

Estudio patológico para intervención de la secretaria local de salud – Valledupar

Presentado por:

Aramendiz Blanco William Rodolfo

Behaine Montero Yusuk Javier

Asesor:

Osmar Aalbert Gamba Gómez

Universidad Santo Tomás
Facultad de Ingeniería Civil
Especialización en Patología de la Construcción
2026

TABLA DE CONTENIDO

Resumen	3
Palabras clave:	3
Abstract	3
Keywords:	3
Historia Clínica, Edificación secretaria local de salud de Valledupar	4
Metodología	4
Análisis de datos	6
Diagnóstico	8
Propuesta de intervención	10
Análisis de Vulnerabilidad sísmica	11
Cronograma de intervención	12
Presupuesto de estudio patológico.	13
Resultados	13
Fichas técnicas para las Patologías encontradas.	15
Fotografías de las Patologías encontradas.	20

Resumen

El presente documento corresponde al avance del estudio patológico orientado a la formulación de un plan de intervención en la edificación donde se desarrollan las actividades de la Secretaria Local de Salud, mediante la elaboración de su historia clínica, se desarrolla a partir de una inspección visual técnica sistemática, apoyada en fichas técnicas, registro fotográfico y revisión documental, con el fin de identificar, caracterizar y clasificar preliminarmente las principales patologías constructivas que afectan el inmueble. Durante el levantamiento de información in situ se evidenciaron fisuras y grietas en muros de mampostería, humedades por filtración y condensación, desprendimiento de acabados y presencia de eflorescencias, La información recopilada permite establecer un diagnóstico preliminar y la identificación de posibles causas primarias y secundarias, constituyéndose en la base técnica para el desarrollo de fases posteriores del estudio, orientadas a la evaluación detallada, formulación de alternativas de intervención, rehabilitación y mantenimiento, que garanticen la funcionalidad, seguridad y durabilidad de la edificación.

Palabras clave:

Patología, historia clínica, diagnóstico preliminar, intervención, asentamiento diferencial, fisura, grietas.

Abstract

This document presents the progress of the pathological study aimed at formulating an intervention plan for the Local Health Secretariat building. This study, which includes the creation of a building history, is based on a systematic technical visual inspection, supported by technical data sheets, photographic records, and document review. The purpose of this inspection is to identify, characterize, and preliminarily classify the main structural pathologies affecting the building. During the on-site data collection, cracks were observed in masonry walls, dampness due to filtration and condensation, detachment of finishes, and the presence of efflorescence. The information gathered allows for a preliminary diagnosis and the identification of possible primary and secondary causes, forming the technical basis for subsequent phases of the study. These subsequent phases focus on detailed evaluation, the formulation of intervention alternatives, rehabilitation, and maintenance, ensuring the building's functionality, safety, and durability.

Keywords:

Pathology, medical history, preliminary diagnosis, intervention, differential settlement, fissure, cracks.

Historia Clínica, Edificación secretaria local de salud de Valledupar.

El paciente objeto de estudio corresponde a la edificación de la secretaria local de salud del municipio de Valledupar, ubicado en la carrera 16 No. 15-43, del barrio Alfonso López, se trata de una construcción de dos niveles, desarrollada mediante un sistema estructural aporticado en concreto reforzado, con cerramientos en mampostería, diseñada originalmente para el funcionamiento de una IPS, pero evidenciamos el cambio de uso como oficinas administrativas de la secretaria local de salud.

La edificación se clasifica dentro del Grupo III – Ocupación ordinaria, conforme a la normativa sísmo resistente, NSR-10. La evaluación patológica se concentró principalmente en el segundo nivel, espacio ocupado por las oficinas administrativas, donde se evidencian las primeras manifestaciones de deterioro, que es objeto del presente estudio, se realizó un levantamiento In Situ mediante la inspección visual directa y recorridos técnicos, apoyados en la aplicación de fichas diagnósticas, observación detallada de muros, losas, acabados, zonas húmedas, áreas de instalaciones hidrosanitarias y de climatización, permitiendo identificar, caracterizar y localizar las lesiones constructivas registrando su tipología, severidad y posible origen, mediante notas, esquemas y evidencia fotográfica se logró una visión integral del estado actual de la edificación, con el registro fotográfico se logró documentar de manera objetiva las principales patologías, tales como grietas y fisuras en muros y losas, humedades por filtración y condensación, desprendimientos de acabados y eflorescencias superficiales, las lesiones fueron localizadas en planos generales de la edificación mediante codificación cromática, asignando color rojo a fisuras, azul a humedades y amarillo a delaminaciones, facilitando la ubicación precisa y un análisis espacial de los daños, (ficha adjunta para ubicación general de las lesiones).

Para el desarrollo de la historia clínica se contó con documentación como planos estructurales, arquitectónicos, cortes, fachadas, generales, lo que permitió contrastar las condiciones reales con el diseño original, identificar zonas críticas y establecer correlaciones entre el trazado de las instalaciones y las patologías observadas.

Metodología

La metodología dispuesta para procesar la información obtenida durante la inspección visual se complementa con la aplicación de ensayos no destructivos y pruebas técnicas propuestas, orientadas a validar el diagnóstico preliminar, identificar el origen de las patologías y evaluar el estado general del paciente, permitiendo caracterizar los materiales, verificar condiciones de humedad, analizar la adherencia de los acabados y relacionar los daños observados con la documentación técnica disponible, consolidando un diagnóstico integral.

Tabla 1. Metodología de inspección de las lesiones.

Etapas	Descripción de la etapa	Instrumentos utilizados	Resultados esperados
Diagnóstico preliminar de fisuración	Evaluación del patrón, orientación, longitud y apertura de fisuras con el fin de identificar su origen, comportamiento y nivel de afectación estructural o funcional.	Fisurómetro o regla milimetrada, cámara fotográfica, planos arquitectónicos.	Determinación del tipo de fisura, su posible causa, nivel de severidad y clasificación según criterios técnicos.
Evaluación de humedad en muros y cubiertas	Identificación de zonas con presencia de humedad por filtración, capilaridad o condensación para establecer su origen y grado de penetración.	Inspección visual, cámara fotográfica, fichas técnicas.	Localización precisa de focos de humedad y causantes.
Verificación de impermeabilización	Inspección del estado de las capas impermeables en cubiertas y zonas críticas para evaluar su continuidad, adherencia y desempeño.	Inspección visual detallada, martillo de goma, espátula, cámara fotográfica.	Identificación de fallas en los sistemas de impermeabilización y determinación de puntos críticos de filtración.
Evaluación de adherencia de acabados	Comprobación del estado de adherencia de acabados en áreas con desprendimientos o delaminaciones.	Espátula, inspección manual, registro fotográfico.	Determinación de zonas con pérdida de adherencia y estimación del nivel de deterioro superficial.
Análisis documental y correlación técnica	Revisión de planos arquitectónicos, estructurales y especificaciones técnicas para correlacionar el diseño original con los daños observados.	Planos constructivos, memorias técnicas, registros de obra, fichas de inspección.	Identificación de inconsistencias constructivas, deficiencias de diseño y posibles omisiones técnicas que expliquen las patologías.

Integración diagnóstica final	Consolidación de resultados de inspección visual y ensayos propuestos para establecer el diagnóstico general del paciente.	Matrices de análisis, fichas técnicas, registros fotográficos, planos patológicos.	Formulación del diagnóstico preliminar integral, identificación de causas primarias y secundarias, y definición de lineamientos para estudios posteriores.
--------------------------------------	--	--	--

Nota: Elaboración propia.

Análisis de datos

Tabla 2. Análisis de datos obtenidos del paciente.

Aspecto analizado	Datos recopilados	Métodos de análisis	Resultados del análisis
En el paciente se encontraron lesiones en distintas zonas, las cuales fueron identificadas en Figura 1.	A partir de la información recopilada durante la inspección técnica y el levantamiento de la historia clínica de la edificación, se realizó un análisis integral de las patologías identificadas, estableciendo relaciones entre si tipología, localización y posibles causas, se obtuvo información necesaria para construir las fichas técnicas.	Se emplearon visitas e inspección técnica, registro fotográfico, mediciones con fisurómetros.	Las lesiones observadas en los muros de mampostería presentan diferentes patrones predominando aquellas de orientación vertical y diagonal lo que sugiere la posible incidencia de movimientos diferenciales en la estructura o deformaciones asociadas al comportamiento de los elementos aporticados, las lesiones halladas son de carácter no estructural, sin embargo su distribución y repetitividad en zonas específicas del segundo nivel indican la necesidad de seguimiento y evaluación detallada, en cuanto a las patologías asociadas a humedad, se identificaron manifestaciones por filtración

y condensación, espacialmente en cubiertas, muros perimetrales y zonas cernadas a las instalaciones hidrosanitarias, estas humedades presentan una relación directa con fallas en la impermeabilización y posibles deficiencias en el drenaje de aguas, generando condiciones propicias para la aparición de eflorescencias y deterioro progresivo de los acabados, así mismo el desprendimiento de los recubrimientos y la delaminaciones de acabados evidencian una pérdida de adherencia, asociada a la acción continua de la humedad, la mala preparación de superficies o el envejecimiento natural de los materiales, estas lesiones se presentan de manera localizada pero con tendencia a continuar si no se les realiza intervención.

Nota: Elaboración propia.

Diagnóstico

Tabla 3. Diagnósticos pertinentes al paciente.

Aspecto analizado	Descripción	Hallazgos	Recomendaciones
Este análisis documental permitió identificar posibles entre el diseño original de la edificación y las condiciones actuales de uso, lo que implica un cambio funcional del inmueble generando solicitudes que no fueron contempladas inicialmente, esto en conjunto con los datos analizados permiten establecer una relación clara entre los factores constructivos, ambientales y de uso, como principales detonantes del deterioro actual de la edificación.	Con base en el análisis de la información recopilada, se establece que la edificación presenta patologías de carácter mixto, predominando lesiones no estructurales asociadas a procesos de humedad, deterioro de acabados y fisuración en elementos de mampostería.	Como causas primarias se identifican deficiencias en los sistemas de impermeabilización, especialmente en cubiertas y zonas expuestas a la intemperie, así como posibles asentamientos diferenciales que han generado fisuración en los cerramientos. Estas condiciones evidencian fallas tanto en la etapa constructiva como en el desempeño de los materiales a lo largo del tiempo. Dentro de las causas secundarias se destacan la falta de mantenimiento preventivo, el envejecimiento natural de los materiales y el cambio de uso de la edificación, pasando	Se plantean intervenciones a corto, mediano y largo plazo, las cuales se plantean posteriormente en el presente informe.

de un uso tipo IPS a oficinas administrativas, lo cual ha modificado las condiciones de ocupación, ventilación y cargas de servicio.

Desde el punto de vista funcional, las patologías identificadas afectan la habitabilidad y el confort de los espacios, especialmente por la presencia de humedad, mientras que, desde el punto de vista técnico, algunas lesiones requieren seguimiento para descartar afectaciones estructurales mayores.

En términos generales, el estado de la edificación puede clasificarse como moderadamente deteriorado, con necesidad de intervención correctiva a corto y mediano plazo con el fin de minimizar el avance de las lesiones

		y garantizar su adecuado funcionamiento.	
--	--	--	--

Nota: Elaboración propia.

Propuesta de intervención

Tabla 4. Propuestas de intervención al paciente de estudio.

Área/ componente	Propuesta de intervención	Objetivo
Muros, cubiertas y zonas críticas de la edificación.	Se recomienda intervención técnica a partir de resane, utilizando morteros de reparación y sellantes flexibles, dependiendo de la apertura y clasificación de las mismas, igualmente, se deben retirar los acabados sueltos o en proceso de desprendimiento, realizando la adecuada preparación de superficies antes de su reposición. Para el control de humedades, se sugiere la identificación y corrección de filtraciones puntuales, así como la implementación de soluciones temporales que reduzcan la exposición de los elementos a la acción del agua. se plantea la ejecución de un sistema integral de impermeabilización en cubiertas y zonas críticas, mantenimiento de las mismas, garantizando continuidad, correcta pendiente y adecuada evacuación de aguas. Asimismo, se recomienda la revisión y posible adecuación de las redes hidrosanitarias, con el fin de eliminar fugas o filtraciones ocultas. Se deben implementar mejoras en las condiciones de ventilación de los espacios interiores, con el objetivo de reducir	Garantizar la funcionalidad, seguridad y durabilidad de la edificación

	fenómenos de condensación, evitando con este mismo la aparición de florescencias en los sistemas de aire acondicionado. A largo plazo se propone la implementación de un plan de mantenimiento preventivo periódico, que incluya inspecciones técnicas, control de fisuración y seguimiento a las condiciones de humedad.	
--	--	--

Nota: Elaboración propia.

Con el fin de mitigar las patologías identificadas y garantizar la funcionalidad, seguridad y durabilidad de la edificación, se plantean las siguientes estrategias de intervención, teniendo en cuenta la premura de intervención de las lesiones.

Adicionalmente, se recomienda realizar monitoreo de las fisuras más representativas mediante testigos, con el fin de evaluar su evolución en el tiempo y determinar si corresponden a procesos activos o estabilizados. Estas intervenciones permitirán prolongar la vida útil de la edificación y optimizar su desempeño funcional y estructural.

Análisis de Vulnerabilidad sísmica

La edificación objeto de estudio corresponde a una estructura aporticada en concreto reforzado con cerramientos en mampostería, clasificada dentro del Grupo de Uso III según lo establecido en el Título A de la NSR-10 Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente, lo cual implica un nivel de importancia intermedio debido a su destinación y nivel de ocupación, esta clasificación condiciona los requisitos de diseño y desempeño sísmico exigidos para la estructura, particularmente en términos de seguridad y funcionalidad ante eventos sísmicos.

De acuerdo con lo establecido en el Título A de la NSR-10, el comportamiento sísmico de una edificación depende no solo del sistema estructural principal, sino también de la interacción con los elementos no estructurales, la calidad constructiva y el estado de conservación general, en este caso, el sistema aporticada en concreto reforzado constituye un esquema estructural que, en condiciones adecuadas de diseño y ejecución, presenta un desempeño favorable frente a sollicitaciones sísmicas, debido a su capacidad de disipación de energía y comportamiento dúctil.

Durante la inspección técnica realizada, no se evidenciaron daños significativos en elementos estructurales principales tales como vigas, columnas y losas, lo que permite inferir que la capacidad resistente global del sistema no presenta, en el estado actual, afectaciones críticas. Sin embargo, es importante considerar que la evaluación realizada corresponde a una inspección visual, por lo que el análisis de vulnerabilidad se enfoca en condiciones observables y en la correlación con las patologías identificadas.

En contraste, los elementos no estructurales presentan diversas patologías, principalmente fisuración en muros de mampostería, presencia de humedades y deterioro de acabados. Según el Título A.9 de la NSR-10, los elementos no estructurales deben diseñarse y construirse de manera que no representen un riesgo para los ocupantes en caso de sismo, evitando fallas frágiles o desprendimientos. En este sentido, la presencia de fisuras, grietas y pérdida de adherencia en los cerramientos puede incrementar la vulnerabilidad sísmica funcional de la edificación, al generar posibles mecanismos de falla local durante un evento sísmico.

Cronograma de intervención

Ítem	Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
1	Recolección y revisión documental				
2	Planeación técnica y programación de inspecciones				
3	Inspección visual general de la edificación				
4	Registro fotográfico y levantamiento de patologías				
5	Elaboración de fichas técnicas de lesiones				
6	Levantamiento arquitectónico y localización de daños				
7	Evaluación de fisuras y grietas				
8	Evaluación de humedades y filtraciones				
9	Verificación de impermeabilización y acabados				
10	Monitoreo y seguimiento de lesiones representativas				
11	Análisis técnico y correlación documental				
12	Evaluación de vulnerabilidad sísmica				
13	Diagnóstico integral de patologías				
14	Formulación de alternativas de intervención				
15	Elaboración de presupuesto preliminar de intervención				
16	Elaboración del informe técnico final				
17	Revisión, ajustes y control de calidad del informe				
18	Socialización y entrega final del estudio				

Se estructuró el cronograma de ejecución del estudio de patología teniendo en cuenta que es posible la ejecución de actividades simultaneas, de forma tal que sea posible optimizar tiempos sin afectar la calidad en la puesta en marcha de cada una de las fases, dándole prioridad a la eficiencia y garantizando trazabilidad técnica, interoperabilidad y articulación de la información.

Presupuesto de estudio patológico.

Ítem	Actividad	Unidad	Cantidad	Valor Unitario (COP)	Valor Parcial (COP)
1	Diagnóstico y levantamiento patológico	Global	1	\$ 2.800.000,00	\$ 2.800.000,00
2	Inspección visual técnica complementaria	Jornada	4	\$ 350.000,00	\$ 1.400.000,00
3	Implementación de ensayos y evaluación técnica	Global	1	\$ 1.950.000,00	\$ 1.950.000,00
4	Monitoreo y seguimiento de lesiones	Jornada	4	\$ 250.000,00	\$ 1.000.000,00
5	Evaluación preliminar de vulnerabilidad sísmica	Global	1	\$ 1.500.000,00	\$ 1.500.000,00
6	Diagnóstico integral y correlación técnica	Global	1	\$ 1.100.000,00	\$ 1.100.000,00
7	Formulación de propuestas de intervención	Global	1	\$ 900.000,00	\$ 900.000,00
8	Informe final y socialización	Global	1	\$ 1.500.000,00	\$ 1.500.000,00
9	Transporte urbano y logística menor	Global	1	\$ 250.000,00	\$ 250.000,00
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 12.400.000,00
Administración (20%)					\$ 2.480.000,00
Imprevistos (2%)					\$ 248.000,00
Utilidad (3%)					\$ 372.000,00
TOTAL ESTIMADO					\$ 15.500.000,00

En el presupuesto adicionalmente se contemplan las siguientes actividades,

- Revisión documental y análisis de antecedentes técnicos.
- Inspección inicial y reconocimiento general de la edificación.
- Registro fotográfico de patologías identificadas.
- Levantamiento preliminar de lesiones constructivas.
- Clasificación y caracterización de patologías.
- Elaboración de fichas técnicas diagnósticas.
- Organización y consolidación de información técnica recopilada.

Resultados

Las fisuras identificadas en los muros de mampostería, aunque en su mayoría no comprometen directamente la estabilidad estructural, sí evidencian posibles incompatibilidades de deformación entre el sistema aporticado y los cerramientos, lo cual es un aspecto relevante dentro del análisis sísmico, ya que estos elementos pueden comportarse de manera independiente y generar concentraciones de esfuerzo o fallas por interacción.

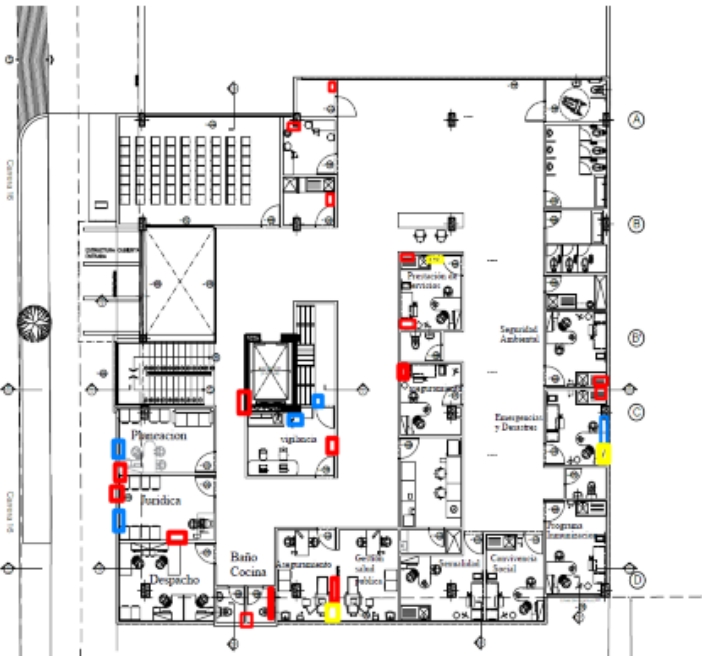
Adicionalmente, la presencia de humedad en elementos constructivos puede incidir en la degradación de materiales, afectando propiedades mecánicas como la adherencia y resistencia superficial, lo que, bajo sollicitaciones dinámicas, puede favorecer la aparición de desprendimientos o fallas localizadas. Este fenómeno, aunque indirecto, influye en el desempeño global de la edificación desde el punto de vista de seguridad.

Por otra parte, el cambio de uso de la edificación, pasando de un uso tipo IPS a oficinas administrativas, implica variaciones en las condiciones de ocupación, distribución espacial y cargas de servicio, de acuerdo con la NSR-10, estas modificaciones pueden alterar las condiciones iniciales de diseño, especialmente en lo relacionado con cargas vivas y configuración funcional, lo que debe ser considerado dentro del análisis de vulnerabilidad, ya que puede incidir en la respuesta sísmica del sistema estructural.

En términos generales, la edificación presenta un nivel de vulnerabilidad sísmica clasificado como medio, determinado a partir de la interacción entre un sistema estructural que no evidencia daños severos y una serie de patologías en elementos no estructurales que pueden afectar el desempeño durante un evento sísmico. Esta condición refleja una estructura que, si bien mantiene su capacidad resistente principal, presenta factores de riesgo asociados a su estado de conservación y al comportamiento de sus componentes secundarios.

Fichas técnicas para las Patologías encontradas.

Anexo 1. Ubicación de lesiones de la Secretaria Local de Salud.

 UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS			
Tipo de Ficha	Ubicación de lesiones		
Proyecto	Identificación de Patologías Edificio Secretaria local de Salud		
Localización	Carrera 16 N° 15 - 43 Barrio Alfonso Lopez		
Municipio	Valledupar		
Departamento	Cesar		
Planos general de lesiones			
			
Descripción general			
Durante la inspección visual se identificaron diversas patologías en la edificación, las cuales fueron representadas gráficamente en el plano para su adecuada localización y análisis. Las grietas y fisuras se marcaron en color rojo, las zonas con presencia de humedad en color azul y las delaminaciones en color amarillo. Esta codificación cromática permite obtener una visión integral del estado actual del inmueble y facilita la identificación precisa de las lesiones en cada sector.			
Responsables del estudio	Materia	Ficha	febrero 2026
Ing. Yusuk Behiane. Ing. William Aramendiz.	OPCION DE GRADO Ing. Osmar Aalbert Gamba Gómez		

Nota: Elaboración propia.

Anexo 2. Identificación de lesiones de la secretaria Local de Salud.

 UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS						
Tipo de Ficha		Identificación de lesiones				
Proyecto		Identificación de Patologías Edificio Secretaria local de Salud				
Localización		Carrera 16 N° 15 - 43 Barrio Alfonso Lopez				
Municipio		Valledupar				
Departamento		Cesar				
Identificación de Lesiones						
N°	Ubicación / Oficina	Elemento	Lesiones			
			Origen			
			Físicas	Mecánicas	Químicas	
1	Planeación	Muro Mamposteria / acabados	Humedad por filtración de aguas lluvias, evidenciada en manchas y deterioro del acabado superficial.	Fisura por dilatación, cambio de material, Desprendimiento del acabado superficial		
2	Jurídica	Muro Mamposteria / acabados	Humedad por filtración de aguas lluvias, evidenciada en manchas y deterioro del acabado superficial.	Fisura por dilatación, cambio de material, Desprendimiento del acabado superficial		
3	Cocina / Baño	Muro Mamposteria / acabados		Fisuras por Retracción , Desprendimiento del acabado superficial		
4	Aseguramiento	Muro Mamposteria / acabados	Humedad localizada por condensación y goteo	Fisura por dilatación, cambio de material, Desprendimiento del acabado superficial	Eflorescencia	
5	Gestión de la salud pública	Muro Mamposteria / acabados	Humedad localizada por condensación y goteo	Fisura por dilatación, cambio de material, Desprendimiento del acabado superficial	Eflorescencia	
6	vigilancia epidemiológica	Muro Mamposteria / acabados		Grietas por dilatación, fisuras por cargas, cambio de material, Desprendimiento del acabado superficial		
Responsables del estudio		Materia			Ficha	Marzo 2026
Ing. Yusuk Behiane. Ing. William Aramendiz.		Opción de grado Ing. Osmar Gamba Gomez				

Estudio Patológico para intervención de la secretaria local
de salud
Curso opción de grado
Especialización Patología de la Construcción

Nota: Elaboración propia.

Anexo 3. Identificación de lesiones de la Secretaria Local de Salud.

 UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS						
Tipo de Ficha		Identificacion de lesiones				
Proyecto	Identificacion de Patologías Edificio Secretaria local de Salud					
Localizacion	Carrera 16 N• 15 - 43 Barrio Alfonso Lopez					
Municipio	Valledupar					
Departamento	Cesar					
Identificacion de Lesiones						
N°	Ubicación / Oficina	Elemento	Lesiones			
			Origen			
			Fisicas	Mecanicas	Quimicas	
7	Comunicación	Muro Mamposteria / acabados		Fisura por dilatacion, cambio de material, Desprendimiento del acabado superficial		
8	Prestacion de servicios	Muro Mamposteria / acabados		Grietas por dilatacion, fisuras por cargas,cambio de material, Desprendimiento del acabado superficial		
9	Seguridad ambiental	Muro Mamposteria / acabados	Humedad localizada por condensacion y goteo	Fisuras por Retracción , Desprendimiento del acabado superficial	Eflorescencia	
10	Emergencia y desastres	Muro Mamposteria / acabados	Humedad localizada acumulacion de agua	Desprendimiento del acabado superficial , Fisura por dilatacion, cambio de material.	Eflorescencia	
11	Convivencia / Sexualidad	Muro Mamposteria / acabados	Humedad por filtración de aguas lluvias, evidenciada en manchas y deterioro del acabado superficial.	Fisura por dilatacion, cambio de material, Desprendimiento del acabado superficial		
12	Cubierta /	Losa /placa		Fisuras por Retracción termica		
Responsables del estudio Ing. Yusuk Behiane. Ing. William Aramendiz.			Materia Opcion de grado Ing. Osmar Gamba Gomez		Ficha	Marzo 2026

Nota:
Elaboración propia.

Anexo 4. Identificación de lesiones de la Secretaria Local de Salud.

 UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS							
Tipo de Ficha		Identificacion de lesiones					
Proyecto		Identificacion de Patologías Edificio Secretaria local de Salud					
Localizacion		Carrera 16 N• 15 - 43 Barrio Alfonso Lopez					
Municipio		Valledupar					
Departamento		Cesar					
Identificacion de Lesiones							
N°	Ubicación / Oficina	Elemento	Causas				
			Directas			Indirectas	
			Fisicas	Mecanicas	Quimicas	Diseño del proyecto	Otros
1	Planeación	Muro Mamposteria / acabados	Agentes atmosfericos	Sobrecargas, asentamiento diferencial , movimiento sísmico		ingreso de agua al muro ocurre por una falta de impermeabilización	
2	Juridica	Muro Mamposteria / acabados	Agentes atmosfericos	Sobrecargas, asentamiento diferencial , movimiento sísmico		ingreso de agua al muro ocurre por una falta de impermeabilización	
3	Cocina /Baño	Muro Mamposteria / acabados		Sobrecargas, asentamiento diferencial , movimiento sísmico			
4	Aseguramiento	Muro Mamposteria / acabados		Sobrecargas, asentamiento diferencial , movimiento sísmico		Goteo por aire acondicionado.	
5	Gestion de la salud publica	Muro Mamposteria / acabados		Sobrecargas, asentamiento diferencial , movimiento sísmico		Goteo por aire acondicionado.	
6	vigilancia epidemiológica	Muro Mamposteria / acabados		Sobrecargas, asentamiento diferencial , movimiento sísmico			
Responsables del estudio			Materia			Ficha	Marzo 2026
Ing. Yusuk Behiane. Ing. William Aramendiz.			Opcion de grado Ing. Osmar Gamba Gomez				

Nota: Elaboración propia.

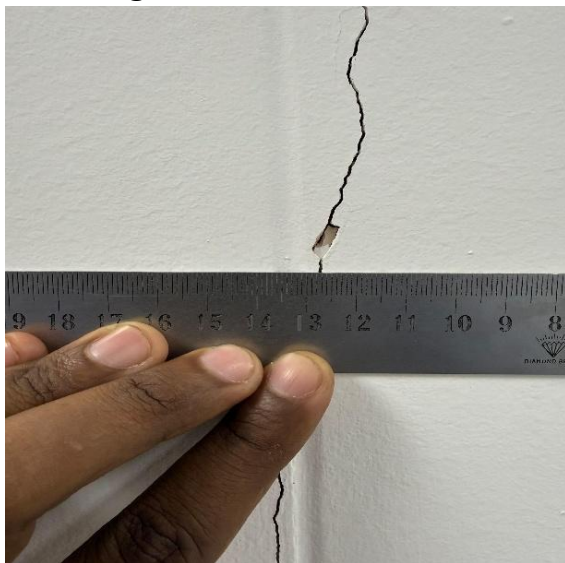
Anexo 5. Identificación de lesiones de la Secretaria Local de Salud.

 UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS							
Tipo de Ficha		Identificación de lesiones					
Proyecto		Identificación de Patologías Edificio Secretaria local de Salud					
Localización		Carrera 16 N° 15 - 43 Barrio Alfonso Lopez					
Municipio		Valledupar					
Departamento		Cesar					
Identificación de Lesiones							
N°	Ubicación / Oficina	Elemento	Causas				
			Directas			Indirectas	
			Físicas	Mecánicas	Químicas	Diseño del proyecto	Otros
7	Comunicación	Muro Mamposteria / acabados		Sobrecargas, asentamiento diferencial, movimiento sísmico			
8	Prestación de servicios	Muro Mamposteria / acabados		Sobrecargas, asentamiento diferencial, movimiento sísmico			
9	Seguridad ambiental	Muro Mamposteria / acabados		Sobrecargas, asentamiento diferencial, movimiento sísmico		Goteo por aire acondicionado.	
10	Emergencia y desastres	Muro Mamposteria / acabados		Sobrecargas, asentamiento diferencial, movimiento sísmico		Goteo por aire acondicionado.	
11	Convivencia / Sexualidad	Muro Mamposteria / acabados	Agentes atmosféricos	Sobrecargas, asentamiento diferencial, movimiento sísmico		ingreso de agua al muro ocurre por una falta de impermeabilización	
12	Cubierta /	Losa /placa	Agentes atmosféricos	Sobrecargas, asentamiento diferencial, movimiento sísmico			
Responsables del estudio Ing. Yusuk Behiane. Ing. William Aramendiz.			Materia Opción de grado Ing. Osmar Gamba Gomez			Ficha	Marzo 2026

Nota: Elaboración propia.

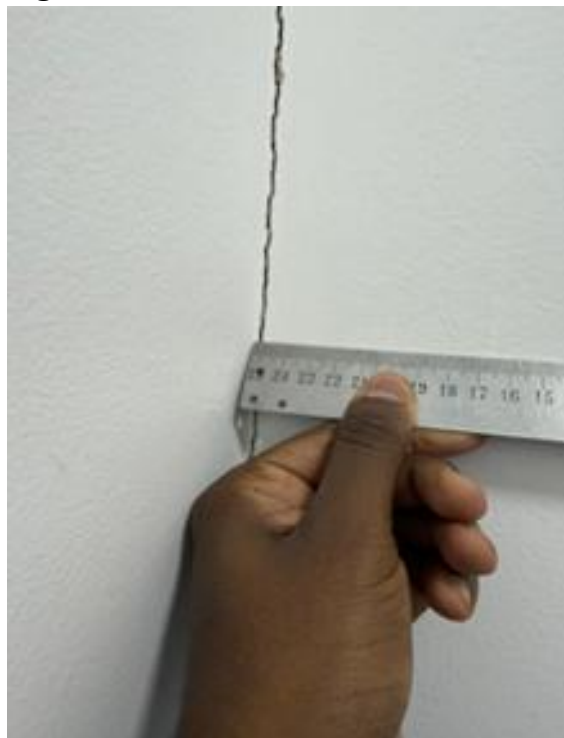
Fotografías de las Patologías encontradas.

Figura 1. Lesión identificada en la Secretaria Local de Salud.



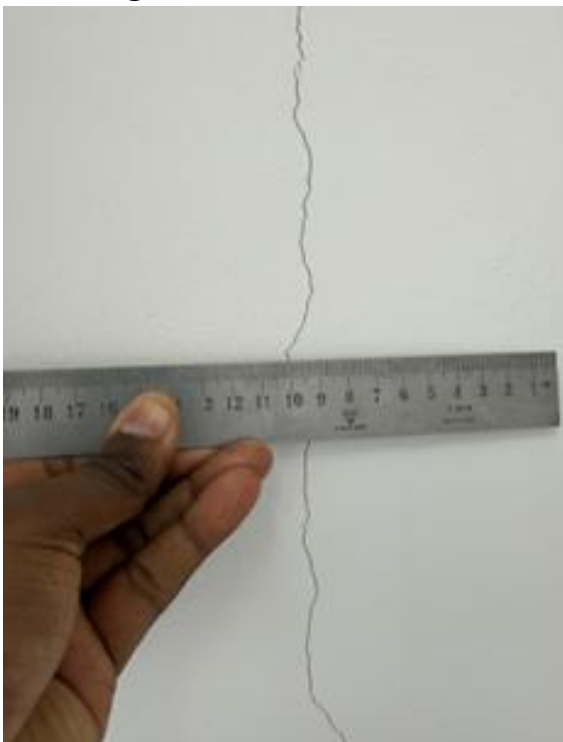
Nota: Elaboración propia.

Figura 2. Lesión identificada en la Secretaria Local de Salud.



Nota: Elaboración propia.

Figura 3. Lesión identificada en la Secretaria Local de Salud.



Nota: Elaboración propia.

Figura 4. Lesión identificada en la Secretaria Local de Salud.



Nota: Elaboración propia.

Figura 5. Lesión identificada en la Secretaria Local de Salud.



Nota: Elaboración propia.

Figura 6. Lesión identificada en la Secretaria Local de Salud.



Nota: Elaboración propia.

Figura 7. Lesión identificada en la Secretaria Local de Salud.



Nota: Elaboración propia.