



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

**FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
CIVIL**

DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS
PATOLOGÍAS DEL MORTERO EN COLUMNAS,
SOBRECIMENTOS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA
CONFINADA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL
VICARIATO APOSTÓLICO DE IQUITOS - CASA DE
ESPIRITUALIDAD KANATARI DEL DISTRITO SAN
JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, REGION
DE LORETO, DICIEMBRE - 2017.

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO CIVIL**

AUTOR:

BACH. WARD PEÑA VEGA

ASESOR:

MGTR. GONZALO MIGUEL LEÓN DE LOS RÍOS

CHIMBOTE – PERÚ

2018

2. Hoja de Firma del Jurado de Sustentación

Mgtr. Johanna Del Carmen Sotelo Urbano
Presidente

Dr. Rigoberto Cerna Chávez
Miembro

Ing. Luis Enrique Meléndez Calvo
Miembro

3. Hoja de Agradecimiento y/o Dedicatoria

Agradecimiento

Quiero agradecer a la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote y a todos los Docentes que fueron parte de mi formación como profesional. A mi asesor de tesis, Ing. Gonzalo Miguel León de los Ríos, por haberme brindado sus conocimientos necesarios durante el desarrollo de la tesis. Por ultimo a Dios que está en todo momento conmigo en vida profesional, como personal y nunca me abandono.

Dedicatoria

En primer lugar, a Dios por darme la fuerza necesaria para terminar mi carrera profesional. A mis padres, por su esfuerzo en concederme la oportunidad de estudiar y por su constante en toda mi vida y en el término de mi carrera. Por ultimo a mis amigos, por sus consejos, apoyo y la ayuda que me brindaron en cada momento.

4. Resumen y Abstract

Esta investigación tuvo como problema ¿En qué medida la determinación y evaluación de las patologías del mortero en columnas, sobrecimientos, Vigas y muros de albañilería confinada del cerco perimétrico del vicariato apostólico de Iquitos – casa de espiritualidad Kanatari del distrito de san juan bautista, provincia de Maynas, región de Loreto, nos permitirá obtener el nivel de severidad de las patologías de dicha estructura? Para responder a esta interrogante se tuvo como objetivo general determinar y evaluar las patologías del mortero en columnas, sobrecimientos, Vigas y muros de albañilería confinada cerco perimétrico del Vicariato Apostólico de Iquitos – casa de espiritualidad Kanatari del distrito de san juan bautista, provincia de Maynas, región de Loreto, a partir de la determinación y evaluación de las patologías del mismo. La metodología de acuerdo al propósito y a la naturaleza de la investigación fue de tipo descriptivo, nivel cualitativo, diseño no experimental y corte transversal. La población está formada por la infraestructura del vicariato apostólico de Iquitos – casa de espiritualidad Kanatari del distrito de san juan bautista, provincia de Maynas, región de Loreto, la cual se evaluó y analizó 21 unidades de muestras del cerco perimétrico que cuenta con un área de 951.24 m². Para la recolección, análisis y procesamiento de datos se empleó una ficha técnica de evaluación. Los resultados revelaron que la patología predominante en el cerco perimétrico es el Moho con porcentaje de 37.40 % del total de las patologías. Luego de analizar los resultados se llegó a la conclusión; que el nivel de severidad es MODERADO.

Palabras Clave: Patología del concreto, muros de albañilería, Patología del Mortero.

Abstract

This investigation had the problem to what extent the determination and evaluation of the mortar pathologies in columns, overlays, beams and confined masonry walls of the perimeter fence of the apostolic vicariate of Iquitos - house of spirituality Kanatari of the district of san juan bautista, province de Maynas, Loreto region, will allow us to obtain the level of severity of the pathologies of said structure? To answer this question, the general objective was to determine and evaluate the mortar pathologies in columns, overlays, confined masonry beams and walls, perimeter fence of the Apostolic Vicariate of Iquitos - house of Kanatari spirituality in the district of San Juan Bautista, province of Maynas, Loreto region, from the determination and evaluation of the pathologies thereof. The methodology according to the purpose and nature of the research was descriptive, qualitative level, non-experimental design and cross section. The population is formed by the infrastructure of the Apostolic Vicariate of Iquitos - house of spirituality Kanatari of the district of san juan bautista, province of Maynas, Loreto region, which was evaluated and analyzed 21 units of samples of the perimeter fence that has an area of 951.24 m². For the collection, analysis and processing of data, a technical evaluation sheet was used. The results revealed that the predominant pathology in the perimeter fence is the Mold with a percentage of 37.40% of the total of the pathologies. After analyzing the results, the conclusion was reached; that the level of severity is MODERATE.

Key Words: Concrete pathology, masonry walls, Mortar Pathology

5. Contenido

1.	Título de la Tesis	i
2.	Hoja de Firma del Jurado de Sustentación	ii
3.	Hoja de Agradecimiento y/o Dedicatoria	iii
4.	Resumen y Abstract.....	iv
5.	Contenido	vi
6.	Índice de Gráficos, Tablas, Imágenes y Cuadros	ix
I.	Introducción	17
II.	Revisión de Literatura	19
2.1.	Antecedentes	19
2.1.1.	Antecedentes Internacionales	19
2.1.2.	Antecedentes Nacionales	24
2.2.	Bases Teóricas.....	28
2.2.1.	Albañilería	28
2.2.1.1.	Concepto	28
2.2.1.2.	Tipos de Albañilería.....	29
2.2.1.3.	Elementos de Confinamiento.....	31
2.2.2.	Mortero	34
2.2.2.1.	Concepto	34
2.2.2.2.	Componentes del mortero.....	34

2.2.2.3.	Utilización del Mortero.....	36
2.2.2.4.	Tipos de morteros	36
2.2.3.	Cerco Perimétrico.....	39
2.2.4.	Patología.....	39
2.2.4.1.	Concepto.....	39
2.2.4.2.	Patología del concreto armado.....	40
2.2.4.3.	Patología en las edificaciones.....	40
2.2.4.4.	Lesiones Patológicas.....	41
2.2.4.5.	Tipos de Patologías.....	43
2.2.4.6.	Tabla de Nivel de severidad.....	52
III.	Metodología.....	53
3.1.	Diseño de la Investigación	53
3.2.	Población y Muestra.....	54
3.3.	Definición de Operacionalizacion de Variables.....	55
3.4.	Técnicas e Instrumentos.....	58
3.5.	Plan de Análisis.....	58
3.6.	Matriz de Consistencia.....	59
3.7.	Principios Éticos.....	60
IV.	Resultados	61
4.1.	Resultados	61
4.2.	Análisis de Resultados	171

V. Conclusiones	174
Aspectos Complementarios	175
Recomendaciones	175
Referencias Bibliográficas	176
Anexos	181

6. Índice de Gráficos, Tablas, Imágenes y Cuadros

Índice de Figuras

Figura 1. albanileria simple	29
Figura 2. Albañilería armada	30
Figura 3. Albañilería Reforzada o confinada.....	30
Figura 4. Albañilería Confinada	31
Figura 5. Columna de concreto armado.....	31
Figura 6. Viga de Concreto armado.....	32
Figura 7. Muro confinado	33
Figura 8. Sobrecimiento.....	33
Figura 9. Mortero.....	34
Figura 10. Pegado de ladrillos con mortero	36
Figura 11. Mortero de cal	37
Figura 12. Mortero de cal y cemento portland	37
Figura 13. Mortero Premezclado	38
Figura 14. Mortero seco.....	38
Figura 15. Cerco Perimétrico.....	39
Figura 16. Erosión en muro de albañilería.....	40
Figura 17. Eflorescencia en muros de albañilería.....	40
Figura 17. Eflorescencia en muros de albañilería.....	41
Figura 18. Erosión en muro confinado.....	41
Figura 18. Erosión en muro confinado	44

Figura 19. Grieta	Figura 18. Erosión en muro confinado.....	44
Figura 19. Grieta.....		46
Figura 20. Fisura en muro de albañilería	Figura 19. Grieta.....	46
Figura 20. Fisura en muro de albañilería		47
Figura 21. Corrosión	Figura 20. Fisura en muro de albañilería.....	47
Figura 21. Corrosión.....		48
Figura 22. Moho en viga	Figura 21. Corrosión	48
Figura 22. Moho en muro		49
Figura 23. Organismos	Figura 22. Moho en viga.....	49
Figura 23. Organismos.....		51
Figura 23. Organismos.....		51

Índice de Tablas

Tabla 1. Recolección de Datos de la UM-01	62
Tabla 2. Recolección de Datos de la UM-02	67
Tabla 3. Recolección de Datos de la UM-03	72
Tabla 4. Recolección de Datos de la UM-04	77
Tabla 5. Recolección de Datos de la UM-05	82
Tabla 6. Recolección de Datos de la UM-06	87
Tabla 7. Recolección de Datos de la UM-07	92
Tabla 8. Recolección de Datos de la UM-08	97
Tabla 9. Recolección de Datos de la UM-09	102
Tabla 10. Recolección de Datos de la UM-10	107
Tabla 11. Recolección de Datos de la UM-11	112

Tabla 12. Recolección de Datos de la UM-12	117
Tabla 13. Recolección de Datos de la UM-13	122
Tabla 14. Recolección de Datos de la UM-14	127
Tabla 15. Recolección de Datos de la UM-15	132
Tabla 16. Recolección de Datos de la UM-16	137
Tabla 17. Recolección de Datos de la UM-17	142
Tabla 18. Recolección de Datos de la UM-18	147
Tabla 19. Recolección de Dato de la UM-19.....	152
Tabla 20. Recolección de Datos de la UM-20	157
Tabla 21. Recolección de Datos de la UM-21	162
Tabla 22. Resumen de Final de todas las Unidades de Muestras	167

Índice de Fichas

Ficha 1. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 01	63
Ficha 2. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 02	68
Ficha 3. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 03	73
Ficha 4. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 04	78
Ficha 5. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 05	83
Ficha 6. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 06	88
Ficha 7. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 07	93
Ficha 8. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 08	98
Ficha 9. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 09	103
Ficha 10. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 10	108
Ficha 11. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 11	113

Ficha 12. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 12	118
Ficha 13. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 13	123
Ficha 14. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 14	128
Ficha 15. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 15	133
Ficha 16. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 16	138
Ficha 17. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 17	143
Ficha 18. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 18	148
Ficha 19. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 19	153
Ficha 20. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 20	158
Ficha 21. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 21	163

Índice de Gráficos

Grafico 1. Patologías Identificadas de la UM-01.....	64
Grafico 2. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-01	64
Grafico 3. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-01.....	65
Grafico 4. Nivel de Severidad de la UM-01	66
Grafico 5. Patologías Identificadas de la UM-02.....	69
Grafico 6. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-02	69
Grafico 7. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-02.....	70
Grafico 8. Nivel de Severidad de la UM-02	71
Grafico 9. Patologías Identificadas de la UM-03.....	74
Grafico 10. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-03	74
Grafico 11. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-03.....	75

Grafico 12. Nivel de Severidad de la UM-03	76
Grafico 13. Patologías Identificadas de la UM-04.....	79
Grafico 14. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-04	79
Grafico 15. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-04.....	80
Grafico 16. Nivel de Severidad de la UM-04	81
Grafico 17. Patologías Identificadas de la UM-05.....	84
Grafico 18. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-05	84
Grafico 19. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-05.....	85
Grafico 20. Nivel de Severidad de la UM-05	86
Grafico 21. Patologías Identificadas de la UM-06.....	89
Grafico 22. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-06	89
Grafico 23. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-06.....	90
Grafico 24. Nivel de Severidad de UM-06	91
Grafico 25. Patologías Identificadas de la UM-07.....	94
Grafico 26. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-07	94
Grafico 27. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-07.....	95
Grafico 28. Nivel de Severidad de UM-07	96
Grafico 29. Patologías Identificadas de la UM-08.....	99
Grafico 30. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-08	99
Grafico 31. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-08.....	100
Grafico 32. Nivel de Severidad de la UM-08	101
Grafico 33. Patologías Identificadas de la UM-09.....	104
Grafico 34. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-09	104
Grafico 35. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-09.....	105

Grafico 36. Nivel de Severidad de la UM-09	106
Grafico 37. Patologías Identificadas de la UM-10.....	109
Grafico 38. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-10	109
Grafico 39. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-10.....	110
Grafico 40. Nivel de Severidad de la UM-10	111
Grafico 41. Patologías Identificadas de la UM-11.....	114
Grafico 42. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-11	114
Grafico 43. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-11.....	115
Grafico 44. Nivel de Severidad de la UM-11	116
Grafico 45. Patologías Identificadas de la UM-12.....	119
Grafico 46. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-12	119
Grafico 47. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-12.....	120
Grafico 48. Nivel de Severidad de la UM-12	121
Grafico 49. Patologías Identificadas de la UM-13.....	124
Grafico 50. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-13	124
Grafico 51. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-13.....	125
Grafico 52. Nivel de Severidad de la UM-13	126
Grafico 53. Patologías Identificadas de la UM-14.....	129
Grafico 54. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-14	129
Grafico 55. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-14.....	130
Grafico 56. Nivel de Severidad de la UM-14	131
Grafico 57. Patologías Identificadas de la UM-15.....	134
Grafico 58. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-15	134
Grafico 59. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-15.....	135

Grafico 60. Nivel de Severidad de la UM-15	136
Grafico 61. Patologías Identificadas de la UM-16.....	139
Grafico 62. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-16	139
Grafico 63. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-16.....	140
Grafico 64. Nivel de Severidad de la UM-16	141
Grafico 65. Patologías Identificadas de la UM-17.....	144
Grafico 66. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-17	144
Grafico 67. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-17.....	145
Grafico 68. Nivel de Severidad de la UM-17	146
Grafico 69. Patologías Identificadas de la UM-18.....	149
Grafico 70. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-18	149
Grafico 71. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-18.....	150
Grafico 72. Nivel de Severidad de la UM-18	151
Grafico 73. Patologías Identificadas de la UM-19.....	154
Grafico 74. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-19	154
Grafico 75. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-19.....	155
Grafico 76. Nivel de Severidad de la UM-19	156
Grafico 77. Patologías Identificadas de la UM-20.....	159
Grafico 78. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-20	159
Grafico 79. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-20.....	160
Grafico 80. Nivel de Severidad de la UM-20	161
Grafico 81. Patologías Identificadas de la UM-21.....	164
Grafico 82. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-21	164
Grafico 83. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-21.....	165

Grafico 84. Nivel de Severidad de la UM-21	166
Grafico 85. Patologías Identificadas de las Unidades de muestras.....	168
Grafico 86. Patologías Identificadas Por Elementos de las UM.....	168
Grafico 87. Área Afectada y Área No Afectada de las Unidades de Muestras	169
Grafico 88. Nivel de Severidad de las Unidades de Muestras	170

I. Introducción

“La presente investigación tiene como título Determinación y Evaluación de las patologías del mortero en columnas, sobrecimientos, Vigas y muros de albañilería confinada del cerco perimétrico del Vicariato Apostólico de Iquitos – casa de espiritualidad Kanatari del distrito de san juan bautista, provincia de Maynas, región de Loreto, diciembre – 2017”. “Las patologías en los cercos perimétricos, tema de este proyecto de investigación son sumamente frecuentes, por lo tanto, su temprana detección, evaluación y diagnóstico es de especial interés debido a los costos que involucra su reparación y las consecuencias negativas que se evitaría con una temprana intervención”. “Es importante remarcar que los cercos perimétricos tienen una durabilidad variable según el comportamiento de los factores inherentes a este tipo de construcciones, tales como el **proceso constructivo**, el **clima**, el **uso**, el **mantenimiento**, **los materiales**, la **supervisión**”. De tal manera que en función a cada uno de estos factores se tiene el comportamiento y durabilidad de las mismas. Razón por el cual se planteó el **enunciado del siguiente problema** “¿En qué medida la determinación y evaluación de las patologías del mortero en columnas, sobrecimientos, Vigas y muros de albañilería confinada del cerco perimétrico del vicariato apostólico de Iquitos – casa de espiritualidad Kanatari del distrito de san juan bautista, provincia de Maynas, región de Loreto, nos permitirá obtener el nivel de severidad de las patologías de dicha estructura?” El **objetivo general** de la investigación es **determinar y evaluar** las patologías del mortero en columnas, sobrecimientos, Vigas y muros de albañilería confinada cerco perimétrico del Vicariato Apostólico de Iquitos – casa de espiritualidad Kanatari del distrito de san juan bautista, provincia de Maynas, región de Loreto, diciembre – 2017. Para dar

respuesta al objetivo general se planteó los siguientes **objetivos específicos**: “**Identificar** los tipos de patologías de mortero del cerco perimétrico del Vicariato Apostólico de Iquitos – casa de espiritualidad Kanatari del distrito de san juan bautista, provincia de Maynas, región de Loreto”. “**Analizar** los tipos de patologías de mortero del cerco perimétrico del Vicariato Apostólico de Iquitos – casa de espiritualidad Kanatari del distrito de san juan bautista, provincia de Maynas, región de Loreto”. “**Obtener el nivel de severidad** de las patologías del de mortero del cerco perimétrico del Vicariato Apostólico de Iquitos – casa de espiritualidad Kanatari del distrito de san juan bautista, provincia de Maynas, región de Loreto”. La presente investigación “se **justifica** por la necesidad de conocer los tipos de patologías, identificados los tipos de patologías encontradas, según eso se inicia una evaluación, mediante la determinación de áreas con el fin de obtener los porcentajes de niveles de severidad del cerco perimétrico del Vicariato Apostólico de Iquitos – casa de espiritualidad Kanatari del distrito de san juan bautista, provincia de Maynas, región de Loreto”. La **metodología** de trabajo de investigación será de tipo **descriptivo** y el diseño de investigación será no experimental, **enfoque cualitativo**. “La **población** está formada por toda la **infraestructura** del cerco perimétrico del Vicariato Apostólico de Iquitos – casa de espiritualidad Kanatari del distrito de san juan bautista, provincia de Maynas, región de Loreto, y la **muestra** está compuesta por el cerco perimétrico del Vicariato Apostólico de Iquitos – casa de espiritualidad Kanatari del distrito de san juan bautista, provincia de Maynas, región de Loreto”. “La presente investigación se realizará en la Ciudad Iquitos, Provincia de Maynas, Región Loreto, en diciembre del 2017”.

II. Revisión de Literatura

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes Internacionales

a) Valoración Técnica del deterioro de las edificaciones en la zona Costera de Santa Fe.

(Domínguez J, González A. 2015)¹

El objetivo general:

- “Analizar la necesidad de la rehabilitación de toda edificación en el transcurso de su vida útil en ambientes costeros”.

Resultados:

- “El resultado de la investigación llegó; la humedad es la lesión de mayor aparición, seguida por las fisuras y la erosión en ese orden; por otra parte la suciedad y las deformaciones son las de menor incidencia. Cabe señalar que la pérdida de la capa protectora en la carpintería está presente en 15 de las 17 edificaciones analizadas, para un 88 %”.

Conclusiones:

- “Las construcciones en zonas de playa y costeras al estar sometidas a un ambiente extremadamente agresivo, tienen mayor vulnerabilidad a la aparición de deterioros que las que no se encuentran en dicha zona”.
- “Las lesiones más comunes encontradas fueron la humedad con un 23 %, seguido de las fisuras con un 20 % y la erosión con un 15 %, mientras que el elemento con mayor incidencia de lesiones son los revestimientos con un nivel de aparición del 31%, siendo la carpintería la menos afectada con

un 16 %. Cabe señalar que la pérdida de la capa protectora en la carpintería está presente en 15 de las 17 edificaciones analizadas, para un 88 %”.

- “En cuanto a las actuaciones constructivas solo el 29 % de los casos de estudio necesitan mantenimiento; sin embargo, el 71 % restante requiere de rehabilitación en sus diferentes modalidades, ocupando la rehabilitación media y pesada el 47 % del total”.

b) Determinación y Evaluación del nivel de incidencia de las patologías del concreto en edificaciones de los municipios de Barbosa y Puente nacional del departamento de Santander*Colombia - diciembre 2014.

(Velasco E. 2014)²

Objetivo general:

- “Diagnosticar el estado de la estructura de la edificación del Colegio Instituto Técnico Industrial Francisco de Paula Santander del municipio de Puente nacional y del Colegio Interamericano del Municipio de Barbosa Santander, con el propósito de establecer el origen de los daños y presentar propuesta económica eficiente y técnicamente adecuada para su prevención y corrección”.

Resultados:

- “Las lesiones encontradas se presentan principalmente en los muros y en el entrepiso de la edificación, evidenciándose por medio de grietas y fisuras principalmente en el costado Derecho de la edificación”.
- “Aumentando las lesiones respecto de los materiales, se encontró que la estructura tiene como refuerzo acero liso de diferentes denominaciones”, lo

que no es adecuado para una buena adherencia entre el concreto y el refuerzo.

- “En cuanto a la estructura de manera global, se encontró que la configuración de los pórticos es en dos dimensiones, por lo que la estructura es muy vulnerable en un sentido”.

Conclusiones:

- “La edificación de aulas y administrativo de los colegios Instituto Técnico Industrial Francisco de Paula Santander (Puente Nacional) y Colegio Evangélico Interamericano (Barbosa) los cuales fueron objeto del presente estudio, presentan un riesgo latente para la comunidad debido a que tienen una estructura que en cuanto a su configuración estructural no es adecuada para resistir fuerzas horizontales en la eventualidad de un sismo de diseño debido a que el sistema estructural es aporticado en dos dimensiones”.
- “Los materiales utilizados en la edificación son de baja resistencia debido a que el concreto presentó resistencia de 2000 psi lo cual lo convierte en un material muy vulnerable ya que adicional a su baja resistencia, esta misma condición lo convierte en un material poroso siendo proclive al ingreso de fluidos”.

c) Identificación y Evaluación de las lesiones constructivas en los muros exteriores de los edificios del campus Lircay de la Universidad de Talca en la Ciudad de Talca.

(Caroca H. 2010)²

Objetivo:

- “Realizar un diagnóstico evaluativo sobre los muros exteriores de los edificios del campus Lircay de la Universidad de Talca en la ciudad de Talca que se construyeron desde el año 2000 hasta el año 2010. Se identificaron y se evaluaron las zonas afectadas por distintos tipos de lesiones, con el fin de caracterizar las patologías que estaban presentes en los muros de los edificios del campus al momento de levantamiento de datos y se realizó un diagnosticando sobre su probable causa u origen”.

Resultados:

- “En este estudio se realizaron un levantamiento de información en terreno, en donde se caracterizó y se evaluó cada lesión encontrada, dentro de la naturaleza de la investigación que es una exploración de tipo descriptivo, no experimental e información contemporánea de los muros. Luego, se organizó la información conseguida del estudio en terreno, obteniendo resultados y un análisis de éstos, sobre el tipo de lesiones encontradas, las patologías presentes y su importancia en el campus”.

Concluyó:

- “se puede afirmar una presencia importante de patologías constructivas y por consiguiente lesiones en el campus Lircay alcanzando un 16,58% de la superficie registrada con la presencia de lesiones patológicas, las cuales tienen su probable origen en los materiales utilizados para construir y en el entorno con mayor superficie de la Universidad Talca, favorecidas enormemente por la humedad existente en la Universidad que se emplaza en la avenida Lircay”.

d) Patologías en la Edificación de viviendas sociales, especialmente con la humedad, Chile-2004.

(Muñoz M. 2004)⁴

Objetivo:

- “Reconocer las patologías debido a la humedad. Se destacan las principales patologías, que ingresan a una vivienda social, las cuales dependen de los materiales, instalaciones, ejecución de las obras, aislación térmica, uso de calefacción y/o ventilación en el interior de esta”.

Resultados:

- “Se requiere, un tratamiento adecuado de la misma o reparación de la estructura afectada, de un análisis técnico realizado por entendidos en la materia, de lo contrario la patología puede no ser detectada a tiempo, continuar albergada en la vivienda o mal analizada tomando medidas no correctivas y que provoquen aún más la intensidad del daño. Por esto, es que se toma importante el que exista una inspección de la edificación después de un periodo, en el cual la vivienda ha sido usada por sus moradores o bien, la capacitación para que ellos puedan entregar a su vivienda un mantenimiento adecuado”.

Concluyó:

- “Dentro de las patologías más recurrentes o mencionadas y que se generan en el ámbito nacional, destacan: filtración de red interior de agua potable, grietas en radiadores, instalación defectuosa de artefactos sanitarios y humedad y deformación de tabique mixto”. Las patologías citadas superan las mil viviendas afectadas dentro del universo estudiado en la investigación

realizada. “Asimismo, las patologías aludidas derivan a problemas y/o efectos relacionados con la humedad en la vivienda. Por ejemplo, una patología, como la filtración de la red interior de agua potable, sin duda que originara daños y/o manchas en las paredes, producto del agua filtrada. Este problema se verá intensificado si se trata de una vivienda nueva, la cual ya contiene un % de humedad debido a los materiales que componen su construcción”.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

- a) Determinación y evaluación de las patologías de columnas, vigas y muros de albañilería confinada del cerco perimétrico de la Institución educativa n° 86650 de Encayoc, Distrito de Yungay, provincia de Yungay, departamento de Ancash.**

(Sánchez J. 2015)⁵

Los **objetivos** son:

- “Identificar y determinar los tipos de patologías en las columnas, vigas y muros de albañilería confinada del cerco perimétrico de la Institución Educativa N° 86650 de Encayoc, distrito de Yungay, provincia de Yungay, departamento de Ancash”.
- “Evaluar los diferentes elementos y áreas comprometidas las cuales presenten diferentes tipos de patologías, con el fin de obtener resultados mediante porcentajes y estadísticas patológicas encontradas en las columnas, vigas y muros de albañilería del cerco perimétrico” de la

Institución Educativa N° 86650 de Encayoc, distrito de Yungay, provincia de Yungay, departamento de Ancash.

- “Obtener el estado actual y la condición de servicio en la que se encuentra la infraestructura del cerco perimétrico de la Institución Educativa N° 86650 de Encayoc, distrito de Yungay, provincia de Yungay, departamento de Ancash”.

Resultados:

- “Las patologías encontradas en el lado externo de la muestra fueron: agrietamiento 0.85%, fisuras 0.83%, corrosión 0.03%, y capilaridad 10.51%”.
- “Las patologías encontradas en el lado interno de la muestra fueron: agrietamiento 0.06%, fisuras 0.19%, corrosión 3.80%, eflorescencia 0.99%, capilaridad 5.93% y picaduras 0.11%”.
- “El grado de afectación de las muestras es moderado, el mayor grado de afectación se presenta en las patologías corrosión y capilaridad”.

Conclusión:

- “se identificó y determinó los tipos de patologías del concreto en las columnas, vigas y muros de albañilería confinada del cerco perimétrico de la I.E. N° 86650 de Encayoc. Se inspeccionaron un total de 12 muestras (tramos) obteniendo un área de 120.45 m² afectada por patologías y un área de 427.72 m² sin presencia de patologías, haciendo un 22% y 78% respectivamente”.

- “De área total afectada por patologías un 42% de capilaridad, 31% de corrosión, 9% de agrietamiento, 9% de eflorescencia, 5% de fisuras, 4% de picaduras”.
- “Se evaluó los diferentes elementos de albañilería confinada del cerco perimétrico de la I.E. N° 86650 de Encayoc. Las principales patologías que se encontraron en los elementos del cerco perimétrico son: capilaridad, corrosión, agrietamiento, eflorescencia, fisuras, picaduras. Con mayor presencia la capilaridad en columnas y muros haciendo un total de 50.96 m² con un 9% en relación al área total del cerco perimétrico, la corrosión en un total de 36.76 m² con un 7% en relación al área total del cerco perimétrico”.
- “El cerco perimétrico de la I.E. N° 86650 de Encayoc presenta niveles de severidad que oscilan entre moderado y alto en las 12 muestras (tramos)”.

b) Determinación y evaluación de las patologías del concreto en las estructuras de albañilería confinada del cerco perimétrico de la losa deportiva brisas del mar, jirón mira sol, sector Coishco viejo, distrito de Coishco provincia del Santa, región Ancash, marzo-2007.

(Roncal E. 2017)⁶

Objetivo:

“Determinar y evaluar el diagnóstico patológico para localizar y caracterizar las patologías que presentan las estructuras de albañilería confinada del cerco perimétrico de la losa deportiva brisas del Mar, Jirón Mira Sol, sector Coishco Viejo, distrito de Coishco, provincia del Santa, región Ancash”.

Resultados:

- “Con un área total de 669.99 m², el 11.50% (77.02 m²) de su área total se encuentra afectada, mientras que el 88.50% (592.97 m²) no se encuentra afectada. Así mismo se identificaron 6 tipos de patologías, siendo: eflorescencia con un 48.60% (40.35 m²), descascaramiento con un 32.54% (27.02 m²), fisura con un 11.57% (9.61 m²), desprendimiento con un 6.52% (5.41 m²), grieta con un 0.73% (0.61 m²) y desintegración con un 0.04% (0.03 m²). Del área afectada un 62.72 % (48.31 m²) presenta un nivel de severidad moderado, mientras que un 37.28% (28.71 m²) presenta un nivel de severidad leve. Por lo consiguiente el nivel de severidad es MODERADO”.

Conclusiones:

- “Después de realizar la inspección visual de todas las unidades de muestras con ayuda de la ficha de evaluación, se concluye que el 11.50% (77.02 m²) de todo el cerco perimétrico de la losa deportiva brisas del mar, jirón mira sol, sector Coishco viejo, distrito de Coishco, provincia del Santa, región Ancash, presenta patologías, y el 88.50% (592.27 m²) no presenta patologías; de un área total de 669.99 m². Así mismo se identificaron 6 tipos de patologías, siendo: eflorescencia con un 48.60% (40.35 m²), descascaramiento con un 32.54% (27.02 m²), fisura con un 11.57% (9.61 m²), desprendimiento con un 6.52% (5.41 m²), grieta con un 0.73% (0.61 m²) y desintegración con un 0.04% (0.03 m²)”. Del área afectada un 62.72 % (48.31 m²) presenta un nivel de severidad moderado, mientras que un

37.28% (28.71 m²) presenta un nivel de severidad leve. Por lo consiguiente el nivel de severidad es MODERADO.

- “De los elementos estructurales de albañilería confinada que conforman el cerco perimétrico de la losa deportiva brisas del mar, jirón mira sol, sector Coishco viejo, distrito de Coishco, provincia del Santa, región Ancash; se concluye que el área evaluado más afectado fue el sobrecimiento con un área afectada de 18.08 m² que presenta el 75.87 % de su área total. Y el elemento menos afectado fue la viga con un área afectada de 0.27 m², que representa el 0.54 % de su área total”.
- “Finalmente, del área total afectada de todas las unidades de muestra, 77.02 m², concluyendo que presenta un nivel de severidad moderado”.

2.2.Bases Teóricas

2.2.1. Albañilería

2.2.1.1.Concepto

(Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento 2006)⁷

“La albañilería se define como el arte de construir estructuras a partir de objetos individuales que se unen y pegan usando mortero u otras materias capaces de endurecer. Es uno de los trabajos más importantes en construcción y es esencial en la vida del ser humano, estando presente desde los tiempos más antiguos”.

2.2.1.2. Tipos de Albañilería

(Pérez A. EcuRed. 2015)⁸ “Podemos encontrar cuatro tipos de albañilería, cuya utilización está determinada por el destino de la edificación y los proyectos de cálculo y arquitectura respectivos”. Estos tipos son:

Albañilería simple:

(Ramírez M. 2011)⁹

“Aquella en que los ladrillos son pegados entre sí mediante un mortero de pega, y no cumple ninguna función estructural aparte de soportar su propio peso”.

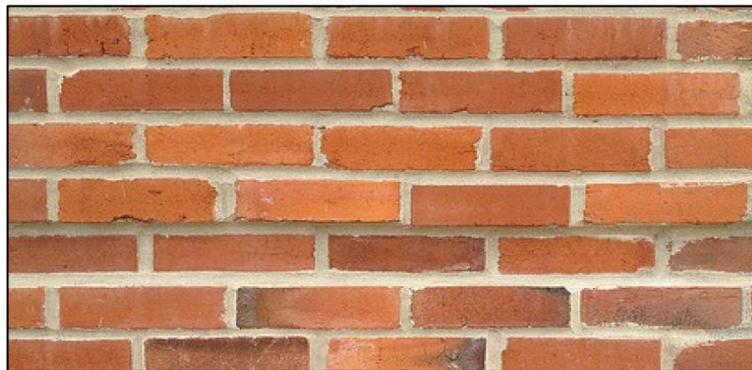


Figura 1. albañilería simple
Nota. Fuente: (Ramírez M. 2011)⁹

Albañilería armada:

(Guipúzcoa I. 2011)¹⁰

“Se conoce con este nombre a aquella albañilería en la que se utiliza acero como refuerzo en los muros que se construyen. Principalmente estos refuerzos consisten en tensores (como refuerzos verticales) y estribos (como refuerzos horizontales), refuerzos que van empotrados en los cimientos o en los pilares de la construcción, respectivamente”.



Figura 2. Albañilería armada
Nota. Fuente: (Guipúzcoa I. 2011) ¹⁰

Albañilería reforzada:

(Norma Técnica E 070 Albañilería)¹¹

“Albañilería reforzada con elementos de concreto armado en todo su perímetro, vaciado posteriormente a la construcción de la albañilería. La cimentación de concreto se considerará como confinamiento horizontal para los muros del primer nivel”.



Figura 3. Albañilería Reforzada o confinada
Nota. Fuente: (Guipúzcoa I. 2011) ¹⁰

Albañilería Confinada:

“La albañilería confinada es la técnica de construcción que se emplea normalmente para la edificación de una vivienda. En este tipo de construcción se utilizan ladrillos de arcilla cocida, columnas de amarre, vigas soleras, etc”.

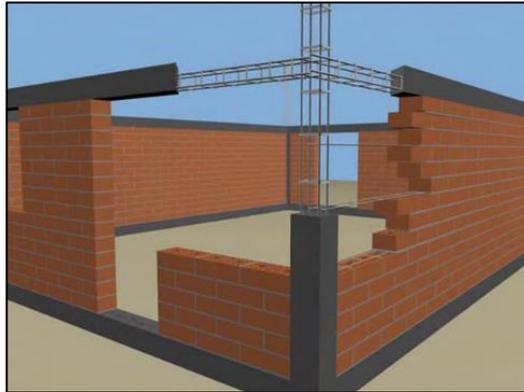


Figura 4. Albañilería Confinada
Nota. Fuente: (Guipúzcoa I. 2011) ¹⁰

2.2.1.3.Elementos de Confinamiento

a) Columnas de concreto armado

(Villarreal G, 2009)¹²

“Elementos estructurales que soportan tanto cargas verticales (peso propio) como fuerzas horizontales (sismos y vientos), trabajan generalmente a flexo compresión como también en algunos casos a tracción”.



Figura 5.Columna de concreto armado
Nota. Fuente: (Villarreal G, 2009)¹²

b) Viga de concreto armado

(Escalante T. 2013)¹³

“Las vigas son elementos estructurales de concreto armado, diseñado para sostener cargas lineales, concentradas o uniforme, en una sola dirección”.

“Una viga puede actuar como elemento primario en marcos rígidos de vigas y columnas. Las vigas soportan cargas de compresión, que son absorbidas por el concreto y las fuerzas de flexión son contrarrestadas por las varillas de acero corrugado”.



Figura 6. Viga de Concreto armado
Nota. Fuente: (Escalante T. 2013)¹³

c) Muro

(Flores F. 2014)¹⁴

“Componente básico de la albañilería es un proceso continuo, y su función dar forma a las edificaciones, separando los ambientes y espacios en funciones al uso, proteger de los agentes ambientales a los usuarios, estructural, soporte de techos y carga de servicios”.

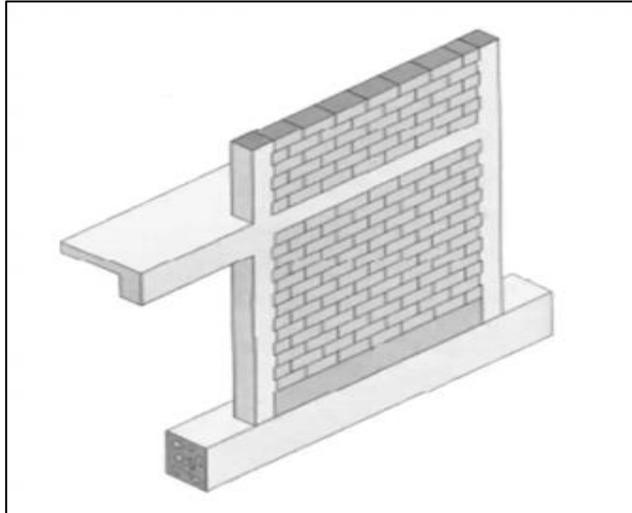


Figura 7. Muro confinado
Nota. Fuente: (Flores F. 2014)¹⁴

d) Sobrecimiento

(Quispe J. 2014)¹⁵

“Se construye sobre el cimiento y tiene el ancho del muro que se va a aponer. Debe tener una altura de 30 cm como mínimo”.

“La parte superior del sobrecimiento debe estar nivelada y rayada para que tenga mejor adherencia a la hora que se coloca el ladrillo. Es recomendable que el sobrecimiento, tenga una altura de por lo menos 20 cm por encima del nivel del suelo para evitar la humedad”



Figura 8. Sobrecimiento
Nota. Fuente: (Quispe J. 2014)¹⁵

2.2.2. Mortero

2.2.2.1. Concepto

(Castillo E. 2015)¹⁶

“El mortero es una mezcla de conglomerantes inorgánicos, áridos y agua y posibles aditivos que sirven para pegar elementos de construcción tales como ladrillo, piedras, bloques etc. Además, se usa para rellenar los espacios que quedan entre los bloques y para el relleno de paredes. Los más comunes son los de cemento y están compuestos por cemento, agregado fino y agua. Generalmente, se utilizan para albañilería, como material de agarre, revestimiento de paredes, etc”.

“El mortero también es un material de construcción que en estado endurecido presenta propiedades físicas y mecánicas similares a las del concreto”.



Figura 9. Mortero

Nota. Fuente: (Castillo E. 2015)¹⁶

2.2.2.2. Componentes del mortero

“El mortero también es un material de construcción que en estado endurecido presenta propiedades físicas y mecánicas similares a las del concreto”.

Componentes del mortero: El mortero está compuesto por la mezcla de los siguientes elementos:

- Cemento (Gris o Blanco) y/o otros cementantes como material aglutinante o pegante.
- Arena fina o gruesa como agregado
- Agua, con análisis de control de calidad en laboratorio.
- Aditivos en algunas ocasiones para brindar al mortero de características especiales.

Se llama mortero a la mezcla de cemento, arena y agua. Se puede usar para asentar los ladrillos, para lo cual se usará arena gruesa; o para tarrajear las paredes y cielos rasos, en cuyo caso se usará arena fina.

- **Mortero para asentado de ladrillo:**

Se usa para pegar los ladrillos y levantar muros. La mezcla se hace con arena gruesa. Existen dos tipos de mortero, según las proporciones de sus componentes.

PROPORCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL MORTERO

TIPO	VOLUMEN DE CEMENTO	VOLUMEN DE ARENA GRUESA
P1	1	3 a 3 1/2
P2	1	4 a 5

- **Morteros para los tarrajeos:**

“Se usa para tarrajear los juros y los cielos rasos. La mezcla se hace con arena fina, la proporción recomendada es de un volumen de cemento por 5 volúmenes de arena fina”. Esta proporción se logra usando 1 bola de cemento con 1 1/2 buggies de arena fina y la cantidad

de agua necesaria para lograr una mezcla pastosa que permita un buen trabajo.

Proporción de mortero para tarrajeo de muros

1 BOLSA DE CEMENTO	1 1/2 BUGGIES DE ARENA FINA	AGUA
		

2.2.2.3.Utilización del Mortero

“Es ampliamente utilizado en la construcción como: para muros de mampostería, ladrillos y bloques estructurales, revoques y resanes, se usa también para la prefabricación de algunos elementos como las tejas y baldosas para pisos”.



Figura 10. Pegado de ladrillos con mortero
Nota. Fuente: (Castillo E. 2015)¹⁶

2.2.2.4.Tipos de morteros

- **Mortero de cal:** Es un mortero aéreo, es decir que se endurece al secarse el agua de la mezcla bajo la influencia del aire, es utilizado en mampostería sin reforzar y en repellos.



Figura 11. Mortero de cal
Nota. Fuente: (Castillo E. 2015)¹⁶

- **Mortero de cal y cemento portland:** Este tipo de mortero presenta una gran trabajabilidad, una buena retención de agua y altas resistencias iniciales es normalmente usado para la pega de bloques de concreto en la mampostería estructural.



Figura 12. Mortero de cal y cemento portland
Nota. Fuente: (Castillo E. 2015)¹⁶

- **Mortero de cemento portland:** “Que es utilizado cuando se requiere de altas resistencias este tipo de mortero es más común en nuestro medio, ya que con él se realizan la mayoría de las obras de mampostería de ladrillo común. Su resistencia, como en la mayoría de las mezclas, depende de la dosificación que se trabaje”.

- **Mortero premezclado de larga vida:** Son los que se solicitan a empresas pre mezcladoras y deben ser pedidos de acuerdo al tipo de obra que se esté realizando.



Figura 13. Mortero Premezclado
Nota. Fuente: (Castillo E. 2015)¹⁶

- **Morteros secos:** Son aquellos que vienen premezclados en sacos o a granel y solo se les tiene que agregar la cantidad de agua necesaria según su utilización.



Figura 14. Mortero seco
Nota. Fuente: (Castillo E. 2015)¹⁶

2.2.3. Cerco Perimétrico

(Pérez A. EcuRed. 2015)⁸

“El cerco perimétrico es, básicamente, un sistema de seguridad cerrado que separa el desarrollo de una obra de su entorno inmediato, sea éste urbano, rural, y en otros casos hasta industrial”.

“La aplicación de estos cerramientos también sirve para delimitar construcciones de grandes obras de infraestructura, de tipo educativa, hospitalaria, aeroportuaria, entre otros, ofreciendo una seguridad que a la vez incrementa el valor de la misma propiedad. El cerco permite distinguir una propiedad de las otras colindantes, algo fundamental para todo propietario, pero también hay empresas que la aplican para cerrar sus terrenos y evitar invasiones a futuro”.



Figura 15. Cerco Perimétrico

Nota. Fuente: (Pérez A. EcuRed. 2015)⁸

2.2.4. Patología

2.2.4.1. Concepto

(Elguero A. 2004)¹⁷

“El término patología, tiene sus raíces en la ciencia médica. Es una palabra que etimológicamente proviene del griego: Pathos que significa enfermedad y Logos que significa tratado o estudio”.

2.2.4.2. Patología del concreto armado

(Ramos I. 2013) ¹⁸

“La patología del concreto se define como el estudio sistemático de los procesos y características de las enfermedades o los defectos y daños que puede sufrir el concreto, sus causas que pueden sufrir en concreto, sus consecuencias y remedios”.



Figura 16. Erosión en muro de albañilería
Nota. Fuente: (Ramos I. 2013) ¹⁸

2.2.4.3. Patología en las edificaciones

(Astorga A, Rivero P. 2009) ¹⁹

“La diversidad de patologías que se manifiestan en las edificaciones es infinita; además de ser un tema muy complejo. Difícilmente se logra determinar con precisión, las causas o motivos de muchas de las manifestaciones que presentan las estructuras; en muchos casos ni siquiera la experiencia de un experto es suficiente para dar una respuesta totalmente certera”. Por ejemplo, las causas de aparición de una grieta en una edificación, pueden ser múltiples; algunas veces es posible identificarlas

fácilmente, pero otras veces no lo es. Una manera sencilla de clasificar las patologías que se presentan en las edificaciones, es subdividiéndolas según su causa de origen.



Figura 19. Eflorescencia en muros de albañilería
Nota. Fuente: (Astorga A, Rivero P. 2009) ¹⁹

2.2.4.4. Lesiones y orígenes de las Patológicas

(Fiol F. 2014)²⁰

“El conjunto de lesiones constructivas que pueden aparecer en un edificio es bastante numeroso, sobre todo si tenemos en cuenta la gran diversidad de materiales y unidades constructivas que se utilizan”.

“Podemos distinguir cuatro grandes familias en función del “carácter” del proceso patológico: a saber, físicas, mecánicas y químicas. Ello supondrá un dato de partida importante y una base para la diagnosis del proceso patológico”.

a) Lesiones Físicas

(Fiol F. 2014)²⁰

“Agrupamos en esta familia todas aquellas lesiones de carácter físico es decir, aquellas en las que la problemática patológica está basada en hechos físicos tales como partículas ensuciantes heladas, condensaciones, etc”.

(Monjo J. 1997)²¹

“Normalmente la causa origen del proceso será también física, y su evolución dependerá de procesos físicos, sin que tenga que ver mutación química de los materiales afectados y de sus moléculas. Sin embargo, si podrá haber cambio de forma y color, o de estado de humedad”.

b) Lesiones Mecánicas

(Monjo J. 1997)²¹

“En definitiva, podemos mencionar los siguientes tipos de lesiones bien entendidas que, cada uno de ellos contiene múltiples variantes en función de las condiciones particulares de cada caso, relativas al material, a la unidad constructiva, al uso, etc”.

c) Lesiones químicas

(Fiol F. 2014)²⁰

“Tercera familia de lesiones constructivas que comprende todas aquellas con un proceso patológico de carácter químico donde el origen suele estar en la presencia de sales ácidos o álcalis que reaccionan químicamente para acabar produciendo algún tipo de descomposición del material” lesionado

que provoca a la larga su pérdida de integridad. Afectando por tanto a su durabilidad.

d) Lesiones biológicas

(Fiol F. 2014)²⁰

“Son acciones ocasionadas por la presencia de organismos y microorganismos de origen vegetal o animal, que no solamente afectan la apariencia de las construcciones; sino que también, producen una gran variedad de daños y defectos que deterioran con el tiempo, al concreto y acero de refuerzo”.

“Los síntomas que comúnmente pueden presentar las estructuras debido al ataque de este agente son: fisuramiento, manchado superficial, descascaramiento y presencia de humedad”.

2.2.4.5. Tipos de Patologías

a) Erosión

(Monjo J. 1997)²¹

“La erosión es definida como el deterioro causado por la acción abrasiva de fluidos o sólidos en movimiento. La resistencia a la erosión es importante en estructuras hidráulicas en la que el concreto está sometido a la acción abrasiva del agua en movimiento la cual transporta partículas sólidas. La acción de choque, deslizamiento o rozamiento de tal partícula puede causar desgaste superficial del concreto”.

Causas:

- El viento,
- corrientes de agua,
- La variación o cambios de temperaturas y lluvias
- También se puede dar por las acciones de las personas.

Reparación: “Dependiendo de su nivel de severidad se podrá determinar qué tipo de reparación, si es leve o moderado se colocará un mortero de alta resistencia, si es severo se procederá a la demolición”.



Figura 22. Erosión en muro confinado
Nota. Fuente: (Astorga A, Rivero P. 2009) ¹⁸

b) Grieta

(Corral J. 2004)²²

“Las grietas son lesiones mecánicas que presentan un corte alargado de mayor abertura entre sus bordes que la de la fisura (de 3 milímetros en adelante), de mayor profundidad (no solamente superficial) y que pueden llegar a afectar todo el espesor del componente constructivo, generando su rotura. Estos cortes pueden ser de origen primario, como cuando se producen por la acción directa de cargas, o se pueden deber a causas secundarias como resultado de otras deformaciones previas”.

Causas:

“Existen diversas causas por las que puede llegar a agrietarse el hormigón o más bien a fisurarse, (el termino grieta entre los profesionales es solo aplicado a fisuras de gran tamaño y por tanto de grandes problemas), algunas de las múltiples causas son: Carencia de control en el sistema de articulación, exceso de agua en la mezcla de hormigón, vertido del hormigón incorrecto (mucha rapidez o demasiada lentitud) evaporación rápida de la humedad, curado del hormigón defectuoso), corrosión del refuerzo, falta de vibración al verter el hormigón, carencia de juntas de dilatación o deficiente diseño de estas, etc”.

Reparacion:

“Una solución para reparar grietas sería utilizar una masilla flexible que consiste en: Abrir la grieta en V eliminando partes de mortero desprendido o pintura deteriorada; consolidar la grieta abierta, a fin de asegurar un mejor anclaje del producto de relleno; rellenar la grieta con el mortero impermeabilizante; aplicar masilla a ambos lados de la grieta o fisura de no menos de 5 cm. Los grumos, en una aplicación con cierto grosor pueden ser afinados presionando con la espátula en ángulo cerrado, cuando el producto inicie su secado; pintar tras el secado (entre 2 y 24 horas tras la aplicación, según su grosor y ambiente). Nota: para pequeñas fisuras no necesitaremos abrir ni rellenar”.



Figura 25. Grieta

Nota. Fuente: (Corral J. 2004)²²

c) Fisura

(Muñoz M. 2001)²³

“Se denomina fisura la separación incompleta entre dos o más partes con o sin espacio entre ellas. Su identificación se realizara según su dirección, ancho y profundidad utilizando los siguientes adjetivos: longitudinal, transversal, vertical, diagonal o aleatoria”.

“Si el muro ha sido bien construido es capaz de resistir esfuerzos de tracción mínimos que siempre se producen debido al primer asentamiento de la construcción. Pero si el muro no ha sido correctamente construido, el menor esfuerzo de tracción produce una fisura”.

“A veces puede resultar difícil determinar si la fisura en el muro se produjo por un movimiento excesivo de la estructura o por falta de resistencia de la mampostería”.

Causas: cuando se trata de una estructura existente, la causa más común para que se fisure es un aumento de las cargas de servicio. Estas cargas de servicio corresponden a las cargas verticales (muerta y viva) y a una carga eventual como la impuesta por un sismo.

Reparación: “Se pueden inyectar fisuras con un ancho mínimo de 0.15 mm (ancho de un cabello humano), y con un ancho máximo de 6 mm aproximadamente (para el caso de resinas epóxicas, acrílicas inyectadas a presión). El ancho de la fisura determina la viscosidad del producto a utilizar, siendo menos viscoso para fisuras pequeñas y más viscoso para las fisuras más anchas. También determina el producto a utilizar; fisuras con anchos de hasta 6 mm pueden inyectarse con resinas de tipo epóxico ó acrílico. Para anchos superiores a 6 mm empiezan a ser importantes los materiales cementosos tipo grout”.



Figura 28. Fisura en muro de albañilería
Nota. Fuente: ((Muñoz M. 2001)²³

d) Corrosión

(León A. 2015) ²⁴

“La corrosión del acero es el ataque destructivo del material por reacción química o electroquímica cuando éste interactúa con el medio ambiente. Implica graves riesgos cuando se trata de acero estructural, es decir, cuando estamos hablando de varilla que forma parte de una estructura de concreto. La razón por la que se presenta este fenómeno se debe a que el acero es una aleación de hierro y carbono”.

Causas:

- **Electroquímica:** Los metales se hallan en contacto con medios electrolíticos, agua, soluciones salinas, humedad atmosférica, subterránea.
- **Química:** producida por las sustancias químicas, por los ácidos, las bases y sus sales.
- **Bioquímica:** Producida por microorganismos, bacterias, algas, hongos, tiene lugar generalmente en objetos metálicos enterrados.

Reparación:

- “Limpiar la periferia de la varilla de acero afectada, descubriéndola y retirando el material afectado hasta no encontrar corrosión”.
- “Aplicación del convertidor de óxido sobre toda el área expuesta a reparar”.
- “Después de aplicar el pasivador y convertidor de óxido, se procede a la colocación del mortero de reparación, en este caso se recomienda un mortero hidráulico, de reparación estructural sin retracción resistente a los sulfatos y armado con fibras de fraguado rápido”.



Figura 31. Corrosión
Nota. Fuente: (León A. 2015) ²⁴

e) Moho

(Broto C.)²⁵

Se presenta debida a la presencia de humedad en los alrededores del elemento.

Causas

- Por acumulación de partículas.
- Por presencia de humedad.

Reparación:

- “Si el daño de los Moho es superficial se limpiará el área afectada con una solución de cloro y agua (se recomienda usar una parte de cloro por tres de agua) o también puedes usar un detergente limpiador que contenga cloro”.
- “Si el área afectada ya no es superficial, se deberá perfilar toda el área afectada con hongos y mohos, a continuación se procederá con la desinfección con cloro en la superficie expuesta para eliminar la presencia de polvo”.
- “Después de secar la superficie, se deberá aplicar un mortero de reparación que contenga un aditivo de sellado de acristalamientos”



Figura 34. Moho en muro
Nota. Fuente: (Elaboración Propia)

f) Organismos

(Enciclopedia Broto)²⁵

“Tanto los organismos animales como vegetales pueden llegar a afectar a la superficie de los materiales. Su proceso patológico es fundamentalmente químico, puesto que segregan sustancias que alteran la estructura química del material donde se alojan, pero también afectan al material en su estructura física”.

Causas:

“La presencia o acción continuada de un organismo sobre cerramiento puede llegar a provocar erosiones químicas, que, aunque constituyen una patología secundaria, pues no aparecen con mucha frecuencia, deben tenerse en cuenta”.

“De hecho, es lógico considerar a los organismos como agentes químicos, ya que las alteraciones que causan son el resultado de ciertas reacciones químicas derivadas de su interacción, o de la de sus residuos, en los materiales de fachadas”.

“Por lo general la aparición de estos organismos se debe a factores externos que se presentan en la estructura, como presencia de humedad, suciedad, etc”.

Reparación:

- “Para la reparación de la presencia de organismos en los elementos estructurales, se debe neutralizar el agente causante de la patología, ya sea la humedad, infiltración, etc”.

- “Luego se procederá a escarificar la superficie del elemento estructural hasta llega a la sección libre de la presencia de estos organismos, para luego recubrir nuevamente la estructura ya sea mediante adhesivos estructurales o solo mortero en forma de tarrajeo, dependiendo de la profundidad del escarificado”.



Figura 37. Organismos
Nota. Fuente: (Enciclopedia Broto)²⁵

2.2.4.6. Tabla de Nivel de severidad

ESPECIFICACIONES DE NIVEL DE SEVERIDAD DE LAS PATOLOGIAS IDENTIFICADAS			
ITME	PATOLOGÍA	NIVEL DE SEVERIDAD	ESPECIFICACIONES DE NIVEL DE SEVERIDAD
1	EROSION	LEVE	Elemento afectado menos del 5% de su espesor
		MODERADO	Elemento afectado entre el 5% al 20% de su espesor
		SEVERO	Elemento afectado mayor del 20% de su espesor
2	GRIETA	MODERADO	0.4 mm < ancho ≤ 1.0 mm
		SEVERO	ancho > 1.0 mm
3	FISURA	LEVE	0.00 a 0.10 mm
		MODERADO	0.11 mm a 0.50 mm
4	DESPRENDIMIENTO	MODERADO	Perdida del revoque menor o igual al 0 al 50 % del área de la superficie
		SEVERO	Perdida del revoque mayor al 50.01 % del área de la superficie
5	PICADURA	LEVE	ancho 0 a 2.0 mm
		MODERADO	2.01 mm a 4.00 mm
6	MOHO	LEVE	Mohos entre 0 % a 15%
		MODERADO	Mohos mayores a 15.01 %
7	CORROSIÓN	LEVE	Inicios de la Corrosión no hay pérdida de sección 0 a 20%
		MODERADO	Perdida de la sección del acero 20.01% a 50 %
		SEVERO	Perdida de la sección del acero mayor a 50.01 %
8	ORGANISMOS	LEVE	Organismos entre 0 % a 5%
		MODERADO	Organismos mayores a 5.01 %
9	EFLORESCENCIA	LEVE	Aparición de pequeñas manchas entre 0 % a 15%
		MODERADO	Cristalización inicial de sales mayores a 15.00 %

Fuente: Gonzalo M. León de los Ríos (2015)

III. Metodología

Tipo de Investigación

La investigación a realizar ha de ser de tipo descriptivo

Nivel de la Investigación de la tesis

El nivel de la investigación para el presente estudio, de acuerdo a su naturaleza propia del mismo, reúne por su nivel las características de un estudio cualitativo.

3.1. Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación es no experimental, de tipo descriptivo. Los métodos utilizados fueron:

Análisis, Síntesis, Deductivo, Inductivo, descriptivo, cuantitativo y cualitativo, estos desarrollados de la siguiente forma:

La investigación será desarrollada, con la ayuda de planos, ejes y tramos proyectados facilitando la aplicación de métodos como cálculos de áreas, siendo posible utilizar software para facilitar el procesamiento de datos y reducir errores en las evaluaciones de los estudios realizados.

La metodología a utilizar, para el desarrollo del proyecto de tesis será:

Recopilación de antecedentes preliminares, etapa en la cual se procederá a realizar la búsqueda de información, observación, toma de datos para la evaluación y validación de los ya existentes. De forma que dicha información sea necesaria para cumplir con los objetivos establecidos en el proyecto. En el presente estudio de aplicación para la determinación y evaluación, los diferentes tipos de patologías están basados mediante tramos, las cuales de manera conjunta nos proporcionará obtener completamente el resultado estadístico y porcentual

de la evaluación total realizada al perímetro analizado contemplado en el presente proyecto.

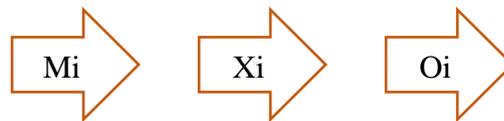
El diseño de investigación, se realizará de la siguiente manera:

Dónde:

M_i = Muestra

X_i = Variable

O_i = Resultados



Fuente: Elaboración propia (2017).

3.2. Población y Muestra

3.2.1. Población

La **población** está formada por toda la **infraestructura** del cerco perimétrico del Vicariato Apostólico de Iquitos – casa de espiritualidad Kanatari del distrito de san juan bautista, provincia de Maynas, región de Loreto.

3.2.2. Muestra

La **muestra** está compuesta por el cerco perimétrico del Vicariato Apostólico de Iquitos – casa de espiritualidad Kanatari del distrito de san juan bautista, provincia de Maynas, región de Loreto.

Muestreo

Las muestras se han dividido en 21 unidades de muestra con la finalidad de tener una mejor inspección y evaluación de las diferentes lesiones patológicas que se puedan presentar.

3.3. Definición de Operacionalización de Variables

3.3.1. Patología del mortero

1. Lesiones Físicas: Son todas aquella en que la problemática patológica se produce a causa de fenómenos físicos como heladas, condensaciones.

2. Lesiones Mecánicas: Aunque las lesiones mecánicas se podrían englobar entre las lesiones físicas puesto que son consecuencia de acciones físicas suelen considerarse un grupo debido a su importancia

3. Lesiones Químicas: Son las lesiones que se producen a partir de un proceso patológico de carácter químico, y aunque este no tiene relación alguna con los restantes procesos patológicos y sus lesiones correspondientes, su sintomatología en muchas ocasiones se confunde.

4. Lesiones Biológicas

Son acciones ocasionadas por la presencia de organismos y microorganismos de origen vegetal o animal, que no solamente afectan la apariencia de las construcciones; sino que también, producen una gran variedad de daños y defectos que deterioran con el tiempo, al concreto y acero de refuerzo.

Los síntomas que comúnmente pueden presentar las estructuras debido al ataque de este agente son: fisuramiento, manchado superficial, descascaramiento y presencia de humedad.

3.3.2. Cuadro de operacionalización de las variables

Determinación y Evaluación de las Patologías del Mortero en Columnas, Sobrecimientos, Vigas y Muros de Albañilería Confinada del Cerco Perimétrico del Vicariato Apostólico de Iquitos - Casa de Espiritualidad Kanatari del distrito San Juan Bautista, Provincia de Maynas, Región de Loreto, diciembre - 2017.

Cuadro de operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores
Patología del mortero	<p>“El término patología, tiene sus raíces en la ciencia médica. Es una palabra que etimológicamente proviene del griego: Pathos que significa enfermedad y Logos que significa tratado o estudio”.</p> <p>(El aguero A. 2004)</p>	<p>1. Físicas 2. Mecánicas 3. Químicas 4. Biológicas</p>	<p>La técnica mediante es la Observación</p>	<p>-Erosión -Grietas - Fisura - Corrosión - Moho -Organismos</p>
		<p>Área</p>	<p>El Instrumento es la ficha técnica.</p>	<p>-No afectada - Afectada</p>
		<p>Nivel de Severidad</p>		<p>- Leve - Moderado - Severo</p>

Fuente: Elaboracion Propia

3.4. Técnicas e Instrumentos

3.4.1. Técnica de Recolección de datos

La técnica de recolección de datos será mediante la **observación**

3.4.2. Instrumento de Recolección de datos

“Para la recolección de datos emplearemos la **Fichas Técnica** de Evaluación, para identificar las lesiones que pueda tener el Cerco Perimétrico del Vicariato Apostólico de Iquitos - Casa de Espiritualidad Kanatari del distrito San Juan Bautista, Provincia de Maynas, Región de Loreto, diciembre – 2017”

3.5. Plan de Análisis:

El plan de análisis está comprendido en lo siguiente:

“El plan de análisis adoptado en la inspección visual de la investigación, estará comprendido mediante la elaboración cuadros, gráficos de porcentajes y áreas de afectación de cada lesión patológica que afecte a las estructuras en estudio”.

“Asimismo, mediante cuadros y gráficos que serán elaborados en hojas de cálculo de Microsoft Excel, el cual ira acompañado de una interpretación de acuerdo a definiciones fundamentales descritas en el marco teórico”.

3.6. Matriz de Consistencia

“Determinación y evaluación de las patologías del mortero en columnas, sobrecimientos, vigas y muros de albañilería confinada del cerco perimétrico del vicariato apostólico de Iquitos-Casa de espiritualidad Kanatari del distrito San Juan Bautista, provincia de Maynas, región de Loreto, diciembre-2017”				
Caracterización del problema	Objetivos de la investigación	Marco teórico y conceptual	Metodología	Referencias bibliográficas
<p>“El cerco perimétrico del Vicariato Apostólico de Iquitos – casa de espiritualidad Kanatari, está ubicado en la ciudad de Iquitos, Distrito San Juan Bautista, provincia de Maynas, región de Loreto. Las patologías en los cercos perimétricos, tema de este proyecto de investigación son sumamente frecuentes, por lo tanto, su temprana detección, evaluación y diagnóstico es de especial interés debido a los costos que involucra su reparación” Por lo tanto, se planteó la siguiente pregunta: “¿En qué medida la determinación y evaluación de las patologías del mortero en columnas, sobrecimientos, Vigas y muros de albañilería confinada del cerco perimétrico del vicariato apostólico de Iquitos – casa de espiritualidad Kanatari del distrito de San Juan Bautista, provincia de Maynas, región de Loreto, nos permitirá obtener el nivel de severidad de las patologías de dicha infraestructura?”</p>	<p>Objetivo General: Determinar y evaluar las patologías del mortero en columnas, sobrecimientos, vigas y muros de albañilería confinada del cerco perimétrico del vicariato apostólico de Iquitos – casa de espiritualidad Kanatari del distrito de San Juan Bautista, provincia de Maynas, región de Loreto”.</p> <p>Objetivos Específicos: -Identificar los tipos de patologías del mortero en columnas, sobrecimientos, vigas y muros de albañilería confinada del cerco perimétrico del vicariato apostólico de Iquitos – casa de espiritualidad Kanatari del distrito de San Juan Bautista, provincia de Maynas, región de Loreto. -Analiza los tipos de patologías del mortero en columnas, sobrecimientos, vigas y muros de albañilería confinada del cerco perimétrico del vicariato apostólico de Iquitos – casa de espiritualidad Kanatari del distrito de San Juan Bautista, provincia de Maynas, región de Loreto. -Obtener el nivel de severidad de las patologías del mortero en columnas, sobrecimientos, vigas y muros de albañilería confinada del cerco perimétrico del vicariato apostólico de Iquitos – casa de espiritualidad Kanatari del distrito de San Juan Bautista, provincia de Maynas, región de Loreto.</p>	<p>Antecedentes: Antecedentes Internacionales “Antecedentes nacionales”</p> <p>Bases teóricas: - “Albañilería confinada” - “Patología del mortero”</p>	<p>Tipo de la investigación “El tipo de investigación es descriptivo”</p> <p>Nivel de la investigación “Es de enfoque cualitativo y cuantitativo”</p> <p>Diseño de la investigación “No experimental, porque no existe manipulación de la variable independiente”</p> <p>Población: Toda la infraestructura Muestra: Las estructuras de albañilería confinada</p> <p>Definición y operacionalización de variables: “Variable, definición conceptual, dimensiones, definición Operacional, indicadores”.</p> <p>Técnicas: “La observación” Instrumentos: “la Ficha de Técnica de Evaluación”</p> <p>Plan de análisis Principios éticos</p>	<p>Domínguez J, González A. Valoración técnica del deterioro de las edificaciones en la zona costera de Santa Fe. Arquitectura y Urbanismo. 2015; 36 (1): 48-61. [citado 2017 diciembre 03]</p>

Fuente: Elaboración Propia

3.7.Principios Éticos

(Vivar M. 2015)²⁶

Ética para el inicio de la evaluación

Realizar de manera responsable y ordenada los materiales que emplearemos para nuestra evaluación visual en campo antes de acudir a ella.

Pedir los permisos correspondientes y explicar de manera concisa los objetivos y justificación de nuestra investigación antes de acudir a la zona de estudio, obteniendo la aprobación respectiva para la ejecución del proyecto de investigación.

Ética en la recolección de datos

Tener responsabilidad y ser veraces cuando se realicen la toma de datos en la zona de evaluación.

De esa forma los análisis serán veraces y así se obtendrán resultados conforme lo estudiado, recopilado y evaluado.

Ética para la solución de análisis

Tener en conocimiento los daños por las cuales haya sido afectado los elementos estudiados propios del proyecto.

Tener en cuenta y proyectarse en lo que respecta al área afectada, la cual podría posteriormente ser considerada para la rehabilitación.

Ética en la solución de resultados

Obtener los resultados de las evaluaciones de las muestras, tomando en cuenta la veracidad de áreas obtenidas y los tipos de daños que la afectan.

Verificar a criterio del evaluador si los cálculos de las evaluaciones concuerdan con lo encontrado en la zona de estudio basados a la realidad de la misma.

IV. Resultados

4.1.Resultados

Se presenta los resultados de la investigación realizado en el Cerco Perimétrico del predio vicariato regional de la orden de san Agustín, Distrito san juan bautista, Provincia de Maynas, Región Loreto, diciembre – 2017.

Tabla 2. Recolección de Datos de la UM-01

TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA UM-01							
RECOJO DE INFORMACIÓN - COLUMNAS						Área Total (M2)	2.11
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD
COLUMNAS	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-
	B.EFLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-
	C.FISURAS	1.13	0.15	0.13	0.15		MODERADO
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-
RECOJO DE INFORMACIÓN - ALBAÑILERÍA						Área Total (M2)	15.94
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD
ALBAÑILERÍA	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-
	B.EFLORESCENCIA	3.93	0.50	1.96			LEVE
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-
	E.ORGANISMOS	1.62	0.45	0.73			LEVE
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-
RECOJO DE INFORMACIÓN - VIGAS						Área Total (M2)	0.76
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD
VIGAS	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-
	B.EFLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-
	D.MOHO	1.33	0.30	0.40			MODERADO
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-
RECOJO DE INFORMACIÓN - SOBRECIMIENTO						Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD
SOBRECIMIENTO	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-
	B.EFLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-

Fuente: Elaboracion Propia

Ficha 2. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 01

FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN													
TÍTULO DE LA TESIS		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL MORTERO EN COLUMNAS, SOBRECIMENTOS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL VICARIATO APÓSTOLICO DE IQUITOS - CASA DE ESPIRITUALIDAD KANATARI DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, REGIÓN DE LORETO, DICIEMBRE - 2017.											
UNIDAD DE MUESTRA - 01													
AUTOR	: PEÑA VEGA WARD					ESTRUCTURA	: ALBAÑILERÍA CONFINADA						
ASESOR	: MGTR. GONZALO MIGUEL LEÓN DE LOS RÍOS					CALLE	: JUAN BARDALES CHIQUIPIONDO						
DISTRITO	: SAN JUAN BAUTISTA					PLANO DE UNIDAD DE MUESTRA -01							
PROVINCIA	: MAYNAS												
REGIÓN	: LORETO												
ATIGUEDAD	: 30 AÑOS												
FECHA	: 25/11/2017												
ELEMENTOS	: COLUMNAS, VIGAS, SBRECIMENTOS Y MUROS DE ALBAÑILERIA												
	TIPOS DE PATOLOGÍAS		NIVEL DE SEVERIDAD										
1	A. DESPRENDIMIENTOS		LEVE	MODERADO	SEVERO								
2	B. EFLORESCENCIA		1	2	3								
3	C. FISURAS		UNIDAD DE MUESTRA -01										
4	D. MOHO		(M2)										
5	E ORGANISMOS		18.81										
6	F. EROSIÓN												
FOTOGRAFIA DE LA UM-01						PLANO DE PATOLOGÍAS							
ELEMENTOS	COLUMNAS			ALBAÑILERIA			VIGAS			SOBRECIMIENTO			% TOTAL
	Área Total (m2)	2.11	M2	Área Total (m2)	15.94	M2	Área Total (m2)	0.76	M2	Área Total(m2)	0.00	M2	% Área Afectada
PATOLOGÍAS	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	% Área Afectada
A. DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
B. EFLORESCENCIA	0.00	0.00%	-	1.96	12.31%	LEVE	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	10.43%
C. FISURAS	0.13	6.30%	MODERADO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.71%
D. MOHO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.40	52.70%	MODERADO	0.00	0.00%	-	2.13%
E. ORGANISMOS	0.00	0.00%	-	0.73	4.57%	LEVE	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	3.87%
F. EROSIÓN	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
TOTAL	0.13	6.30%		2.69	16.88%		0.40	52.70%		0.00	0.00%		17.14%
UNIDAD DE MUESTRA -01	ÁREA AFECTADA			% ÁREA AFECTADA			ÁREA NO AFECTADA			% ÁREA NO AFECTADA			NIVEL DE SEVERIDAD
	3.22			17.14%			15.59			82.86%			MODERADO

Fuente: Elaboracion Propia

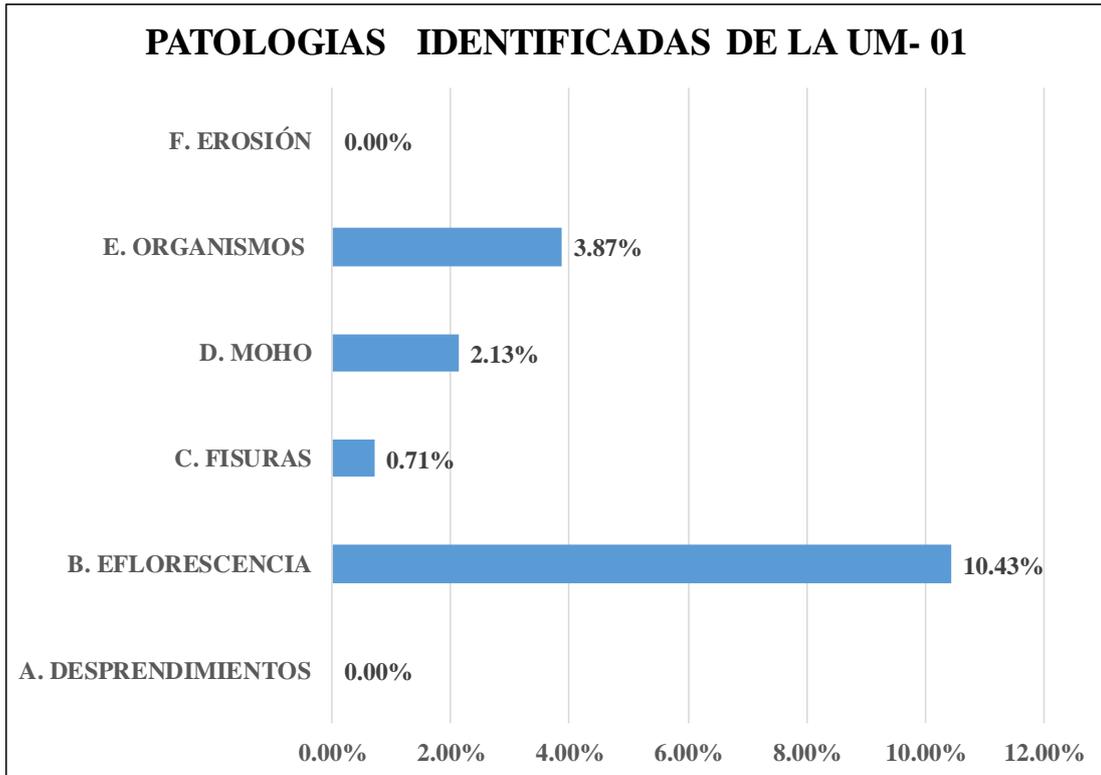


Grafico 2. Patologías Identificadas de la UM-01

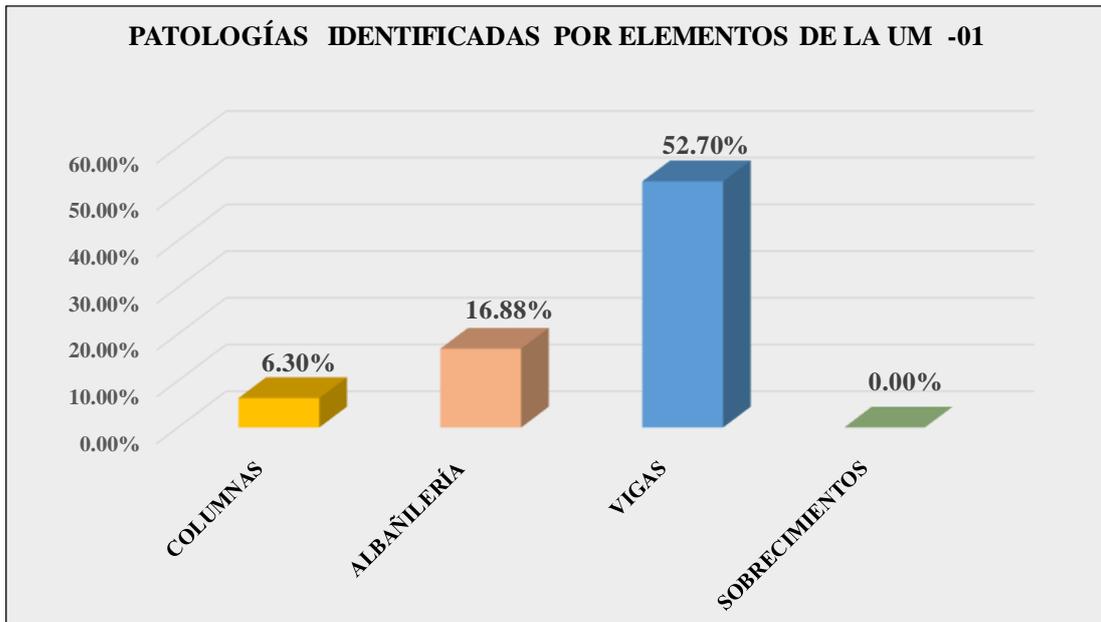


Grafico 5. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-01

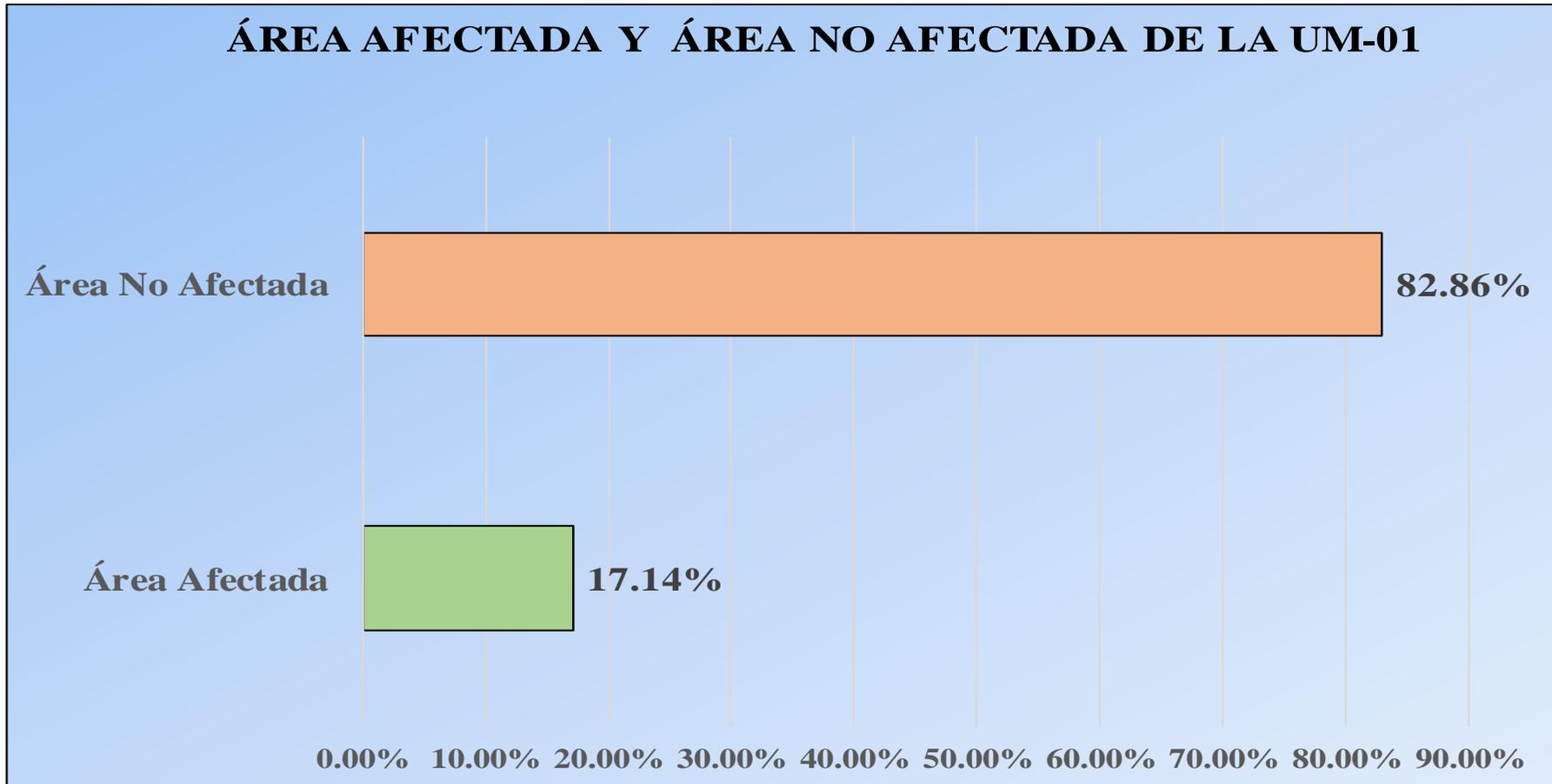


Grafico 8. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-01

NIVEL DE SEVERIDAD DE LA UM - 01

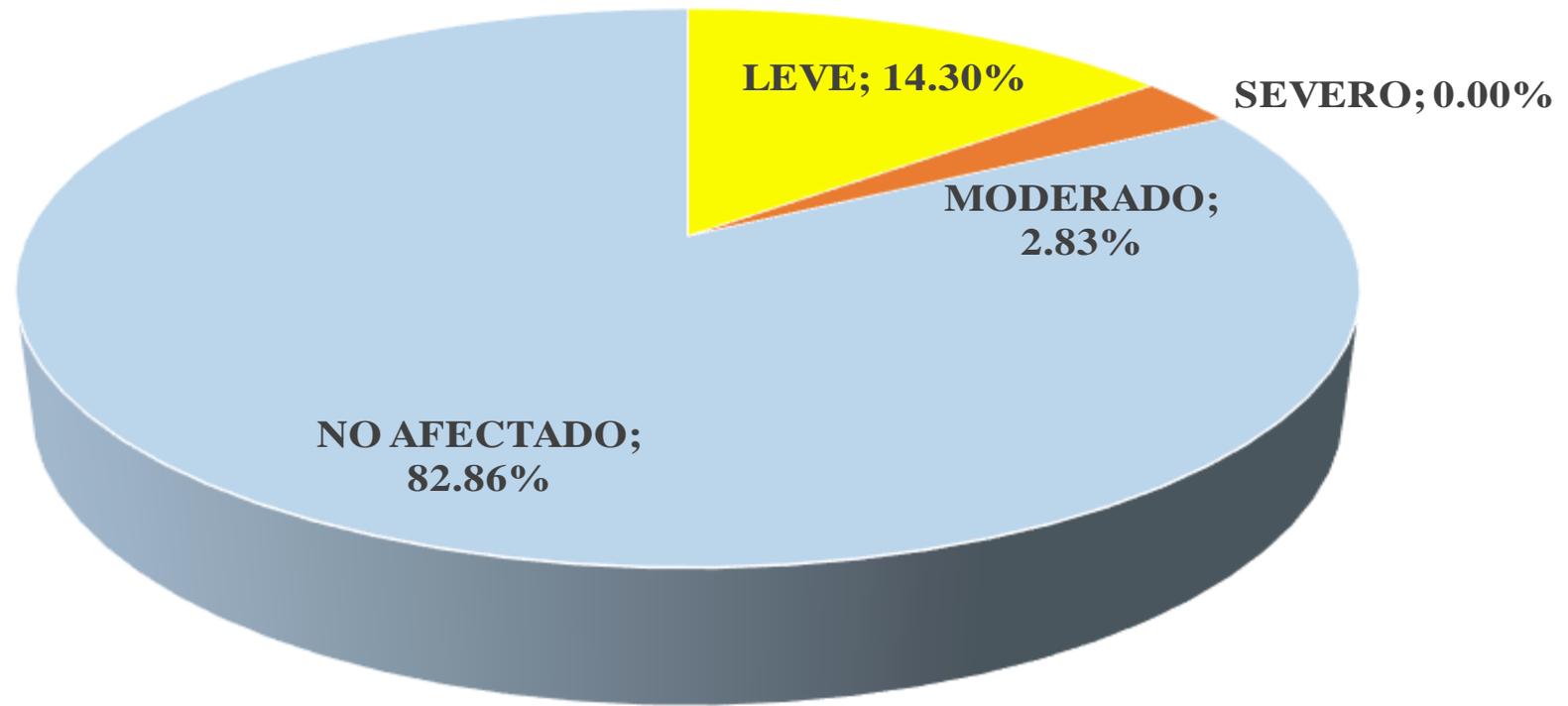


Grafico 11. Nivel de Severidad de la UM-01

Tabla 5. Recolección de Datos de la UM-02

TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA UM-02								
RECOJO DE INFORMACIÓN - COLUMNAS							Área Total (M2)	5.41
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
COLUMNAS	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - ALBAÑILERÍA							Área Total (M2)	26.02
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
ALBAÑILERÍA	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	7.33	0.20	1.47	0.38		MODERADO	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	5.46	0.48	2.62			MODERADO	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - VIGAS							Área Total (M2)	1.24
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
VIGAS	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - SOBRECIMIENTO							Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
SOBRECIMIENTO	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	

Fuente: Elaboracion Propia

Ficha 5. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 02

FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN													
TÍTULO DE LA TESIS		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL MORTERO EN COLUMNAS, SOBRECIMENTOS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL VICARIATO APÓSTOLICO DE IQUITOS - CASA DE ESPIRITUALIDAD KANATARI DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, REGIÓN DE LORETO, DICIEMBRE - 2017.											
UNIDAD DE MUESTRA - 02													
AUTOR	: PEÑA VEGA WARD			ESTRUCTURA	: ALBAÑILERÍA CONFINADA								
ASESOR	: MGTR. GONZALO MIGUEL LEÓN DE LOS RÍOS			CALLE	: JUAN BARDALES CHIQUIPONDO								
DISTRITO	: SAN JUAN BAUTISTA			PLANO DE UNIDAD DE MUESTRA -02									
PROVINCIA	: MAYNAS												
REGIÓN	: LORETO												
ATIGUEDAD	: 30 AÑOS												
FECHA	: 25/11/2017												
ELEMENTOS	: COLUMNAS, VIGAS, SBRECIMENTOS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA												
	TIPOS DE PATOLOGÍAS												
1	A. DESPRENDIMIENTOS	LEVE	MODERADO	SEVERO									
2	B. EFLORESCENCIA	1	2	3									
3	C. FISURAS	UNIDAD DE MUESTRA -02											
4	D. MOHO	ÁREA TOTAL			(M2)								
5	E ORGANISMOS				32.67								
6	F. EROSIÓN												
FOTOGRAFIA DE LA UM-02				PLANO DE PATOLOGÍAS									
ELEMENTOS	COLUMNAS			ALBAÑILERÍA			VIGAS			SOBRECIMIENTO			% TOTAL
	Área Total (m2)	5.41	M2	Área Total (m2)	26.02	M2	Área Total (m2)	1.24	M2	Área Total(m2)	0.00	M2	% Área Afectada
PATOLOGÍAS	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	% Área Afectada
A. DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
B. EFLORESCENCIA	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
C. FISURAS	0.00	0.00%	-	1.47	5.63%	MODERADO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	4.48%
D. MOHO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
E. ORGANISMOS	0.00	0.00%	-	2.62	10.08%	MODERADO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	8.03%
F. EROSIÓN	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
TOTAL	0.00	0.00%		4.09	15.71%		0.00	0.00%		0.00	0.00%		12.51%
UNIDAD DE MUESTRA -02	ÁREA AFECTADA			% ÁREA AFECTADA			ÁREA NO AFECTADA			% ÁREA NO AFECTADA			NIVEL DE SEVERIDAD
	4.09			12.51%			28.58			87.49%			MODERADO

Fuente: Elaboracion Propia

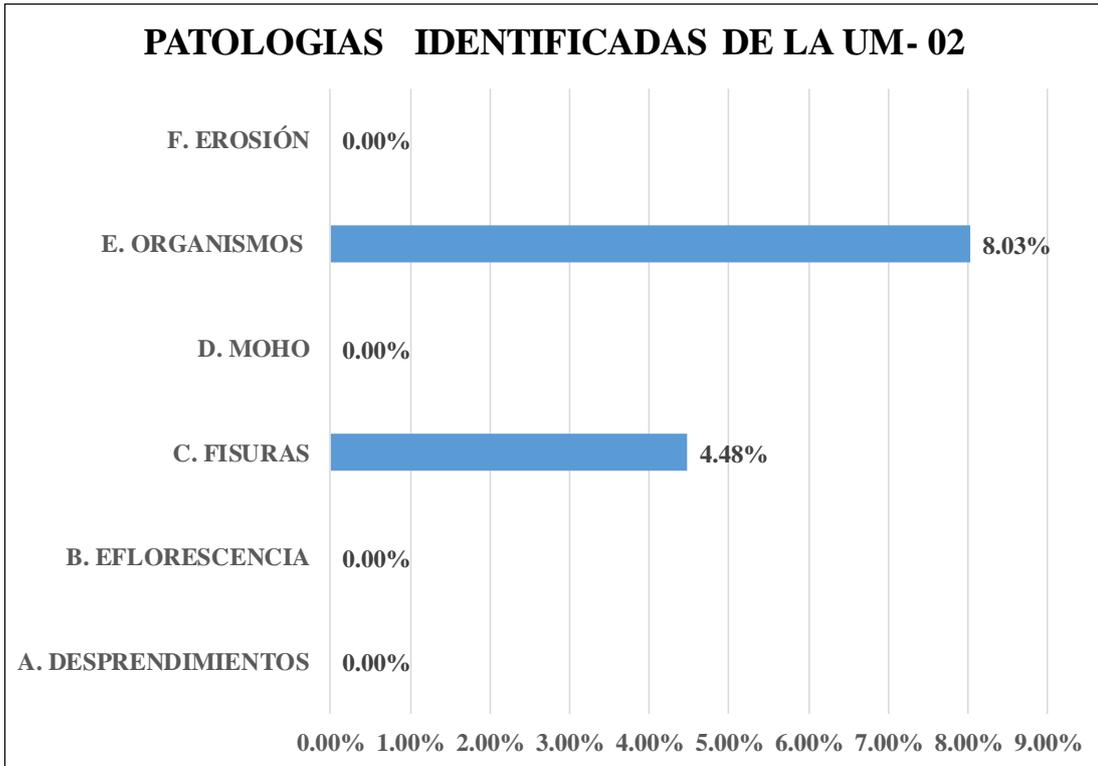


Grafico 14. Patologías Identificadas de la UM-02

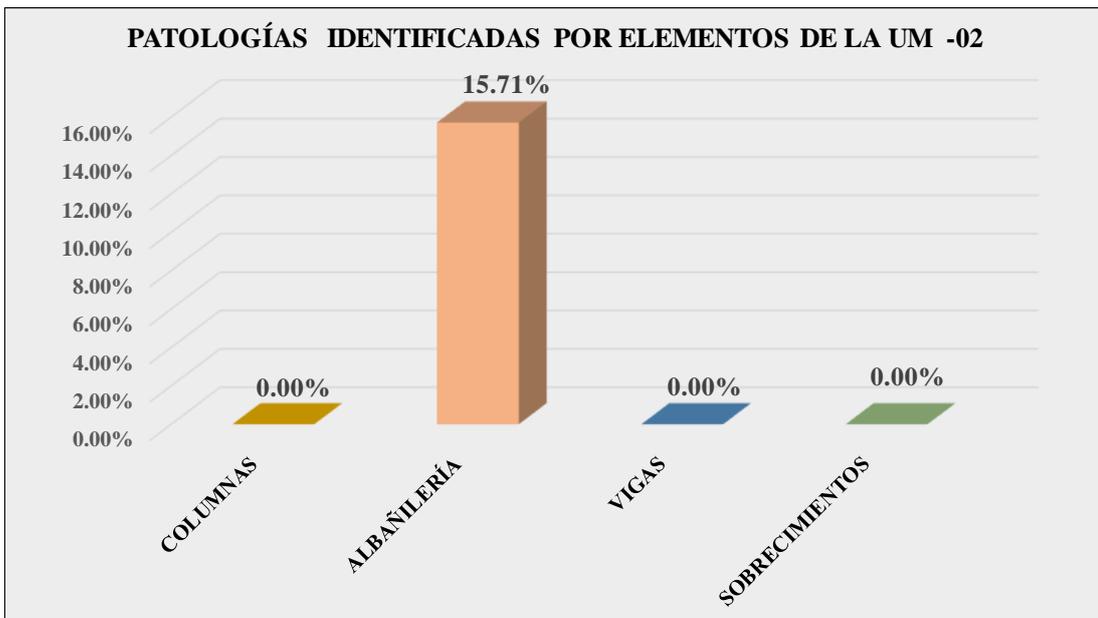


Grafico 17. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-02

ÁREA AFECTADA Y ÁREA NO AFECTADA DE LA UM-02

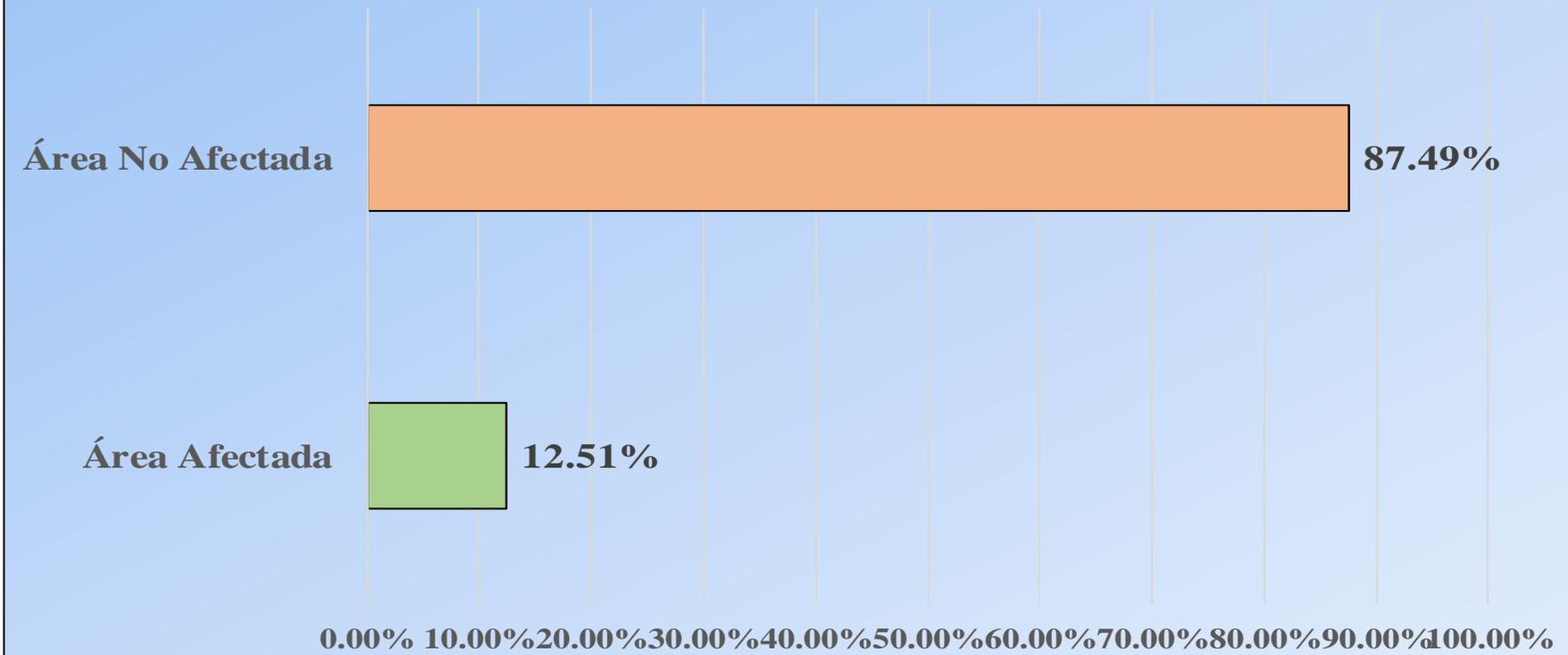


Grafico 20. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-02

NIVEL DE SEVERIDAD DE LA UM - 02

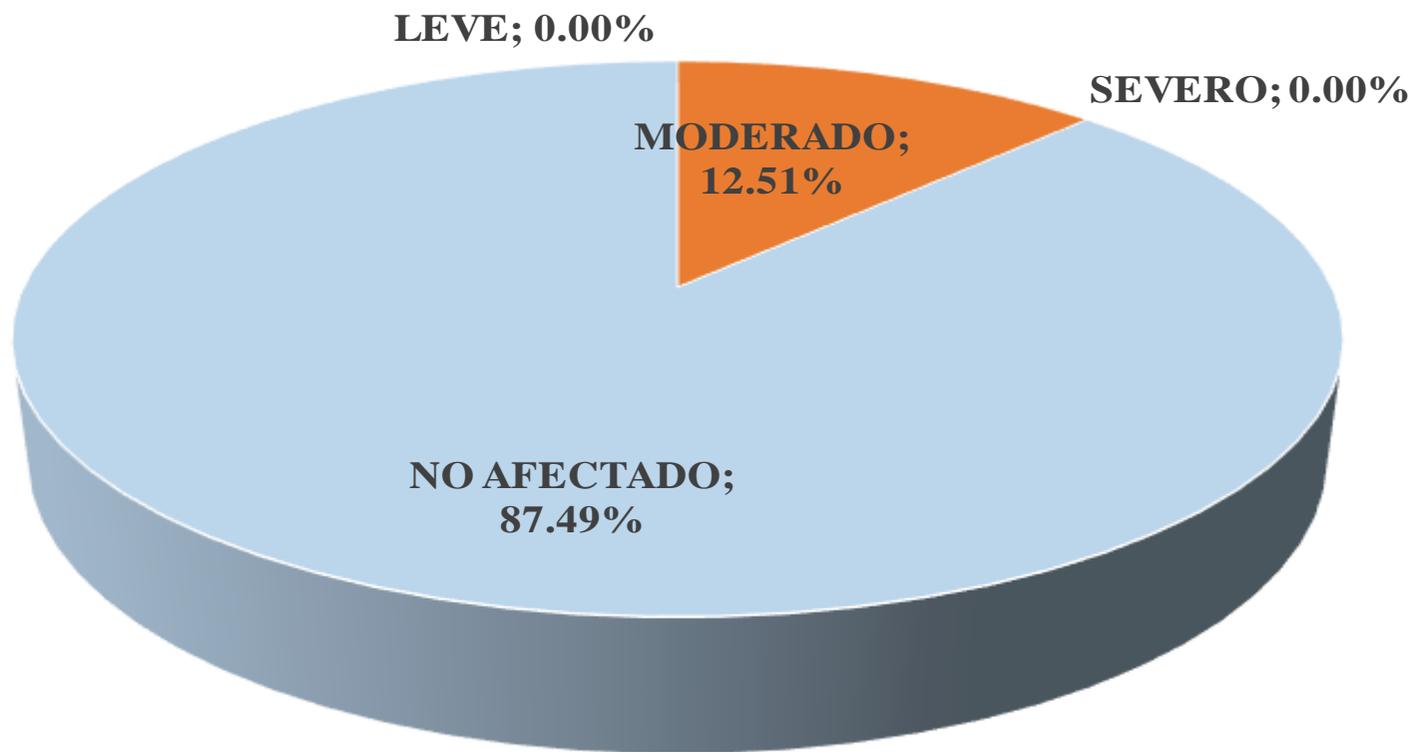


Grafico 23. Nivel de Severidad de la UM-02

Tabla 8. Recolección de Datos de la UM-03

TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA UM-03								
RECOJO DE INFORMACIÓN - COLUMNAS							Área Total (M2)	2.57
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
COLUMNAS	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - ALBAÑILERÍA							Área Total (M2)	26.02
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
ALBAÑILERÍA	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	24.79	0.20	4.96	0.55		MODERADO	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - VIGAS							Área Total (M2)	1.24
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
VIGAS	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - SOBRECIMIENTO							Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
SOBRECIMIENTO	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	

Fuente: Elaboracion Propia

Ficha 8. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 03

FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN													
TÍTULO DE LA TESIS		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL MORTERO EN COLUMNAS, SOBRECIMENTOS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL VICARIATO APÓSTOLICO DE IQUITOS - CASA DE ESPIRITUALIDAD KANATARI DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, REGIÓN DE LORETO, DICIEMBRE - 2017.											
UNIDAD DE MUESTRA - 03													
AUTOR	: PEÑA VEGA WARD			ESTRUCTURA	: ALBAÑILERÍA CONFINADA								
ASESOR	: MGTR. GONZALO MIGUEL LEÓN DE LOS RÍOS			CALLE	: JUAN BARDALES CHIQUIPONDO								
DISTRITO	: SAN JUAN BAUTISTA			PLANO DE UNIDAD DE MUESTRA -03									
PROVINCIA	: MAYNAS												
REGIÓN	: LORETO												
ATIGUEDAD	: 30 AÑOS												
FECHA	: 25/11/2017												
ELEMENTOS	: COLUMNAS, VIGAS, SBRECIMENTOS Y MUROS DE ALBAÑILERIA												
	: TIPOS DE PATOLOGÍAS												
				NIVEL DE SEVERIDAD									
1	A. DESPRENDIMIENTOS			LEVE	MODERADO	SEVERO							
2	B. EFLORESCENCIA			1	2	3							
3	C. FISURAS			UNIDAD DE MUESTRA -03									
4	D. MOHO			(M2)									
5	E ORGANISMOS			ÁREA TOTAL									
6	F. EROSIÓN												
FOTOGRAFIA DE LA UM-03							PLANO DE PATOLOGÍAS						
ELEMENTOS	COLUMNAS			ALBAÑILERIA			VIGAS			SOBRECIMIENTO			% TOTAL
	Área Total (m2)	2.57	M2	Área Total (m2)	26.02	M2	Área Total (m2)	1.24	M2	Área Total(m2)	0.00	M2	% Área Afectada
PATOLOGÍAS	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	% Área Afectada
A. DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
B. EFLORESCENCIA	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
C. FISURAS	0.00	0.00%	-	4.96	19.06%	MODERADO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	16.62%
D. MOHO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
E. ORGANISMOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
F. EROSIÓN	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
TOTAL	0.00	0.00%		4.96	19.06%		0.00	0.00%		0.00	0.00%		16.62%
UNIDAD DE MUESTRA -03	ÁREA AFECTADA			% ÁREA AFECTADA			ÁREA NO AFECTADA			% ÁREA NO AFECTADA			NIVEL DE SEVERIDAD
	4.96			16.62%			24.88			83.38%			MODERADO

Fuente: Elaboracion Propia

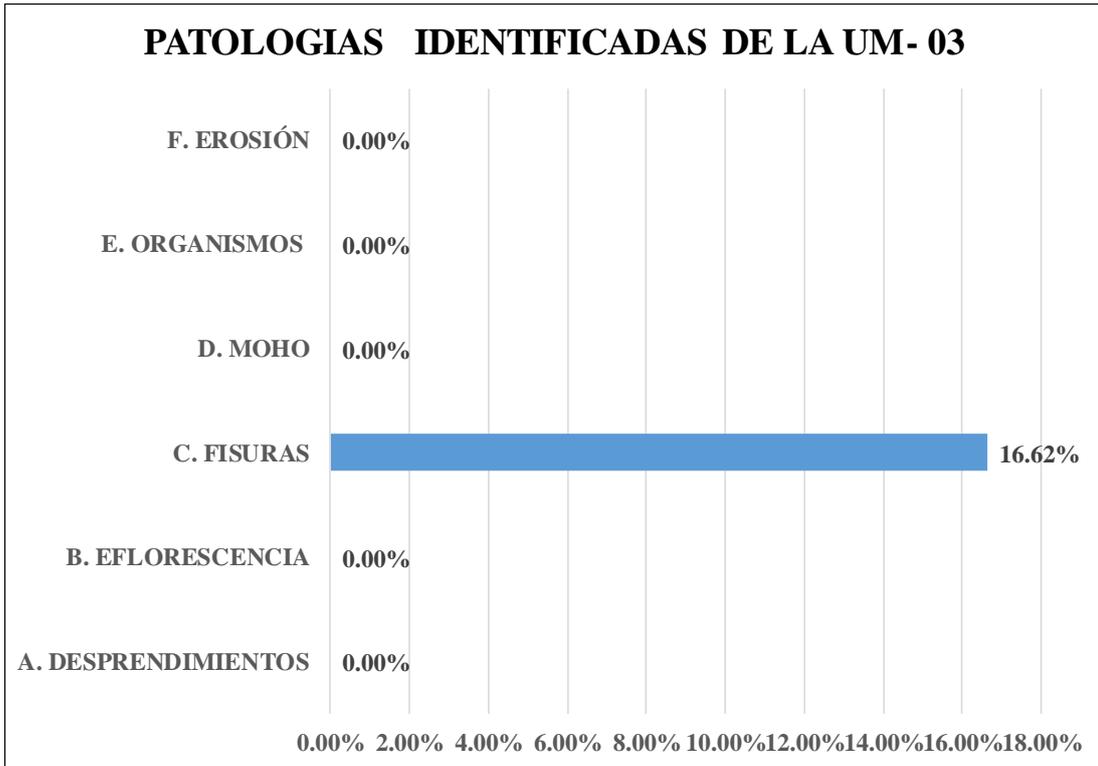


Grafico 26. Patologías Identificadas de la UM-03

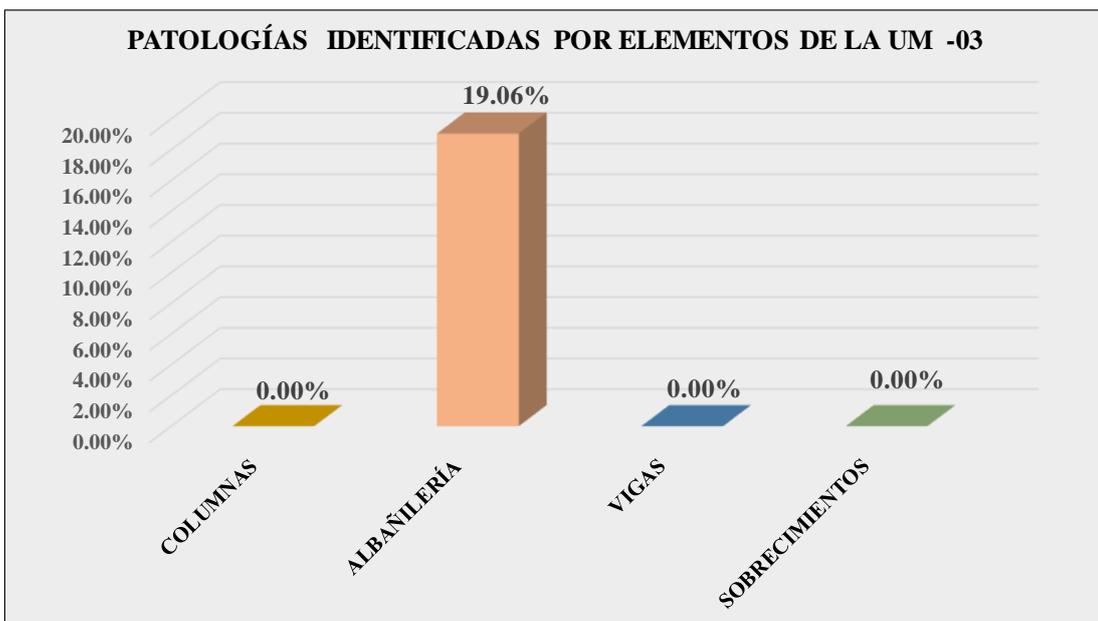


Grafico 29. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-03

ÁREA AFECTADA Y ÁREA NO AFECTADA DE LA UM-03

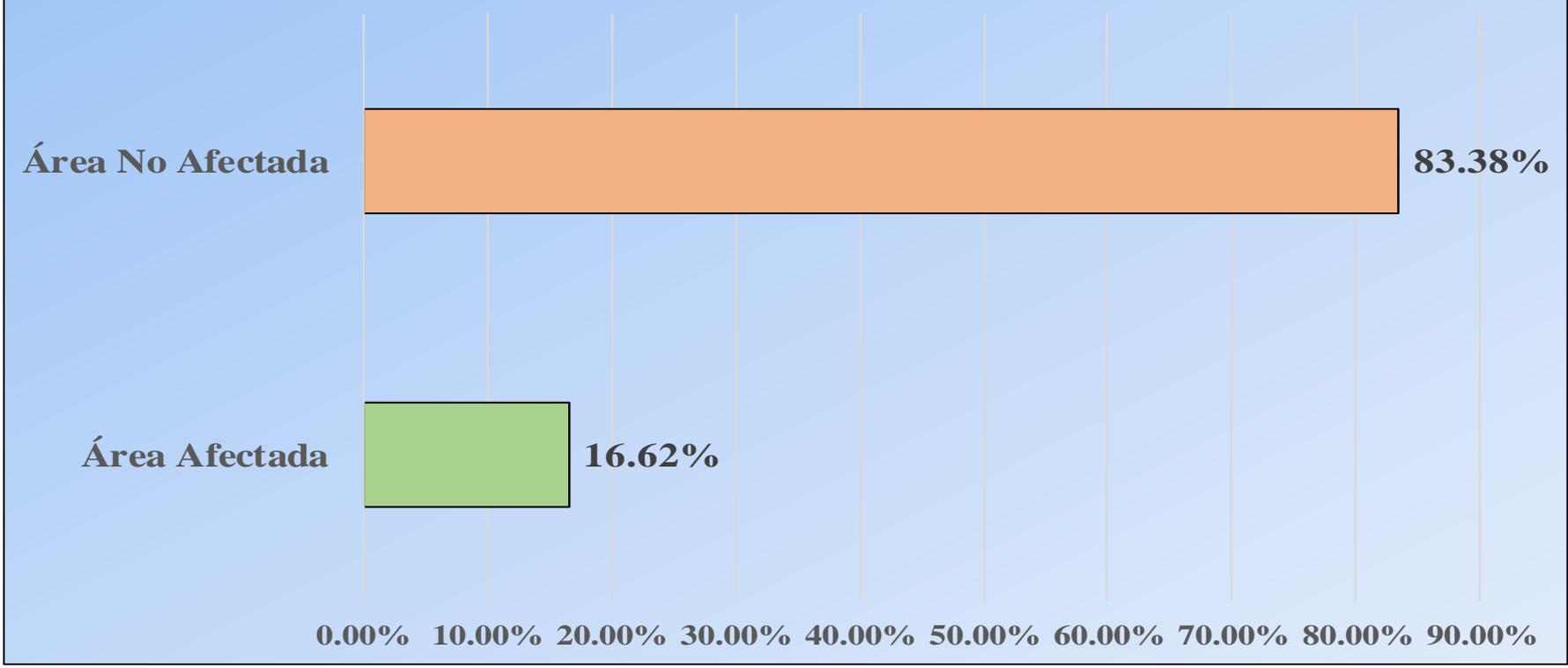


Grafico 32. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-03

NIVEL DE SEVERIDAD DE LA UM - 03

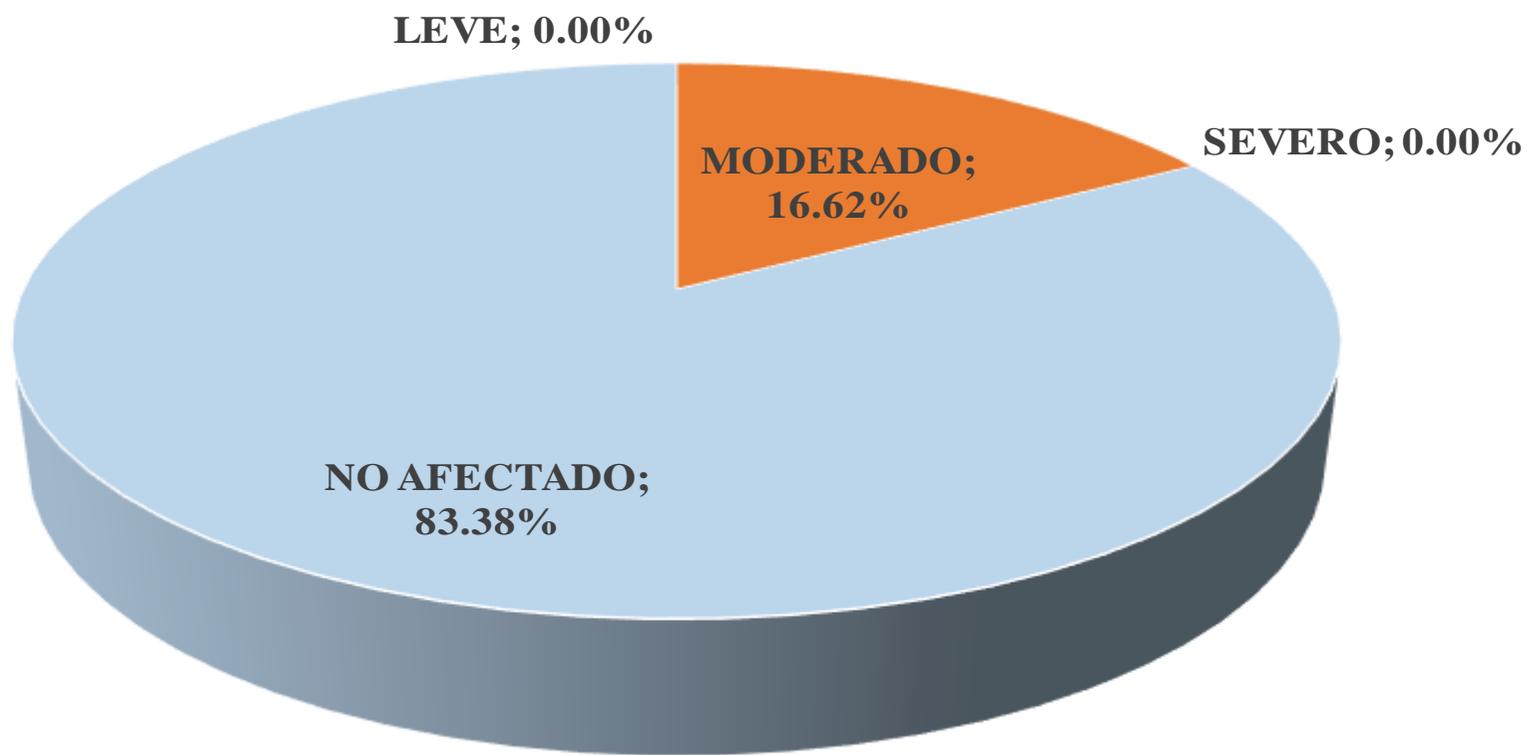


Grafico 35. Nivel de Severidad de la UM-03

Tabla 11. Recolección de Datos de la UM-04

TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA UM-04								
RECOJO DE INFORMACIÓN - COLUMNAS							Área Total (M2)	4.49
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
COLUMNAS	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - ALBAÑILERÍA							Área Total (M2)	23.15
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
ALBAÑILERÍA	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	1.88	0.20	0.38	0.60		MODERADO	
	D.MOHO	1.13	0.48	0.54			LEVE	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - VIGAS							Área Total (M2)	1.54
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
VIGAS	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	2.62	0.20	0.52			LEVE	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - SOBRECIMIENTO							Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
SOBRECIMIENTO	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	

Fuente: Elaboracion Propia

Ficha 11. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 04

FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN													
TÍTULO DE LA TESIS		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL MORTERO EN COLUMNAS, SOBRECIMENTOS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL VICARIATO APÓSTOLICO DE IQUITOS - CASA DE ESPIRITUALIDAD KANATARI DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, REGIÓN DE LORETO, DICIEMBRE - 2017.											
UNIDAD DE MUESTRA - 03													
AUTOR	: PEÑA VEGA WARD			ESTRUCTURA	: ALBAÑILERÍA CONFINADA								
ASESOR	: MGTR. GONZALO MIGUEL LEÓN DE LOS RÍOS			CALLE	: JUAN BARDALES CHIQUIPIONDO								
DISTRITO	: SAN JUAN BAUTISTA			PLANO DE UNIDAD DE MUESTRA -04									
PROVINCIA	: MAYNAS												
REGIÓN	: LORETO												
ATIGUEDAD	: 30 AÑOS												
FECHA	: 25/11/2017												
ELEMENTOS	: COLUMNAS, VIGAS, SBRECIMENTOS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA												
	TIPOS DE PATOLOGÍAS												
1	A. DESPRENDIMIENTOS	LEVE	MODERADO	SEVERO									
2	B. EFLORESCENCIA	1	2	3									
3	C. FISURAS	UNIDAD DE MUESTRA -04											
4	D. MOHO	ÁREA TOTAL	(M2)										
5	E ORGANISMOS		29.18										
6	F. EROSIÓN												
FOTOGRAFIA DE LA UM-04							PLANO DE PATOLOGÍAS						
ELEMENTOS	COLUMNAS			ALBAÑILERÍA			VIGAS			SOBRECIMIENTO			% TOTAL
	Área Total (m2)	4.49	M2	Área Total (m2)	23.15	M2	Área Total (m2)	1.54	M2	Área Total(m2)	0.00	M2	% Área Afectada
PATOLOGÍAS	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	% Área Afectada
A. DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
B. EFLORESCENCIA	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
C. FISURAS	0.00	0.00%	-	0.38	1.62%	MODERADO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	1.29%
D. MOHO	0.00	0.00%	-	0.54	2.35%	LEVE	0.52	33.90%	LEVE	0.00	0.00%	-	3.66%
E. ORGANISMOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
F. EROSIÓN	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
TOTAL	0.00	0.00%	-	0.92	3.97%	-	0.52	33.90%	-	0.00	0.00%	-	4.94%
UNIDAD DE MUESTRA -04	ÁREA AFECTADA			% ÁREA AFECTADA			ÁREA NO AFECTADA			% ÁREA NO AFECTADA			NIVEL DE SEVERIDAD
	1.44			4.94%			27.74			95.06%			MODERADO

Fuente: Elaboracion Propia

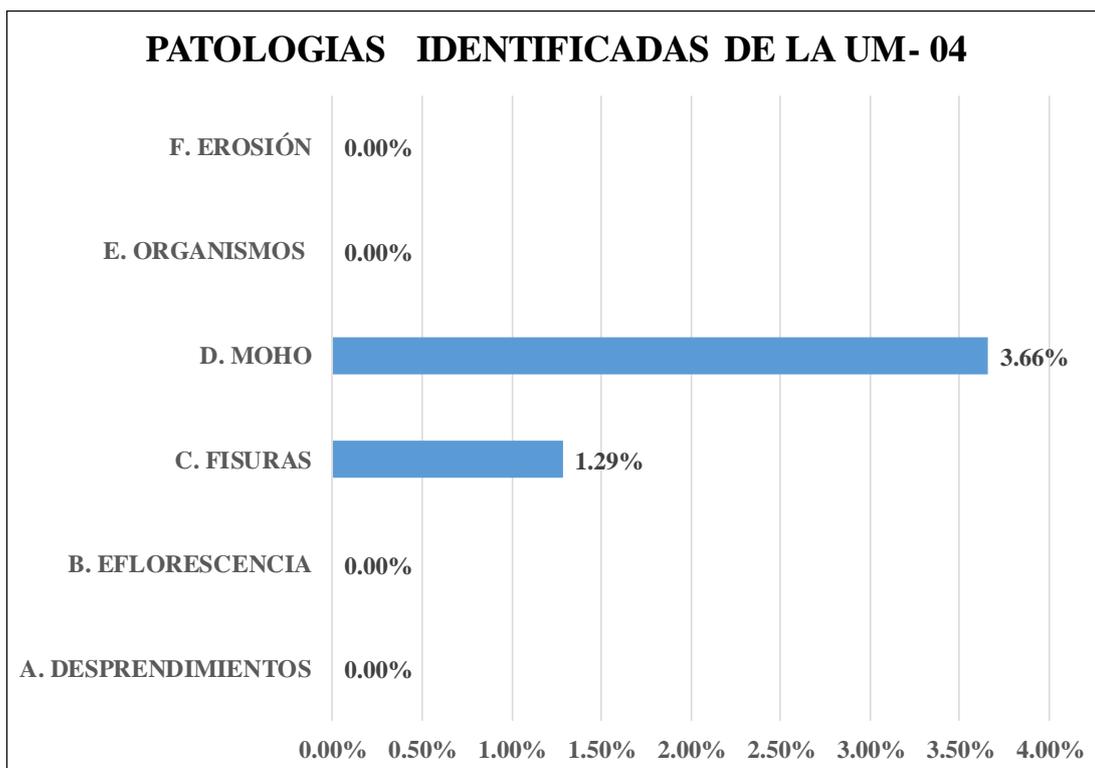


Grafico 38. Patologías Identificadas de la UM-04

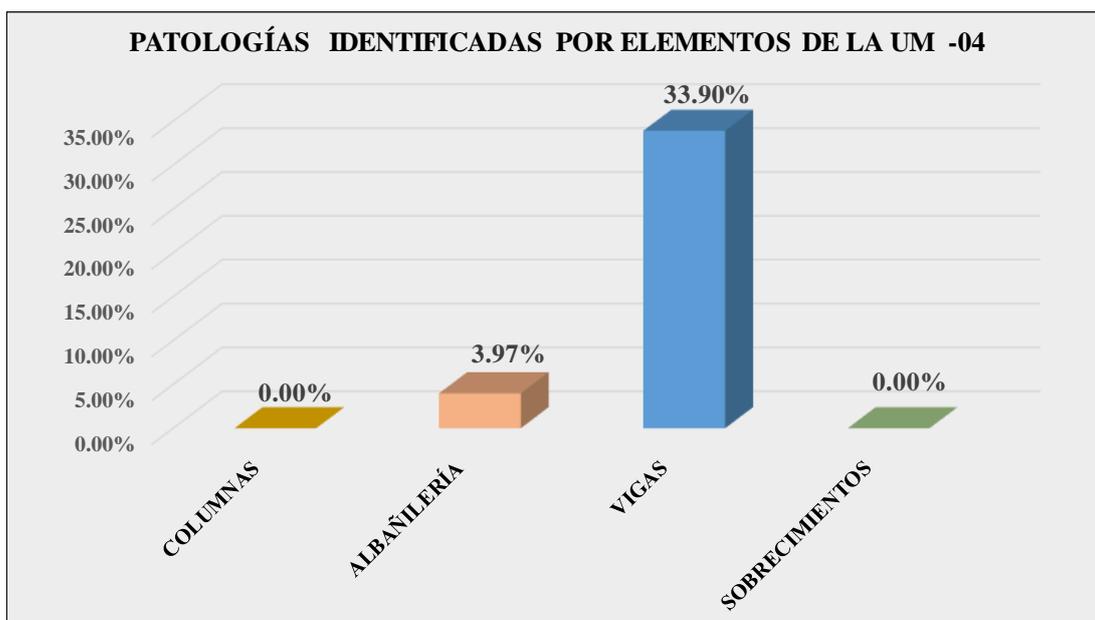


Grafico 41. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-04

ÁREA AFECTADA Y ÁREA NO AFECTADA DE LA UM-04

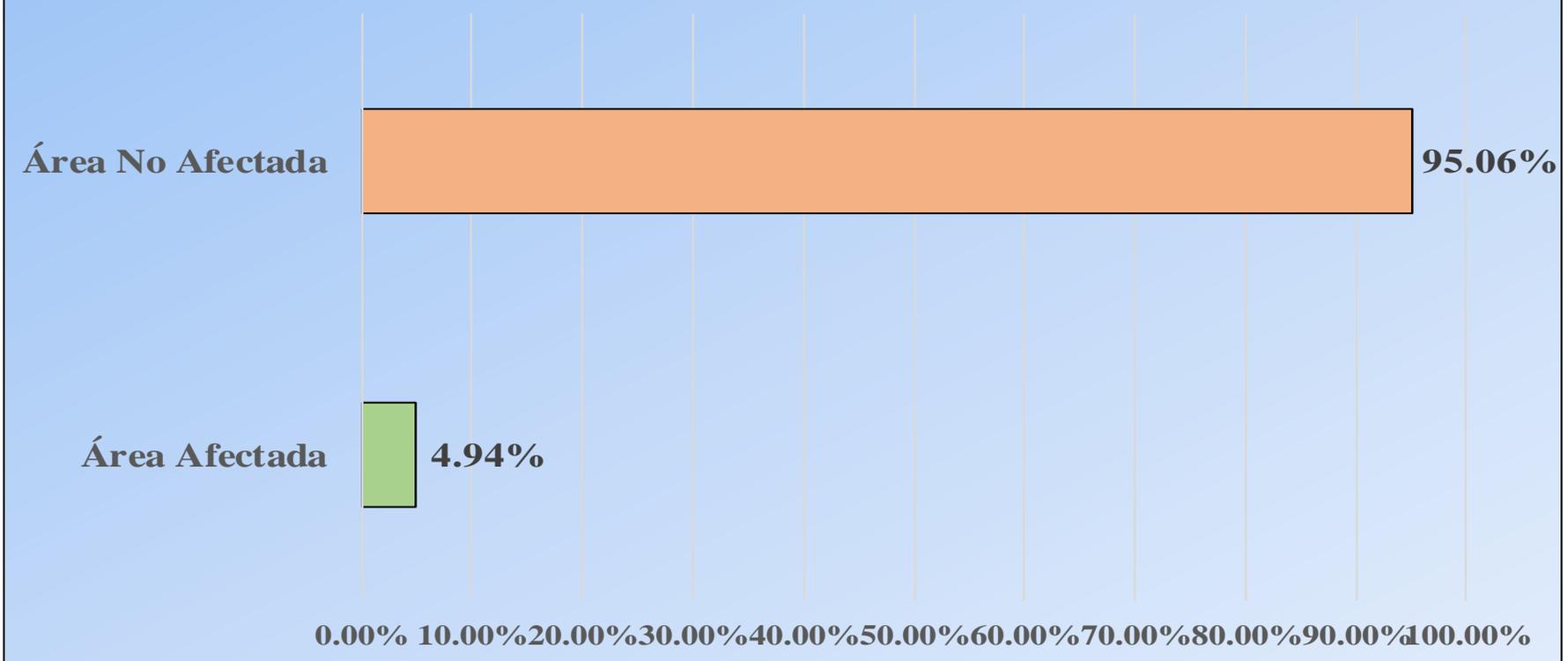


Grafico 44. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-04

NIVEL DE SEVERIDAD DE LA UM - 04

LEVE; 1.86% SEVERO; 0.00%

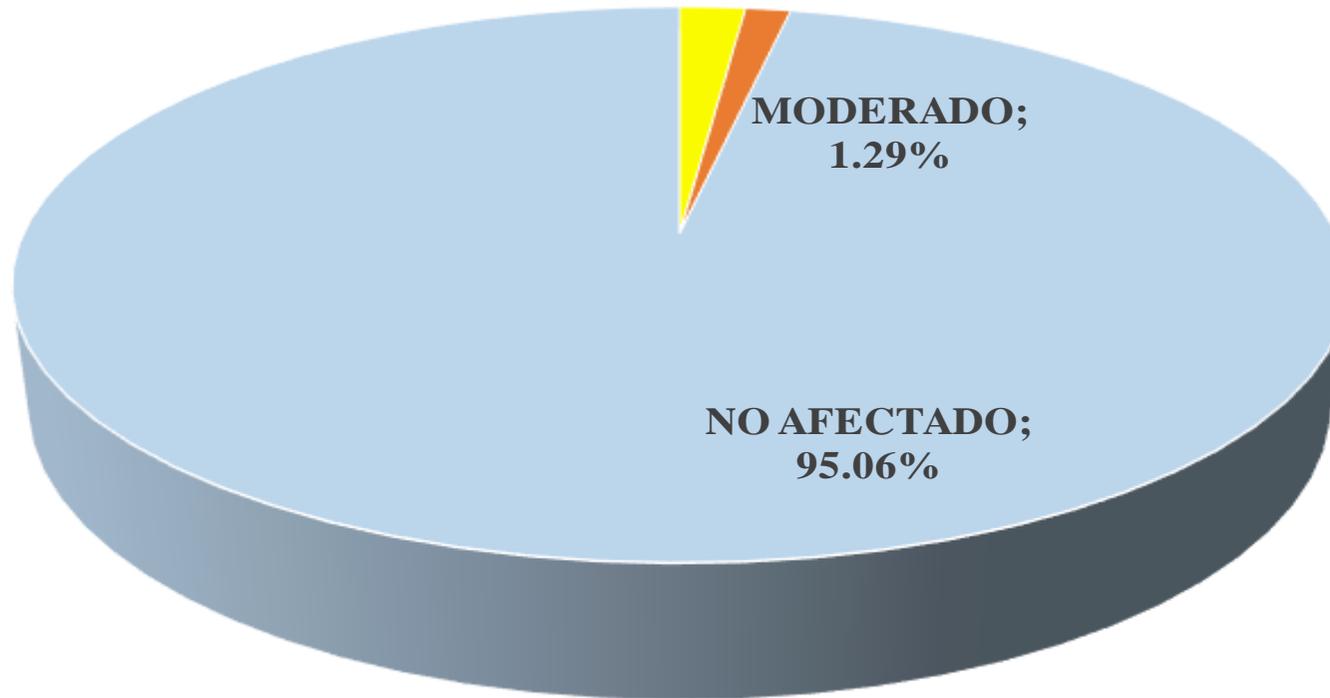


Grafico 47. Nivel de Severidad de la UM-04

Tabla 14. Recolección de Datos de la UM-05

TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA UM-05								
RECOJO DE INFORMACIÓN - COLUMNAS							Área Total (M2)	3.76
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
COLUMNAS	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.EFLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - ALBAÑILERÍA							Área Total (M2)	37.01
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
ALBAÑILERÍA	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.EFLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	3.50	0.20	0.70	0.25		MODERADO	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - VIGAS							Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
VIGAS	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.EFLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - SOBRECIMIENTO							Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
SOBRECIMIENTO	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.EFLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	

Fuente: Elaboracion Propia

Ficha 14. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 05

FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN													
TÍTULO DE LA TESIS		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL MORTERO EN COLUMNAS, SOBRECIMENTOS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL VICARIATO APÓSTOLICO DE IQUITOS - CASA DE ESPIRITUALIDAD KANATARI DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, REGIÓN DE LORETO, DICIEMBRE - 2017.											
UNIDAD DE MUESTRA - 05													
AUTOR	: PEÑA VEGA WARD			ESTRUCTURA	: ALBAÑILERÍA CONFINADA								
ASESOR	: MGTR. GONZALO MIGUEL LEÓN DE LOS RÍOS			CALLE	: JUAN BARDALES CHIQUIPONDO								
DISTRITO	: SAN JUAN BAUTISTA			PLANO DE UNIDAD DE MUESTRA -05									
PROVINCIA	: MAYNAS												
REGIÓN	: LORETO												
ATIGUEDAD	: 30 AÑOS												
FECHA	: 25/11/2017												
ELEMENTOS	: COLUMNAS, VIGAS, SBRECIMENTOS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA												
TIPOS DE PATOLOGÍAS		NIVEL DE SEVERIDAD											
1	A. DESPRENDIMIENOS	LEVE	MODERADO	SEVERO									
2	B. EFLORESCENCIA	1	2	3									
3	C. FISURAS	UNIDAD DE MUESTRA -05											
4	D. MOHO	(M2) 40.77											
5	E ORGANISMOS												
6	F. EROSIÓN												
FOTOGRAFÍA DE LA UM-05		PLANO DE PATOLOGÍAS											
ELEMENTOS	COLUMNAS			ALBAÑILERÍA			VIGAS			SOBRECIMIENTO			% TOTAL
	Área Total (m2)	3.76	M2	Área Total (m2)	37.01	M2	Área Total (m2)	0.00	M2	Área Total(m2)	0.00	M2	% Área Afectada
PATOLOGÍAS	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	% Área Afectada
A. DESPRENDIMIENOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
B. EFLORESCENCIA	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
C. FISURAS	0.00	0.00%	-	0.70	1.89%	MODERADO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	1.72%
D. MOHO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
E. ORGANISMOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
F. EROSIÓN	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
TOTAL	0.00	0.00%	-	0.70	1.89%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	1.72%
UNIDAD DE MUESTRA -05	ÁREA AFECTADA			% ÁREA AFECTADA			ÁREA NO AFECTADA			% ÁREA NO AFECTADA			NIVEL DE SEVERIDAD
	0.70			1.72%			40.07			98.28%			MODERADO

Fuente: Elaboracion Propia

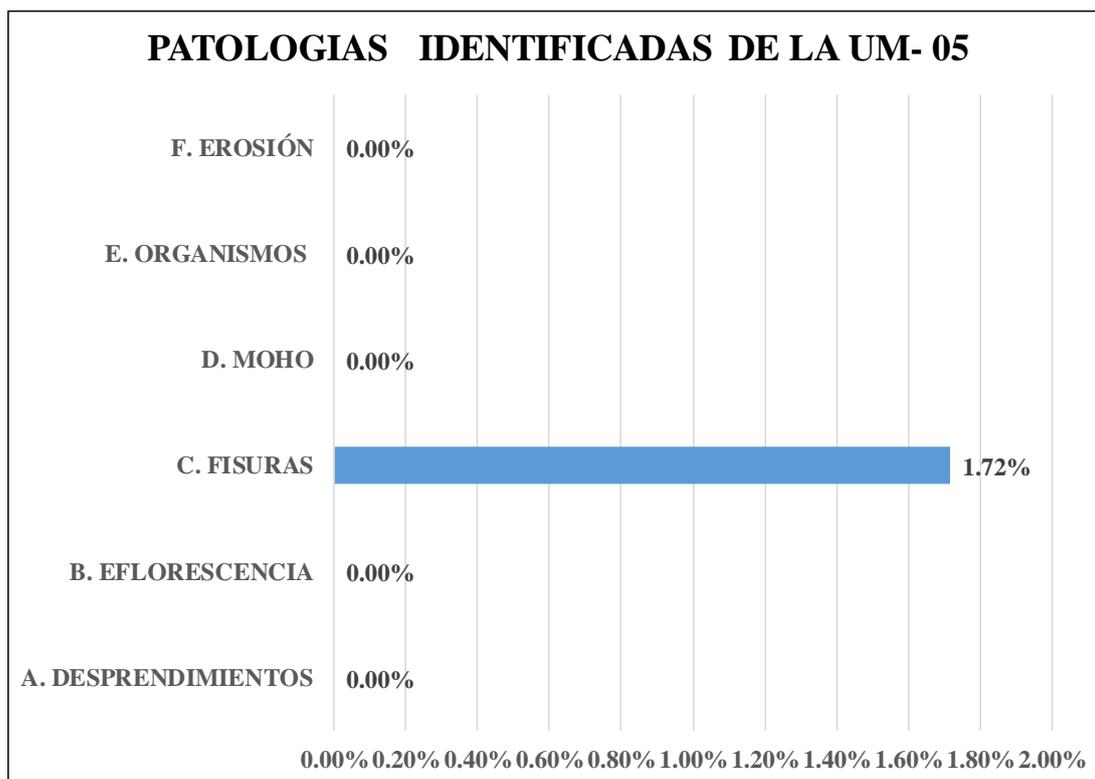


Grafico 50. Patologías Identificadas de la UM-05

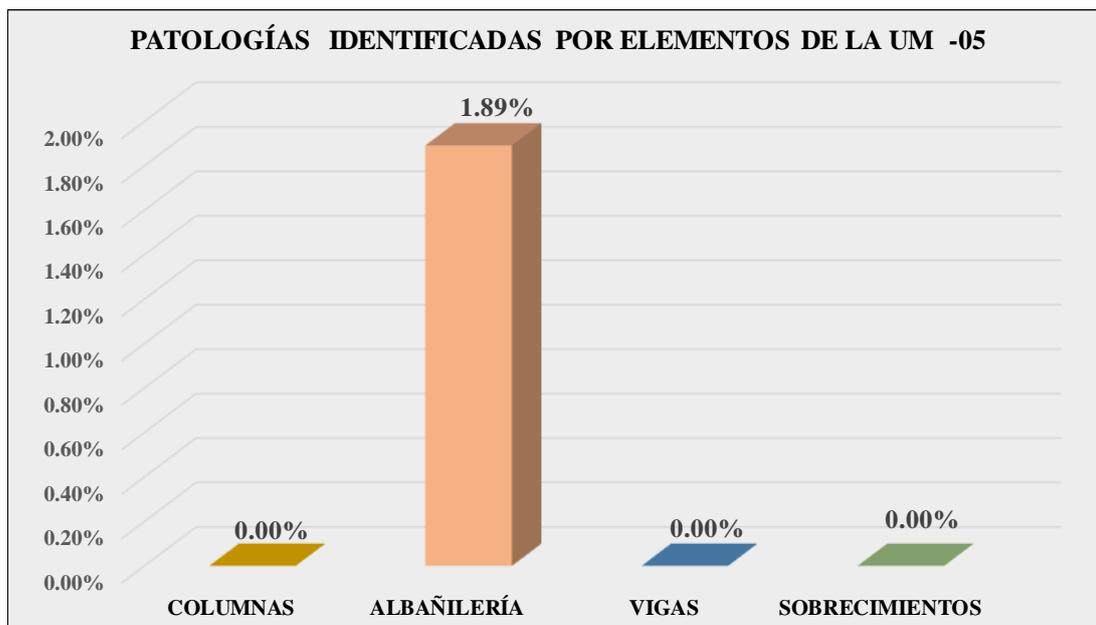


Grafico 53. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-05

ÁREA AFECTADA Y ÁREA NO AFECTADA DE LA UM-05

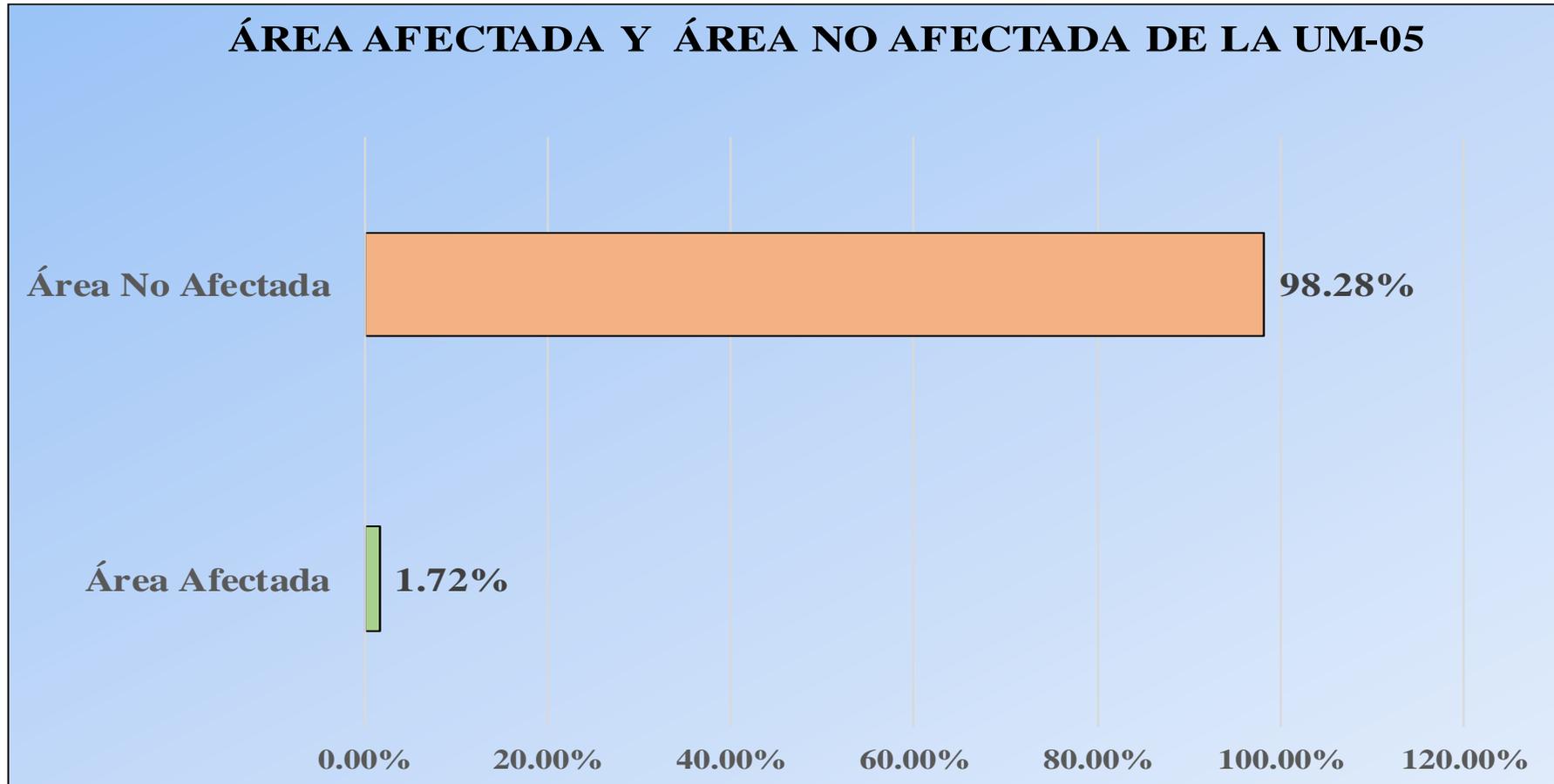


Grafico 56. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-05

NIVEL DE SEVERIDAD DE LA UM - 05

LEVE; 0.00% SEVERO; 0.00%

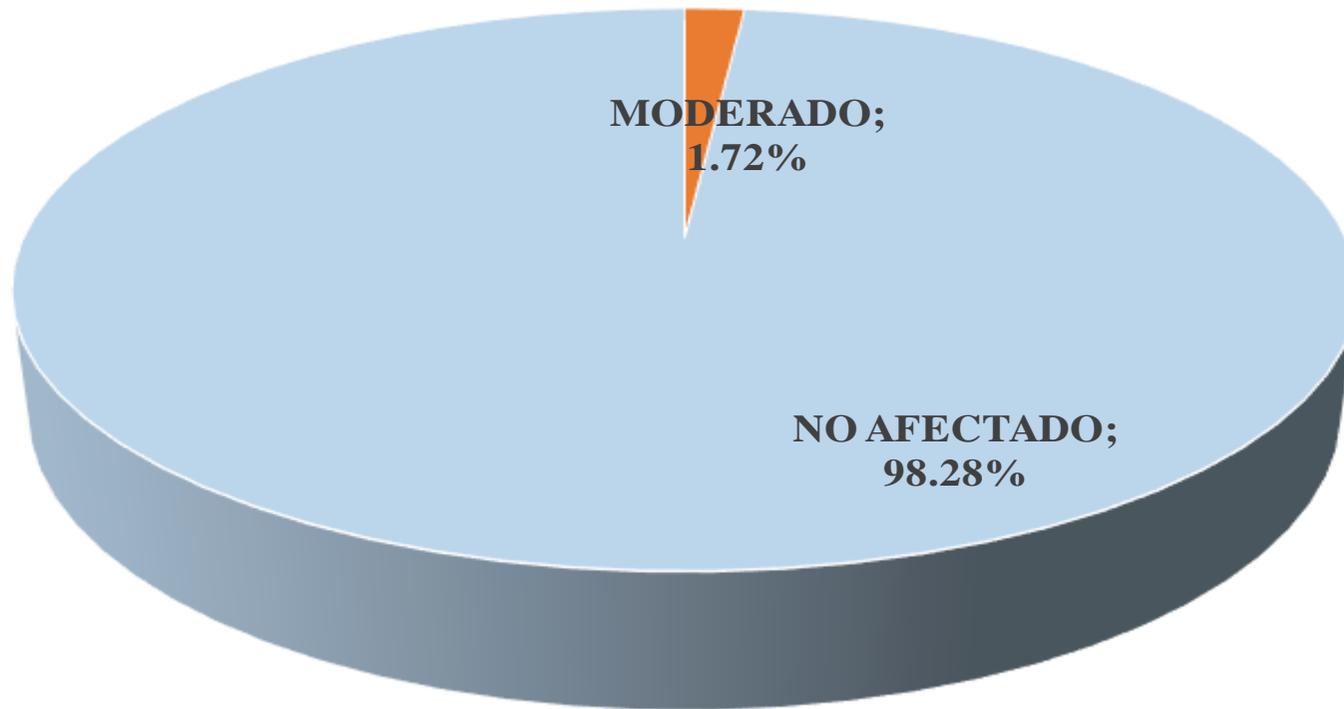


Grafico 59. Nivel de Severidad de la UM-05

Tabla 17. Recolección de Datos de la UM-06

TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA UM-06								
RECOJO DE INFORMACIÓN - COLUMNAS							Área Total (M2)	3.76
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
COLUMNAS	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - ALBAÑILERÍA							Área Total (M2)	37.01
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
ALBAÑILERÍA	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	5.26	0.20	1.05	0.31		MODERADO	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - VIGAS							Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
VIGAS	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - SOBRECIMIENTO							Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
SOBRECIMIENTO	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	

Fuente: Elaboracion Propia

Ficha 17. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 06

FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN													
TÍTULO DE LA TESIS		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL MORTERO EN COLUMNAS, SOBRECIMENTOS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL VICARIATO APÓSTOLICO DE IQUITOS - CASA DE ESPIRITUALIDAD KANATARI DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, REGIÓN DE LORETO, DICIEMBRE - 2017.											
UNIDAD DE MUESTRA - 06													
AUTOR	: PEÑA VEGA WARD			ESTRUCTURA	: ALBAÑILERÍA CONFINADA								
ASESOR	: MGTR. GONZALO MIGUEL LEÓN DE LOS RÍOS			CALLE	: JUAN BARDALES CHIQUIPIONDO								
DISTRITO	: SAN JUAN BAUTISTA			<p>CERCO PERIMETRICO DEL VICARIATO APOSTOLICO DE IQUITOS - CASA DE ESPIRITUALIDAD KANATARI</p> <p>UM- 06</p>									
PROVINCIA	: MAYNAS												
REGIÓN	: LORETO												
ATIGUEDAD	: 30 AÑOS												
FECHA	: 25/11/2017												
ELEMENTOS	: COLUMNAS, VIGAS, SBRECIMENTOS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA												
TIPOS DE PATOLOGÍAS	NIVEL DE SEVERIDAD												
1	A. DESPRENDIMIENTOS	LEVE	MODERADO	SEVERO									
2	B. EFLORESCENCIA	1	2	3									
3	C. FISURAS	UNIDAD DE MUESTRA -06											
4	D. MOHO	ÁREA TOTAL	(M2)										
5	E ORGANISMOS		40.77										
6	F. EROSIÓN												
FOTOGRAFIA DE LA UM-06				PLANO DE PATOLOGÍAS									
ELEMENTOS	COLUMNAS			ALBAÑILERÍA			VIGAS			SOBRECIMIENTO			% TOTAL
	Área Total (m2)	3.76	M2	Área Total (m2)	37.01	M2	Área Total (m2)	0.00	M2	Área Total(m2)	0.00	M2	% Área Afectada
PATOLOGÍAS	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	% Área Afectada
A. DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
B. EFLORESCENCIA	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
C. FISURAS	0.00	0.00%	-	1.05	2.84%	MODERADO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	2.58%
D. MOHO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
E. ORGANISMOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
F. EROSIÓN	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
TOTAL	0.00	0.00%	-	1.05	2.84%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	2.58%
UNIDAD DE MUESTRA -06	ÁREA AFECTADA			% ÁREA AFECTADA			ÁREA NO AFECTADA			% ÁREA NO AFECTADA			NIVEL DE SEVERIDAD
	1.05			2.58%			39.72			97.42%			MODERADO

Fuente: Elaboracion Propia

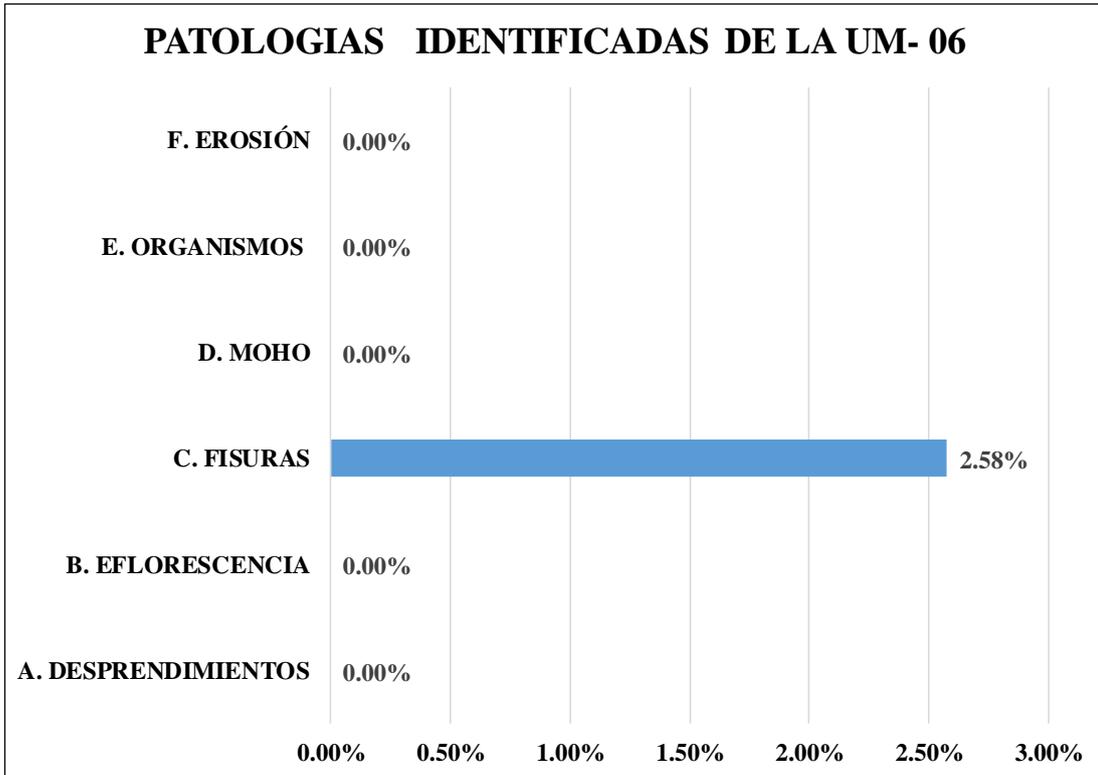


Grafico 62. Patologías Identificadas de la UM-06

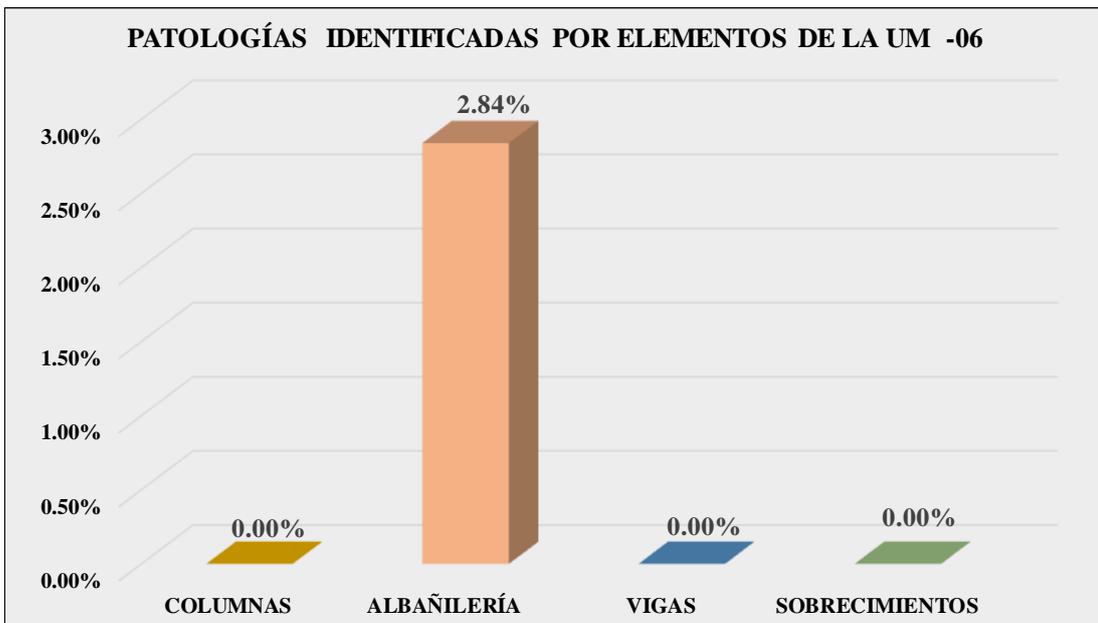


Grafico 65. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-06

ÁREA AFECTADA Y ÁREA NO AFECTADA DE LA UM-06

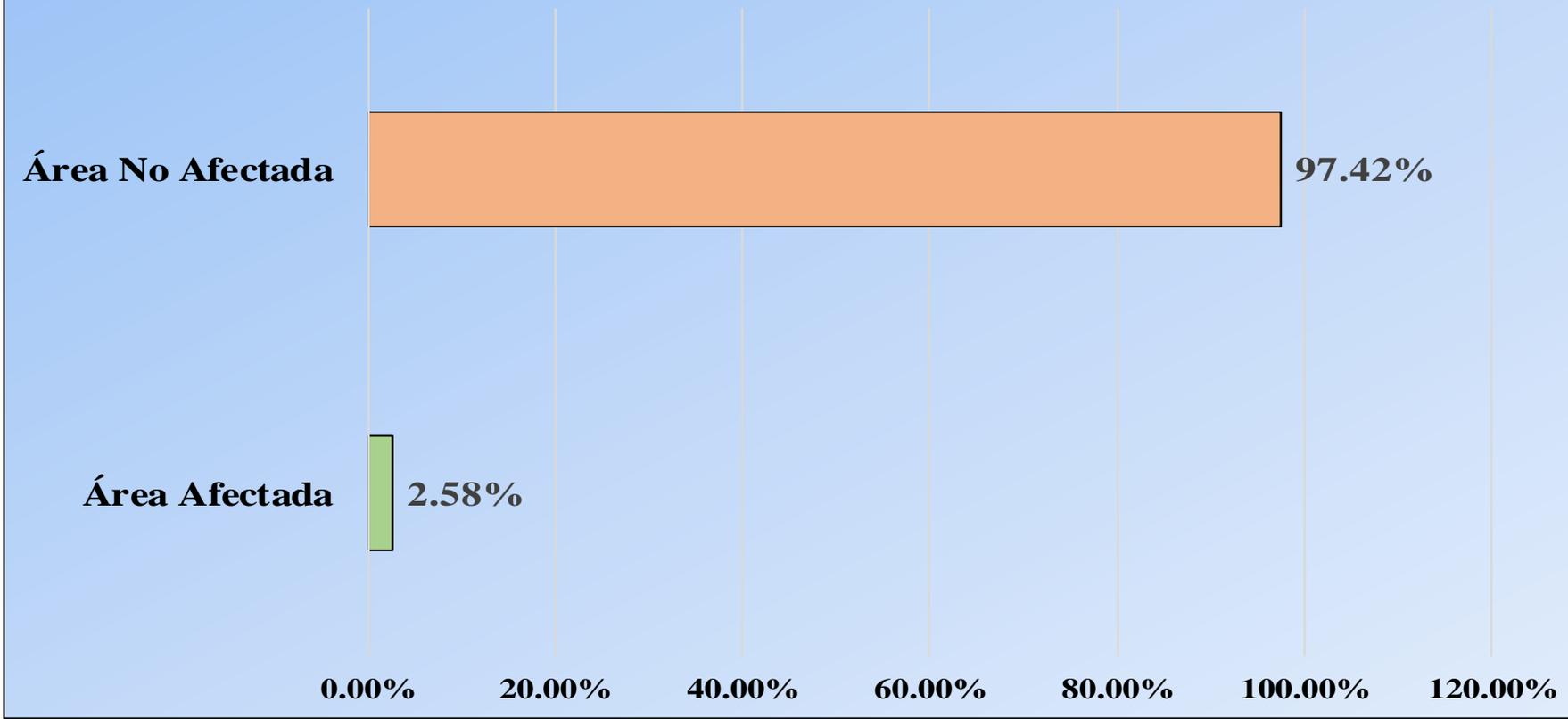


Grafico 68. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-06

NIVEL DE SEVERIDAD DE LA UM - 06

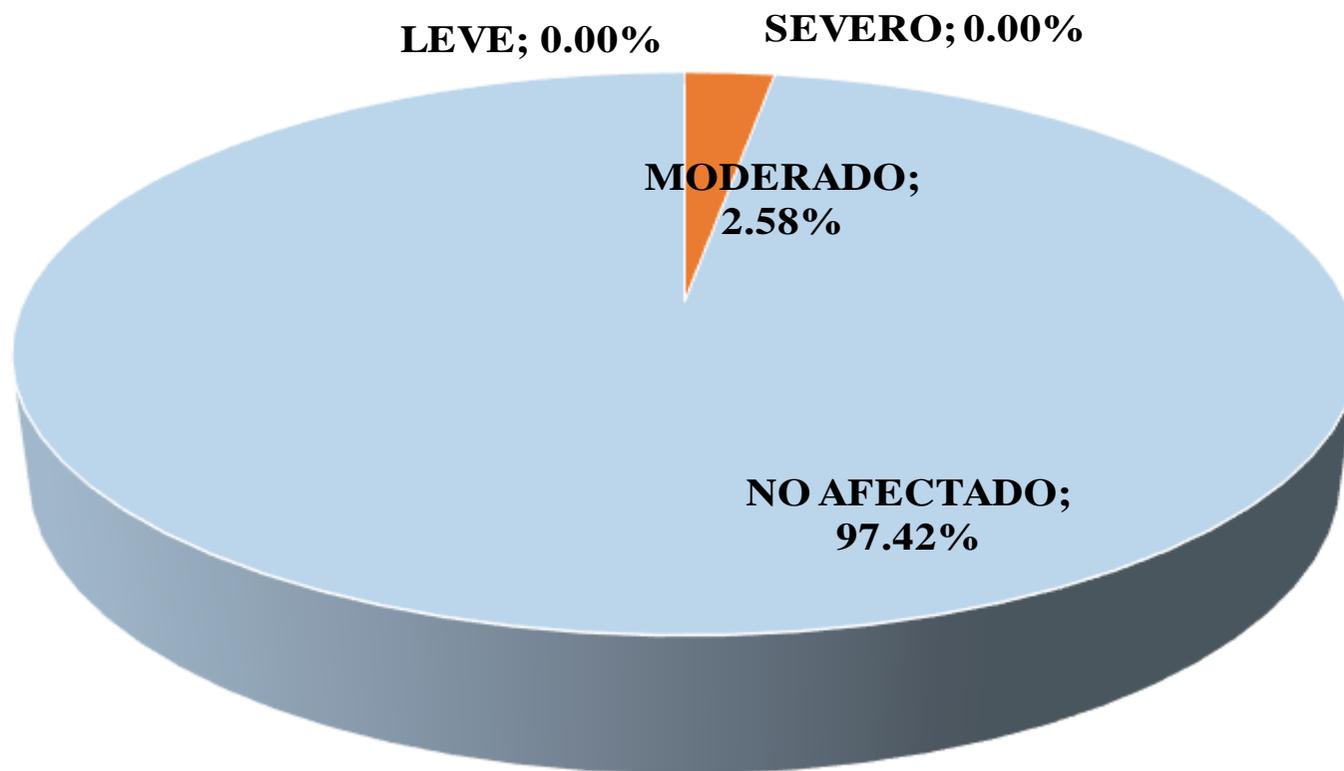


Grafico 71. Nivel de Severidad de UM-06

Tabla 20. Recolección de Datos de la UM-07

TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA UM-07								
RECOJO DE INFORMACIÓN - COLUMNAS							Área Total (M2)	4.29
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
COLUMNAS	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.EFLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	3.01	0.10	0.30	0.22		MODERADO	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - ALBAÑILERÍA							Área Total (M2)	34.85
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
ALBAÑILERÍA	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.EFLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	10.67	0.15	1.60			LEVE	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - VIGAS							Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
VIGAS	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.EFLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - SOBRECIMIENTO							Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
SOBRECIMIENTO	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.EFLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	

Fuente: Elaboracion Propia

Ficha 20. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 07

FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN													
TÍTULO DE LA TESIS		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL MORTERO EN COLUMNAS, SOBRECIMENTOS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL VICARIATO APÓSTOLICO DE IQUITOS - CASA DE ESPIRITUALIDAD KANATARI DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, REGIÓN DE LORETO, DICIEMBRE - 2017.											
UNIDAD DE MUESTRA - 07													
AUTOR	: PEÑA VEGA WARD				ESTRUCTURA	: ALBAÑILERÍA CONFINADA							
ASESOR	: MGTR. GONZALO MIGUEL LEÓN DE LOS RÍOS				CALLE	: JUAN BARDALES CHIQUIPIONDO							
DISTRITO	: SAN JUAN BAUTISTA												
PROVINCIA	: MAYNAS												
REGIÓN	: LORETO												
ATIGUEDAD	: 30 AÑOS												
FECHA	: 25/11/2017												
ELEMENTOS	: COLUMNAS, VIGAS, SBRECIMENTOS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA												
ELEMENTOS	TIPOS DE PATOLOGÍAS			NIVEL DE SEVERIDAD									
1	A. DESPRENDIMIENTOS	LEVE	MODERADO	SEVERO									
2	B. EFLORESCENCIA	1	2	3									
3	C. FISURAS	UNIDAD DE MUESTRA -07											
4	D. MOHO	ÁREA TOTAL			(M2)								
5	E ORGANISMOS				39.14								
6	F. EROSIÓN												
FOTOGRAFIA DE LA UM-07							PLANO DE PATOLOGÍAS						
ELEMENTOS	COLUMNAS			ALBAÑILERIA			VIGAS			SOBRECIMIENTO			% TOTAL
	Área Total (m2)	4.29	M2	Área Total (m2)	34.85	M2	Área Total (m2)	0.00	M2	Área Total(m2)	0.00	M2	% Área Afectada
PATOLOGÍAS	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	% Área Afectada
A. DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
B. EFLORESCENCIA	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
C. FISURAS	0.30	7.03%	MODERADO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.77%
D. MOHO	0.00	0.00%	-	1.60	4.59%	LEVE	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	4.09%
E. ORGANISMOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
F. EROSIÓN	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
TOTAL	0.30	7.03%		1.60	4.59%		0.00	0.00%		0.00	0.00%		4.86%
UNIDAD DE MUESTRA -07	ÁREA AFECTADA			% ÁREA AFECTADA			ÁREA NO AFECTADA			% ÁREA NO AFECTADA			NIVEL DE SEVERIDAD
	1.90			4.86%			37.24			95.14%			MODERADO

Fuente: Elaboracion Propia

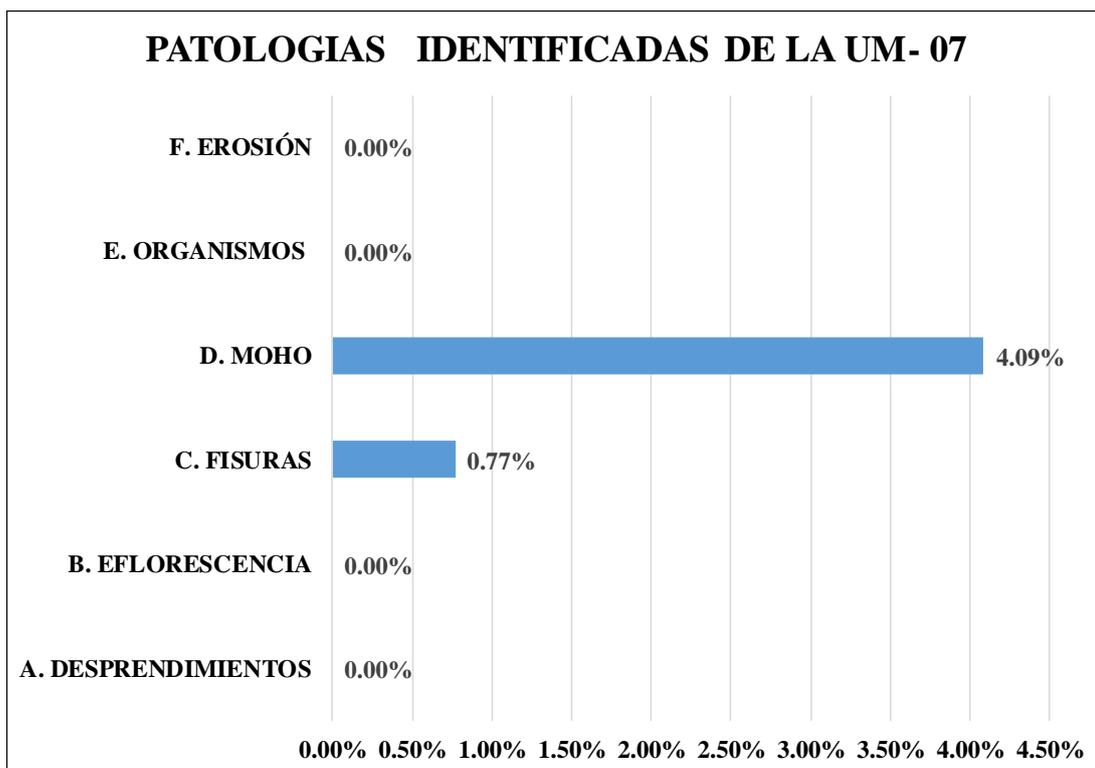


Grafico 74. Patologías Identificadas de la UM-07

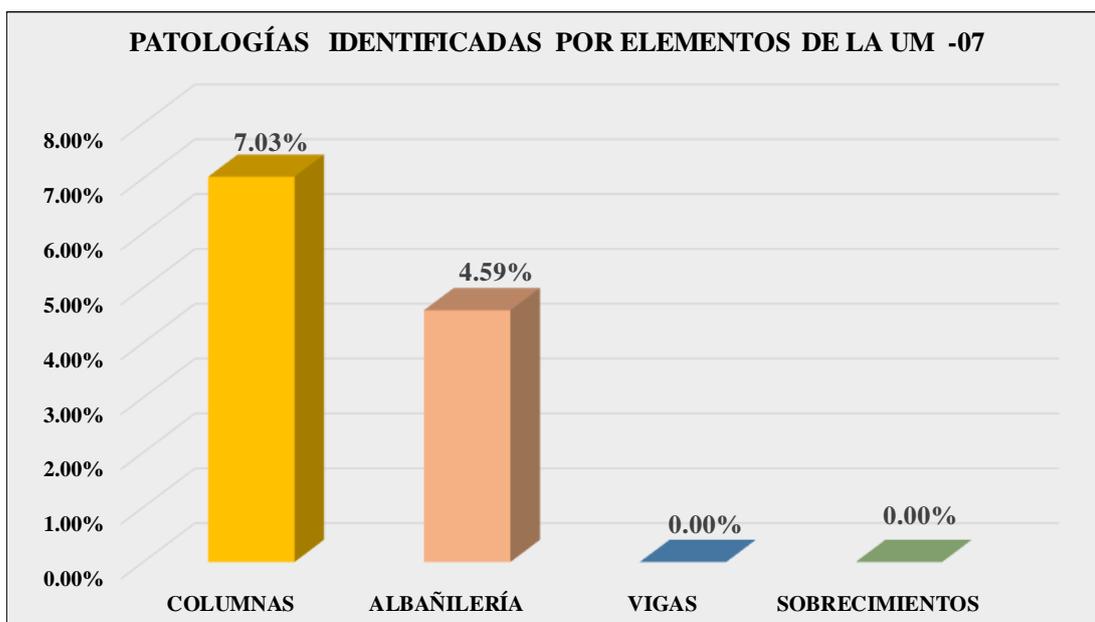


Grafico 77. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-07

ÁREA AFECTADA Y ÁREA NO AFECTADA DE LA UM-07

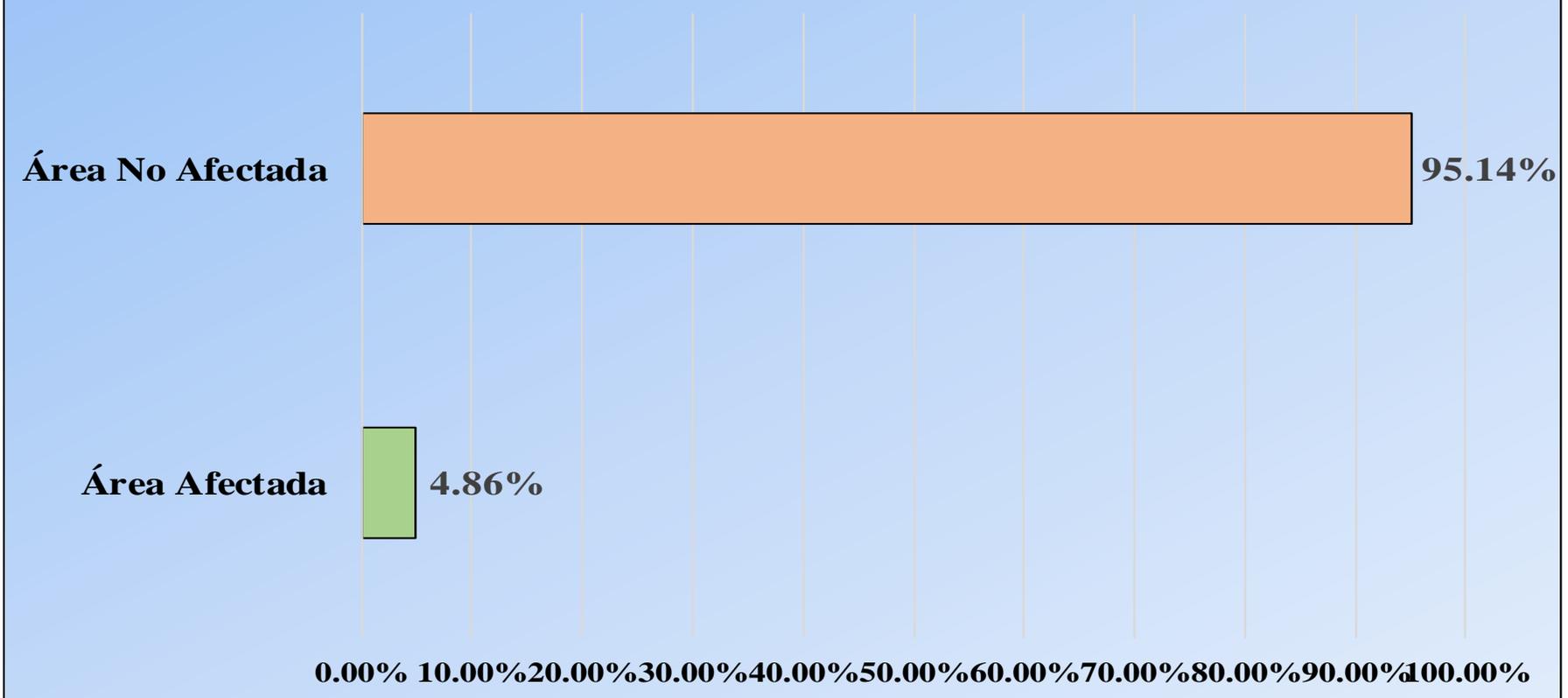


Grafico 80. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-07

NIVEL DE SEVERIDAD DE LA UM - 07

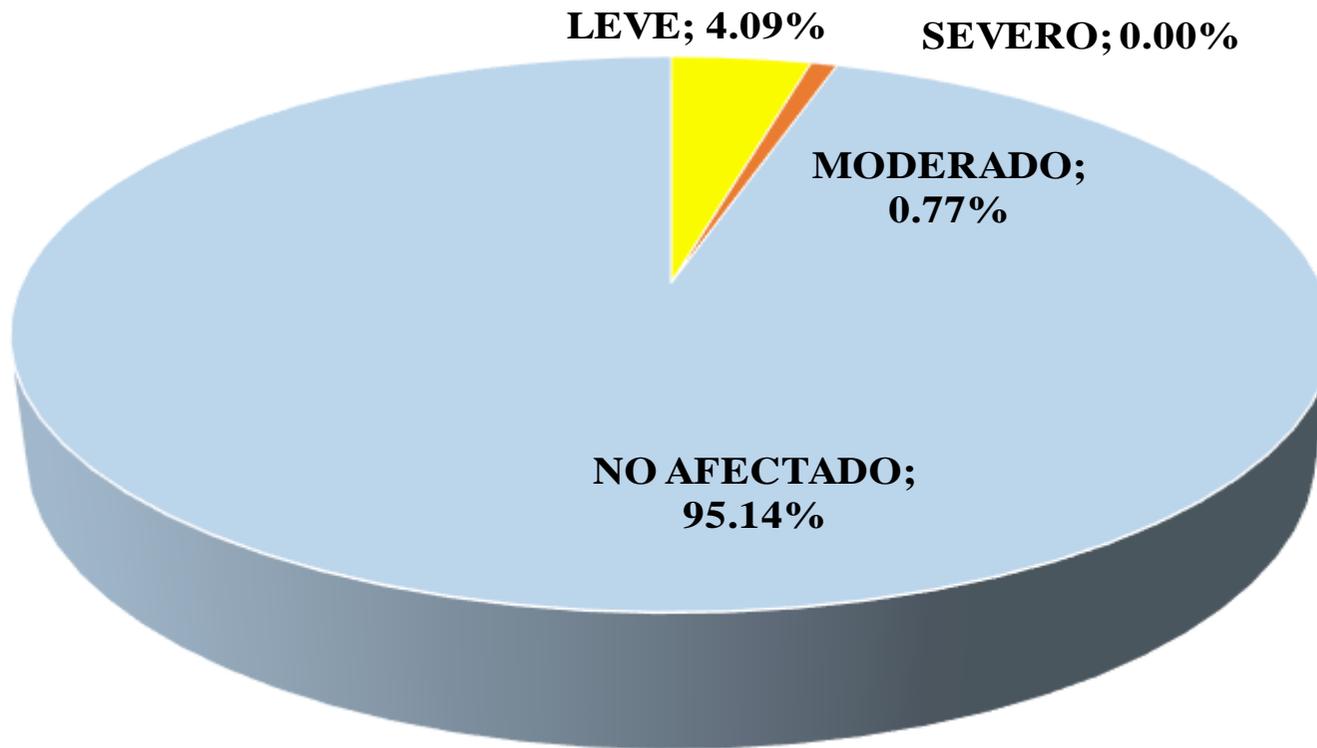


Grafico 83. Nivel de Severidad de UM-07

Tabla 23. Recolección de Datos de la UM-08

TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA UM-08								
RECOJO DE INFORMACIÓN - COLUMNAS							Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
COLUMNAS	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.EFLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - ALBAÑILERÍA							Área Total (M2)	31.28
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
ALBAÑILERÍA	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.EFLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.24	6.64	1.60			LEVE	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - VIGAS							Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
VIGAS	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.EFLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - SOBRECIMIENTO							Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
SOBRECIMIENTO	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.EFLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	

Fuente: Elaboracion Propia

Ficha 23. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 08

FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN													
TÍTULO DE LA TESIS		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL MORTERO EN COLUMNAS, SOBRECIMENTOS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL VICARIATO APÓSTOLICO DE IQUITOS - CASA DE ESPIRITUALIDAD KANATARI DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, REGIÓN DE LORETO, DICIEMBRE - 2017.											
UNIDAD DE MUESTRA - 08													
AUTOR		: PEÑA VEGA WARD				ESTRUCTURA		: ALBAÑILERÍA CONFINADA					
ASESOR		: MGTR. GONZALO MIGUEL LEÓN DE LOS RÍOS				CALLE		: JUAN BARDALES CHIQUIPONDO					
DISTRITO		: SAN JUAN BAUTISTA				PLANO DE UNIDAD DE MUESTRA -08							
PROVINCIA		: MAYNAS				<p>CERCO PERIMETRICO DEL VICARIATO APOSTOLICO DE IQUITOS - CASA DE ESPIRITUALIDAD KANATARI</p> <p>UM-08</p>							
REGIÓN		: LORETO											
ATIGUEDAD		: 30 AÑOS											
FECHA		: 25/11/2017											
ELEMENTOS		: COLUMNAS, VIGAS, SBRECIEMENTOS Y MUROS DE ALBAÑILERIA											
TIPOS DE PATOLOGÍAS		NIVEL DE SEVERIDAD											
1	A. DESPRENDIMIENTOS	LEVE	MODERADO	SEVERO									
2	B. EFLORESCENCIA	1	2	3									
3	C. FISURAS	UNIDAD DE MUESTRA -08											
4	D. MOHO	ÁREA TOTAL			(M2)								
5	E ORGANISMOS												
6	F. EROSIÓN												
FOTOGRAFIA DE LA UM-08						PLANO DE PATOLOGÍAS							
ELEMENTOS	COLUMNAS			ALBAÑILERIA			VIGAS			SOBRECIMIENTO			% TOTAL
	Área Total (m2)	0.00	M2	Área Total (m2)	31.28	M2	Área Total (m2)	0.00	M2	Área Total(m2)	0.00	M2	% Área Afectada
PATOLOGÍAS	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	% Área Afectada
A. DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
B. EFLORESCENCIA	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
C. FISURAS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
D. MOHO	0.00	0.00%	-	1.60	5.12%	LEVE	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	5.11%
E. ORGANISMOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
F. EROSIÓN	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
TOTAL	0.00	0.00%		1.60	5.12%		0.00	0.00%		0.00	0.00%		5.11%
UNIDAD DE MUESTRA -08	ÁREA AFECTADA			% ÁREA AFECTADA			ÁREA NO AFECTADA			% ÁREA NO AFECTADA			NIVEL DE SEVERIDAD
	1.60			5.11%			29.68			94.89%			LEVE

Fuente: Elaboracion Propia

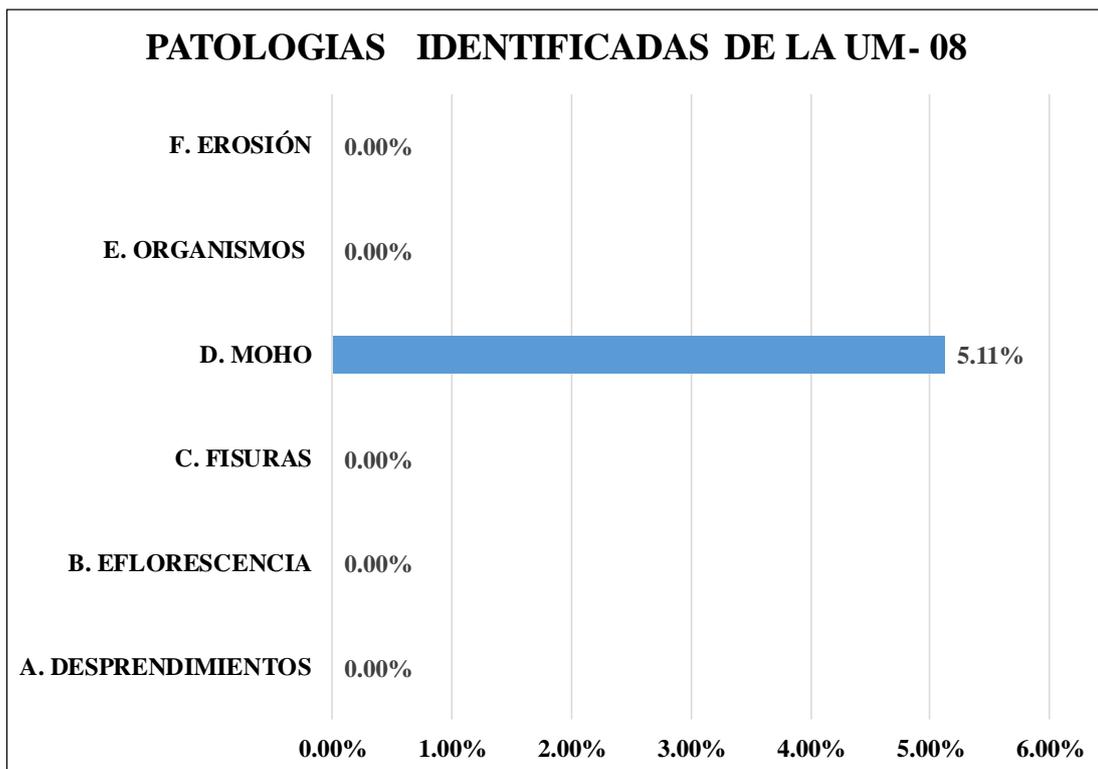


Grafico 86. Patologías Identificadas de la UM-08

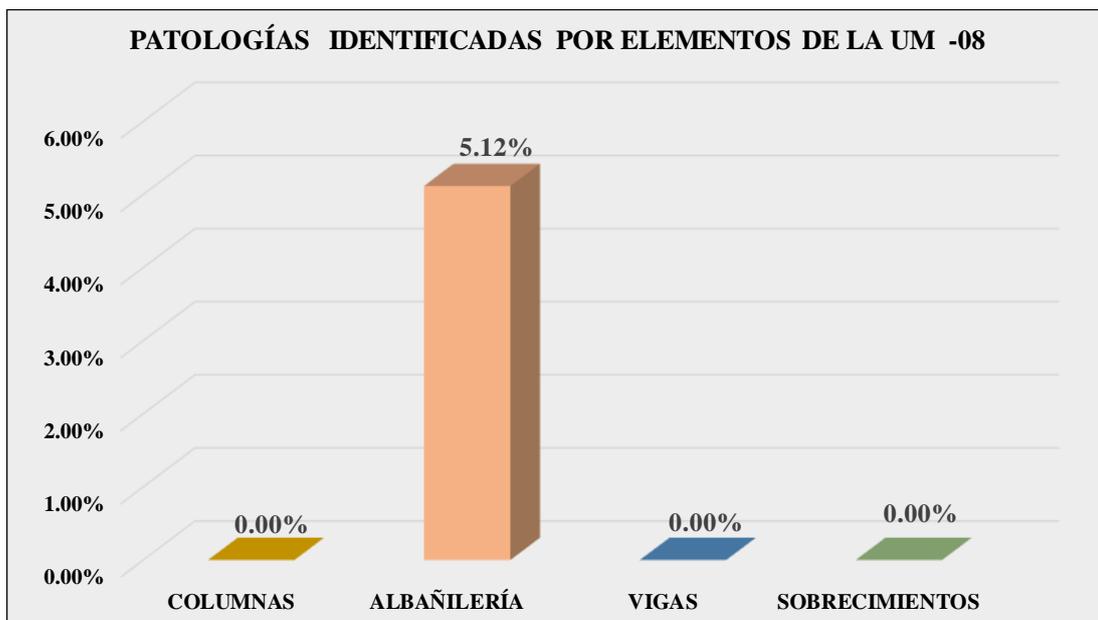


Grafico 89. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-08

ÁREA AFECTADA Y ÁREA NO AFECTADA DE LA UM-08

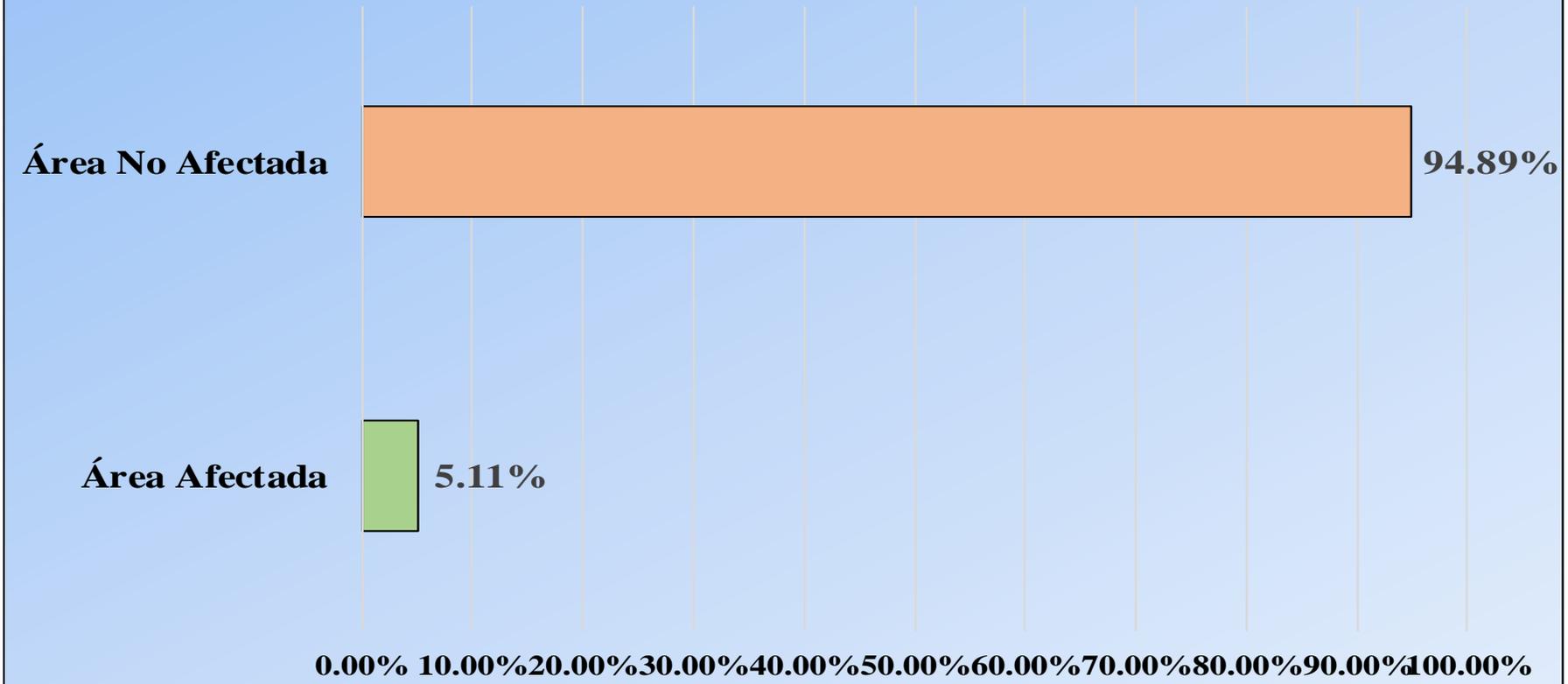


Grafico 92. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-08

NIVEL DE SEVERIDAD DE LA UM - 08

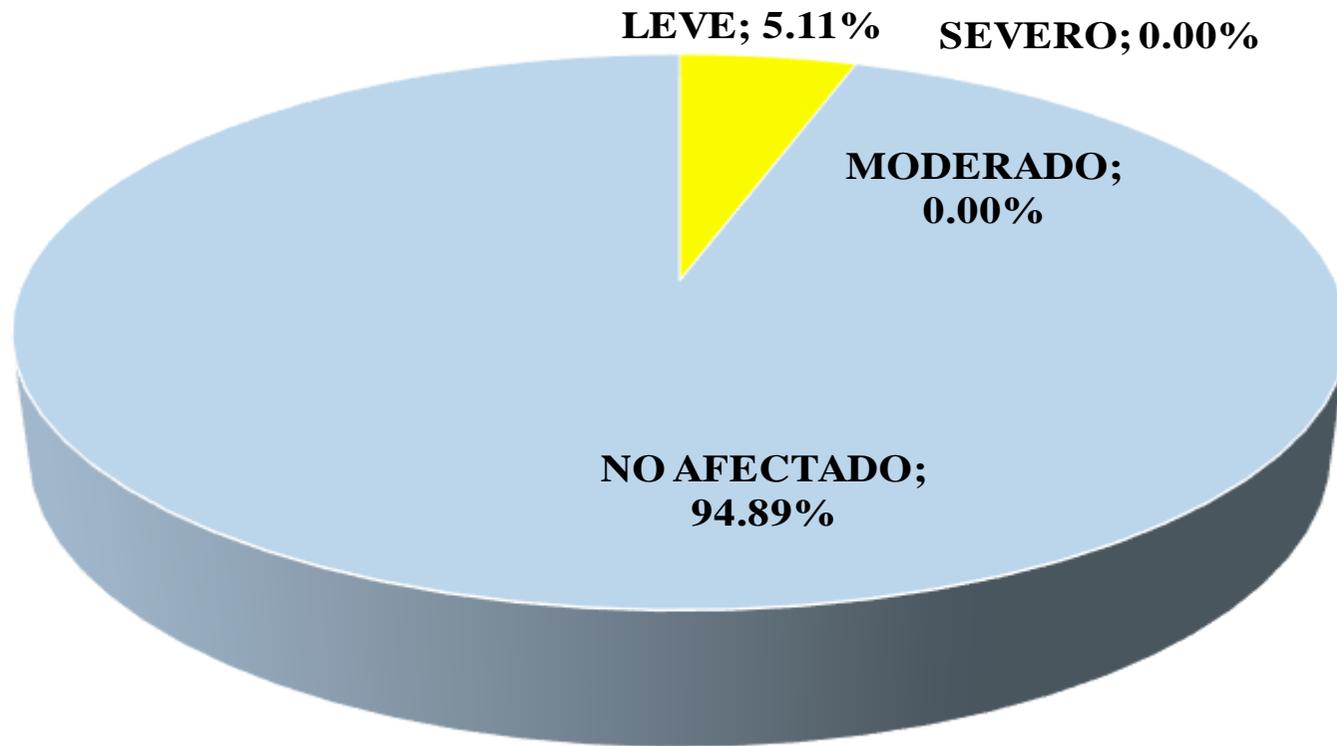


Grafico 95. Nivel de Severidad de la UM-08

Tabla 26. Recolección de Datos de la UM-09

TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA UM-09							
RECOJO DE INFORMACIÓN - COLUMNAS						Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD
COLUMNAS	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-
RECOJO DE INFORMACIÓN - ALBAÑILERÍA						Área Total (M2)	30.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD
ALBAÑILERÍA	A.DESPRENDIMIENTOS	0.56	6.64	3.70			MODERADO
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-
	C.FISURAS	0.82	6.64	5.44	0.19		MODERADO
	D.MOHO	1.34	2.20	2.95			LEVE
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-
RECOJO DE INFORMACIÓN - VIGAS						Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD
VIGAS	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-
RECOJO DE INFORMACIÓN - SOBRECIMIENTO						Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD
SOBRECIMIENTO	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-

Fuente: Elaboracion Propia

Ficha 26. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 09

FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN													
TÍTULO DE LA TESIS		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL MORTERO EN COLUMNAS, SOBRECIMENTOS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL VICARIATO APÓSTOLICO DE IQUITOS - CASA DE ESPIRITUALIDAD KANATARI DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, REGIÓN DE LORETO, DICIEMBRE - 2017.											
UNIDAD DE MUESTRA - 09													
AUTOR	: PEÑA VEGA WARD			ESTRUCTURA	: ALBAÑILERÍA CONFINADA								
ASESOR	: MGTR. GONZALO MIGUEL LEÓN DE LOS RÍOS			CALLE	: JUAN BARDALES CHIQUIPONDO								
DISTRITO	: SAN JUAN BAUTISTA												
PROVINCIA	: MAYNAS												
REGIÓN	: LORETO												
ATIGUEDAD	: 30 AÑOS												
FECHA	: 25/11/2017												
ELEMENTOS	: COLUMNAS, VIGAS, SBRECIMENTOS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA												
ELEMENTOS	: COLUMNAS, VIGAS, SBRECIMENTOS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA												
TIPOS DE PATOLOGÍAS				NIVEL DE SEVERIDAD									
1	A. DESPRENDIMIENTOS			LEVE	MODERADO	SEVERO							
2	B. EFLORESCENCIA			1	2	3							
3	C. FISURAS			UNIDAD DE MUESTRA -09									
4	D. MOHO			ÁREA TOTAL		(M2)							
5	E ORGANISMOS					30.00							
6	F. EROSIÓN												
FOTOGRAFIA DE LA UM-09				PLANO DE PATOLOGÍAS									
ELEMENTOS	COLUMNAS			ALBAÑILERÍA			VIGAS			SOBRECIMIENTO			% TOTAL
	Área Total (m2)	0.00	M2	Área Total (m2)	30.00	M2	Área Total (m2)	0.00	M2	Área Total(m2)	0.00	M2	% Área Afectada
PATOLOGÍAS	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	% Área Afectada
A. DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00%	-	3.70	12.33%	MODERADO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	12.33%
B. EFLORESCENCIA	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
C. FISURAS	0.00	0.00%	-	5.44	18.13%	MODERADO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	18.13%
D. MOHO	0.00	0.00%	-	2.95	9.83%	LEVE	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	9.83%
E. ORGANISMOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
F. EROSIÓN	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
TOTAL	0.00	0.00%		12.09	40.30%		0.00	0.00%		0.00	0.00%		40.30%
UNIDAD DE MUESTRA -09	ÁREA AFECTADA			% ÁREA AFECTADA			ÁREA NO AFECTADA			% ÁREA NO AFECTADA			NIVEL DE SEVERIDAD
	12.09			40.30%			17.91			59.70%			MODERADO

Fuente: Elaboracion Propia

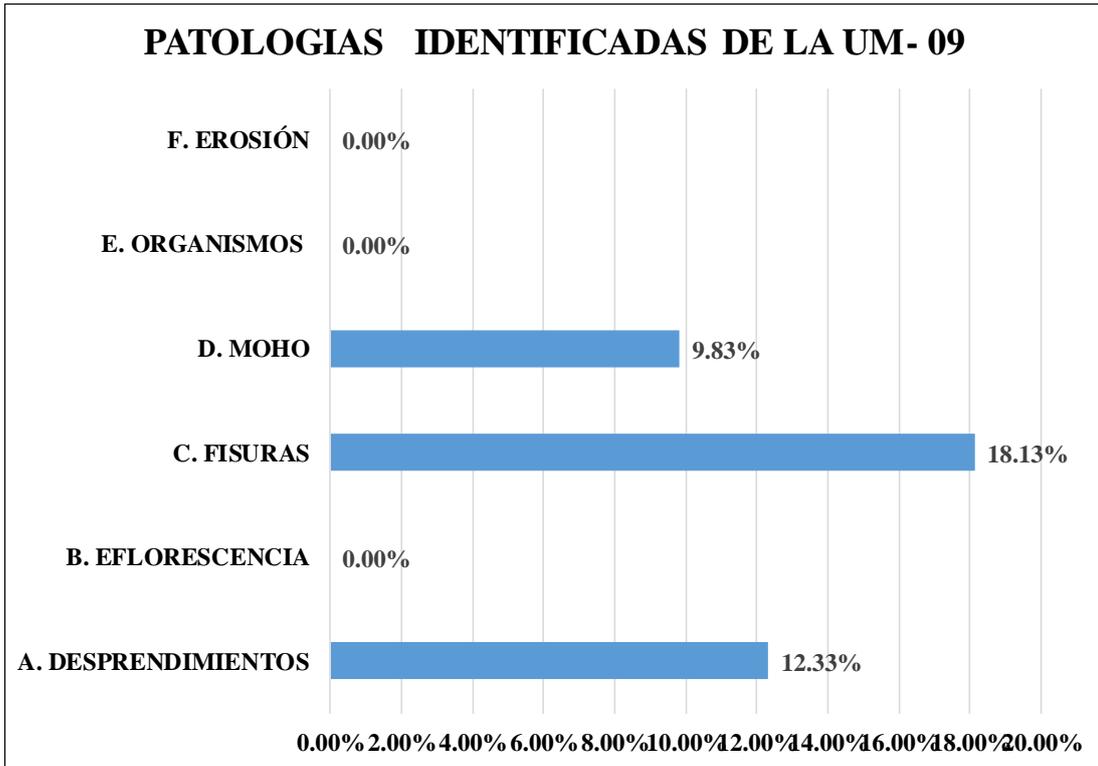


Grafico 98. Patologías Identificadas de la UM-09

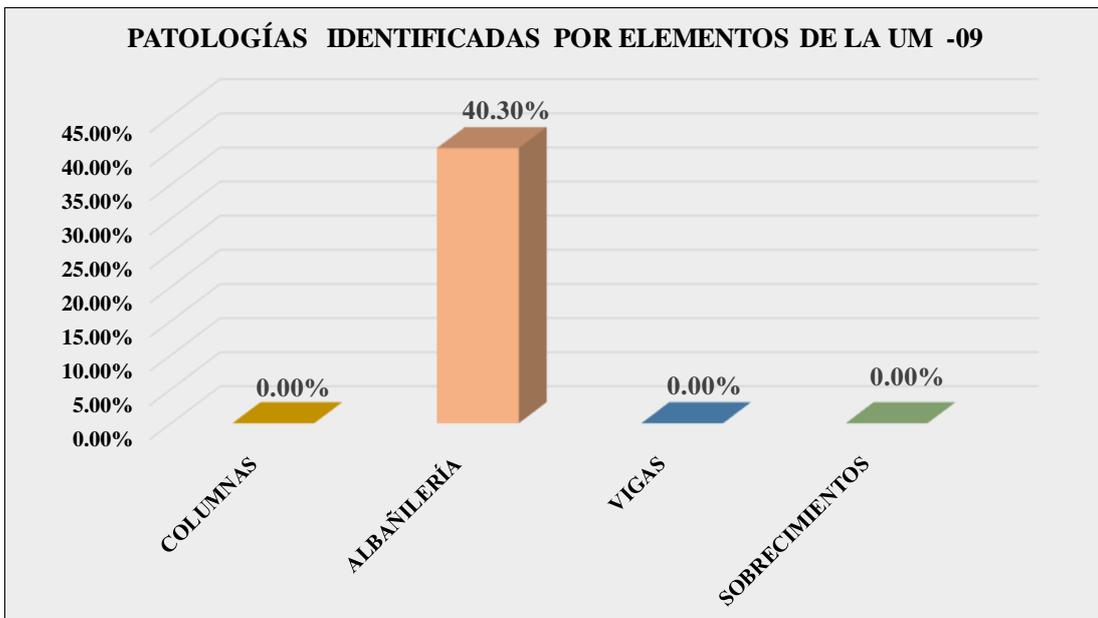


Grafico 101. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-09

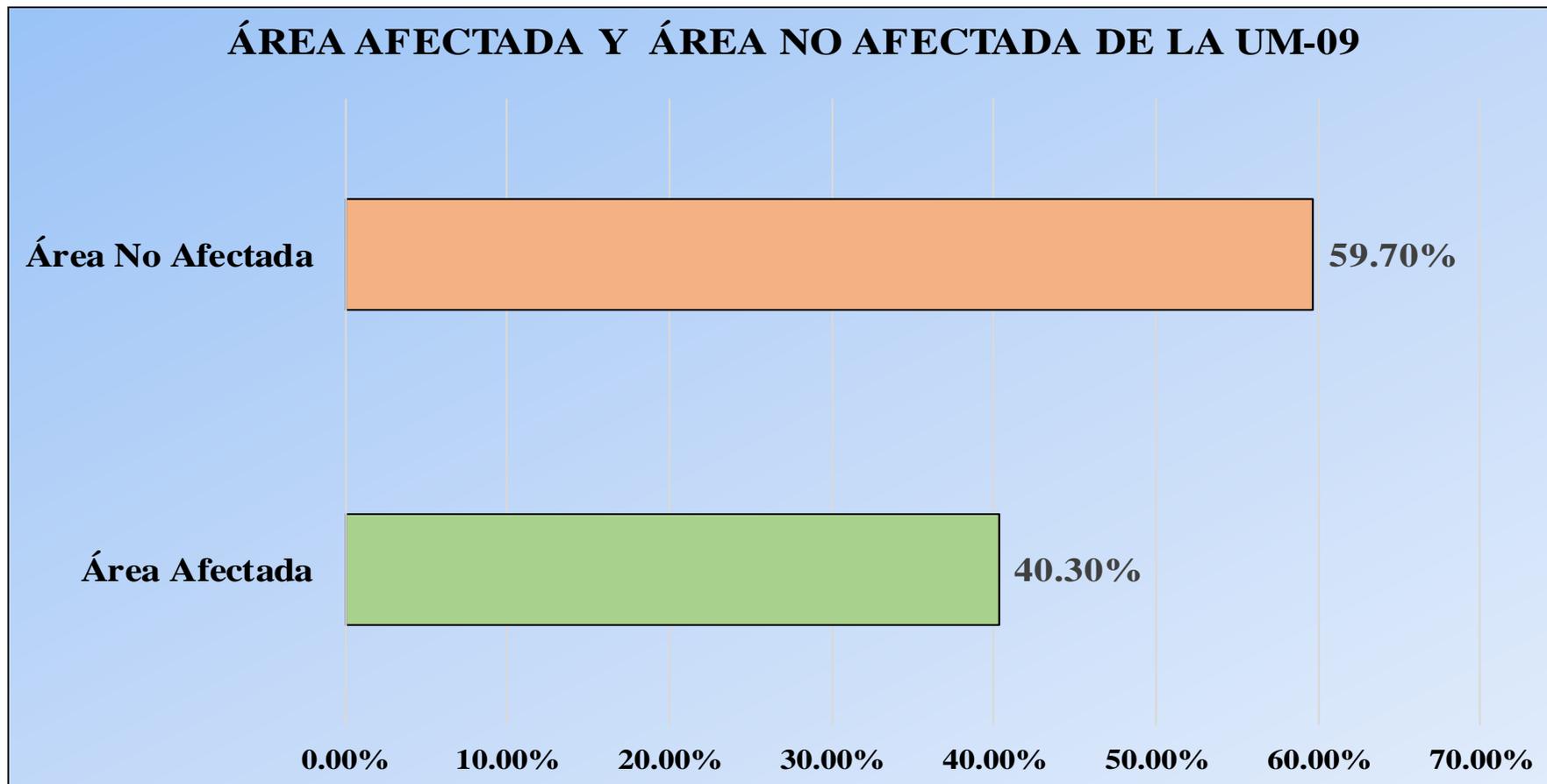


Grafico 104. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-09

NIVEL DE SEVERIDAD DE LA UM - 09

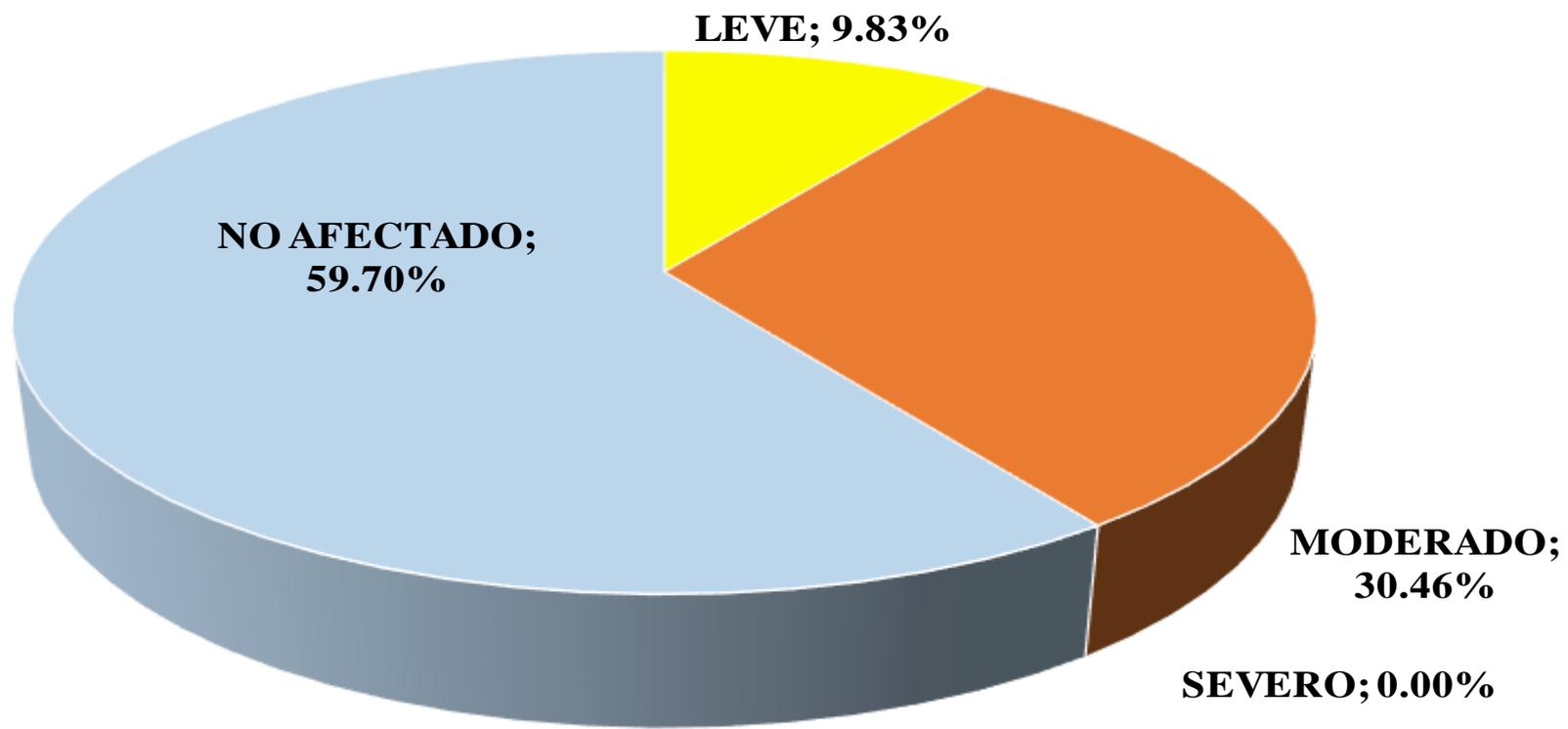


Grafico 107. Nivel de Severidad de la UM-09

Tabla 29. Recolección de Datos de la UM-10

TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA UM-10							
RECOJO DE INFORMACIÓN - COLUMNAS						Área Total (M2)	1.25
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD
COLUMNAS	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-
	B.EFLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-
RECOJO DE INFORMACIÓN - ALBAÑILERÍA						Área Total (M2)	36.10
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD
ALBAÑILERÍA	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-
	B.EFLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-
	C.FISURAS	0.08	6.64	0.50	0.33		MODERADO
	D.MOHO	4.09	2.20	9.00			LEVE
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-
	F.EROSIÓN	7.60	0.15	1.14	0.77		MODERADO
RECOJO DE INFORMACIÓN - VIGAS						Área Total (M2)	1.72
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD
VIGAS	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-
	B.EFLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-
	D.MOHO	4.75	0.20	0.95			MODERADO
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-
RECOJO DE INFORMACIÓN - SOBRECIMIENTO						Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD
SOBRECIMIENTO	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-
	B.EFLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-

Fuente: Elaboracion Propia

Ficha 29. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 10

FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN													
TÍTULO DE LA TESIS		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL MORTERO EN COLUMNAS, SOBRECIMENTOS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL VICARIATO APÓSTOLICO DE IQUITOS - CASA DE ESPIRITUALIDAD KANATARI DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, REGIÓN DE LORETO, DICIEMBRE - 2017.											
UNIDAD DE MUESTRA - 10													
AUTOR	: PEÑA VEGA WARD					ESTRUCTURA	: ALBAÑILERÍA CONFINADA						
ASESOR	: MGTR. GONZALO MIGUEL LEÓN DE LOS RÍOS					CALLE	: JUAN BARDALES CHIQUIPONDO						
DISTRITO	: SAN JUAN BAUTISTA					PLANO DE UNIDAD DE MUESTRA - 10							
PROVINCIA	: MAYNAS												
REGIÓN	: LORETO												
ATIGUEDAD	: 30 AÑOS												
FECHA	: 25/11/2017												
ELEMENTOS	: COLUMNAS, VIGAS, SOBRECIMENTOS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA												
	TIPOS DE PATOLOGÍAS		NIVEL DE SEVERIDAD										
1	A. DESPRENDIMIENTOS	LEVE	MODERADO	SEVERO									
2	B. EFLORESCENCIA	1	2	3									
3	C. FISURAS	UNIDAD DE MUESTRA -10											
4	D. MOHO	ÁREA TOTAL		(M2)									
5	E. ORGANISMOS			39.07									
6	F. EROSIÓN												
FOTOGRAFIA DE LA UM-10						PLANO DE PATOLOGÍAS							
ELEMENTOS	COLUMNAS			ALBAÑILERÍA			VIGAS			SOBRECIMIENTO			% TOTAL
	Área Total (m2)	1.25	M2	Área Total (m2)	36.10	M2	Área Total (m2)	1.72	M2	Área Total(m2)	0.00	M2	% Área Afectada
PATOLOGÍAS	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	% Área Afectada
A. DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
B. EFLORESCENCIA	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
C. FISURAS	0.00	0.00%	-	0.50	1.39%	MODERADO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	1.28%
D. MOHO	0.00	0.00%	-	9.00	24.93%	LEVE	0.95	55.23%	MODERADO	0.00	0.00%	-	25.47%
E. ORGANISMOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
F. EROSIÓN	0.00	0.00%	-	1.14	3.16%	MODERADO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	2.92%
TOTAL	0.00	0.00%	-	10.64	29.47%	-	0.95	55.23%	-	0.00	0.00%	-	29.66%
UNIDAD DE MUESTRA - 10	ÁREA AFECTADA			% ÁREA AFECTADA			ÁREA NO AFECTADA			% ÁREA NO AFECTADA			NIVEL DE SEVERIDAD
	11.59			29.66%			27.48			70.34%			MODERADO

Fuente: Elaboracion Propia

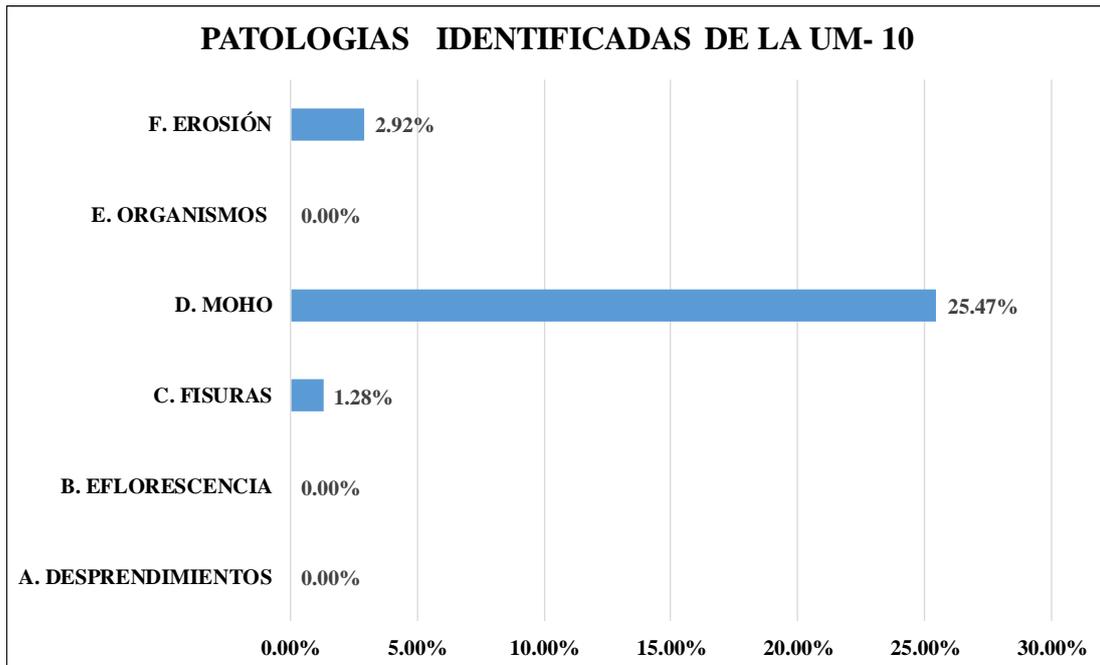


Grafico 110. Patologías Identificadas de la UM-10

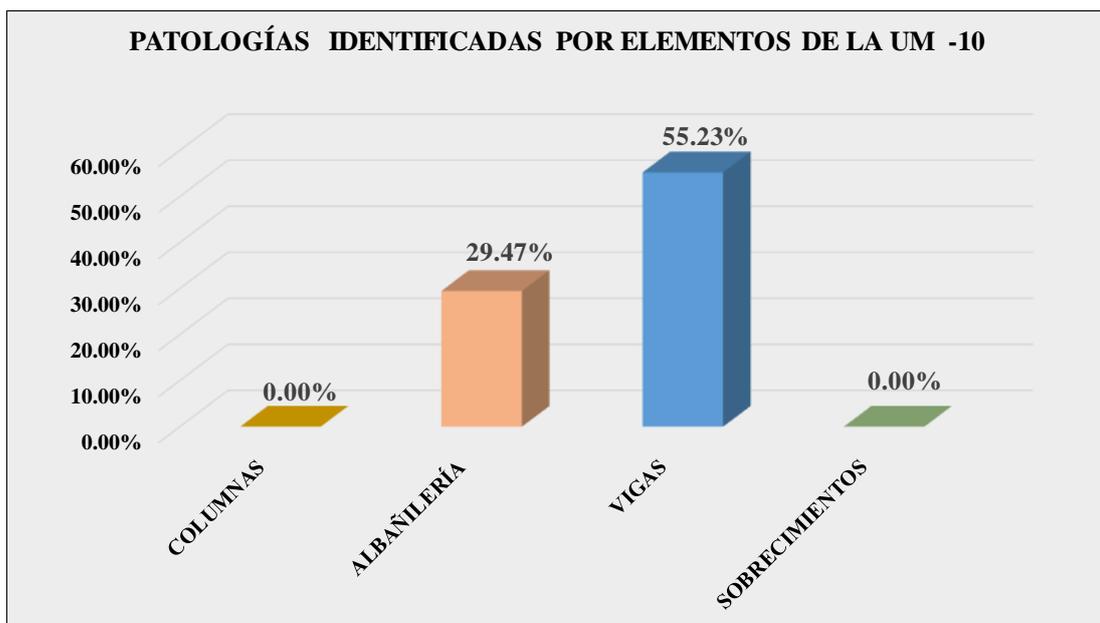


Grafico 113. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-10

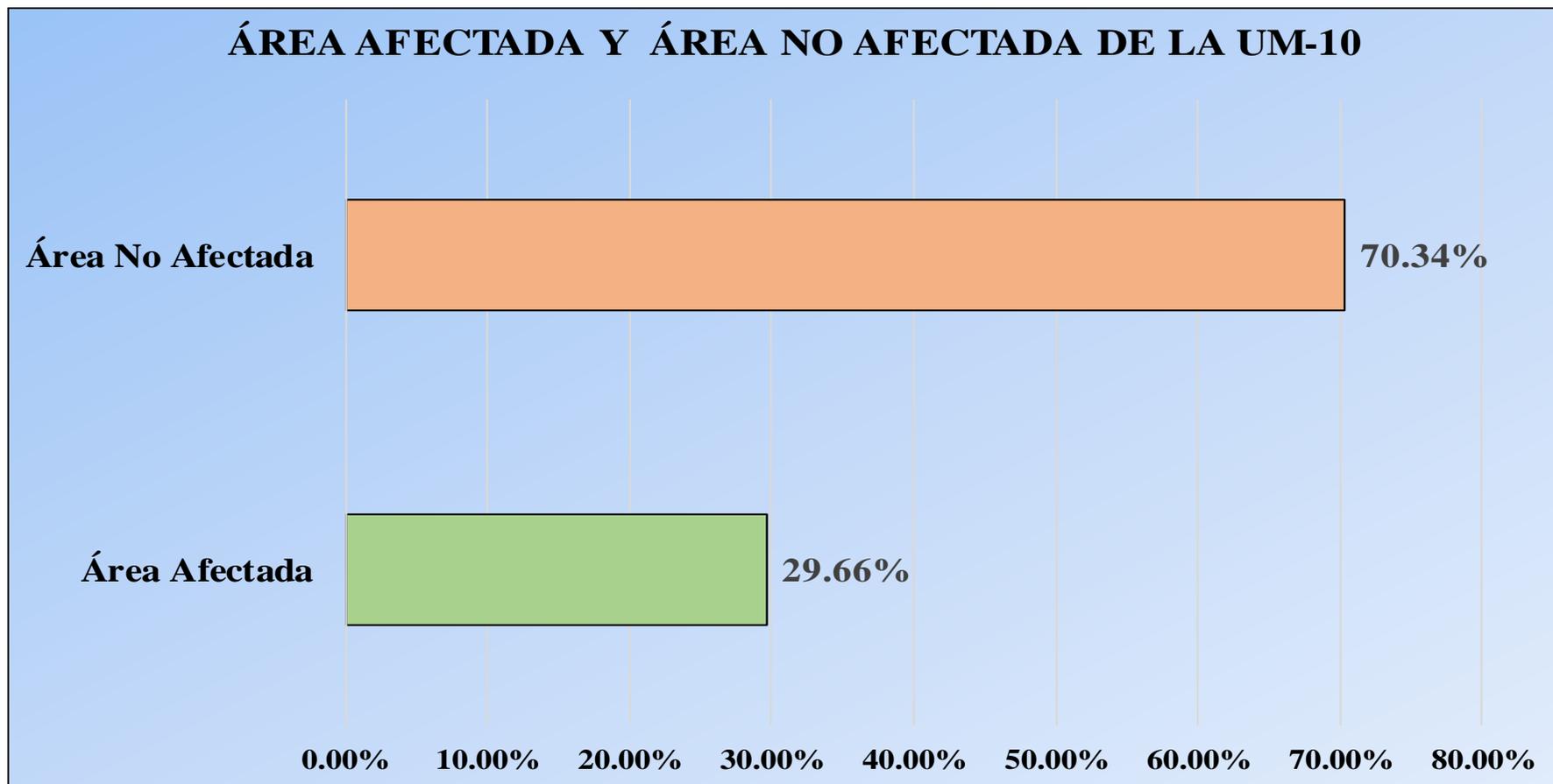


Grafico 116. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-10

NIVEL DE SEVERIDAD DE LA UM - 10

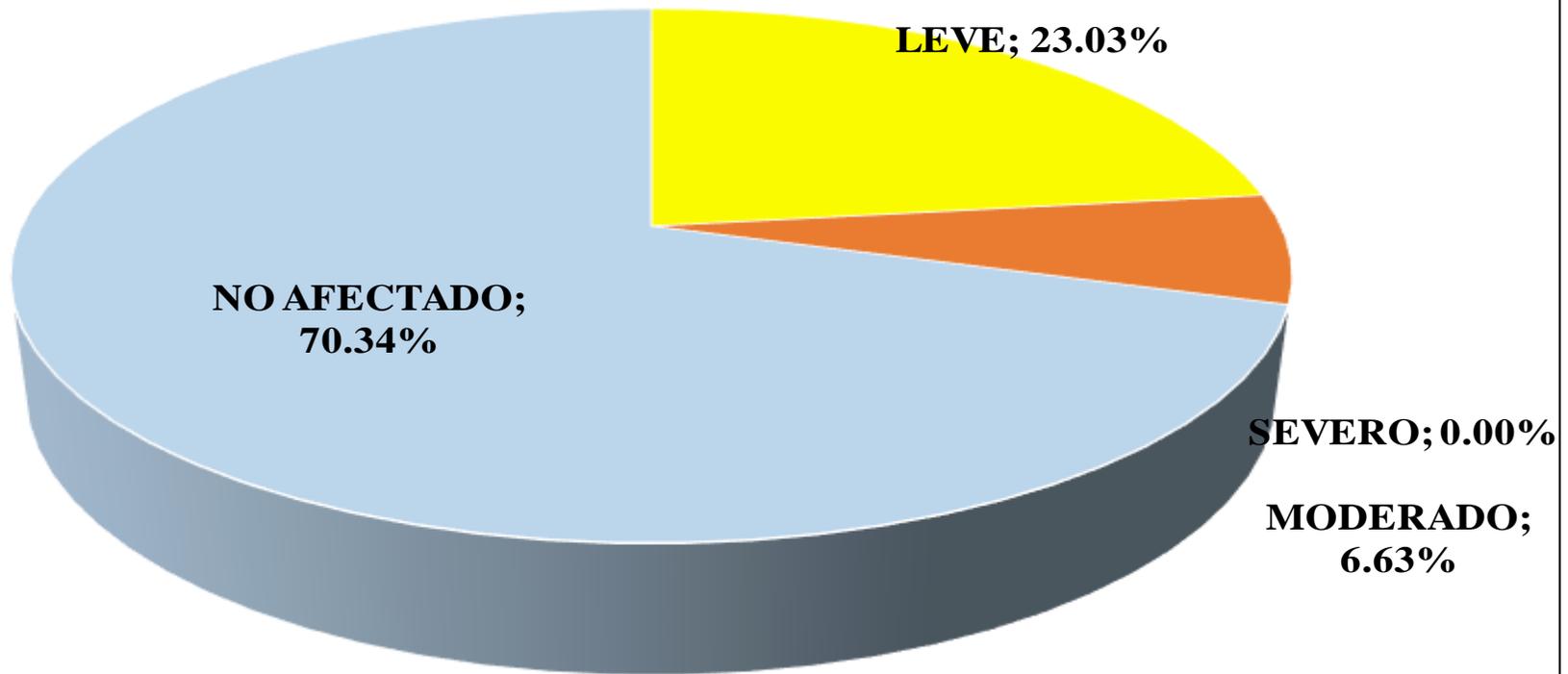


Grafico 119. Nivel de Severidad de la UM-10

Tabla 32. Recolección de Datos de la UM-11

TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA UM-11								
RECOJO DE INFORMACIÓN - COLUMNAS							Área Total (M2)	1.17
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
COLUMNAS	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	2.40	0.25	0.60			MODERADO	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - ALBAÑILERÍA							Área Total (M2)	36.36
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
ALBAÑILERÍA	A.DESPRENDIMIENTOS	0.08	6.64	0.50			MODERADO	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	8.18	2.20	18.00			MODERADO	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - VIGAS							Área Total (M2)	1.82
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
VIGAS	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	9.12	0.20	1.82			MODERADO	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - SOBRECIMIENTO							Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
SOBRECIMIENTO	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	

Fuente: Elaboracion Propia

Ficha 32. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 11

FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN														
TÍTULO DE LA TESIS		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL MORTERO EN COLUMNAS, SOBRECIMENTOS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL VICARIATO APÓSTOLICO DE IQUITOS - CASA DE ESPIRITUALIDAD KANATARI DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, REGIÓN DE LORETO, DICIEMBRE - 2017.												
UNIDAD DE MUESTRA - 11														
AUTOR		: PEÑA VEGA WARD				ESTRUCTURA		: ALBAÑILERÍA CONFINADA						
ASESOR		: MGTR. GONZALO MIGUEL LEÓN DE LOS RÍOS				CALLE		: JUAN BARDALES CHIQUIPONDO						
DISTRITO		: SAN JUAN BAUTISTA				PLANO DE UNIDAD DE MUESTRA - 11								
PROVINCIA		: MAYNAS												
REGIÓN		: LORETO												
ATIGUEDAD		: 30 AÑOS												
FECHA		: 25/11/2017												
ELEMENTOS		: COLUMNAS, VIGAS, SBRECIMENTOS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA												
TIPOS DE PATOLOGÍAS		NIVEL DE SEVERIDAD												
1	A. DESPRENDIMIENTOS	LEVE	MODERADO	SEVERO										
2	B. EFLORESCENCIA	1	2	3										
3	C. FISURAS	UNIDAD DE MUESTRA -11												
4	D. MOHO	ÁREA TOTAL		(M2)										
5	E ORGANISMOS			39.36										
6	F. EROSIÓN													
FOTOGRAFIA DE LA UM-11						PLANO DE PATOLOGÍAS								
ELEMENTOS	COLUMNAS			ALBAÑILERÍA			VIGAS			SOBRECIMIENTO			% TOTAL	
	Área Total (m2)	1.17	M2	Área Total (m2)	36.36	M2	Área Total (m2)	1.82	M2	Área Total(m2)	0.00	M2	% Área Afectada	
PATOLOGÍAS	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	% Área Afectada	
A. DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00%	-	0.50	1.38%	MODERADO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	1.27%	
B. EFLORESCENCIA	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%	
C. FISURAS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%	
D. MOHO	0.60	51.28%	MODERADO	18.00	49.50%	MODERADO	1.82	100.00%	MODERADO	0.00	0.00%	-	51.90%	
E. ORGANISMOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%	
F. EROSIÓN	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%	
TOTAL	0.60	51.28%		18.50	50.88%		1.82	100.00%		0.00	0.00%		53.17%	
UNIDAD DE MUESTRA - 11	ÁREA AFECTADA			% ÁREA AFECTADA			ÁREA NO AFECTADA			% ÁREA NO AFECTADA			NIVEL DE SEVERIDAD	
	20.92			53.17%			18.43			46.83%			MODERADO	

Fuente: Elaboracion Propia

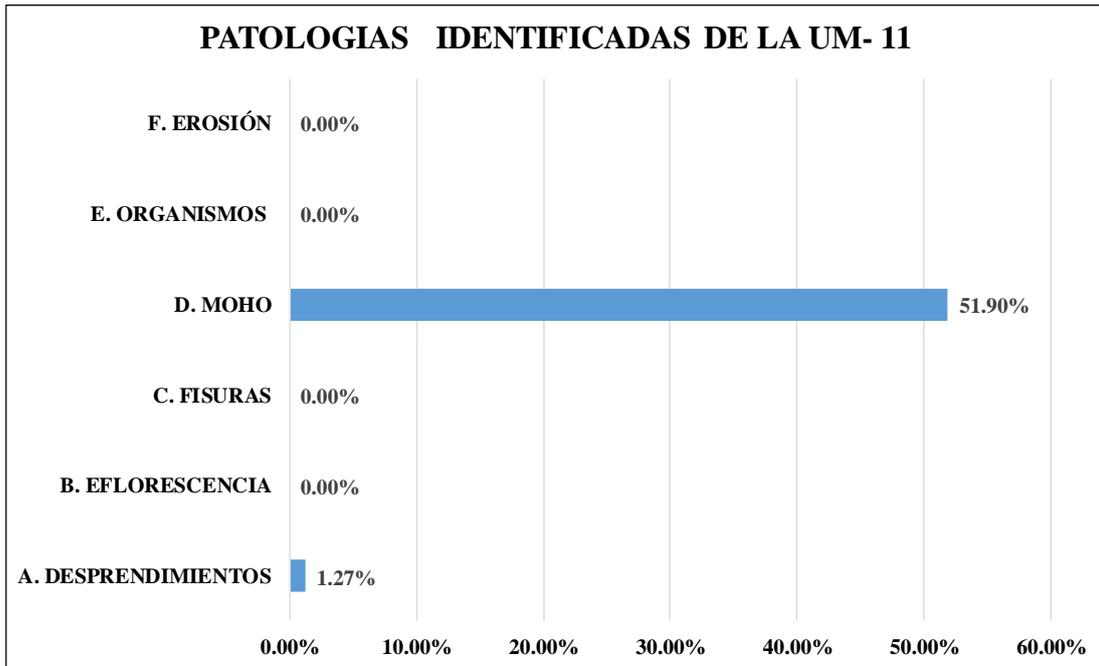


Grafico 122. Patologías Identificadas de la UM-11

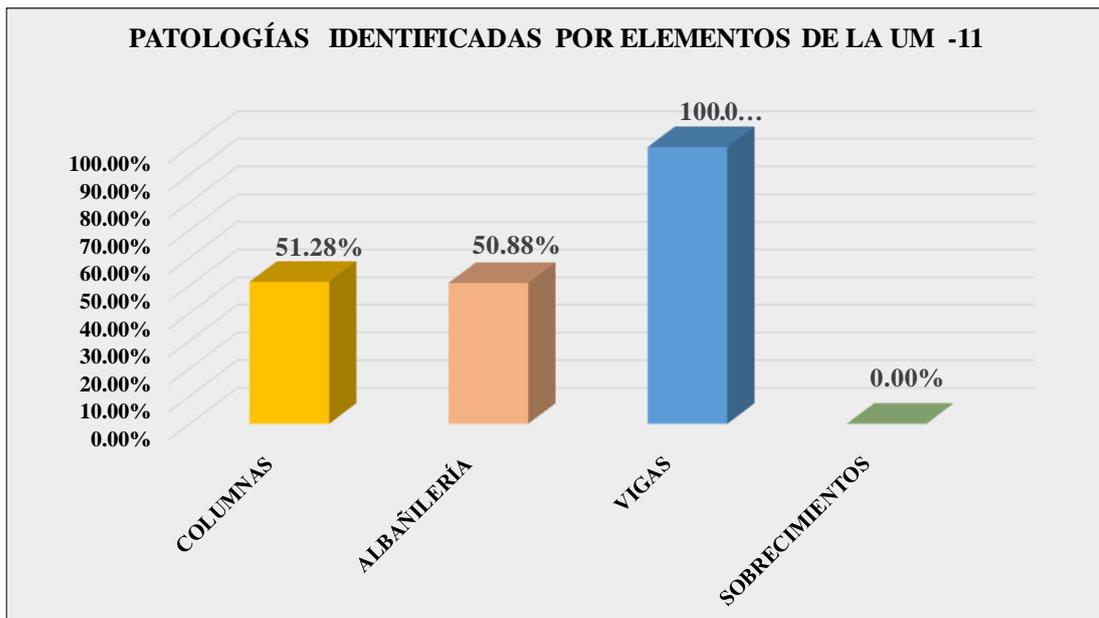


Grafico 125. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-11

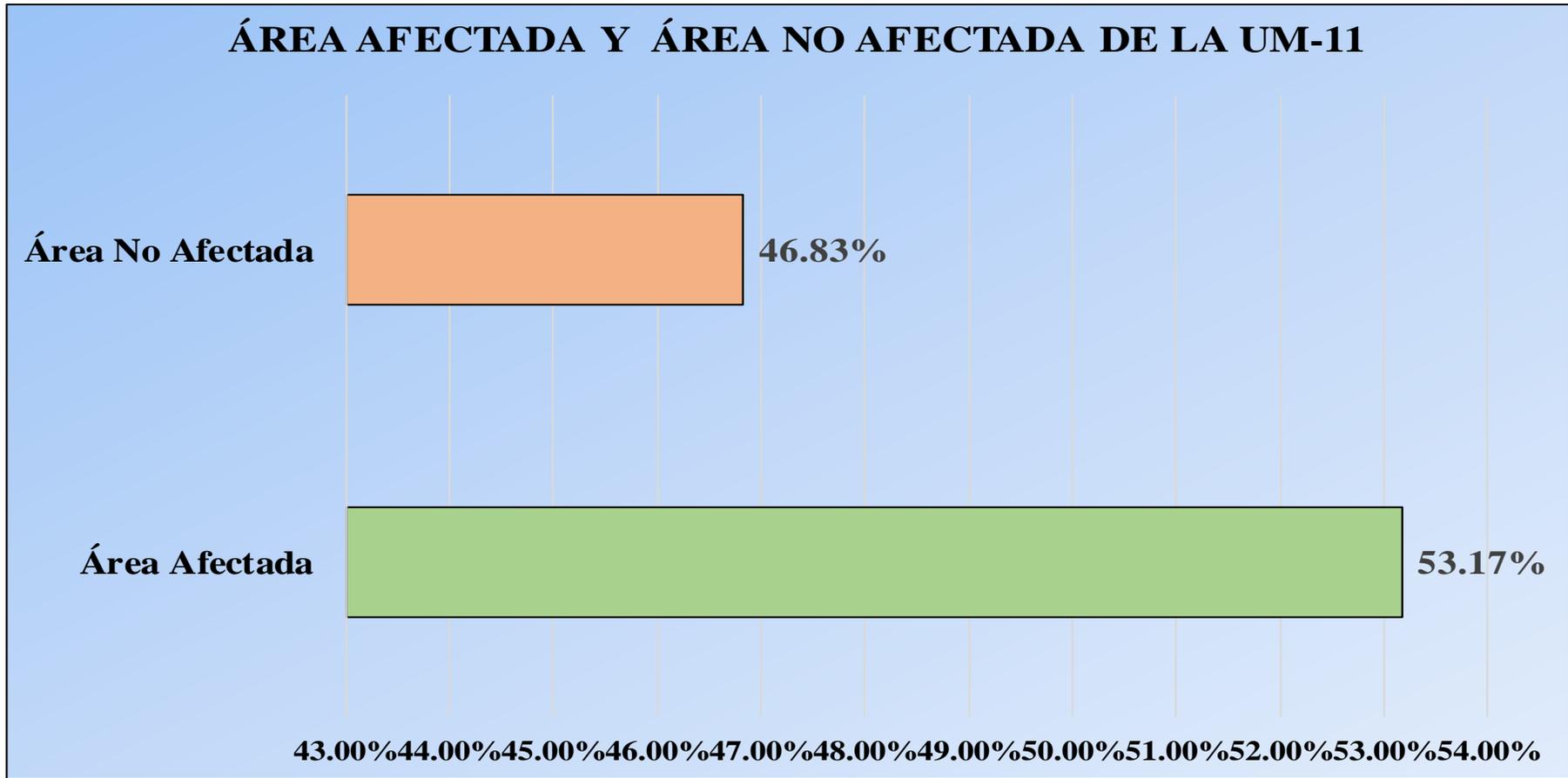


Grafico 128. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-11

NIVEL DE SEVERIDAD DE LA UM - 11

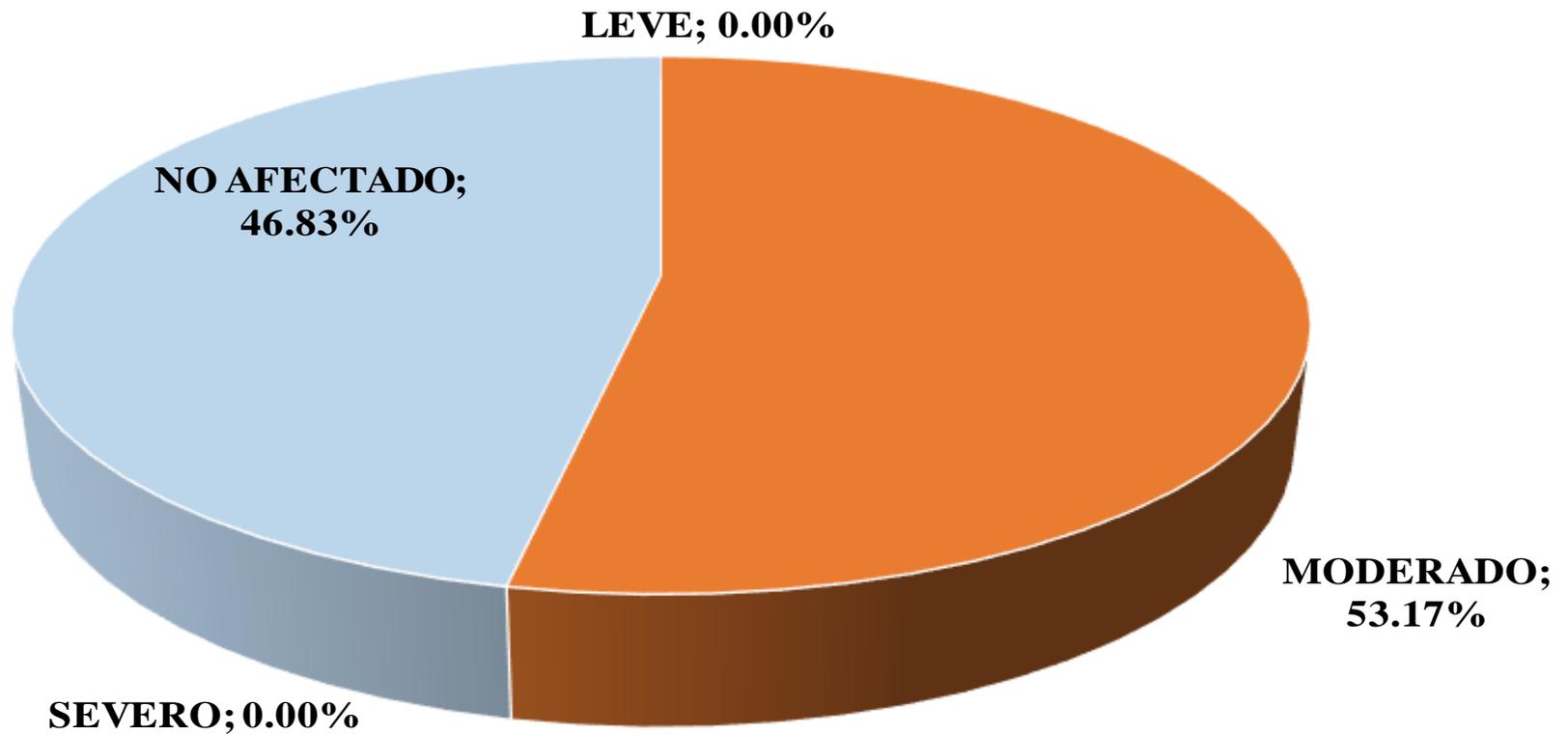


Grafico 131. Nivel de Severidad de la UM-11

Tabla 35. Recolección de Datos de la UM-12

TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA UM-12								
RECOJO DE INFORMACIÓN - COLUMNAS							Área Total (M2)	1.16
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
COLUMNAS	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	3.80	0.25	0.95			MODERADO	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - ALBAÑILERÍA							Área Total (M2)	36.10
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
ALBAÑILERÍA	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	1.70	15.00	25.44			MODERADO	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - VIGAS							Área Total (M2)	1.06
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
VIGAS	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	5.28	0.20	1.06			MODERADO	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - SOBRECIMIENTO							Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
SOBRECIMIENTO	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	

Fuente: Elaboracion Propia

Ficha 35. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 12

FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN													
TÍTULO DE LA TESIS		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL MORTERO EN COLUMNAS, SOBRECIMENTOS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL VICARIATO APÓSTOLICO DE IQUITOS - CASA DE ESPIRITUALIDAD KANATARI DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, REGIÓN DE LORETO, DICIEMBRE - 2017.											
UNIDAD DE MUESTRA - 12													
AUTOR	: PEÑA VEGA WARD			ESTRUCTURA	: ALBAÑILERÍA CONFINADA								
ASESOR	: MGTR. GONZALO MIGUEL LEÓN DE LOS RÍOS			CALLE	: JUAN BARDALES CHIQUIPONDO								
DISTRITO	: SAN JUAN BAUTISTA			PLANO DE UNIDAD DE MUESTRA - 12									
PROVINCIA	: MAYNAS												
REGIÓN	: LORETO												
ATIGUEDAD	: 30 AÑOS												
FECHA	: 25/11/2017												
ELEMENTOS	: COLUMNAS, VIGAS, SOBRECIMENTOS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA												
	TIPOS DE PATOLOGÍAS												
1	A. DESPRENDIMIENTOS	LEVE	MODERADO	SEVERO									
2	B. EFLORESCENCIA	1	2	3									
3	C. FISURAS	UNIDAD DE MUESTRA -12											
4	D. MOHO	ÁREA		(M2)									
5	E. ORGANISMOS	TOTAL		38.32									
6	F. EROSIÓN												
FOTOGRAFIA DE LA UM-12				PLANO DE PATOLOGÍAS									
ELEMENTOS	COLUMNAS			ALBAÑILERÍA			VIGAS			SOBRECIMIENTO			% TOTAL
	Área Total (m2)	1.16	M2	Área Total (m2)	36.10	M2	Área Total (m2)	1.06	M2	Área Total(m2)	0.00	M2	% Área Afectada
PATOLOGÍAS	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	% Área Afectada
A. DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
B. EFLORESCENCIA	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
C. FISURAS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
D. MOHO	0.95	82.11%	MODERADO	25.44	70.47%	MODERADO	1.06	99.62%	MODERADO	0.00	0.00%	-	71.63%
E. ORGANISMOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
F. EROSIÓN	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
TOTAL	0.95	82.11%		25.44	70.47%		1.06	99.62%		0.00	0.00%		71.63%
UNIDAD DE MUESTRA - 12	ÁREA AFECTADA			% ÁREA AFECTADA			ÁREA NO AFECTADA			% ÁREA NO AFECTADA			NIVEL DE SEVERIDAD
	27.45			71.63%			10.87			28.37%			MODERADO

Fuente: Elaboracion Propia

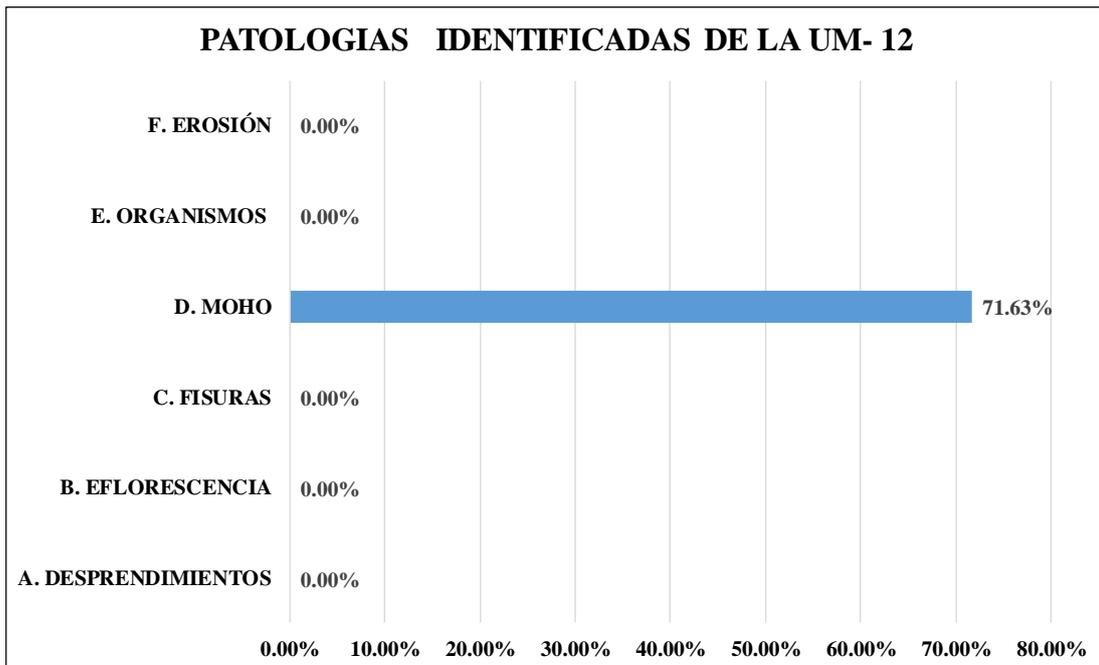


Grafico 134. Patologías Identificadas de la UM-12

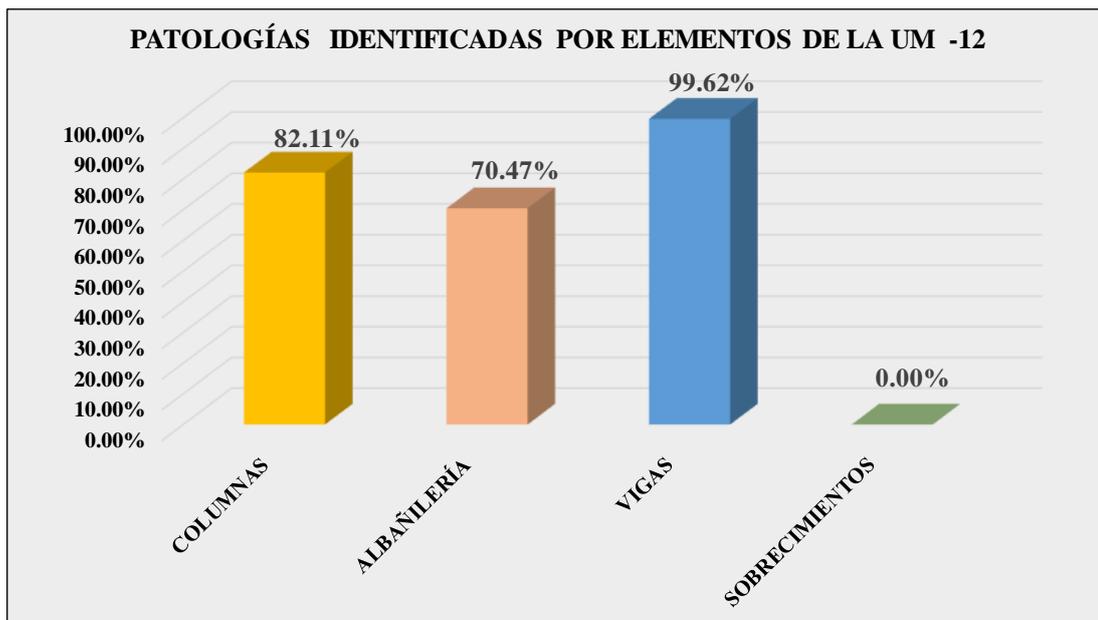


Grafico 137. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-12

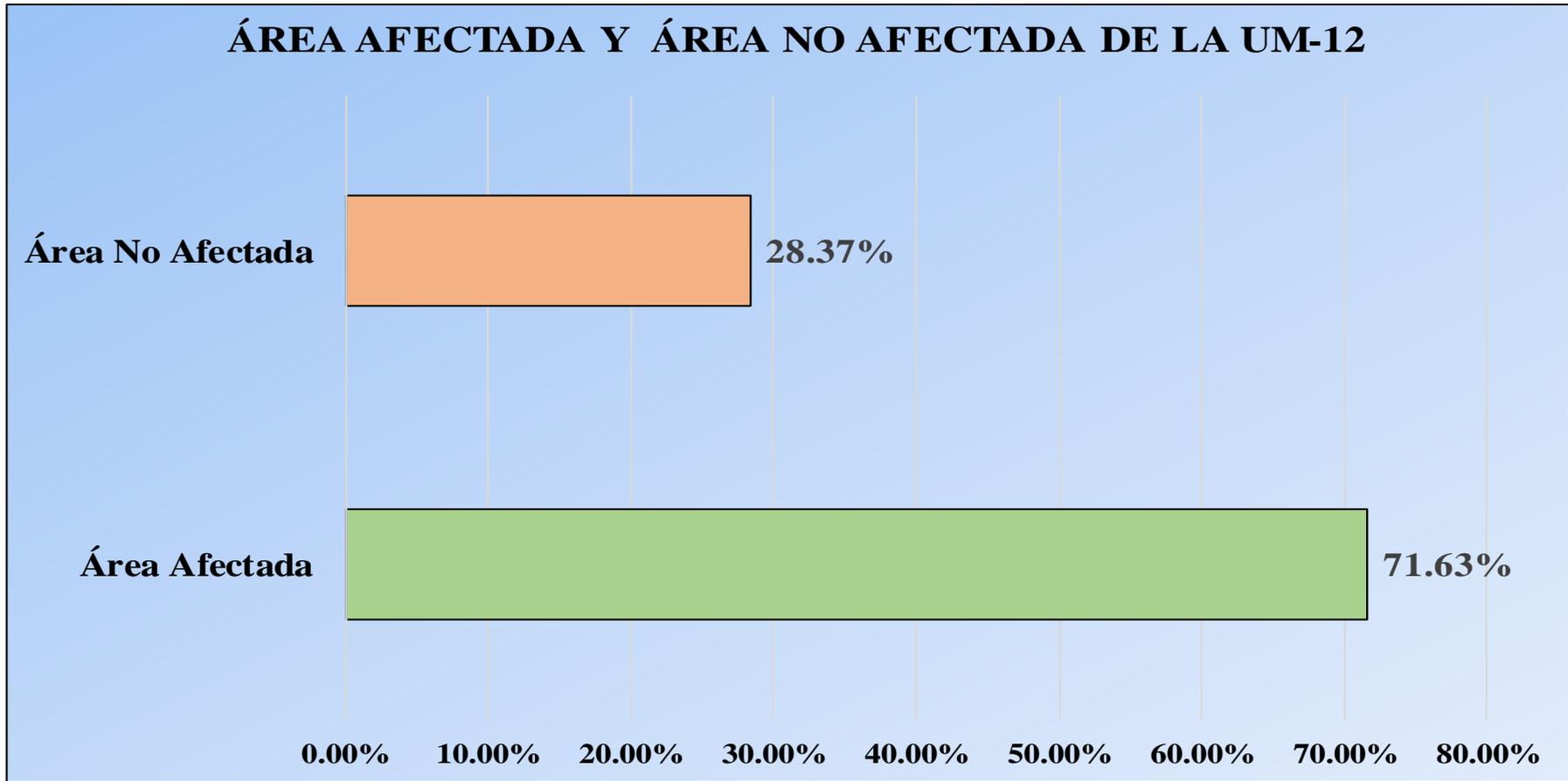


Grafico 140. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-12

NIVEL DE SEVERIDAD DE LA UM - 12

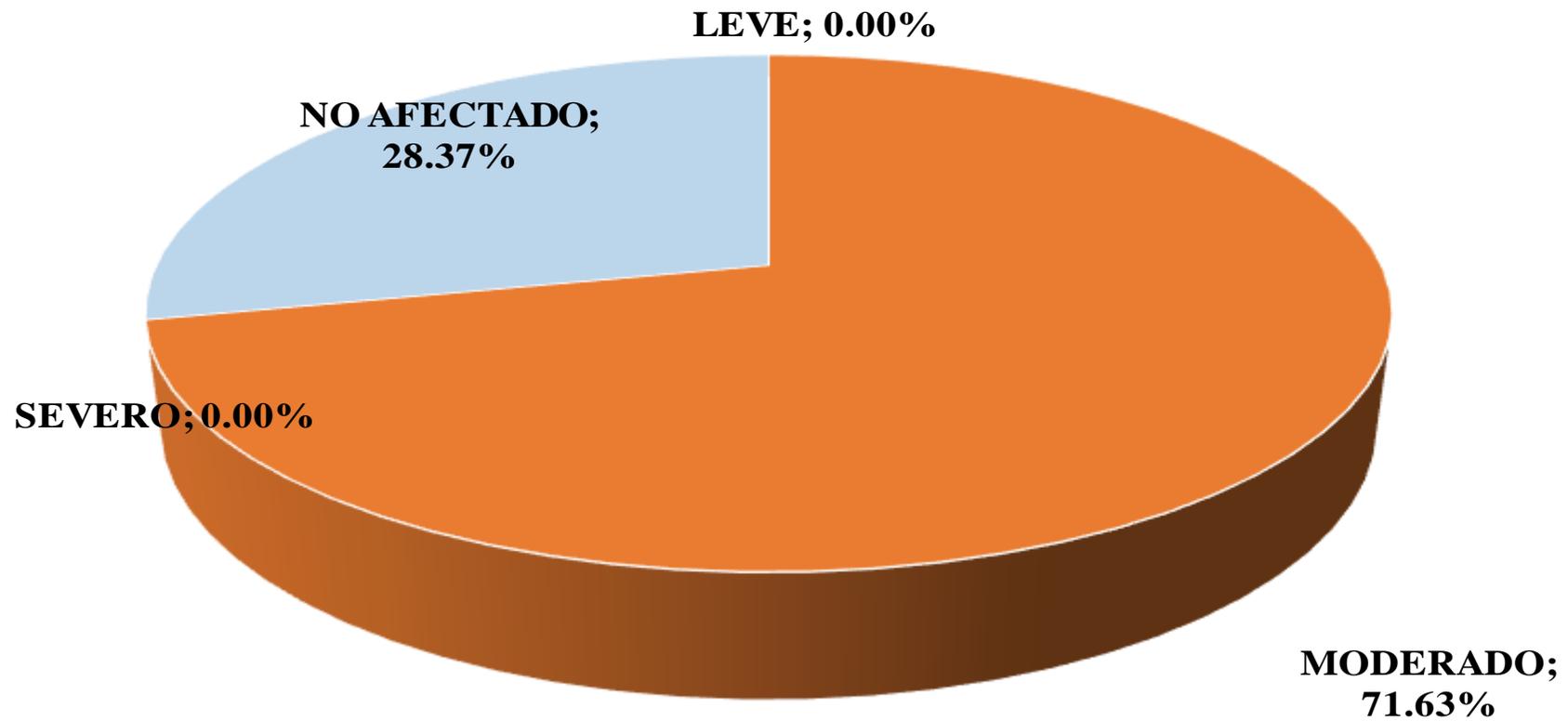


Grafico 143. Nivel de Severidad de la UM-12

Tabla 38. Recolección de Datos de la UM-13

TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA UM-13								
RECOJO DE INFORMACIÓN - COLUMNAS							Área Total (M2)	0.30
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
COLUMNAS	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	1.21	0.25	0.30			MODERADO	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - ALBAÑILERÍA							Área Total (M2)	35.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
ALBAÑILERÍA	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	1.17	15.00	17.60			MODERADO	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - VIGAS							Área Total (M2)	1.66
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
VIGAS	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	8.29	0.20	1.66			MODERADO	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - SOBRECIMIENTO							Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
SOBRECIMIENTO	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	

Fuente: Elaboracion Propia

Ficha 38. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 13

FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN													
TÍTULO DE LA TESIS		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL MORTERO EN COLUMNAS, SOBRECIMENTOS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL VICARIATO APÓSTOLICO DE IQUITOS - CASA DE ESPIRITUALIDAD KANATARI DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, REGIÓN DE LORETO, DICIEMBRE - 2017.											
UNIDAD DE MUESTRA - 13													
AUTOR	: PEÑA VEGA WARD					ESTRUCTURA	: ALBAÑILERÍA CONFINADA						
ASESOR	: MGTR. GONZALO MIGUEL LEÓN DE LOS RÍOS					CALLE	: JUAN BARDALES CHIQUIPONDO						
DISTRITO	: SAN JUAN BAUTISTA					PLANO DE UNIDAD DE MUESTRA - 13							
PROVINCIA	: MAYNAS												
REGIÓN	: LORETO												
ATIGÜEDAD	: 30 AÑOS												
FECHA	: 25/11/2017												
ELEMENTOS	: COLUMNAS, VIGAS, SBRECIMENTOS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA												
	TIPOS DE PATOLOGÍAS		NIVEL DE SEVERIDAD										
1	A. DESPRENDIMIENTOS		LEVE	MODERADO	SEVERO								
2	B. EFLORESCENCIA		1	2	3								
3	C. FISURAS		UNIDAD DE MUESTRA -13										
4	D. MOHO		ÁREA (M2)										
5	E ORGANISMOS		TOTAL										
6	F. EROSIÓN		38.32										
FOTOGRAFIA DE LA UM-13						PLANO DE PATOLOGÍAS							
ELEMENTOS	COLUMNAS			ALBAÑILERÍA			VIGAS			SOBRECIMIENTO			% TOTAL
	Área Total (m2)	1.16	M2	Área Total (m2)	36.10	M2	Área Total (m2)	1.06	M2	Área Total(m2)	0.00	M2	% Área Afectada
PATOLOGÍAS	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	% Área Afectada
A. DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
B. EFLORESCENCIA	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
C. FISURAS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
D. MOHO	0.95	82.11%	MODERADO	25.44	70.47%	MODERADO	1.06	99.62%	MODERADO	0.00	0.00%	-	71.63%
E. ORGANISMOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
F. EROSIÓN	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
TOTAL	0.95	82.11%		25.44	70.47%		1.06	99.62%		0.00	0.00%		71.63%
UNIDAD DE MUESTRA - 13	ÁREA AFECTADA			% ÁREA AFECTADA			ÁREA NO AFECTADA			% ÁREA NO AFECTADA			NIVEL DE SEVERIDAD
	27.45			71.63%			10.87			28.37%			MODERADO

Fuente: Elaboracion Propia

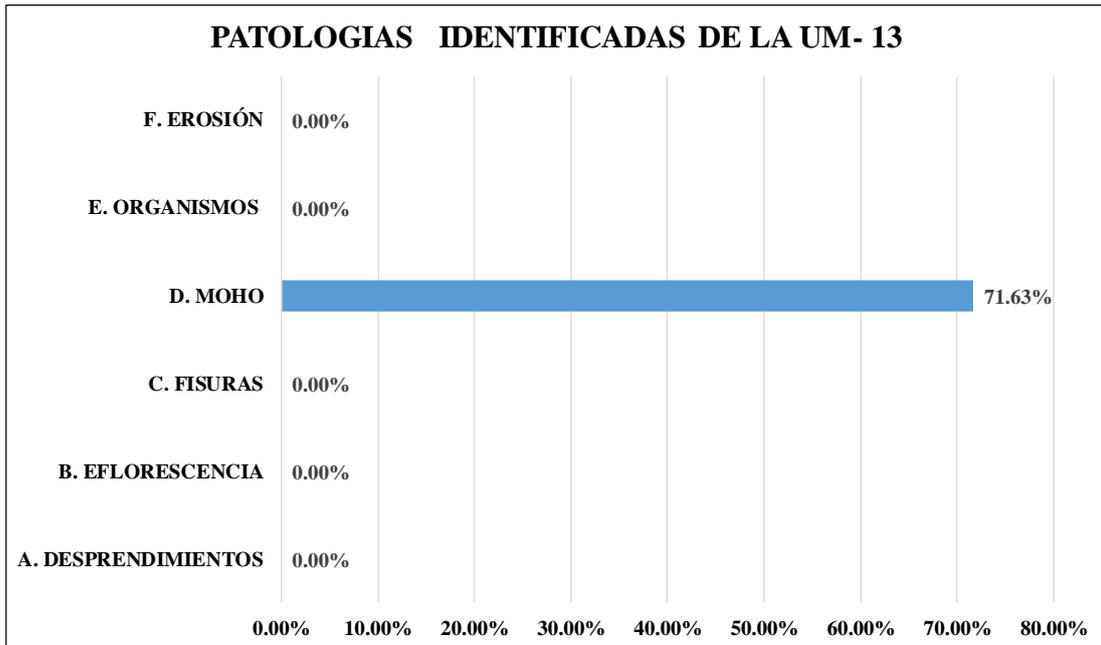


Grafico 146. Patologías Identificadas de la UM-13

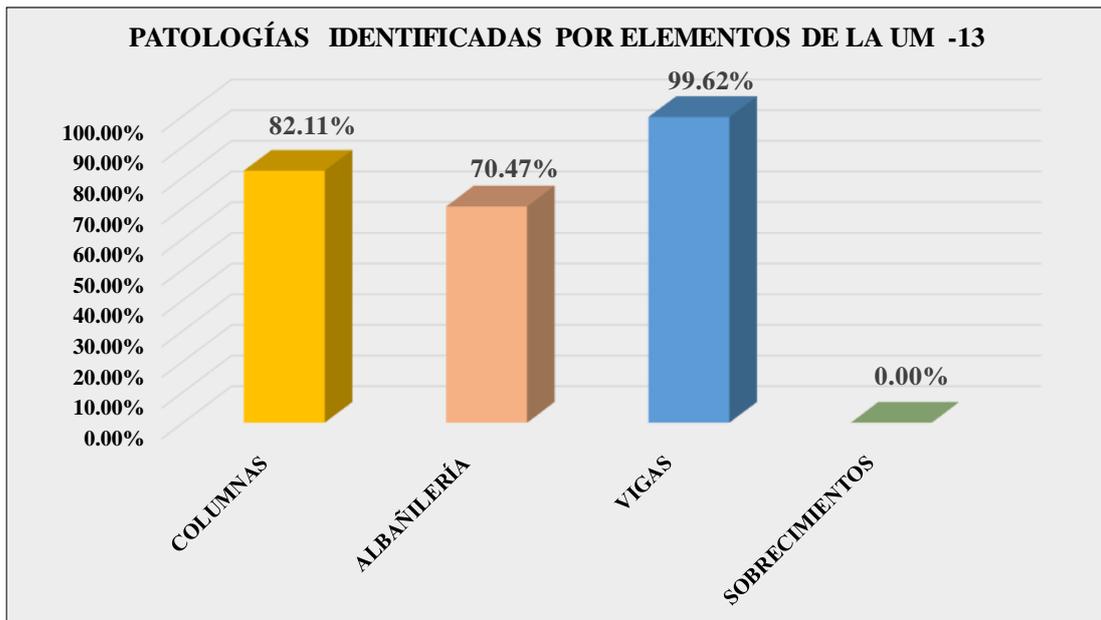


Grafico 149. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-13

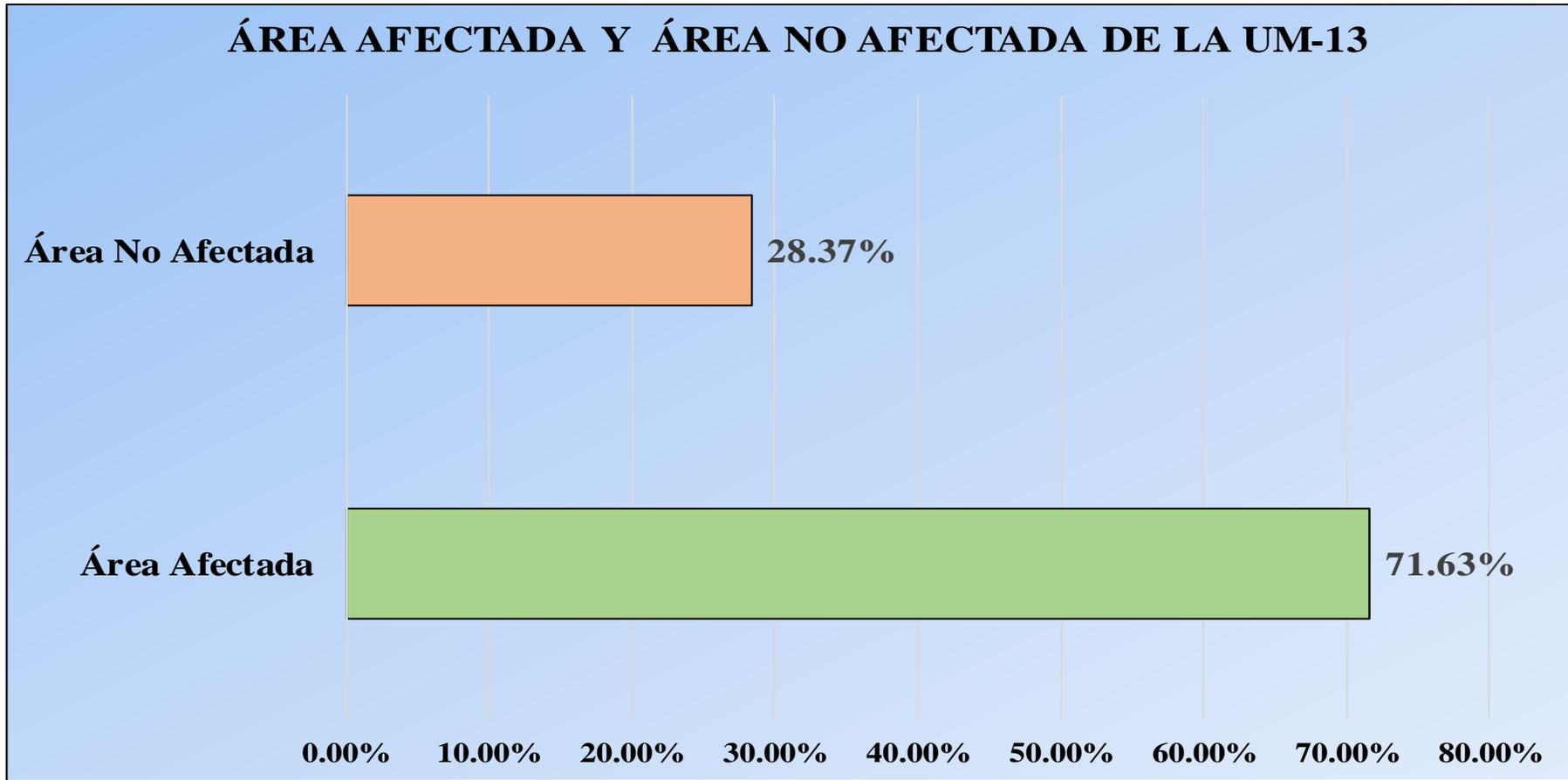


Grafico 152. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-13

NIVEL DE SEVERIDAD DE LA UM - 13

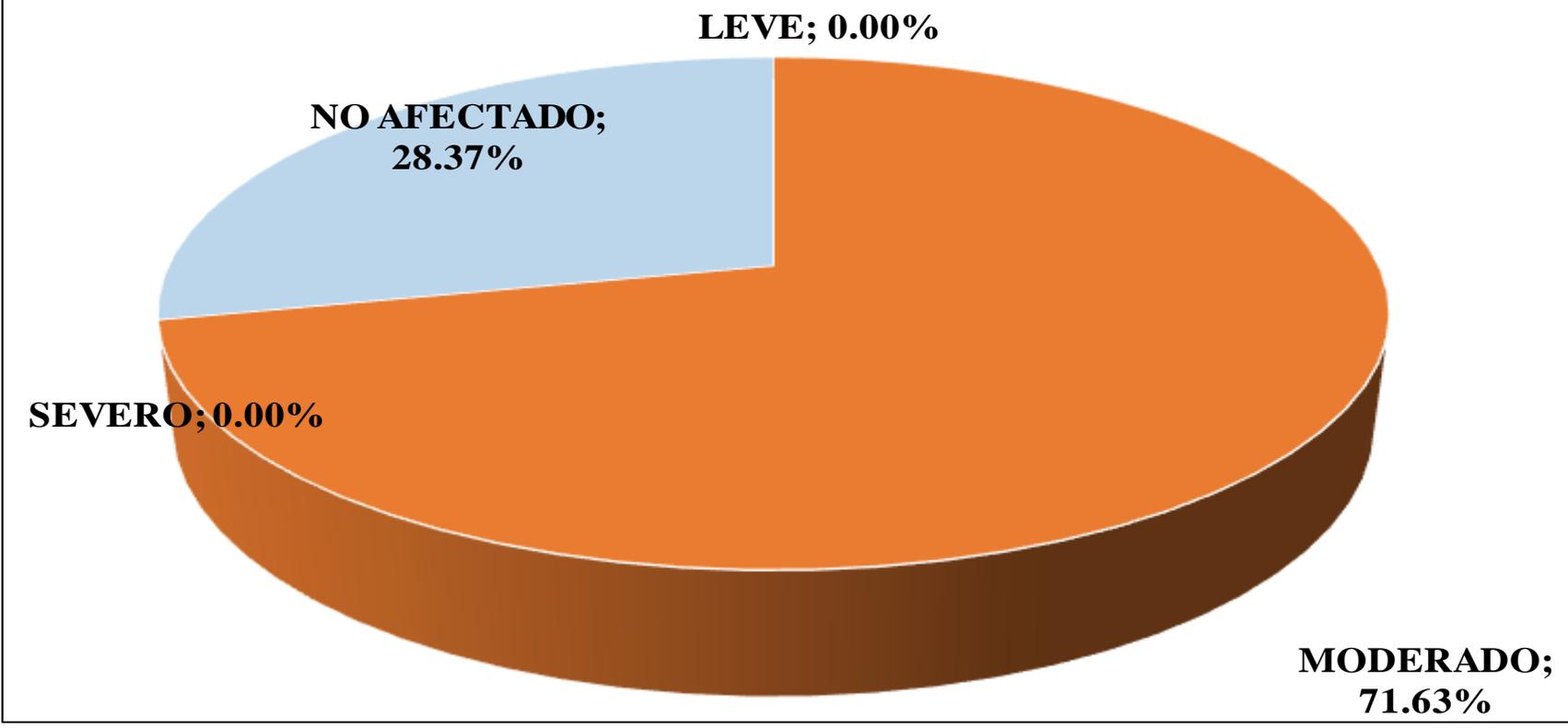


Grafico 155. Nivel de Severidad de la UM-13

Tabla 41. Recolección de Datos de la UM-14

TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA UM-14								
RECOJO DE INFORMACIÓN - COLUMNAS							Área Total (M2)	1.06
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
COLUMNAS	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	1.35	0.25	0.34			LEVE	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - ALBAÑILERÍA							Área Total (M2)	35.30
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
ALBAÑILERÍA	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.75	15.00	11.26			MODERADO	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - VIGAS							Área Total (M2)	1.92
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
VIGAS	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	6.35	0.20	1.27			MODERADO	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - SOBRECIMIENTO							Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
SOBRECIMIENTO	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	

Fuente: Elaboracion Propia

Ficha 41. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 14

FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN													
TÍTULO DE LA TESIS		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL MORTERO EN COLUMNAS, SOBRECIMENTOS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL VICARIATO APÓSTOLICO DE IQUITOS - CASA DE ESPIRITUALIDAD KANATARI DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, REGIÓN DE LORETO, DICIEMBRE - 2017.											
UNIDAD DE MUESTRA - 14													
AUTOR	: PEÑA VEGA WARD					ESTRUCTURA	: ALBAÑILERÍA CONFINADA						
ASESOR	: MGTR. GONZALO MIGUEL LEÓN DE LOS RÍOS					CALLE	: JUAN BARDALES CHIQUIPIONDO						
DISTRITO	: SAN JUAN BAUTISTA					PLANO DE UNIDAD DE MUESTRA - 14							
PROVINCIA	: MAYNAS												
REGIÓN	: LORETO												
ATIGUEDAD	: 30 AÑOS												
FECHA	: 25/11/2017												
ELEMENTOS	: COLUMNAS, VIGAS, SBRECIMENTOS Y MUROS DE ALBAÑILERIA												
	TIPOS DE PATOLOGÍAS		NIVEL DE SEVERIDAD										
1	A. DESPRENDIMIENOS		LEVE	MODERADO	SEVERO								
2	B. EFLORESCENCIA		1	2	3								
3	C. FISURAS		UNIDAD DE MUESTRA -14										
4	D. MOHO		ÁREA TOTAL (M2) 38.28										
5	E ORGANISMOS												
6	F. EROSIÓN												
FOTOGRAFIA DE LA UM-14						PLANO DE PATOLOGÍAS							
ELEMENTOS	COLUMNAS			ALBAÑILERIA			VIGAS			SOBRECIMIENTO			% TOTAL
	Área Total (m2)	1.06	M2	Área Total (m2)	35.30	M2	Área Total (m2)	1.92	M2	Área Total(m2)	0.00	M2	% Área Afectada
PATOLOGÍAS	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	% Área Afectada
A. DESPRENDIMIENOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
B. EFLORESCENCIA	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
C. FISURAS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
D. MOHO	0.34	31.89%	LEVE	11.26	31.90%	MODERADO	1.27	66.08%	MODERADO	0.00	0.00%	-	33.62%
E. ORGANISMOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
F. EROSIÓN	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
TOTAL	0.34	31.89%		11.26	31.90%		1.27	66.08%		0.00	0.00%		33.62%
UNIDAD DE MUESTRA - 14	ÁREA AFECTADA			% ÁREA AFECTADA			ÁREA NO AFECTADA			% ÁREA NO AFECTADA			NIVEL DE SEVERIDAD
	12.87			33.62%			25.41			66.38%			MODERADO

Fuente: Elaboracion Propia

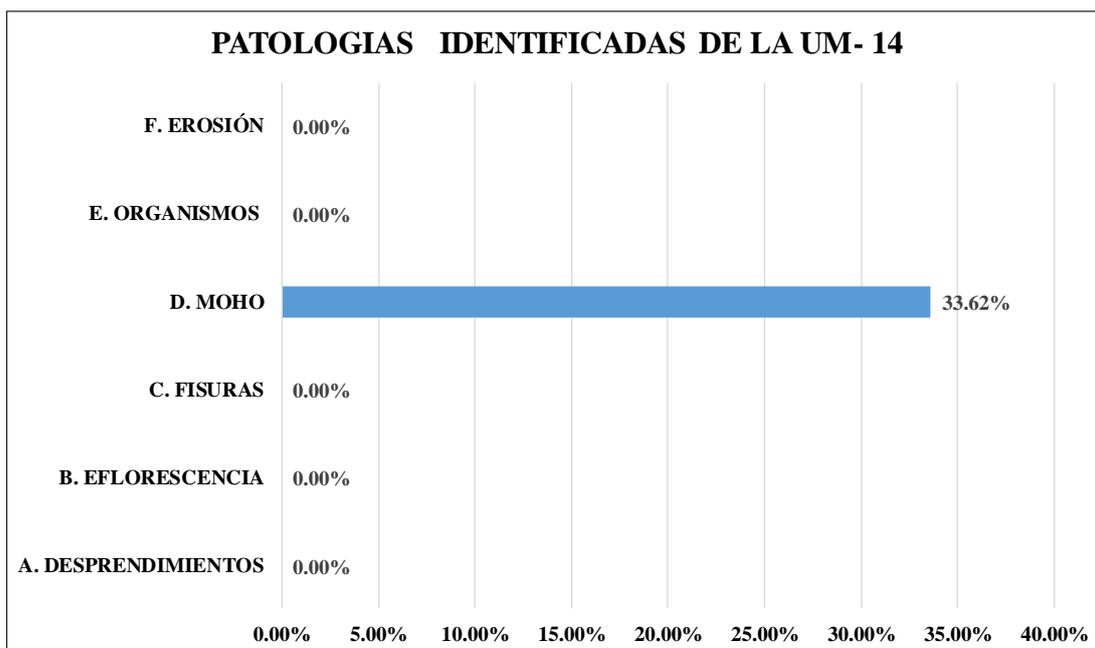


Grafico 158. Patologías Identificadas de la UM-14

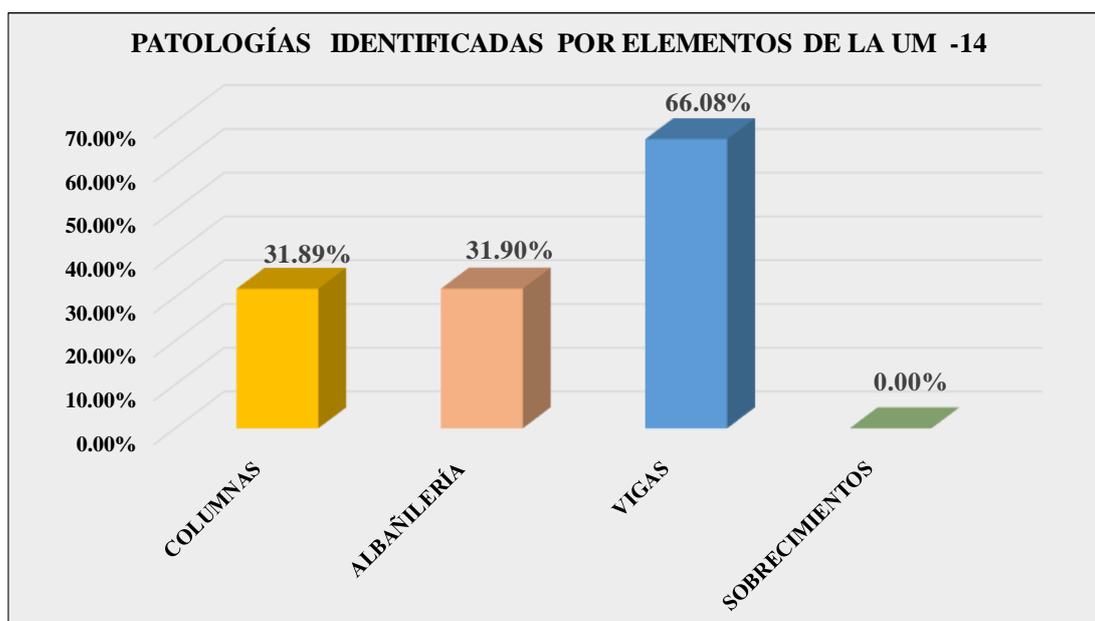


Grafico 161. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-14

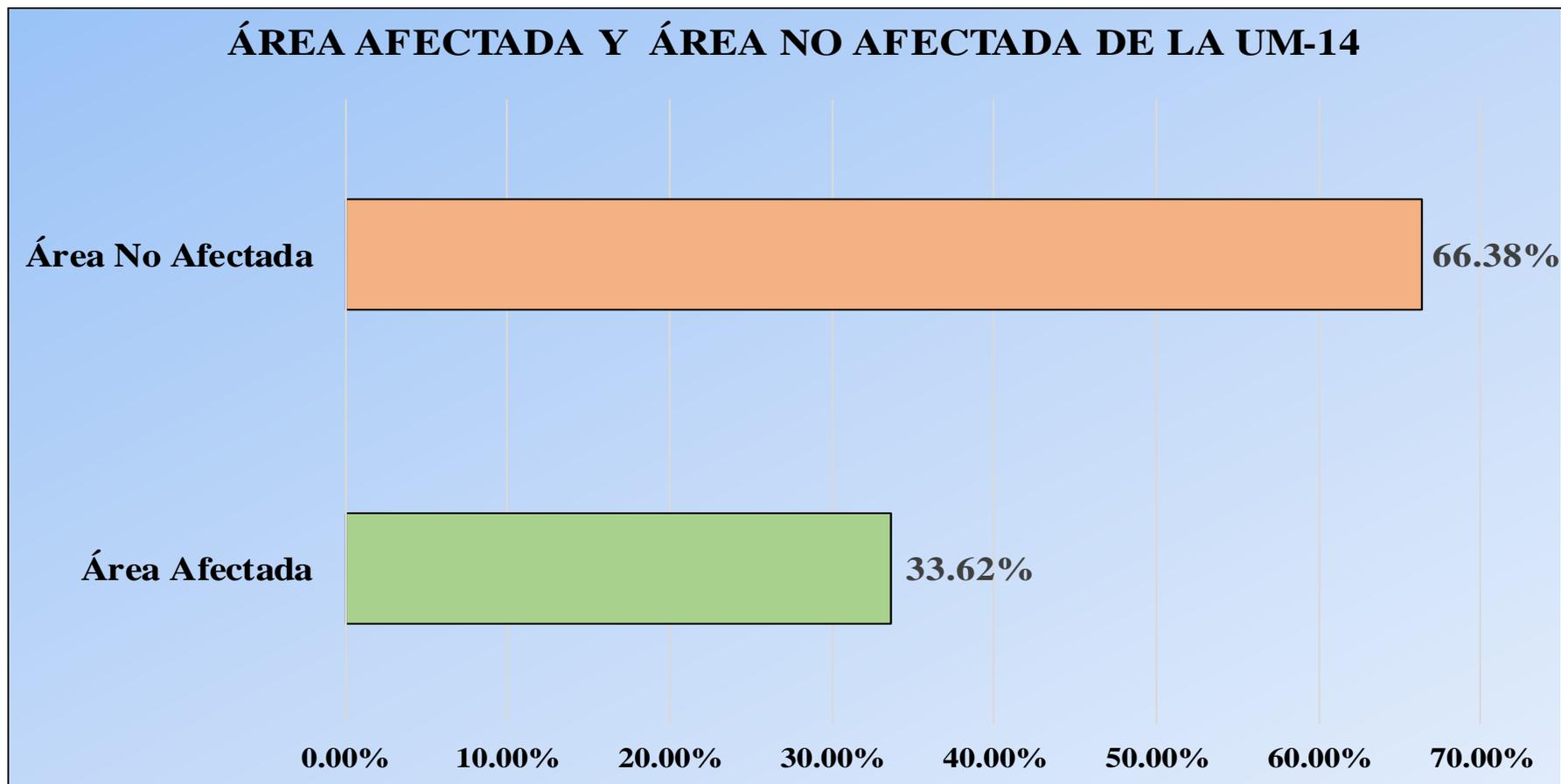


Grafico 164. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-14

NIVEL DE SEVERIDAD DE LA UM - 14

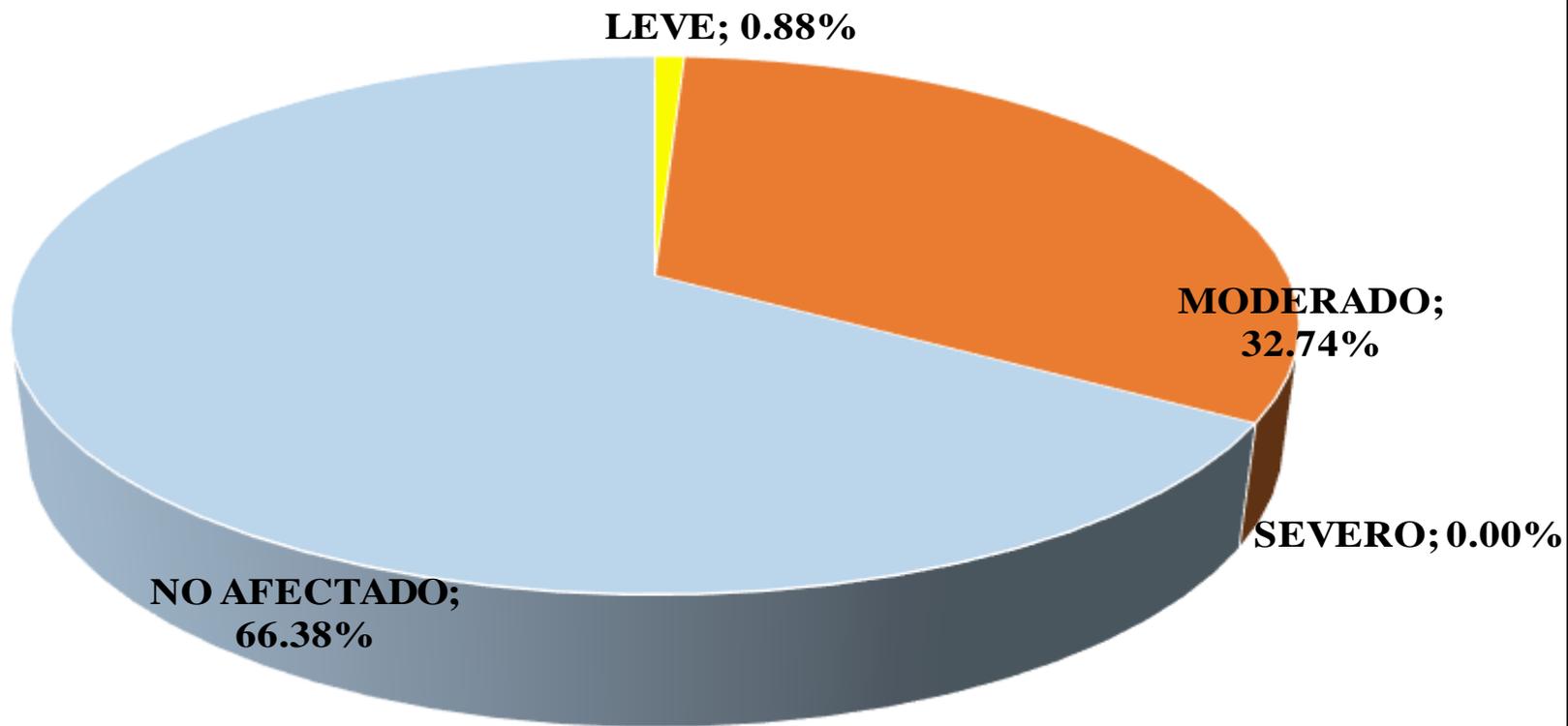


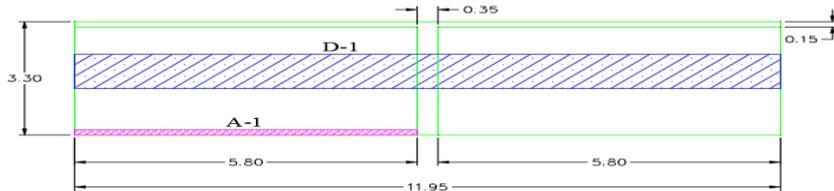
Grafico 167. Nivel de Severidad de la UM-14

Tabla 44. Recolección de Datos de la UM-15

TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA UM-15							
RECOJO DE INFORMACIÓN - COLUMNAS						Área Total (M2)	1.06
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD
COLUMNAS	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-
	D.MOHO	1.40	0.25	0.35			LEVE
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-
RECOJO DE INFORMACIÓN - ALBAÑILERÍA						Área Total (M2)	35.30
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD
ALBAÑILERÍA	A.DESPREDIMIENTOS	0.06	15.00	0.87			MODERADO
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-
	D.MOHO	0.75	15.00	11.26			MODERADO
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-
RECOJO DE INFORMACIÓN - VIGAS						Área Total (M2)	1.92
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD
VIGAS	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-
RECOJO DE INFORMACIÓN - SOBRECIMIENTO						Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD
SOBRECIMIENTO	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-

Fuente: Elaboracion Propia

Ficha 44. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 15

FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN													
TÍTULO DE LA TESIS		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL MORTERO EN COLUMNAS, SOBRECIMENTOS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL VICARIATO APÓSTOLICO DE IQUITOS - CASA DE ESPIRITUALIDAD KANATARI DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, REGIÓN DE LORETO, DICIEMBRE - 2017.											
UNIDAD DE MUESTRA - 15													
AUTOR	: PEÑA VEGA WARD			ESTRUCTURA	: ALBAÑILERÍA CONFINADA								
ASESOR	: MGTR. GONZALO MIGUEL LEÓN DE LOS RÍOS			CALLE	: JUAN BARDALES CHIQUIPONDO								
DISTRITO	: SAN JUAN BAUTISTA												
PROVINCIA	: MAYNAS												
REGIÓN	: LORETO												
ATIGUEDAD	: 30 AÑOS												
FECHA	: 25/11/2017												
ELEMENTOS	: COLUMNAS, VIGAS, SBRECIMENTOS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA												
TIPOS DE PATOLOGÍAS				NIVEL DE SEVERIDAD									
1	A. DESPRENDIMIENTOS	LEVE	MODERADO	SEVERO									
2	B. EFLORESCENCIA	1	2	3									
3	C. FISURAS	UNIDAD DE MUESTRA -15											
4	D. MOHO	ÁREA		(M2)									
5	E ORGANISMOS	TOTAL		38.28									
6	F. EROSIÓN												
FOTOGRAFIA DE LA UM-15				PLANO DE PATOLOGÍAS									
													
ELEMENTOS	COLUMNAS			ALBAÑILERÍA			VIGAS			SOBRECIMIENTO			% TOTAL
	Área Total (m2)	1.06	M2	Área Total (m2)	35.30	M2	Área Total (m2)	1.92	M2	Área Total(m2)	0.00	M2	% Área Afectada
PATOLOGÍAS	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	% Área Afectada
A. DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00%	-	0.87	2.46%	MODERADO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	2.27%
B. EFLORESCENCIA	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
C. FISURAS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
D. MOHO	0.35	33.02%	LEVE	11.26	31.90%	MODERADO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	30.33%
E. ORGANISMOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
F. EROSIÓN	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
TOTAL	0.35	33.02%		12.13	34.37%		0.00	0.00%		0.00	0.00%		32.60%
UNIDAD DE MUESTRA - 15	ÁREA AFECTADA			% ÁREA AFECTADA			ÁREA NO AFECTADA			% ÁREA NO AFECTADA			NIVEL DE SEVERIDAD
	12.48			32.60%			25.80			67.40%			MODERADO

Fuente: Elaboracion Propia

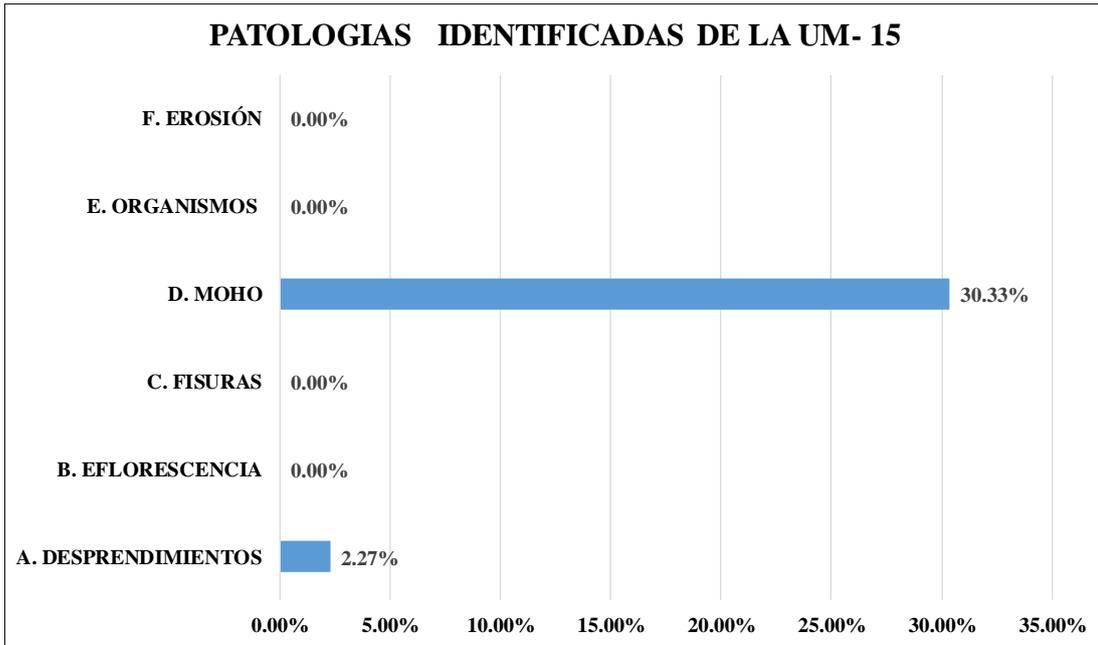


Grafico 170. Patologías Identificadas de la UM-15

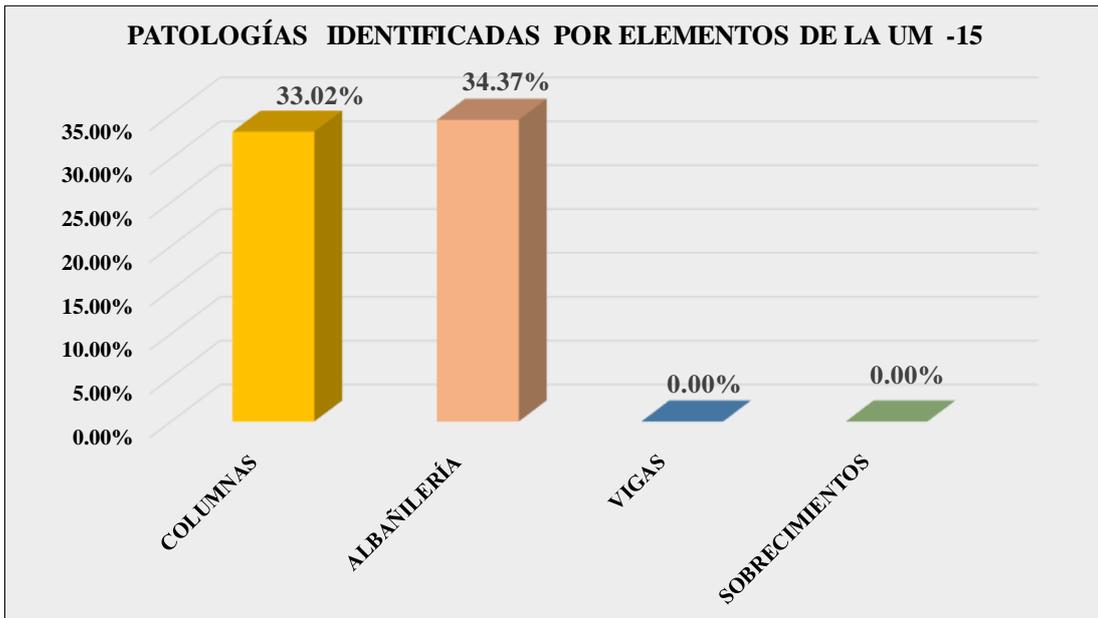


Grafico 173. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-15

ÁREA AFECTADA Y ÁREA NO AFECTADA DE LA UM-15

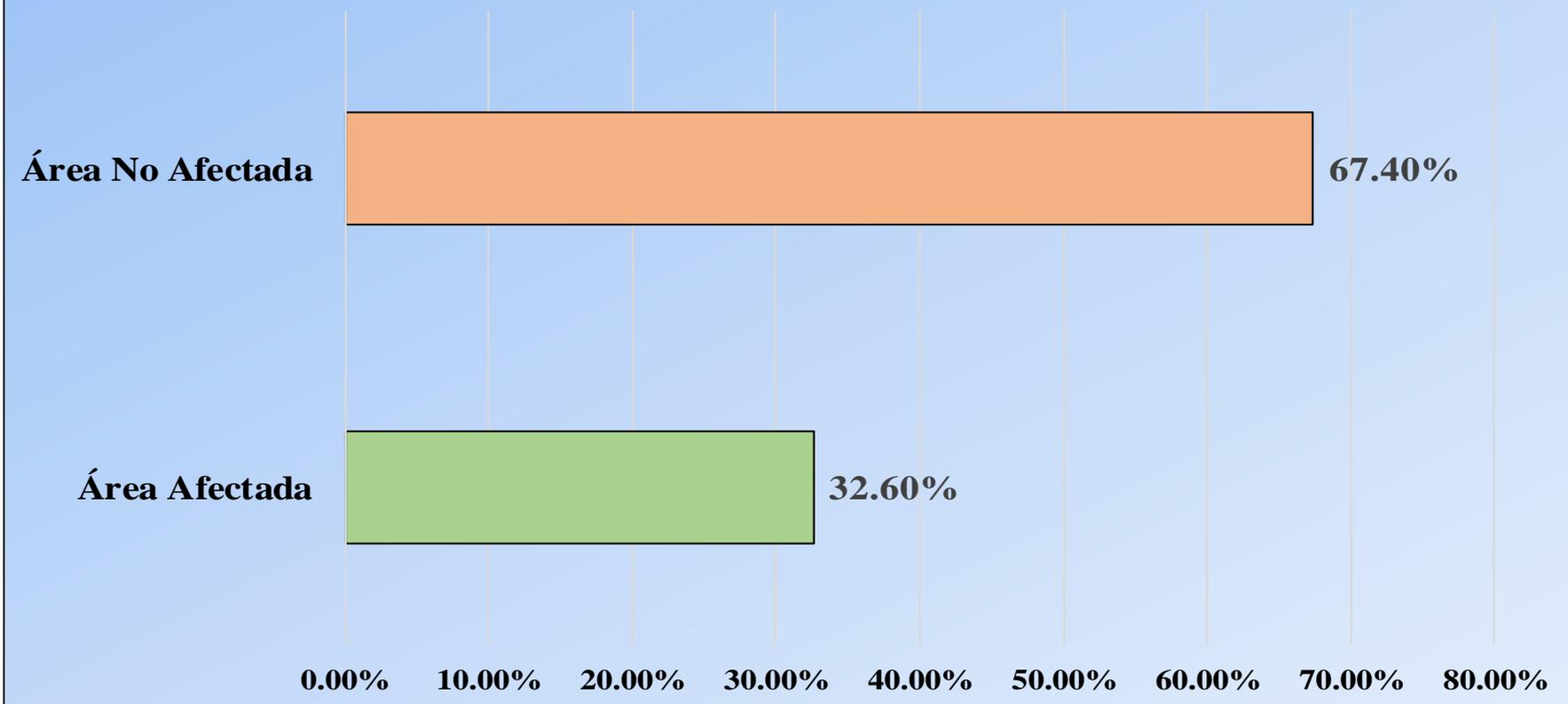


Grafico 176. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-15

NIVEL DE SEVERIDAD DE LA UM - 15

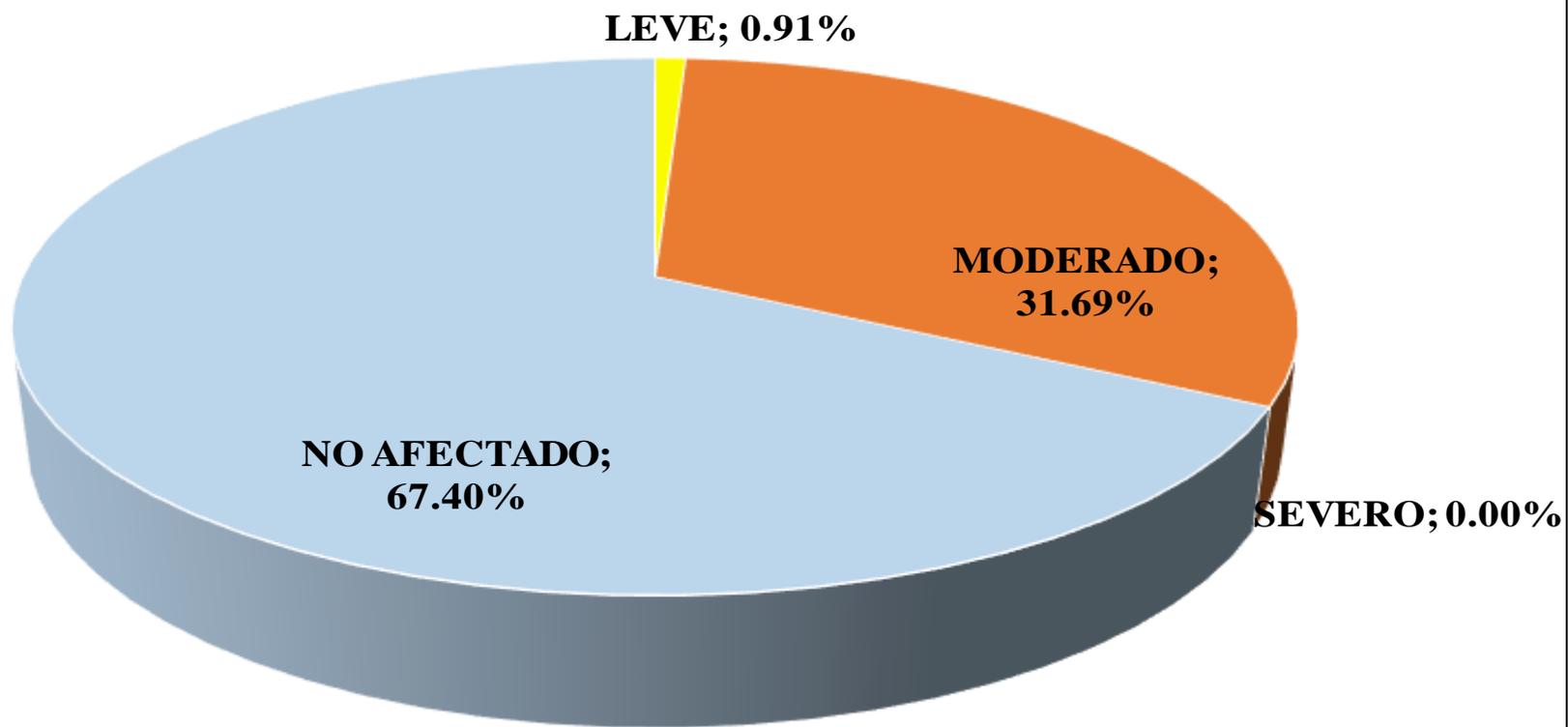


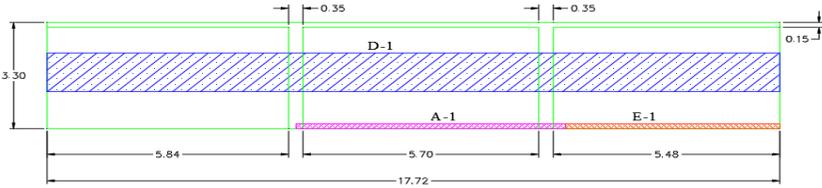
Grafico 179. Nivel de Severidad de la UM-15

Tabla 47. Recolección de Datos de la UM-16

TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA UM-16								
RECOJO DE INFORMACIÓN - COLUMNAS							Área Total (M2)	2.31
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
COLUMNAS	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	3.36	0.25	0.84			LEVE	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - ALBAÑILERÍA							Área Total (M2)	56.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
ALBAÑILERÍA	A.DESPREDIMIENTOS	0.06	15.00	0.86			LEVE	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	1.95	15.00	29.20			MODERADO	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - VIGAS							Área Total (M2)	2.55
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
VIGAS	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - SOBRECIMIENTO							Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
SOBRECIMIENTO	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	

Fuente: Elaboración Propia

Ficha 47. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 16

FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN													
TÍTULO DE LA TESIS		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL MORTERO EN COLUMNAS, SOBRECIMENTOS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL VICARIATO APÓSTOLICO DE IQUITOS - CASA DE ESPIRITUALIDAD KANATARI DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, REGIÓN DE LORETO, DICIEMBRE - 2017.											
UNIDAD DE MUESTRA - 16													
AUTOR	: PEÑA VEGA WARD					ESTRUCTURA	: ALBAÑILERÍA CONFINADA						
ASESOR	: MGTR. GONZALO MIGUEL LEÓN DE LOS RÍOS					CALLE	: JUAN BARDALES CHIQUIPIONDO						
DISTRITO	: SAN JUAN BAUTISTA												
PROVINCIA	: MAYNAS												
REGIÓN	: LORETO												
ATIGUEDAD	: 30 AÑOS												
FECHA	: 25/11/2017												
ELEMENTOS	: COLUMNAS, VIGAS, SBRECIEMENTOS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA												
TIPOS DE PATOLOGÍAS				NIVEL DE SEVERIDAD									
1	A. DESPRENDIMIENTOS			LEVE	MODERADO	SEVERO							
2	B. EFLORESCENCIA			1	2	3							
3	C. FISURAS			UNIDAD DE MUESTRA -16									
4	D. MOHO			ÁREA TOTAL		(M2)							
5	E ORGANISMOS					60.86							
6	F. EROSIÓN												
FOTOGRAFIA DE LA UM-16						PLANO DE PATOLOGÍAS							
													
ELEMENTOS	COLUMNAS			ALBAÑILERÍA			VIGAS			SOBRECIMIENTO			% TOTAL
	Área Total (m2)	2.31	M2	Área Total (m2)	56.00	M2	Área Total (m2)	2.55	M2	Área Total(m2)	0.00	M2	% Área Afectada
PATOLOGÍAS	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	% Área Afectada
A. DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00%	-	0.86	1.54%	LEVE	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	1.41%
B. EFLORESCENCIA	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
C. FISURAS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
D. MOHO	0.84	36.36%	LEVE	29.20	52.14%	MODERADO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	49.36%
E. ORGANISMOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
F. EROSIÓN	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
TOTAL	0.84	36.36%		30.06	53.68%		0.00	0.00%		0.00	0.00%		50.77%
UNIDAD DE MUESTRA - 16	ÁREA AFECTADA			% ÁREA AFECTADA			ÁREA NO AFECTADA			% ÁREA NO AFECTADA			NIVEL DE SEVERIDAD
	30.90			50.77%			29.96			49.23%			MODERADO

Fuente: Elaboracion Propia

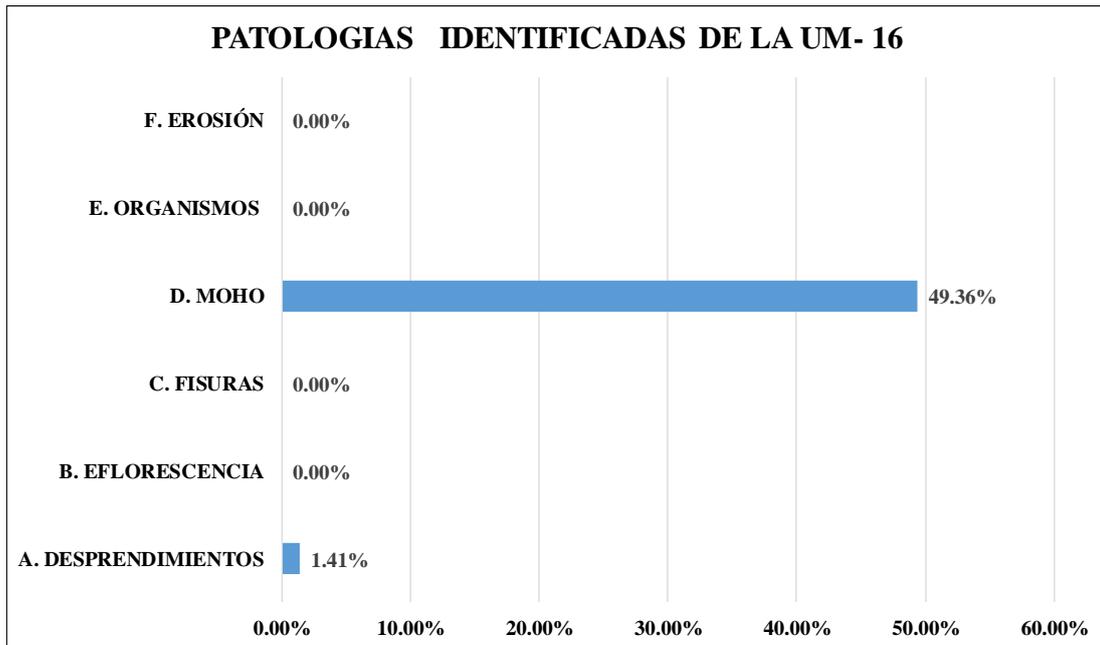


Grafico 182. Patologías Identificadas de la UM-16

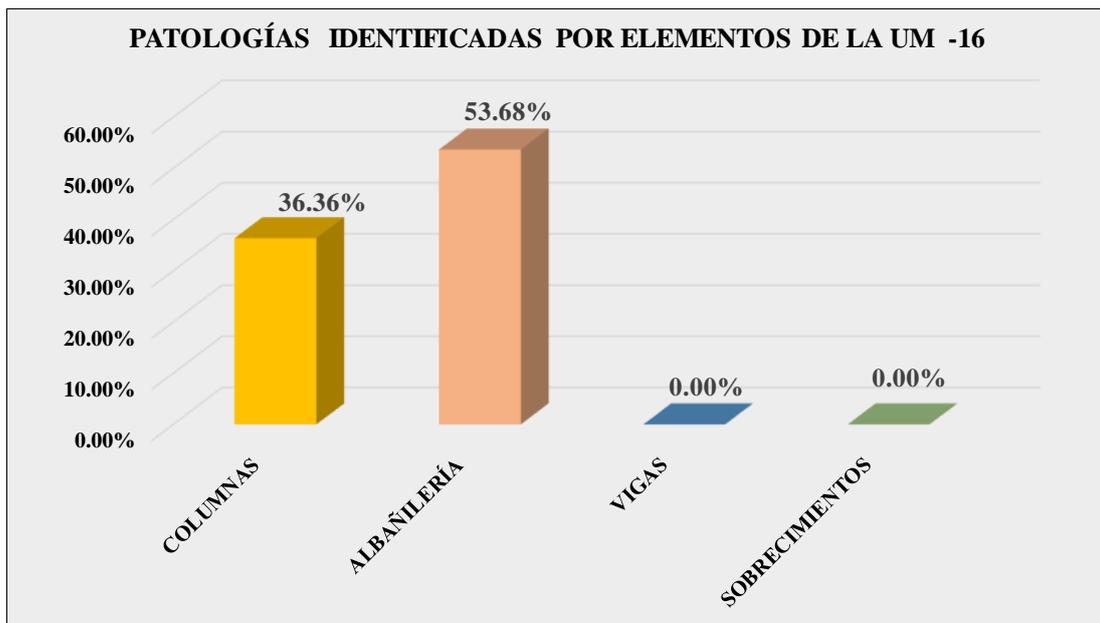


Grafico 185. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-16

ÁREA AFECTADA Y ÁREA NO AFECTADA DE LA UM-16

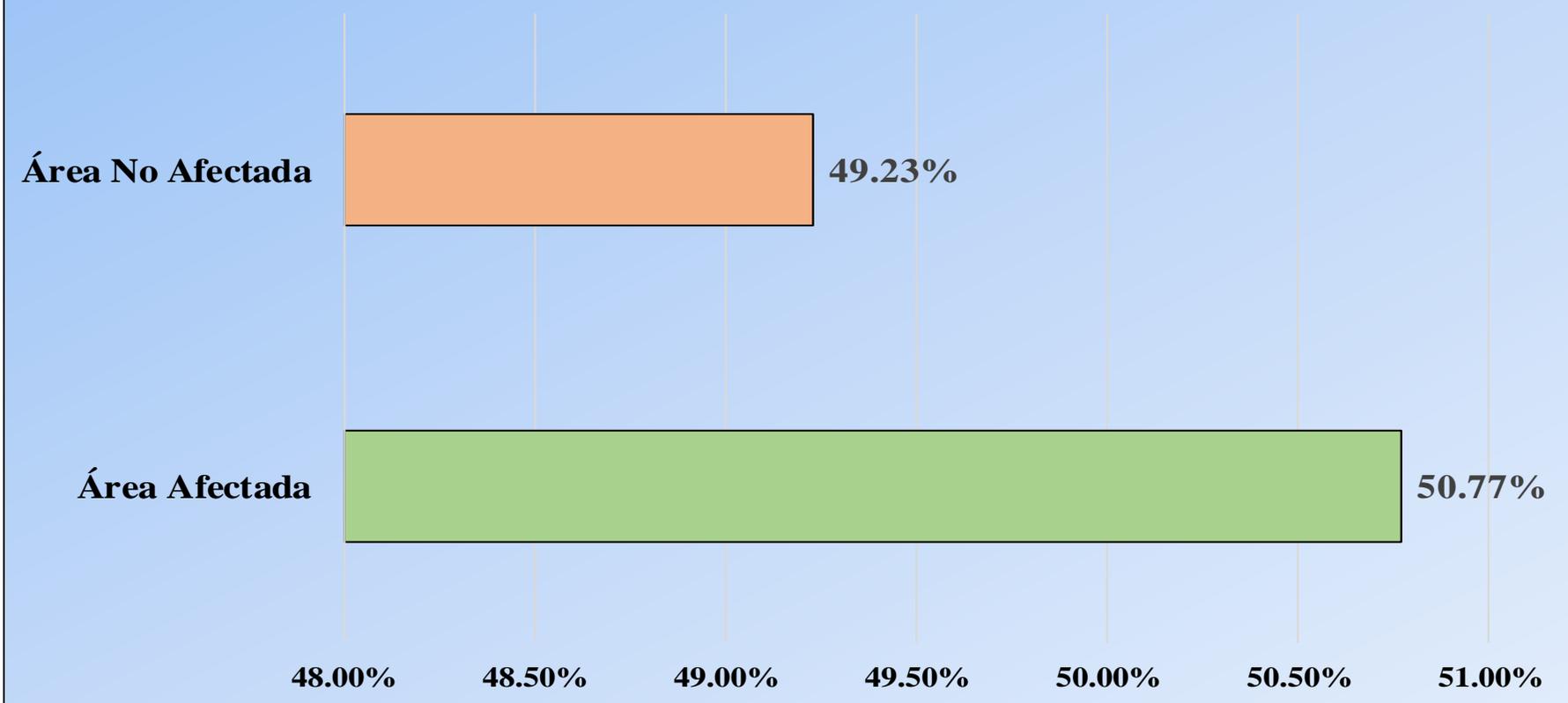


Grafico 188. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-16

NIVEL DE SEVERIDAD DE LA UM - 16

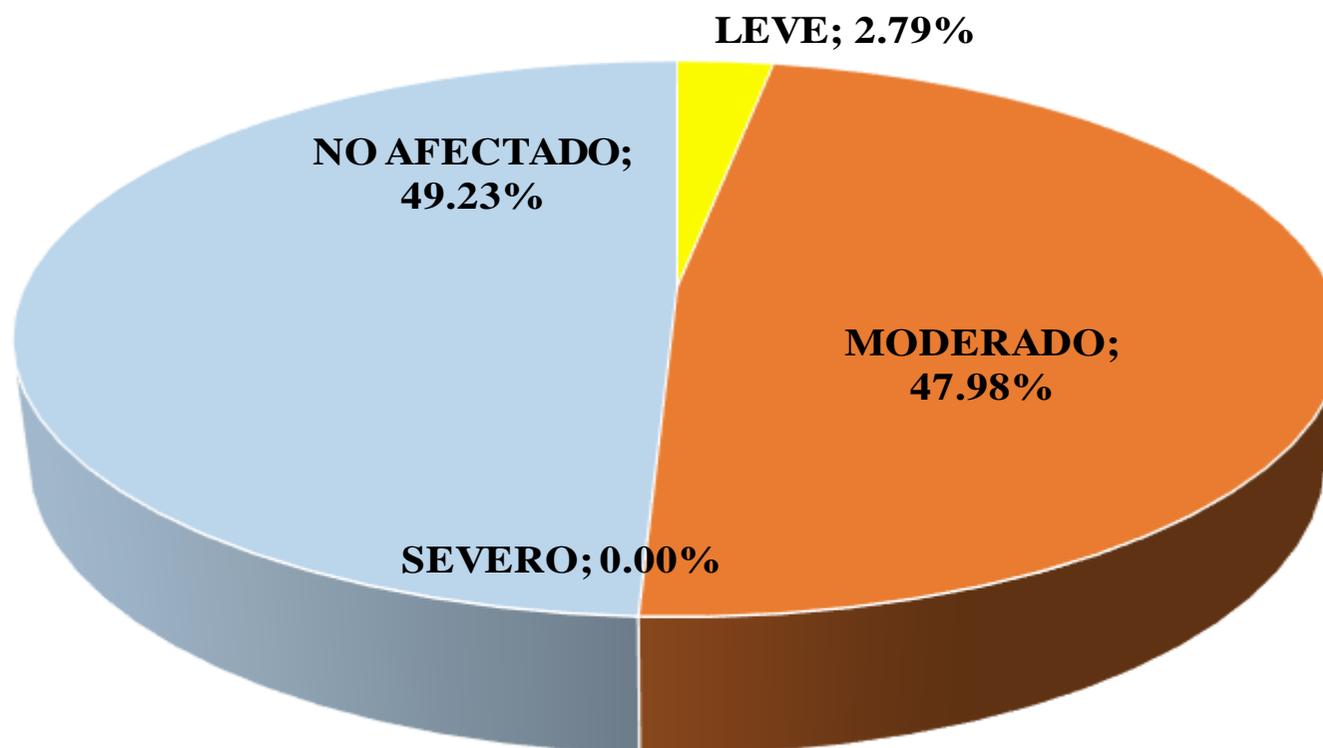


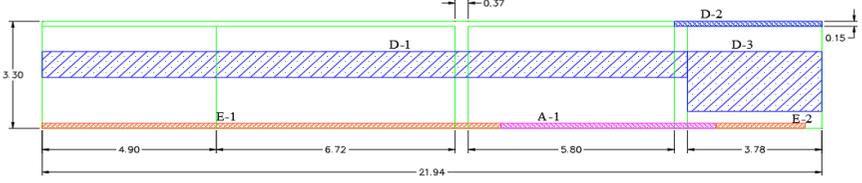
Grafico 191. Nivel de Severidad de la UM-16

Tabla 50.Recolección de Datos de la UM-17

TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA UM-17								
RECOJO DE INFORMACIÓN - COLUMNAS							Área Total (M2)	3.30
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
COLUMNAS	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	3.36	0.25	0.84			LEVE	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - ALBAÑILERÍA							Área Total (M2)	70.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
ALBAÑILERÍA	A.DESPREDIMIENTOS	0.06	15.00	0.91			LEVE	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	2.53	15.00	38.00			MODERADO	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	2.60	0.89	2.31		0.80	MODERADO	
RECOJO DE INFORMACIÓN - VIGAS							Área Total (M2)	3.75
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
VIGAS	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	4.15	0.15	0.62			LEVE	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - SOBRECIMIENTO							Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
SOBRECIMIENTO	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	

Fuente: Elaboracion Propia

Ficha 50. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 17

FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN														
TÍTULO DE LA TESIS		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL MORTERO EN COLUMNAS, SOBRECIMENTOS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL VICARIATO APÓSTOLICO DE IQUITOS - CASA DE ESPIRITUALIDAD KANATARI DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, REGIÓN DE LORETO, DICIEMBRE - 2017.												
UNIDAD DE MUESTRA - 17														
AUTOR	: PEÑA VEGA WARD			ESTRUCTURA	: ALBAÑILERÍA CONFINADA									
ASESOR	: MGTR. GONZALO MIGUEL LEÓN DE LOS RÍOS			CALLE	: JUAN BARDALES CHIQUIPIONDO									
DISTRITO	: SAN JUAN BAUTISTA			PLANO DE UNIDAD DE MUESTRA - 17										
PROVINCIA	: MAYNAS													
REGIÓN	: LORETO													
ATIGUEDAD	: 30 AÑOS													
FECHA	: 25/11/2017													
ELEMENTOS	: COLUMNAS, VIGAS, SBRECIMENTOS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA													
TIPOS DE PATOLOGÍAS		NIVEL DE SEVERIDAD												
1	A. DESPRENDIMIENTOS	LEVE	MODERADO											SEVERO
2	B. EFLORESCENCIA	1	2	3										
3	C. FISURAS	UNIDAD DE MUESTRA -17												
4	D. MOHO	ÁREA TOTAL (M2)												
5	E ORGANISMOS	77.05												
6	F. EROSIÓN													
FOTOGRAFIA DE LA UM-17				PLANO DE PATOLOGÍAS										
														
ELEMENTOS	COLUMNAS			ALBAÑILERÍA			VIGAS			SOBRECIMIENTO			% TOTAL	
	Área Total (m2)	3.30	M2	Área Total (m2)	70.00	M2	Área Total (m2)	3.75	M2	Área Total(m2)	0.00	M2	% Área Afectada	
PATOLOGÍAS	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	% Área Afectada	
A. DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00%	-	0.91	1.30%	MODERADO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	1.18%	
B. EFLORESCENCIA	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%	
C. FISURAS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%	
D. MOHO	0.84	25.45%	LEVE	38.00	54.29%	MODERADO	0.62	16.59%	LEVE	0.00	0.00%	-	51.22%	
E. ORGANISMOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%	
F. EROSIÓN	0.00	0.00%	-	2.31	3.30%	MODERADO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	3.00%	
TOTAL	0.84	25.45%		41.22	58.88%		0.62	16.59%		0.00	0.00%		55.39%	
UNIDAD DE MUESTRA - 17	ÁREA AFECTADA			% ÁREA AFECTADA			ÁREA NO AFECTADA			% ÁREA NO AFECTADA			NIVEL DE SEVERIDAD	
	42.68			55.39%			34.37			44.61%			MODERADO	

Fuente: Elaboracion Propia

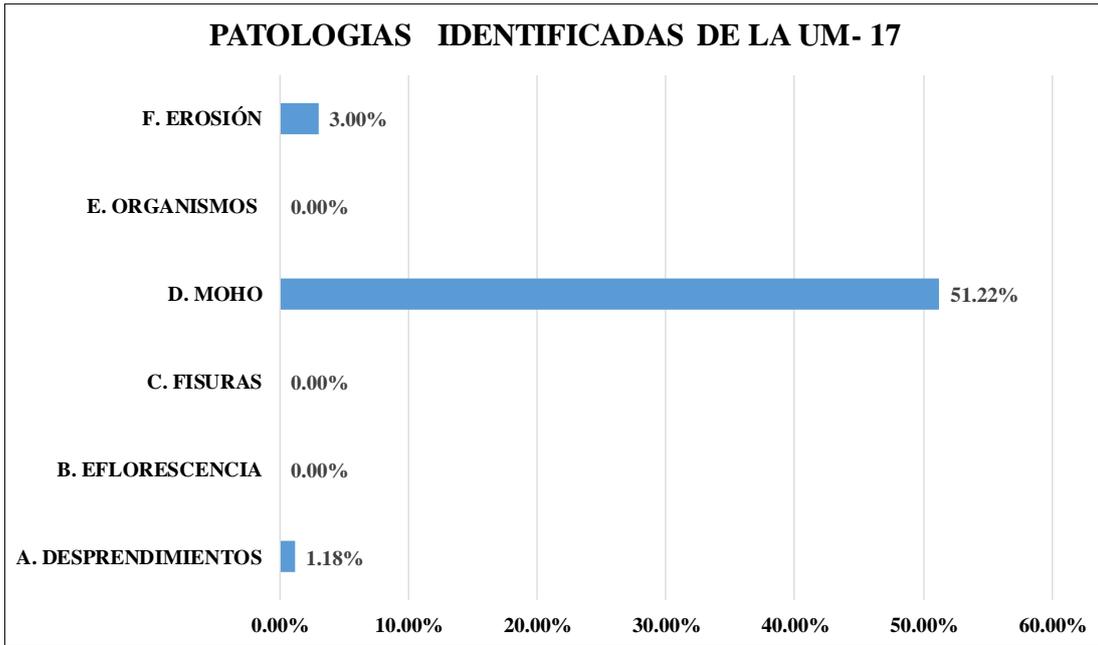


Grafico 194. Patologías Identificadas de la UM-17

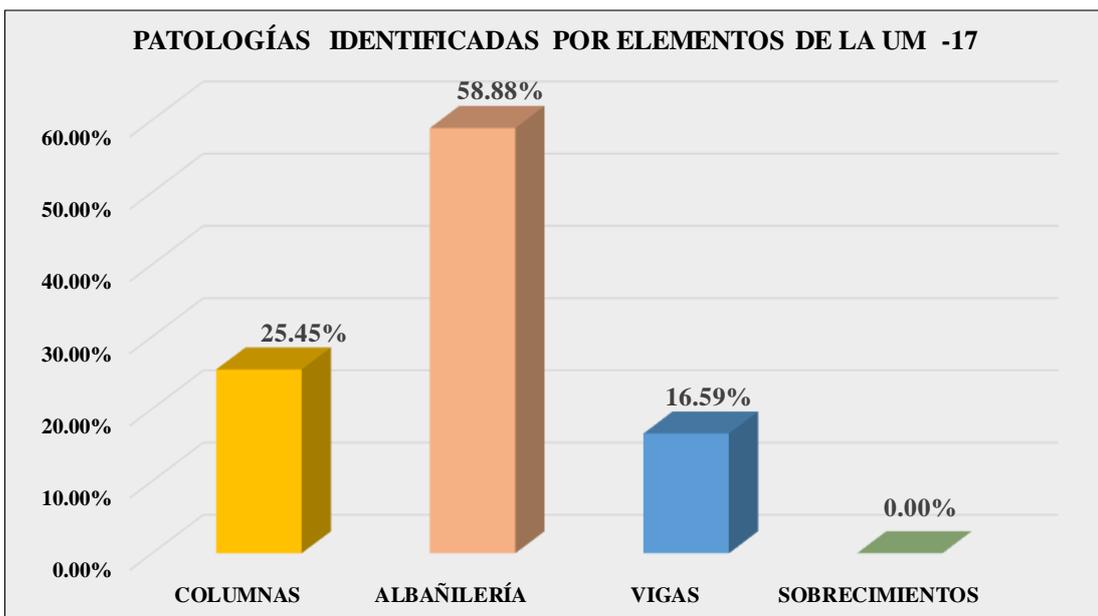


Grafico 197. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-17

ÁREA AFECTADA Y ÁREA NO AFECTADA DE LA UM-17

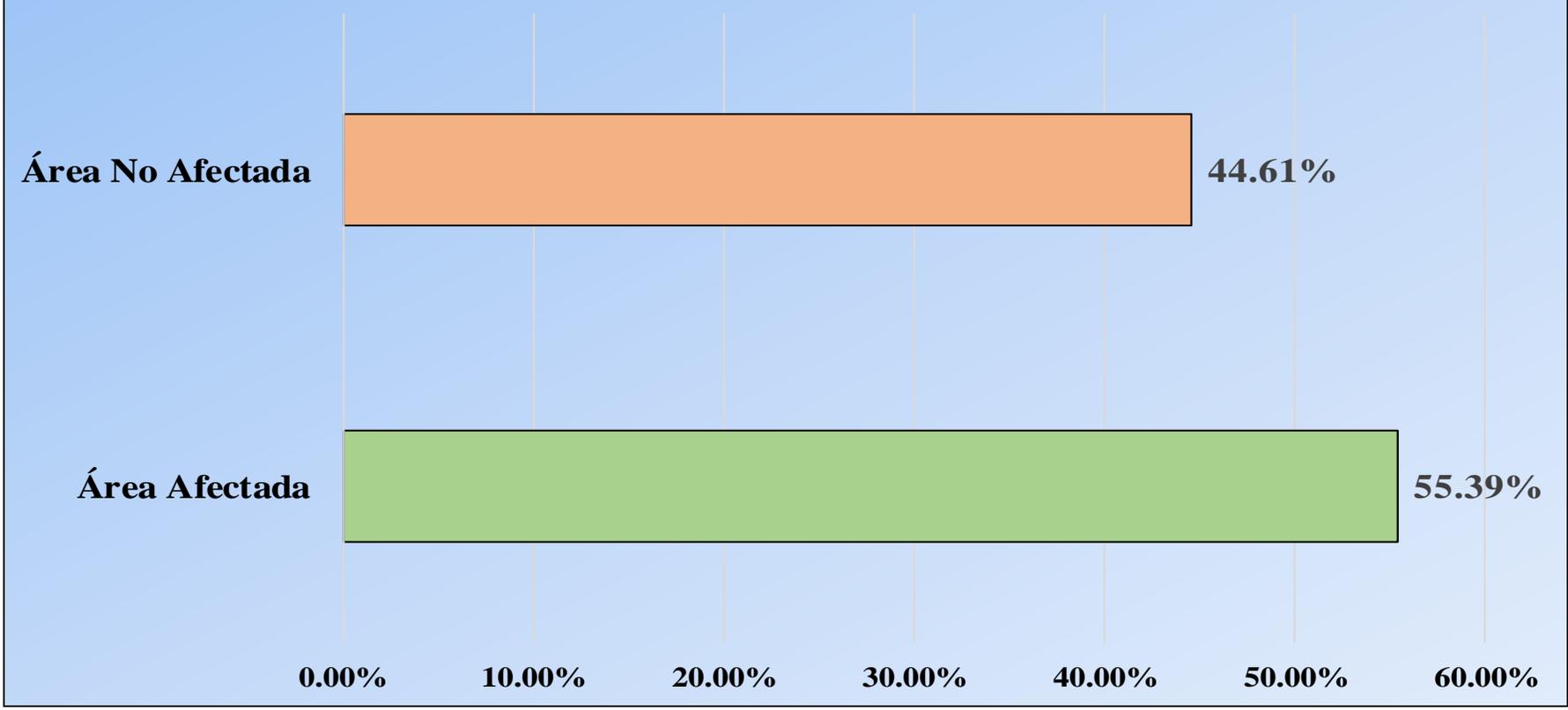


Grafico 200. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-17

NIVEL DE SEVERIDAD DE LA UM - 17

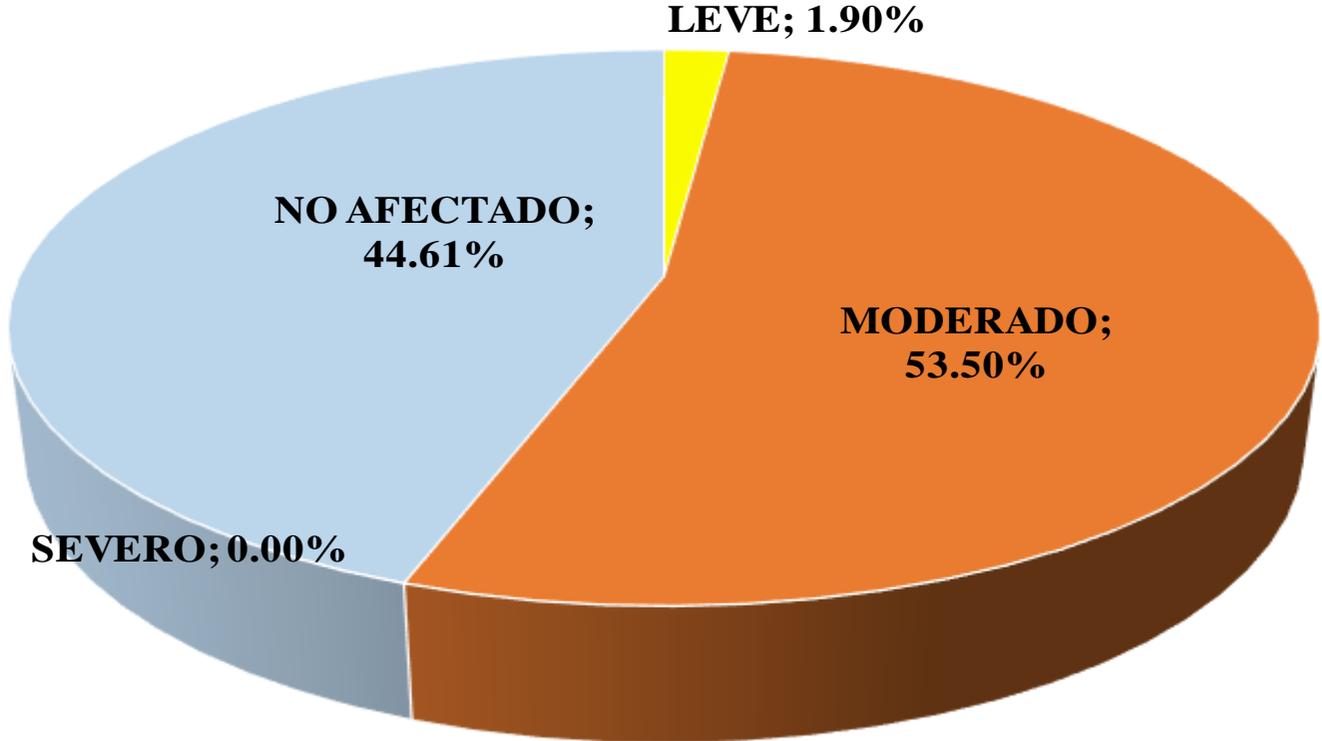


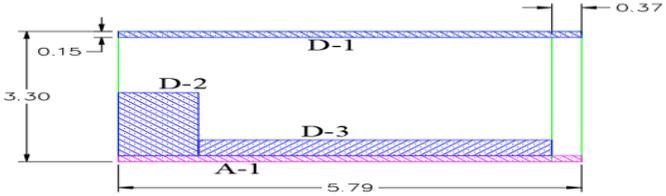
Grafico 203. Nivel de Severidad de la UM-17

Tabla 53. Recolección de Datos de la UM-18

TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA UM-18								
RECOJO DE INFORMACIÓN - COLUMNAS							Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
COLUMNAS	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - ALBAÑILERÍA							Área Total (M2)	17.07
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
ALBAÑILERÍA	A.DESPREDIMIENTOS	0.16	15.00	2.37			MODERADO	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.22	15.00	3.37			LEVE	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - VIGAS							Área Total (M2)	0.90
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
VIGAS	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	6.00	0.15	0.90			MODERADO	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - SOBRECIMIENTO							Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
SOBRECIMIENTO	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	

Fuente: Elaboracion Propia

Ficha 53. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 18

FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN													
TÍTULO DE LA TESIS		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL MORTERO EN COLUMNAS, SOBRECIMENTOS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL VICARIATO APÓSTOLICO DE IQUITOS - CASA DE ESPIRITUALIDAD KANATARI DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, REGIÓN DE LORETO, DICIEMBRE - 2017.											
UNIDAD DE MUESTRA - 18													
AUTOR	: PEÑA VEGA WARD					ESTRUCTURA	: ALBAÑILERÍA CONFINADA						
ASESOR	: MGTR. GONZALO MIGUEL LEÓN DE LOS RÍOS					CALLE	: JUAN BARDALES CHIQUIPIONDO						
DISTRITO	: SAN JUAN BAUTISTA					PLANO DE UNIDAD DE MUESTRA - 18							
PROVINCIA	: MAYNAS												
REGIÓN	: LORETO												
ATIGUEDAD	: 30 AÑOS												
FECHA	: 25/11/2017												
ELEMENTOS	: COLUMNAS, VIGAS, SBRECIEMENTOS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA												
TIPOS DE PATOLOGÍAS			NIVEL DE SEVERIDAD										
1	A. DESPRENDIMIENTOS		LEVE	MODERADO	SEVERO								
2	B. EFLORESCENCIA		1	2	3								
3	C. FISURAS		UNIDAD DE MUESTRA -18										
4	D. MOHO		ÁREA TOTAL (M2) 17.97										
5	E ORGANISMOS												
6	F. EROSIÓN												
FOTOGRAFIA DE LA UM-18						PLANO DE PATOLOGÍAS							
													
ELEMENTOS	COLUMNAS			ALBAÑILERÍA			VIGAS			SOBRECIMIENTO			% TOTAL
	Área Total (m2)	0.00	M2	Área Total (m2)	17.07	M2	Área Total (m2)	0.90	M2	Área Total(m2)	0.00	M2	% Área Afectada
PATOLOGÍAS	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	% Área Afectada
A. DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00%	-	2.37	13.88%	MODERADO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	13.19%
B. EFLORESCENCIA	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
C. FISURAS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
D. MOHO	0.00	0.00%	-	3.37	19.74%	LEVE	0.90	100.00%	MODERADO	0.00	0.00%	-	23.76%
E. ORGANISMOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
F. EROSIÓN	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
TOTAL	0.00	0.00%	-	5.74	33.63%	-	0.90	100.00%	-	0.00	0.00%	-	36.95%
UNIDAD DE MUESTRA - 18	ÁREA AFECTADA			% ÁREA AFECTADA			ÁREA NO AFECTADA			% ÁREA NO AFECTADA			NIVEL DE SEVERIDAD
	6.64			36.95%			11.33			63.05%			MODERADO

Fuente: Elaboracion Propia

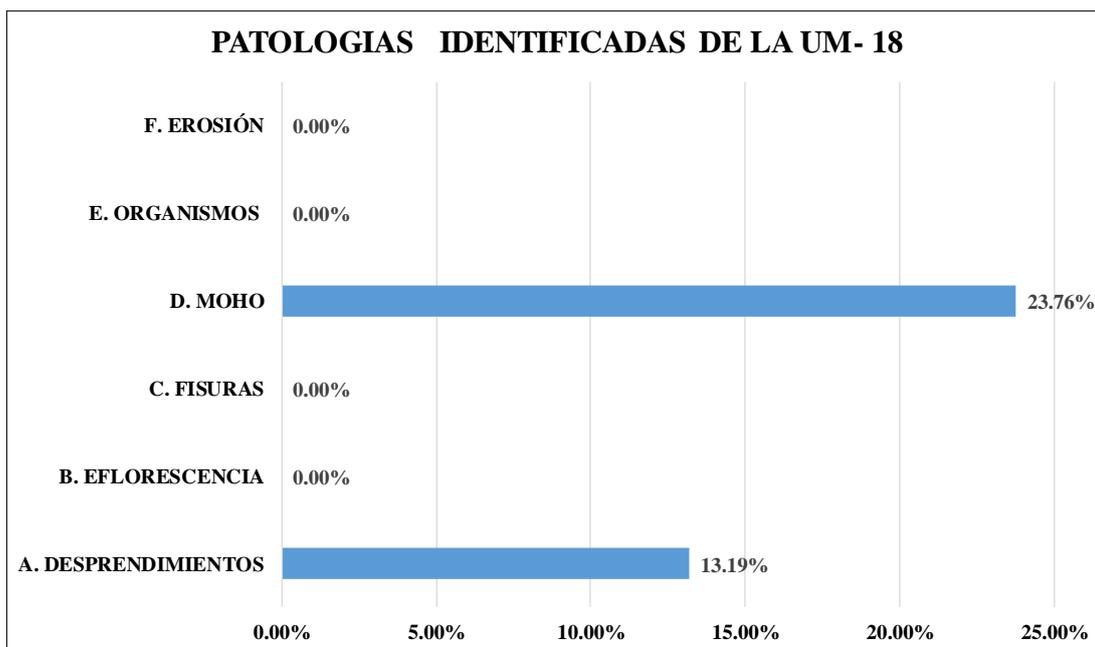


Grafico 206. Patologías Identificadas de la UM-18

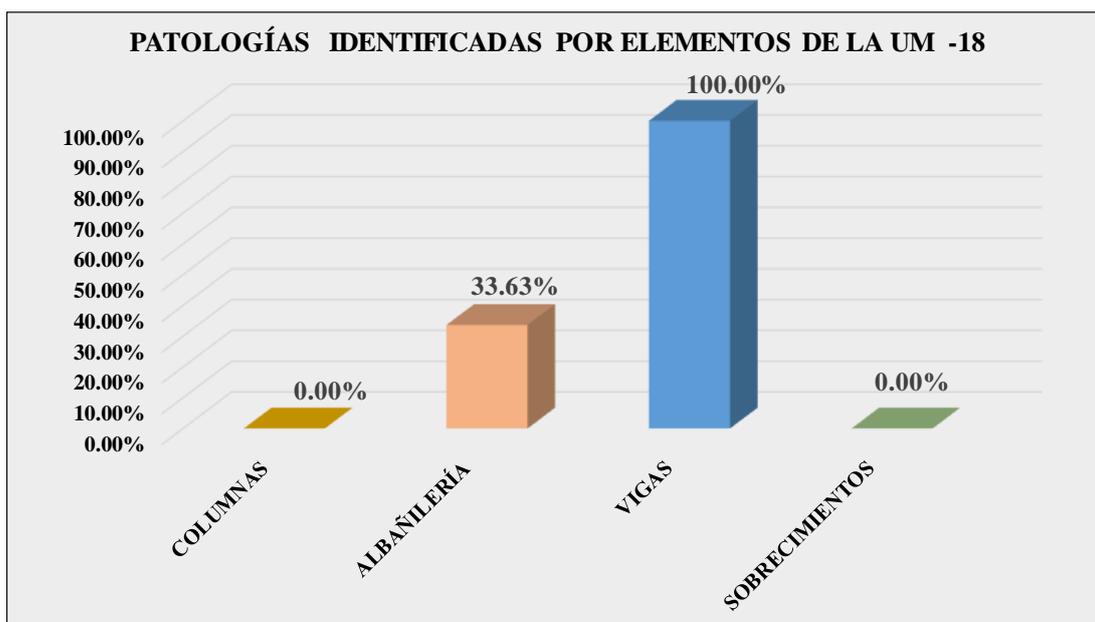


Grafico 209. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-18

ÁREA AFECTADA Y ÁREA NO AFECTADA DE LA UM-18

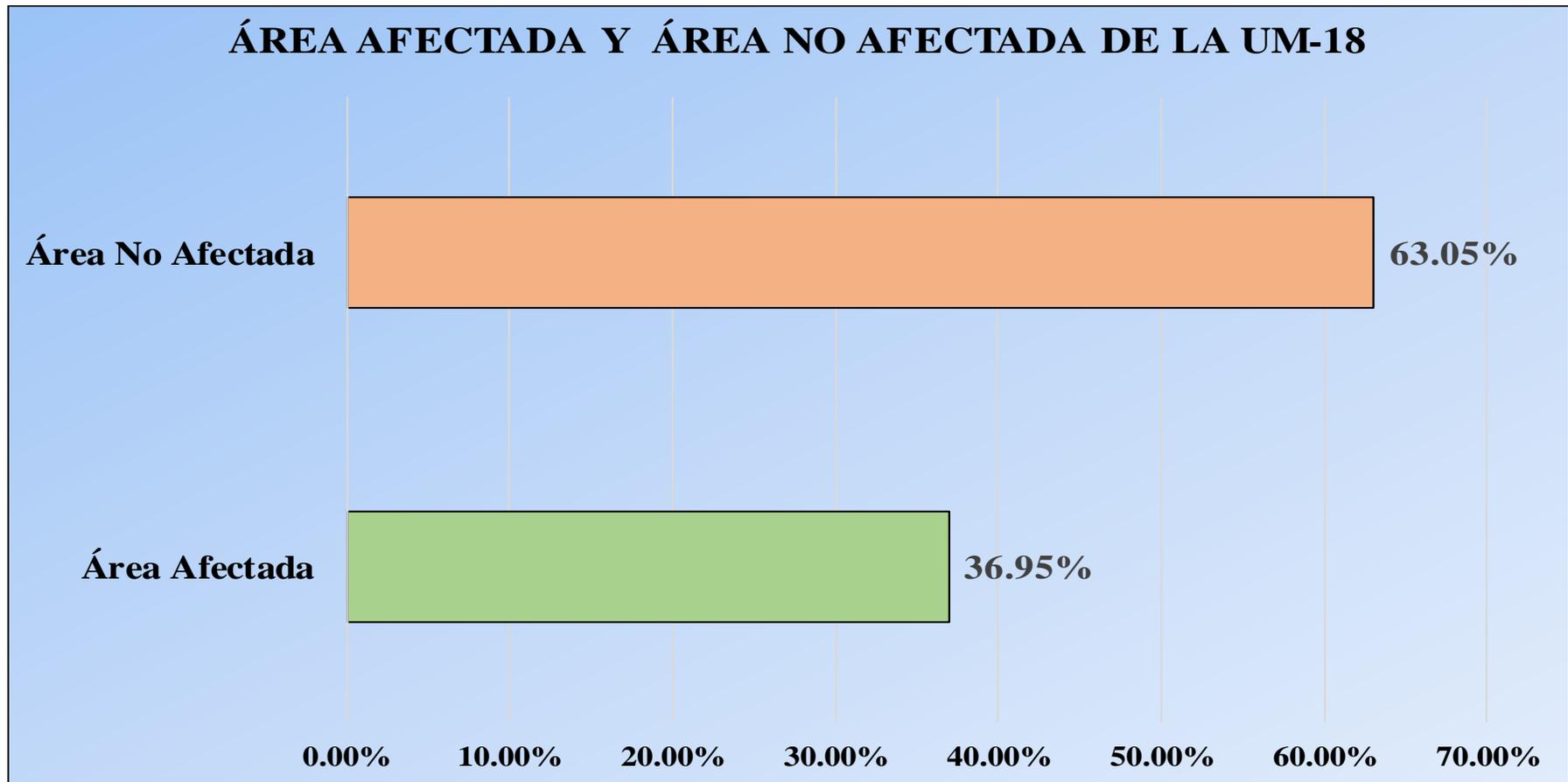


Grafico 212. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-18

NIVEL DE SEVERIDAD DE LA UM - 18

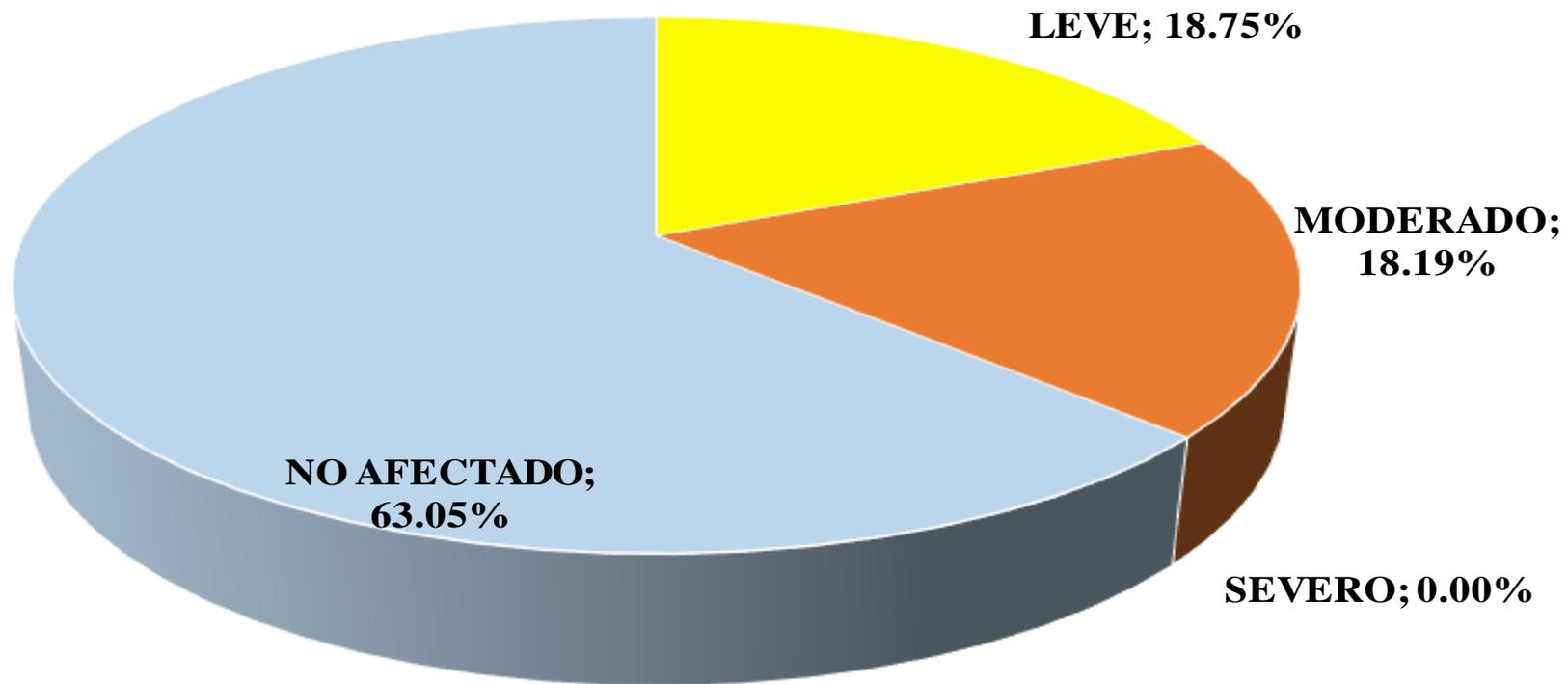


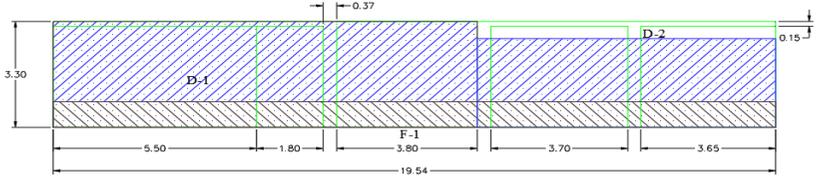
Grafico 215. Nivel de Severidad de la UM-18

Tabla 56. Recolección de Dato de la UM-19

TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA UM-19							
RECOJO DE INFORMACIÓN - COLUMNAS						Área Total (M2)	3.66
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD
COLUMNAS	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-
	B.EFLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-
	D.MOHO	0.15	15.00	2.28			MODERADO
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-
	F.EROSIÓN	0.06	15.00	0.88		0.99	MODERADO
RECOJO DE INFORMACIÓN - ALBAÑILERÍA						Área Total (M2)	60.89
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD
ALBAÑILERÍA	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-
	B.EFLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-
	D.MOHO	2.70	15.00	40.53			MODERADO
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-
	F.EROSIÓN	0.98	15.00	14.75		0.85	MODERADO
RECOJO DE INFORMACIÓN - VIGAS						Área Total (M2)	2.93
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD
VIGAS	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-
	B.EFLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-
	D.MOHO	11.47	0.15	1.72			MODERADO
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-
RECOJO DE INFORMACIÓN - SOBRECIMIENTO						Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD
SOBRECIMIENTO	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-
	B.EFLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-

Fuente: Elaboracion Propia

Ficha 56. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 19

FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN													
TÍTULO DE LA TESIS		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL MORTERO EN COLUMNAS, SOBRECIMENTOS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL VICARIATO APÓSTOLICO DE IQUITOS - CASA DE ESPIRITUALIDAD KANATARI DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, REGIÓN DE LORETO, DICIEMBRE - 2017.											
UNIDAD DE MUESTRA - 19													
AUTOR	: PEÑA VEGA WARD					ESTRUCTURA	: ALBAÑILERÍA CONFINADA						
ASESOR	: MGTR. GONZALO MIGUEL LEÓN DE LOS RÍOS					CALLE	: JUAN BARDALES CHIQUIPIONDO						
DISTRITO	: SAN JUAN BAUTISTA												
PROVINCIA	: MAYNAS												
REGIÓN	: LORETO												
ATIGUEDAD	: 30 AÑOS												
FECHA	: 25/11/2017												
ELEMENTOS	: COLUMNAS, VIGAS, SBRECIMENTOS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA												
TIPOS DE PATOLOGÍAS		NIVEL DE SEVERIDAD											
1	A. DESPRENDIMIENTOS	LEVE	MODERADO	SEVERO									
2	B. EFLORESCENCIA	1	2	3									
3	C. FISURAS	UNIDAD DE MUESTRA -19											
4	D. MOHO				(M2)								
5	E. ORGANISMOS							ÁREA TOTAL					
6	F. EROSIÓN				67.49								
FOTOGRAFIA DE LA UM-19						PLANO DE PATOLOGÍAS							
													
ELEMENTOS	COLUMNAS			ALBAÑILERÍA			VIGAS		SOBRECIMIENTO			% TOTAL	
	Área Total (m2)	3.66	M2	Área Total (m2)	60.89	M2	Área Total (m2)	2.93	M2	Área Total(m2)	0.00	M2	% Área Afectada
PATOLOGÍAS	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	% Área Afectada
A. DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
B. EFLORESCENCIA	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
C. FISURAS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
D. MOHO	2.28	62.35%	MODERADO	40.53	66.56%	MODERADO	1.72	58.68%	MODERADO	0.00	0.00%	-	65.99%
E. ORGANISMOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
F. EROSIÓN	0.88	24.08%	MODERADO	14.75	24.22%	MODERADO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	23.16%
TOTAL	3.17	86.43%		55.28	90.79%		1.72	58.68%		0.00	0.00%		89.16%
UNIDAD DE MUESTRA - 19	ÁREA AFECTADA			% ÁREA AFECTADA			ÁREA NO AFECTADA		% ÁREA NO AFECTADA			NIVEL DE SEVERIDAD	
	60.17			89.16%			7.32		10.84%			MODERADO	

Fuente: Elaboracion Propia

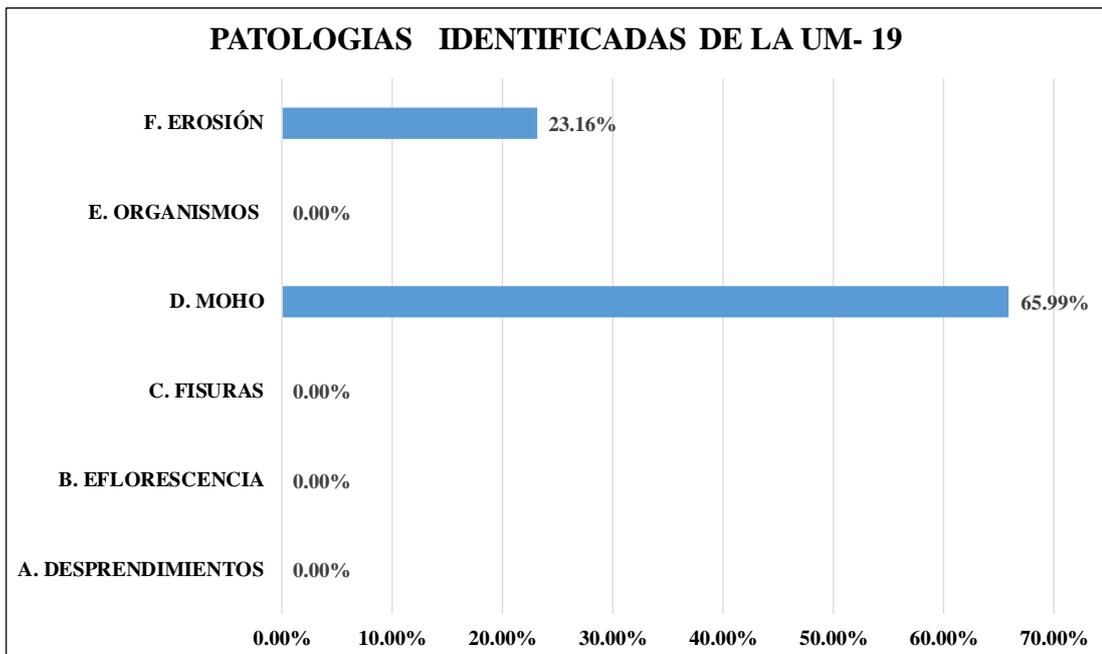


Grafico 218. Patologías Identificadas de la UM-19

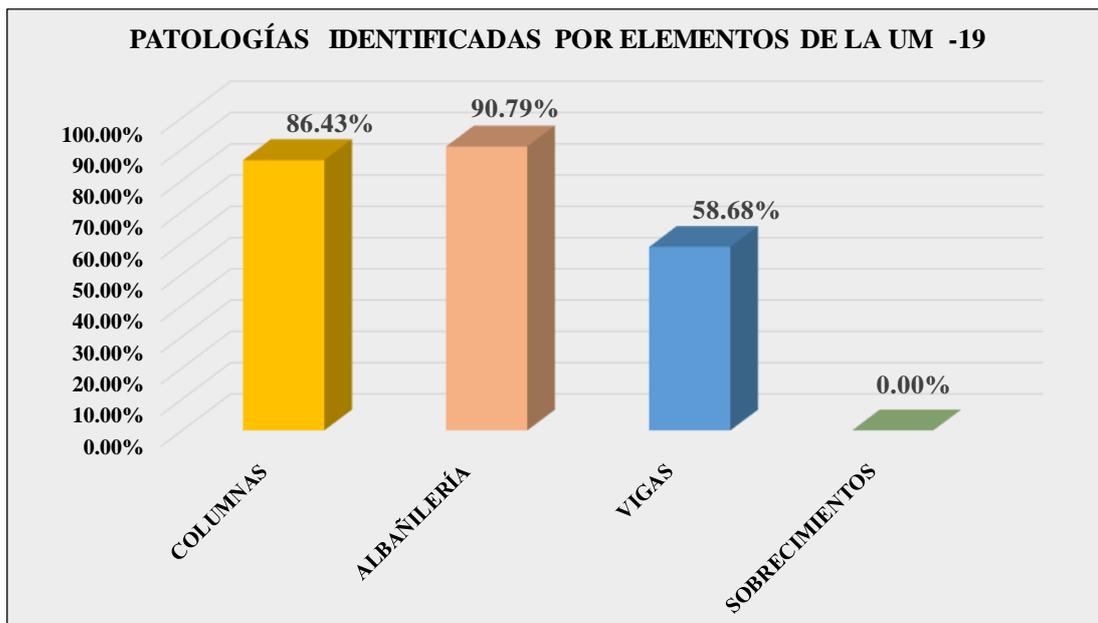


Grafico 221. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-19

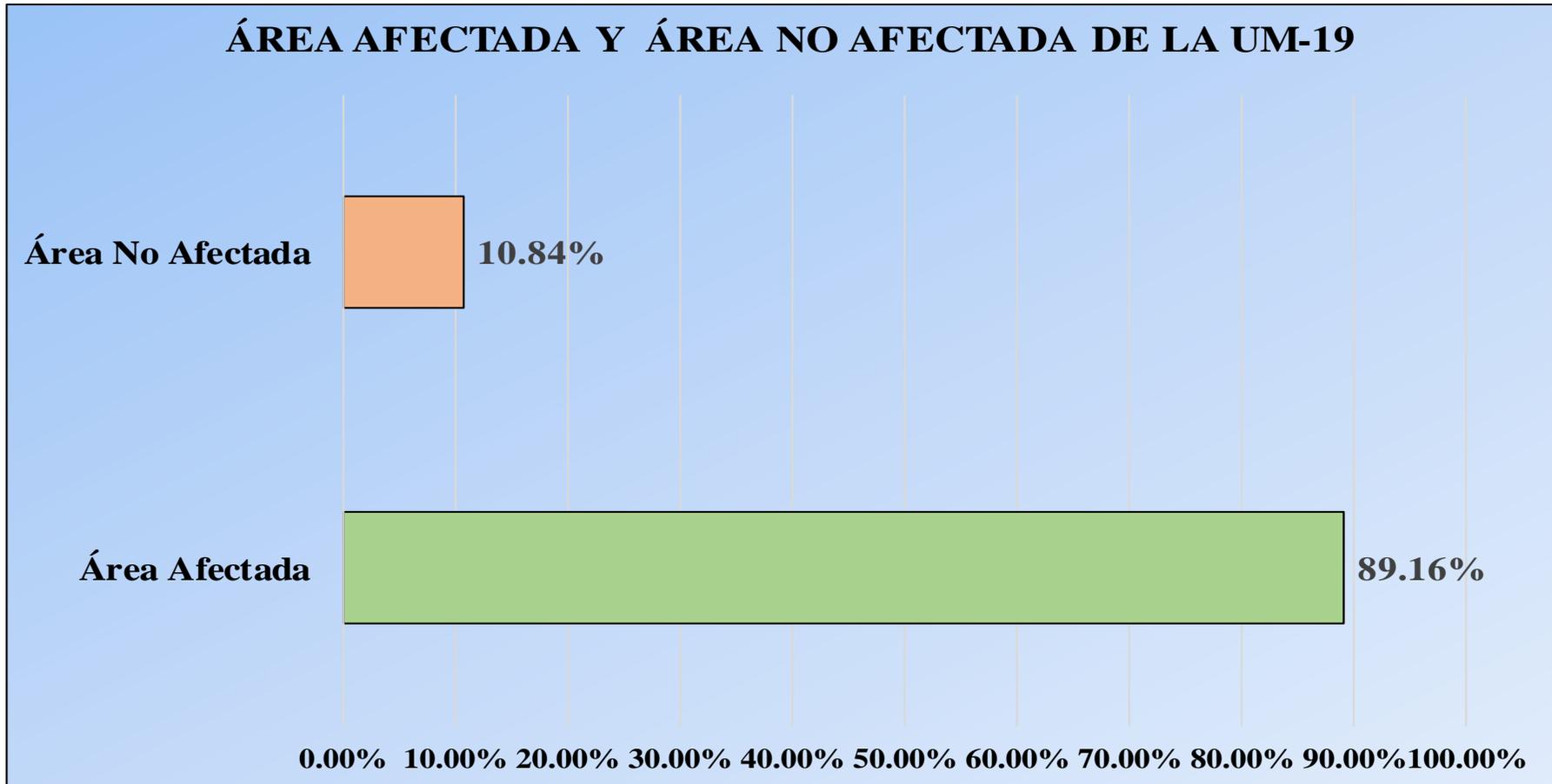


Grafico 224. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-19

NIVEL DE SEVERIDAD DE LA UM - 19

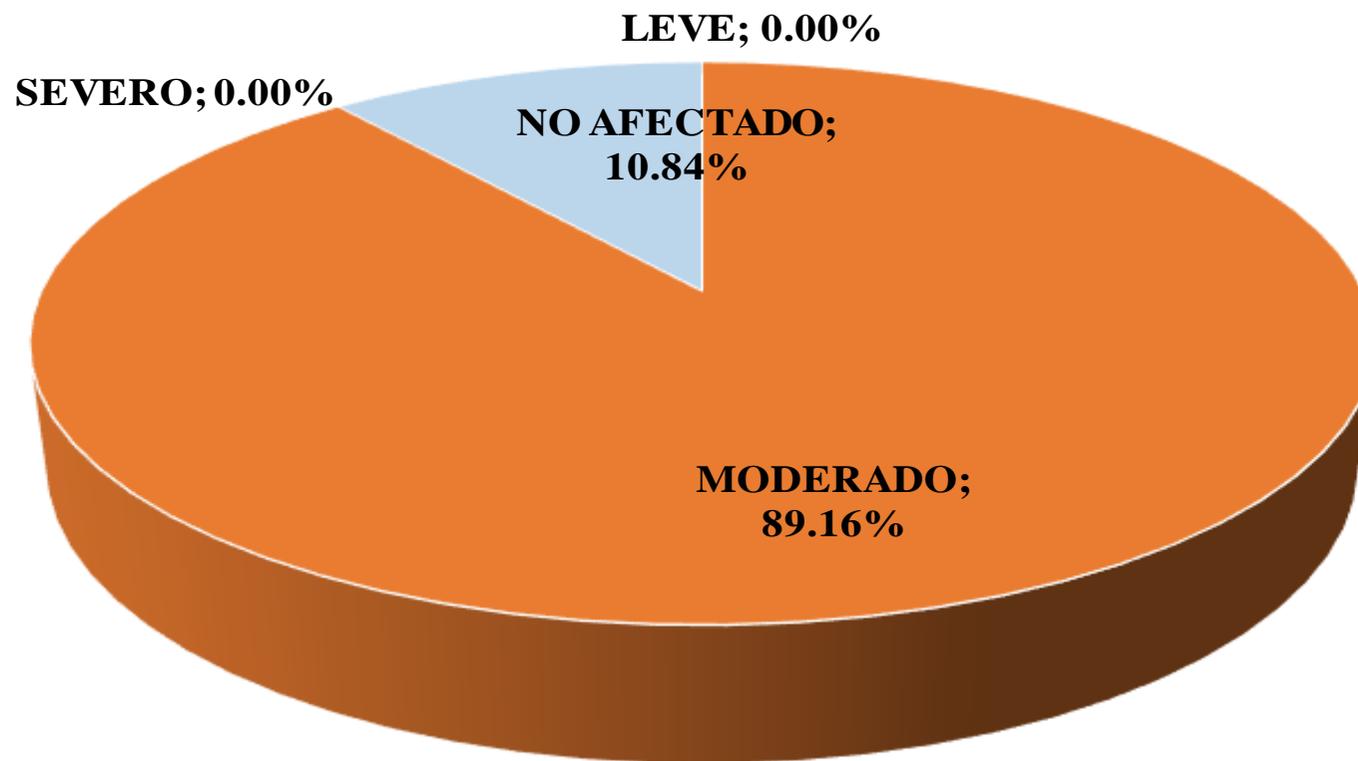


Grafico 227. Nivel de Severidad de la UM-19

Tabla 59. Recolección de Datos de la UM-20

TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA UM-20								
RECOJO DE INFORMACIÓN - COLUMNAS							Área Total (M2)	5.58
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
COLUMNAS	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.22	15.00	3.35			MODERADO	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.09	15.00	1.36		0.82	MODERADO	
RECOJO DE INFORMACIÓN - ALBAÑILERÍA							Área Total (M2)	63.20
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
ALBAÑILERÍA	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	2.52	15.00	37.73			MODERADO	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	1.02	15.00	15.32		0.95	MODERADO	
RECOJO DE INFORMACIÓN - VIGAS							Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
VIGAS	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - SOBRECIMIENTO							Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
SOBRECIMIENTO	A.DESPREDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	

Fuente: Elaboracion Propia

Ficha 59. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 20

FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN													
TÍTULO DE LA TESIS		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL MORTERO EN COLUMNAS, SOBRECIMENTOS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL VICARIATO APÓSTOLICO DE IQUITOS - CASA DE ESPIRITUALIDAD KANATARI DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, REGIÓN DE LORETO, DICIEMBRE - 2017.											
UNIDAD DE MUESTRA - 20													
AUTOR	: PEÑA VEGA WARD					ESTRUCTURA	: ALBAÑILERÍA CONFINADA						
ASESOR	: MGTR. GONZALO MIGUEL LEÓN DE LOS RÍOS					CALLE	: JUAN BARDALES CHIQUIPONDO						
DISTRITO	: SAN JUAN BAUTISTA					PLANO DE UNIDAD DE MUESTRA - 20							
PROVINCIA	: MAYNAS												
REGIÓN	: LORETO												
ATIGUEDAD	: 30 AÑOS												
FECHA	: 25/11/2017												
ELEMENTOS	: COLUMNAS, VIGAS, SBRECIMENTOS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA												
TIPOS DE PATOLOGÍAS	NIVEL DE SEVERIDAD												
1	A. DESPRENDIMIENTOS	LEVE	MODERADO	SEVERO									
2	B. EFLORESCENCIA	1	2	3									
3	C. FISURAS	UNIDAD DE MUESTRA -20											
4	D. MOHO	ÁREA TOTAL	(M2)										
5	E ORGANISMOS		68.78										
6	F. EROSIÓN												
FOTOGRAFIA DE LA UM-20						PLANO DE PATOLOGÍAS							
ELEMENTOS	COLUMNAS			ALBAÑILERÍA			VIGAS			SOBRECIMIENTO			% TOTAL
	Área Total (m2)	5.58	M2	Área Total (m2)	63.20	M2	Área Total (m2)	0.00	M2	Área Total(m2)	0.00	M2	% Área Afectada
PATOLOGÍAS	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	% Área Afectada
A. DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
B. EFLORESCENCIA	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
C. FISURAS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
D. MOHO	3.35	60.04%	MODERADO	37.73	59.70%	MODERADO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	59.72%
E. ORGANISMOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%
F. EROSIÓN	1.36	24.37%	MODERADO	15.32	24.24%	MODERADO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	24.25%
TOTAL	4.71	84.41%		53.05	83.94%		0.00	0.00%		0.00	0.00%		83.98%
UNIDAD DE MUESTRA - 20	ÁREA AFECTADA			% ÁREA AFECTADA			ÁREA NO AFECTADA			% ÁREA NO AFECTADA			NIVEL DE SEVERIDAD
	57.76			83.98%			11.02			16.02%			MODERADO

Fuente: Elaboracion Propia

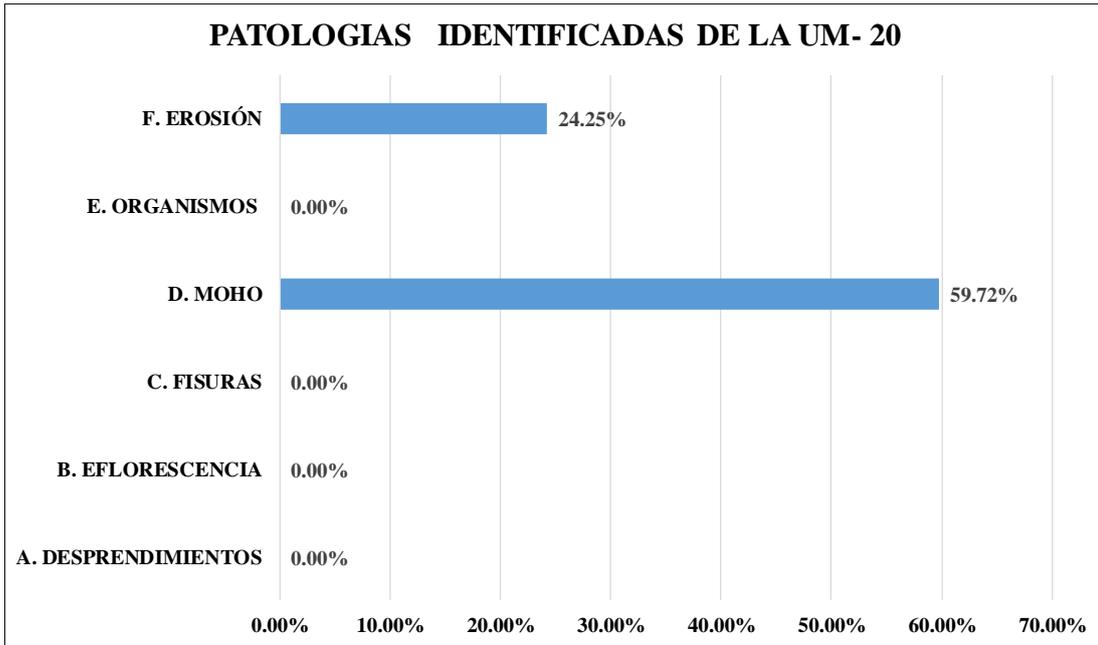


Grafico 230. Patologías Identificadas de la UM-20

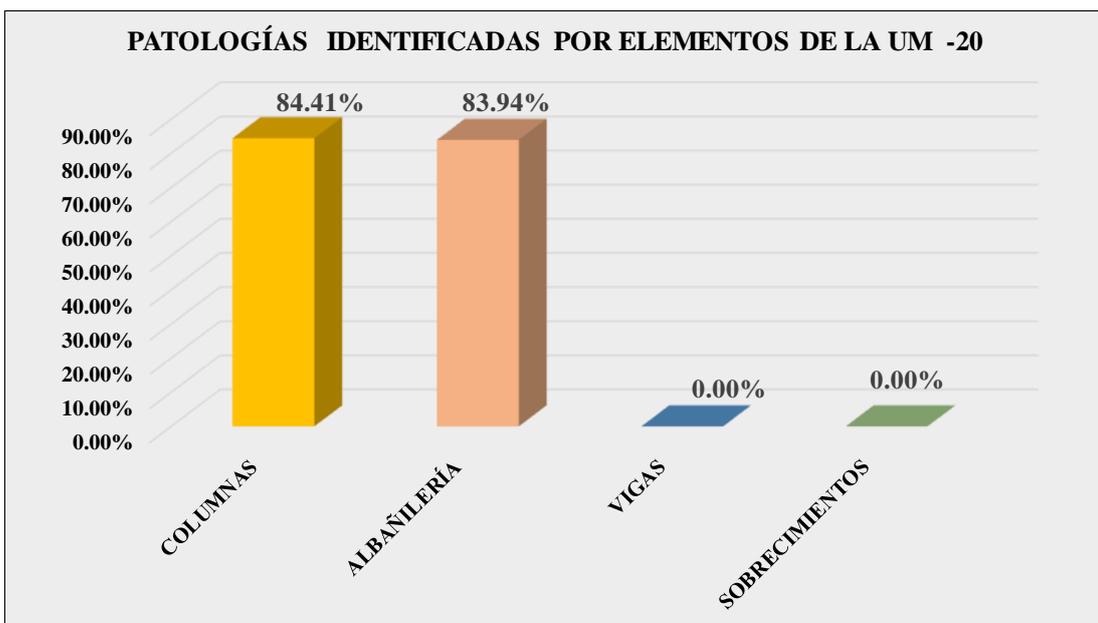


Grafico 233. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-20

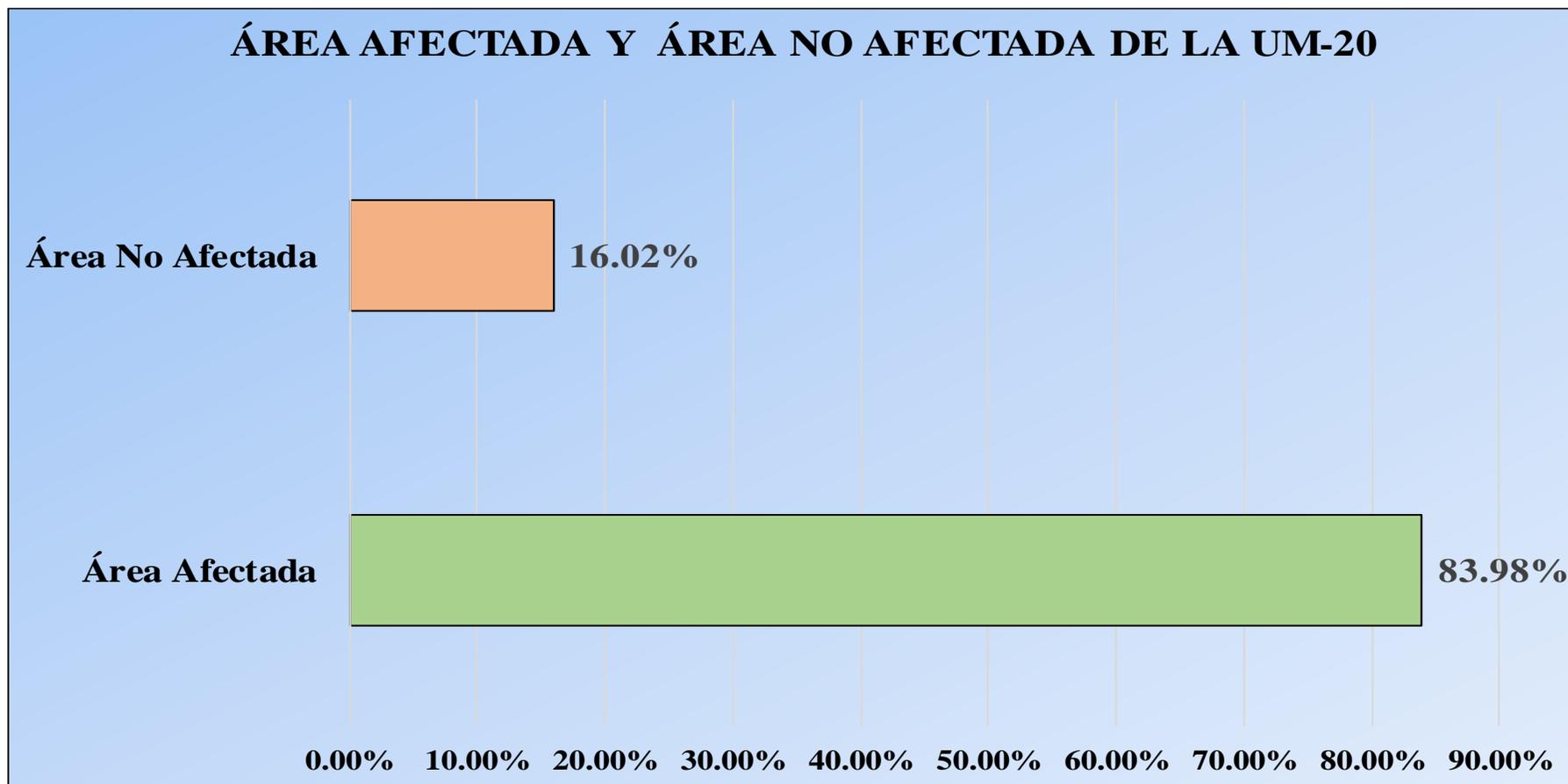


Grafico 236. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-20

NIVEL DE SEVERIDAD DE LA UM - 20

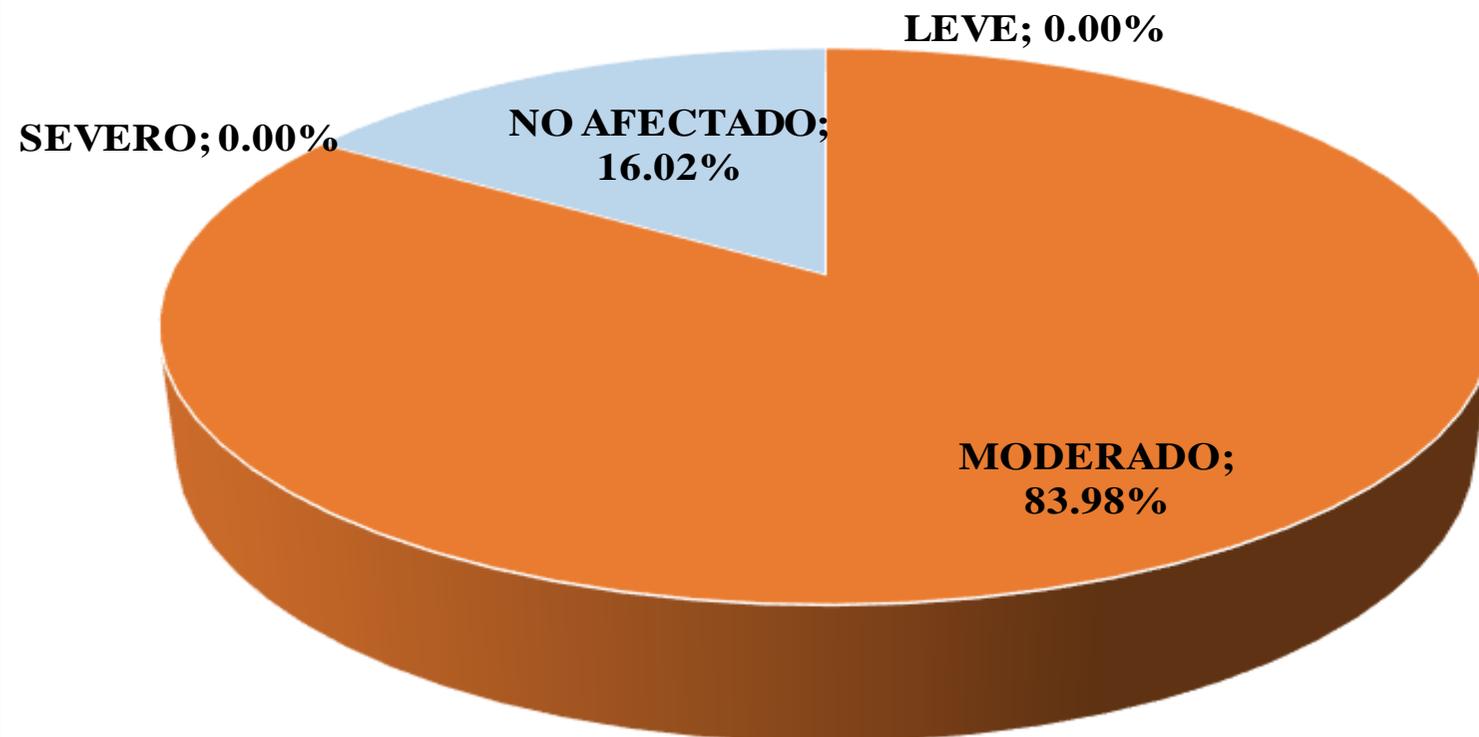


Grafico 239. Nivel de Severidad de la UM-20

Tabla 62. Recolección de Datos de la UM-21

TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA UM-21								
RECOJO DE INFORMACIÓN - COLUMNAS							Área Total (M2)	2.75
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
COLUMNAS	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.13	15.00	1.93			MODERADO	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - ALBAÑILERÍA							Área Total (M2)	94.48
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
ALBAÑILERÍA	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	4.83	15.00	72.45			MODERADO	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - VIGAS							Área Total (M2)	4.29
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
VIGAS	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.23	15.00	3.46			MODERADO	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	
RECOJO DE INFORMACIÓN - SOBRECIMIENTO							Área Total (M2)	0.00
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PATOLOGÍA	LONGITUD (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (mm)	PROFUNDIDAD (CM)	NIVEL DE SEVERIDAD	
SOBRECIMIENTO	A.DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00	0.00			-	
	B.FLORESCENCIA	0.00	0.00	0.00			-	
	C.FISURAS	0.00	0.00	0.00			-	
	D.MOHO	0.00	0.00	0.00			-	
	E.ORGANISMOS	0.00	0.00	0.00			-	
	F.EROSIÓN	0.00	0.00	0.00			-	

Fuente: Elaboracion Propia

Ficha 62. Ficha Técnica de Evaluación de la Unidad de Muestra 21

FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN																																																																																																																																																																																			
TÍTULO DE LA TESIS		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL MORTERO EN COLUMNAS, SOBRECIMENTOS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL VICARIATO APÓSTOLICO DE IQUITOS - CASA DE ESPIRITUALIDAD KANATARI DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, REGIÓN DE LORETO, DICIEMBRE - 2017.																																																																																																																																																																																	
UNIDAD DE MUESTRA - 20																																																																																																																																																																																			
AUTOR	: PEÑA VEGA WARD			ESTRUCTURA	: ALBAÑILERÍA CONFINADA																																																																																																																																																																														
ASESOR	: MGTR. GONZALO MIGUEL LEÓN DE LOS RÍOS			CALLE	: JUAN BARDALES CHIQUIPONDO																																																																																																																																																																														
DISTRITO	: SAN JUAN BAUTISTA			PLANO DE UNIDAD DE MUESTRA -20																																																																																																																																																																															
PROVINCIA	: MAYNAS																																																																																																																																																																																		
REGIÓN	: LORETO																																																																																																																																																																																		
ATIGUEDAD	: 30 AÑOS																																																																																																																																																																																		
FECHA	: 25/11/2017																																																																																																																																																																																		
ELEMENTOS	: COLUMNAS, VIGAS, SBRECIMENTOS Y MUROS DE ALBAÑILERIA																																																																																																																																																																																		
	: FOTOGRAFIA DE LA UM-20																																																																																																																																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">TIPOS DE PATOLOGÍAS</th> <th colspan="3">NIVEL DE SEVERIDAD</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>LEVE</th> <th>MODERADO</th> <th>SEVERO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>A. DESPRENDIMIENTOS</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>B. EFLORESCENCIA</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>C. FISURAS</td> <td colspan="3">UNIDAD DE MUESTRA -20</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>D. MOHO</td> <td colspan="3">ÁREA (M2)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>E ORGANISMOS</td> <td colspan="3">TOTAL</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>F. EROSIÓN</td> <td colspan="3">101.52</td> </tr> </tbody> </table>				TIPOS DE PATOLOGÍAS		NIVEL DE SEVERIDAD					LEVE	MODERADO	SEVERO	1	A. DESPRENDIMIENTOS				2	B. EFLORESCENCIA	1	2	3	3	C. FISURAS	UNIDAD DE MUESTRA -20			4	D. MOHO	ÁREA (M2)			5	E ORGANISMOS	TOTAL			6	F. EROSIÓN	101.52			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="14">PLANO DE PATOLOGÍAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="14"> </td> </tr> </tbody> </table>										PLANO DE PATOLOGÍAS																																																																																																																													
TIPOS DE PATOLOGÍAS		NIVEL DE SEVERIDAD																																																																																																																																																																																	
		LEVE	MODERADO	SEVERO																																																																																																																																																																															
1	A. DESPRENDIMIENTOS																																																																																																																																																																																		
2	B. EFLORESCENCIA	1	2	3																																																																																																																																																																															
3	C. FISURAS	UNIDAD DE MUESTRA -20																																																																																																																																																																																	
4	D. MOHO	ÁREA (M2)																																																																																																																																																																																	
5	E ORGANISMOS	TOTAL																																																																																																																																																																																	
6	F. EROSIÓN	101.52																																																																																																																																																																																	
PLANO DE PATOLOGÍAS																																																																																																																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ELEMENTOS</th> <th colspan="3">COLUMNAS</th> <th colspan="3">ALBAÑILERIA</th> <th colspan="3">VIGAS</th> <th colspan="3">SOBRECIMIENTO</th> <th>% TOTAL</th> </tr> <tr> <th>Área Total (m2)</th> <th>2.75</th> <th>M2</th> <th>Área Total (m2)</th> <th>94.48</th> <th>M2</th> <th>Área Total (m2)</th> <th>4.29</th> <th>M2</th> <th>Área Total(m2)</th> <th>0.00</th> <th>M2</th> <th>% Área Afectada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PATOLOGÍAS</td> <th>Área Afectada (m2)</th> <th>% Área Afectada</th> <th>Nivel de Severidad</th> <th>Área Afectada (m2)</th> <th>% Área Afectada</th> <th>Nivel de Severidad</th> <th>Área Afectada (m2)</th> <th>% Área Afectada</th> <th>Nivel de Severidad</th> <th>Área Afectada (m2)</th> <th>% Área Afectada</th> <th>Nivel de Severidad</th> <th>% Área Afectada</th> </tr> <tr> <td>A. DESPRENDIMIENTOS</td> <td>0.00</td> <td>0.00%</td> <td>-</td> <td>0.00</td> <td>0.00%</td> <td>-</td> <td>0.00</td> <td>0.00%</td> <td>-</td> <td>0.00</td> <td>0.00%</td> <td>-</td> <td>0.00%</td> </tr> <tr> <td>B. EFLORESCENCIA</td> <td>0.00</td> <td>0.00%</td> <td>-</td> <td>0.00</td> <td>0.00%</td> <td>-</td> <td>0.00</td> <td>0.00%</td> <td>-</td> <td>0.00</td> <td>0.00%</td> <td>-</td> <td>0.00%</td> </tr> <tr> <td>C. FISURAS</td> <td>0.00</td> <td>0.00%</td> <td>-</td> <td>0.00</td> <td>0.00%</td> <td>-</td> <td>0.00</td> <td>0.00%</td> <td>-</td> <td>0.00</td> <td>0.00%</td> <td>-</td> <td>0.00%</td> </tr> <tr> <td>D. MOHO</td> <td>1.93</td> <td>70.18%</td> <td>MODERADO</td> <td>72.45</td> <td>76.68%</td> <td>MODERADO</td> <td>3.46</td> <td>80.65%</td> <td>MODERADO</td> <td>0.00</td> <td>0.00%</td> <td>-</td> <td>76.67%</td> </tr> <tr> <td>E. ORGANISMOS</td> <td>0.00</td> <td>0.00%</td> <td>-</td> <td>0.00</td> <td>0.00%</td> <td>-</td> <td>0.00</td> <td>0.00%</td> <td>-</td> <td>0.00</td> <td>0.00%</td> <td>-</td> <td>0.00%</td> </tr> <tr> <td>F. EROSIÓN</td> <td>0.00</td> <td>0.00%</td> <td>-</td> <td>0.00</td> <td>0.00%</td> <td>-</td> <td>0.00</td> <td>0.00%</td> <td>-</td> <td>0.00</td> <td>0.00%</td> <td>-</td> <td>0.00%</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>1.93</td> <td>70.18%</td> <td></td> <td>72.45</td> <td>76.68%</td> <td></td> <td>3.46</td> <td>80.65%</td> <td></td> <td>0.00</td> <td>0.00%</td> <td></td> <td>76.67%</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">UNIDAD DE MUESTRA -21</td> <td colspan="3">ÁREA AFECTADA</td> <td colspan="3">% ÁREA AFECTADA</td> <td colspan="3">ÁREA NO AFECTADA</td> <td colspan="3">% ÁREA NO AFECTADA</td> <td>NIVEL DE SEVERIDAD</td> </tr> <tr> <td colspan="3">77.84</td> <td colspan="3">76.67%</td> <td colspan="3">23.68</td> <td colspan="3">23.33%</td> <td>MODERADO</td> </tr> </tbody> </table>														ELEMENTOS	COLUMNAS			ALBAÑILERIA			VIGAS			SOBRECIMIENTO			% TOTAL	Área Total (m2)	2.75	M2	Área Total (m2)	94.48	M2	Área Total (m2)	4.29	M2	Área Total(m2)	0.00	M2	% Área Afectada	PATOLOGÍAS	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	% Área Afectada	A. DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%	B. EFLORESCENCIA	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%	C. FISURAS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%	D. MOHO	1.93	70.18%	MODERADO	72.45	76.68%	MODERADO	3.46	80.65%	MODERADO	0.00	0.00%	-	76.67%	E. ORGANISMOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%	F. EROSIÓN	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%	TOTAL	1.93	70.18%		72.45	76.68%		3.46	80.65%		0.00	0.00%		76.67%	UNIDAD DE MUESTRA -21	ÁREA AFECTADA			% ÁREA AFECTADA			ÁREA NO AFECTADA			% ÁREA NO AFECTADA			NIVEL DE SEVERIDAD	77.84			76.67%			23.68			23.33%			MODERADO
ELEMENTOS	COLUMNAS			ALBAÑILERIA			VIGAS			SOBRECIMIENTO			% TOTAL																																																																																																																																																																						
	Área Total (m2)	2.75	M2	Área Total (m2)	94.48	M2	Área Total (m2)	4.29	M2	Área Total(m2)	0.00	M2	% Área Afectada																																																																																																																																																																						
PATOLOGÍAS	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	% Área Afectada																																																																																																																																																																						
A. DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%																																																																																																																																																																						
B. EFLORESCENCIA	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%																																																																																																																																																																						
C. FISURAS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%																																																																																																																																																																						
D. MOHO	1.93	70.18%	MODERADO	72.45	76.68%	MODERADO	3.46	80.65%	MODERADO	0.00	0.00%	-	76.67%																																																																																																																																																																						
E. ORGANISMOS	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%																																																																																																																																																																						
F. EROSIÓN	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.00%																																																																																																																																																																						
TOTAL	1.93	70.18%		72.45	76.68%		3.46	80.65%		0.00	0.00%		76.67%																																																																																																																																																																						
UNIDAD DE MUESTRA -21	ÁREA AFECTADA			% ÁREA AFECTADA			ÁREA NO AFECTADA			% ÁREA NO AFECTADA			NIVEL DE SEVERIDAD																																																																																																																																																																						
	77.84			76.67%			23.68			23.33%			MODERADO																																																																																																																																																																						

Fuente: Elaboracion Propia

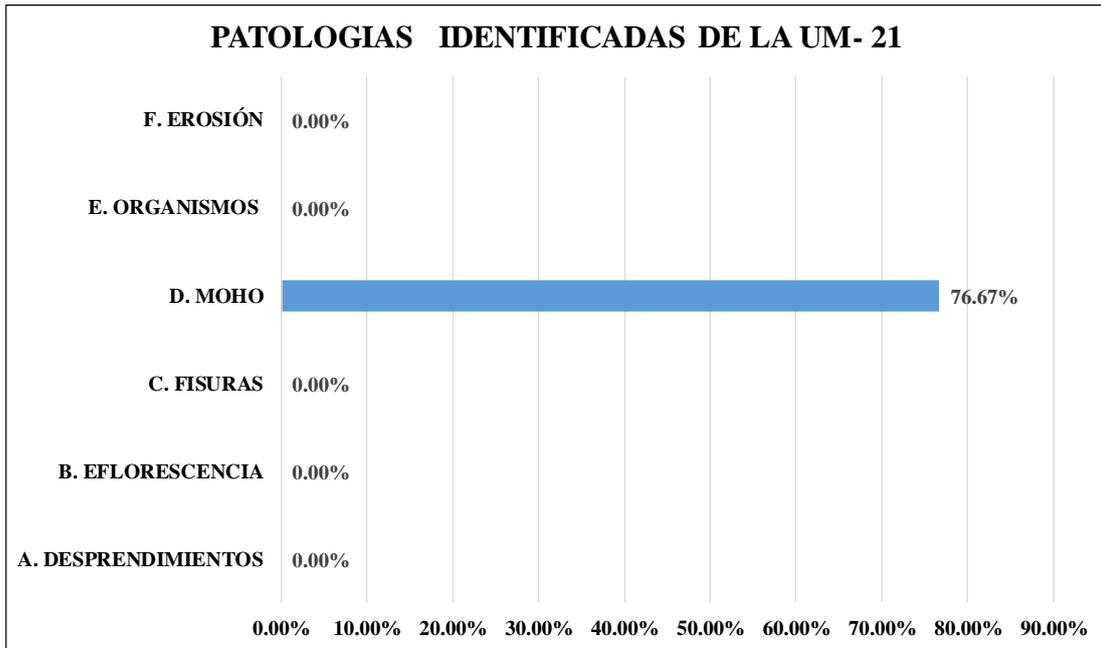


Grafico 242. Patologías Identificadas de la UM-21

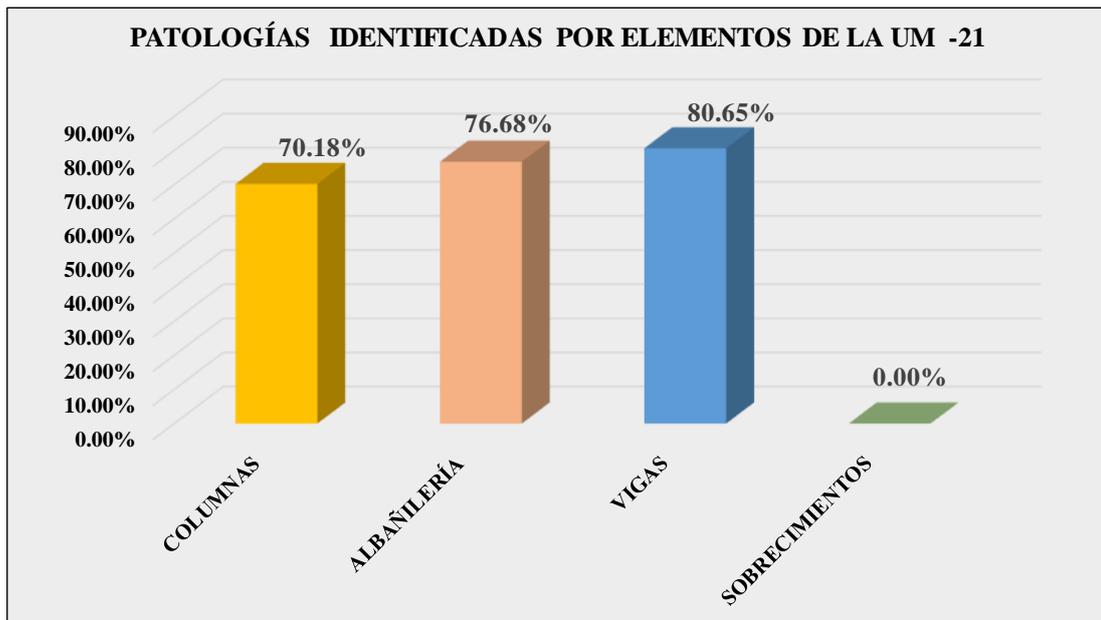


Grafico 245. Patologías Identificadas Por Elementos de la UM-21

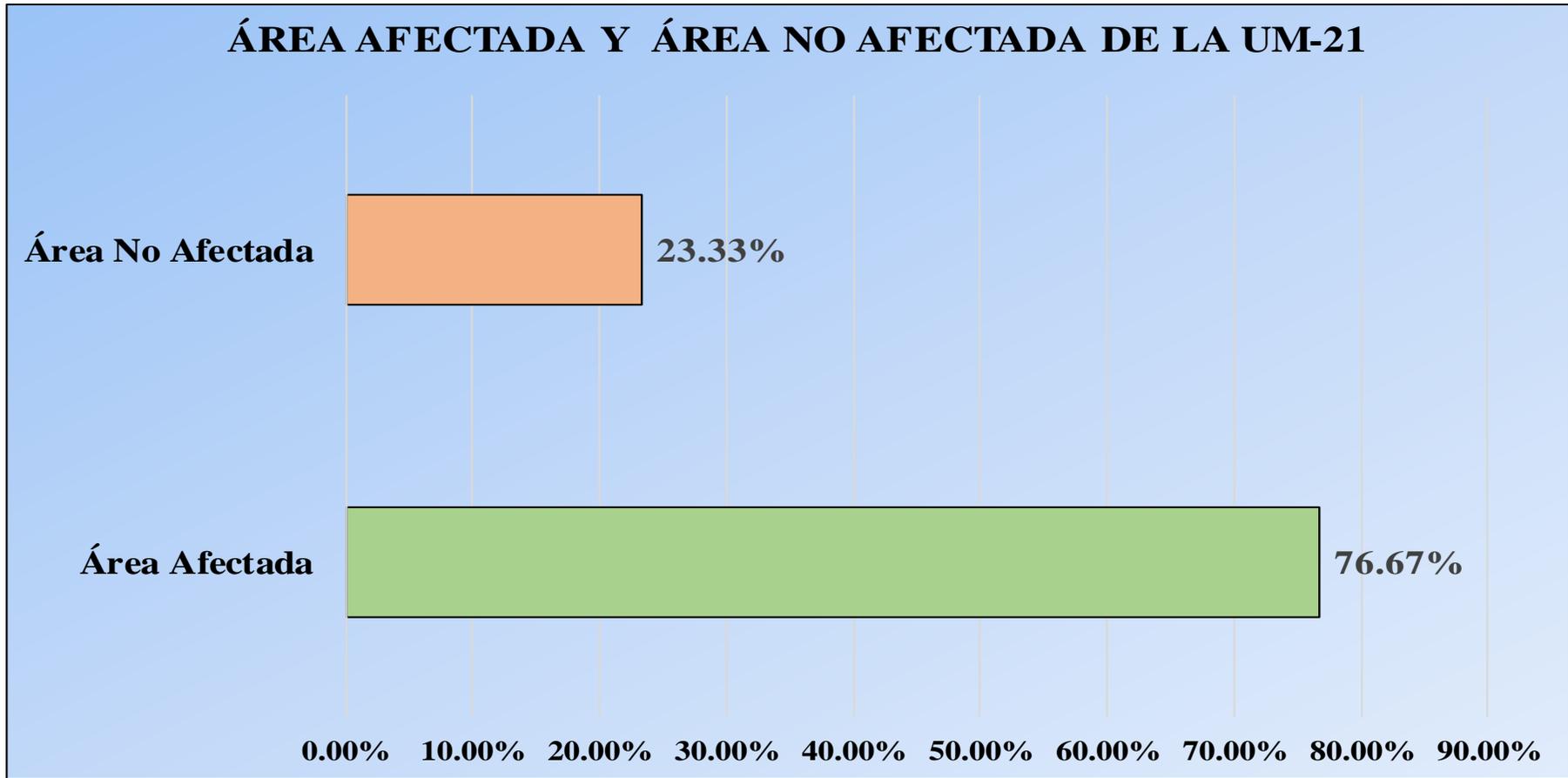


Grafico 248. Área Afectada y Área No Afectada de la UM-21

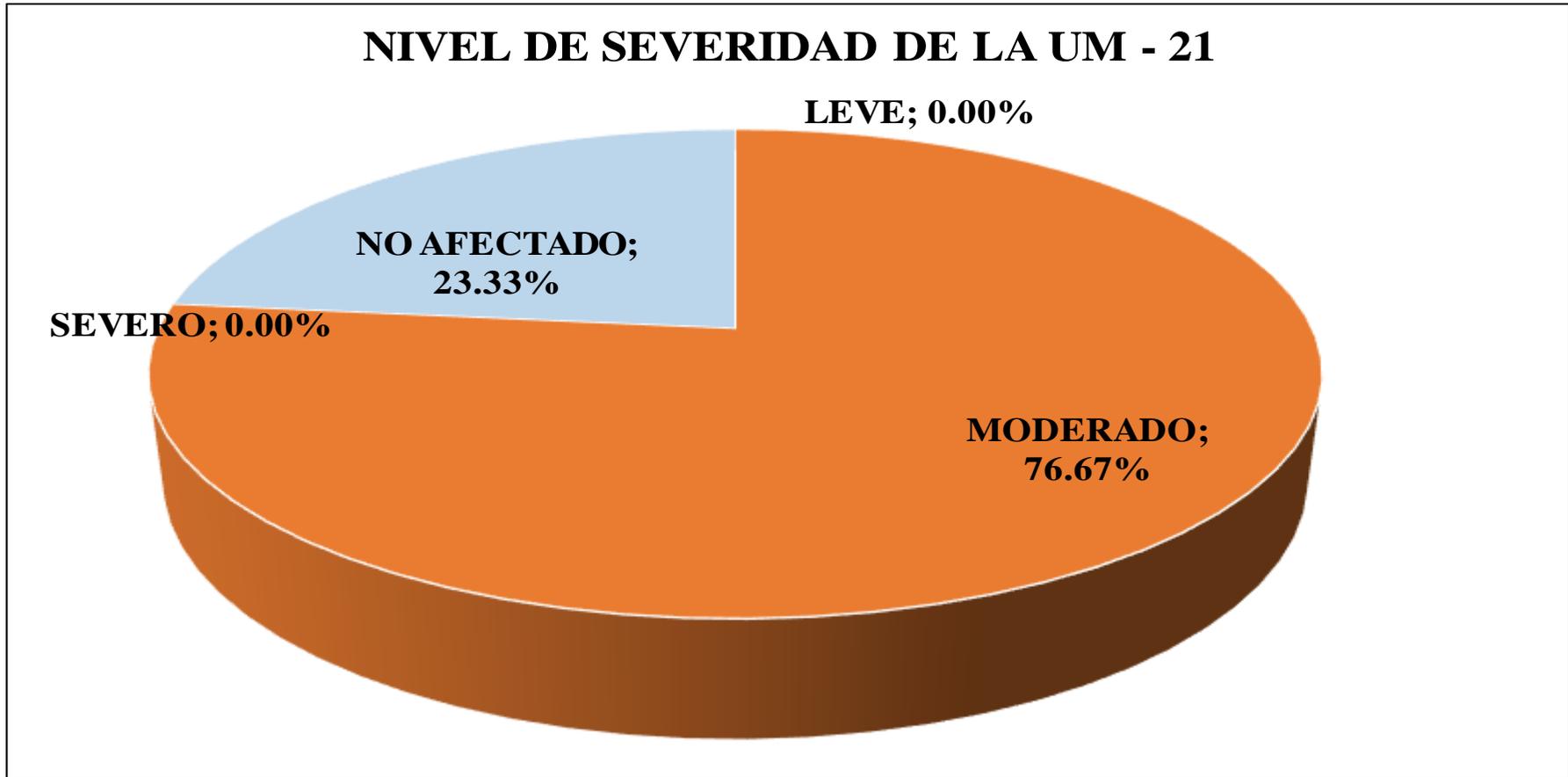


Grafico 251. Nivel de Severidad de la UM-21

Tabla 65. Resumen de Final de todas las Unidades de Muestras

ELEMENTOS	COLUMNAS			ALBAÑILERIA			VIGAS			SOBRECIMIENTO			% TOTAL
	Área Total (m2)	50.00	M2	Área Total (m2)	837.07	M2	Área Total (m2)	64.16	M2	Área Total(m2)	0.00	M2	% Área Afectada
PATOLOGÍAS	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	% Área Afectada
A. DESPRENDIMIENTOS	0.00	0.00%	-	9.21	1.10%	MODERADO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.97%
B. EFLORESCENCIA	0.00	0.00%	-	1.96	0.23%	MODERADO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.21%
C. FISURAS	0.43	0.86%	LEVE	14.50	1.73%	LEVE	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	1.57%
D. MOHO	11.78	23.57%	MODERADO	329.54	39.37%	MODERADO	14.40	22.44%	LEVE	0.00	0.00%	-	37.40%
E. ORGANISMOS	0.00	0.00%	-	3.35	0.40%	LEVE	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	0.35%
F. EROSIÓN	0.00	0.00%	-	33.52	4.00%	MODERADO	0.00	0.00%	-	0.00	0.00%	-	3.52%
TOTAL	12.21	24.43%		392.08	46.84%		14.40	22.44%		0.00	0.00%		44.02%
UNIDAD DE MUESTRA -21	ÁREA AFECTADA			% ÁREA AFECTADA			ÁREA NO AFECTADA			% ÁREA NO AFECTADA			NIVEL DE SEVERIDAD
	418.69			44.02%			532.55			55.98%			MODERADO

Fuente: Elaboracion Propia

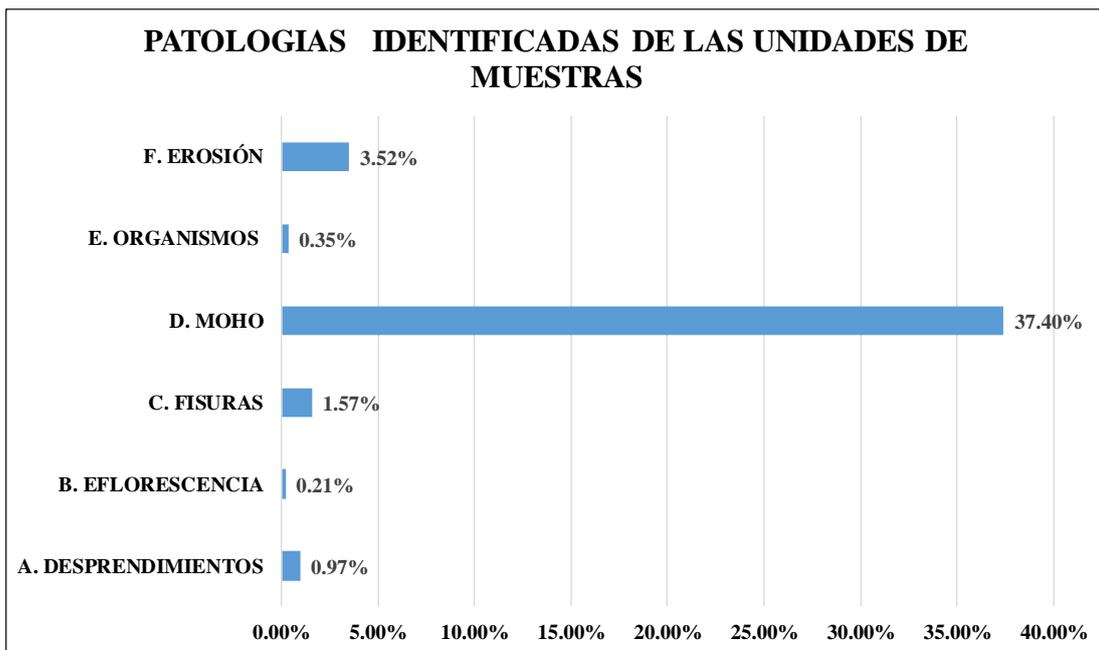


Grafico 254. Patologías Identificadas de las Unidades de muestras

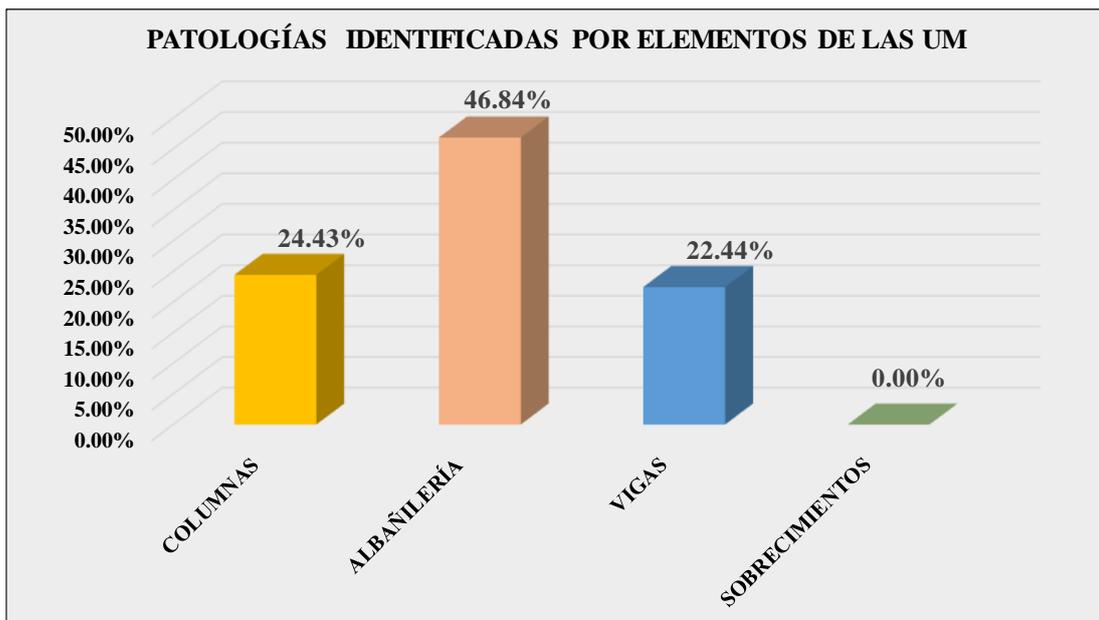


Grafico 257. Patologías Identificadas Por Elementos de las UM

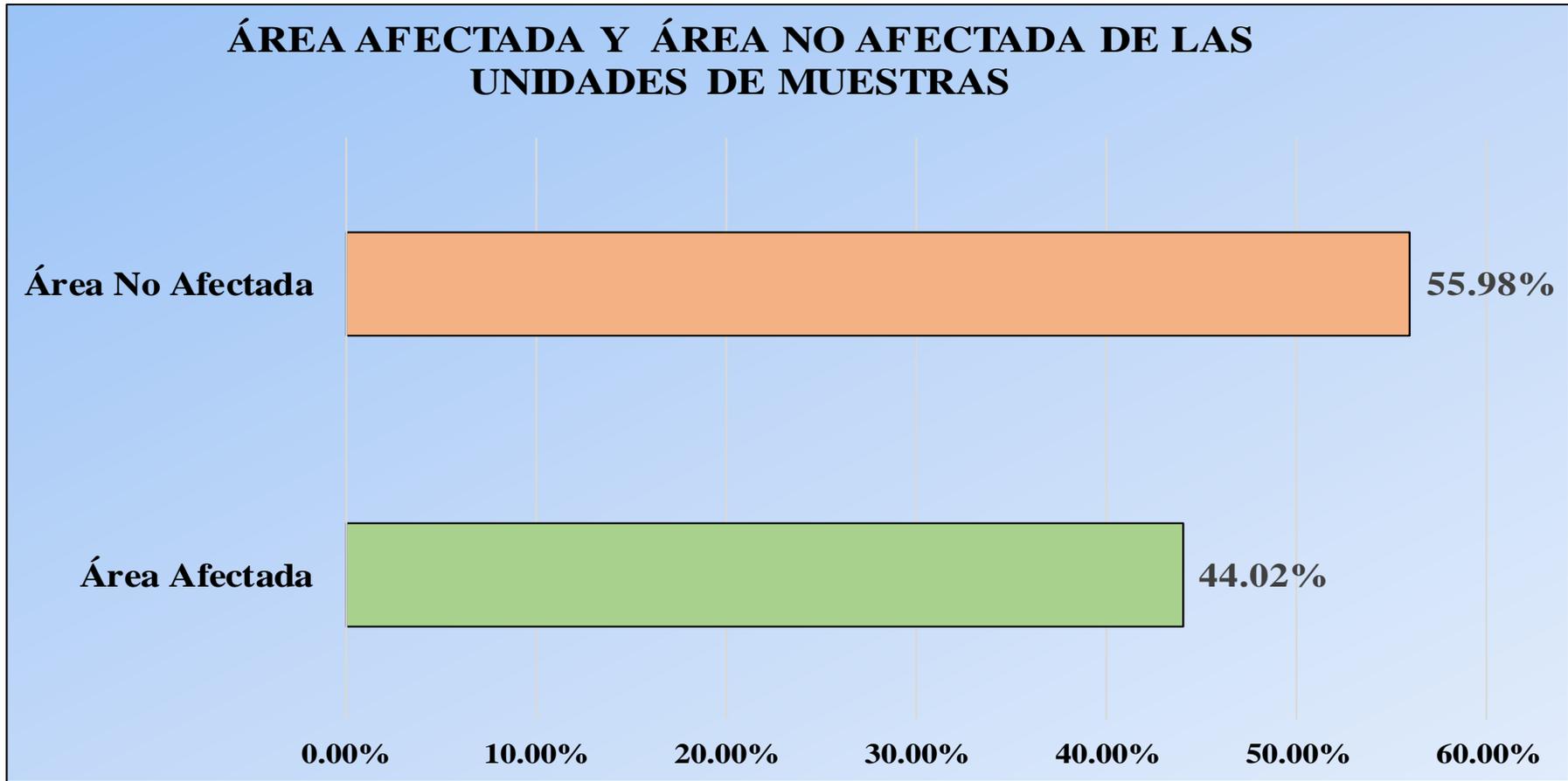


Grafico 260. Área Afectada y Área No Afectada de las Unidades de Muestras

NIVEL DE SEVERIDAD DE LAS UNIDADES DE MUESTRAS

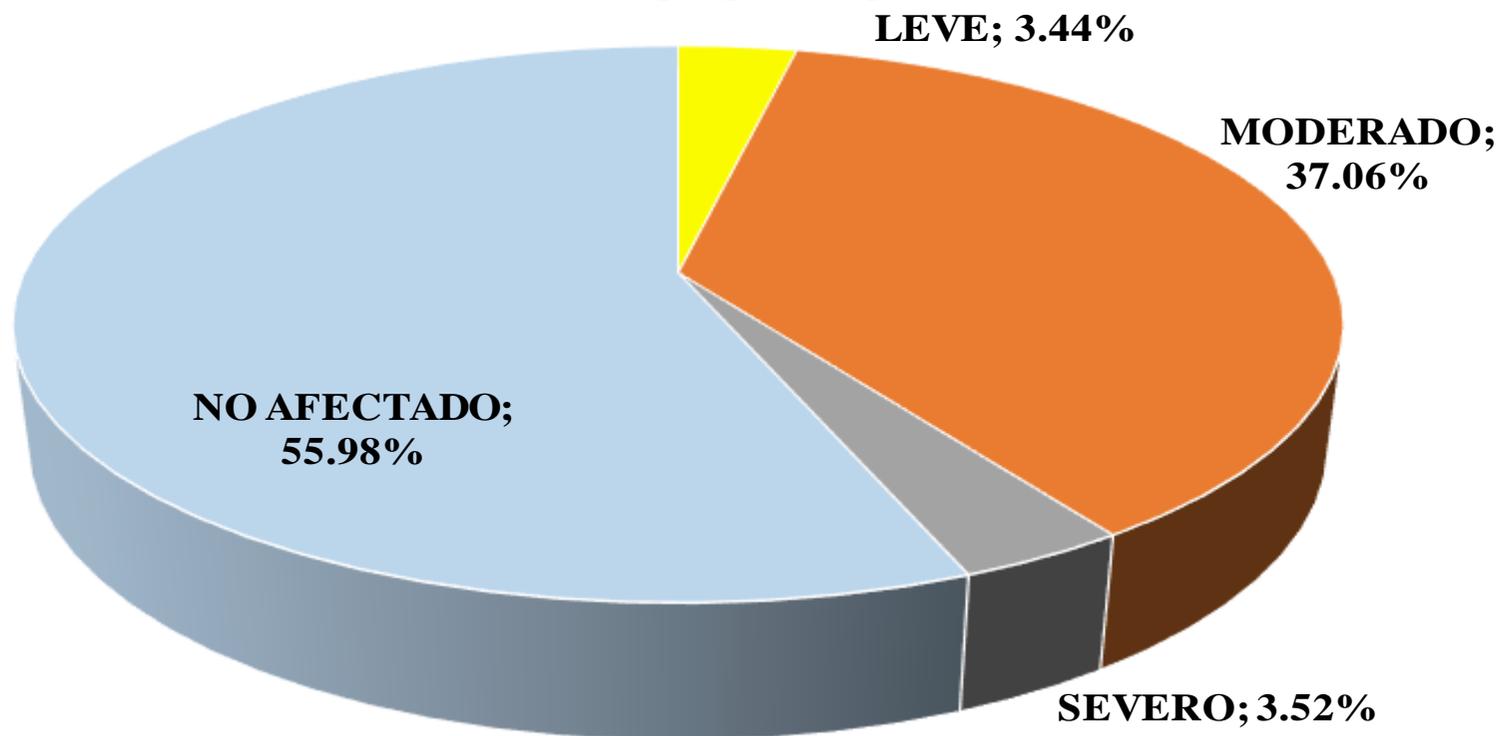


Grafico 263. Nivel de Severidad de las Unidades de Muestras

4.2. Análisis de Resultados

- En la mayoría de las unidades de muestras, la patologías de mayor incidencia son la presencia de moho, que es causado origen físico, debido a la humedad por precipitaciones y factores atmosféricos, por estas mismas causas también generan la presencia de organismos de origen biológico, el moho mayormente afecta las vigas y los organismos los sobrecimientos; el moho está afectando a las siguientes unidades de muestra:

- UM-01 con 2.13%.
- UM-04 con 3.66%.
- UM-07 con 4.09%.
- UM-08 con 5.11%.
- UM-09 con 9.83%.
- UM-10 con 25.47%.
- UM-11 con 51.90%.
- UM-12 con 71.63%.
- UM-13 con 71.63%.
- UM-14 con 33.62%.
- UM-15 con 30.33%.
- UM-16 con 49.36%.
- UM-17 con 51.22%.
- UM-18 con 23.76%.
- UM-19 con 65.99%.
- UM-20 con 59.72%.

- UM-21 con 76.67%.

Los organismos se presentan con incidencias porcentuales en las siguientes unidades de muestra:

- UM-01 con 3.87%.
- UM-02 con 8.03%.

- La patología de la fisura generada por acciones mecánicas, debido a los últimos acontecimientos sísmicos suscitados en la zona, estas se encuentran en las siguientes unidades de muestra:

- UM-01 con 0.71%.
- UM-02 con 4.48%.
- UM-03 con 16.62%.
- UM-04 con 1.29%.
- UM-05 con 1.72%.
- UM-06 con 2.58%.
- UM-07 con 0.77%.
- UM-09 con 18.13%.
- UM-10 con 1.28%.

- La patología de la erosión es ocasionada por la variación o cambios de temperaturas y por las constantes precipitaciones de esta manera generando un desgaste en la superficie del concreto, la erosión se encuentra en las siguientes unidades de muestra.

- UM-10 con 2.92%.
 - UM-19 con 23.16%.
 - UM-20 con 24.25%.
-
- La patología de la eflorescencia es causada por infiltración de agua bajo presión a través del concreto por las frecuentes lluvias, y las sales se forman sobre las superficies, causando manchas blancas después de la evaporación del agua en el concreto, esta patología se encuentra en la UM-01 con 10.43%.
 - La patología del desprendimiento genera por la dilatación entre sus componentes y por la falta de adherencia entre ellos, esta patología se encuentra en:
 - UM-09 con 12.33%.
 - UM-11 con 1.27%.
 - UM-15 con 2.27%.
 - UM-16 con 1.41%.
 - UM-17 con 1.18%.
 - UM-18 con 13.19%.

V. Conclusiones

1. Se llegó a la conclusión que el **44.02 %** de todas las unidades de muestras evaluadas del cerco perimétrico tiene presencia de patología y el **55.98 %** no tiene presencia de patología.
2. Asimismo, se concluyó que los tipos de patologías del concreto existentes en el cerco perimétrico, son los siguientes: **Erosión (3.52%)**; **Organismos (0.35 %)**; **Moho (37.40 %)**, **Fisura (1.57 %)**, **Eflorescencia (0.21 %)**; **Desprendimiento (0.97 %)**.
3. Luego de realizar el análisis de los resultados se llegó a la conclusión; que el Cerco Perimétrico del Vicariato Apostólico de Iquitos - Casa de Espiritualidad Kanatari del distrito San Juan Bautista, Provincia de Maynas, Región de Loreto, tiene un nivel de Severidad **MODERADO**.

Aspectos Complementarios

Recomendaciones

1. Se sugiere a los directivos del Vicariato Apostólico de Iquitos realice una intervención de la patología más predominante en este caso es el moho, sabemos que su origen es por la humedad que se genera por las lluvias constantes y estas han afectado moderadamente a la estructura de albañilería confinada, se recomienda instalar cobertura liviana a lo largo de la estructura del cerco perimétrico y así evitar la humedad la cual produce el MOHO, seguida lijar el moho hasta sacarlo en su totalidad, luego lavarlo con agua a presión y por ultimo colocar un aditivo impermeabilizante para evitar que la humedad afecte a la estructura y que se genere de nuevo la patología moho.
2. Se recomienda brindar charlas de concientización a las personas para no contribuir con la aparición de esta patología como es el moho y otras patologías en la estructura de albañilería confinada, tomando conciencia de lo que produce el regadío de agua y acumulación de residuos cerca de la infraestructura.
3. De acuerdo con los resultados obtenidos el cerco perimétrico es MODERADO por lo tanto recomiendo un plan de inspección y mantenimiento constante de limpieza para eliminar esta patología.

Referencias Bibliográficas

- (1) Domínguez J, González A. Valoración técnica del deterioro de las edificaciones en la zona costera de Santa Fe. *Arquitectura y Urbanismo*. 2015; 36 (1): 48-61. [citado 2017 diciembre 03]
- (2) Velasco E. Determinación y Evaluación del Nivel de Incidencia de Las Patologías del Concreto en Edificaciones de Los Municipios de Barbosa y Puente Nacional del Departamento de Santander [Tesis de Grado] – Bogota, Colombia: Universidad Militar Nueva Granada; 2014. [citado 2017 diciembre 05]
- (3) Caroca H. Identificación y Evaluación de las lesiones constructivas en los muros exteriores de los edificios del campus Lircay de la Universidad de Talca en la Ciudad de Talca. [Internet] 2010. [Citado 2017 diciembre 08], disponible en: http://dspace.otalca.cl/bitstream/1950/9216/2/caroca_gallardo.pdf.
- (4) Muñoz M. Ingeniería y Patología de Estructuras, University of Massachusetts. Bogotá Colombia 2001. [citado 2017 diciembre 10], disponible en: http://www.institutoconstruir.org/centrocivil/concreto%20armado/Evaluacion_patologias_estructuras.pdf
- (5) Sánchez J. “Determinación Y Evaluación De Las Patologías De Columnas, Vigas Y Muros De Albañilería Confinada Del Cerco Perimétrico De La Institución Educativa N° 86650 De Encayoc, Distrito De Yungay, Provincia De Yungay, Departamento De Ancash” [Seriado en Línea] 2015, [Citado 2017, diciembre 12], disponible en: <http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000037603>

- (6) Roncal E. Determinación y evaluación de las patologías de patologías del concreto en las estructuras de albañilería confinada del cerco perimétrico de la losa deportiva brisas del mar, jirón. Mira sol, sector Coishco viejo, distrito de Coishco provincia del Santa, región Áncash, marzo-2017. [Tesis para optar el título de ingeniero civil]. Chimbote: Universidad católica los ángeles de Chimbote; 2017.
- (7) Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Albañilería Reglamento Nacional de Construcciones. Norma E.070. 2006. [citado 2017 diciembre 15], disponible en: <http://www.misrespuestas.com/que-es-la-albanileria.html>
- (8) Pérez A. EcuRed., Conocimientos con todos y para todos 140 956 artículos [seriado en línea] 2015 [citado 2017 diciembre 17]. Disponible en: <http://www.ecured.cu/index.php/Alba%C3%B1iler%C3%ADa>
- (9) Ramírez M. Albañilería. Shideshare [Serial en línea] 2011 [citado 2017 diciembre 20]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/mauricioramirezmolina/clase-01-albailera>
- (10) Guipúzcoa I. “TIPOS DE ALBAÑILERÍA” Construcciones y Promociones Grobas Agudo, S.L [Internet] 2011 [citado 2017 diciembre 22], disponible en: <http://www.reformas-irun.com/es/paginas/tipos-de-albanileria/>
- (11) RNE 2006, NORMA TÉCNICA E.070 ALBAÑILERÍA, urbanistas Perú [Internet] 2006 [Citado 2017 diciembre 26.] Pág. 297, Disponible en: <http://www.urbanistasperu.org/rne/pdf/Reglamento%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf>
- (12) Villarreal G, Tipos de Estructuras [seriado en línea] 2011 [citado 2017 diciembre 27], disponible en <http://es.slideshare.net/masife/tipos-de-estructuras-8559071>

- (13) Escalante T, Vigas de Concreto Armado, Slideshare [seriado en línea] 2013 [citado 2017 diciembre 27], disponible en:
<http://www.arqhys.com/construccion/vigas-de-concreto.html>
- (14) Flores F. Muros y tabiques de albañilería. Scribd [Internet] 2014 [Citado 2017 diciembre 16]. Pág. 12, disponible en: <https://es.scribd.com/doc/209055722/3-muros-y-tabiques-de-albanileria>
- (15) Quispe J. Cimiento y Sobrecimiento. Prezi. [Internet] 2014 [Citado 2017 diciembre 27], Disponible en:
<https://prezi.com/eokx00mh5drx/cimiento-y-sobrecimiento/>
- (16) Castillo E. Mortero y Concreto. Slideshare [Internet] 2015 [Citado 2017 diciembre 16]. Pág. 46, disponible en:
<https://www.slideshare.net/boobycrisyan/mortero-y-concreto>
- (17) Elguero L. Análisis de Tipos de Albañilería, Ediciones del Castillo, Madrid 1976. [Citado 2017 diciembre 15]. Disponible en:
<http://www.reformas-irun.com/es/paginas/tipos-de-albanileria/>
- (18) Ramos I. Patologías del concreto. Prezi. [serial en línea] 2013 [citado 2017 diciembre 27]. Disponible en: https://prezi.com/qp9g-qtn_1dl/patologias-del-concreto/
- (19) Astorga A, Rivero P. Patología en edificaciones. Slideshare [Internet] 2012 [Citado 2017 diciembre 12]. Pág. el 2 - 3. Disponible en:
<http://es.slideshare.net/randyhuachomaquera/04-patologias-en-las-edificaciones-stu>

- (20) Fiol F. Manual de patología y rehabilitación de edificios. Burgos, España: Universidad de Burgos, Servicio de Publicaciones e Imagen Institucional; 2014.
- (21) Monjo J. Patologías de cerramientos y acabados arquitectónicos. 2a ed. Madrid, España: Munilla-Leria; 1997.
- (22) Corral J. Patologías de la construcción. Grietas y Fisuras en obras de Hormigón. Ed. Instituto tecnológico de Santo Domingo República Dominicana 2004 p. 72–114. [citado 2017 diciembre 26], disponible en:
http://arq.clarin.com/construccion/Grietas-fisuras-Grietas-Patologias_de_la_construccion-Revoques-Mamposteria_0_734326772.html
- (23) Muñoz H. Evaluación y diagnóstico de las estructuras de concreto. Instituto del Concreto ASOCRETO [seriado en línea] 2001 [citado 2017 diciembre 20]. Disponible en:
http://www.institutoconstruir.org/centrocivil/concreto%20armado/Evaluacion_patologias_estructuras.pdf.
- (24) León G. Patología en albañilería. [Internet] 2009 [Citado 2017 diciembre 12], disponible en:
<https://es.scribd.com/doc/117038125/Patologia-en-Albanileria#scribd>
- (25) Broto C, Normas técnicas complementarias para diseñar por sismo, [seriado en línea] 2004 [citado 2017 diciembre 28], disponible en:
https://higieneysseguridadlaboralcv.files.wordpress.com/2012/07/enciclopedia_broto_de_patologias_de_la_construccion.pdf

(26) Vivar M. Determinación y evaluación de las patologías del concreto en columnas, vigas y muros de albañilería confinada del cerco perimétrico del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, distrito de nuevo Chimbote, provincia del Santa, departamento de Ancash – febrero 2015. Disponible en:
<http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000036664>

Anexos

Anexo 01: Ficha Técnica de Evaluación

FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN																																																																																																																																																																																				
TÍTULO DE LA TESIS		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL MORTERO EN COLUMNAS, SOBRECIMIENTOS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERIA CONFINADA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL VICARIATO APÓSTOLICO DE IQUITOS - CASA DE ESPIRITUALIDAD KANATARI DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, REGIÓN DE LORETO, DICIEMBRE - 2017.																																																																																																																																																																																		
UNIDAD DE MUESTRA																																																																																																																																																																																				
AUTOR								ESTRUCTURA																																																																																																																																																																												
ASESOR								CALE																																																																																																																																																																												
DISTRITO								PLANO DE UNIDAD DE MUESTRA																																																																																																																																																																												
PROVINCIA																																																																																																																																																																																				
REGIÓN																																																																																																																																																																																				
ATIGUEDAD																																																																																																																																																																																				
FECHA																																																																																																																																																																																				
ELEMENTOS																																																																																																																																																																																				
TIPOS DE PATOLOGÍAS				NIVEL DE SEVERIDAD																																																																																																																																																																																
1	A. DESPRENDIMIENTOS			LEVE	MODERADO	SEVERO																																																																																																																																																																														
2	B. EFLORESCENCIA			1	2	3																																																																																																																																																																														
3	C. FISURAS			UNIDAD DE MUESTRA																																																																																																																																																																																
4	D. MOHO			ÁREA TOTAL																																																																																																																																																																																
5	E. ORGANISMOS			(M2)																																																																																																																																																																																
6	F. EROSIÓN																																																																																																																																																																																			
FOTOGRAFIA DE LA UM							PLANO DE PATOLOGÍAS																																																																																																																																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ELEMENTOS</th> <th colspan="3">COLUMNAS</th> <th colspan="3">ALBAÑILERIA</th> <th colspan="3">VIGAS</th> <th colspan="3">SOBRECIMIENTO</th> <th>% TOTAL</th> </tr> <tr> <th>Área Total (m2)</th> <th></th> <th>M2</th> <th>Área Total (m2)</th> <th></th> <th>M2</th> <th>Área Total (m2)</th> <th></th> <th>M2</th> <th>Área Total(m2)</th> <th></th> <th>M2</th> <th>% Área Afectada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PATOLOGÍAS</td> <td>Área Afectada (m2)</td> <td>% Área Afectada</td> <td>Nivel de Severidad</td> <td>Área Afectada (m2)</td> <td>% Área Afectada</td> <td>Nivel de Severidad</td> <td>Área Afectada (m2)</td> <td>% Área Afectada</td> <td>Nivel de Severidad</td> <td>Área Afectada (m2)</td> <td>% Área Afectada</td> <td>Nivel de Severidad</td> <td>% Área Afectada</td> </tr> <tr> <td colspan="14">A. DESPRENDIMIENTOS</td> </tr> <tr> <td colspan="14">B. EFLORESCENCIA</td> </tr> <tr> <td colspan="14">C. FISURAS</td> </tr> <tr> <td colspan="14">D. MOHO</td> </tr> <tr> <td colspan="14">E. ORGANISMOS</td> </tr> <tr> <td colspan="14">F. EROSIÓN</td> </tr> <tr> <td colspan="14">TOTAL</td> </tr> <tr> <td>UNIDAD DE MUESTRA</td> <td colspan="3">ÁREA AFECTADA</td> <td colspan="3">% ÁREA AFECTADA</td> <td colspan="3">ÁREA NO AFECTADA</td> <td colspan="3">% ÁREA NO AFECTADA</td> <td>NIVEL DE SEVERIDAD</td> </tr> <tr> <td colspan="14"></td> </tr> </tbody> </table>														ELEMENTOS	COLUMNAS			ALBAÑILERIA			VIGAS			SOBRECIMIENTO			% TOTAL	Área Total (m2)		M2	Área Total (m2)		M2	Área Total (m2)		M2	Área Total(m2)		M2	% Área Afectada	PATOLOGÍAS	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	% Área Afectada	A. DESPRENDIMIENTOS														B. EFLORESCENCIA														C. FISURAS														D. MOHO														E. ORGANISMOS														F. EROSIÓN														TOTAL														UNIDAD DE MUESTRA	ÁREA AFECTADA			% ÁREA AFECTADA			ÁREA NO AFECTADA			% ÁREA NO AFECTADA			NIVEL DE SEVERIDAD														
ELEMENTOS	COLUMNAS			ALBAÑILERIA			VIGAS			SOBRECIMIENTO			% TOTAL																																																																																																																																																																							
	Área Total (m2)		M2	Área Total (m2)		M2	Área Total (m2)		M2	Área Total(m2)		M2	% Área Afectada																																																																																																																																																																							
PATOLOGÍAS	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	Área Afectada (m2)	% Área Afectada	Nivel de Severidad	% Área Afectada																																																																																																																																																																							
A. DESPRENDIMIENTOS																																																																																																																																																																																				
B. EFLORESCENCIA																																																																																																																																																																																				
C. FISURAS																																																																																																																																																																																				
D. MOHO																																																																																																																																																																																				
E. ORGANISMOS																																																																																																																																																																																				
F. EROSIÓN																																																																																																																																																																																				
TOTAL																																																																																																																																																																																				
UNIDAD DE MUESTRA	ÁREA AFECTADA			% ÁREA AFECTADA			ÁREA NO AFECTADA			% ÁREA NO AFECTADA			NIVEL DE SEVERIDAD																																																																																																																																																																							

Fuente: Elaboracion Propia

Anexo 02: Fotografía Panorámica Lado Derecho



Fotografía Panorámica Lado Izquierdo



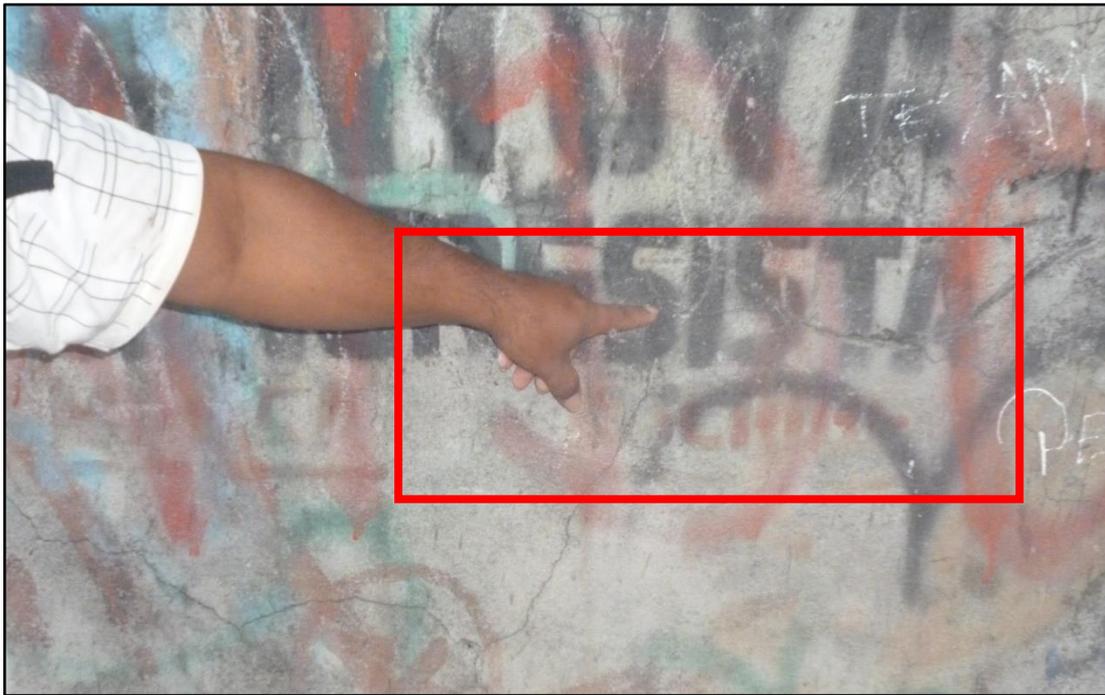
Anexo 03: Patologías Identificadas



Fotografía 01: Patología Desprendimiento Identificado en el Muro confinado



Fotografía 02: Patología Desprendimiento Identificado en el Muro confinado



Fotografía 03: Patología Fisura Identificado en el Muro confinado



Fotografía 04: Patología Fisura Identificado en el Muro confinado



Fotografía 05: Patología Organismos Identificado en el Muro confinado



Fotografía 06: Patología Organismos Identificado en el Muro confinado



Fotografía 07: Patología Moho Identificado en el Muro confinado



Fotografía 08: Patología Moho Identificado en el Muro confinado



Fotografía 09: Patología Eflorescencia Identificado en el Muro confinado



Fotografía 10: Patología Eflorescencia Identificado en el Muro confinado



Fotografía 11: Patología Erosión Identificado en el Muro confinado



Fotografía 12: Patología Erosión Identificado en el Muro confinado

PATOLOGÍA: DESPRENDIMIENTO



TIPO DE PATOLOGÍA: DESPRENDIMIENTO

NIVEL DE SEVERIDAD: MODERADO

DESCRIPCION: Esta patología se encuentra en su mayor afección en la unidad de muestra 18 con 13.19% del área total de la unidad de muestra en mención, esta patología lo encontramos en la parte inferior de la UM.

CAUSA:

- Falta de adherencia al mortero

INTERVENCIÓN:

Limpiar la superficie, que esté libre de polvo.

Retirar todo lo que este dañado (Material Suelto).

Limpiar todo el polvo con agua y dejar que seque.

Aplicar Mortero en toda el área afectada cubriéndolo completamente.

Por ultimo dejar secar.

PATOLOGÍA: FISURA



TIPO DE PATOLOGÍA: FISURA

NIVEL DE SEVERIDAD: MODERADO

DESCRIPCION: Esta patología se encuentra en su mayor afección en la unidad de muestra 09 que corresponde al 18.13% del área con respecto a la unidad de muestra mencionada. Esta patología la encontramos en los muros de albañilería de dicha UM.

CAUSA:

- Factores mecánicos, producidos por el sismo en la zona.

INTERVENCION:

Limpiar el área de reparación usando aire comprimido libre para remover el polvo y material suelto.
coloca con una espátula la resina epóxica en toda el área afectada.

Luego se sellará con un aditivo flexible que sellará las fisuras.
Por ultimo dejar secar y pintar.

Fuente: Elaboración Propia

PATOLOGÍA: ORGANISMOS



TIPO DE PATOLOGÍA: ORGANISMOS

NIVEL DE SEVERIDAD: LEVE

DESCRIPCION: Esta patología en la cual más predomina se encuentra en la unidad de muestra 02 que afecta el 8.02% de la unidad de muestra en mención. Esta patología se encuentra en la parte inferior de dicha UM.

CAUSA:

- Presencia y acción de organismos.

INTERVENCION:

Se deberá proteger la muestra de todo tipo de humedad mediante una cobertura liviana y eliminando todo tipo de residuos adheridos a la unidad de muestra.

Luego se procederá a escarificar la superficie del elemento estructural hasta llega a la sección libre de la presencia de estos organismos, para luego recubrir nuevamente la estructura ya sea mediante adhesivos estructurales o solo mortero en forma de tarrajeo, dependiendo de la profundidad del escarificado.

Fuente: Elaboración Propia

PATOLOGÍA: MOHO



TIPO DE PATOLOGÍA: MOHO

NIVEL DE SEVERIDAD: MODERADO

DESCRIPCION: la presencia de esta patología más predominante se encuentra en la unidad de muestra 21, que afecta un área de 76.67% del área de la unidad de muestra en mención. Esta patología podemos encontrarla en las columnas, vigas, sobrecimientos y muros de albañilería de esta UM.

CAUSA:

- Por presencia de humedad.

INTERVENCION:

Se procede a la protección de la muestra con cobertura liviana a lo largo de la misma.

Si la afección es superficial se limpiará el área afectada con una solución de cloro y agua (se recomienda usar una parte de cloro por tres de agua) o también puedes usar un detergente limpiador que contenga cloro.

Si el área afectada ya no es superficial, se deberá perfilar toda el área afectada con hongos y mohos, a continuación se procederá con la desinfección con cloro en la superficie expuesta para eliminar la presencia de polvo.

Después de secar la superficie, se deberá aplicar un mortero de reparación que contenga un aditivo de sellado de acristalamientos.

PATOLOGÍA: EFLORESCENCIA



TIPO DE PATOLOGÍA: EFLORESCENCIA

NIVEL DE SEVERIDAD: MODERADO

DESCRIPCION: la presencia de esta patología se encuentra en la unidad de muestra 01, que afecta un área de 10.43% del área de la unidad de muestra en mención. Esta patología podemos encontrarla en el muro de albañilería en la parte inferior de esta UM.

CAUSAS:

- Por capilaridad, humedad infiltrada.

INTERVENCION:

Se procede a la eliminación de humedad con esponja resistente, luego se elimina la pintura suelta o desprendida del área dañada.

Se procede a la aplicación de solución limpiadora y reparadora en el área afectada con un rociador de bomba, con un cepillo tallar ligeramente el residuo de polvo blanco de la superficie que se origina por el rociado.

Por ultimo dejar que seque el área.

Fuente: Elaboración Propia

PATOLOGÍA: EROSIÓN



TIPO DE PATOLOGÍA: EROSION

NIVEL DE SEVERIDAD: MODERADO

DESCRIPCION: la presencia de esta patología con más relevancia se encuentra en la unidad de muestra 20, que afecta un área de 24.25% del área de la unidad de muestra en mención. Esta patología podemos encontrarla en el muro de albañilería en la parte inferior de esta UM.

CAUSAS:

- Por acción abrasiva de la precipitaciones pluviales.

INTERVENCION:

Se procede a la limpieza de partículas de albañilería erosionada.

Luego se procede a la colocación de mortero de alta resistencia sobre la superficie afectada.

Por ultimo dejar que seque el área.

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 05: Planos