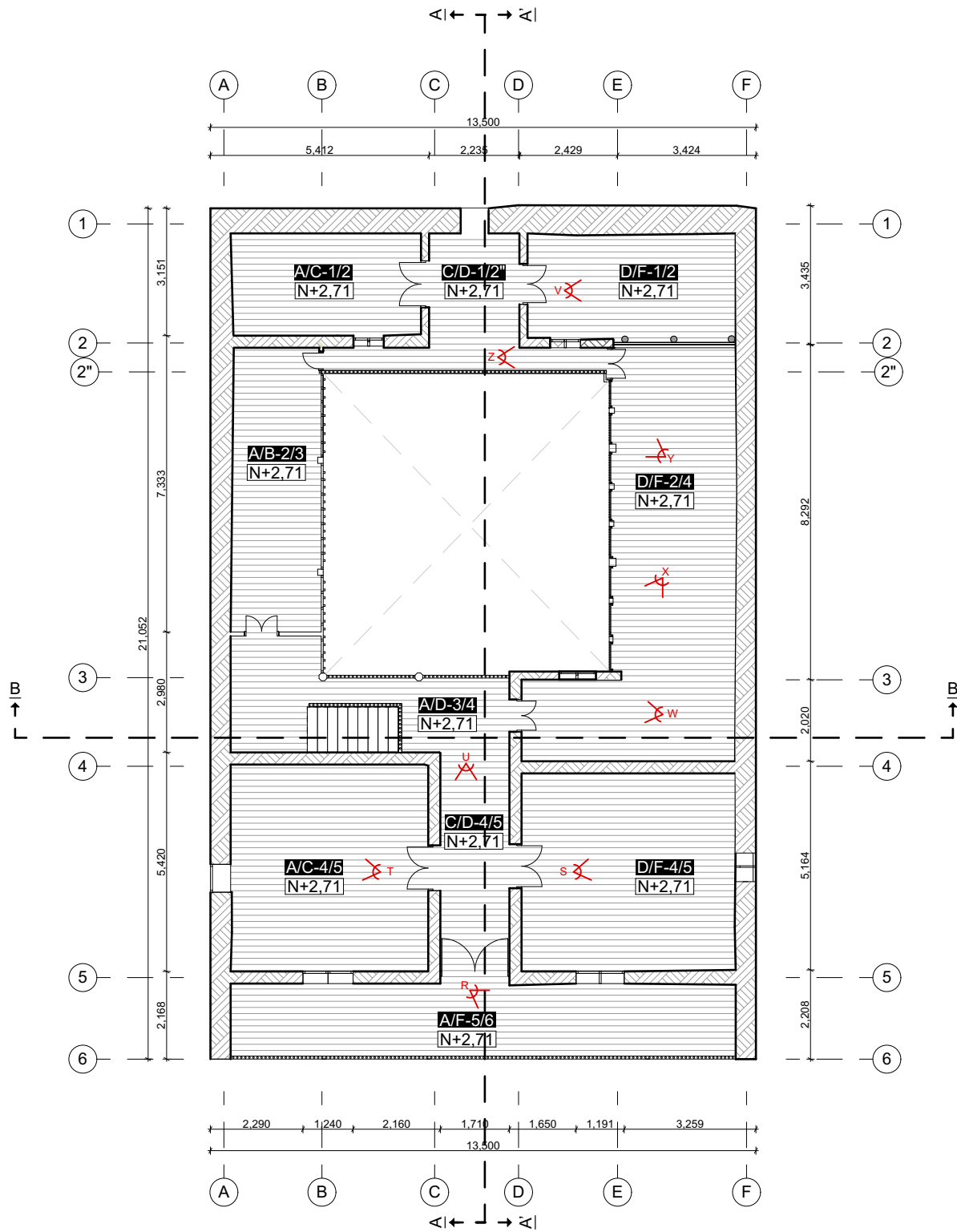


☞ G



☞ H

Levantamiento Fotográfico Planta Baja



Levantamiento Fotográfico Planta Alta

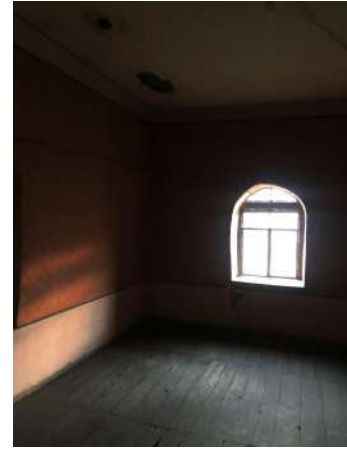




R



S



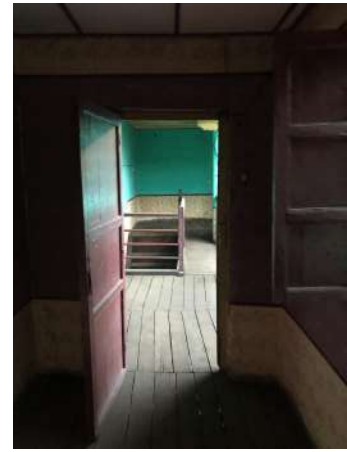
T



U



V



W



X


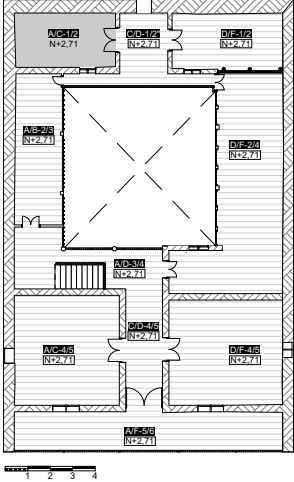



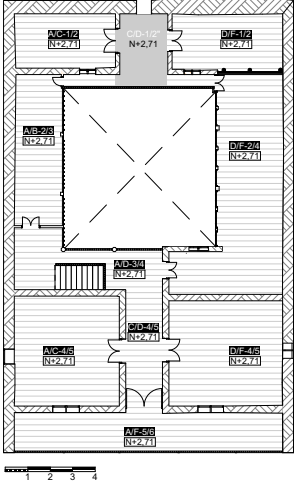
Y


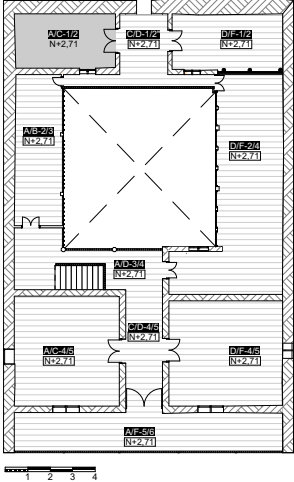


Z


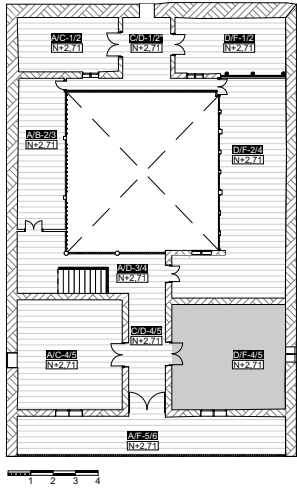
Levantamiento Fotográfico Planta Alta


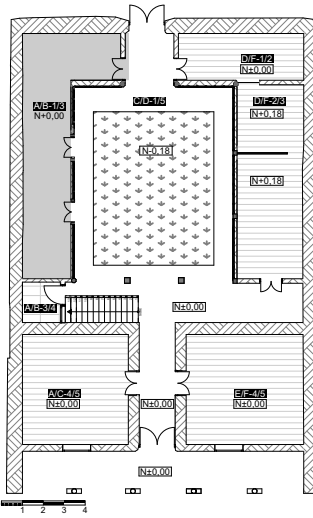
<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio A/C-1/2		
	Ficha N°	1
	Tipo	
	Acciones emergentes	x
	Acciones correctivas	
	Mantenimiento	
	Área de intervención	
	25 m ²	
	Costo Aprox por m²	
	7\$	
	Material a usar	
Enchacleado Estuco Pintura Sellador		
		
Estructura: Cielo Raso		
Planta: Alta		


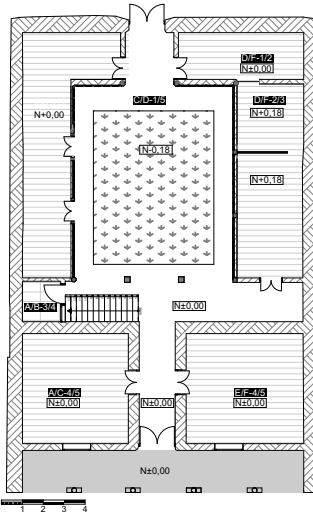
<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio C/D-1/2		
	Ficha N°	2
	Tipo	
	Acciones emergentes	x
	Acciones correctivas	
	Mantenimiento	
	Área de intervención	
	6 m ²	
	Costo Aprox por m²	
	7\$	
	Material a usar	
Enchacleado Estuco Pintura Sellador		
		
Estructura: Cielo Raso		
Planta: Alta		

<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio A/C-1/2		
	Ficha N°	3
	Tipo	
	Acciones emergentes	x
	Acciones correctivas	
	Mantenimiento	
	Área de intervención	
	0,70 m ²	
	Costo Aprox por m²	
	8\$	
	Material a usar	
En tablado de madera		
		
Estructura: Cielo Raso		
Planta: Alta		


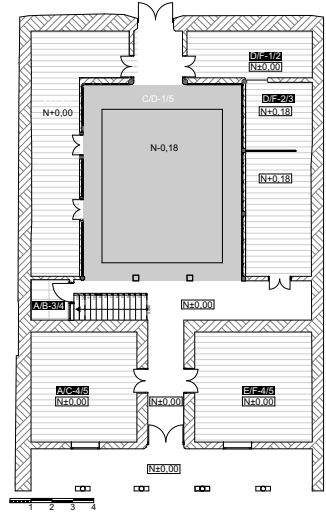
Protocolos de seguimiento: Ficha N. 1 al N.3


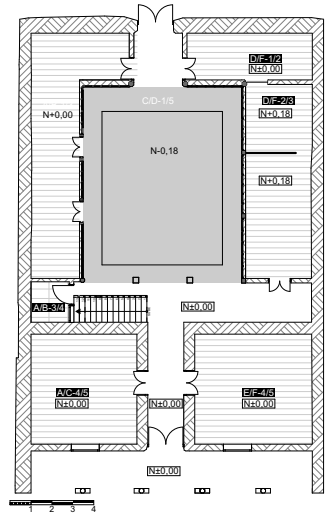
<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio D/F-4/5		
	Ficha N°	4
	Tipo	
	Acciones emergentes	x
	Acciones correctivas	
	Mantenimiento	
	Área de intervención	
	0,70 m ²	
	Costo Aprox por m²	
	10\$	
	Material a usar	
Enchacado		
Estuco		
Revoque similar		
Pintura similar o de color neutro		
		
Estructura: Cielo Raso		
Planta: Alta		


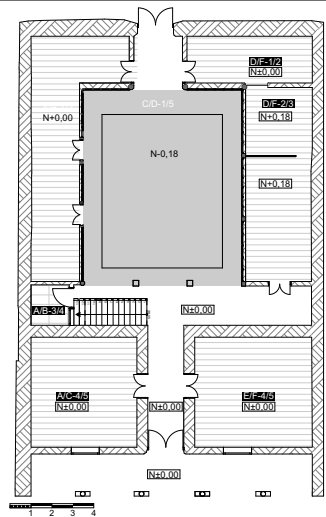
<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio A/B-1/3		
	Ficha N°	5
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	x
	Mantenimiento	
	Área de intervención	
	0,50 m ²	
	Costo Aprox por m²	
	7\$	
	Material a usar	
Piso de ladrillo		
		
Estructura: Piso		
Planta: Baja		

<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio A/F-5/6		
	Ficha N°	6
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	x
	Mantenimiento	
	Área de intervención	
	23 m ²	
	Costo Aprox por m²	
	8\$	
	Material a usar	
Revoque similar		
Pintura latex para exterior		
Sellador		
		
Estructura: Piso		
Planta: Baja		


Protocolos de seguimiento: Ficha N. 4 al N.6

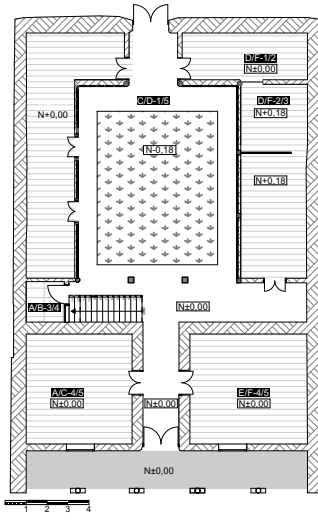
<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio B/E-2/4		
	Ficha N°	7
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	x
	Mantenimiento	
	Área de intervención	
	73,16 m ²	
	Costo Aprox por m²	
	8\$	
	Material a usar	
Revoque similar conformado por barro, fibras vegetales, y empañete, este material es necesario reforzar con resinas e impermeabilizantes para su adherencia con el antiguo y su posterior prosperidad.		
		
Estructura: Piso		
Planta Baja		

<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio B/E-2/4		
	Ficha N°	8
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	x
	Mantenimiento	
	Área de intervención	
	73,16 m ²	
	Costo Aprox por m²	
	8\$	
	Material a usar	
Revoque similar conformado por barro, fibras vegetales, y empañete, este material es necesario reforzar con resinas e impermeabilizantes para su adherencia con el antiguo y su posterior prosperidad.		
		
Estructura: Piso		
Planta Baja		

<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio E/F-2/3		
	Ficha N°	9
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	x
	Mantenimiento	
	Área de intervención	
	1 m ²	
	Costo Aprox por m²	
	8\$	
	Material a usar	
Revoque similar conformado por barro, fibras vegetales, y empañete, este material es necesario reforzar con resinas e impermeabilizantes para su adherencia con el antiguo y su posterior prosperidad.		
		
Estructura: Pared		
Planta Baja		


Protocolos de seguimiento: Ficha N. 7 al N.9

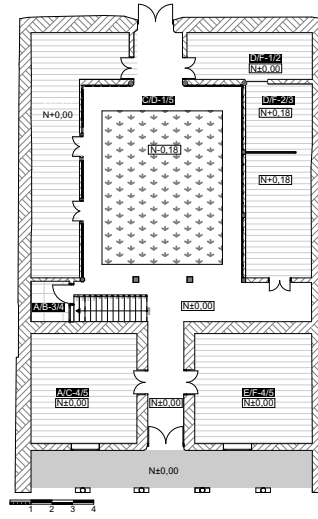
<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio A/F-5/6		
	Ficha N°	10
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	x
	Mantenimiento	
	Área de intervención	
	23 m ²	
	Costo Aprox por m²	
	8\$	
	Material a usar	
Revoque similar conformado por barro, fibras vegetales, y empañete, este material es necesario reforzar con resinas e impermeabilizantes para su adherencia con el antiguo y su posterior prosperidad.		



Estructura: Pared


Planta Baja

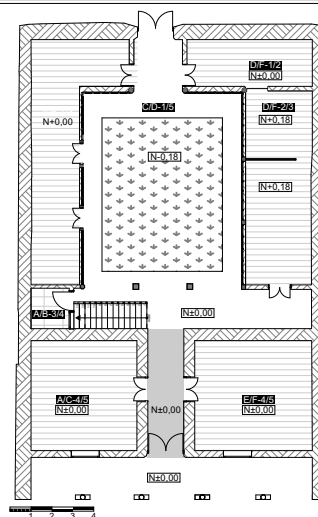
<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio B/E-2/3		
	Ficha N°	11
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	x
	Mantenimiento	
	Área de intervención	
	73 m ²	
	Costo Aprox por m²	
	8\$	
	Material a usar	
Revoque similar conformado por barro, fibras vegetales, y empañete, este material es necesario reforzar con resinas e impermeabilizantes para su adherencia con el antiguo y su posterior prosperidad.		



Estructura: Pared

Planta Baja


<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio C/D-4/5		
	Ficha N°	13
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	x
	Mantenimiento	
	Área de intervención	
	1 m ²	
	Costo Aprox por m²	
	8\$	
	Material a usar	
Revoque similar conformado por barro, fibras vegetales, y empañete, este material es necesario reforzar con resinas e impermeabilizantes para su adherencia con el antiguo y su posterior prosperidad.		



Estructura: Pared

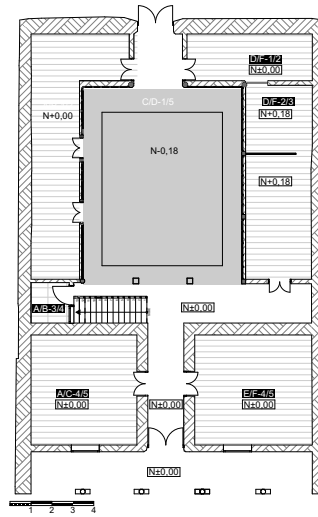
Planta Baja


Protocolos de seguimiento: Ficha N. 10 al N.13

<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio B/E-2/3		
	Ficha N°	14
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	x
	Mantenimiento	
	Área de intervención	
	73 m ²	
	Costo Aprox por m²	
	7\$	
	Material a usar	
Hormigón		

Estructura: Piso

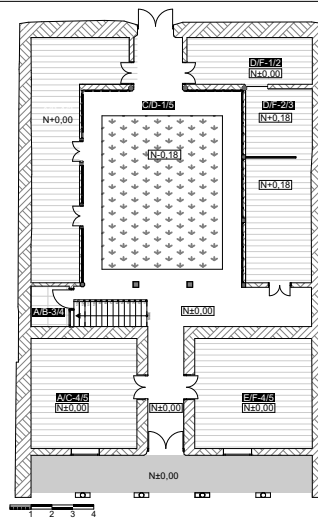
Planta Baja




<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio A/F-5/6		
	Ficha N°	15
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	x
	Mantenimiento	
	Área de intervención	
	23 m ²	
	Costo Aprox por m²	
	8\$	
	Material a usar	
Revoque similar conformado por barro, fibras vegetales, y empañete, este material es necesario reforzar con resinas e impermeabilizantes para su adherencia con el antiguo y su posterior prosperidad.		

Estructura: Pared

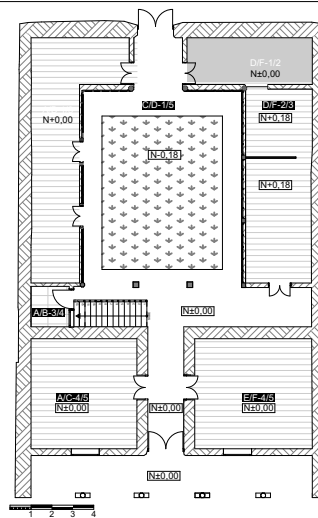
Planta Baja




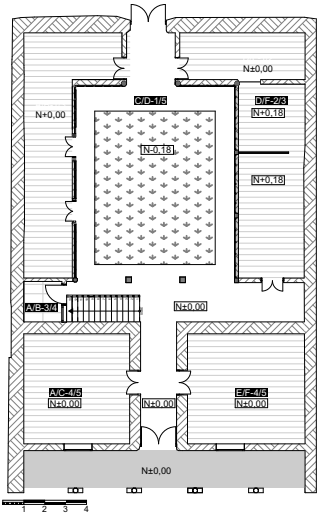
<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio D/F-1/2		
	Ficha N°	16
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	x
	Mantenimiento	
	Área de intervención	
	2 m ²	
	Costo Aprox por m²	
	8\$	
	Material a usar	
Revoque similar conformado por barro, fibras vegetales, y empañete, este material es necesario reforzar con resinas e impermeabilizantes para su adherencia con el antiguo y su posterior prosperidad.		


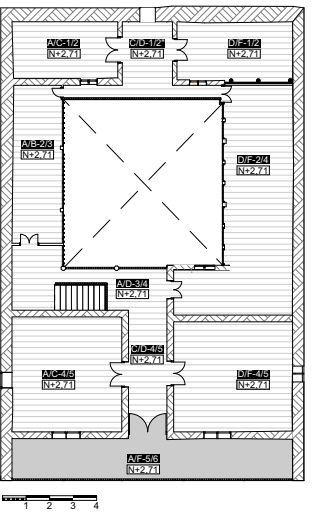
Estructura: Pared


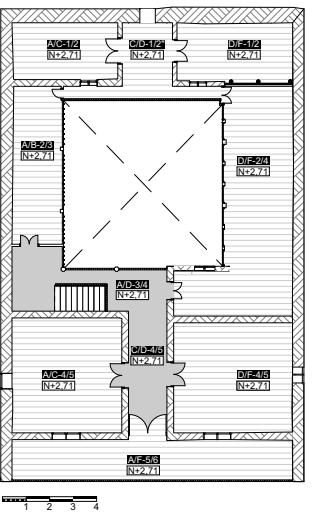
Planta Baja




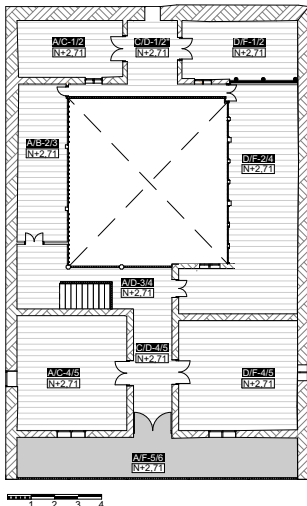
Protocolos de seguimiento: Ficha N. 14 al N.16

<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio A/F-5/6		
	Ficha N°	17
	Tipo	
Acciones emergentes		
Acciones correctivas	x	
Mantenimiento		
Área de intervención		
23 m ²		
Costo Aprox por m²		
4\$		
Material a usar		
Pintura latex para exteriores de color similar o neutral.		
		
Estructura: Pared		Planta Baja


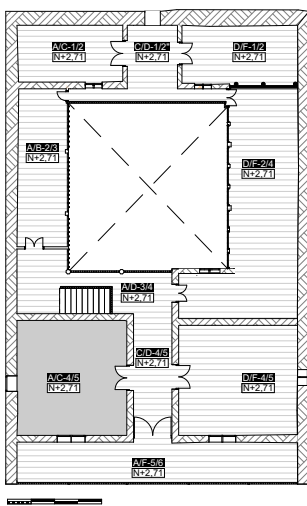
<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio A/F-5/6		
	Ficha N°	18
	Tipo	
Acciones emergentes		
Acciones correctivas	x	
Mantenimiento		
Área de intervención		
2 m ²		
Costo Aprox por m²		
8\$		
Material a usar		
Revoque similar conformado por barro, fibras vegetales, y empañete, este material es necesario reforzar con resinas e impermeabilizantes para su adherencia con el antiguo y su posterior prosperidad.		
		
Estructura: Pared		Planta Alta

<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio A/D-3/4		
	Ficha N°	19
	Tipo	
Acciones emergentes		
Acciones correctivas	x	
Mantenimiento		
Área de intervención		
12 m ²		
Costo Aprox por m²		
7\$		
Material a usar		
Enchacleado Estuco Pintura latex Sellador		
		
Estructura: Cielo raso		Planta Alta


Protocolos de seguimiento: Ficha N. 17 al N.19

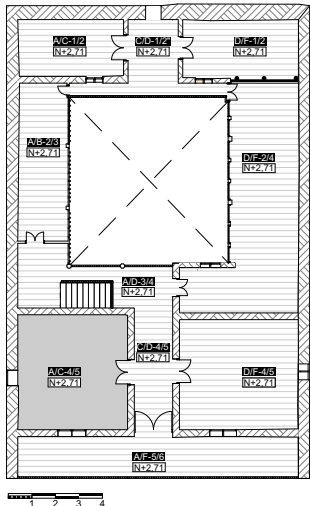
<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio A/F-5/6		
	Ficha N°	20
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	x
	Mantenimiento	
	Área de intervención	
	22 m ²	
	Costo Aprox por m²	
	7\$	
	Material a usar	
Enchacado Estuco Pintura latex Sellador		
		
Estructura: Cielo raso		
Planta Alta		

<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio B/E-2/3		
	Ficha N°	21
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	x
	Mantenimiento	
	Área de intervención	
	22 m ²	
	Costo Aprox por m²	
	7\$	
	Material a usar	
Enchacado Estuco Pintura latex Sellador		
		
Estructura: Cielo raso		
Planta Alta		

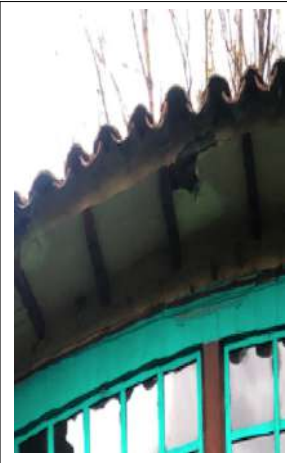
<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio A/C-4/5		
	Ficha N°	22
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	x
	Mantenimiento	
	Área de intervención	
	24 m ²	
	Costo Aprox por m²	
	7\$	
	Material a usar	
Enchacado Estuco Pintura latex Sellador		
		
Estructura: Cielo raso		
Planta Alta		

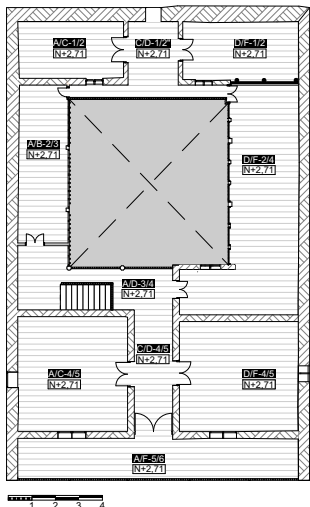
Protocolos de seguimiento: Ficha N. 20 al N.22

<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio A/C-4/5		
	Ficha N°	23
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	x
	Mantenimiento	
	Área de intervención	
	24 m ²	
	Costo Aprox por m²	
	7\$	
	Material a usar	
Enchacado Estuco Pintura latex Sellador		

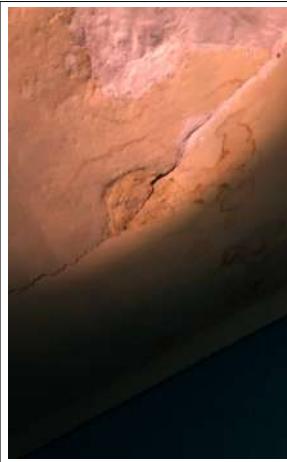


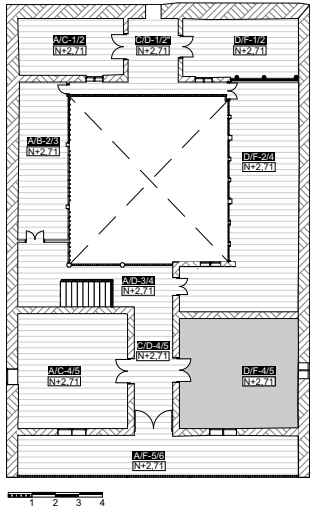
Estructura: Cielo raso	Planta: Alta
-------------------------------	---------------------

<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio B/E-2/3		
	Ficha N°	24
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	x
	Mantenimiento	
	Área de intervención	
	22 m ²	
	Costo Aprox por m²	
	7\$	
	Material a usar	
Enchacado Estuco Pintura latex Sellador		




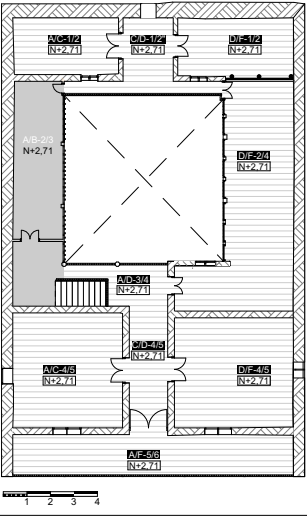
Estructura: Cielo raso	Planta: Alta
-------------------------------	---------------------


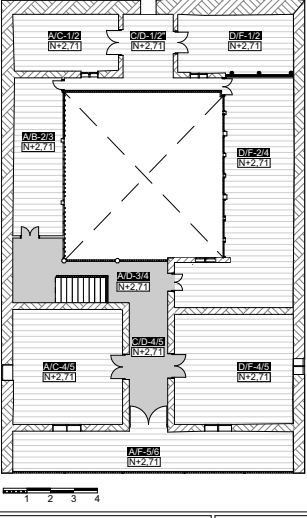
<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio D/F-4/5		
	Ficha N°	25
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	x
	Mantenimiento	
	Área de intervención	
	22 m ²	
	Costo Aprox por m²	
	7\$	
	Material a usar	
Enchacado Estuco Pintura latex Sellador		


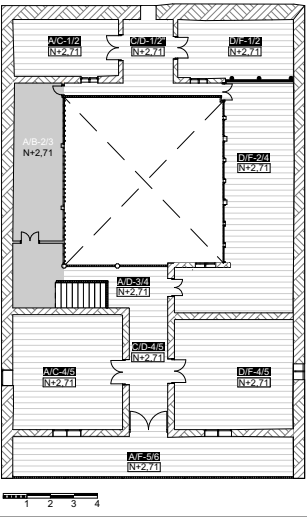


Estructura: Cielo raso	Planta: Alta
-------------------------------	---------------------


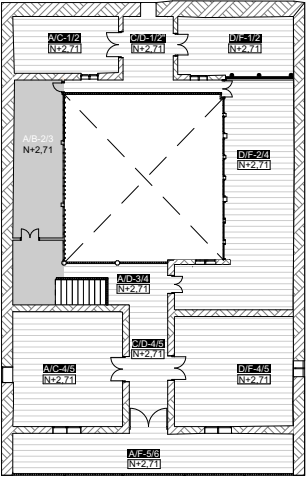
Protocolos de seguimiento: Ficha N. 23 al N.25


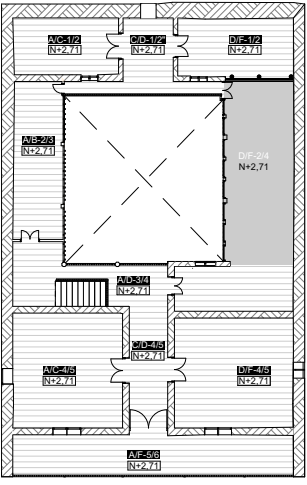
<u>Protocolos de seguimiento</u>	
Espacio D/F-4/5	
	Ficha N° 26
	Tipo
Acciones emergentes	
Acciones correctivas	x
Mantenimiento	
Área de intervención	
10 m ²	
Costo Aprox por m²	
7\$	
Material a usar	
Enchacado Estuco Pintura latex para exteriores Sellador	
	
Estructura: Cielo raso	Planta Alta


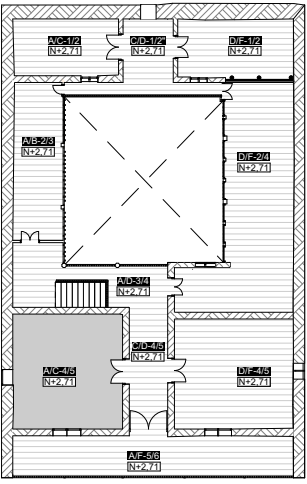
<u>Protocolos de seguimiento</u>	
Espacio C/D-4/5	
	Ficha N° 27
	Tipo
Acciones emergentes	
Acciones correctivas	x
Mantenimiento	
Área de intervención	
1m ²	
Costo Aprox por m²	
8\$	
Material a usar	
Revoque similar conformado por barro, fibras vegetales, y empañete, este material es necesario reforzar con resinas e impermeabilizantes para su adherencia con el antiguo y su posterior prosperidad.	
	
Estructura: Pared	Planta Alta

<u>Protocolos de seguimiento</u>	
Espacio A/B-2/3	
	Ficha N° 28
	Tipo
Acciones emergentes	
Acciones correctivas	x
Mantenimiento	
Área de intervención	
0,50m ²	
Costo Aprox por m²	
8\$	
Material a usar	
Enchacado Estuco Pintura latex para exteriores Sellador	
	
Estructura: Cielo raso	Planta Alta


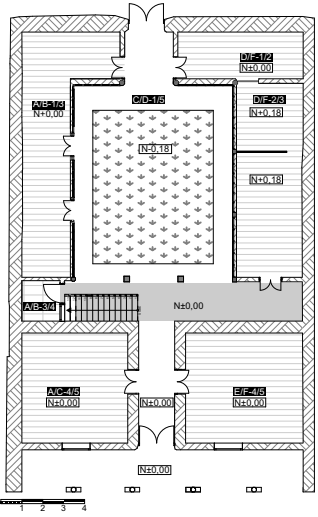
Protocolos de seguimiento: Ficha N. 26 al N.28


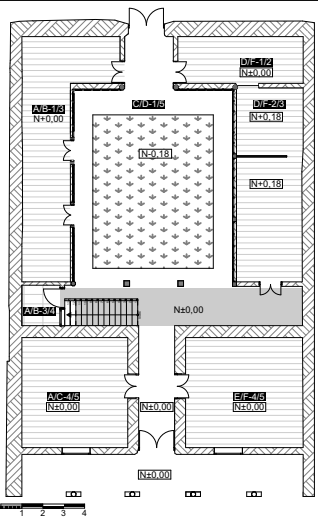
<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio E/F-2/3		
	Ficha N° 29	
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	x
	Mantenimiento	
	Área de intervención	0,20m ²
	Costo Aprox por m²	4\$
	Material a usar	Pintura latex para interiores Sellador
		
	Estructura: Pared Planta Alta	


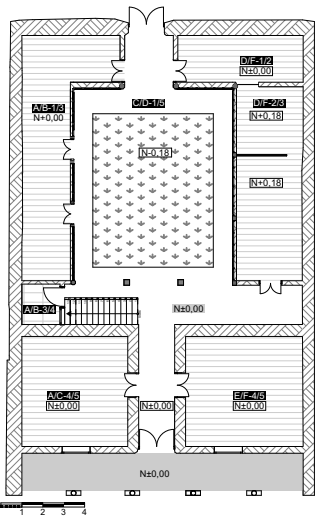
<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio E/F-2/3		
	Ficha N° 30	
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	x
	Mantenimiento	
	Área de intervención	0,10m ²
	Costo Aprox por m²	5\$
	Material a usar	Enchacado Estuco Pintura latex para interiores Sellador
		
	Estructura: Pared, cielo raso Planta Alta	

<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio A/C-4/5		
	Ficha N° 31	
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	x
	Mantenimiento	
	Área de intervención	0,50m ²
	Costo Aprox por m²	8\$
	Material a usar	Revoque similar conformado por barro, fibras vegetales, y empañete, este material es necesario reforzar con resinas e impermeabilizantes para su adherencia con el antiguo y su posterior prosperidad.
		
	Estructura: Pared, cielo raso Planta Alta	


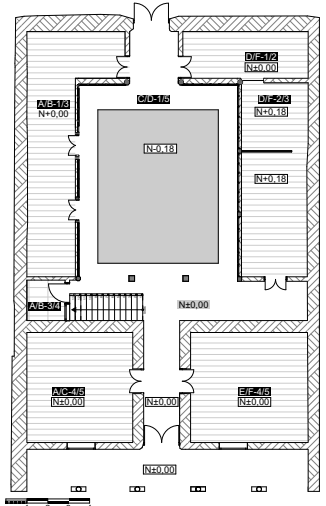
Protocolos de seguimiento: Ficha N. 29 al N.31


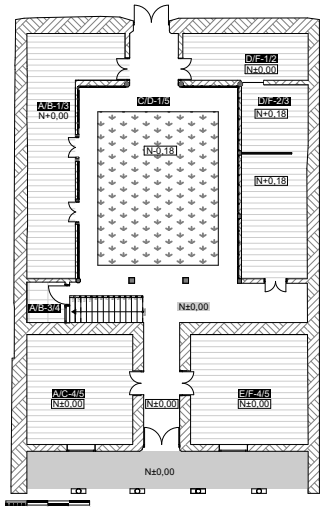
<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio A/F-3/4		
	Ficha N°	32
	Tipo	
Acciones emergentes		
Acciones correctivas		
Mantenimiento		x
Área de intervención		
0,50 m ²		
Costo Aprox por m²		
5\$		
Material a usar		
Madera		
Sellador		
		
Estructura: Cielo raso		Planta Baja


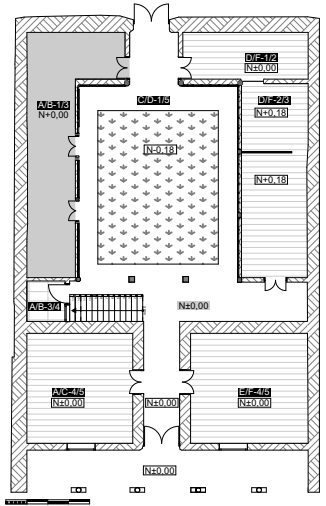
<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio A/F-3/4		
	Ficha N°	33
	Tipo	
Acciones emergentes		
Acciones correctivas		
Mantenimiento		x
Área de intervención		
0,50 m ²		
Costo Aprox por m²		
5\$		
Material a usar		
Madera		
Sellador		
		
Estructura: Cielo raso		Planta Baja

<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio A/F-5/6		
	Ficha N°	34
	Tipo	
Acciones emergentes		
Acciones correctivas		
Mantenimiento		x
Área de intervención		
1m ²		
Costo Aprox por m²		
4\$		
Material a usar		
Pintura latex para exteriores		
Sellador		
		
Estructura: Pared		Planta Baja


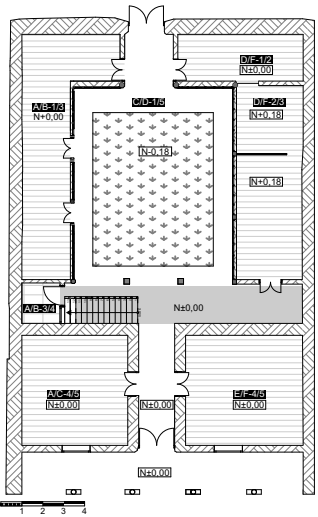
Protocolos de seguimiento: Ficha N. 32 al N.34


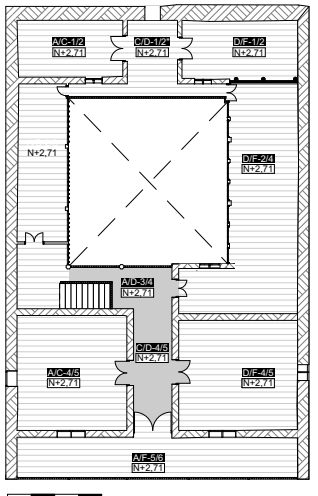
<u>Protocolos de seguimiento</u>	
Espacio B/E-2/3	
	Ficha N° 35
	Tipo
Acciones emergentes	
Acciones correctivas	
Mantenimiento	X
Área de intervención	
36,76m ²	
Costo Aprox por m²	
10\$	
Material a usar	
Césped abono	
	
Estructura: Pared	Planta Baja


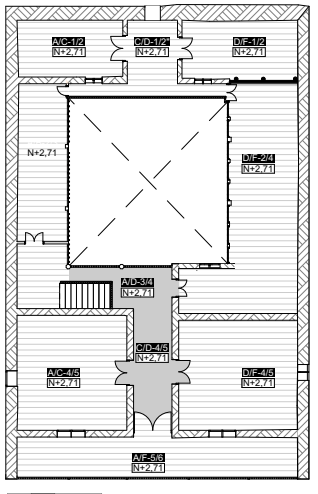
<u>Protocolos de seguimiento</u>	
Espacio E/F-2/3	
	Ficha N° 36
	Tipo
Acciones emergentes	
Acciones correctivas	
Mantenimiento	X
Área de intervención	
36m ²	
Costo Aprox por m²	
4\$	
Material a usar	
Pintura latex para exteriores Sellador	
	
Estructura: Pared	Planta Baja

<u>Protocolos de seguimiento</u>	
Espacio A/B-1/3	
	Ficha N° 37
	Tipo
Acciones emergentes	
Acciones correctivas	
Mantenimiento	X
Área de intervención	
25m ²	
Costo Aprox por m²	
4\$	
Material a usar	
Madera tratada impermeabilizante	
	
Estructura: Pared	Planta Baja

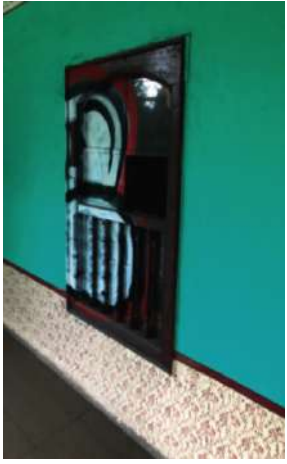
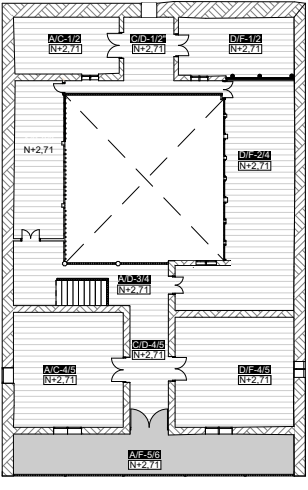
Protocolos de seguimiento: Ficha N. 35 al N.37


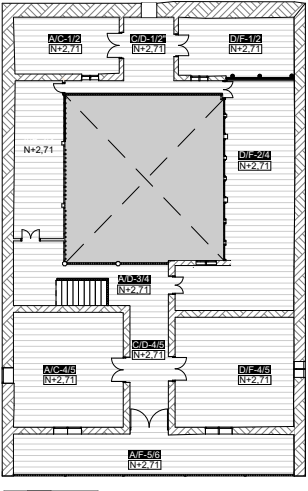
<u>Protocolos de seguimiento</u>																							
Espacio A/B-1/3																							
	<table border="1"> <tr> <td>Ficha N°</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tipo</td> </tr> <tr> <td>Acciones emergentes</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Acciones correctivas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mantenimiento</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Área de intervención</td> </tr> <tr> <td colspan="2">3,90 m²</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Costo Aprox por m²</td> </tr> <tr> <td colspan="2">4\$</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Material a usar</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Pintura latex pra interior Sellador</td> </tr> </table>	Ficha N°	38	Tipo		Acciones emergentes		Acciones correctivas		Mantenimiento	x	Área de intervención		3,90 m ²		Costo Aprox por m²		4\$		Material a usar		Pintura latex pra interior Sellador	
Ficha N°	38																						
Tipo																							
Acciones emergentes																							
Acciones correctivas																							
Mantenimiento	x																						
Área de intervención																							
3,90 m ²																							
Costo Aprox por m²																							
4\$																							
Material a usar																							
Pintura latex pra interior Sellador																							
																							
Estructura: Pared																							
Planta Baja																							


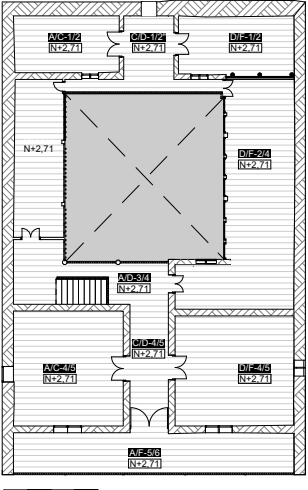
<u>Protocolos de seguimiento</u>																							
Espacio C/D-4/5																							
	<table border="1"> <tr> <td>Ficha N°</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tipo</td> </tr> <tr> <td>Acciones emergentes</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Acciones correctivas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mantenimiento</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Área de intervención</td> </tr> <tr> <td colspan="2">9 m²</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Costo Aprox por m²</td> </tr> <tr> <td colspan="2">4\$</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Material a usar</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Pintura latex pra interior Sellador</td> </tr> </table>	Ficha N°	39	Tipo		Acciones emergentes		Acciones correctivas		Mantenimiento	x	Área de intervención		9 m ²		Costo Aprox por m²		4\$		Material a usar		Pintura latex pra interior Sellador	
Ficha N°	39																						
Tipo																							
Acciones emergentes																							
Acciones correctivas																							
Mantenimiento	x																						
Área de intervención																							
9 m ²																							
Costo Aprox por m²																							
4\$																							
Material a usar																							
Pintura latex pra interior Sellador																							
																							
Estructura: Pared																							
Planta Alta																							

<u>Protocolos de seguimiento</u>																							
Espacio E/F-2/3																							
	<table border="1"> <tr> <td>Ficha N°</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tipo</td> </tr> <tr> <td>Acciones emergentes</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Acciones correctivas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mantenimiento</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Área de intervención</td> </tr> <tr> <td colspan="2">9 m²</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Costo Aprox por m²</td> </tr> <tr> <td colspan="2">4\$</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Material a usar</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Madera</td> </tr> </table>	Ficha N°	40	Tipo		Acciones emergentes		Acciones correctivas		Mantenimiento	x	Área de intervención		9 m ²		Costo Aprox por m²		4\$		Material a usar		Madera	
Ficha N°	40																						
Tipo																							
Acciones emergentes																							
Acciones correctivas																							
Mantenimiento	x																						
Área de intervención																							
9 m ²																							
Costo Aprox por m²																							
4\$																							
Material a usar																							
Madera																							
																							
Estructura: Pared																							
Planta Alta																							


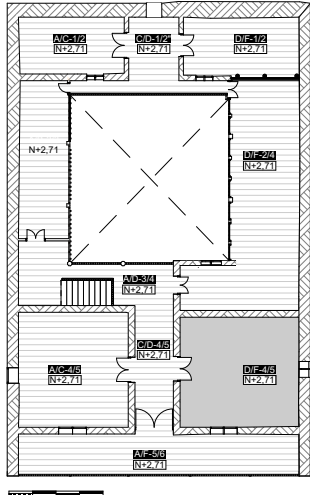
Protocolos de seguimiento: Ficha N. 38 al N.40


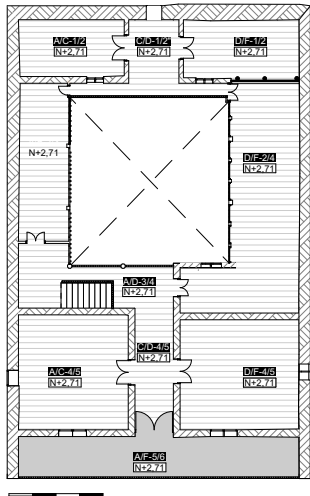
<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio A/F-5/6		
	Ficha N° 41	
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	
	Mantenimiento	x
	Área de intervención	
	2m ²	
	Costo Aprox por m²	
	4\$	
	Material a usar	
Pintura		
		
Estructura: Carpintería Planta: Alta		


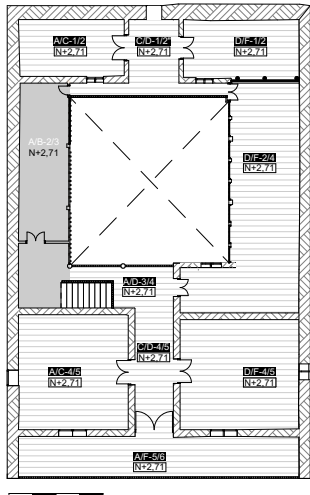
<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio B/E-2/3		
	Ficha N° 42	
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	
	Mantenimiento	x
	Área de intervención	
	15m ²	
	Costo Aprox por m²	
	4\$	
	Material a usar	
Pintura latex para exteriores Sellador		
		
Estructura: Pared Planta: Alta		

<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio D/F-3/4		
	Ficha N° 43	
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	
	Mantenimiento	x
	Área de intervención	
	15m ²	
	Costo Aprox por m²	
	4\$	
	Material a usar	
Pintura latex para exteriores Sellador		
		
Estructura: Pared Planta: Alta		


Protocolos de seguimiento: Ficha N. 41 al N.43

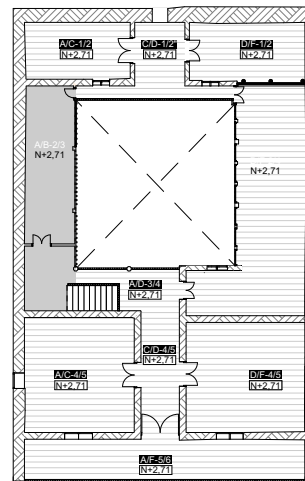
<u>Protocolos de seguimiento</u>	
Espacio D/F-4/5	
	Ficha N° 44
	Tipo
Acciones emergentes	
Acciones correctivas	
Mantenimiento	x
Área de intervención	25m ²
Costo Aprox por m²	4\$
Material a usar	Pintura latex para exteriores Sellador
	
Estructura: Pared	Planta Alta


<u>Protocolos de seguimiento</u>	
Espacio A/F-5/6	
	Ficha N° 45
	Tipo
Acciones emergentes	
Acciones correctivas	
Mantenimiento	x
Área de intervención	22m ²
Costo Aprox por m²	10\$
Material a usar	Madera
	
Estructura: Carpintería	Planta Alta

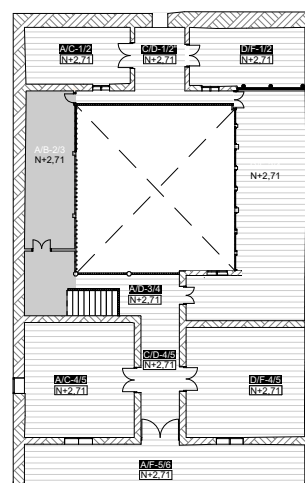
<u>Protocolos de seguimiento</u>	
Espacio A/B-2/3	
	Ficha N° 46
	Tipo
Acciones emergentes	
Acciones correctivas	
Mantenimiento	x
Área de intervención	15m ²
Costo Aprox por m²	4\$
Material a usar	Pintura similar para exteriores Sellador
	
Estructura: Pared	Planta Alta


Protocolos de seguimiento: Ficha N. 44 al N.46

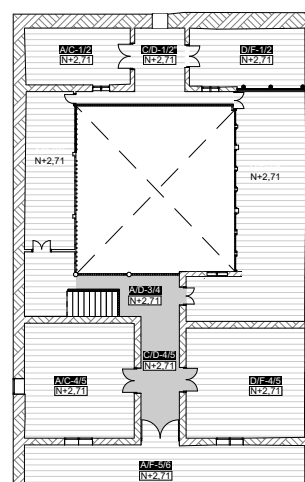
<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio A/B-2/3		
	Ficha N°	47
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	
	Mantenimiento	x
	Área de intervención	
	15m ²	
	Costo Aprox por m²	
	5\$	
	Material a usar	
Pintura similar para exteriores Sellador		
Estructura: Pared		
Planta Alta		




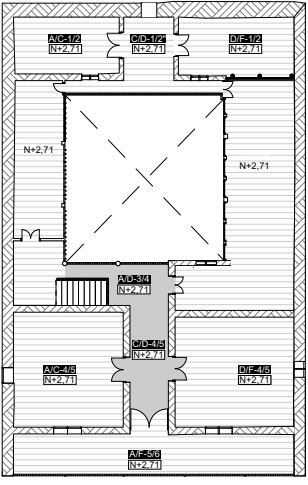
<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio A/B-2/3		
	Ficha N°	48
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	
	Mantenimiento	x
	Área de intervención	
	1m ²	
	Costo Aprox por m²	
	6\$	
	Material a usar	
Revoque de barro		
Estructura: Cielo raso		
Planta Alta		


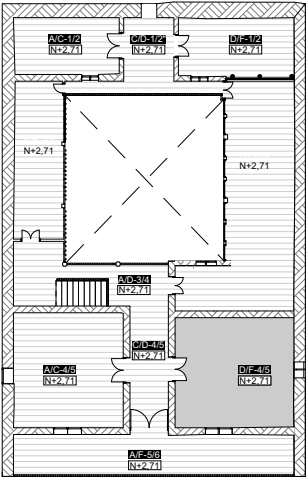



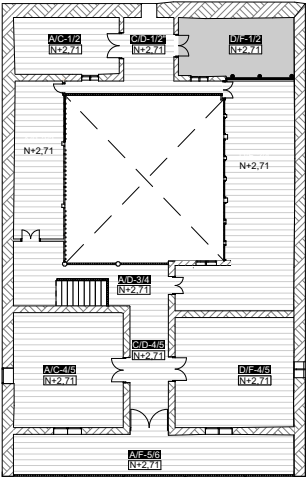
<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio A/D-3/4		
	Ficha N°	49
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	
	Mantenimiento	x
	Área de intervención	
	4m ²	
	Costo Aprox por m²	
	10\$	
	Material a usar	
Biocida		
Estructura: Carpintería		
Planta Alta		



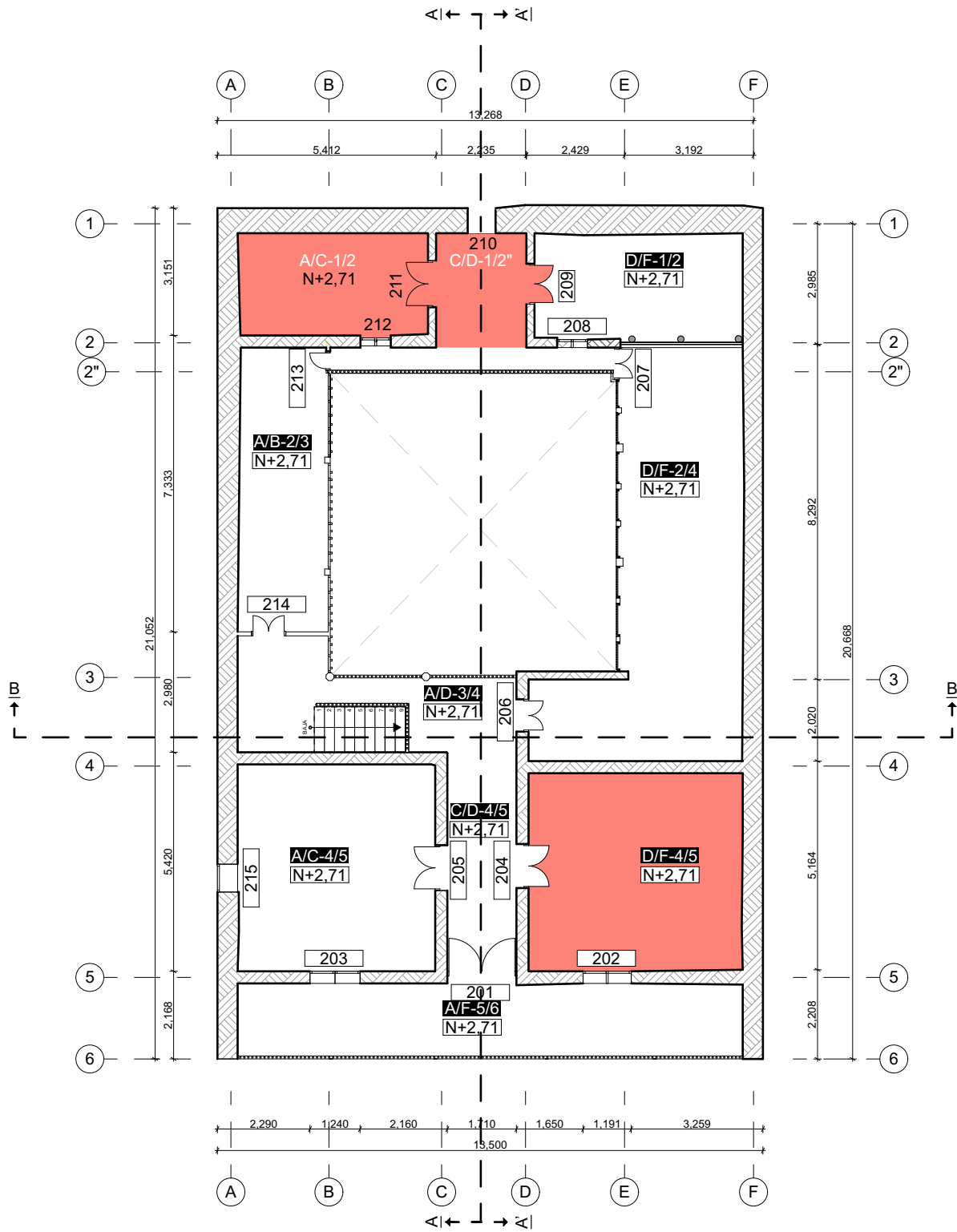
Protocolos de seguimiento: Ficha N. 47 al N.49

<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio C/D-3/5		
	Ficha N°	50
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	
	Mantenimiento	x
	Área de intervención	
	0,20m ²	
	Costo Aprox por m²	
	4\$	
	Material a usar	
Pintura latex para interiores Sellador		
		
Estructura: Pared		
Planta Alta		

<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio D/F-4/5		
	Ficha N°	51
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	
	Mantenimiento	x
	Área de intervención	
	25 m ²	
	Costo Aprox por m²	
	4\$	
	Material a usar	
Pintura latex para interiores Sellador		
		
Estructura: Pared		
Planta Alta		

<u>Protocolos de seguimiento</u>		
Espacio D/F-1/2		
	Ficha N°	52
	Tipo	
	Acciones emergentes	
	Acciones correctivas	
	Mantenimiento	x
	Área de intervención	
	1 m ²	
	Costo Aprox por m²	
	4\$	
	Material a usar	
Pintura latex para interiores Sellador		
		
Estructura: Carpintería		
Planta Alta		

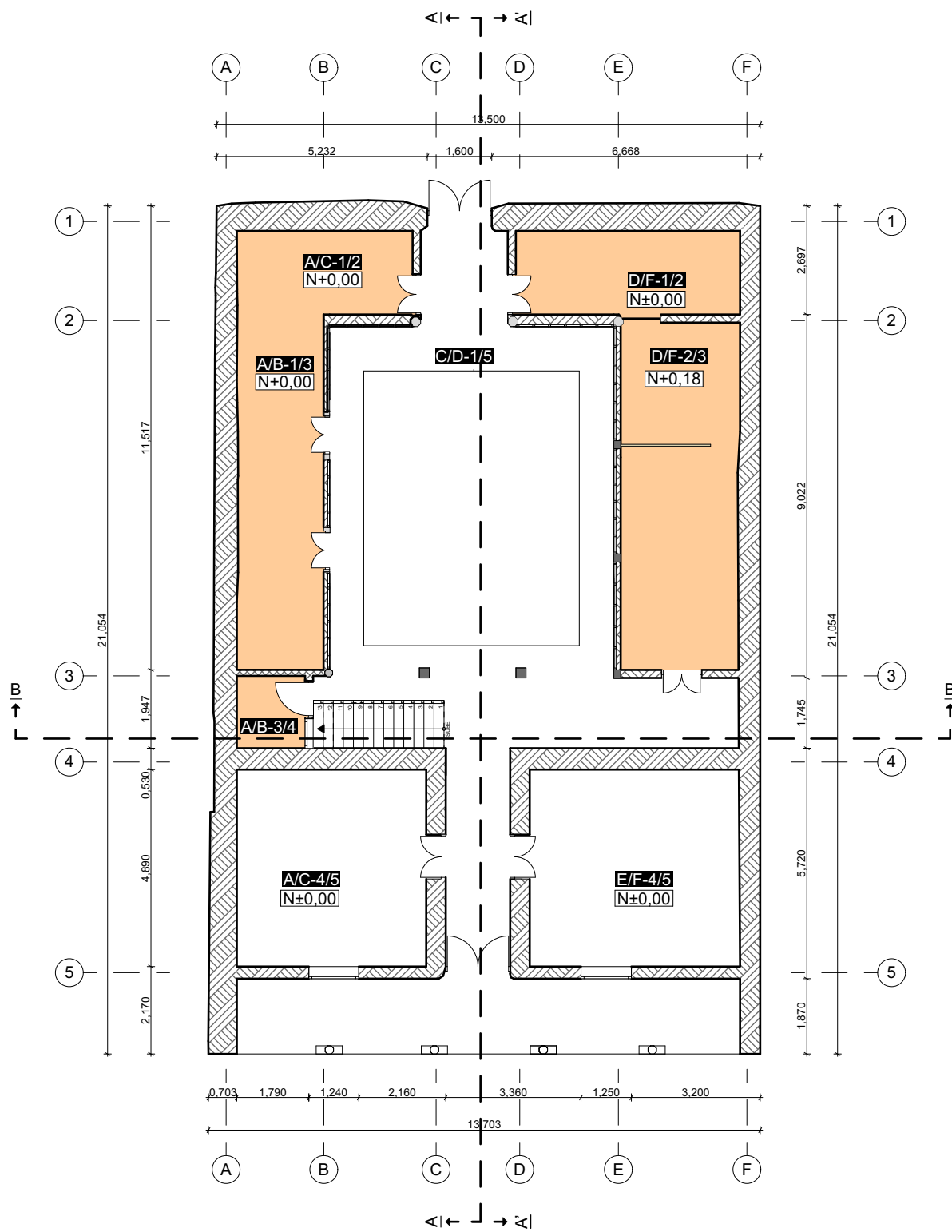
Protocolos de seguimiento: Ficha N. 50 al N.52



Planta Alta

Acciones emergentes

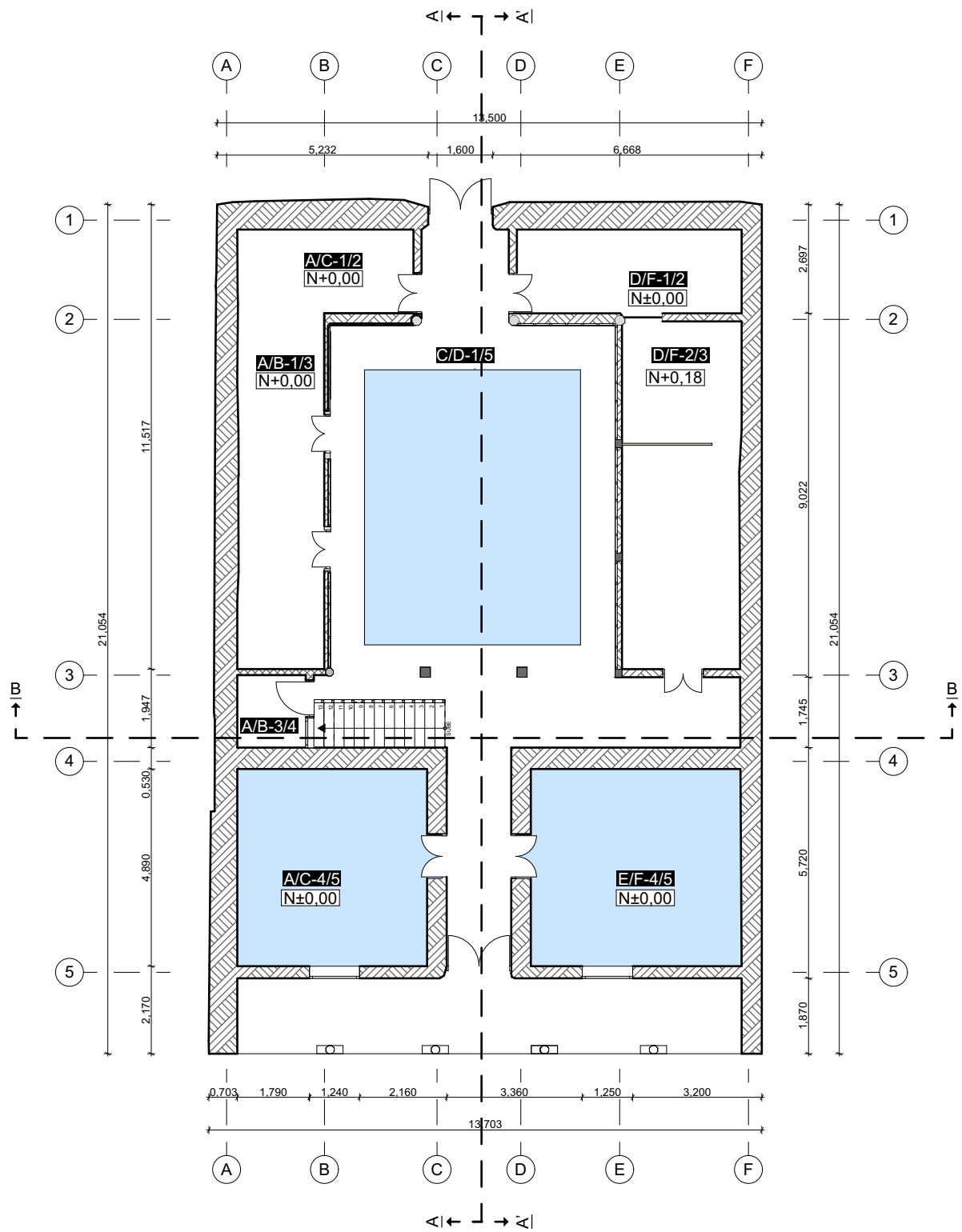
Acciones puntuales: Emergentes



Planta Baja

Acciones correctivas

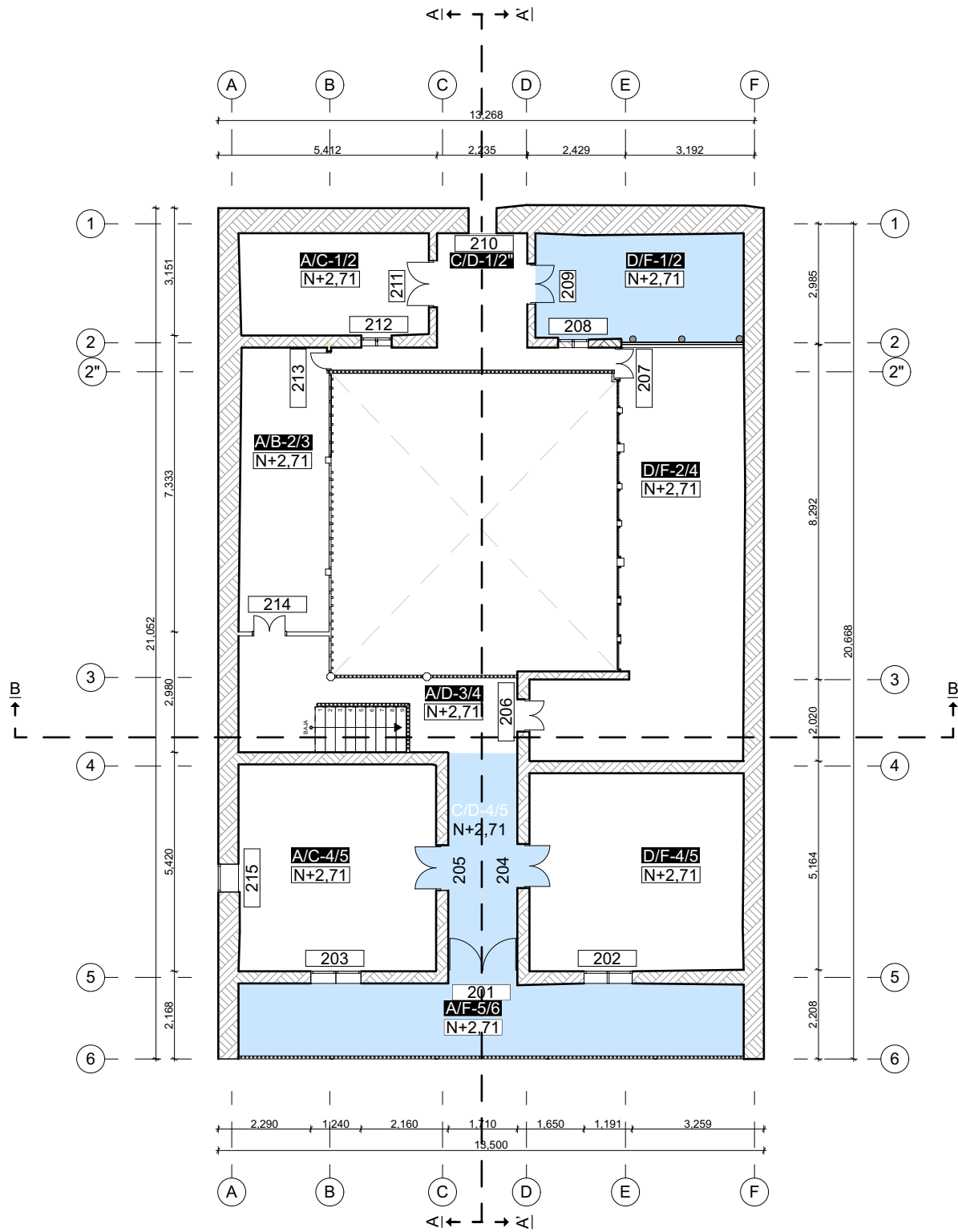
Acciones puntuales: Correctivas



Planta Baja

■ Mantenimiento correctivo y preventivo

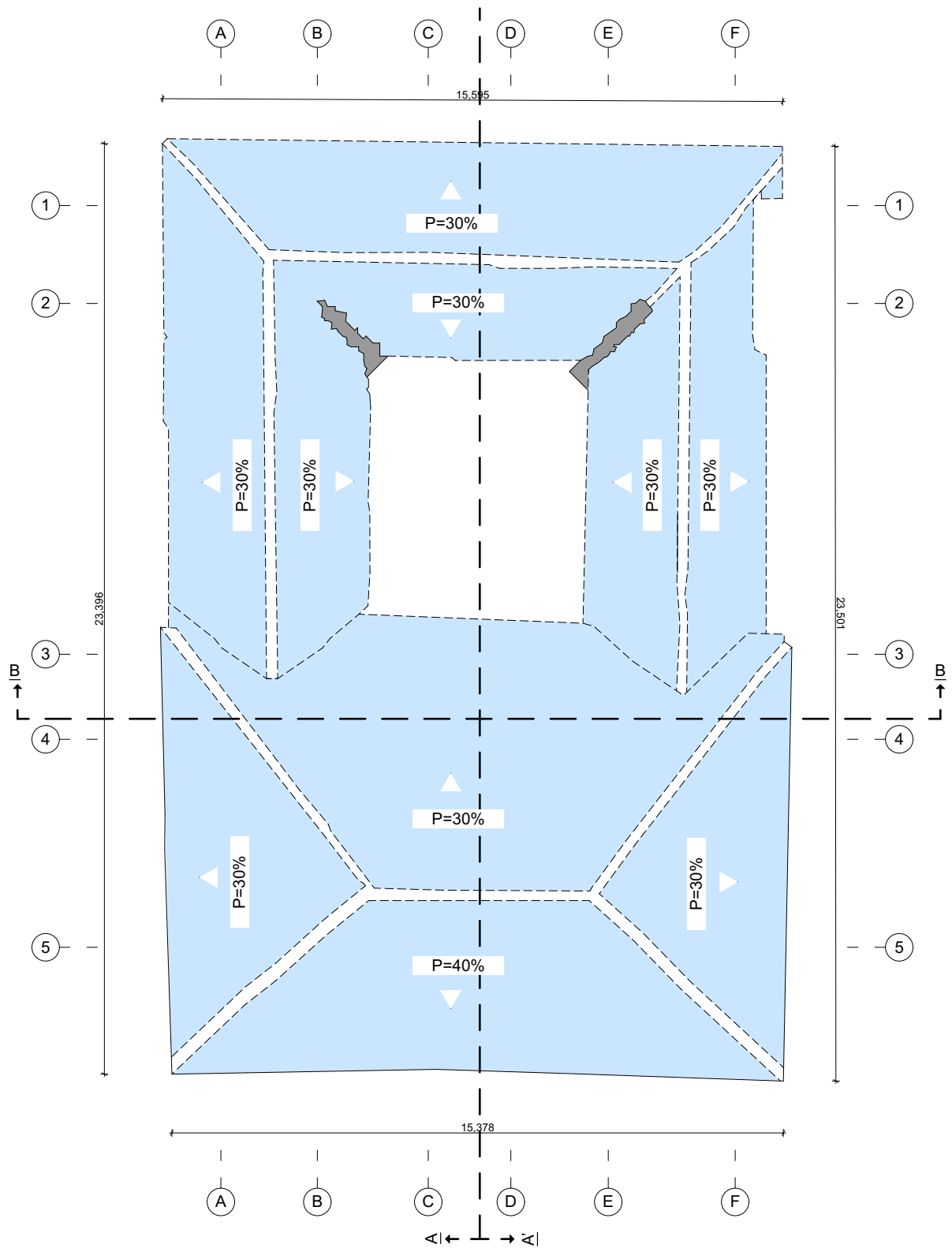
Acciones puntuales: Mantenimiento



Planta Alta

■ Mantenimiento correctivo y preventivo

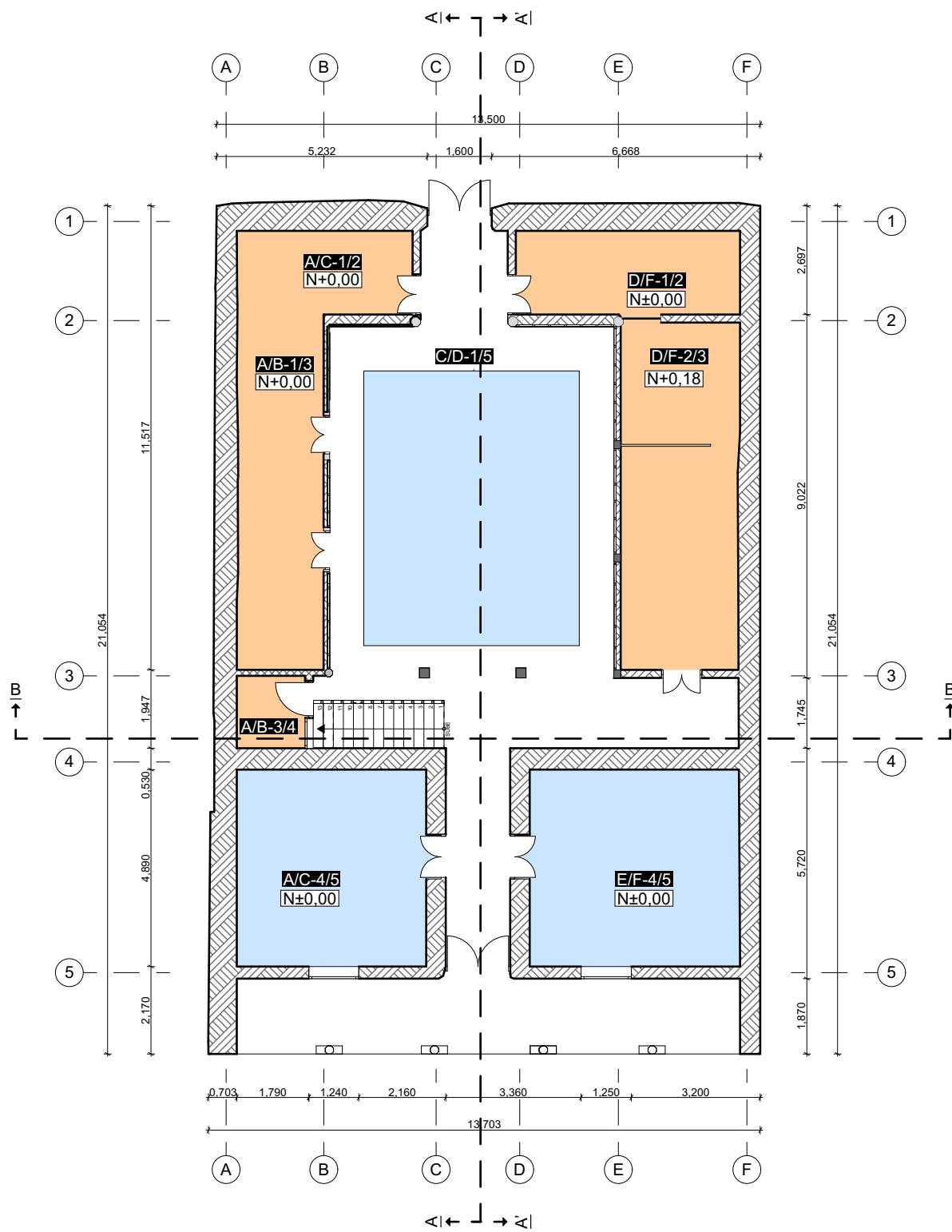
Acciones puntuales: Mantenimiento



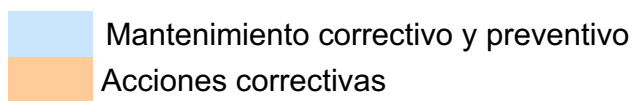
Cubierta

Mantenimiento correctivo y preventivo

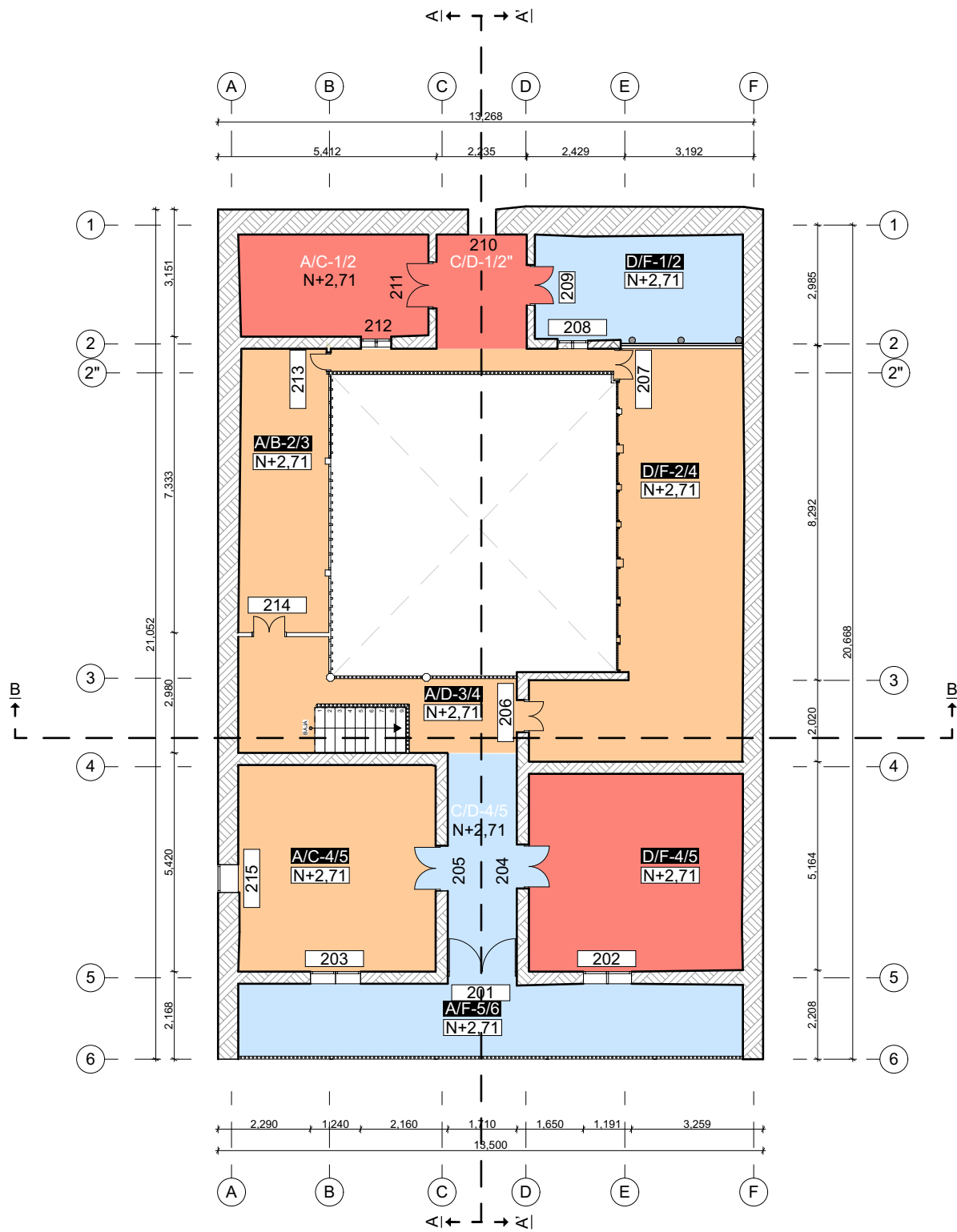
Acciones puntuales: Mantenimiento



Planta Baja



Acciones puntuales



Planta Alta

- Acciones emergentes
- Acciones correctivas
- Mantenimiento correctivo y preventivo

Acciones puntuales

Formato de ficha para Monitoreo

Ficha N°				Fecha del último monitoreo:	
Entidad responsable del monitoreo:				Fecha del monitoreo actual:	
Técnico responsable:				Tipología de la vivienda:	
Identificación del edificio:				Estado general del edificio:	
Dirección:				Propietario:	
Materialidad predominante del edificio					
Muros	Cielo raso	Cubierta	Ventanas	Puertas	Piso
Tipo de monitoreo			Fotografía		
Terrestre	Interno	Aéreo			
Elemento a monitorear					
Descripción					
Materialidad del elemento			Vulnerabilidad del elemento		
			Bajo		
			Medio		
			Alto		
Estado de conservación			Tipo de Amenaza		
Física					
Química					
Excelente	Bueno	Regular	Malo	Biológica	
				Antrópica	
Ubicación			Nivel de riesgo		
Planta Baja		Planta Alta		Bajo	
				Medio	
				Alto	
Espacio:					
Frecuencia del monitoreo					
Corto plazo		Mediano plazo		Largo plazo	
Apuntes varios					
Firma del Responsable			Firma del Propietario		

Rubro: limpieza						
Equipo						
Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	Herramienta menor 5% mano de obra					0,115125
					Total \$	0,115125

Materiales						
Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
					Total \$	0

Mano de obra						
Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	maestro mayor	hora	1	3,93	0,05	0,1965
	peón	hora	1	3,51	0,6	2,106
					Total \$	2,3025
TOTAL \$						2,417625

Rubro: Preparado y pintado de superficie de cielo raso

Equipo						
Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	Andamio metálico	Hora	1	0,53	0,35	0,1855
	Herramienta menor 5% mano de obra					0,20
					Total \$	0,38065

Materiales						
Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	Pintura Latex	Lt	0,25	10		2,50
	Rodillo	Pza	1	7		7
	Sellador fijador	Lt	0,12	20		2,40
	Brocha de 4 pulg	Pza	1	2,50		2,50
	Lija 120	pza	1	0,35		0,35
					Total \$	14,75

Mano de obra						
Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	maestro mayor	hora	1	3,93	0,05	0,1965
	pintor	hora	1	3,51	0,6	2,106
	Albañil	hora	1	3,55	0,5	1,775
					Total \$	4,077
Total \$						19,20

Rubro: Suministro, tamizado y preparación de tierra para revoque

Equipo						
Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	Herramienta menor 5% mano de obra					0,56
					Total \$	0,56

Materiales						
Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	Tierra	m ³	0,75	40,00		30
	Cal	kg	3,00	10,00		30
	arena	m ³	0,206	20		4,12
					Total \$	64,12

Mano de obra						
Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	maestro mayor	hora	1	3,93	0,3	1,179
	peón	hora	1	3,51	0,8	8,424
	Albañil	hora	1	3,55	0,5	1,775
					Total \$	11,378
					Total \$	76,058

Rubro: Retiro de vegetación sobre cubierta, muros y pisos

Equipo						
Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	Andamio metálico	Hora	1	0,53	0,26	0,1378
	Herramienta menor 5% mano de obra					0,20
					Total \$	0,3378

Materiales						
cod	descripcion	unidad	cantidad	precio	rendimiento	total
	Herbicida Matamaleza	Gal	0,020	16,10		0,3220
					Total \$	0,3220

Mano de obra						
cod	descripcion	unidad	cantidad	precio	rendimiento	total
	maestro mayor	hora	1	3,93	0,05	0,1965
	peón	hora	1	3,51	0,6	2,106
	Albañil	hora	1	3,55	0,5	1,775
					Total \$	4,077
TOTAL \$						4,7368

Rubro: Biocida						
Equipo						
Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	Andamio metálico	Hora	1	0,53	0,26	0,1378
	Herramienta menor 5% mano de obra					0,20
					Total \$	0,3378

Materiales						
Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	Biocida	Lt	0,200	12,50		2,50
					Total \$	2,50

Mano de obra						
Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	maestro mayor	hora	1	3,93	0,05	0,1965
	peón	hora	1	3,51	0,6	2,106
	Albañil	hora	1	3,55	0,5	1,775
					Total \$	4,077
TOTAL \$						7,5678

Rubro: Baranda de madera para balcón

Equipo						
Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	Herramienta menor 5% mano de obra					0,12
					Total \$	0,12

Materiales						
Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	Baranda de madera	ml	1	10		10
					Total \$	10

Mano de obra						
Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	carpintero	hora	1	3,93	0,6	2,358
	peón	hora	1	3,51	0,05	0,1755
					Total \$	2,533
TOTAL \$						12,65

Rubro: Barnizado de madera

Equipo						
Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	Herramienta menor 5% mano de obra					0,11
					Total \$	0,11

Materiales						
Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	Barniz filtrosolar	Lt	1	20		20
	Brocha de 4 pulg	Unidad	1	2,50		2,50
	Lija 120	unidad	1	0,35		0,35
					Total \$	23,03

Mano de obra						
Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	albañil	hora	1	3,93	0,05	0,19
	peón	hora	1	3,51	0,6	2,10
					Total \$	2,29
TOTAL \$						25,30

Rubro: Pintura en muros interiores

Equipo						
Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	Andamio metálico	Hora	1	0,53	0,35	0,1855
	Herramienta menor 5% mano de obra					0,20
					Total \$	0,38

Materiales						
Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	Pintura Latex	Lt	0,25	25		6,25
	Rodillo	Pza	1	7		7
	Sellador fijador	Lt	0,12	20		2,40
	Brocha de 4 pulg	Pza	1	2,50		2,50
	Lija 120	pza	1	0,35		0,35
					Total \$	18,50

Mano de obra						
Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	maestro mayor	hora	1	3,93	0,05	0,1965
	pintor	hora	1	3,51	0,6	2,106
	Albañil	hora	1	3,55	0,5	1,775
					Total \$	4,06
TOTAL \$						22,94

Rubro: Pintura en muros exteriores

Equipo

Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	Andamio metálico	Hora	1	0,53	0,35	0,1855
Herramienta menor 5% mano de obra						0,20
Total \$						0,38

Materiales

Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	Pintura Latex supremo exterior	Lt	0,25	30		7,5
	Rodillo	Pza	1	7		7
	Sellador fijador	Lt	0,12	20		2,40
	Brocha de 4 pulg	Pza	1	2,50		2,50
	Lija 120	pza	1	0,35		0,35
Total \$						19,75

Mano de obra

Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	maestro mayor	hora	1	3,93	0,05	0,1965
	pintor	hora	1	3,51	0,6	2,106
	Albañil	hora	1	3,55	0,5	1,775
Total \$						4,06
TOTAL \$						27,94

Rubro: Jardineria con cesped incluido tierra de abono

Equipo						
Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	Herramienta menor 5% mano de obra					0,11
					Total \$	0,11

Materiales						
Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	Abono orgánico	kg	2	2		4
	Cesped		1	10		10
					Total \$	14,00

Mano de obra						
Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	maestro mayor	hora	1	3,93	0,05	0,1965
	peón	hora	1	3,51	0,6	2,106
					Total \$	2,29
TOTAL \$						16,40

Rubro: Limpieza de teja existente

Equipo

Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	Andamio metálico	Hora	1	0,53	0,35	0,1855
	Herramienta menor 5% mano de obra					0,15
					Total \$	0,33

Materiales

Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
					Total \$	

Mano de obra

Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	albañil	hora	1	3,55	0,4	1,42
	peón	hora	1	3,51	0,5	1,75
					Total \$	2,29
TOTAL \$						2,62

Rubro: Limpieza superficial de madera de cubierta

Equipo

Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	Andamio metálico	Hora	1	0,53	0,35	0,1855
	Herramienta menor 5% mano de obra					0,12
					Total \$	0,30

Materiales

Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
					Total \$	

Mano de obra

Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	albañil	hora	1	3,55	0,2	0,71
	peón	hora	1	3,51	0,5	1,75
					Total \$	2,46
TOTAL \$						2,76

Rubro: Limpieza de canaletas

Equipo

Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	Andamio metálico	Hora	1	0,53	0,35	0,1855
	Herramienta menor 5% mano de obra					0,035
					Total \$	0,21

Materiales

Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
					Total \$	

Mano de obra

Cod	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento	Total \$
	peón	hora	1	3,51	0,2	0,70
					Total \$	0,70
TOTAL \$						0,91