

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS
DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS,
VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL
ALMACÉN DE LA FÁBRICA PESQUERA TASA S.A.
FLORIDA BAJA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA
DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.
**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA
CIVIL**

AUTORA

SOTELO GAMBOA, MARÍA NELA

ORCID: 0000-0002-7041-2866

ASESOR

LEÓN DE LOS RÍOS, GONZALO MIGUEL

ORCID: 0000-0002-1666-830X

CHIMBOTE-PERÚ

2020

1. Título de la tesis

Determinación Y Evaluación de las Patologías del Concreto en Sobrecimiento, Columnas, Vigas y Muros de Albañilería del Cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja, distrito de Chimbote, provincia del Santa, región Áncash, octubre - 2019.

2. Equipo de trabajo

Autora

Sotelo Gamboa, María Nela

ORCID: 0000-0002-7041-2866

Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado en
Ingeniería civil, Chimbote Perú.

Asesor

León De Los Ríos, Gonzalo Miguel

ORCID: 0000-0002-1666-830X

Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería,
Escuela Profesional de Ingeniería Civil, Chimbote, Perú.

Jurados

Sotelo Urbano, Johanna del Carmen

ORCID: 0000-0001-9298-4059

Presidente

Cerna Chávez, Rigoberto

ORCID: 0000-0003-8970-5629

Miembro

Quevedo Haro, Elena Charo

ORCID: 0000-0003-4367-1480

Miembro

3. Hoja de Firma del Jurado y Asesor

Mgtr. Johanna Del Carmen Sotelo Urbano.
Presidenta

Dr. Rigoberto Cerna Chávez.
Miembro

Mgtr. Elena Charo Quevedo Haro.
Miembro

Mgtr. Gonzalo Miguel León de Los Ríos
Asesor

4. Hoja de Agradecimiento y/o Dedicatoria

Agradecimiento

Agradezco a Dios por ser mi fortaleza y por las bendiciones que me brinda día a día. A los docentes por los conocimientos brindados durante este gran proceso universitario.

A mis padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes, por su apoyo durante todo este camino lleno de propósitos y metas a cumplir.

Agradezco a mi familia por su gran apoyo durante todo este tiempo por brindarme cada uno de sus consejos y amor, son infinitamente las mejores personas que la vida pudo otorgarme.

Dedicatoria

A Dios, porque nunca me
Abandono, siempre me mostro
una luz más allá de la tormenta,
y por haberme brindado tanto
amor y bendición.

A mis padres:

Alfonso y Lucinda, porque
siempre estuvieron en todo
momento, quienes con su
amor, paciencia y esfuerzo me
han permitido llegar a cumplir
hoy un sueño más, gracias por
inculcar en mí el ejemplo de
esfuerzo y valentía, de no
temer las adversidades.

5. Resumen y Abstract

Resumen

Para la investigación el planteamiento del problema fue: ¿En qué medida la determinación y evaluación de concreto en sobrecimiento, columnas, vigas y muros de albañilería del Cerco del almacén de la fábrica pesquera Tasa S.A. (Florida Baja), distrito de Chimbote, provincia del Santa, región Áncash, octubre – 2019, determinara el nivel de severidad de la estructura? Por ello, se identificó como objetivo general: Determinación y evaluar las patologías que se presentan en sobrecimiento, columnas, vigas y muros de albañilería del cerco del almacén de la fábrica pesquera Tasa S.A. Florida Baja, distrito Chimbote, provincia del Santa, región Áncash – octubre 2019. **la metodología** que se recurrió en el trabajo de investigación fue de descriptiva, con un nivel cualitativo y cuantitativo, diseño no experimental y de corte transversal. Se identificó como población y muestra a la estructura del cerco del almacén de la fábrica pesquera, la técnica que se utilizó fue la observación directa, y como instrumento se ha empleado una ficha técnica de recolección. Los resultados finales, revelaron que la patología más predominante es la erosión que tiene un 21.24% de toda el área evaluada, se obtuvo que el elemento estructural más afectado es el muro de albañilería con 24.95% en total del cerco. Se llegó a la conclusión que actualmente presenta 22.94% de área afectada por patologías en todo el cerco, y el nivel de severidad que presenta toda la estructura es Moderado.

Palabras clave: Determinación de patologías, Patologías del concreto, evaluación del concreto.

Abstract

For the investigation the problem statement was: To what extent the determination and evaluation of concrete in overgrowth, columns, beams and masonry walls of the perimeter fence of the warehouse of the factory pesquera Tasa S.A. Florida Baja, Chimbote district, Santa province, Ancash region, October - 2019, will determine the level of severity of the structure? Therefore, the general objective was identified: Determination and evaluation of pathologies that occur in overgrowth, columns, beams and masonry walls of the perimeter fence of the warehouse of the factory pesquera Tasa S.A. (Florida Baja), Chimbote district, Santa province, Ancash region - October 2019. The methodology used in the research work was descriptive, with a qualitative and quantitative level, non-experimental design and cross-sectional design. It was identified as a population and shows the structure of the perimeter fence of the warehouse of the fishing factory, the technique that was used was direct observation, and as an instrument a technical collection sheet has been used. The final results, revealed that the predominant pathologies is the erosion that has 21.24% of the entire area evaluated, it was obtained that the most affected structural element is the masonry wall with 24.95% in total of the fence. It was concluded that it currently has 22.94% of the area affected by pathologies throughout the encirclement, and the level of severity of the entire structure is high.

Keywords: Determination of pathologies, Pathologies of concrete, evaluation of concrete.

6. Contenido

1. Título de la tesis	ii
2. Equipo de trabajo	iii
3. Hoja de Firma del Jurado y Asesor	iv
4. Hoja de Agradecimiento y/o Dedicatoria	v
5. Resumen y Abstract	vii
6. Contenido	ix
7. Índice de Gráficos, Tablas, Figuras y Cuadros	xii
I. Introducción	1
II. Revisión de Literatura	3
2.1. Antecedentes	3
2.1.1. Antecedentes internacionales	3
2.1.2. Antecedentes nacionales	4
2.1.3. Antecedentes locales	6
2.2. Bases Teóricas de la Investigación	7
2.2.1. El Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A.	7
2.2.2. Cerco	7
2.2.3. Albañilería	8
2.2.3.1. Tipos de albañilería	8

a) Albañilería simple:	8
b) Albañilería Armada.....	9
c) Albañilería confinada:.....	10
2.2.3.2. Muro de Albañilería	13
a)Muro portante	13
b)Muro no portante o muros tabique.....	14
2.2.3.3. Componentes de albañilería	14
a)Ladrillo.....	14
b)Mortero	15
c)Aceros de construcción.....	15
d) Concreto.....	15
d 1) Propiedades del concreto	16
2.2.3.4. Tipos de concreto	17
2.2.4. Patologías.....	20
2.2.4.1. Causas de las patologías	20
2.2.4.2. Lesiones patológicas.....	20
2.2.4.2.1. Lesión física:.....	20
2.2.4.2.2. Lesión Mecánica	22
2.2.4.2.3. Lesión Química	28

2.2.4.2.4. Intervención de las patologías	32
2.2.5. Severidad	32
2.2.5.1. Nivel de severidad	32
III. Hipótesis	35
IV. Metodología.....	35
4.1. Diseño de la investigación.	35
4.2. Población y muestra	36
4.3. Definición y operacionalización de variables e indicadores patologías.....	37
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	39
4.5. Plan de análisis.....	39
4.6. Matriz de consistencia.....	41
4.7. Principios éticos	43
V. Resultados	45
5.1. Resultados.	45
5.2. Análisis de resultados.....	54
VI. Conclusiones.....	57
Aspectos complementarios.....	58
Referencias bibliográficas	59
Anexos.....	65

7. Índice de Gráficos, Tablas, Figuras y Cuadros

Índice de gráficos.

Gráfico 1: Porcentaje de patologías en vigas en todas las unidades de muestras.	47
Gráfico 2: Porcentaje de patologías en columnas en todas las unidades de muestras.	48
Gráfico 3: Porcentaje de patologías en muros en todas las unidades de muestras.	49
Gráfico 4: Porcentaje de patologías en sobre cimientos en todas las unidades de muestras.	50
Gráfico 5: Porcentaje de patología por tipo en todas las unidades de muestras.	51
Gráfico 6: Porcentaje de área afecta y no afectada en todas las unidades de muestras.	52
Gráfico 7: Nivel de severidad de todas las unidades de muestras del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.....	53
Gráfico 8: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 01.....	71
Gráfico 9: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 01.....	71
Gráfico 10: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 01.	72
Gráfico 11: Porcentaje de patologías en sobre cimiento en la unidad de muestra 01.....	72
Gráfico 12: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 01.....	73
Gráfico 13: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 01.....	73
Gráfico 14: Nivel de severidad en la unidad de muestra 01 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.....	74
Gráfico 15: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 02.....	77
Gráfico 16: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 02.....	77

Gráfico 17: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 02.	78
Gráfico 18: Porcentaje de patologías en sobre cimientto en la unidad de muestra 02.....	78
Gráfico 19: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 02.....	79
Gráfico 20: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 02.	79
Gráfico 21: Nivel de severidad en la unidad de muestra 02 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.	80
Gráfico 22: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 03.....	83
Gráfico 23: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 03.	83
Gráfico 24: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 03.	84
Gráfico 25: Porcentaje de patologías en sobre cimientto en la unidad de muestra 03.....	84
Gráfico 26: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 03.....	85
Gráfico 27: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 03.....	85
Gráfico 28: Nivel de severidad en la unidad de muestra 03 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.	86
Gráfico 29: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 04.....	89
Gráfico 30: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 04.	89
Gráfico 31: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 04.	90
Gráfico 32: Porcentaje de patologías en sobre cimientto en la unidad de muestra 04.....	90
Gráfico 33: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 04.....	91
Gráfico 34: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 04.	91
Gráfico 35: Nivel de severidad en la unidad de muestra 04 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.	92

Gráfico 36: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 05.....	95
Gráfico 37: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 05.....	95
Gráfico 38: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 05.....	96
Gráfico 39: Porcentaje de patologías en sobre cimiento en la unidad de muestra 05.....	96
Gráfico 40: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 05.....	97
Gráfico 41: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 05.....	97
Gráfico 42: Nivel de severidad en la unidad de muestra 05 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.....	98
Gráfico 43: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 06.....	101
Gráfico 44: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 06.....	101
Gráfico 45: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 06.....	102
Gráfico 46: Porcentaje de patologías en sobre cimiento en la unidad de muestra 06.....	102
Gráfico 47: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 06.....	103
Gráfico 48: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 06.....	103
Gráfico 49: Nivel de severidad en la unidad de muestra 06 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.....	104
Gráfico 50: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 07.....	107
Gráfico 51: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 07.....	107
Gráfico 52: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 07.....	108
Gráfico 53: Porcentaje de patologías en sobre cimiento en la unidad de muestra 07.....	108

Gráfico 54: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 07.....	109
Gráfico 55: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 07.....	109
Gráfico 56: Nivel de severidad en la unidad de muestra 07 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.	110
Gráfico 57: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 08.....	113
Gráfico 58: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 08.....	113
Gráfico 59: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 08.....	114
Gráfico 60: Porcentaje de patologías en sobre cimientto en la unidad de muestra 08.....	114
Gráfico 61: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 08.....	115
Gráfico 62: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 08.....	115
Gráfico 63: Nivel de severidad en la unidad de muestra 08 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.	116
Gráfico 64: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 09.....	119
Gráfico 65: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 09.....	119
Gráfico 66: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 09.....	120
Gráfico 67: Porcentaje de patologías en sobre cimientto en la unidad de muestra 09.....	120
Gráfico 68: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 09.....	121
Gráfico 69: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 09.....	121
Gráfico 70: Nivel de severidad en la unidad de muestra 09 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.	122
Gráfico 71: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 10.....	125

Gráfico 72: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 10.	125
Gráfico 73: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 10.	126
Gráfico 74: Porcentaje de patologías en sobre cimientto en la unidad de muestra 10.....	126
Gráfico 75: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 10.	127
Gráfico 76: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 10.	127
Gráfico 77: Nivel de severidad en la unidad de muestra 10 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.	128
Gráfico 78: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 11.....	131
Gráfico 79: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 11.	131
Gráfico 80: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 11.	132
Gráfico 81: Porcentaje de patologías en sobre cimientto en la unidad de muestra 11.....	132
Gráfico 82: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 11.	133
Gráfico 83: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 11.	133
Gráfico 84: Nivel de severidad en la unidad de muestra 11 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.	134
Gráfico 85: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 12.....	137
Gráfico 86: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 12.	137
Gráfico 87: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 12.	138
Gráfico 88: Porcentaje de patologías en sobre cimientto en la unidad de muestra 12.....	138
Gráfico 89: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 12.	139

Gráfico 90: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 12.	139
Gráfico 91: Nivel de severidad en la unidad de muestra 12 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.	140
Gráfico 92: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 13.	143
Gráfico 93: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 13.	143
Gráfico 94: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 13.	144
Gráfico 95: Porcentaje de patologías en sobre cimiento en la unidad de muestra 13.	144
Gráfico 96: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 13.	145
Gráfico 97: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 13.	145
Gráfico 98: Nivel de severidad en la unidad de muestra 13 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.	146
Gráfico 99: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 14.	149
Gráfico 100: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 14.	149
Gráfico 101: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 14.	150
Gráfico 102: Porcentaje de patologías en sobre cimiento en la unidad de muestra 14.	151
Gráfico 103: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 14.	151
Gráfico 104: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 14.	151
Gráfico 105: Nivel de severidad en la unidad de muestra 14 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.	152
Gráfico 106: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 15.	155
Gráfico 107: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 15.	155

Gráfico 108: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 15.	156
Gráfico 109: Porcentaje de patologías en sobre cimientto en la unidad de muestra 15.....	156
Gráfico 110: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 15.....	157
Gráfico 111: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 15.....	157
Gráfico 112: Nivel de severidad en la unidad de muestra 15 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.....	158
Gráfico 113: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 16.....	161
Gráfico 114: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 16.....	161
Gráfico 115: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 16.	162
Gráfico 116: Porcentaje de patologías en sobre cimientto en la unidad de muestra 16.	162
Gráfico 117: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 16.....	163
Gráfico 118: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 16.....	163
Gráfico 119: Nivel de severidad en la unidad de muestra 16 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.....	164
Gráfico 120: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 17.....	167
Gráfico 121: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 17.....	167
Gráfico 122: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 17.	168
Gráfico 123: Porcentaje de patologías en sobre cimientto en la unidad de muestra 17.	168
Gráfico 124: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 17.....	169
Gráfico 125: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 17.....	169

Gráfico 126: Nivel de severidad en la unidad de muestra 17 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.....	170
Gráfico 127: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 18.....	173
Gráfico 128: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 18.....	173
Gráfico 129: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 18.....	174
Gráfico 130: Porcentaje de patologías en sobre cimientto en la unidad de muestra 18.....	174
Gráfico 131: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 18.....	175
Gráfico 132: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 18.....	175
Gráfico 133: Nivel de severidad en la unidad de muestra 18 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.....	176
Gráfico 134: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 19.....	179
Gráfico 135: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 19.....	179
Gráfico 136: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 19.....	180
Gráfico 137: Porcentaje de patologías en sobre cimientto en la unidad de muestra 19.....	180
Gráfico 138: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 19.....	181
Gráfico 139: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 19.....	181
Gráfico 140: Nivel de severidad en la unidad de muestra 19 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.....	182
Gráfico 141: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 20.....	185
Gráfico 142: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 20.....	185
Gráfico 143: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 20.....	186

Gráfico 144: Porcentaje de patologías en sobre cimientto en la unidad de muestra 20.	186
Gráfico 145: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 20.	187
Gráfico 146: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 20.	187
Gráfico 147: Nivel de severidad en la unidad de muestra 20 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.	188
Gráfico 148: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 21.	191
Gráfico 149: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 21.	191
Gráfico 150: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 21.	192
Gráfico 151: Porcentaje de patologías en sobre cimientto en la unidad de muestra 21.	192
Gráfico 152: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 21.	193
Gráfico 153: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 21.	193
Gráfico 154: Nivel de severidad en la unidad de muestra 21 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.	194
Gráfico 155: Fotografía: vista frontal del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.	196
Gráfico 156: Fotografía: vista frontal del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.	197
Gráfico 157: Fotografía: vista lateral izquierdo del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.	198
Gráfico 158: Fotografía: De UM- 07, con patologías de Erosión en el cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.	199

Gráfico 159: Fotografía: De UM-01 y 03, con patologías Grietas en el cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.....	200
Gráfico 160: Fotografía: De UM-12 y 06, con patologías Desprendimiento en el cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.....	201
Gráfico 161: Fotografía: De UM-01, con patologías de Erosión mecánica en el cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.....	202
Gráfico 162: Fotografía: De UM-12 y 09, con patologías de Corrosión en el cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.....	203
Gráfico 163: Fotografía: calicata en Prolongación Malecón Grau. En el cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.....	204

Índice de Tabla

Tabla 1: Nivel de severidad	34
Tabla 2: Ficha recolección de datos en campo.	66
Tabla 3: Ficha recolección de datos por unidad de muestra	67
Tabla 4: Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 01.	69
Tabla 5: Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 01.....	70
Tabla 6: Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 02.	75
Tabla 7: Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 02.....	76
Tabla 8: Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 03.	81
Tabla 9: Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 03.....	82
Tabla 10: Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 04.	87
Tabla 11: Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 04.....	88
Tabla 12: Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 05.	93
Tabla 13: Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 05.....	94
Tabla 14: Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 06.	99
Tabla 15. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 06.....	100
Tabla 16. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 07.....	105
Tabla 17. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 07.....	106
Tabla 18. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 08.....	111
Tabla 19. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 08.....	112
Tabla 20. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 09.....	117
Tabla 21. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 09.....	118
Tabla 22. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 10.....	123

Tabla 23. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 10.....	124
Tabla 24. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 11.....	129
Tabla 25. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 11.....	130
Tabla 26. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 12.....	135
Tabla 27. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 12.....	136
Tabla 28. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 13.....	141
Tabla 29. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 13.....	142
Tabla 30. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 14.....	147
Tabla 31. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 14.....	148
Tabla 32. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 15.....	153
Tabla 33. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 15.....	154
Tabla 34. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 16.....	159
Tabla 35. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 16.....	160
Tabla 36. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 17.....	165
Tabla 37. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 17.....	166
Tabla 38. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 18.....	171
Tabla 39. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 18.....	172
Tabla 40. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 19.....	177
Tabla 41. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 19.....	178
Tabla 42. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 20.....	183
Tabla 43. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 20.....	184
Tabla 44. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 21.....	189
Tabla 45. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 21.....	190

Índice de Figura

Figura 1. cerco	8
Figura 2: Muro de albañilería simple	9
Figura 3: Muro de albañilería simple	9
Figura 4: Muro de albañilería simple	9
Figura 5: Cimentación.....	11
Figura 6: Columna.....	12
Figura 7: Muros portantes.	13
Figura 8: Muro no portante o tabique.....	14
Figura 9: Concreto ciclópeo.	18
Figura 10: Concreto simple.	19
Figura 11: Concreto armado.....	19
Figura 12: Erosión física en muro de albañilería.....	21
Figura 13: Muro de albañilería, con patología desprendimiento.....	22
Figura 14: Grieta en un muro de albañilería.....	24
Figura 15: Erosión mecánica.....	25
Figura 16: Desprendimiento en sobrecimiento, muro y viga.	27
Figura 17: Corrosión en un muro albañilería.....	28
Figura 18: Eflorescencia en muros de Albañilería.	30

Índice de cuadro.

Cuadro 1: Características y funciones de los componentes del concreto	17
Cuadro 2: Patologías identificadas en el cerco de la Empresa pesquera Tasa S.A.	32
Cuadro 3. Definición y operacionalización de variables	37
Cuadro 4: Matriz de consistencia	41
Cuadro 5: Patologías identificadas en el cerco de la empresa pesquera Tasa S.A.....	46

I. Introducción

Los cercos son estructuras que vienen siendo usados desde mucho tiempo atrás, los cuales sirven para proporcionar colindancia, privacidad y seguridad a áreas privadas o residenciales. El cerco perimétrico del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A, cuenta con un área de 701.07 m², se encuentra ubicado, en Prolongación Malecón Grau del sector Florida Baja, debido a su ubicación la estructura tiende a sufrir patologías, durante o después de un periodo de corto o largo plazo, si bien es cierto estas patologías suelen presentar, ya sea por fallas causadas por el hombre o asimismo causadas por la naturaleza misma, afectando la estructura. El **título del proyecto** fue: “Determinación y evaluación de las patologías del concreto en sobrecimiento, columnas, vigas y muros de albañilería del cerco del almacén de la fábrica pesquera Tasa S.A. Florida Baja, distrito de Chimbote, provincia del Santa, región Áncash – octubre 2019”. Se formuló el siguiente **problema de investigación**: ¿En qué medida la determinación y evaluación de concreto en sobrecimiento, columnas, vigas y muros de albañilería del Cerco del almacén de la fábrica pesquera Tasa S.A. Florida Baja, distrito de Chimbote, provincia del Santa, región Áncash– octubre 2019, determinara el nivel de severidad de la estructura? El **objetivo general**: Determinar y evaluar las patologías que se presentan en sobrecimiento, columnas, vigas y muros de albañilería del cerco del almacén de la fábrica pesquera Tasa S.A. Florida Baja, distrito Chimbote, provincia del Santa, región Áncash – octubre 2019. El cual tuvo los siguientes **objetivos específicos**: **Identificar**: los tipos de patologías existentes en Sobrecimiento, Columnas, Vigas y Muros de Albañilería del Cerco del Almacén de la Fabrica

Pesquera Tasa S.A. - octubre 2019; **Determinar** los elementos estructurales dañadas por las patologías, con la finalidad de obtener los gráficos de área afectada y no afectada del cerco del almacén de la fábrica pesquera Tasa S.A. - octubre 2019; **Obtener** el nivel de severidad que afectan actualmente al sobrecimiento, columnas, vigas y muros de albañilería del Cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. - octubre 2019; Además, se **justificó** con el fin de estudiar los diferentes tipos patologías que afectan a la estructura, la cual permitió saber las causas porque son provocadas, y el nivel de severidad que puede tener. **la metodología** del estudio fue descriptiva, con un nivel cualitativo y cuantitativo, diseño no experimental y de corte transversal. **El límite espacial** estuvo comprendida en el Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja, distrito Chimbote, provincia del Santa, región Áncash, el **límite temporal** fue desde octubre del 2019, hasta enero del 2020, **la población y muestra** estuvo conformado por el cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. **La técnica** que se realizó fue de observación directa, que fue el punto inicial para la toma de datos, y como **instrumento** se tuvo la ficha técnica de recolección de datos donde se registró las patologías identificadas y la ubicación de ellas. Los **resultados** obtenidos reflejan que hay (22.94%) de are afectada y (77.06%) de área sin afectar de todo el cerco. Patologías identificadas: Erosión con (21.24%), Corrosión con (1.29%), Grieta con (0.24%), Erosión mecánica con (0.13%) y Desprendimiento con (0.04 %), con respecto al % de áreas afectadas: vigas de concreto (8.98%), columna de concreto (10.24%), sobrecimiento de concreto (9.75%), muro de albañilería (24.95%). **En conclusión**, el cerco cuenta con un nivel de severidad **MODERADO**.

II. Revisión de Literatura

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Domínguez et al (1), en su **tesis**, Valoración técnica del deterioro de las edificaciones en la zona costera de santa Fe – 2015. Tuvo como **objetivo**; Profundizar en trabajos desarrollados en los años anteriores sobre el deterioro que viene sufriendo el patrimonio arquitectónico en santa fe aprovechando los datos existentes de 18 edificaciones ya estudiadas en el año 2006; La **metodología** fue la observación directa en las fachadas (solo exteriores); llegando a la siguientes **conclusiones**: Las edificaciones que se encuentran en la zona costera tienden a deteriorarse más rápido acortando su ciclo de mantenimiento; Llegaron a que la lesión predominante fue la humedad con 23% seguido de las fisuras con un 20% y las erosiones con un 15%.

Según Escalante (2), en su **tesis**, Durabilidad del concreto armado en viviendas de zonas costeras por acción del medio ambiente en la conurbación Barcelona, lechería, puerto la cruz y Guanta del Estado Anzoátegui – 2014. Tuvo como **objetivo**: Evaluar la durabilidad del Concreto Armado debido a los Daños Estructurales en las Viviendas en Zonas Costeras por acción del medio ambiente en la conurbación de Barcelona, lechería, puerto la Cruz y Guanta del Estado Anzoátegui. La metodología empleada fue la observación directa apoyado con fotografías;

las **conclusiones** más relevantes fueron, En los meses de junio y agosto tiene el mayor índice de humedad con un 80% relativamente; Se llegó a determinar que hay presencia de carbonatación un 97% con una humedad de 77%; Se determinó que hay presencia de cloruros. Tuvo la siguiente **recomendación**; utilizar concreto con mayor resistencia mecánica y menos porosidad.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Según Shaquihuanga (3), en su **tesis**, Evaluación de estado actual de los muros de albañilería confinada en las viviendas del sector Fila alta Jaén, Cajamarca 2014. Tuvo como **objetivo** evaluar el estado actual de los muros de albañilería confinada en las viviendas de la zona Fila alta mediante las deficiencias técnicas y patológicas que poseen dichas unidades de estudio. La **metodología** de investigación fue de tipo descriptivo, nivel cualitativo, diseño no experimental y corte transversal; Tuvo como **resultado**; indica que los defectos de carácter técnico se dieron con mayor repetición en los 216 muros de las viviendas analizadas, están sujetas a la utilización de ladrillos tipo artesanal, con un porcentaje de incidencia del 100%, con respecto a los espesores de la junta de albañilería un 88% no cumplen con lo que la norma E070 indica (deben ser mayores a 1cm y menores a 1.5 cm). También menciona que los muros analizados presentan a un 11.11% de grietas con un nivel de severidad fuerte (3mm – 10mm). Llego a la siguiente **conclusión**; Las patologías que poseen los muros de albañilería

de la zona Fila alta fueron grietas de nivel moderado con un 1.39% grietas de nivel fuerte en un 11.11%, por otro parte un 2.78% presenta grietas de tipo severo. El 23.61% de muros de albañilería de la zona Fila alta presentan eflorescencia del tipo moderado, asimismo el 13.89% de nivel severo.

Según Infante (4), en su **tesis**, Determinación y evaluación de las patologías del concreto en las columnas, vigas, sobrecimiento y muros de albañilería del cerco perimétrico de la industria veinte veinte S.A.C., del distrito de puerto supe, provincia de Barranca, región Lima, abril – 2018. Tuvo como **objetivo** determinar y evaluar las patologías del concreto en las columnas, vigas, sobrecimientos y muros de albañilería de la industria Veinte Veinte S.A.C., del distrito de Puerto Supe, provincia de Barranca, región Lima; La **metodología** que se empleo fue de tipo descriptivo, nivel cualitativo y de diseño no experimental. Dando como **resultado** que: El sobrecimiento fue el más afectada por patologías con un 41.62%, La muestra tiene un 48.64% de área con patologías, así mismo siendo la patología erosión la que predomina con un 11.42%. Se llegó a la siguiente **conclusión** identificando las patologías como fisuras, corrosión, grieta, eflorescencia y erosión, y el nivel de severidad predominante de la muestra fue moderado.

2.1.3. Antecedentes locales

Según Chinchayan (5), en su **tesis**, Determinación y evaluación de las patologías del concreto en columnas, vigas, sobrecimientos y muros de albañilería confinada del cerco del Cuna más Romero Leguía, urbanización Las Brisas, distrito de Nuevo Chimbote, provincia de Santa, región Ancash, Julio – 2016. Tuvo Como **objetivo**; Determinar y evaluar las patologías del concreto en columnas, vigas, sobrecimientos y muros de albañilería confinada del cerco del Cuna más Romero Leguía, urbanización Las Brisas, distrito de Nuevo Chimbote, provincia de Santa, región Ancash, Julio – 2016; La **metodología** que empleo fue del tipo descriptivo, nivel cualitativo y de diseño no experimental; Llegando a la siguiente **conclusión**; El área total analizada fue 614.00m², de la cual el área afectada es 140.64m² con del 22.91% y el área sin afectar es 473.36m² con 77.09% y se encontró las siguientes patologías erosión, fisura, grieta, eflorescencia y corrosión de acuerdo al análisis la patología predominante fue la erosión y el nivel de severidad fue severo.

Según Lavado (6) en su **tesis**, Determinación y evaluación de las patologías del concreto en columnas, vigas, y muros de albañilería confinada del cerco perimétrico del depósito tasa astillero, del Pueblo Joven Miraflores tercera zona, distrito de Chimbote, provincia del Santo, región de Ancash, marzo – 2016. En la investigación tuvo como **objetivo**; Determinar y evaluar las patologías del concreto en columnas, vigas, y muros de albañilería confinada del cerco perimétrico del depósito Tasa Astillero, del Pueblo

Joven Miraflores Tercera Zona, distrito de Chimbote, provincia del Santa, Región Áncash. Y su **metodología** fue descriptiva, visual, no experimental y de corte transversal y como **conclusiones** tuvo; El 17.47% se encuentra con presencia de Patologías y que el 82.53% no presenta patologías; Se concluye que los tipos de patologías presentes en el análisis fueron, de laminación del agregado (53.98%) Erosión (37.29%), de laminación del concreto (3.37%), fisuras verticales (2.94%), fisuras longitudinales (2.28%); con la evaluación de las patologías se obtuvo que el nivel de severidad de la estructura es MODERADO.

2.2. Bases Teóricas de la Investigación.

2.2.1. El Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A.

Es una empresa peruana líder en el sector pesquero, especializada en la producción de alimentos e ingredientes marinos de alta calidad y valor agregado.

Primer productor y exportador de harina y aceite de pescado.

2.2.2. Cerco

Según Guerra R (7) “El cierre o cerco perimetral es básicamente un sistema de separación que equivale al contorno que divide una propiedad de otra ya sea esta rural o urbana e industrial y domiciliaria. Es una línea que permite separar un terreno respecto a otros sitios colindantes y delimita una propiedad asociada a un rol”.



Figura 1. cerco

Fuente: (Elaboración propia 2019)

2.2.3. Albañilería

La albañilería es el arte de construir edificaciones u otras obras empleando, según los casos, piedra, ladrillo, cal, yeso, cemento u otros materiales semejantes.

2.2.3.1. Tipos de albañilería

a) Albañilería simple:

Según RNE (8), “Es aquella albañilería que solo dispone de componentes como el ladrillo y el mortero siendo estos los únicos elementos estructurales asignados a resistir las cargas y pesos que afectan la edificación, esto se obtiene a través de la disposición de los elementos de la estructura de tal manera que las fuerzas que se ejercen sean de preferentemente de comprensión”

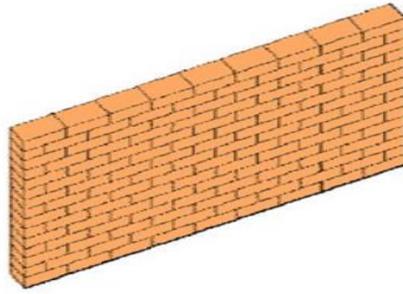


Figura 2: Muro de albañilería simple
Fuente: collado A. (2011)

b) Albañilería Armada

Según RNE E.070 (8), “Albañilería reforzada interiormente con varillas de acero distribuidas vertical y horizontalmente e integrado mediante concreto líquido, de tal manera que los diferentes componentes actúen conjuntamente para resistir los esfuerzos. A los muros de albañilería armada también se les denomina muros armados”.

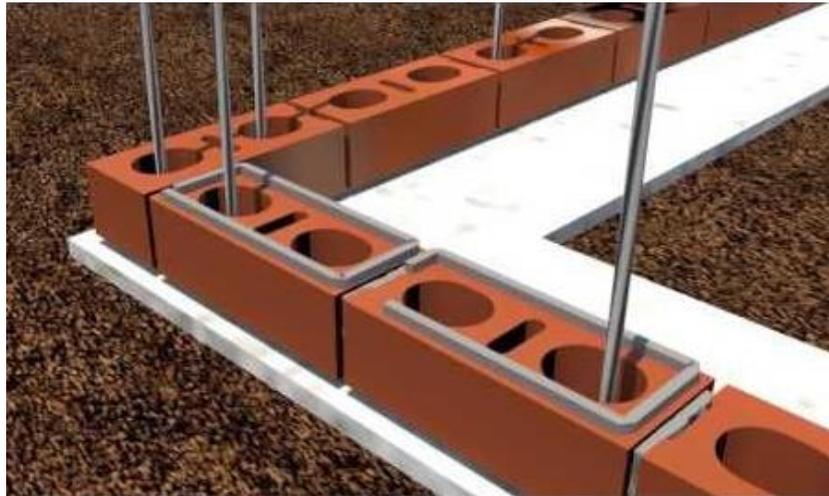


Figura 3: Muro de albañilería armada
Fuente: collado A. (2011)

c) Albañilería confinada:

Según Rojas J. (9), Se caracteriza por estar constituida por muros de albañilería simple enmarcada alrededor de sus cuatro lados con concreto armado, este pórtico que rodea el muro otorga la capacidad de soportar las cargas sísmicas; es la técnica de construcción que se emplea normalmente para la edificación de una vivienda. En este tipo de viviendas primero se construye el muro de ladrillos, luego se procede a vaciar el concreto de las columnas de amarre y finalmente se construye el techo en conjunto con las vigas.

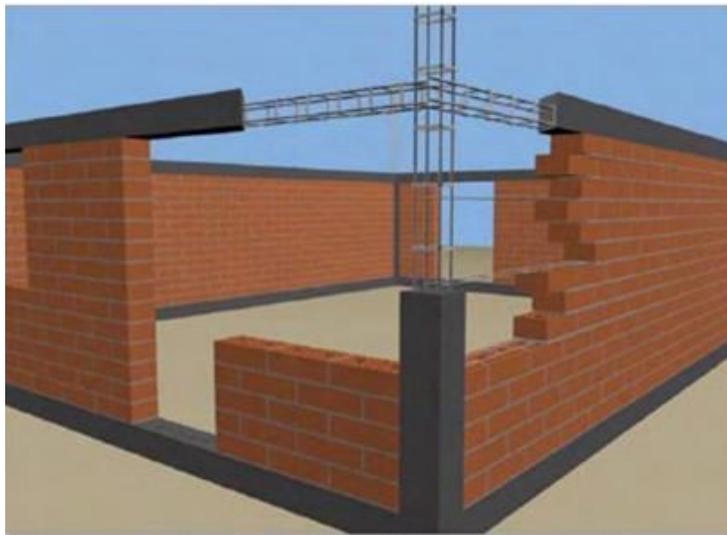


Figura 4: Muro de albañilería confinada

Fuente: Ejemplo de aplicación de la albañilería confinada (2018)

c1) Elementos de la albañilería confinada

Cimentación:

Según Rojas J (9), “Es la base que sirven de sustentación al edificio; se calcula y proyectan teniendo en consideración

varios factores tales como la composición y resistencia del terreno, las cargas propias del edificio y otras cargas que inciden, tales como el efecto del viento o el peso de la nieve sobre las superficies expuestas a los mismos”.

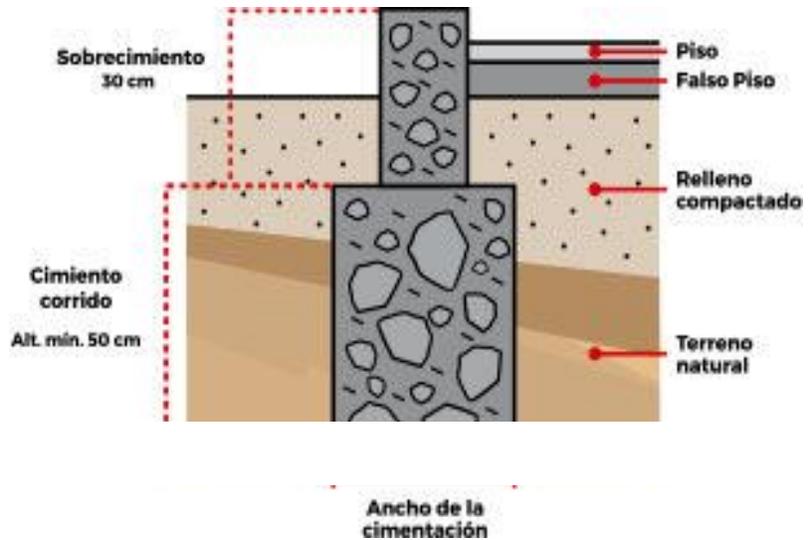


Figura 5: Cimentación.

Fuente: Instituto CAPECO (2017)

Columna

Para Rojas J (9), En la albañilería confinada, las columnas son los elementos indispensables para dar mayor resistencia a los muros. Están compuestas de concreto y “armaduras” o refuerzos de fierro (concreto reforzado).

El refuerzo de las columnas (fierros corrugados y estribos) depende de la altura y la distribución de los muros y por cierto del número de los pisos de la edificación. El concreto de las columnas debe vaciarse entre las dentaduras de los muros.

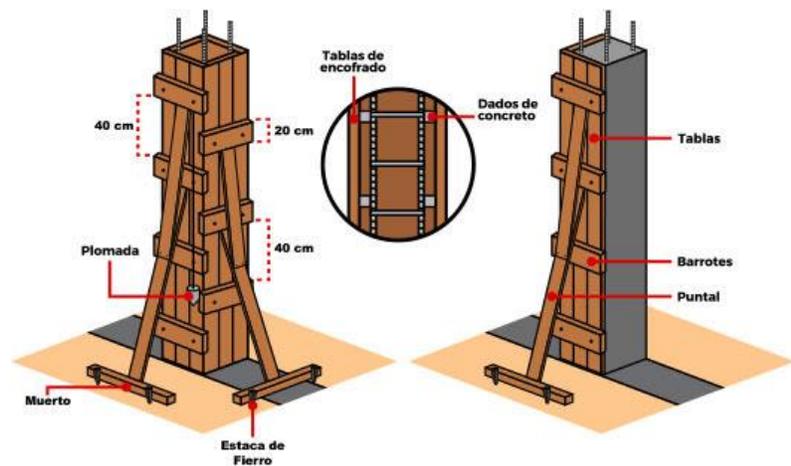


Figura 6: Columna

Nota. Fuente: Instituto CAPECO (2017)

Viga

Según Rojas J (9) “Las vigas son elementos estructurales de sentido horizontal y que en su conjunto dan rigidez a los muros y trasladan las cargas de la edificación a las columnas.”

Por su función estructural se tiene dos tipos de viga en la albañilería confinada:

-Vigas Soleras: “son las vigas que se colocan en la parte superior de los muros (generalmente los portantes) y entre las columnas, dando rigidez y confinamiento a los muros.”

-Vigas de Amarre: Aquellas que tienen la función de articular (amarrar) la estructura en el sentido opuesto a las vigas soleras, por su forma se tiene dos tipos de vigas:

Vigas peraltadas: Aquella que tiene una altura o “peralte” mayor al espesor de la losa aligerada.

Vigas Chata: Aquella cuya altura es igual al espesor de la losa aligerada (generalmente se usan como vigas de amarre).

2.2.3.2. Muro de Albañilería

Es el sistema de construcción conformado por ladrillos, así mismo reforzado por columnas a los extremos, un cimiento es la parte posterior y una viga en la parte superior.

a) Muro portante

Según Bartolomé A (10) “Son las que se emplean como elementos estructurales de un edificio. Estos muros están sujetos a todo tipo de solicitaciones, tanto contenida en su plano como perpendicular, tanto vertical como lateral y tanto permanente como eventual,”

“Es el muro que recibe el peso de la estructura o el muro donde se apoya la vigueta de concreto y la transmite al sobrecimiento. Se reconoce porque está perpendicularmente a las viguetas.”



Figura 7: Muros portantes.

Nota. Fuente: Instituto CAPECO (2014)

b) Muro no portante o muros tabique

Según Bartolomé A (10) “Los cercos son empleados como elementos de cierre en los linderos de una edificación (o de un terreno), los tabiques son utilizados como elementos divisorios; en tanto que los parapetos son usados como barandas de escaleras, cerramientos de azoteas.”

“También conocido como “tabique”. Es el muro que no recibe ningún peso vertical, o que no está apoyado en la vigueta. Siempre está en sentido paralelo a las viguetas, que son los elementos de concreto en el techo” (11).



Figura 8: Muro no portante o tabique.

Fuente: (Sipca. 2019).

2.2.3.3. Componentes de albañilería

a) Ladrillo

Según gallegos, et, (11) nos dice que son componentes básicos para la construcción de la albañilería. Se elabora de materias primas como son: la arcilla, el concreto de cemento portland y la

mezcla de sílice y cal son las principales. se forman mediante un moldeo, empleando en combinación con diferentes métodos de compactación.

b) Mortero

Según Bartolomé A (10) Es una mezcla de cemento, arena agua y aditivos técnicamente formulado que permiten mantener el producto en estado fresco durante horas a días, en condiciones de almacenamiento adecuados adhesivo empleado para pegar unidades de albañilería. Construido por una mezcla de aglomerante, tales como el cemento portland y cal hidratada.

c) Aceros de construcción

Según aceros Arequipa (12), “nos dice que el acero es uno de los materiales más importantes en la construcción de elementos estructurales, la barras o fierros de construcción deben tener “corrugas” en su superficie, que sirven para facilitar su adherencia con el concreto, cada fierro tiene 9m de longitud”.

d) Concreto

Según Abanto F. (13), “el concreto es una mezcla de cemento Portland, agregado fino, agregado grueso, aire y agua en proporciones adecuadas para obtener ciertas propiedades prefijadas, especialmente a la resistencia”.

d 1) Propiedades del concreto

a) Propiedades del concreto fresco

a.1) Trabajabilidad: Según Amaro I (14) “Es la facilidad con que se puede trabajar un concreto recién mezclado, ello nos facilita la manipulación de mismo, el transporte y el colocado con un mínimo esfuerzo de trabajo y una máxima homogeneidad”.

a.2) Segregación: es la separación del agregado grueso y fino del mortero, por lo tanto, el mezclado ya no es uniforme.

a.3) Exudación: Según Amaro I (14) “Propiedad por la cual un parte del agua de mezcla se separa de la masa y se sube hacia la superficie del concreto, es un caso típico de sedimentación en que los sólidos se asientan dentro de la masa plástica. Este proceso inicia cuando el concreto ha sido colocado y consolidado en los encofrados y termina cuando el concreto entra en la fase sólida, es decir que este proceso se da durante el fraguado de la mezcla”.

a.4) Contracción: produce cambios de volumen en el concreto debido a la perdida de agua por evaporación, causada por las variaciones de humedad y temperatura del medio ambiente. Es importante controlar la contracción porque puede producir

problemas de figuración. Una medida para reducir este problema es cumplir con el curado del concreto.

b) Propiedades del concreto Endurecido

b.1) Elasticidad: Es la capacidad del concreto de deformarse. Es decir, que una vez deformado puede regresar a su forma original.

b.2) Resistencia: Es la capacidad del concreto para soportar cargas que se le apliquen.

Cuadro 1: Características y funciones de los componentes del concreto

Componentes	Características	Funciones
Cemento	Fraguar al concreto con el agua	aglutinar
Agua	Libre de agentes contaminantes	Hidratar agregados y cementos
Aire	Forma de burbujas en la mezcla	Puede impermeabilizar controlándose adecuadamente
Agregados	Resistentes a desgastes mecánicos	Forma resistencia al concreto
Aditivos	Componentes orgánicos	Reductores de agua, retardante o acelerante de fraguado, inclusores de aire

Fuente: Sánchez D. Tecnología del concreto y mortero

2.2.3.4. Tipos de concreto

a) Concreto ciclópeo: Según Abanto F. (13) se denomina así al concreto simple que está complementado con piedras desplazadoras de tamaño máximo de 10", cubriendo hasta el 30% como máximo,

del volumen total. Las piedras deben ser introducidas previa selección y lavado, con el requisito indispensable de que cada piedra, en su ubicación definitiva debe estar totalmente rodeada de concreto simple.

CONCRETO SIMPLE + 30% PM = CONCRETO SICLOPEO

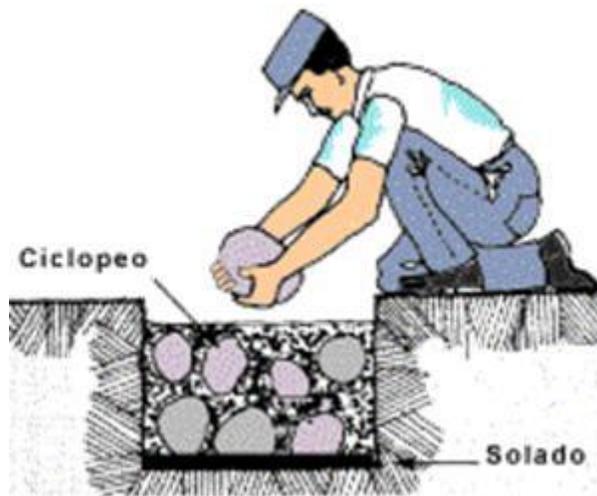


Figura 9: Concreto ciclópeo.
Fuente: (Rebeca franco 2019).

b) Concreto simple: Según Abanto F. (13) “Mezcla de cemento portland, agregado fino, agregado grueso y agua. En la mezcla el agregado grueso debe estar completamente envuelto por la pasta del cemento. El agregado fino deberá rellenar de espacios entre el agregado grueso y a la vez estar recubierto por la misma pasta”.

CEMENTO + AGRAGADOS + AGUA = CONCR. SIMPLE

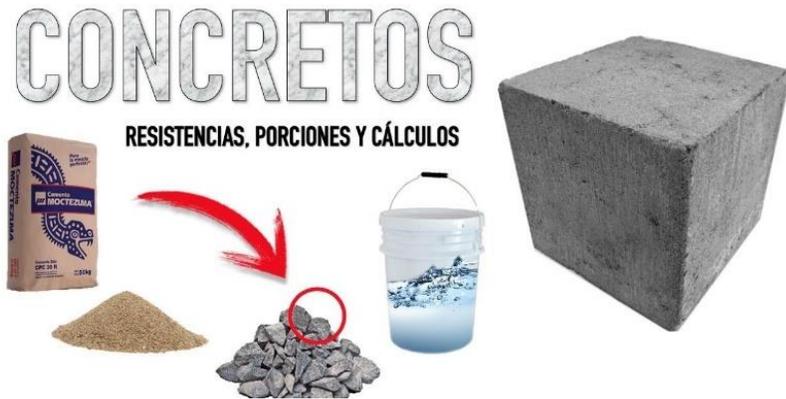


Figura 10: Concreto simple.
Fuente: (ARTOSKETCH. 2019).

c) **Concreto Armado:** Según Abanto F. (13), “se denomina así al concreto simple cuando este lleva armadura de acero como refuerzo y que está diseñado bajo la hipótesis de que los dos materiales trabajan conjuntamente, actuando la armadura para soportar los esfuerzos de tracción o incrementar la resistencia a la compresión del concreto”.

CONCRETO SIMPLE + ARMADURAS = CONCRETO ARMADO



Figura 11: Concreto armado.
Fuente: (Elaboración propia 2019).

2.2.4. Patologías

“La palabra patología, etimológicamente hablando, procede de las raíces griegas pathos y logos, y se podría definir en términos generales, como el estudio de las enfermedades” (15).

estas patologías se presentan desde su creación o construcción, otras pueden haberse presentado durante alguna etapa de su vida útil.

2.2.4.1. Causas de las patologías

Según Gómez J., et al (17) “Los agentes causantes de los problemas patológicos pueden ser varios: cargas, variaciones de humedad, agentes biológicos, incompatibilidad de materiales, agentes atmosféricos”.

2.2.4.2. Lesiones patológicas.

2.2.4.2.1. Lesión física:

“Son todas aquellas patológicas que se produce a causa de fenómenos físicos como heladas, condensaciones, etc. Y normalmente su evolución dependerá también de estos procesos físicos, las causas más comunes son” (15).

a) Erosión.

“Es la destrucción, o perdida de materiales superficiales de una estructura, como consecuencia de diferentes agentes, en construcciones cerca al mar es importante que sea resistente a esta patología, debido a que estará constantemente sometida a la abrasión de la humedad” (17).



Figura 12: Erosión física en muro de albañilería.

Fuente: Bautista P. (2018)

Causa:

- ✓ Por infiltración de agua, debido a la humedad del ambiente donde se encuentra ubicado la estructura, que tiende a aumentar el volumen a los muros.
- ✓ Por el viento, la estructura al estar en una zona costera, las partículas de arena que son trasladadas con el viento chocan en la parte superficial de la estructura, generando una abrasión lenta, que destruirá poco a poco los muros generando la erosión (17).

Reparación: para restaurar el elemento, se tiene que demarcar el área afectada, posteriormente se procede a retirar el material dañado de forma manual con comba y cincel, una vez que hallamos el concreto sano, se retirara todos los escombros y se procederá a limpiar la zona afectada para evitar que contenga polvos, luego se realiza la preparación del puente de adherencia que servirá para unir el mortero con el concreto antiguo de la estructura, realizado este

procedimiento con ayuda de una brocha se comenzara a aplicar la mezcla preparada como puente de adherencia sobre la superficie por reparar, luego de ello se comienza a preparar la mezcla del mortero y con ayuda de la plancha de batir se colocara la mezcla en el frotacho para comenzar a reparar la zona dañada, para finalizar se realizara el acabado de acuerdo a como se encontró la estructura y se procederá a su curado correspondiente.

2.2.4.2.2. Lesión Mecánica

“Definimos como lesión mecánica aquella en la que predomina un factor mecánico que provoca movimiento, desgaste, aberturas o separaciones de materiales o elementos constructivos” (15).

a) Desprendimiento

Está caracterizada por la separación entre el revestimiento y el soporte al cual esta aplicado (muro), por falta de adherencia entre ambos (18)



Figura 13: Muro de albañilería, con patología desprendimiento.

Fuente: Valderas X. (2012).

Causa:

Por la falta de adherencia entre el revestimiento y el muro: generando por la mala aplicación del proceso constructivo que provoca una defectuosa unión de cada elemento, así mismo como la mala calidad de los materiales que componen (18)

Reparación: se demarcara todo el área dañada para su posterior retiro, la cual será con ayuda de herramientas manuales, se empezara a retirar el revestimiento dañado hasta poner en descubierto el muro de albañilería, se limpiara todos los escombros, se aplicara un impermeabilizante para evitar el paso de la humedad la cual será mezclada con el mortero que se va preparar para resanar el recubrimiento, será colocado en dos capas con ayuda de un brocha luego se preparara la mezcla del mortero y se aplicara en la zona dañada, se dejara secar y se realizara su cavado.

b) Grietas

“Se trata de aberturas que afectan a todo el espesor de un elemento constructivo, como consecuencia puede generar el colapso de toda la construcción” (15).

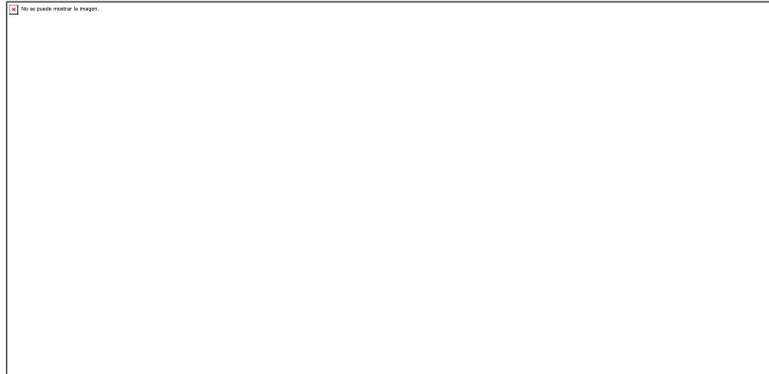


Figura 14: Grieta en un muro de albañilería.

Fuente: Salas J. (2016).

Causa:

- ✓ Asentamiento: Esta falla se produce por el asentamiento de los cimientos en el terreno arcilloso que se expanden ante la presencia de agua, de tal forma genera esfuerzos, lo cuales generan las grietas.
- ✓ Sobrecarga: Son generadas por cargas que no se encuentran en el diseño, generando las grietas que afectan a los elementos estructurales.
- ✓ Falta de juntas de dilataciones: Estas juntas permiten los movimientos de dos partes estructurales que trabajan conjuntamente, al no conectar juntas la estructura en un evento sísmico, puede generar grietas en las uniones de los elementos estructurales.

Reparación: En primer lugar se tendrá que ubicar la zona dañada por la patología, evaluando el estado de la estructura, procediendo con la reparación con la ayuda de una comba con cincel picar a lo

largo de la grieta tratando de desprender todo el material dañado y suelto, se limpiara toda el área por reparar con una brocha para que esté libre de polvo, se utilizara una imprimante con a finalidad de brindar adherencia, impermeabilidad, se dejara secar y se procederá con la colocación del sellante acrílico en toda el área dañada con la pistola de calafateo, con una espátula se retirara el sobrante y se dejara secar, con ayuda de la plancha de batir se colocara la mezcla del mortero en el frotacho para zona dañada, se eliminara el excedente del mortero con la plancha hasta uniformizar la superficie, finalmente se realizara el curado y se procederá a su pintado.

c) Erosión mecánica

Es aquella en la que el agente erosionante tiene carácter mecánico. Normalmente pueden aparecer erosiones en las partes de las fachadas (18).



Figura 15: Erosión mecánica.

Fuente: (docplayer 2016).

Causas:

Por personas y objetos, la erosión mecánica producida en los materiales y elementos constructivos provocados por la actividad diaria normal de las personas, pero en ocasiones cada vez más en los últimos tiempos se producen actos de vandalismo, así como el grafiti y la degradación o rotura voluntaria de alguna parte o elemento de la fachada, que implican el deterioro intencionado de parte de las fachadas del edificio.

Reparación: En caso de los grafitis, es decir, dibujos pintados sobre los ladrillos cara vista de las fachadas deberían evitarse, ya que hacen es eliminar parte de la superficie de la estructura y deja al descubierto un substrato más débil, cuya erosión será más rápida (18).

c) Desintegración

Generado por fisuras o grietas que al estar interconectadas provoca que pequeños fragmentos comiencen a desprenderse del concreto, y por la presencia de mucho de ellos hace que el elemento estructural empiece a deteriorarse o desintegrarse, dando como resultado la pérdida de durabilidad y resistencia a la estructura (19).



Figura 16: Desprendimiento en sobrecimiento, muro y viga.

Nota. Fuente: Acero Arequipa (2018).

Causa:

Una estructura puede sufrir alteraciones dependiendo del tipo de exposición que este, y de los agregados con que fue construido, al no cumplir con el control de calidad de los materiales, tiende a sufrir la desintegración lenta del elemento estructural.

Reparación: en primer lugar, se tiene que analizar la estructura e evaluar, si necesita reparación o demolición del elemento, si es para reparación se empezara retirando toda el área dañada de forma manual, hasta encontrar la parte sana, asi mismo se limpiara con una brocha y se retirara todos los escombros sueltos. Estado ya limpio se aplicará un puente de adherencia que unirá el concreto viejo con el mortero, se dejará secar y se colocará la mezcla en toda la parte dañada, con la plancha de batir se retirará lo sobrante y se

nivelará la parte superficial, se dejará secar y finalmente se realizará su curado correspondiente.

2.2.4.2.3. Lesión Química

Las lesiones químicas suelen ser la presencia de sales, ácidos que reaccionan provocando descomposiciones que afectan a la integridad del material y reducen su durabilidad (15).

a) Corrosión

Esta patología es el proceso de deterioro de materiales metálicos debidos a reacción electroquímica, el concreto brinda seguridad y protección al acero, debido a su elevada alcalinidad, hace que el acero este en estado pasivo, siendo su avance de corrosión casi nulo, la presencia de agentes agresivos como el dióxido de carbono, sulfatos, hace que el acero pierda la pasividad dando inicio a la corrosión, como consecuencia el acero se encuentra expuesto a la atmosfera (20).



Figura 17: Corrosión en un muro albañilería.

Nota. Fuente: Ramírez L. (2017).

Causa:

- ✓ Por carbonatación: Reacción química entre el dióxido de carbono que está en la atmosfera y el hidróxido de calcio en el cemento, como resultado el pH de la concreta carbonatación disminuye hasta, una vez que alcance a la armadura de acero, empieza la disolución de la película pasiva que protege el acero y se genera la corrosión.
- ✓ La humedad cumple un papel importante en la aparición de esta patología, porque favorece la entrada de agentes agresivos al acero de la estructura (21).

Reparación: En primer lugar se debe evaluar y delimitar el área a reparar, se procederá a la eliminación del concreto de forma manual, la cual se podría en descubierto el acero corroído, con ayuda de un cepillo de cerdas metálicas se empezara a limpiar todo el acero hasta encontrar la parte sana, para que conjuntamente con la brocha limpiar el polvo, luego de ello se preparara la mezcla del concreto, y se comenzara a aplicar en el área dañada, para finalizar se realizara su curado correspondiente.

d) Eflorescencia

La característica principal de esta patología es la aparición de manchas blancas ubicado en la parte superficial de una estructura, puede ser en los ladrillos, o en el revestimiento, cuando la humedad

entra en contacto con la estructura, el agua hace que las sales presentes en el concreto, mortero, o ladrillos empiecen a disolverse, esta humedad al encontrarse en la superficie, y al estar en contacto con temperaturas altas hace que se evapore, quedando solamente las sales (22).



Figura 18: Eflorescencia en muros de Albañilería.

Nota. Fuente: Nelly Bustamante. (2018).

Causas:

Por el material: Los agregados tanto finos como gruesos utilizados en una construcción deben contener los ensayos de calidad, uno de los más importantes es el ensayo químico para ver la cantidad de sales presentes, lo mismo pasa con los ladrillos que deben contener con certificado de calidad, pero hoy en día se realiza construcciones empíricas, en las cuales se ignora estos procedimientos y a consecuencia junto con la humedad genera esta patología.

Provocado por infiltración de agua: Cuando la estructura se encuentra en contacto directo con la lluvia, el agua penetra y se escama, debido a ello se comienza a disolver las sales en los materiales y construcción generando eflorescencia.

Humedad por capilaridad: si el terreno contiene un nivel freático alto, la estructura estará en contacto directo con el agua que ascenderá por la parte inferior hasta llegar a los muros de albañilería, la cual el agua comenzará a disolver las sales presentes tanto en los ladrillos, en el concreto, generando esta patología (22).

Reparación: se identificara el nivel de humedad, poniéndole el límite de intervención por arriba del punto más alto donde se ve identificado la humedad, se procederá a la demolición del revestimiento de forma manual, hasta eliminar completamente de los muros, con un taladro se perforara agujeros a un espesor de 90% en toda la primera fila de ladrillos, en la cual se colocara una inyección con ayuda de la pistola de calafateo que contendrá una sustancia repelente al agua que actuara como barrera bloqueando la humedad ascendente, se dejara secar, y se continuara con la preparación del mortero impermeable, primero se colocara una capa de mortero diluido en agua en la zona dañada y antes que seque se colocara la mezcla con ayuda de la plancha de batir y el frotacho, si la estructura contenía acabados en pintura, se finalizara colocando un revestimiento impermeabilizante para luego pintarlos.

2.2.4.2.4. Intervención de las patologías

Según Broto C (15) “Es el conjunto de intervenciones, que se le da al elemento estructural, con el propósito de recuperar el estado constructivo del elemento y devolver a la unidad lesionada su funcionalidad inicial, con el cual fue diseñada, se interactúa la intervención después de conocer la patología que afecta a través de su origen o causa.”

Cuadro 2: Patologías identificadas en el cerco de la Empresa pesquera Tasa S.A.

PATOLOGÍAS
Erosión
Grieta
Erosión Mecánica
Desprendimiento
Corrosión

Fuente: Elaboración Propia (2019).

2.2.5. Severidad

Se define como el nivel de gravedad aquello que sufre una enfermedad, es decir el concreto experimenta cambios que generalmente son tratados mediante procedimientos experimentales.

2.2.5.1. Nivel de severidad

Para Díaz P (23) “Es el grado de determinación que presenta una construcción, basándose en un proceso de investigación, para

determinar las causas inmediatas e indirectas que desarrolla una patología, así mismo es el resultado previo que precisa el grado de afectación y las posibles causas del proceso patológico en relación a su porcentaje de afectación que pueda tener la estructura, las cuales tienen relación con su estabilidad, funcionalidad y duración, el grado de severidad se representan en tres escalas que definen el diagrama siguiente”.

Tabla 1: Nivel de severidad

ESPECIFICACIONES DE NIVEL DE SEVERIDAD DE LAS PATOLOGÍAS				
Item	Clase de Patología	Tipos de patologías	Nivel de Severidad	Especificaciones de Nivel de Severidad
1	FISICA	Erosión	Leve	Elemento afectado hasta un 5% de su espesor
			Moderado	Elemento afectado mayor a un 6% hasta un 20% de su espesor
			Alto	Elemento afectado mas de una 21% de su espesor. Falla estructural
2	MECANICA	Fisura	Leve	ancho $\geq 0.20\text{mm}$
			Moderado	$\leq 0.20 \text{ mm}$ ancho $\geq 0.30 \text{ mm}$
			Alto	$\leq 0.35 \text{ mm}$ ancho $\geq 1.20 \text{ mm}$
		Grieta	Leve	$\leq 1.20 \text{ mm}$ ancho $\geq 2.00 \text{ mm}$
			Moderado	$\leq 1.20 \text{ mm}$ ancho $\geq 2.00 \text{ mm}$
			Alto	$\leq 2.00 \text{ mm}$ ancho $\geq 3.50 \text{ mm}$
		Desprendimiento	Leve	Perdida del revoque $\geq 10\%$ del area de la superficie del elemento.
			Moderado	Perdida del revoque $\leq 11\%$ o $\geq 30\%$ del area de la superficie del elemento.
			Alto	Perdida del revoque $\leq 31\%$ del area de la superficie del area.
Erosión Mecánica	Leve	Elemento afectaco menos del 5% de su espesor.		
	Moderado	Elemento afectado entre el 6% y 20% de su espesor.		
	Alto	Elemento afectado más de 21% de su espesor.		
3	QUÍMICA	Eflorescencia	Leve	Eflorescencia de color blanco y pardo, presencia leve de humedad y pequeñas manchas producidas por la cristalización de sales.
			Moderado	Presencia de humedad y gran cantidad de cristalizaciones de sales ocasionando la desintegración del elemento.
		Corrosión	Leve	Capa fina e irregular de herrumbre
			Moderado	perdida de la sección del acero $\leq 15\%$
			Alto	perdida de la sección del acero $\geq 15\%$
		Erosión	Leve	Elemento afectado hasta un 5% de su espesor
			Moderado	Elemento afectado mayor a un 6% hasta un 20% de su espesor
			Alto	Elemento afectado mas de una 21% de su espesor. Falla estructural

Nota. Fuente: Maza, K. (2016). /Gallo, W. (2006). /Grimán, S. et al (2000). /Paredes, J. et al. (2013).

III. Hipótesis

No aplica por que la investigación fue descriptiva.

IV. Metodología

4.1. Diseño de la investigación.

4.1.1 Tipo de Investigación

El tipo de investigación que se utilizo es de tipo descriptivo, porque se basó en la recolección de datos por medio de la observación directa de las patologías en los elementos estructurales y las mediciones propiamente hecha sin afectar el área de estudio, presentando asi sus resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones.

4.1.2. Nivel de investigación de la tesis

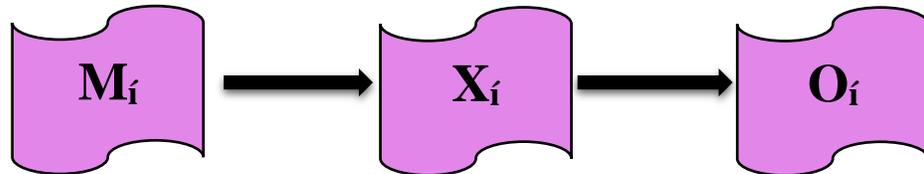
El nivel de investigación fue **cuantitativo**, porque se describió las cualidades de las patologías encontradas, y **cuantitativa**, porque se midió y enumero todas las patologías identificadas.

4.1.3. Diseño de investigación

El diseño utilizado en esta investigación es de **tipo no experimental**, porque se basó en la observación directa, el procedimiento para obtener la información se realizó de forma manual, con ayuda de una ficha técnica y del software como Auto CAD para los planos, con la finalidad de recopilar los datos, identificar las patologías, obtener el grado de severidad y ver el

estado actual de la estructura. El análisis de la investigación es de **corte transversal** porque se analizó en el periodo de setiembre 2019.

El esquema del diseño de la investigación se representará de la siguiente manera:



Donde:

M_i : Muestra: La estructura del cerco de empresa pesquera Tasa S.A.

X_i : Variable: Patología del Concreto y muros de albañilería.

O_i : Resultados: Nivel de severidad.

4.2. Población y muestra

Para el proyecto de investigación la población y muestra estuvo comprendida por toda la estructura del Cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. (Florida Baja), distrito de Chimbote, provincia del Santa, región Áncash, octubre - 2019.

4.3. Definición y operacionalización de variables e indicadores patologías

Cuadro 3. Definición y operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Sub Dimensiones	Escala de medición
patologías en concreto y muros de albañilería.	El concepto patología, etimológicamente hablando, procede de las raíces griegas pathos y logos, y se podría definir en términos generales, como el estudio de las enfermedades (16).	La aplicación de las variables de nuestro informe de investigación directa en campo, la cual se vio todas las cualidades que tienen las patologías encontradas (cualitativa), y se enumeró cada uno con sus respectivas áreas (cuantitativa), representadas con fichas de recolección de datos anexo 1, para su posterior evaluación	Patologías	Patología Física	Erosión	Nominal
				Patología Mecánica	Desprendimiento.	Nominal
					Grietas	
			Erosión mecánica.			
			Patología Química	Corrosión Erosión	Nominal	
			Área afectada y Área sin afectar.	Elementos	Sobrecimientos, columnas, vigas y muros de albañilería	Nominal
			Severidad	Tabla: Nivel de severidad	Nivel: Leve.	Nominal
Nivel: Moderado.	Nominal					

						Nivel: Alto.	Nominal
--	--	--	--	--	--	--------------	---------

Fuente: Elaboración propia (2019)

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

a) Técnicas de recolección de datos.

La técnica que utilizamos para esta investigación fue la observación directa, y la medición de patologías sin afectar el área estudiado con la finalidad de obtener los datos para realizar los estudios adecuados, será preciso recurrir permanentes y periódicas de tal manera que podamos obtener la información necesaria para la investigación y el análisis de las lesiones patológicas identificadas en cada elemento estructural como la severidad total del cerco del almacén de la fábrica pesquera Tasa S.A. Florida Baja, distrito Chimbote, provincia del Santa, región Áncash, octubre - 2019.

b) Instrumento de recolección de datos.

Se optó por utilizar la ficha técnica de recolección de datos, que nos sirvió como instrumento para recaudar los datos de las patologías identificadas, las áreas afectadas de cada unidad de muestra, y la severidad que puede tener cada elemento estructural del cerco.

4.5. Plan de análisis

Para nuestro plan de análisis estuvo comprendido por la siguiente estructura:

- ✓ En primera instancia, se identificó el área de estudio, la ubicación representada en planos para su correcta presentación, tanto del cerco de la empresa pesquera Tasa S.A.
- ✓ Como segundo paso realizamos la inspección de la zona, recogiendo datos de cada uno de las muestras en todo el tramo del cerco de la empresa pesquera

Tasa S.A., transcribiendo en la ficha de recolección de datos, todo lo observado en campo.

- ✓ Identificar y evaluar los elementos estructurales del cerco, se recogió los datos de todas las patologías encontradas dentro de cada unidad de muestra separadas por cada elemento estructural.
- ✓ Mediante tablas y gráficos, por medio del formato Excel, se identificó las áreas afectadas en cada unidad de muestra, y también se identificó nivel de severidad de cada uno de las unidades de muestra.
- ✓ Finalmente, con los datos obtenidos se planteó una conclusión final sobre estado actual de la estructura, dándole recomendaciones, para un futuro mejoramiento.

4.6. Matriz de consistencia

Cuadro 4: Matriz de consistencia

DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FÁBRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.

	Caracterización del problema	Formulación del problema
Caracterización del Problema	Se conoce como patologías aquella falla que afecta a una estructura, para ello evaluamos al almacén del cerco de la empresa pesquera Tasa S.A., en donde se encuentra con diferentes tipos de patologías propiamente ya identificadas y que en el transcurso de la investigación serán evaluadas.	¿En qué medida la determinación y evaluación de concreto en sobrecimiento, columnas, vigas y muros de albañilería del Cerco del almacén de la fábrica pesquera Tasa S.A. (Florida Baja), distrito de Chimbote, provincia del Santa, región Áncash, octubre – 2019, determinara el nivel de severidad de la estructura?
Objetivos de la investigación	<p align="center">Objetivo General</p> <p>: Determinación y evaluar las patologías que se presentan en sobrecimiento, columnas, vigas y muros de albañilería del cerco del almacén de la fábrica pesquera Tasa S.A. (Florida Baja), distrito Chimbote, provincia del Santa, región Áncash – octubre 2019</p>	<p align="center">Objetivos Especificos</p> <p>a) Identificar los tipos de patologías existentes en Sobrecimiento, columnas, vigas y muros de albañilería del cerco del almacén de la fábrica pesquera Tasa S.A. - octubre 2019</p> <p>b) Determinar los elementos estructurales dañadas por las patologías, con la finalidad de obtener los datos estadísticos de área afectada y no afectada del cerco del almacén de la fábrica pesquera Tasa S.A. - octubre 2019</p> <p>c) Obtener el nivel de severidad que afectan actualmente al sobrecimiento, columnas, vigas y muros de albañilería del Cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. - octubre 2019.</p>
Marco Teorico y conceptual	<p align="center">Antecedentes</p> <p align="center">Internacionales Nacionales Locales</p>	<p align="center">Bases teoricas de la investigacion</p> <p>Cerco Albañilería  Tipos de albañilería Componentes de Albañilería Concreto Patologías Patologías de Concreto Clases de lesiones de patologías de concreto.</p>

Continua...

Metodología	<p>Tipo de investigación: Descriptivo</p> <p>Nivel de la investigación: Cualitativo y cuantitativo</p> <p>Diseño de la investigación: No experimental de corte transversal  Mi--Xi--Oi } Mi: Muestra Xi: Variable Oi: Resultados</p> <p>Población y muestra   Estuvo conformado por el cerco perimetrico del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A.</p> <p>Definicion y operacionalidad: variable, definicion conceptual, Definicion operacional, Definiciones, sub Indicadores, Indicadores y Escala de m.</p> <p>Plan de análisis: Ubicación del área de estudio, tipos de patologias, cuadros estadisticos de las patologias.</p> <p>Tecnicas e Instrumentos de recoleccion: Tecnicas: Ficha de recoleccion de dato Instrumentos: wincha, cuaderno de campo, camaras fotograficas, y otros.</p> <p>Matriz de Consistencia</p> <p>Principios éticos</p>
Referencias Bibliograficas	<p>10) Bartolomé A. Construcciones de Albañilería Comportamiento Sísmico y Diseño Estructural 1st ed. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú;1994..... otros</p>

Fuente: Elaboración propia.

4.7. Principios éticos

Para esta investigación es la herramienta indispensable y clave para la comprensión, asimilación, estimulación y aplicación de los principios establecidos en el proceso del desarrollo de proyecto de investigación. Asimismo, se han respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto y de las fuentes electrónicas consultadas, necesarias para estructurar el marco teórico. Aunque la mayor parte de los datos utilizados son propios, utilizados de la ficha técnica, donde se recolecto todos los datos necesarios; por medio de la inspección, observación y medición de los elementos estructurales (27).

Se describen diferentes aspectos, principios y valores éticos para la investigación (28).

- ✓ **Autocontrol:** Dominio de sus emociones, sentimientos, pensamientos, carácter y personalidad.
- ✓ **Autonomía:** Pensar, actuar, opinar e investigar con independencia de criterio y autonomía conceptual
- ✓ **Citación correcta:** Ser minucioso con citar correctamente las fuentes de referencia bibliográficas. Citar siempre que se utilice ideas y publicaciones de otras personas.
- ✓ **Compartir experiencias:** Entrenar y compartir las experiencias cuando sirva de tutor, con el fin de incrementar sus habilidades y conocimientos para un mejor desarrollo de la investigación.
- ✓ **Honestidad:** Usar racionalmente y con honestidad la fidelidad de los datos e información generado como producto de su trabajo.

- ✓ **Justicia:** Asegurar que todo los actores y participantes de la investigación reciban lo que con puro esfuerzo les corresponde y no ser discriminado.
- ✓ **Responsabilidad:** Los investigadores son responsables de sus actos durante el proceso de investigación, la cual está suscrito bajo su autoridad.
- ✓ **Transparencia:** deben tener la capacidad de reconocer y aclarar los conflictos de intereses de cualquier naturaleza, la cual incrementa la seriedad del trabajo y permite al lector valorar los resultados desde una perspectiva más información y critica.

V. Resultados

5.1. Resultados.

Se evaluó el cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. (Florida Baja) en la que se tomaron 21 unidades de muestras, en toda la estructura que compone el cerco, así mismo se ubicó sus patologías por cada unidad de muestra, para recopilar información se empleó ficha de recolección de datos, en donde se recopiló la información, y así procesarlo en gabinete en la cual se obtuvieron gráficos estadísticos de las patologías que se presentan en dicha estructura. Así mismo se pudo obtener el nivel de severidad y así poder ver el estado actual.

Dando respuesta al primer objetivo

Cuadro 5: Patologías identificadas en el cerco de la empresa pesquera Tasa S.A.

CLASES DE LESIÓN	PATOLOGÍAS	%
Lesión física	Erosión	21.24%
Lesión Mecánica	Grieta	0.24%
	Erosión Mecánica	0.13%
	Desprendimiento	0.04%
Lesión Química	Corrosión	1.29%

Fuente: Elaboración Propia (2019).

Descripción:

Se encontró 5 patologías existentes en el cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. (Florida Baja) dicha patología se identificó en sobrecimientos, columnas, vigas y muros de albañilería.

Se evaluó 701.07m² de cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. (Florida Baja).

Dando respuesta al segundo objetivo

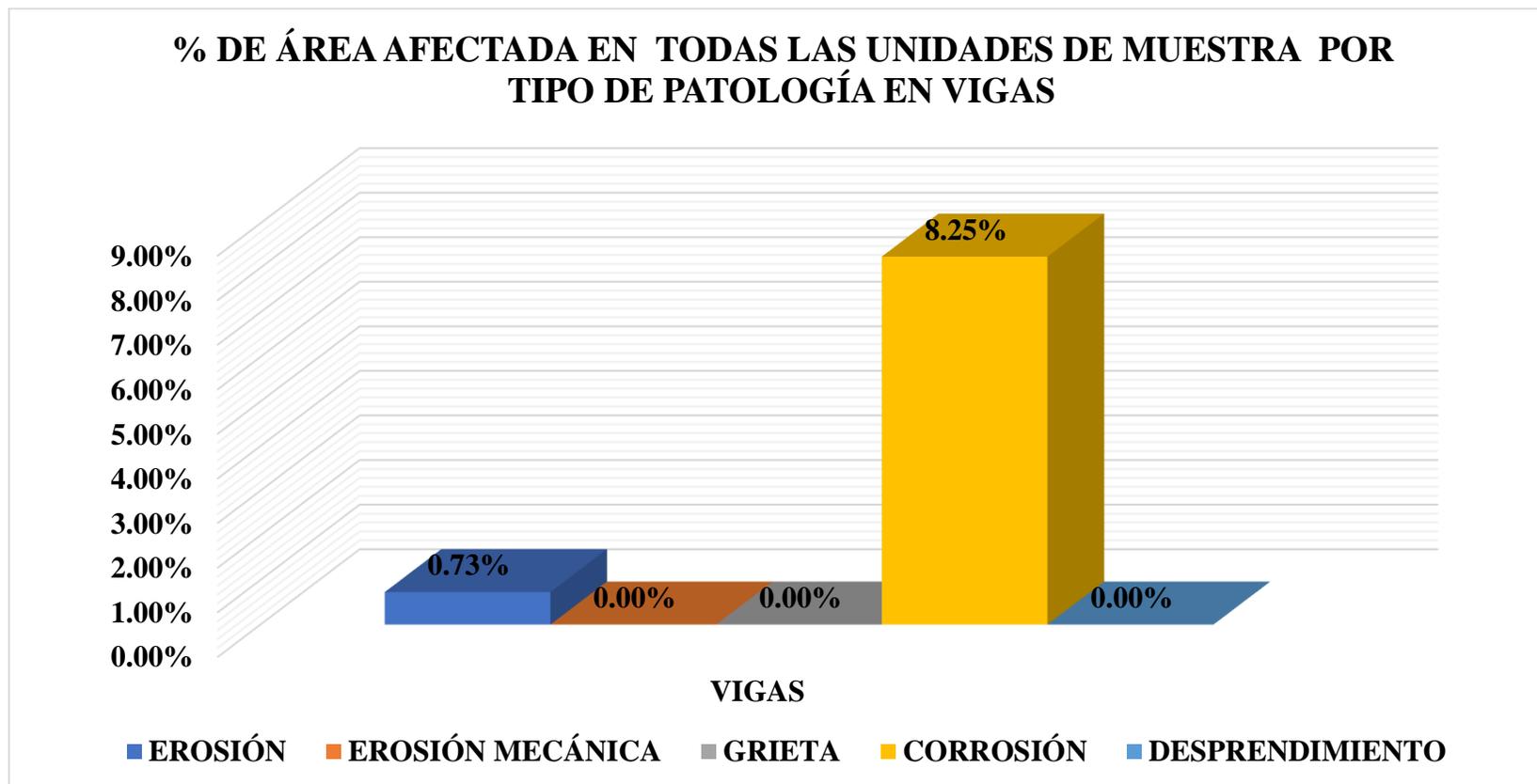


Gráfico 1. Porcentaje de patologías en vigas en todas las unidades de muestras.

Interpretación: El cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. (Florida Baja), la patología más predominante en vigas es la corrosión con 8.25% y luego se tiene erosión con 0.73%.

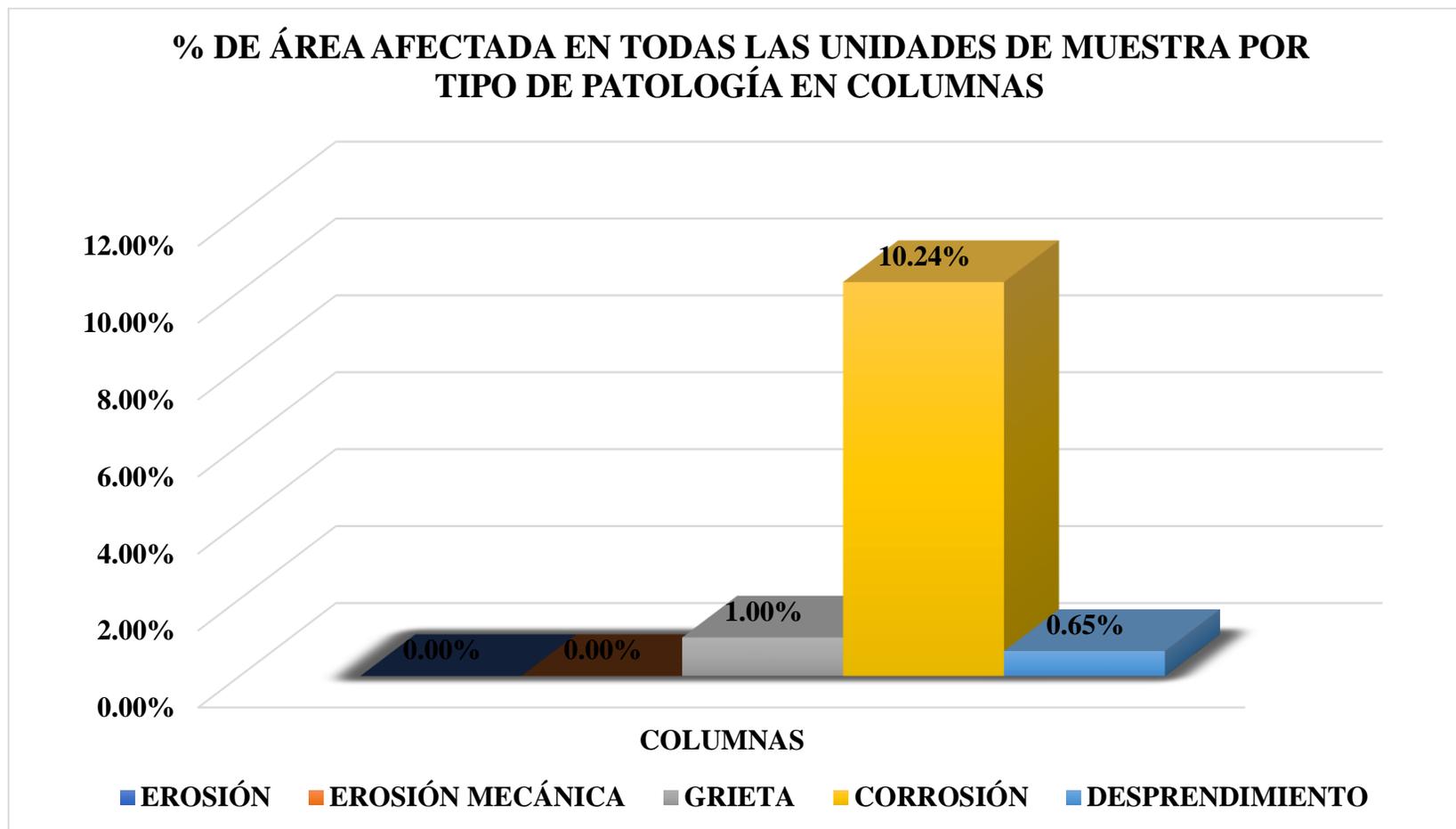


Gráfico 2: Porcentaje de patologías en columnas en todas las unidades de muestras.

Interpretación: El cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. (Florida Baja), la patología más resaltante en columnas tenemos; corrosión con 10.24%, grieta 1.00% y desprendimiento con 0.65%.

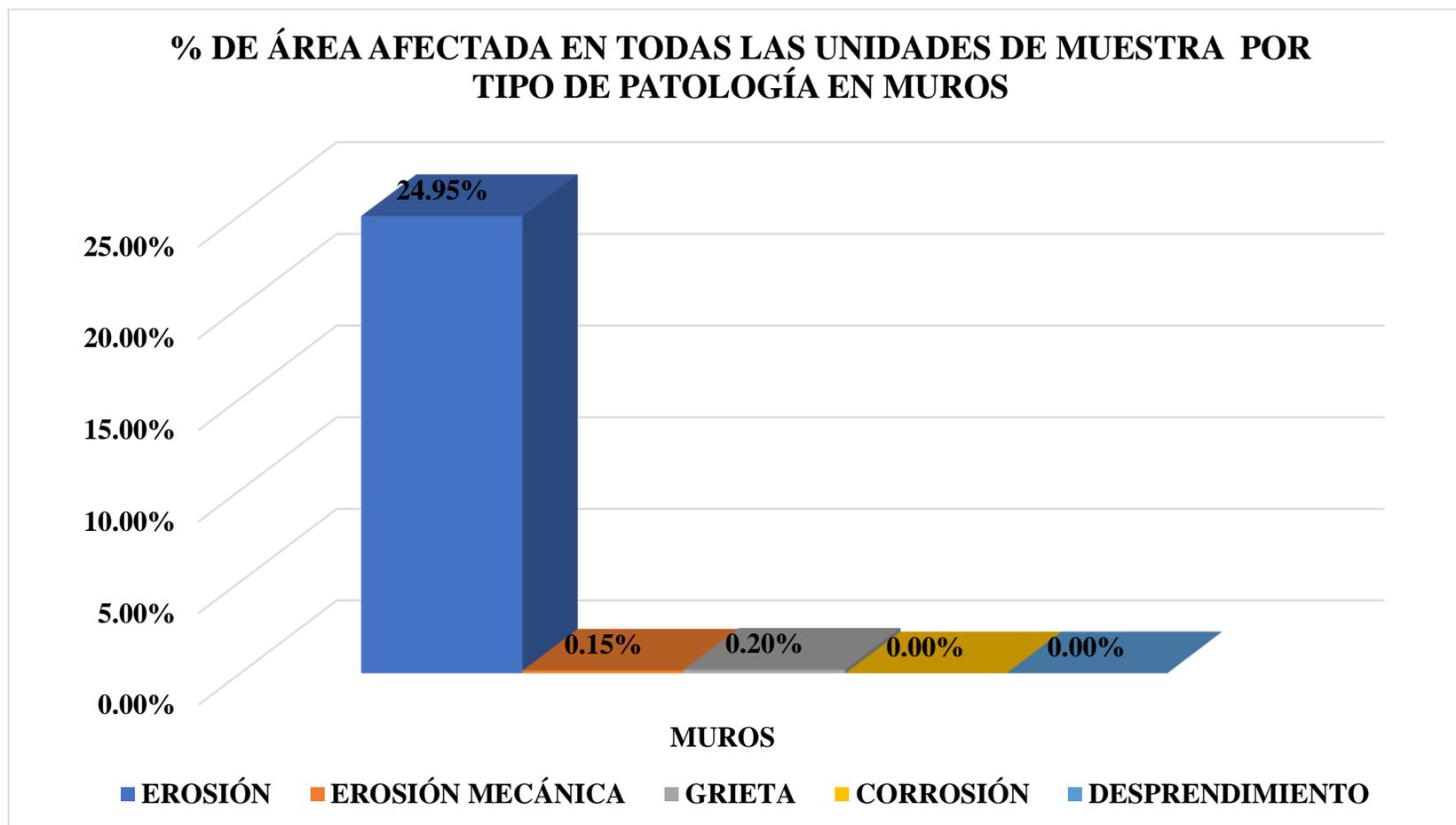


Gráfico 3: Porcentaje de patologías en muros en todas las unidades de muestras.

Interpretación: El cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. (Florida Baja), las patologías identificadas fueron; corrosión con 24.95%, Erosión mecánica 0.15%, y grieta 0.20%.

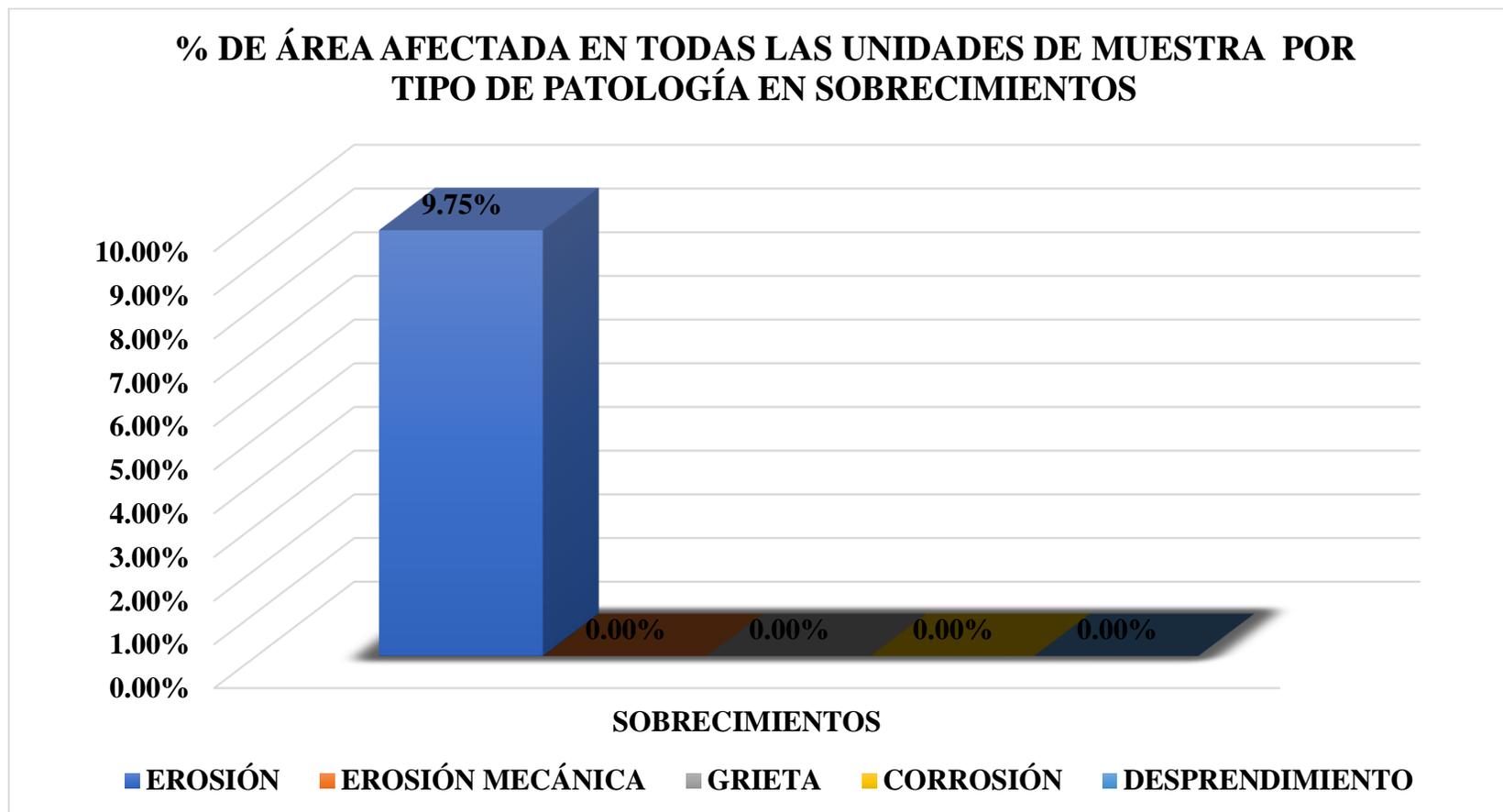


Gráfico 4: Porcentaje de patologías en sobre cimientos en todas las unidades de muestras.

Interpretación: El cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. (Florida Baja), la patología más resaltante en sobre cimiento es la erosión con 9.75%.

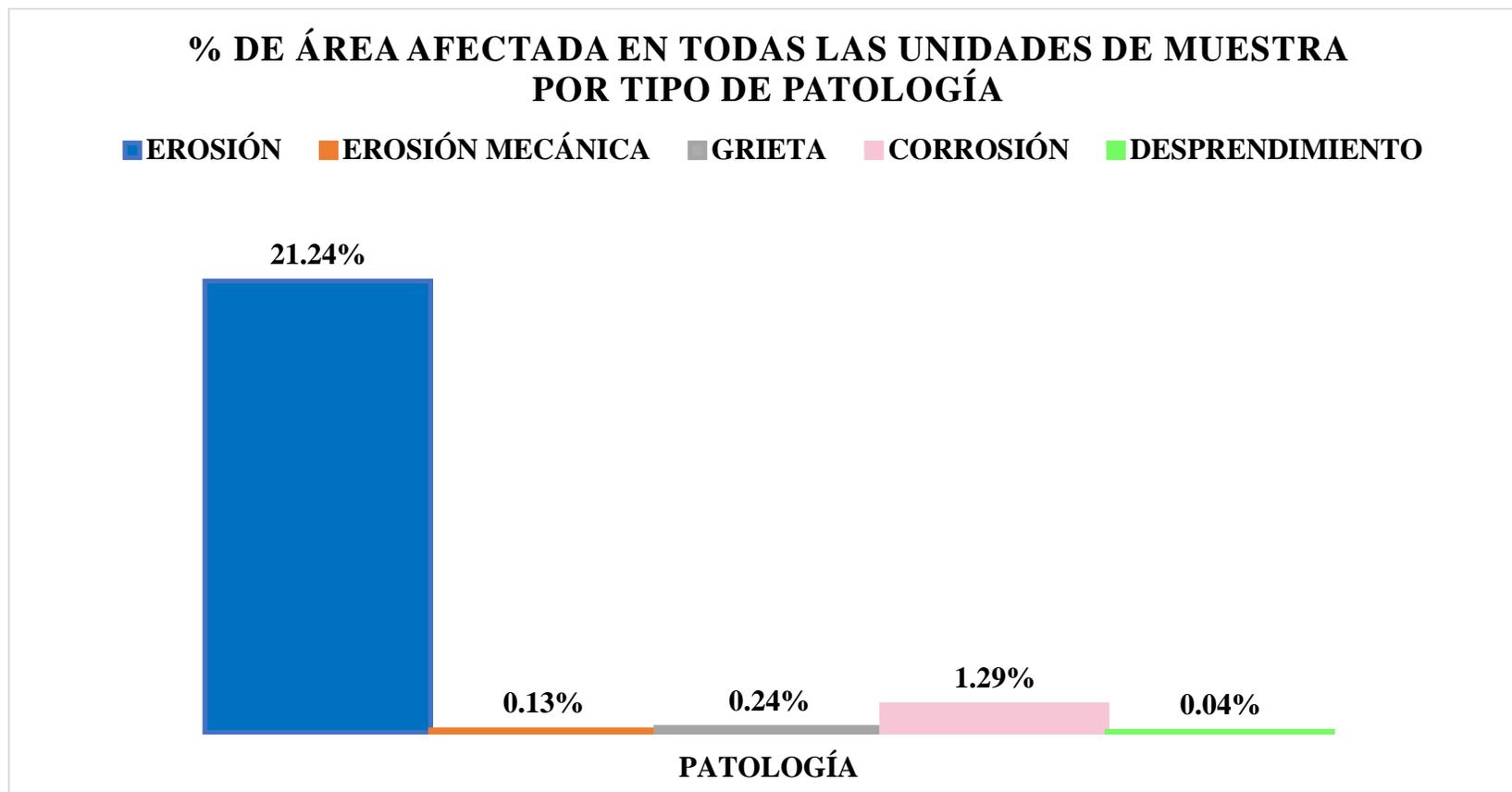


Gráfico 5: Porcentaje de patología por tipo en todas las unidades de muestras.

Interpretación: En el cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. (Florida Baja), las patologías encontradas fueron: erosión con 21.24%, corrosión con 1.29%, grieta con 0.24%, erosión mecánica 0.13% y desprendimiento 0.04%.

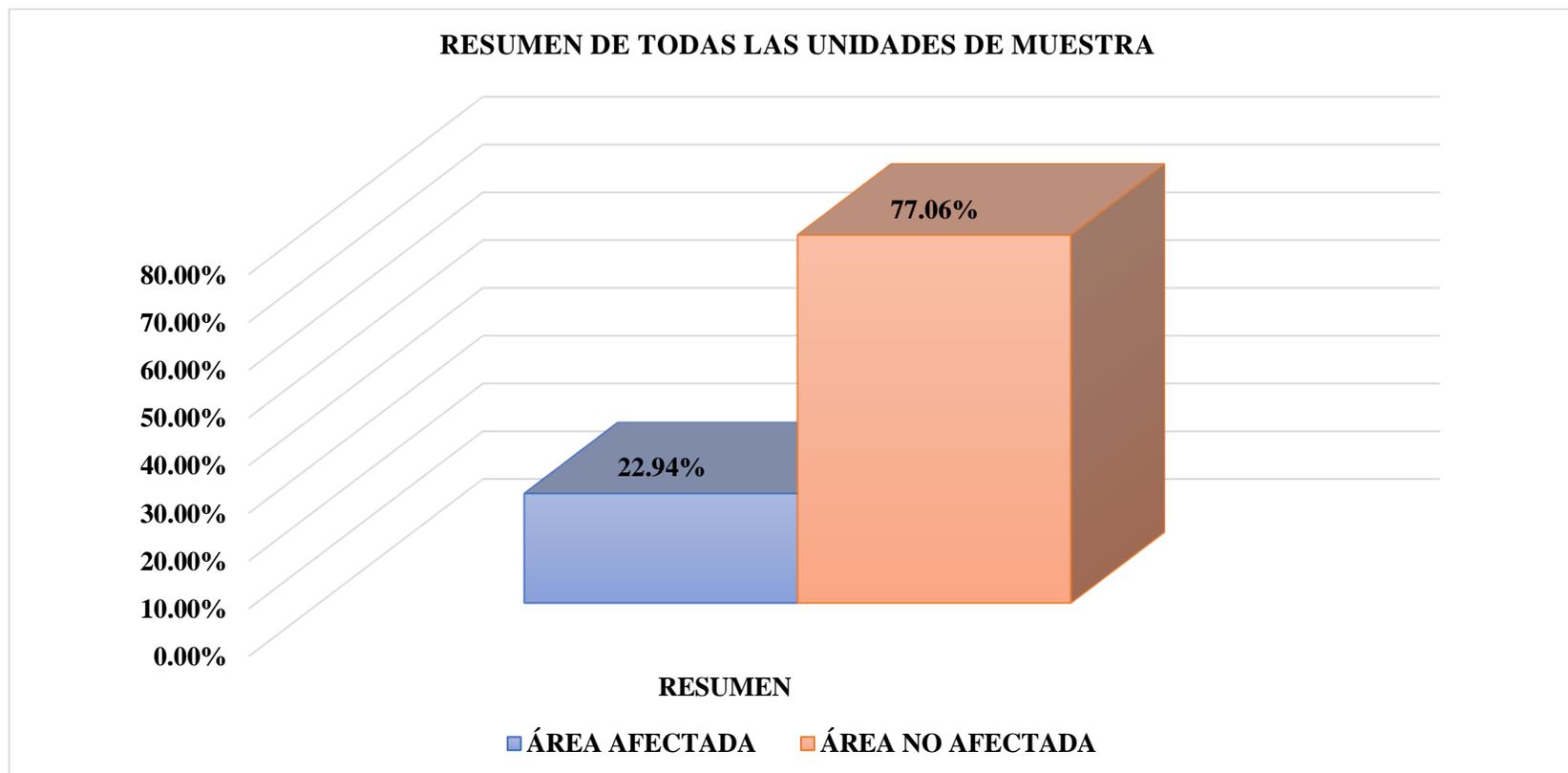


Gráfico 6: Porcentaje de área afecta y no afectada en todas las unidades de muestras.

Interpretación: Del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. (Florida Baja), en toda la estructura nos indica que el 22.94% es área afectada por presencia de patologías y el 77.06% área sin presencia de patologías, esta área se vio fuertemente afectada por la Erosión, la cual se originó la brisa marina y la humedad, debido a que el cerco se encuentra frente al mar.

Dando respuesta al tercer objetivo

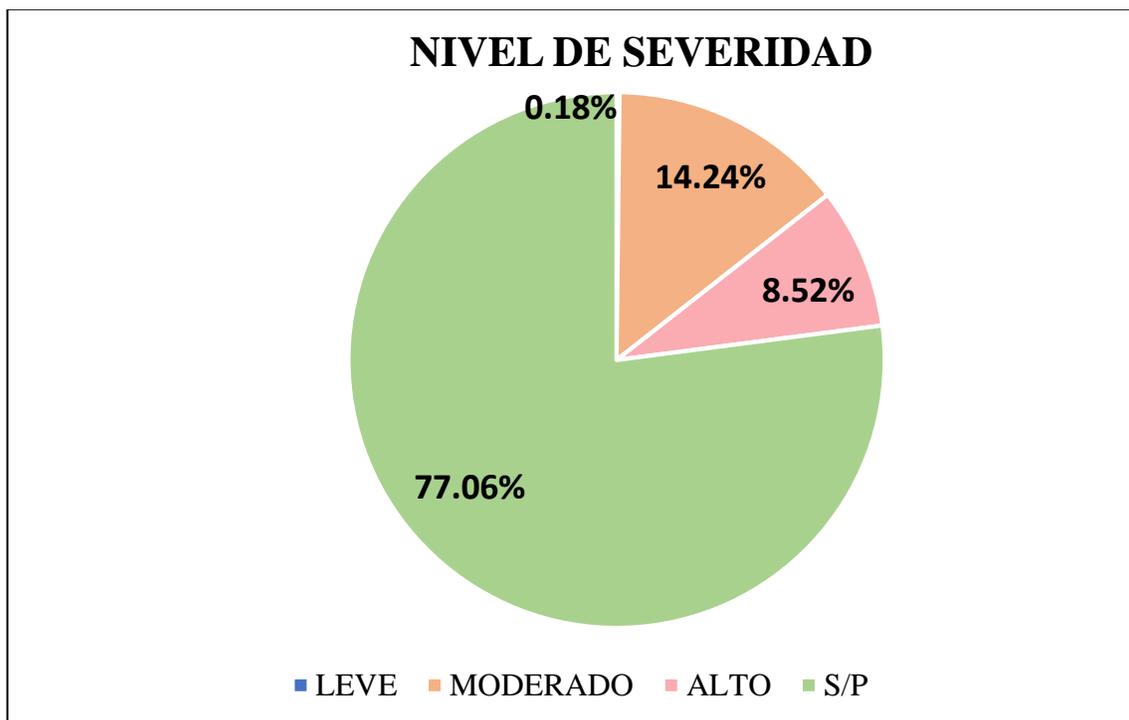


Gráfico 7: Nivel de severidad de todas las unidades de muestras del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

Interpretación: Las 21 muestras que fueron evaluadas del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. (Florida Baja), con las especificaciones de nivel de severidad. Se determinó que entre todas las patologías existentes en dicha estructura nos muestra que el 14.24% es moderado; 8.52% es alto; 0.18% leve y sin presencia de patología con un 77.06%.

5.2. Análisis de resultados

1) Según Infante, mencionada en su tesis “Determinación y evaluación de las patologías del concreto en las columnas, vigas, sobrecimiento y muros de albañilería del cerco perimétrico de la industria veinte veinte S.A.C., del distrito de puerto supe, provincia de Barranca, región Lima, abril – 2018” Tuvo como **objetivo** determinar y evaluar las patologías del concreto en las columnas, vigas, sobrecimientos y muros de albañilería de la industria Veinte Veinte S.A.C., del distrito de Puerto Supe, provincia de Barranca, región Lima; La **metodología** que se empleo fue de tipo descriptivo, nivel cualitativo y de diseño no experimental. Llegó a la **conclusión** que los tipos de patologías que se identificaron fueron: fisuras, corrosión, grieta, eflorescencia y erosión, y el nivel de severidad predominante de la muestra fue moderado.

Los resultados que obtuve en mi investigación de identificar los tipos de patologías fueron: erosión, desprendimiento, grietas, erosión mecánica y corrosión; si hacemos una comparación con la presente investigación, la conclusión de autor se asemeja ya que se encuentran dentro de una zona costera.

2) Según Shaquihuanga, en su **tesis**, Evaluación de estado actual de los muros de albañilería confinada en las viviendas del sector Fila alta Jaén, Cajamarca 2014. Tuvo como **objetivo** evaluar el estado actual de los muros de albañilería confinada en las viviendas de la zona Fila alta mediante las deficiencias técnicas y patológicas que poseen dichas unidades de estudio. La **metodología** de

investigación fue de tipo descriptivo, nivel cualitativo, diseño no experimental y corte transversal.

Llego a la siguiente **conclusión**; Las patologías que poseen los muros de albañilería de la zona Fila alta fueron grietas de nivel moderado con un 1.39% grietas de nivel fuerte en un 11.11%, por otro parte un 2.78% presenta grietas de tipo severo. El 23.61% de muros de albañilería de la zona Fila alta presentan eflorescencia del tipo moderado, asimismo el 13.89% de nivel severo.

Los resultados que obtuve al determinar los elementos dañadas por las patologías fueron en muros de albañilería, vigas, columnas y sobrecimiento; comparando con la investigación de la conclusión del autor es similar ya que las patologías se encuentran en el mismo elemento que son de muros de albañilería teniendo semejantes porcentajes, pero no son afectados por los mismos tipos de patologías.

- 3) En su **tesis de Lavado**, Determinación y evaluación de las patologías del concreto en columnas, vigas, y muros de albañilería confinada del cerco perimétrico del depósito tasa astillero, del Pueblo Joven Miraflores tercera zona, distrito de Chimbote, provincia del Santo, región de Áncash, marzo – 2016 **conclusiones** tuvo; El 17.47% se encuentra con presencia de Patologías y que el 82.53% no presenta patologías; Se concluye que los tipos de patologías presentes en el análisis fueron, de laminación del agregado (53.98%) Erosión (37.29%), de laminación del concreto (3.37%), fisuras verticales (2.94%), fisuras longitudinales (2.28%); con la evaluación de las patologías se obtuvo que el nivel de severidad de la estructura es MODERADO.

Si hacemos una comparación con la presente investigación, llegamos a la conclusión que tuvo mi cerco un área afectada con 22.94% y área no afectada con 77.06%, nivel de severidad que afectan a las patologías fue MODERADO, si relacionamos con la presente investigación del autor las conclusiones son iguales ya que no afectan a todos los elementos.

VI. Conclusiones

1. Se concluye que las patologías identificadas en el cerco del almacén de la fábrica pesquera Tasa S.A.: Son 5 patologías: Erosión (21.24%), Corrosión (1.29%), Grieta (0.24%), Erosión mecánica (0.13%), Desprendimiento (0.04%), la principal causa para la aparición de estas patologías es por la presencia de humedad debido que la estructura del cerco del almacén de la fábrica pesquera Tasa S.A. se encuentra en la zona costera, siendo la Erosión la patología predominante con mayor relevancia con 21.24% de área afectada.
2. Se concluye que el cerco del almacén de la fábrica pesquera Tasa S.A. tiene un área afectada 22.94% de elementos estructurales, de los cuales corresponden, vigas (8.25%), columna (10.24%), muro de albañilería (24.95%) y sobrecimiento (9.75%).
3. Se llegó a concluir que el nivel de severidad que se evaluó en el cerco del almacén de la fábrica pesquera Tasa S.A., como resultado se obtuvo un nivel: MODERADO.

Aspectos complementarios

Recomendaciones

1. Se recomienda para poder identificar las diversas patologías no sea solo el método de observación directa y recopilando los datos de acuerdo a cualidades observadas, si no incluir el tacto, evaluando como se encuentra físicamente el elemento dañado.
2. Recomiendo y tratamiento a los muros, el cual será tarrajado, cuyo mortero es 1:5 deberá tener aditivos impermeabilizantes, pasado los 5 a 7 días, aplicar pintura lavable y tener mantenimiento periódico.
3. Se recomienda demoler y construir las Unidades de muestra, 5, 7,8,9,10,12,18,21, basándose en el RNE, y considerar los aditivos correspondientes, para contrarrestar los ataques químicos.

Realizar un mantenimiento periódico a todas las patologías que han sido tratados o intervenidos.

Referencias bibliográficas

- 1) Domínguez J, González A. Valoración técnica del deterioro de las edificaciones en la zona costera de Santa Fe [Internet]. Vol. 36, Arquitectura y Urbanismo. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría; 2015 [cited 2019 octubre 5]. Available from:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-58982015000100005
- 2) Escalante S. Durabilidad del concreto armado en viviendas de zonas costeras por acción del medio ambiente en la conurbación Barcelona, Lechería, Puerto la Cruz y Guanta del Estado Anzoátegui [Internet]. Universidad de Oriente Núcleo de Anzoátegui; 2015 [cited 2019 octubre 5]. Available from:
<http://ri2.bib.udo.edu.ve/bitstream/123456789/833/2/20-TEISISIC010E40.pdf>
- 3) Shaquihuanga D. Evaluación del estado actual de los muros de albañilería confinada en las viviendas del sector Fila Alta Jaén. [Internet]. Universidad Nacional De Cajamarca; 2014 [cited 2019 Setiembre 22]. Available from:
http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/379/T_721.2_S524_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- 4) Infante A. Determinación y evaluación de las patologías del concreto en columnas, vigas, sobrecimientos y muros de albañilería del cerco perimétrico de la industria Veinte Veinte S.A.C., del distrito de Puerto Supe, provincia de Barranca, región Lima, abril - 2018. [Internet]. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2018 [cited 2019 agosto 24]. Available from:
http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/6170/PATOLOGIA_

DEL_CONCRETO_NIVEL_DE_SEVERIDAD_INFANTE_SOSA_SAEI_ANTH
ONY.pdf?sequence=1&isAllowed=

- 5) Chinchayan. Determinación y evaluación de las patologías del concreto en columnas, vigas, sobrecimientos y muros de albañilería confinada del cerco perimétrico del Cuna más Romero Leguía, urbanización Las Brisas, distrito de Nuevo Chimbote, provincia de Santa, región Ancash, Julio – 2016 [cited 2019 octubre 6]. p. 48–61. Available from:
<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/324>
- 6) Lavado. Determinación y evaluación de las patologías del concreto en columnas, vigas, y muros de albañilería confinada del cerco perimétrico del depósito tasa astillero, del Pueblo Joven Miraflores tercera zona, distrito de Chimbote, provincia del Santo, región de Áncash, marzo – 2016. [cited 2019 Mar 6]. p. 48–61. Available from: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/2074>
- 7) Guerra R. Calidad y Variedad que cumple con los Estándares y las Normas Establecidas [Internet]. 26 de enero. 2013 [cited 2019 octubre 28]. p. 1. Available from: <http://www.emb.cl/construccion/articulo.mvc?xid=2829>
- 8) RNE E.070 Albañilería armada [Internet]. Reglamento Nacional de Edificaciones Echeverría; [cited 2019 octubre 22]. p. 48–61. Available from:
<https://www.sencico.gob.pe/publicaciones.php?id=230>
- 9) Rojas J. Albañilería Confinada [Internet]. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría; [cited 2019 octubre 6]. p. 48–61. Available from:
https://www.academia.edu/12089316/ALBAÑILERIA_CONFINADA?Auto=Download

- 10) Bartolomé A. Construcciones de Albañilería Comportamiento Sísmico y Diseño Estructural [Internet]. 1st ed. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú; 1994. 246 p. Available from:
repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/72/constr_albanileria.pdf
- 11) Gallegos H. Albañilería Estructural, [Internet], lima: Pontificia Universidad católica del Perú; [cited 2019 octubre 20]. P. 75-76 Available from:
<https://es.scribd.com/document/369141977/106080890-Albanileria-Estructural-3ed-Hector-Gallegos-Carlos-Casabonne>
- 12) Aceros Arequipa. Componentes de Albañilería. [internet] 2012 noviembre [cited 04 octubre 2019]. P. 4-5 Available from:
<http://www.acerosarequipa.com/manual-para-propietarios/materiales-de-construccion/acero-o-fierro-corrugado.html>
- 13) Abanto F. Tecnología del Concreto (Teoría y Problemas). Lima, Perú: fondo editorial San marcos; [internet] 2019. [Cited 18 de octubre 2019]. P. 34 Available from: <https://es.scribd.com/doc/311795763/Flavio-Abanto-CastilloTecnología-del-concreto-Teoría-y-Problemas-pdf>.
- 14) Amaro I. Estudio de la variación de la resistencia en compresión en concretos de alta resistencia debido al curado en laboratorio y bajo condiciones de obra [Internet]. Universidad Nacional de Ingeniería; 2002 [citado 5 de octubre de 2019]. Disponible en:
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUNI_768b967f430b9bfcb8fa4edf0f7a438/Description#tabnav

- 15) Broto C. Enciclopedia Broto de patologías de la construcción. In: Broto [Internet]. 2006. p. 6-9,76, 131, 145, 1175, 1178. Available from:
https://higieneysseguridadlaboralcv.files.wordpress.com/2012/07/enciclopedia_broto_de_patologias_de_la_construccion.pdf
- 16) O'Reilly D., Vitervo A, Ruíz L. Tecnologías del concreto en su ciclo de vida. Redalyc 2010; 1(2): 42-47. <https://www.redalyc.org/pdf/3612/361233546004.pdf>
- 17) Gómez J. et al, Principales causas y posibles soluciones de las reclamaciones a nivel patológico en sistemas de edificaciones (2011); [internet] 2019. [Cited 28 de noviembre 2019]. P. 17 Available from:
<https://repository.udem.edu.co/bitstream/handle/11407/1113/Principales%20causas%20y%20posibles%20soluciones%20de%20las%20reclamaciones%20a%20nivel%20patol%C3%B3gico%20en%20sistemas%20de%20edificaciones%20aporticadas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 18) Salvador E. Estudio de lesiones en fachadas de ladrillo cara vista. [Trabajo de Grado]. San Vicente del Raspeig: Arquitectura técnica, Universidad de Alicante; 2015. [Internet]. 2006. p.106,107,108. Available from:
file:///C:/Users/HP/Downloads/Estudio_de_lesiones_en_fachadas_de_ladrill_SALVADOR_ESTEVE_FRANCISCO_ENRIQUE.pdf
- 19) Gómez J, Palacios Ramírez E. Principales causas y posibles soluciones de las reclamaciones a nivel patológico en sistemas de edificaciones a porticadas. [Tesis Pregrado]. Medellín: Especialización Gerencia de Construcciones, Universidad de Medellín; 2011.

- 20) Salazar J. Introducción al fenómeno de corrosión: Tipos, factores que influyen y control de protección de materiales. Revista Tecnología en Marcha 2015, [internet] 2019. [Cited 28 de noviembre 2019]. P. 127-130 Available from: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/tem/v28n3/0379-3982-tem-28-03-00127.pdf>
- 21) Boldú M. y Sánchez A. Proyecto de rehabilitación y cambio de uso de viviendas partiendo de proyecto básico en Camarasa. Trabajo final de grado; Barcelona, España; [seriado en línea] 2013. [Citado 2017 mayo] Disponible en: <http://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/19781>
- 22) Sistemas Profesionales. Soluciones para la humedad de los muros y la humedad ascendente. Italia: San Marco; 2017.
- 23) Díaz P. Protocolo para los Estudios de Patología de la Construcción en Edificaciones de Concreto Reforzado en Colombia [Tesis para optar Maestría en Ingeniería Civil]. Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana. [Internet], 2014. [Citado 2019, noviembre 5]. Disponible en: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/12694/DiazBarreiroPatricia2014.pdf;jsessionid=0257F7EC0FC4295CBD138BF662F49109?sequence=1>
- 24) Vidaud E. Fisuras en el concreto ¿Síntoma o enfermedad? 2013;20–3. Disponible en: <http://www.imcyc.com/revistacyt/febrero2013/pdfs/ingenieria.pdf>
- 25) Kuroiwa J, Salas J. Manual para la Reparación y Reforzamiento de Viviendas de Albañilería Confinada Dañadas por Sismos [Internet]. 1a ed. PNUD. Lima 27; 2009 [citado 6 de marzo de 2019]. 35 p. Disponible en:

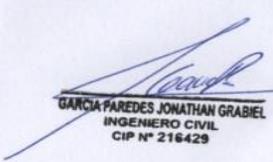
[http://www.pe.undp.org/content/dam/peru/docs/Prevención y recuperación de crisis/ManualReparacionAlbanileria1.pdf](http://www.pe.undp.org/content/dam/peru/docs/Prevención_y_recuperación_de_crisis/ManualReparacionAlbanileria1.pdf)

- 26) Coraca H. Identificación y evaluación de las lesiones del campus Lircay de la universidad de Talca en la ciudad de Talca, construidos entre el año 2000 y 2010 [Internet]. Docplayer; 2012 [citado 6 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://docplayer.es/18450174-Universidad-de-talca-facultad-deingenieriaescuela-de-ingenieria-en-construccion.html>
- 27) Universidad Jaime Bausate y Meza, código de ética para la investigación. Lima: abril 2016. [Internet], 2014. [Citado 2019, noviembre 29]. Disponible en:<http://www.bausate.edu.pe/investigacion/images/docpdf/Codigo.de.Etica.pdf>
- 28) Idiaquez J, Varnini M, Sánchez M. Código de ética en la Investigación. Lima: Universidad Científica del Sur; 2017.
- 29) Villareal G. Las estructuras. Slideshare [Diapositiva] 2011. [Citado 2016 Julio 28]; [45 diapositivas]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/masife/tipos-deestructuras-8559071?related=1>

Anexos
Anexo 1:
Fichas técnicas

Tabla 2: Ficha recolección de datos en campo.

TÍTULO														
DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. FLORIDA BAJA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.														
UNIDAD DE MUESTRA N°														
TESISTA		BACH. SOTELO GAMBOA, MARIA NELA			PLANO EN PLANTA									
ASESOR		MGTR. LEON DE LOS RIOS, GONZALO MIGUEL												
ANTIGÜEDAD														
PERÍMETRO														
ÁREA DEL CERCO		M2												
TIPOS DE PATOLOGÍAS				FOTOGRAFIA DE LA UNIDAD DE MUESTRA										
NOMBRE		SÍMBOLO		COLOR										
EROSIÓN		ER		[Color]										
EROSIÓN MECÁNICA		EM		[Color]										
GRIETA		GR		[Color]										
CORRISIÓN		CO		[Color]										
DESPRENDIMIENTO		DE		[Color]										
NIVEL DE SEVERIDAD														
LEVE		L		[Color]										
MODERADO		M		[Color]										
ALTO		A		[Color]										
TIPOS DE PATOLOGÍAS IDENTIFICADAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS.														
[ER] Erosión		[Color]		[GR] Grieta		[Color]		[DE] Desprendimiento		[Color]				
[EM] Erosión Mecánica		[Color]		[CO] Corrosión		[Color]								
PLANO DE ELEVACIÓN DE LA UNIDAD DE MUESTRA														
				Vigas						Columnas				
				Área Total m2			Área Total m2			Área Total m2				
				Área y porcentaje afectado			Área y porcentaje afectado			Área y porcentaje afectado				
Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología
ER	(m2)				ER	(m2)				ER	(m2)			
EM	(m2)				EM	(m2)				EM	(m2)			
GR	(m2)				GR	(m2)				GR	(m2)			
CO	(m2)				CO	(m2)				CO	(m2)			
DE	(m2)				DE	(m2)				DE	(m2)			
TOTAL	(m2)				TOTAL	(m2)				TOTAL	(m2)			
				% TOTAL AFECTADA					% TOTAL AFECTADA					
				% TOTAL SIN AFECTADA					% TOTAL SIN AFECTADA					
				NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO			NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO			NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO				
				Muros						Sobrecimientos				
				Área Total m2			Área Total m2			Área Total m2				
				Área y porcentaje afectado			Área y porcentaje afectado			Área y porcentaje afectado				
Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología
ER	(m2)			L	ER	(m2)				ER	(m2)			
EM	(m2)			-	EM	(m2)				EM	(m2)			
GR	(m2)			-	GR	(m2)				GR	(m2)			
CO	(m2)			-	CO	(m2)				CO	(m2)			
DE	(m2)			-	DE	(m2)				DE	(m2)			
TOTAL	(m2)				TOTAL	(m2)				TOTAL	(m2)			
				% TOTAL AFECTADA					% TOTAL AFECTADA					
				% TOTAL SIN AFECTADA					% TOTAL SIN AFECTADA					
				NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO			NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO			NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO				



GARCIA PAREDES JONATHAN GABRIEL
INGENIERO CIVIL
CIP N° 216429

Fuente. Elaboración propia (2019)

Tabla 3: Ficha recolección de datos por unidad de muestra

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN CAMPO
DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA
DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE,
PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.

UNIDAD DE MUESTRA N° _____
 INVESTIGADOR: MARÍA NELA, SOTELO GAMBOA
 TIPOS DE PATOLOGÍAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS

[ER] Erosión		[GR] Grieta		[EM] Erosión Mecánica	
[DE] Desprendimiento		[CO] Corrosión			

TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE VIGA DE LA MUESTRA								
CODIGO	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDAD	
	(m)	(m)	(cm)	(mm)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	
ER								
EM								
GR								
CO								
DE								

TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE COLUMNA DE LA MUESTRA								
CODIGO	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDAD	
	(m)	(m)	(cm)	(mm)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	
ER								
EM								
GR								
CO								
DE								

TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE MURO DE LA MUESTRA								
CODIGO	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDAD	
	(m)	(m)	(cm)	(mm)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	
ER								
EM								
GR								
CO								
DE								

TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE SOBRECIMIENTO DE LA MUESTRA								
CODIGO	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDAD	
	(m)	(m)	(cm)	(mm)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	
ER								
EM								
GR								
CO								
DE								

GARCIA PAREDES JONATHAN GRABIEL
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 216429

Fuente. Elaboración propia (2019)

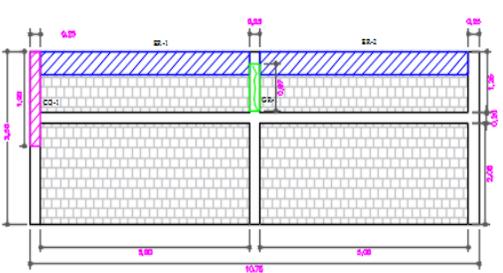
Anexo 2:
Fichas técnicas (de
evaluación por
unidad de muestra)

Tabla 4: Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 01.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS EN CAMPO							
DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.							
UNIDAD DE MUESTRA N°							
INVESTIGADOR: MARIA NELA, SOTELO GAMBOA							
TIPOS DE PATOLOGIAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .							
[ER] Erosión		[GR] Grieta		[EM] Erosión Mecánica			
[DE] Desprendimiento		[CO] Corrosión					
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE VIGA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 01							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE COLUMNA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 01							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.97	0.25	0.00	1.25	0.24	0.24	L
CO	1.92	0.25	0.05	0.00	0.48	0.48	M
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE MURO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 01							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	5.00	0.49	1.20	0.00	2.45	4.90	M
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE SOBRECIMIENTO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 01							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-

Fuente. Elaboración propia (2019)

Tabla 5: Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 01.

TÍTULO				DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.									
UNIDAD DE MUESTRA N° 01													
TESISTA	BACH. SOTELO GAMBOA, MARIA NELA			PLANO EN PLANTA 									
ASESOR	MGTR. LEON DE LOS RIOS, GONZALO MIGUEL												
ANTIGÜEDAD	25 AÑOS												
PERÍMETRO													
ÁREA DEL CERCO	37.41	M2											
TIPOS DE PATOLOGÍAS				FOTOGRAFIA DE LA UNIDAD DE MUESTRA									
NOMBRE	SÍMBOLO	COLOR											
EROSIÓN	ER												
EROSIÓN MECÁNICA	EM												
GRIETA	GR												
CORRSIÓN	CO												
DESPRENDIMIENTO	DE												
NIVEL DE SEVERIDAD													
LEVE			L										
MODERADO			M										
ALTO			A										
TIPOS DE PATOLOGIAS IDENTIFICADAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .													
[ER] Erosión				[GR] Grieta									
[EM] Erosión Mecánica				[CO] Corrosión									
						[DE] Desprendimiento							
PLANO DE ELEVACIÓN DE LA UNIDAD DE MUESTRA				Vigas				Columnas					
UNIDAD DE MUESTRA 01 				Área Total				2.00	Área Total				2.63
				Área y porcentaje afectado				Área y porcentaje afectado					
				Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología
				ER	0.00	(m2)	0.00%	-	ER	0.00	(m2)	0.00%	-
				EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-
				GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.24	(m2)	9.22%	L
				CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.48	(m2)	18.25%	M
				DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-
				TOTAL	0.00	(m2)			TOTAL	0.72	(m2)		
				% TOTAL AFECTADA				0.00%	% TOTAL AFECTADA				27.47%
% TOTAL SIN AFECTADA				100.00%	% TOTAL SIN AFECTADA				72.53%				
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO				NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO									
Muros				Sobrecimientos									
Área Total				32.78	Área Total				0.00				
Área y porcentaje afectado				Área y porcentaje afectado									
Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología				
ER	4.90	(m2)	14.95%	M	ER	0.00	(m2)	0.00%	-				
EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-				
GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-				
CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-				
DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-				
TOTAL	4.90	(m2)			TOTAL	0.00	(m2)						
% TOTAL AFECTADA				14.95%	% TOTAL AFECTADA				0.00%				
% TOTAL SIN AFECTADA				85.05%	% TOTAL SIN AFECTADA				0%				
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO				NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO									

Fuente. Elaboración propia (2019)

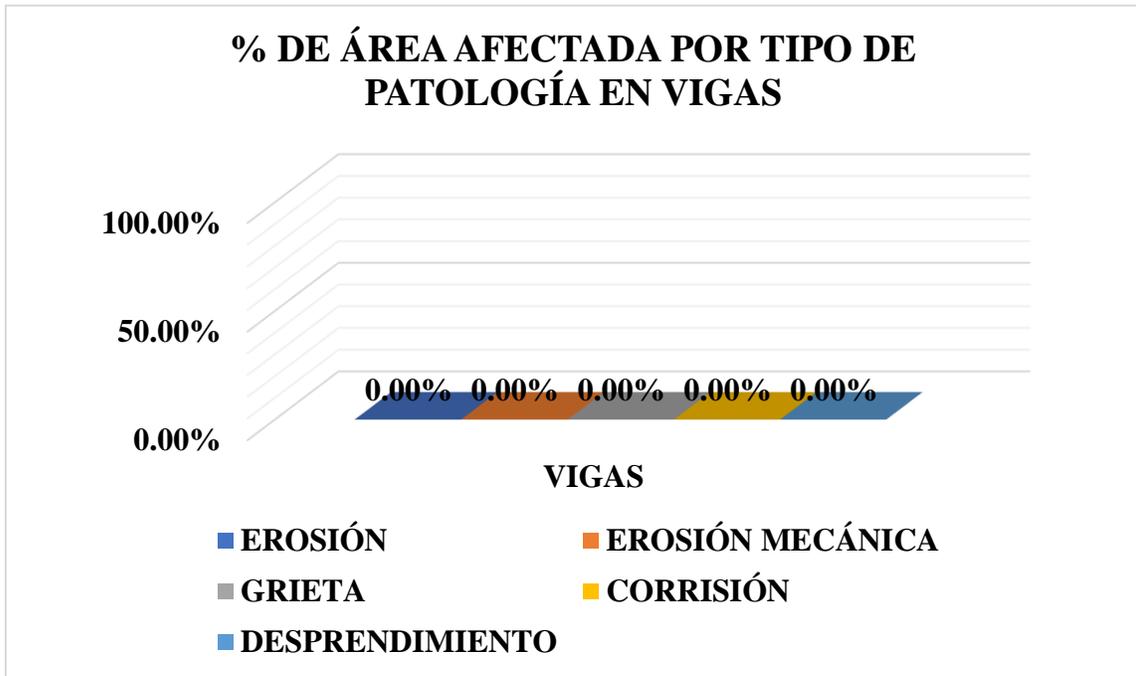


Gráfico 8: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 01.

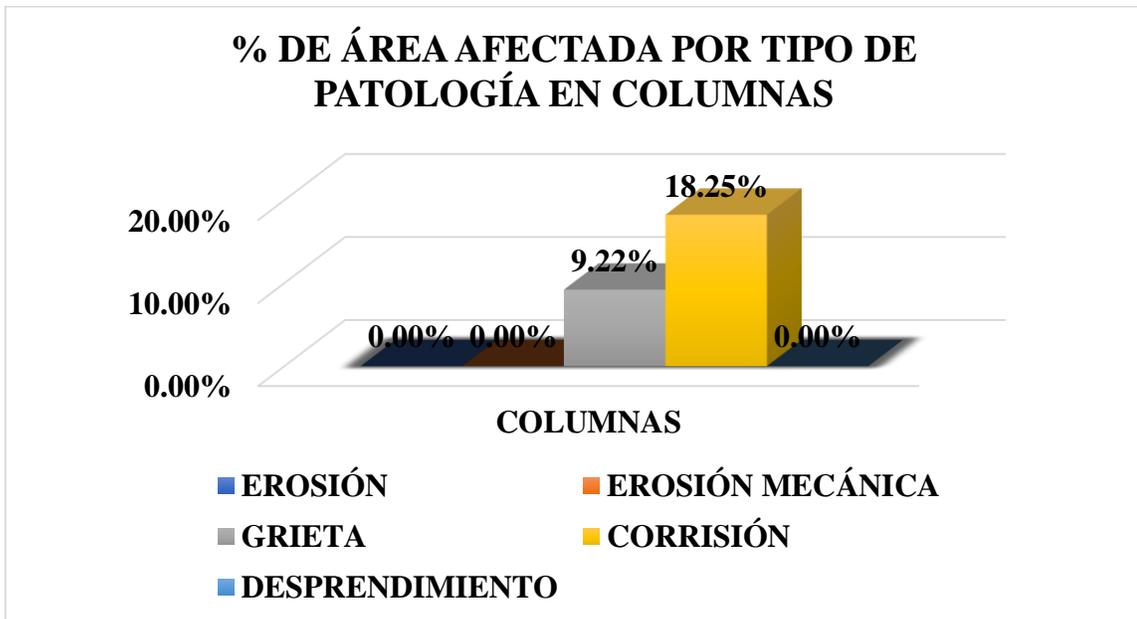


Gráfico 9: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 01.

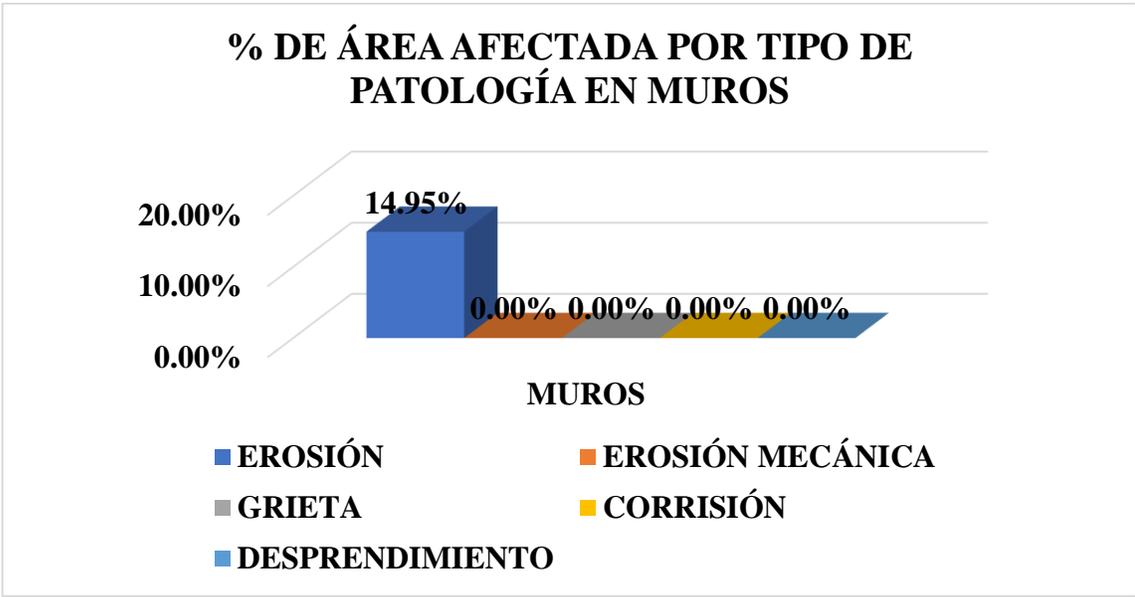


Gráfico 10: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 01.

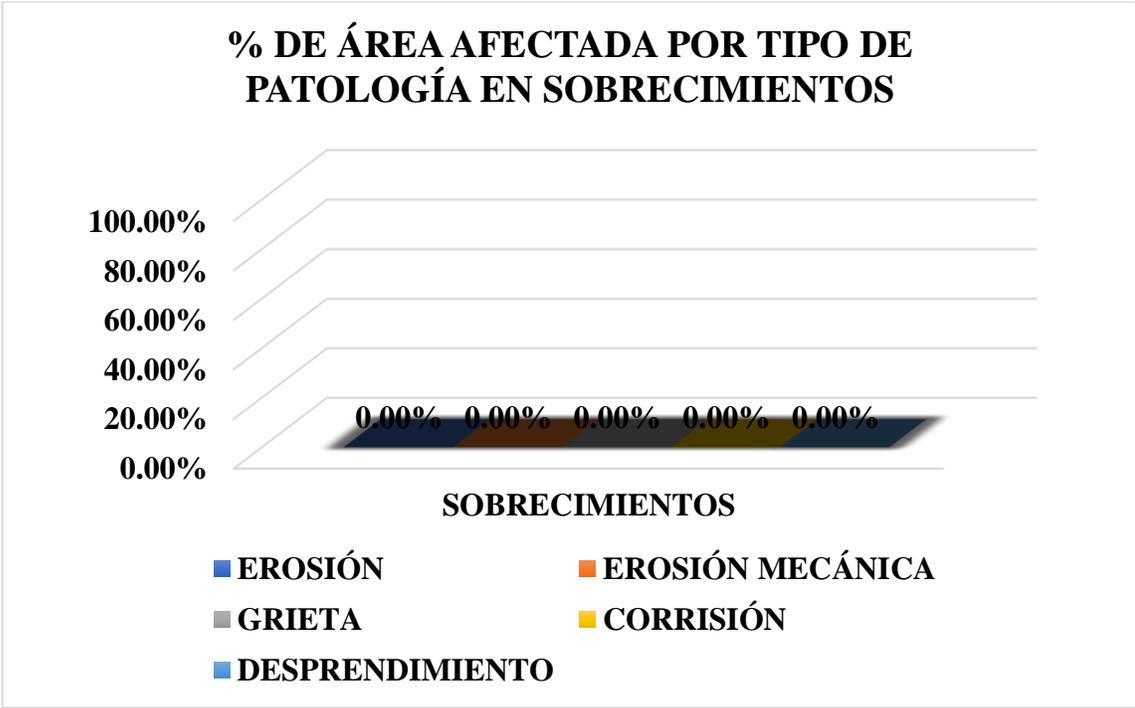


Gráfico 11: Porcentaje de patologías en sobre cimiento en la unidad de muestra 01.

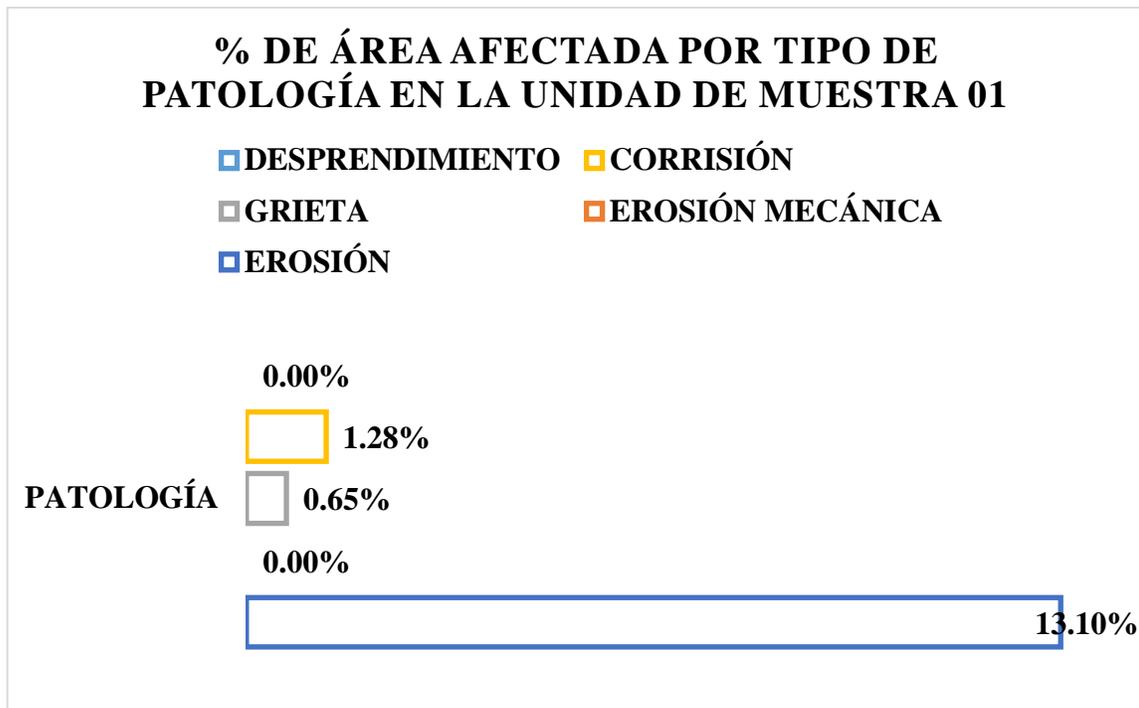


Gráfico 12: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 01.

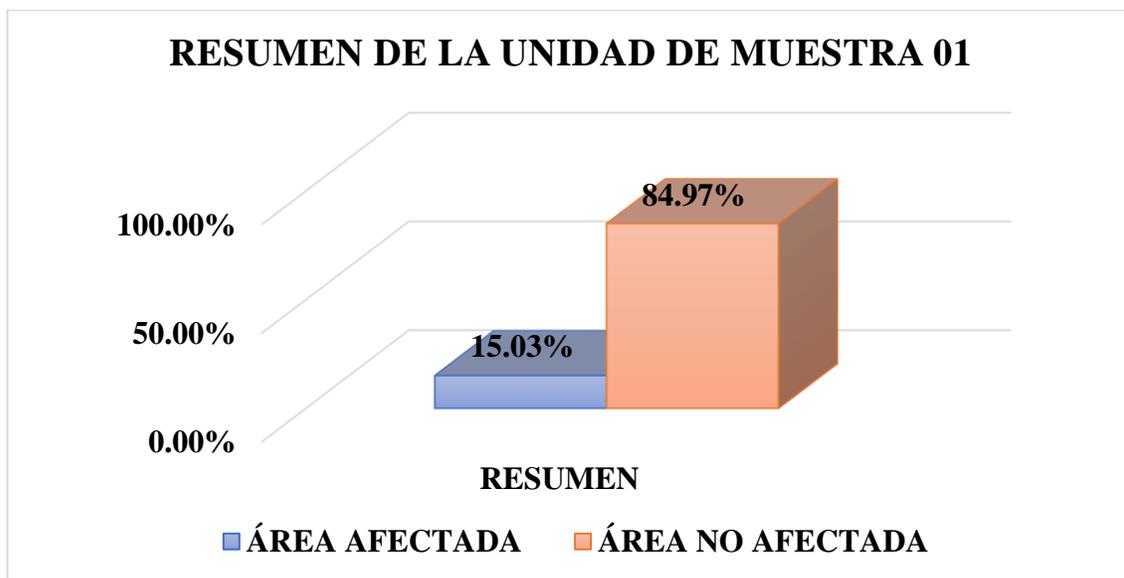


Gráfico 13: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 01.

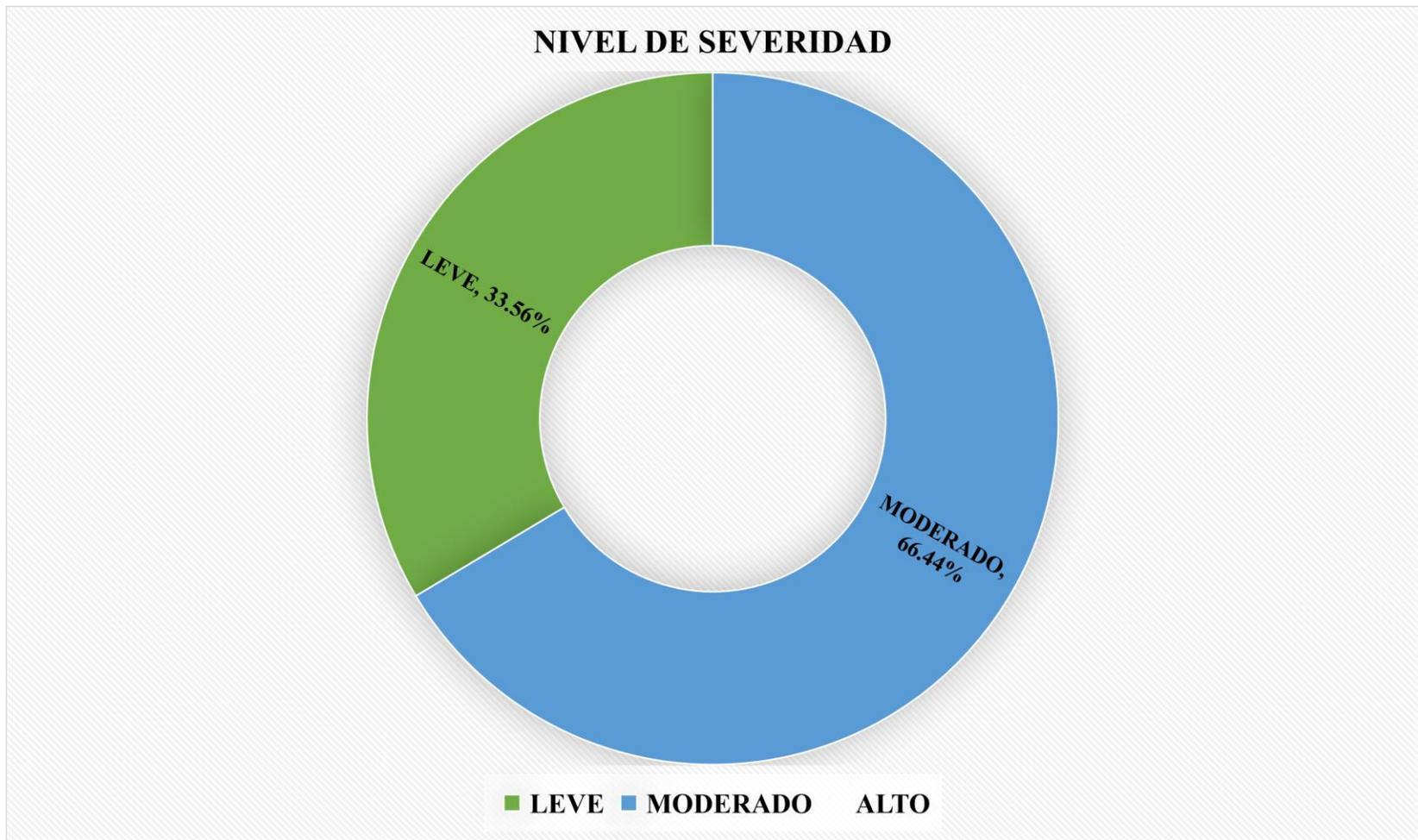


Gráfico 14: Nivel de severidad en la unidad de muestra 01 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

Tabla 6: Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 02.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS EN CAMPO								
DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.								
UNIDAD DE MUESTRA N° 02								
INVESTIGADOR: MARIA NELA, SOTELO GAMBOA								
TIPOS DE PATOLOGÍAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .								
[ER] Erosión			[GR] Grieta		[EM] Erosión Mecánica			
[DE] Desprendimiento			[CO] Corrosión					
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE VIGA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 02								
CODIGO	LARGO	(m)	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
ER	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE COLUMNA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 02								
CODIGO	LARGO	(m)	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
ER	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.96	0.25	0.05	0.00	0.00	0.24	0.24	L
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE MURO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 02								
CODIGO	LARGO	(m)	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA
	5.00		0.78	1.20	0.00	3.90	7.80	M
	5.00		0.78	1.18	0.00	3.90	7.80	M
ER	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE SOBRECIMIENTO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 02								
CODIGO	LARGO	(m)	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
ER	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-

Fuente: Elaboración propia (2019)

Tabla 7: Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 02.

TÍTULO		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.													
UNIDAD DE MUESTRA N° 02															
TESISTA		BACH. SOTELO GAMBOA, MARIA NELA		PLANO EN PLANTA											
ASESOR		MGTR. LEON DE LOS RIOS, GONZALO MIGUEL													
ANTIGÜEDAD		25 AÑOS													
PERÍMETRO															
ÁREA DEL CERCO		36.75 M2													
TIPOS DE PATOLOGÍAS				FOTOGRAFIA DE LA UNIDAD DE MUESTRA											
NOMBRE	SÍMBOLO	COLOR													
EROSIÓN	ER	[Color Verde]													
EROSIÓN MECÁNICA	EM	[Color Rosa]													
GRIETA	GR	[Color Naranja]													
CORRISIÓN	CO	[Color Cian]													
DESPRENDIMIENTO	DE	[Color Púrpura]													
NIVEL DE SEVERIDAD															
LEVE		L													
MODERADO		M													
ALTO		A													
TIPOS DE PATOLOGÍAS IDENTIFICADAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .															
[ER] Erosión		[GR] Grieta		[DE] Desprendimiento											
[EM] Erosión Mecánica		[CO] Corrosión													
PLANO DE ELEVACIÓN DE LA UNIDAD DE MUESTRA				Vigas		Columnas									
				Área Total		2.00 m2		Área Total		1.75 m2					
				Área y porcentaje afectado				Área y porcentaje afectado							
				Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología		
				ER	0.00	(m2)	0.00%	-	ER	0.00	(m2)	0.00%	-		
				EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-		
				GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-		
				CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.24	(m2)	13.71%	L		
				DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-		
				TOTAL	0.00	(m2)			TOTAL	0.24	(m2)				
				% TOTAL AFECTADA				0.00%	% TOTAL AFECTADA				13.71%		
% TOTAL SIN AFECTADA				100.00%	% TOTAL SIN AFECTADA				86.29%						
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO					NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO										
Muros				Sobrecimientos											
Área Total				33.00 m2				Área Total				0.00 m2			
Área y porcentaje afectado				Área y porcentaje afectado				Área y porcentaje afectado				Área y porcentaje afectado			
Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	
ER	7.80	(m2)	23.64%	M	ER	0.00	(m2)	0.00%	-	ER	0.00	(m2)	0.00%	-	
EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-	
GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-	
CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-	
DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-	
TOTAL	7.80	(m2)			TOTAL	0.00	(m2)			TOTAL	0.00	(m2)			
% TOTAL AFECTADA				23.64%	% TOTAL AFECTADA				0.00%						
% TOTAL SIN AFECTADA				76.36%	% TOTAL SIN AFECTADA				0.00%						
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO					NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO										

Fuente: Elaboración propia (2019)

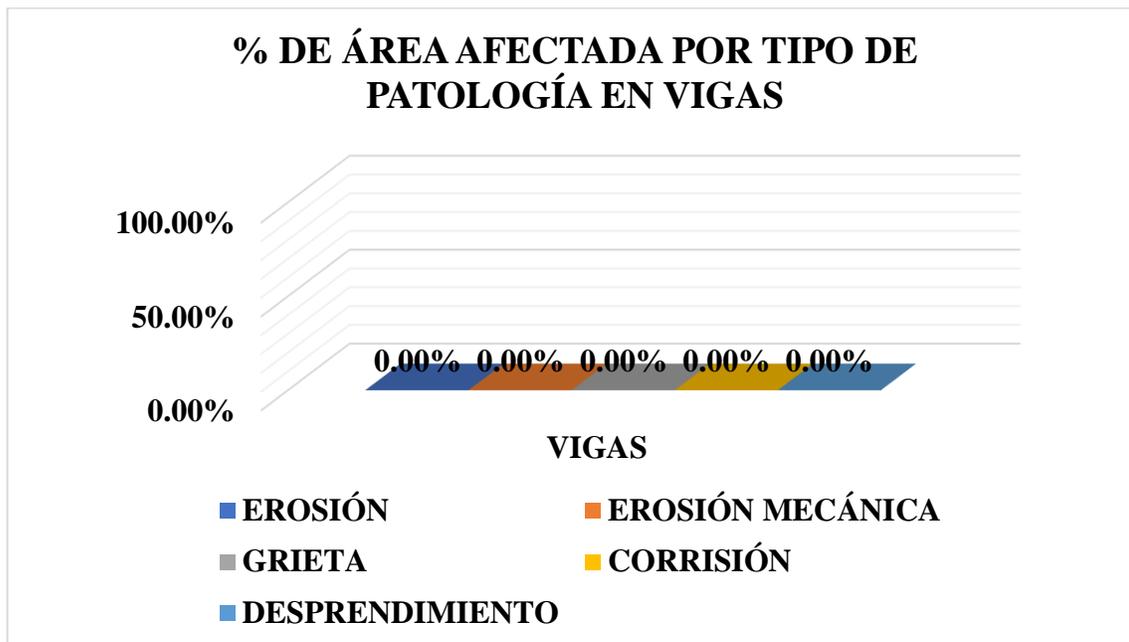


Gráfico 15: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 02.

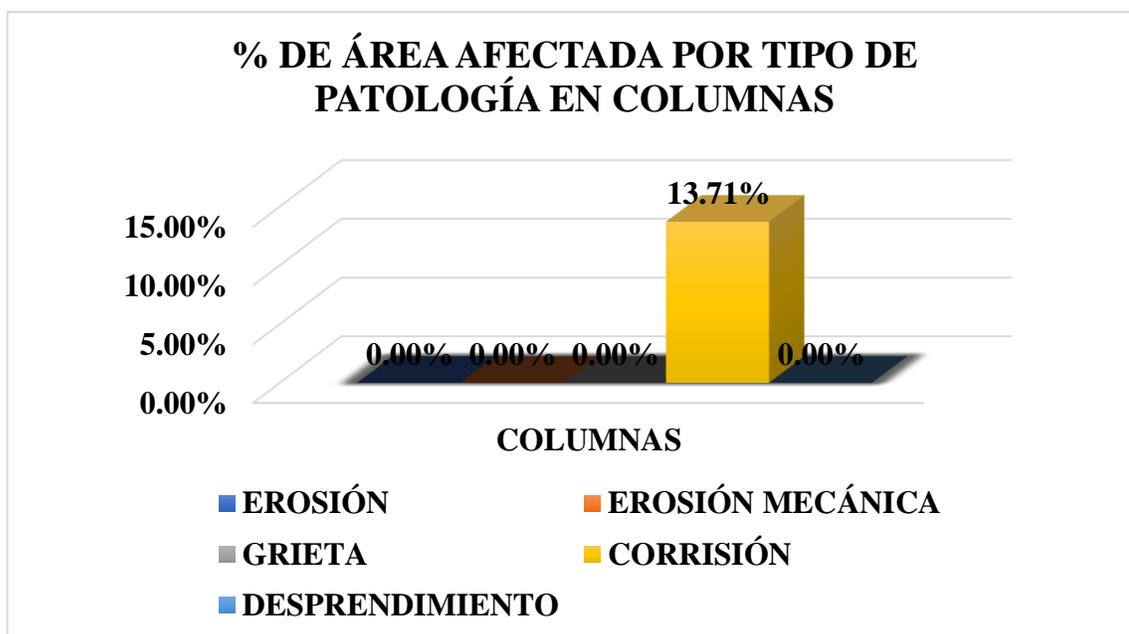


Gráfico 16: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 02.

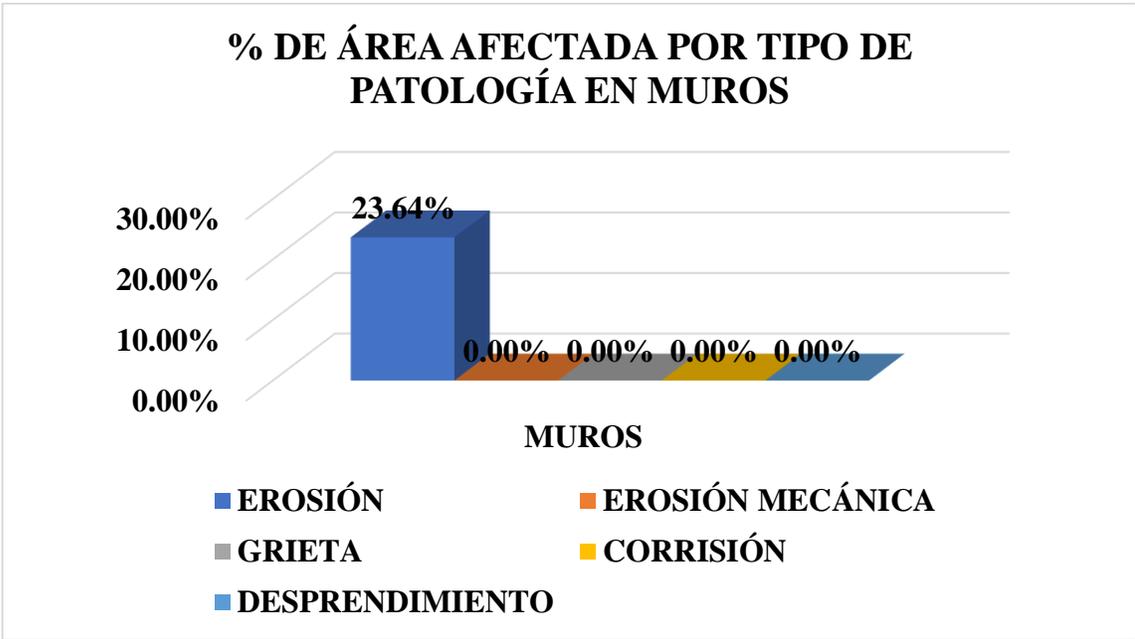


Gráfico 17: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 02.

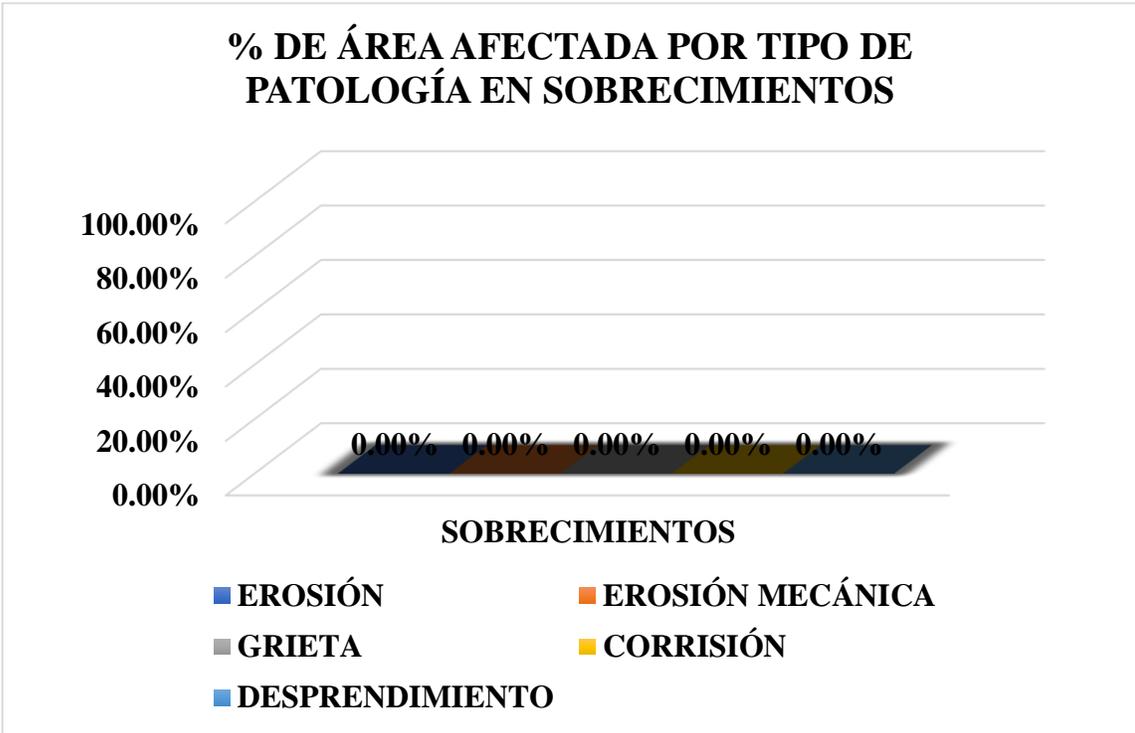


Gráfico 18: Porcentaje de patologías en sobre cimiento en la unidad de muestra 02.

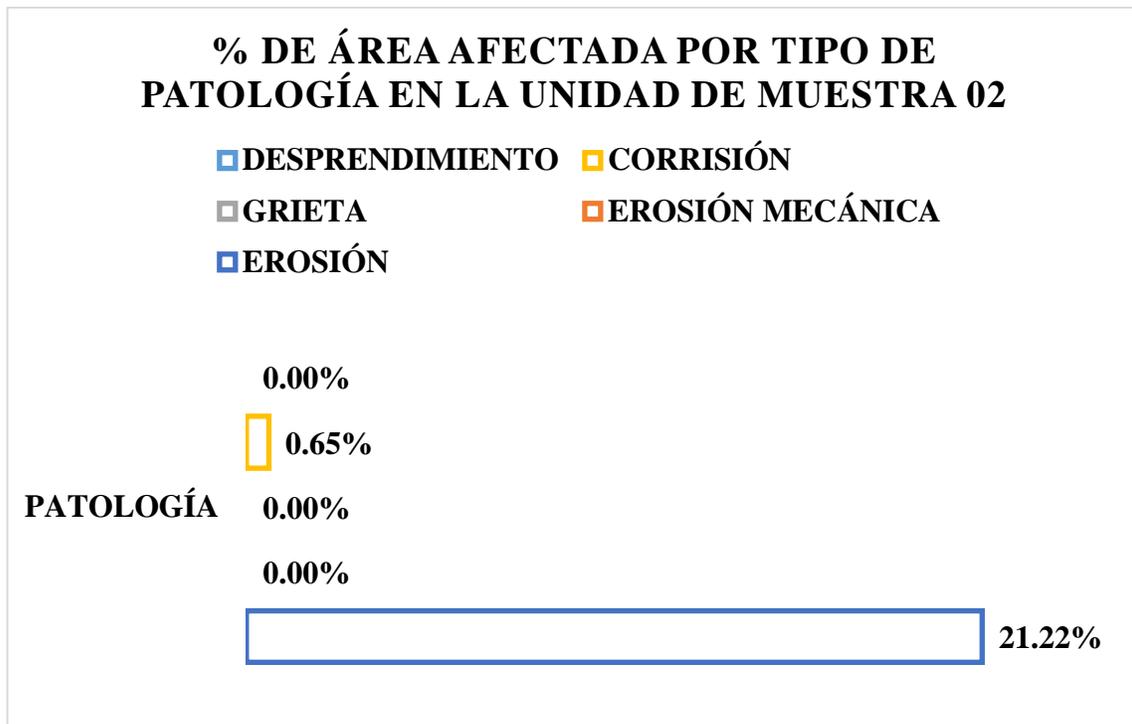


Gráfico 19: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 02.

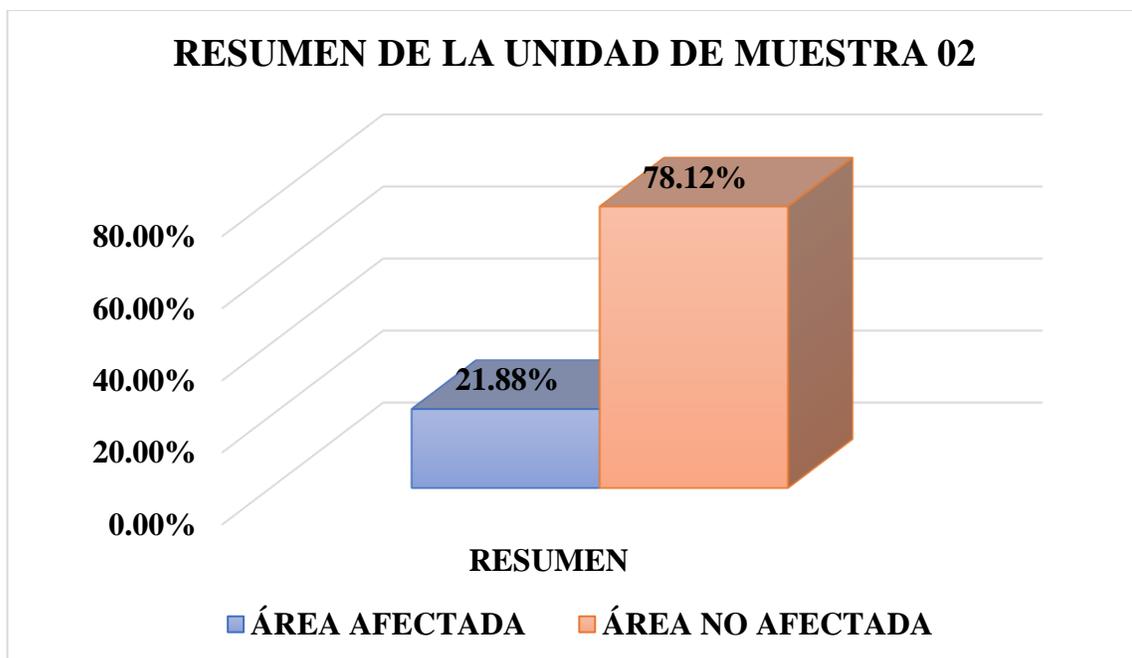


Gráfico 20: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 02.



Gráfico 21: Nivel de severidad en la unidad de muestra 02 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

Tabla 8: Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 03.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS EN CAMPO								
DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA								
DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE,								
PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.								
UNIDAD DE MUESTRA N° 03								
INVESTIGADOR: MARIA NELA, SOTELO GAMBOA								
TIPOS DE PATOLOGÍAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .								
[ER] Erosión			[GR] Grieta		[EM] Erosión Mecánica			
[DE] Desprendimiento			[CO] Corrosión					
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE VIGA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 03								
CODIGO	LARGO	(m)	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
ER	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE COLUMNA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 03								
CODIGO	LARGO	(m)	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
ER	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	1.95		0.25	0.04	0.00	0.49	0.63	A
	0.57		0.25	0.04	0.00	0.14		
DE	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE MURO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 03								
CODIGO	LARGO	(m)	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA
	3.00		0.75	1.00	0.00	2.25	4.88	A
	3.50		0.75	0.98	0.00	2.63		
ER	0.22		0.31	0.00	0.00	0.07	0.07	L
EM	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	1.26		0.35	0.00	1.90	0.44	0.44	L
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE SOBRECIMIENTO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 03								
CODIGO	LARGO	(m)	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
ER	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-

Fuente. Elaboración propia (2019)

Tabla 9: Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 03.

TÍTULO											
DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.											
UNIDAD DE MUESTRA N° 03											
TESISTA	BACH. SOTELO GAMBOA, MARIA NELA										
ASESOR	MGTR. LEON DE LOS RIOS, GONZALO MIGUEL										
ANTIGÜEDAD	25 AÑOS										
PERÍMETRO											
ÁREA DEL CERCO	23.29	M2									
TIPOS DE PATOLOGÍAS		FOTOGRAFIA DE LA UNIDAD DE MUESTRA									
NOMBRE	SÍMBOLO	COLOR									
EROSIÓN	ER	[Color Verde]									
EROSIÓN MECÁNICA	EM	[Color Rosa]									
GRIETA	GR	[Color Naranja]									
CORRISIÓN	CO	[Color Cian]									
DESPRENDIMIENTO	DE	[Color Púrpura]									
NIVEL DE SEVERIDAD											
LEVE		L									
MODERADO		M									
ALTO		A									
TIPOS DE PATOLOGÍAS IDENTIFICADAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .											
[ER] Erosión	[Color Verde]	[GR] Grieta	[Color Naranja]								
[EM] Erosión Mecánica	[Color Rosa]	[CO] Corrosión	[Color Cian]								
		[DE] Desprendimiento	[Color Púrpura]								
PLANO DE ELEVACIÓN DE LA UNIDAD DE MUESTRA		Vigas		Columnas							
		Área Total	1.30	m2	Área Total	2.31	m2				
		Área y porcentaje afectado			Área y porcentaje afectado						
		Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología
		ER	0.00	(m2)	0.00%	-	ER	0.00	(m2)	0.00%	-
		EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-
		GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-
		CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.63	(m2)	27.27%	A
		DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-
		TOTAL	0.00	(m2)			TOTAL	0.63	(m2)		
		% TOTAL AFECTADA		0.00%			% TOTAL AFECTADA		27.27%		
% TOTAL SIN AFECTADA		100.00%			% TOTAL SIN AFECTADA		73%				
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO				NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO							
Muros		Sobrecimientos									
Área Total	19.68	m2		Área Total	0.00	m2					
Área y porcentaje afectado				Área y porcentaje afectado							
Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología		
ER	4.88	(m2)	24.77%	A	ER	0.00	(m2)	0.00%	-		
EM	0.07	(m2)	0.35%	L	EM	0.00	(m2)	0.00%	-		
GR	0.44	(m2)	2.24%	L	GR	0.00	(m2)	0.00%	-		
CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-		
DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-		
TOTAL	5.38	(m2)			TOTAL	0.00	(m2)				
% TOTAL AFECTADA		27.36%			% TOTAL AFECTADA		0.00%				
% TOTAL SIN AFECTADA		72.64%			% TOTAL SIN AFECTADA		0.00%				
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO				NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO							

Fuente. Elaboración propia (2019)

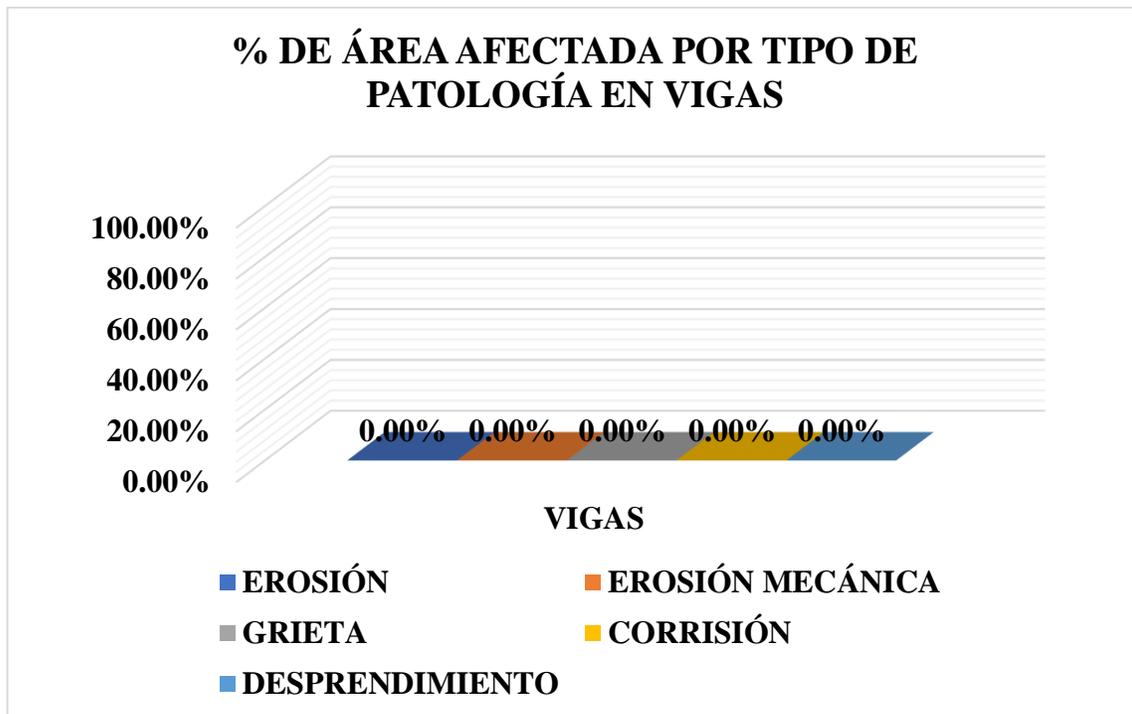


Gráfico 22: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 03.

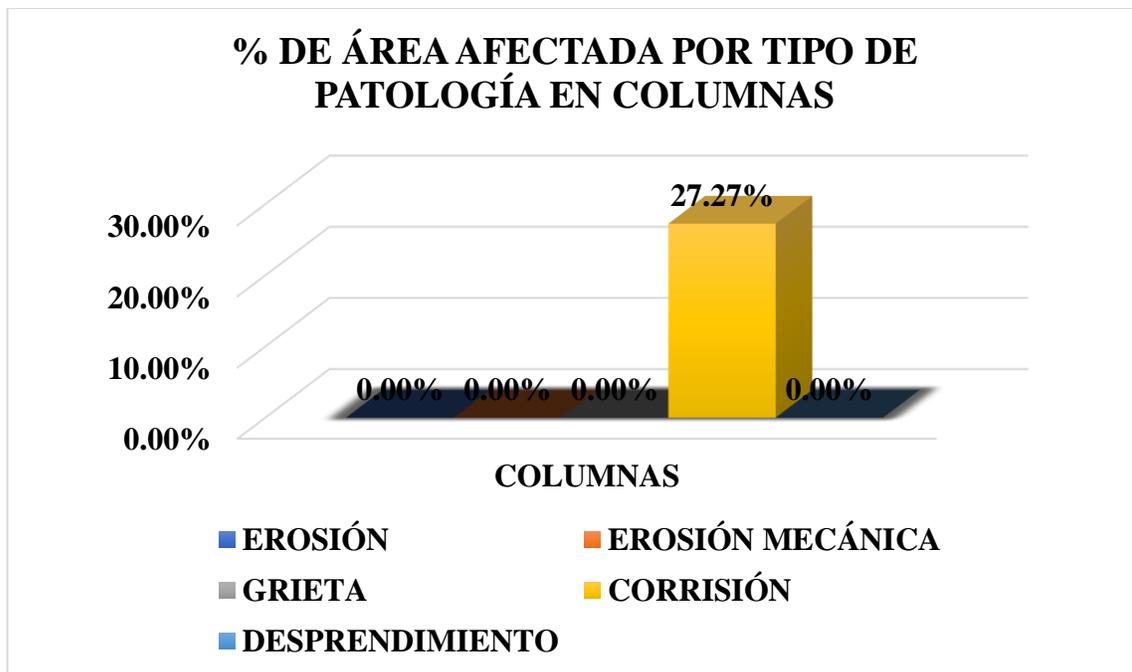


Gráfico 23: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 03.

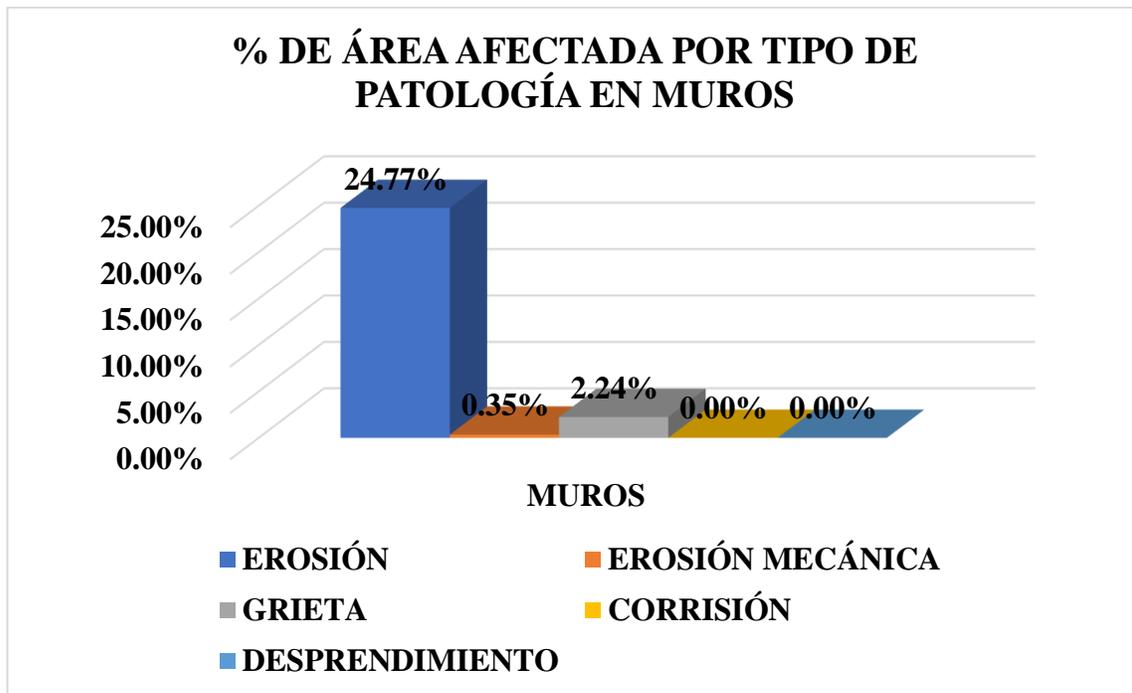


Gráfico 24: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 03.

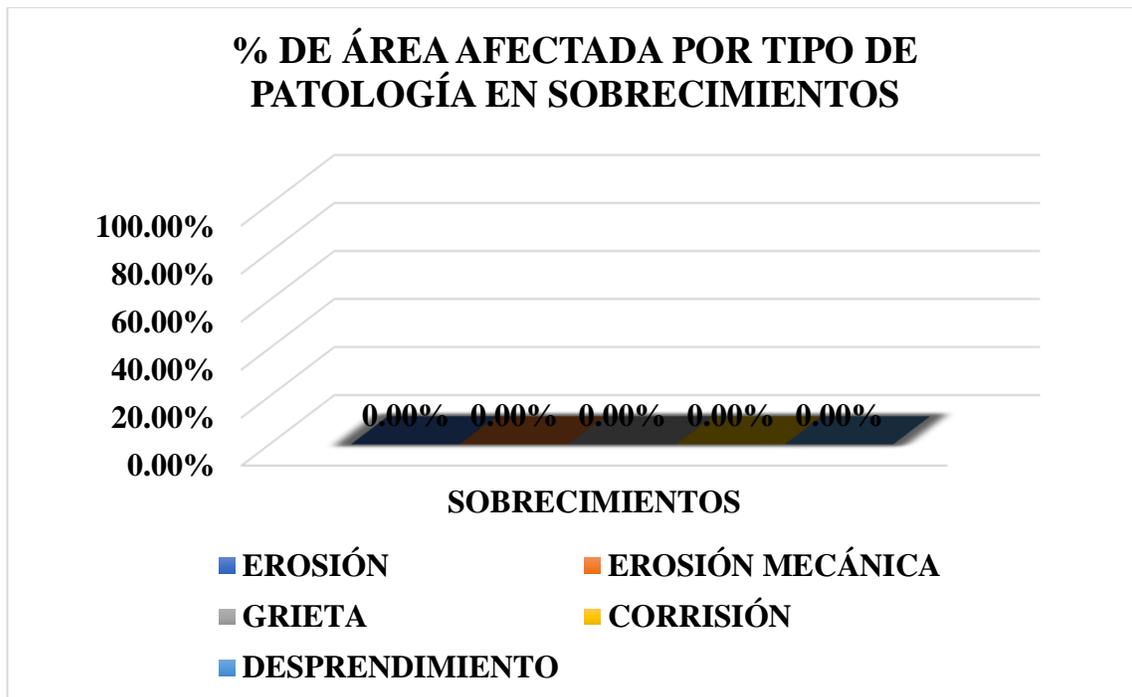


Gráfico 25: Porcentaje de patologías en sobre cimiento en la unidad de muestra 03.

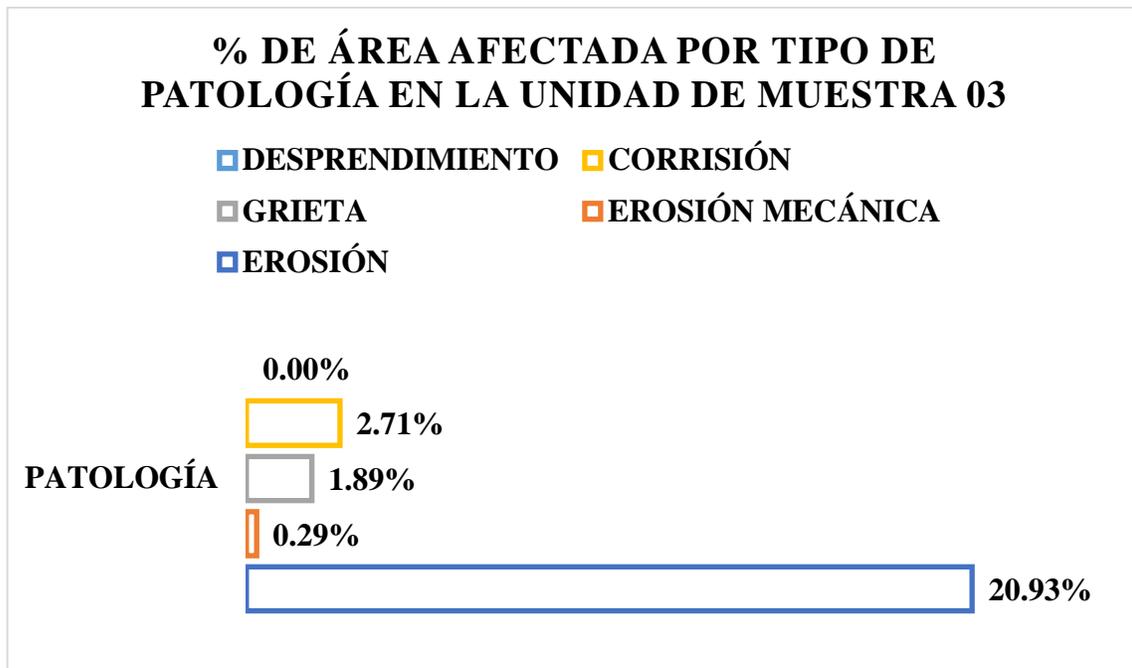


Gráfico 26: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 03.

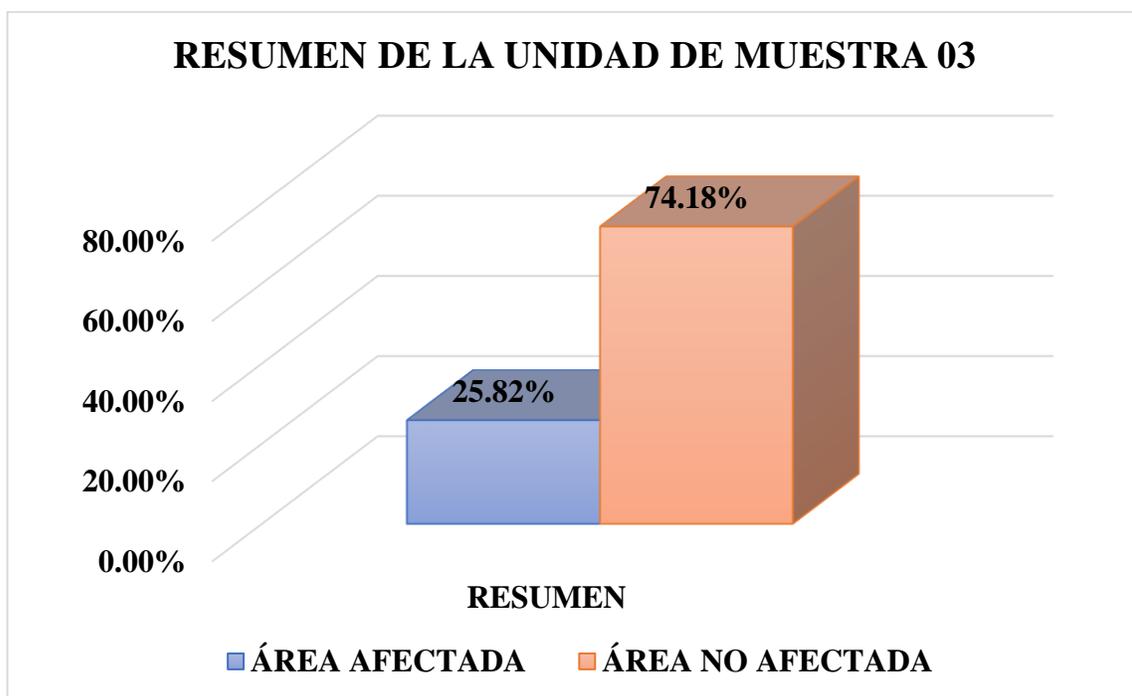


Gráfico 27: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 03.

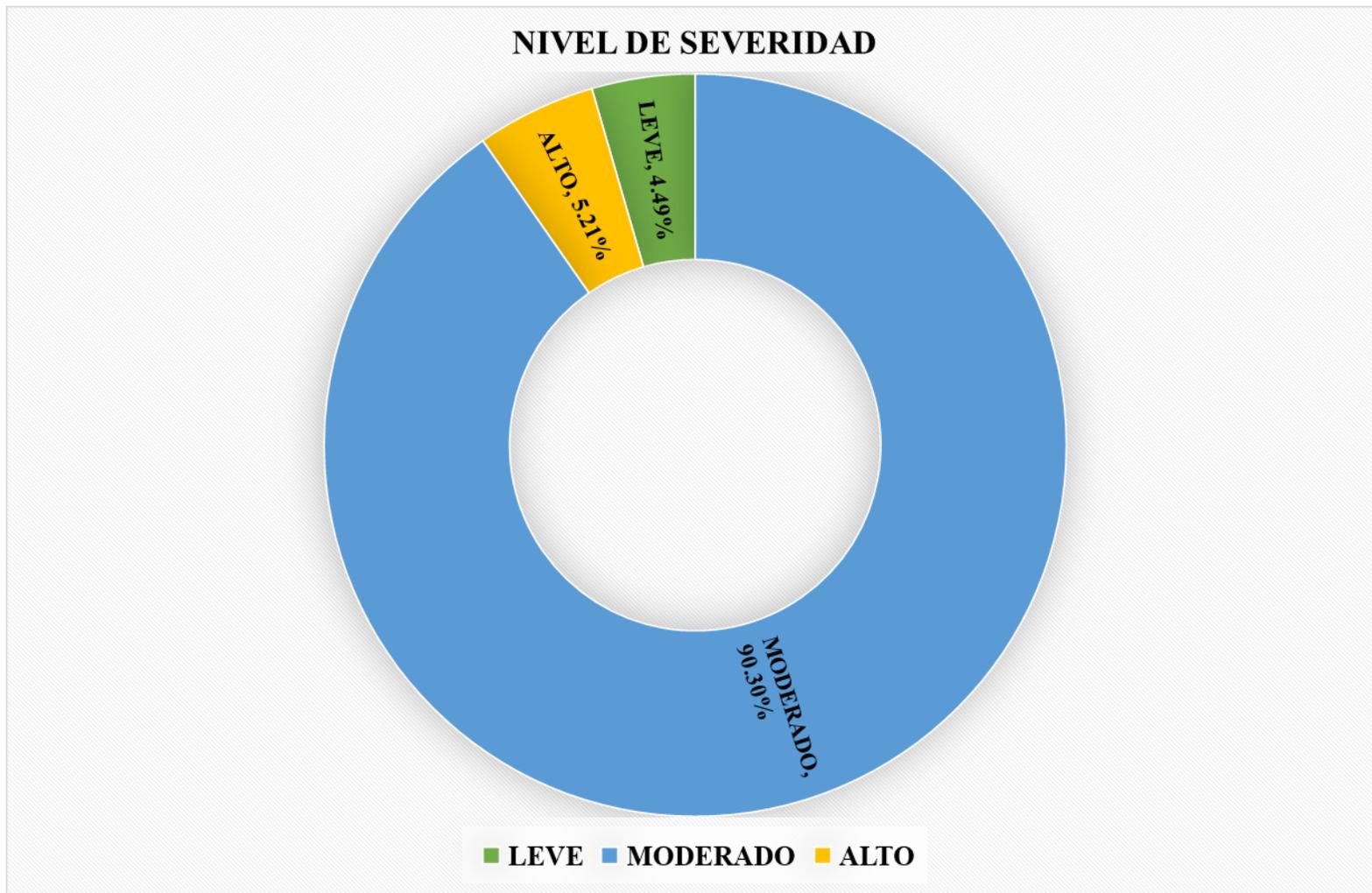


Gráfico 28: Nivel de severidad en la unidad de muestra 03 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

Tabla 10: Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 04.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS EN CAMPO								
DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.								
UNIDAD DE MUESTRA N° 04								
INVESTIGADOR: MARIA NELA, SOTELO GAMBOA								
TIPOS DE PATOLOGIAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .								
[ER] Erosión		[GR] Grieta		[EM] Erosión Mecánica				
[DE] Desprendimiento		[CO] Corrosión						
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE VIGA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 04								
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA	
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
CO	0.51	0.20	0.00	0.00	0.10	0.10	L	
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE COLUMNA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 04								
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA	
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
CO	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	-	
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE MURO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 04								
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA	
ER	4.86	0.47	1.00	0.00	2.28	4.13	L	
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
GR	1.25	0.14	0.00	3.50	0.18	0.18	L	
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE SOBRECIMIENTO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 04								
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA	
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	

Fuente: Elaboración propia (2019)

Tabla 11: Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 04.

TÍTULO		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.													
UNIDAD DE MUESTRA N° 04															
TESISTA	BACH. SOTELO GAMBOA, MARIA NELA														
ASESOR	MGTR. LEON DE LOS RÍOS, GONZALO MIGUEL														
ANTIGÜEDAD	25 AÑOS														
PERÍMETRO															
ÁREA DEL CERCO	36.53 M2														
TIPOS DE PATOLOGÍAS		FOTOGRAFIA DE LA UNIDAD DE MUESTRA													
NOMBRE	SÍMBOLO	COLOR													
EROSIÓN	ER														
EROSIÓN MECÁNICA	EM														
GRIETA	GR														
CORRISIÓN	CO														
DESPRENDIMIENTO	DE														
NIVEL DE SEVERIDAD															
LEVE			L												
MODERADO			M												
ALTO			A												
TIPOS DE PATOLOGÍAS IDENTIFICADAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .															
[ER] Erosión		[GR] Grieta	[DE] Desprendimiento												
[EM] Erosión Mecánica		[CO] Corrosión													
PLANO DE ELEVACIÓN DE LA UNIDAD DE MUESTRA															
				Vigas				Columnas							
				Área Total		1.94		m2		Área Total		2.00		m2	
				Área y porcentaje afectado						Área y porcentaje afectado					
				Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología		
				ER	0.00	(m2)	0.00%	-	ER	0.00	(m2)	0.00%	-		
				EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-		
				GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-		
				CO	0.10	(m2)	5.26%	L	CO	0.00	(m2)	0.00%	-		
				DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-		
				TOTAL	0.10	(m2)			TOTAL	0.00	(m2)				
% TOTAL AFECTADA				5.26%	% TOTAL AFECTADA				0.00%						
% TOTAL SIN AFECTADA				94.74%	% TOTAL SIN AFECTADA				100.00%						
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO					NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO										
Muros				Sobrecimientos											
Área Total		32.59		m2		Área Total		0.00		m2					
Área y porcentaje afectado						Área y porcentaje afectado									
Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología						
ER	4.13	(m2)	12.69%	L	ER	0.00	(m2)	0.00%	-						
EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-						
GR	0.18	(m2)	0.54%	L	GR	0.00	(m2)	0.00%	-						
CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-						
DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-						
TOTAL	4.31	(m2)			TOTAL	0.00	(m2)								
% TOTAL AFECTADA				13.22%	% TOTAL AFECTADA				0.00%						
% TOTAL SIN AFECTADA				86.78%	% TOTAL SIN AFECTADA				0.00%						
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO					NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO										

Fuente: Elaboración propia (2019)

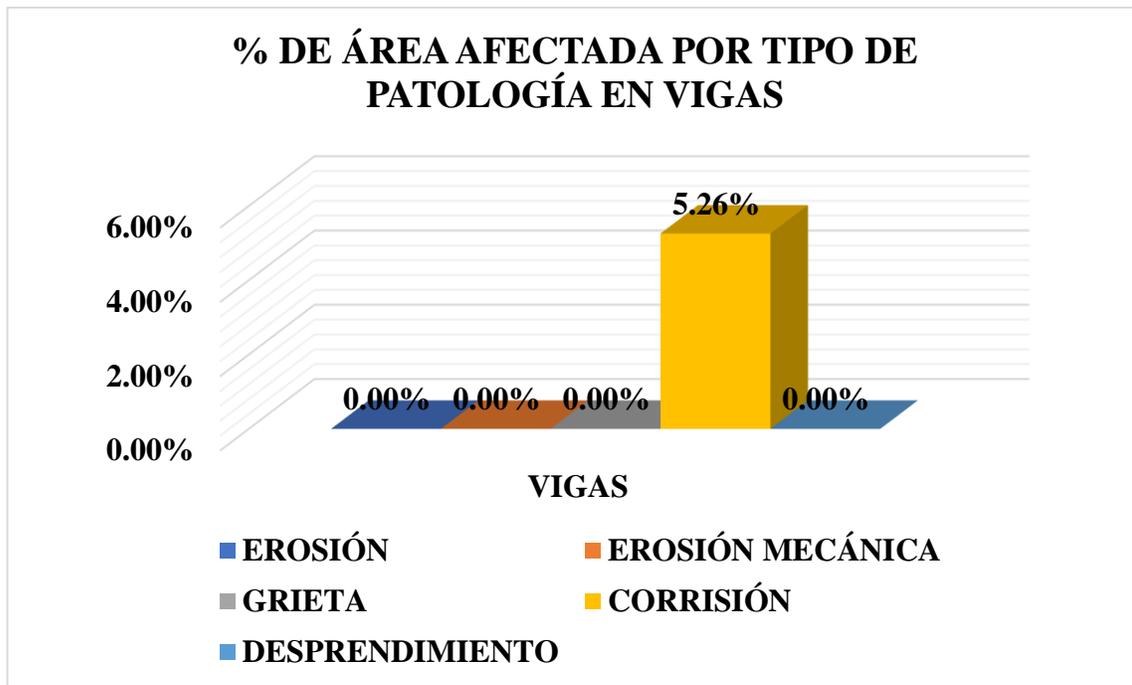


Gráfico 29: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 04.

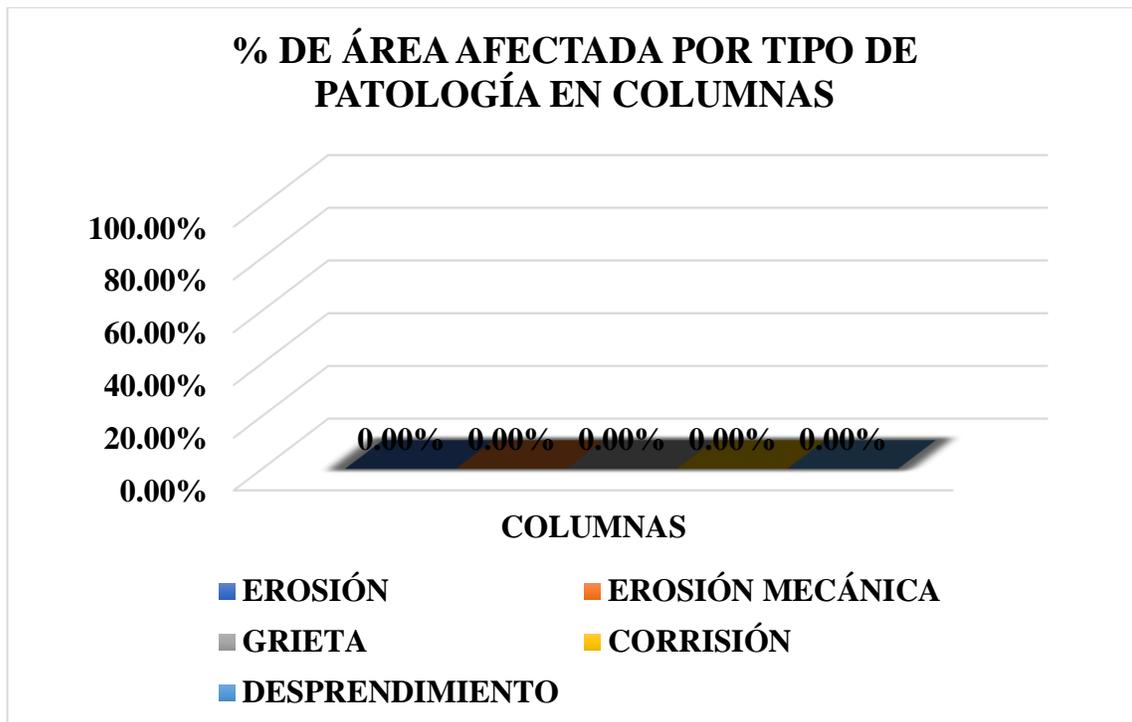


Gráfico 30: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 04.

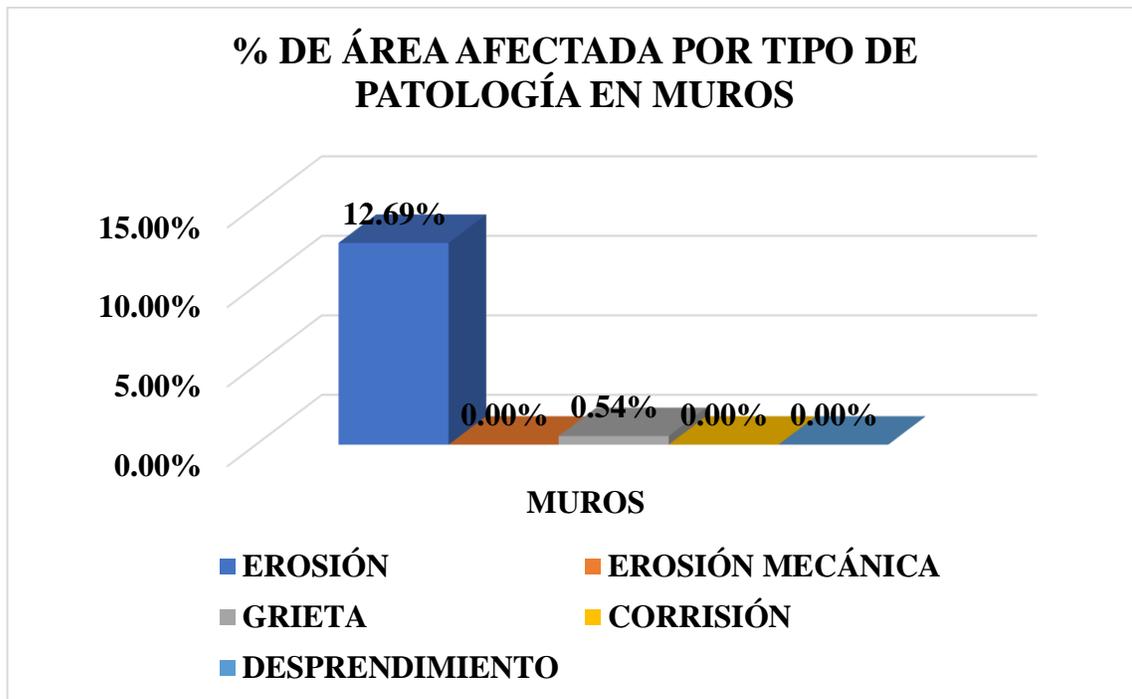


Gráfico 31: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 04.

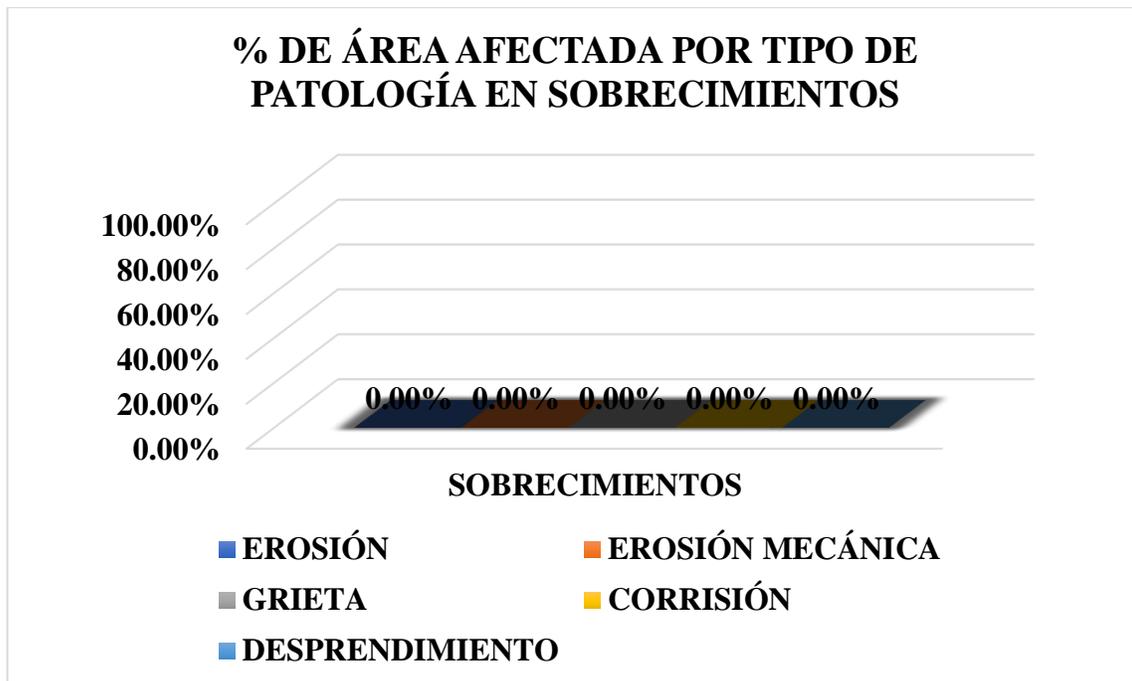


Gráfico 32: Porcentaje de patologías en sobre cimiento en la unidad de muestra 04.

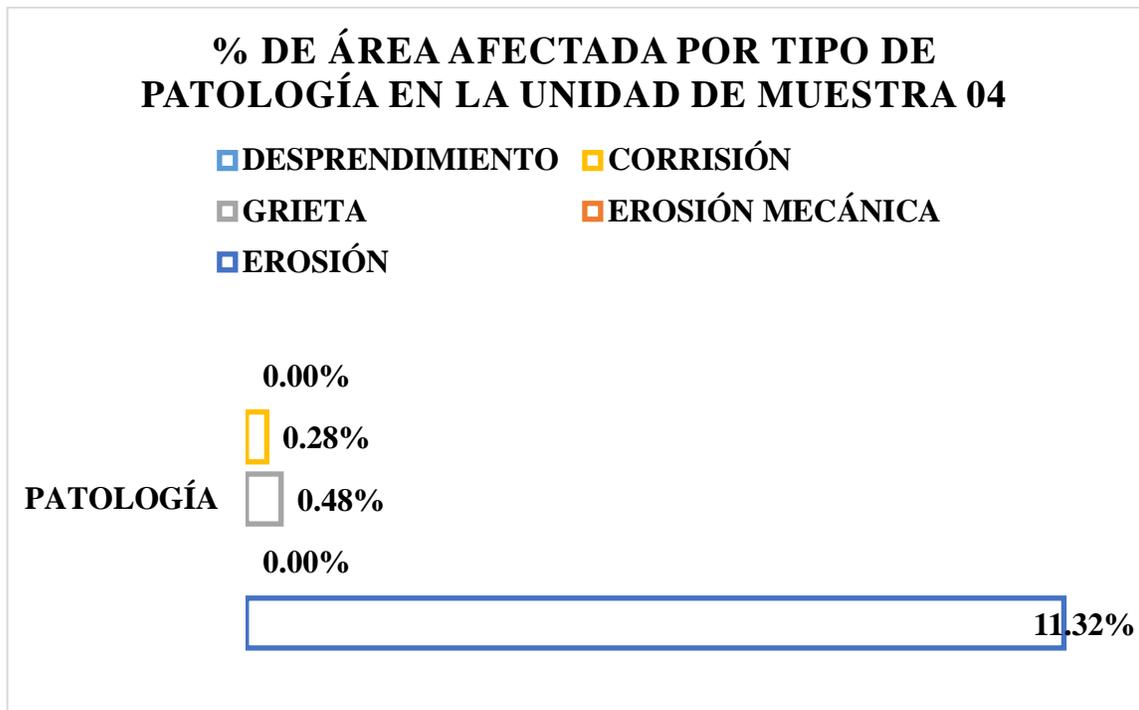


Gráfico 33: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 04.

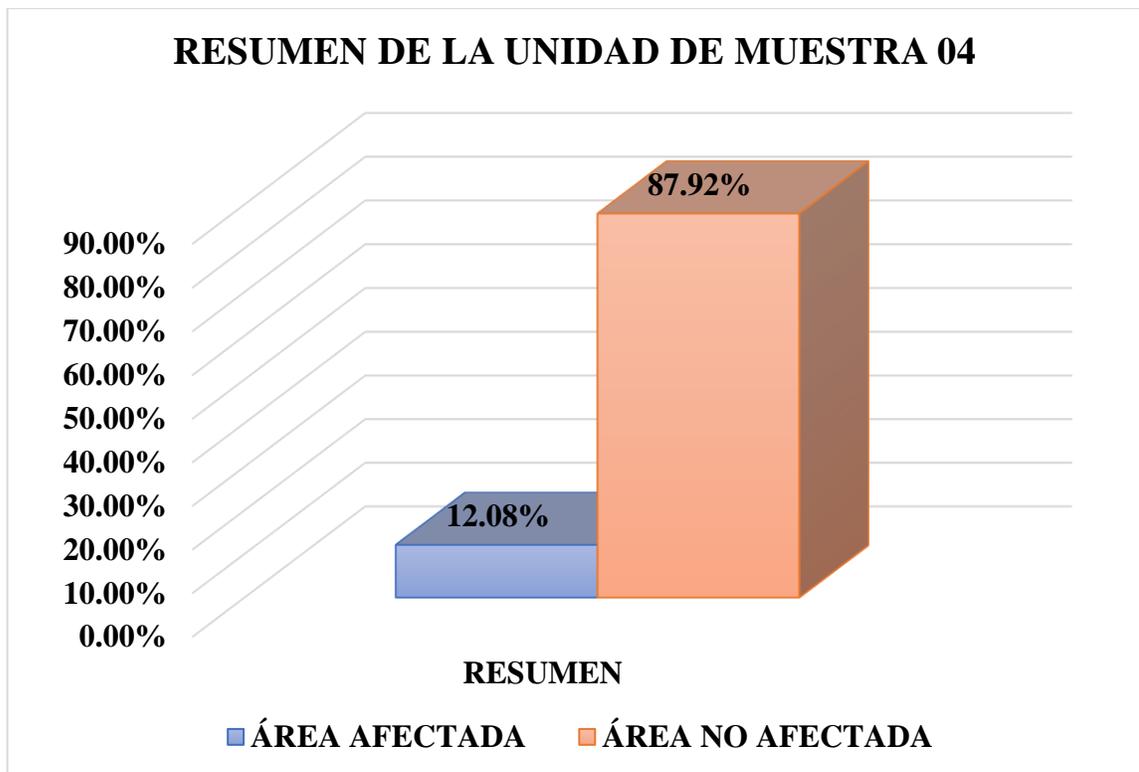


Gráfico 34: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 04.

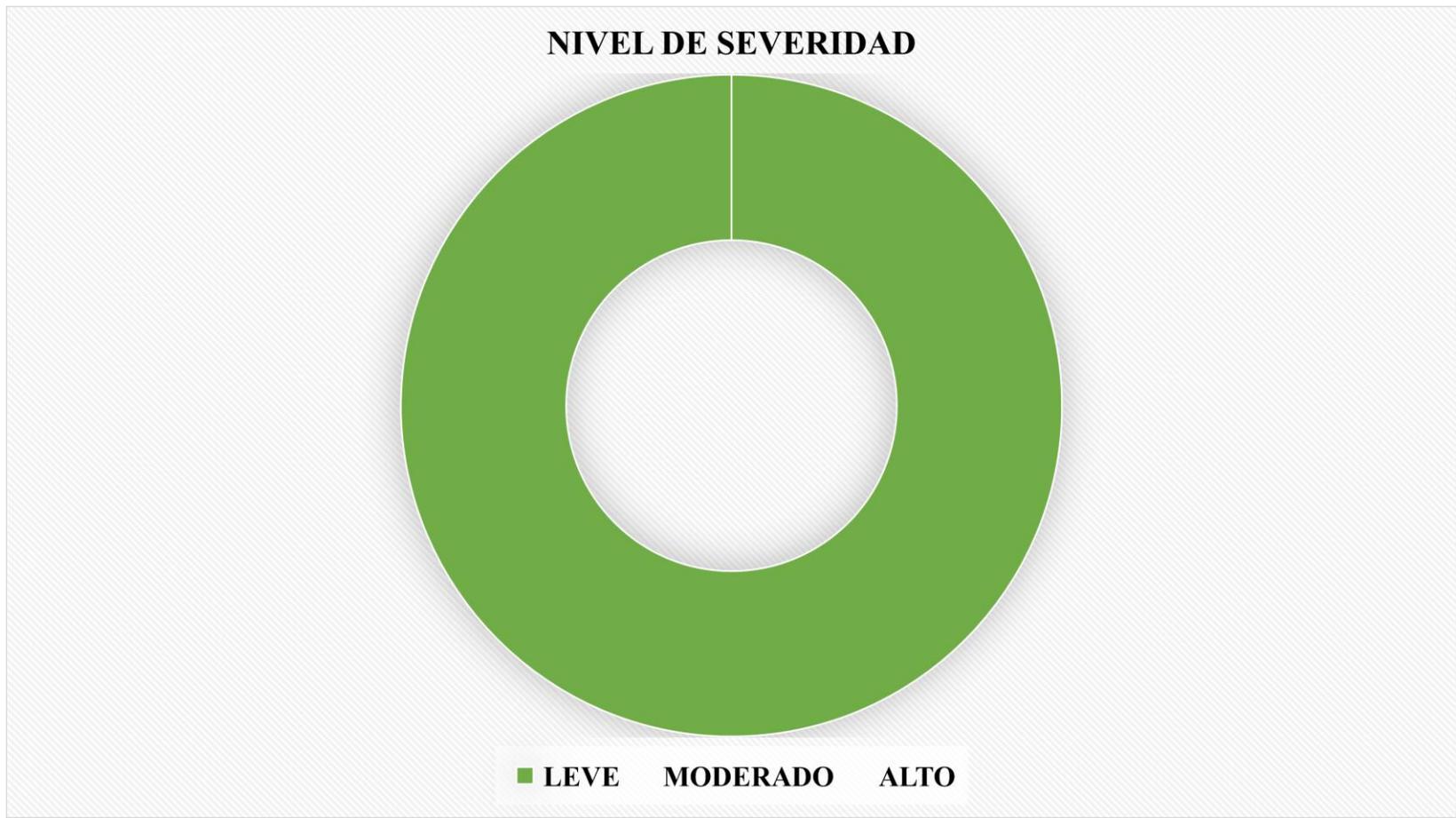


Gráfico 35: Nivel de severidad en la unidad de muestra 04 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

Tabla 12: Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 05.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS EN CAMPO								
DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA								
DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE,								
PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.								
UNIDAD DE MUESTRA N° 05								
INVESTIGADOR: MARIA NELA, SOTELO GAMBOA								
TIPOS DE PATOLOGÍAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .								
[ER] Erosión			[GR] Grieta			[EM] Erosión Mecánica		
[DE] Desprendimiento			[CO] Corrosión					
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE VIGA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 05								
CODIGO	LARGO	(m)	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.70		0.20	0.03	0.00	0.14	0.14	L
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE COLUMNA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 05								
CODIGO	LARGO	(m)	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	1.13		0.25	0.80	2.60	0.28	0.28	M
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE MURO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 05								
CODIGO	LARGO	(m)	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA
ER	10.57		0.75	0.80	0.00	7.93	20.44	A
	11.92		1.05	0.95	0.00	12.52	20.44	A
EM	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE SOBRECIMIENTO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 05								
CODIGO	LARGO	(m)	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-

Fuente. Elaboración propia (2019)

Tabla 13: Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 05.

TÍTULO		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.									
UNIDAD DE MUESTRA N° 05											
TESISTA	BACH. SÓTELO GAMBOA, MARIA NELA										
ASESOR	MGTR. LEON DE LOS RIOS, GONZALO MIGUEL										
ANTIGÜEDAD	25 AÑOS										
PERÍMETRO											
ÁREA DEL CERCO	48.07	M2									
TIPOS DE PATOLOGÍAS		PLANO EN PLANTA									
NOMBRE	SÍMBOLO	COLOR									
EROSIÓN	ER	[Color Verde]									
EROSIÓN MECÁNICA	EM	[Color Magenta]									
GRIETA	GR	[Color Naranja]									
CORRISIÓN	CO	[Color Cian]									
DESPRENDIMIENTO	DE	[Color Púrpura]									
NIVEL DE SEVERIDAD		FOTOGRAFIA DE LA UNIDAD DE MUESTRA									
LEVE		L									
MODERADO		M									
ALTO		A									
TIPOS DE PATOLOGÍAS IDENTIFICADAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .											
[ER] Erosión	[Color Verde]	[GR] Grieta	[Color Naranja]								
[EM] Erosión Mecánica	[Color Magenta]	[CO] Corrosión	[Color Cian]								
		[DE] Desprendimiento	[Color Púrpura]								
PLANO DE ELEVACIÓN DE LA UNIDAD DE MUESTRA		Vigas									
<p>UNIDAD DE MUESTRA 05</p>		Área Total	2.70	m2	Área Total	1.33	m2				
		Área y porcentaje afectado			Área y porcentaje afectado						
		Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología
		ER	0.00	(m2)	0.00%	-	ER	0.00	(m2)	0.00%	-
		EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-
		GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-
		CO	0.14	(m2)	5.19%	L	CO	0.28	(m2)	21.24%	M
		DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-
		TOTAL	0.14	(m2)			TOTAL	0.28	(m2)		
		% TOTAL AFECTADA			5.19%		% TOTAL AFECTADA			21.24%	
% TOTAL SIN AFECTADA			94.81%		% TOTAL SIN AFECTADA			78.76%			
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO					NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO						
Muros		Sobrecimientos									
Área Total		44.04		m2		Área Total		0.00		m2	
Área y porcentaje afectado				Área y porcentaje afectado							
Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología		
ER	20.44	(m2)	46.42%	A	ER	0.00	(m2)	0.00%	-		
EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-		
GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-		
CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-		
DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-		
TOTAL	20.44	(m2)			TOTAL	0.00	(m2)				
% TOTAL AFECTADA			46.42%		% TOTAL AFECTADA			0.00%			
% TOTAL SIN AFECTADA			53.58%		% TOTAL SIN AFECTADA			0.00%			
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO					NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO						

Fuente. Elaboración propia (2019)

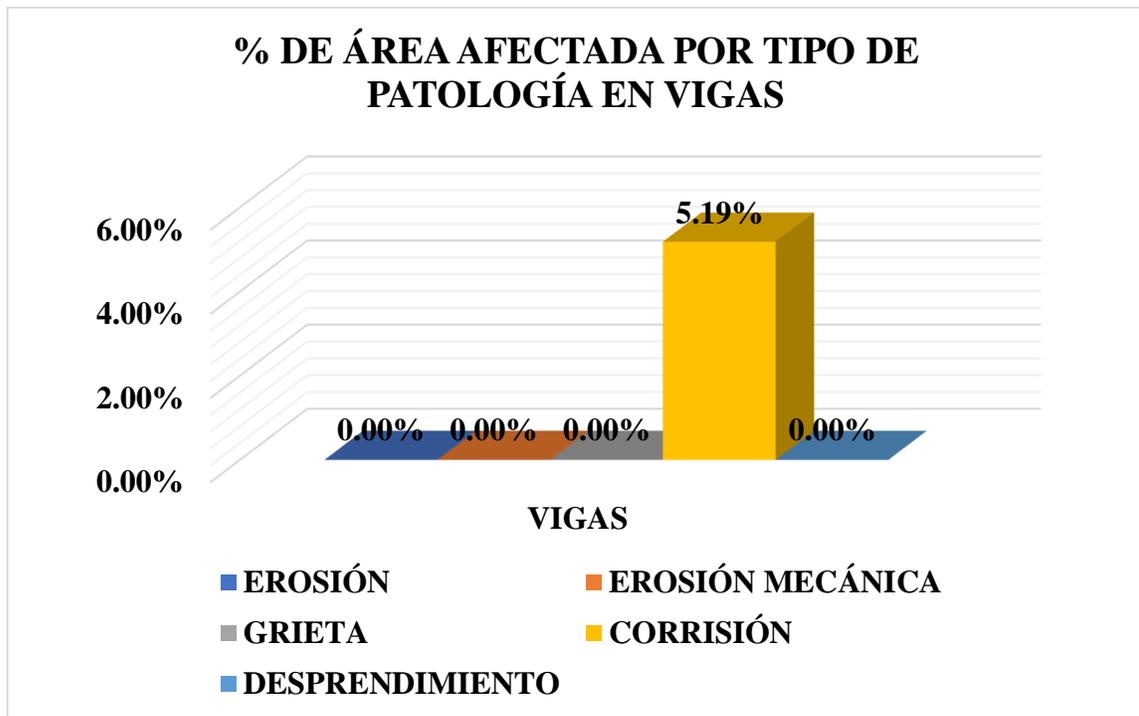


Gráfico 36: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 05.

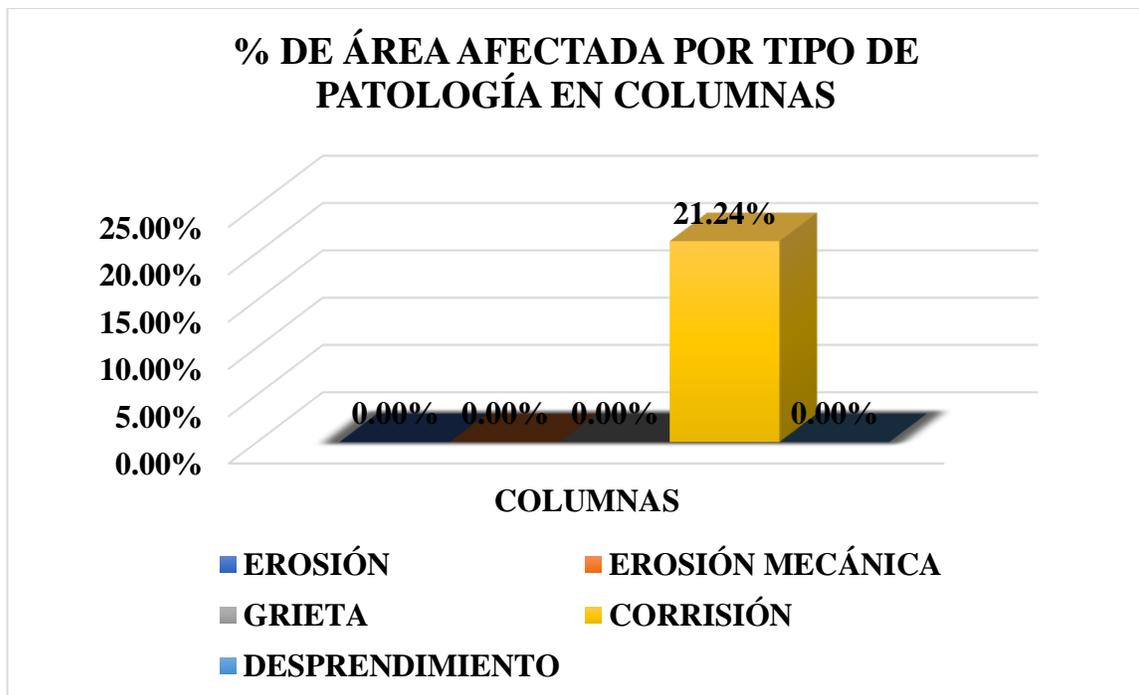


Gráfico 37: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 05.

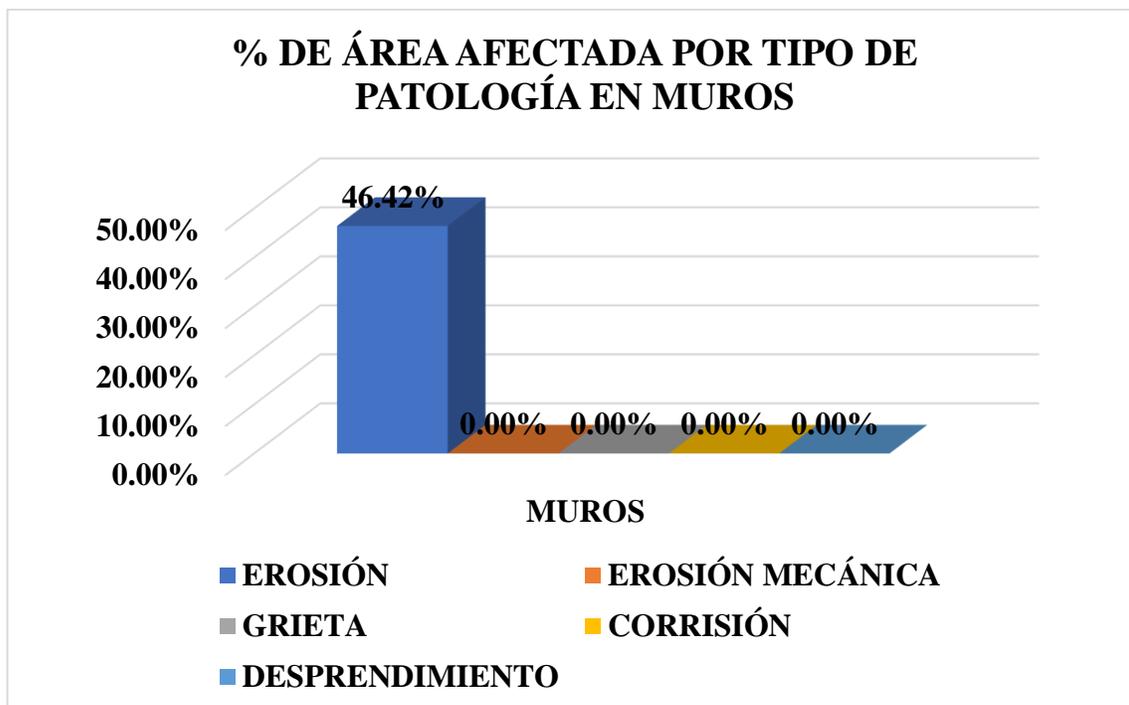


Gráfico 38: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 05.

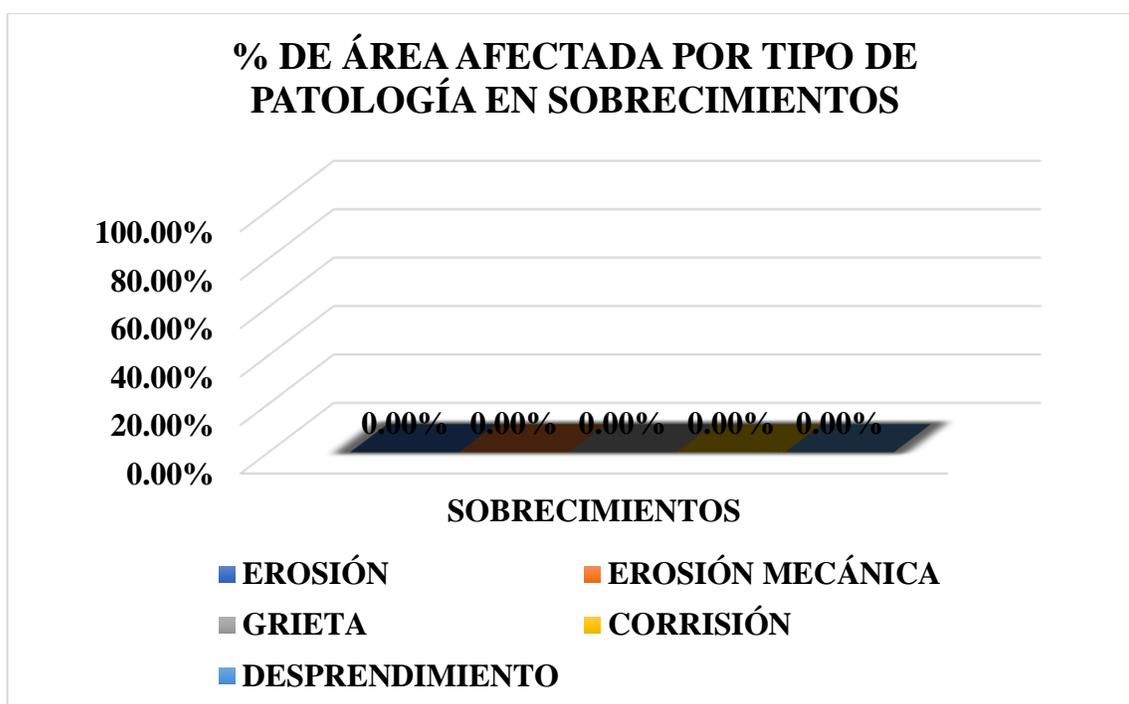


Gráfico 39: Porcentaje de patologías en sobre cimiento en la unidad de muestra 05.

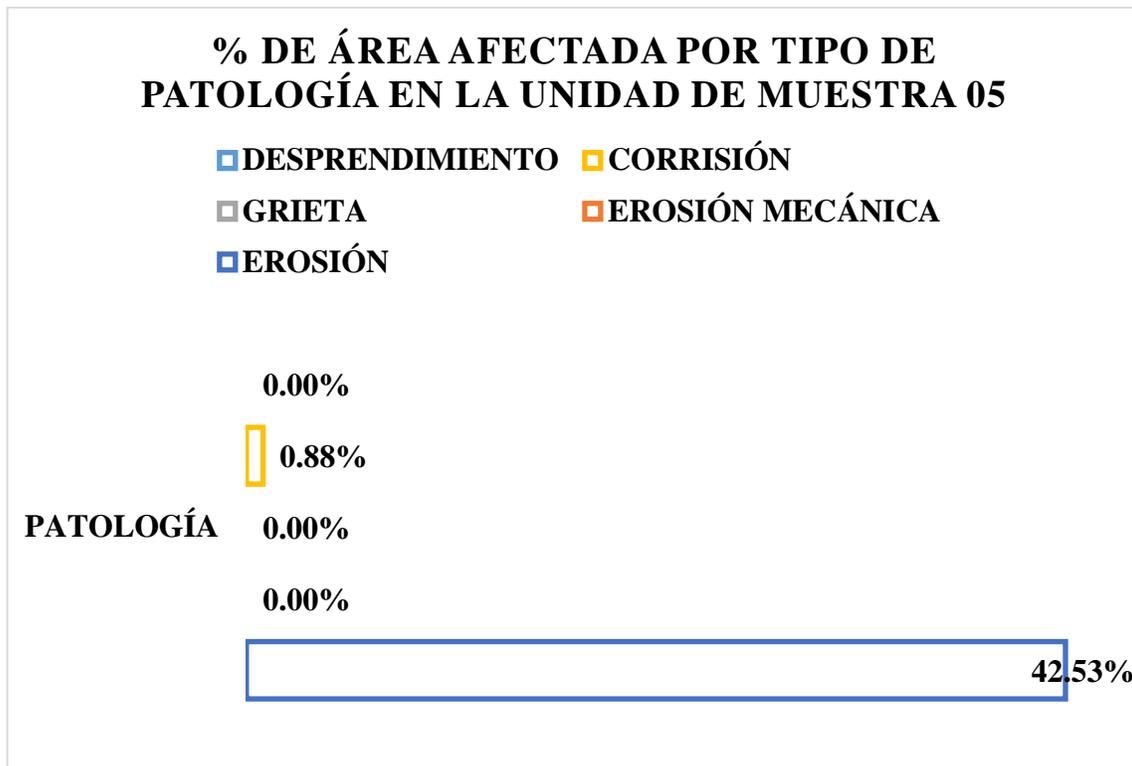


Gráfico 40: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 05.

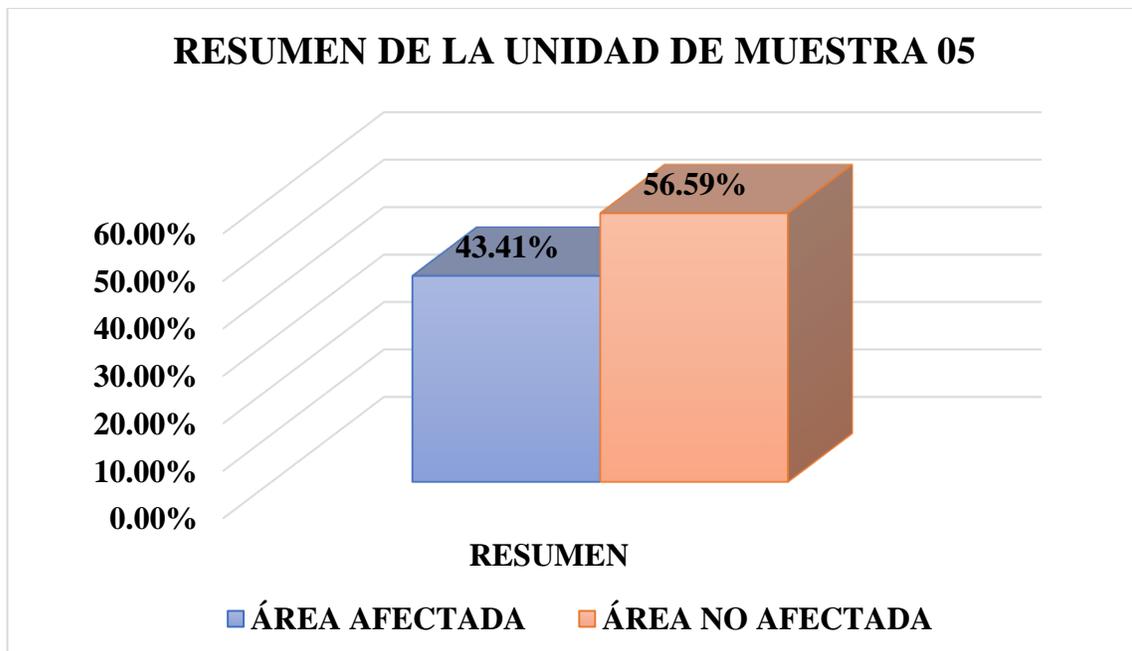


Gráfico 41: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 05.

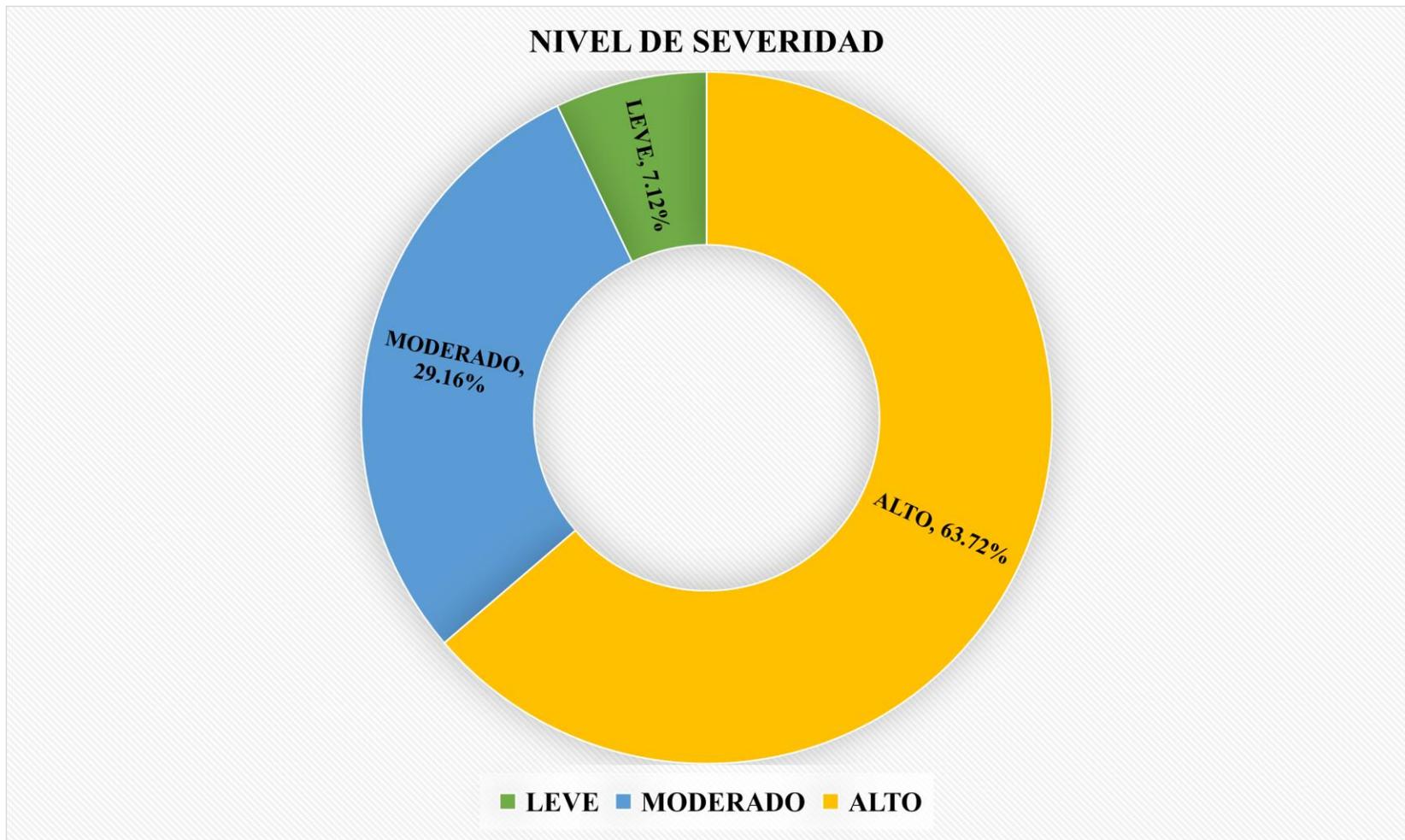


Gráfico 42: Nivel de severidad en la unidad de muestra 05 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

Tabla 14: Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 06.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS EN CAMPO							
DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA							
DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE,							
PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.							
UNIDAD DE MUESTRA N° 06							
INVESTIGADOR: MARIA NELA, SOTELO GAMBOA							
TIPOS DE PATOLOGÍAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .							
[ER] Erosión		[GR] Grieta		[EM] Erosión Mecánica			
[DE] Desprendimiento		[CO] Corrosión					
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE VIGA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 06							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE COLUMNA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 06							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	2.77	0.25	0.90	0.00	0.69	0.69	M
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE MURO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 06							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	4.50	0.42	1.20	0.00	1.89	4.97	A
	3.50	0.88	1.18	0.00	3.08		
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE SOBRECIMIENTO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 06							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		

Fuente: Elaboración propia (2019)

Tabla 15. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 06.

TÍTULO				DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.									
UNIDAD DE MUESTRA N° 06				PLANO EN PLANTA									
TESISTA	BACH. SOTELO GAMBOA, MARIA NELA												
ASESOR	MGTR. LEON DE LOS RIOS, GONZALO MIGUEL												
ANTIGÜEDAD	25 AÑOS												
PERÍMETRO													
ÁREA DEL CERCO	26.06	M2											
TIPOS DE PATOLOGÍAS				FOTOGRAFIA DE LA UNIDAD DE MUESTRA									
NOMBRE	SÍMBOLO	COLOR											
EROSIÓN	ER	[Color verde]											
EROSIÓN MECÁNICA	EM	[Color magenta]											
GRIETA	GR	[Color naranja]											
CORRSIÓN	CO	[Color cian]											
DESPRENDIMIENTO	DE	[Color púrpura]											
NIVEL DE SEVERIDAD													
LEVE			L										
MODERADO			M										
ALTO			A										
TIPOS DE PATOLOGÍAS IDENTIFICADAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .													
[ER] Erosión	[Color verde]	[GR] Grieta	[Color naranja]	[DE] Desprendimiento	[Color púrpura]								
[EM] Erosión Mecánica	[Color magenta]	[CO] Corrosión	[Color cian]										
PLANO DE ELEVACIÓN DE LA UNIDAD DE MUESTRA				Vigas				Columnas					
				Área Total		1.60	m2	Área Total		2.81	m2		
				Área y porcentaje afectado				Área y porcentaje afectado					
				Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología
				ER	0.00	(m2)	0.00%	-	ER	0.00	(m2)	0.00%	-
				EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-
				GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-
				CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.69	(m2)	24.64%	M
				DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-
				TOTAL	0.00	(m2)			TOTAL	0.69	(m2)		
				% TOTAL AFECTADA		0.00%			% TOTAL AFECTADA		25%		
% TOTAL SIN AFECTADA		100.00%			% TOTAL SIN AFECTADA		75%						
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO				NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO									
Muros				Sobrecimientos									
Área Total		20.60	m2	Área Total		1.05	m2						
Área y porcentaje afectado				Área y porcentaje afectado									
Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología				
ER	4.97	(m2)	24.13%	A	ER	0.00	(m2)	0.00%	-				
EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-				
GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-				
CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-				
DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-				
TOTAL	4.97	(m2)			TOTAL	0.00	(m2)						
% TOTAL AFECTADA		24.13%			% TOTAL AFECTADA		0.00%						
% TOTAL SIN AFECTADA		75.87%			% TOTAL SIN AFECTADA		100.00%						
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO				NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO									

Fuente: Elavoración propia (2019)

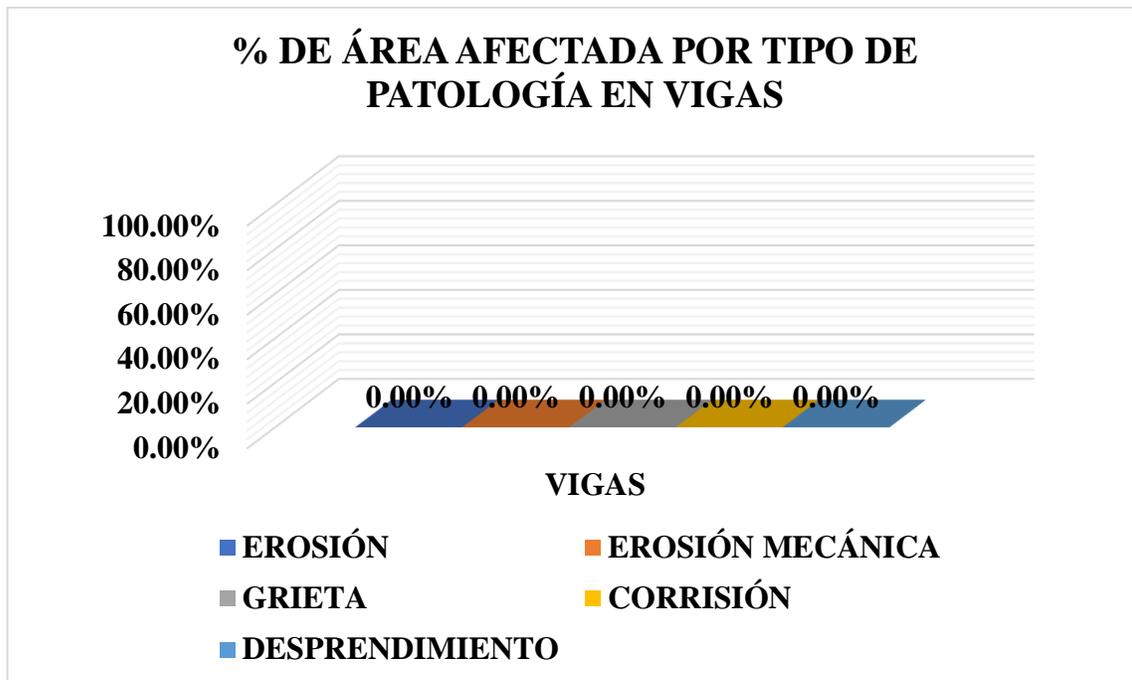


Gráfico 43: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 06.

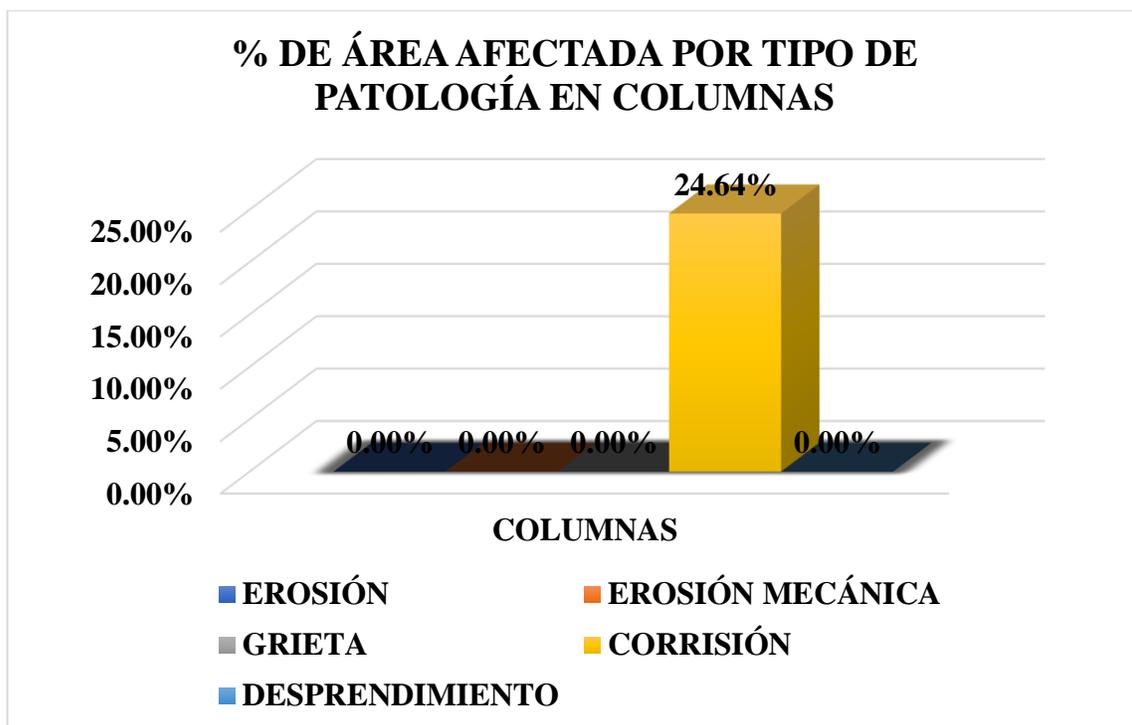


Gráfico 44: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 06.

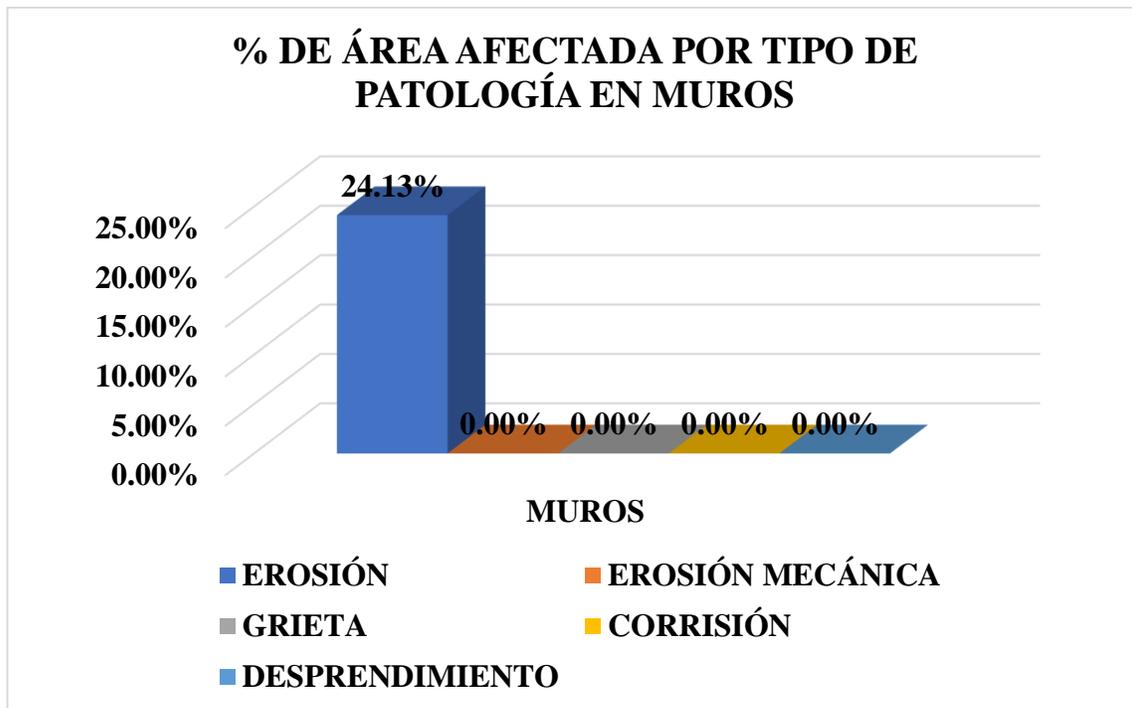


Gráfico 45: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 06.

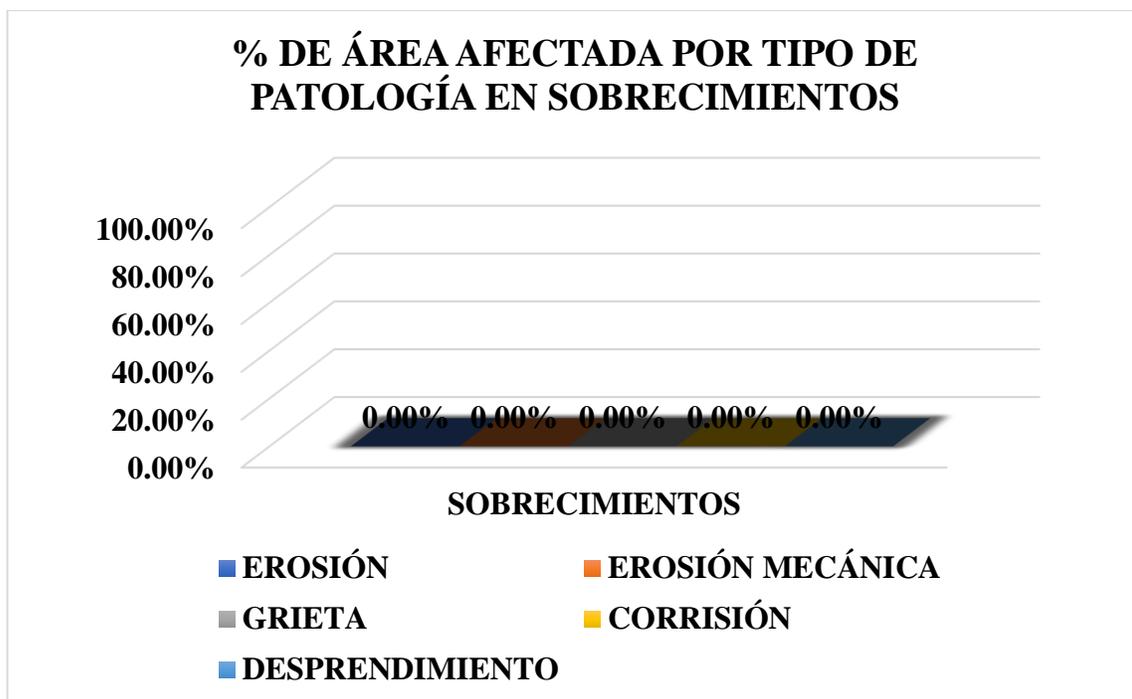


Gráfico 46: Porcentaje de patologías en sobre cimiento en la unidad de muestra 06.

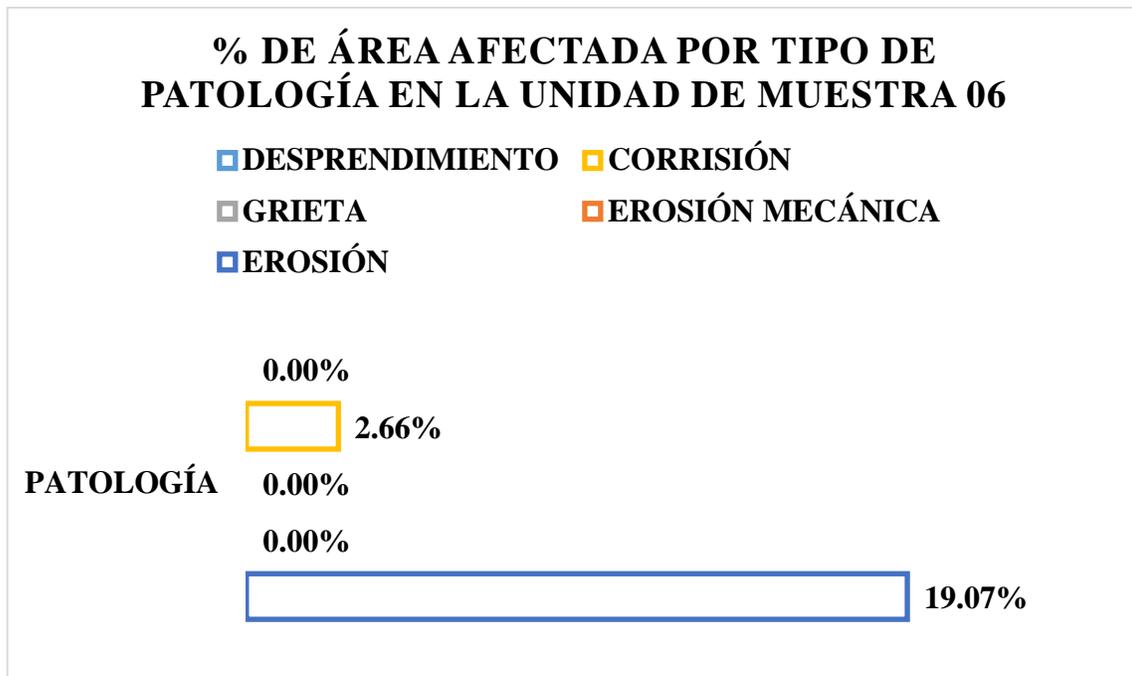


Gráfico 47: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 06.

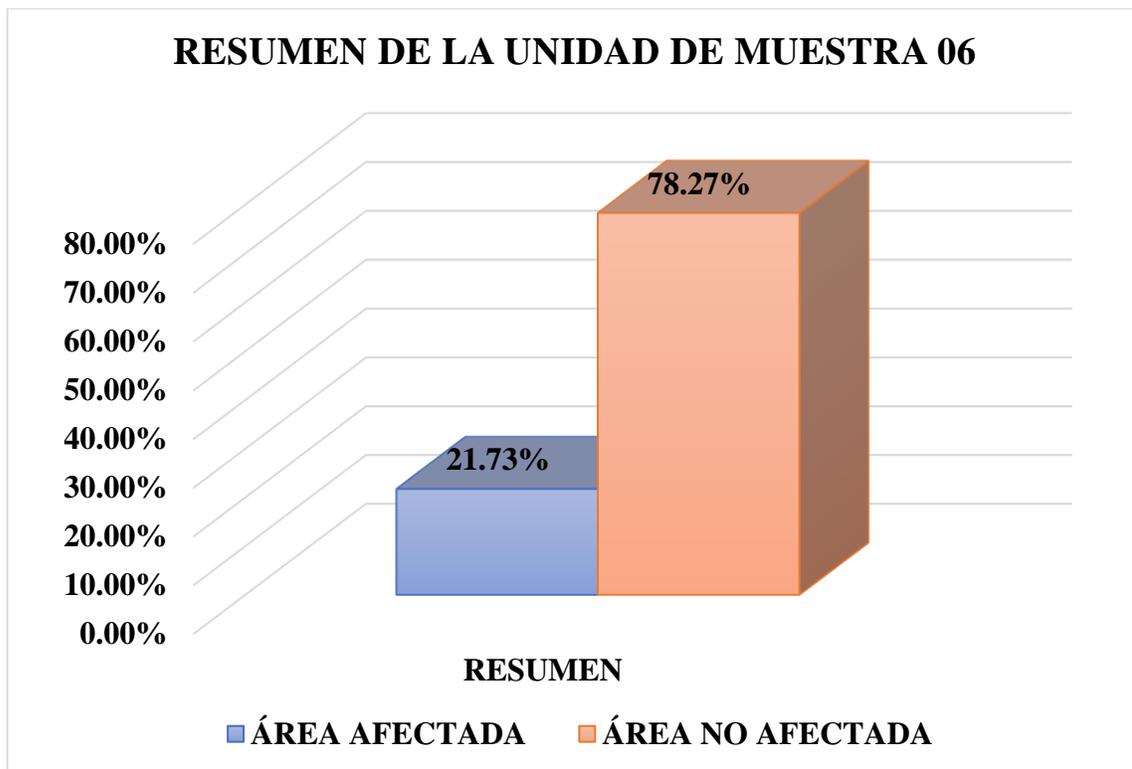


Gráfico 48: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 06.

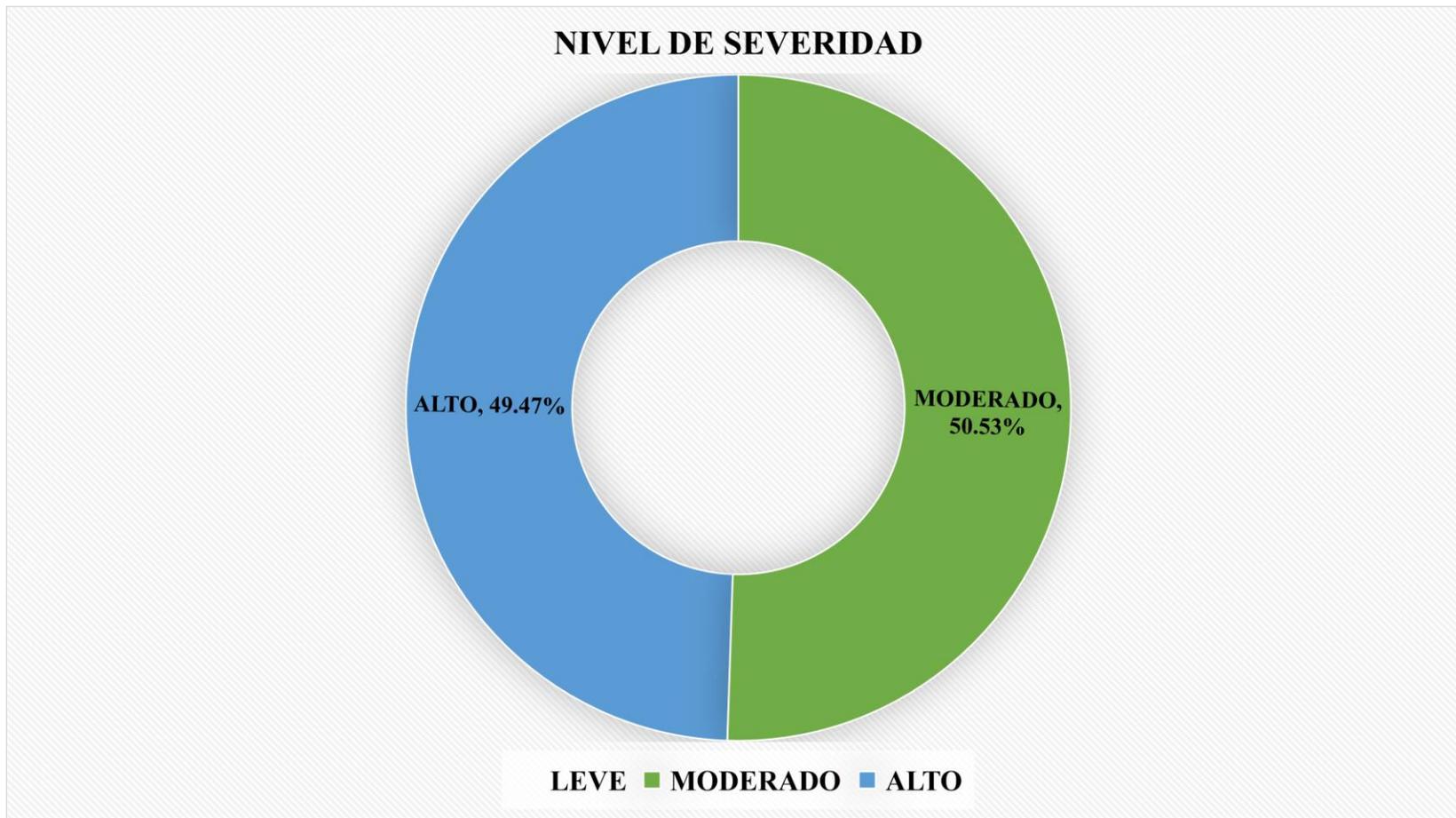


Gráfico 49: Nivel de severidad en la unidad de muestra 06 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

Tabla 16. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 07.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS EN CAMPO								
DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.								
UNIDAD DE MUESTRA N° 07								
INVESTIGADOR: MARIA NELA, SOTELO GAMBOA								
TIPOS DE PATOLOGIAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .								
[ER] Erosión			[GR] Grieta		[EM] Erosión Mecánica			
[DE] Desprendimiento			[CO] Corrosión					
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE VIGA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 07								
CODIGO	LARGO	(m)	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA
	4.50		0.08	0.05	0.00	0.36		
ER	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	A
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
EM	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
GR	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
DE	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE COLUMNA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 07								
CODIGO	LARGO	(m)	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
ER	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
EM	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
GR	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	0.00		0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
DE	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE MURO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 07								
CODIGO	LARGO	(m)	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA
	4.50		1.35	0.00	0.40	6.08		
ER	3.50		0.87	0.00	0.00	3.05	9.12	A
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
EM	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	4.24		0.14	0.00	0.35	0.59		
GR	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.59	M
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
DE	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE SOBRECIMIENTO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 07								
CODIGO	LARGO	(m)	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
ER	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
EM	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
GR	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
DE	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		

Fuente. Elaboración propia (2019)

Tabla 17. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 07.

DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.													
UNIDAD DE MUESTRA N° 07													
TESISTA	BACH. SOTELO GAMBOA, MARIA NELA												
ASESOR	MGTR. LEON DE LOS RIOS, GONZALO MIGUEL												
ANTIGÜEDAD	25 AÑOS												
PERÍMETRO													
ÁREA DEL CERCO	27.53	M2											
TIPOS DE PATOLOGÍAS			FOTOGRAFIA DE LA UNIDAD DE MUESTRA										
NOMBRE	SÍMBOLO	COLOR											
EROSIÓN	ER	Verde											
EROSIÓN MECÁNICA	EM	Magenta											
GRIETA	GR	Amarillo											
CORRISIÓN	CO	Cian											
DESPRENDIMIENTO	DE	Púrpura											
NIVEL DE SEVERIDAD													
LEVE		L											
MODERADO		M											
ALTO		A											
TIPOS DE PATOLOGÍAS IDENTIFICADAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .													
[ER] Erosión	Verde	[GR] Grieta	Amarillo	[DE] Desprendimiento	Púrpura								
[EM] Erosión Mecánica	Magenta	[CO] Corrosión	Cian										
PLANO DE ELEVACIÓN DE LA UNIDAD DE MUESTRA			Vigas		Columnas								
			Área Total		2.29	m2	Área Total		1.86	m2			
			Área y porcentaje afectado		Área y porcentaje afectado		Área y porcentaje afectado		Área y porcentaje afectado		Área y porcentaje afectado		
			Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	
			ER	0.36	(m2)	15.72%	A	ER	0.00	(m2)	0.00%	-	
			EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-	
			GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-	
			CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-	
			DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-	
			TOTAL	0.36	(m2)			TOTAL	0.00	(m2)			
			% TOTAL AFECTADA		15.72%			% TOTAL AFECTADA		0.00%			
			% TOTAL SIN AFECTADA		84%			% TOTAL SIN AFECTADA		100.00%			
			NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO					NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO					
			Muros			Sobrecimientos							
			Área Total		23.38	m2		Área Total		0.00	m2		
			Área y porcentaje afectado		Área y porcentaje afectado		Área y porcentaje afectado		Área y porcentaje afectado		Área y porcentaje afectado		
Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología				
ER	9.12	(m2)	39.01%	A	ER	0.00	(m2)	0.00%	-				
EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-				
GR	0.59	(m2)	2.54%	M	GR	0.00	(m2)	0.00%	-				
CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-				
DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-				
TOTAL	9.71	(m2)			TOTAL	0.00	(m2)						
% TOTAL AFECTADA		41.55%			% TOTAL AFECTADA		0.00%						
% TOTAL SIN AFECTADA		58.45%			% TOTAL SIN AFECTADA		0.00%						
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO					NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO								

Fuente. Elaboración propia (2019)

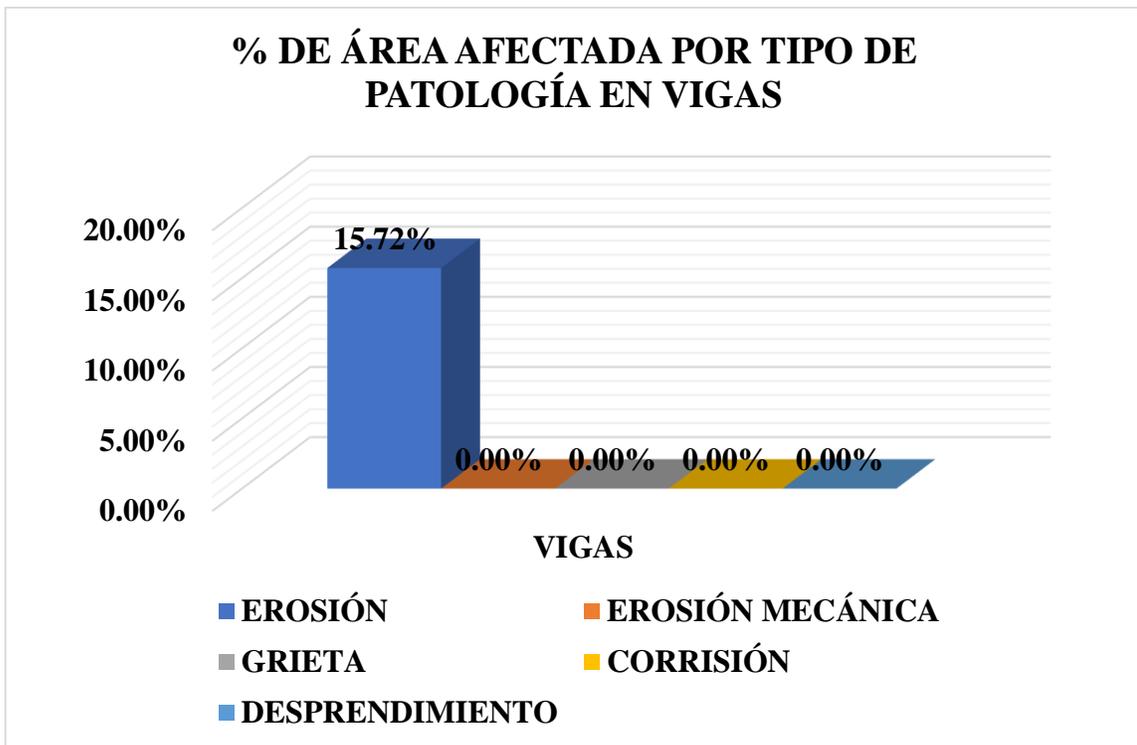


Gráfico 50: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 07.

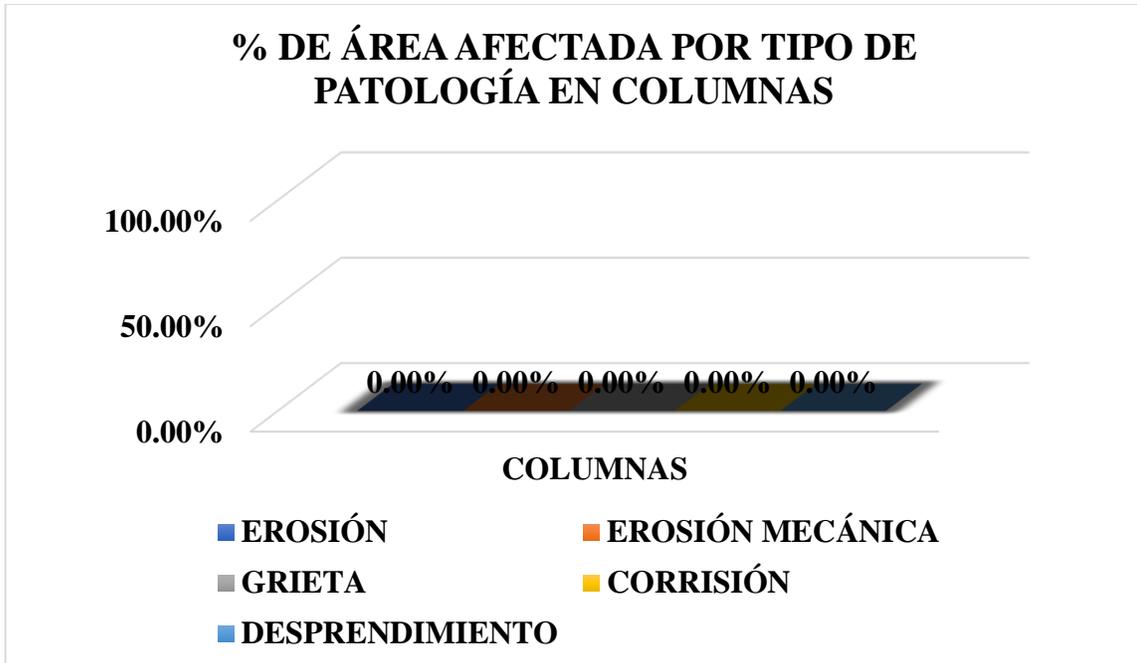


Gráfico 51: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 07.

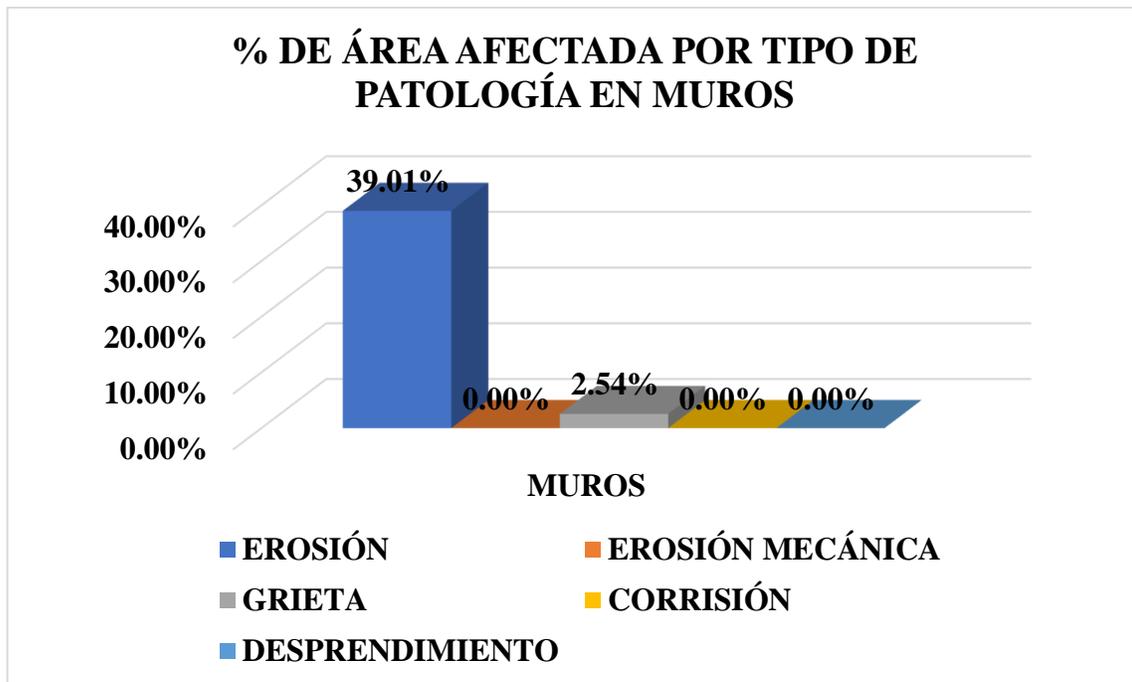


Gráfico 52: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 07.

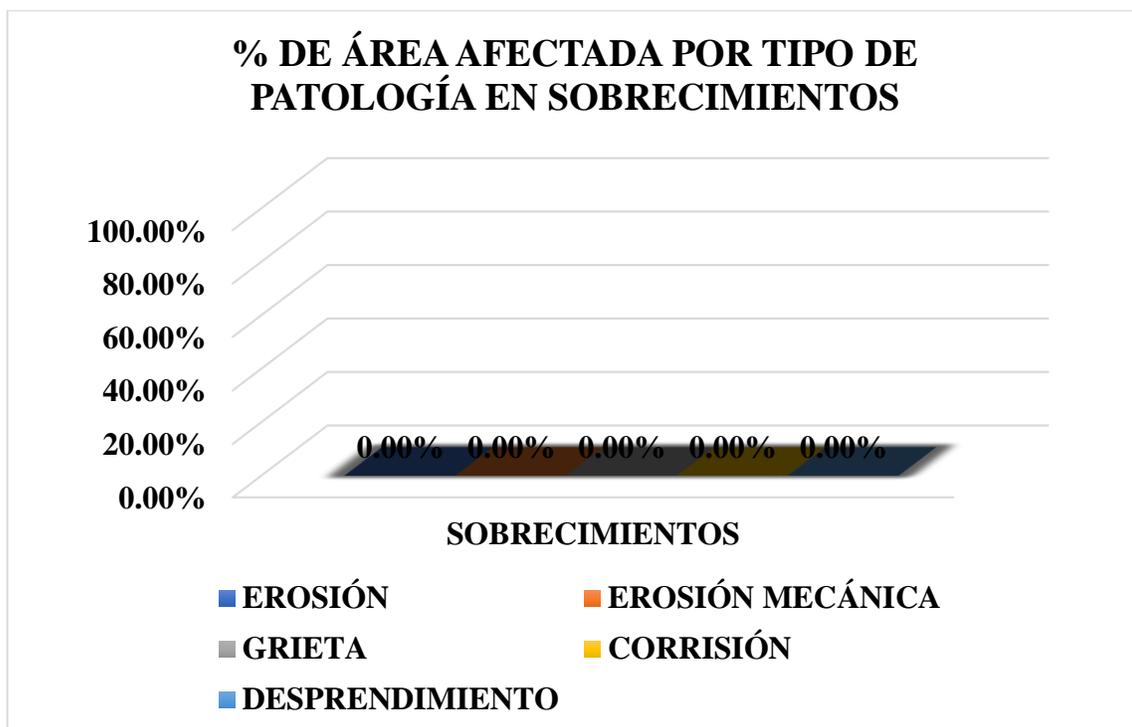


Gráfico 53: Porcentaje de patologías en sobre cimiento en la unidad de muestra 07.

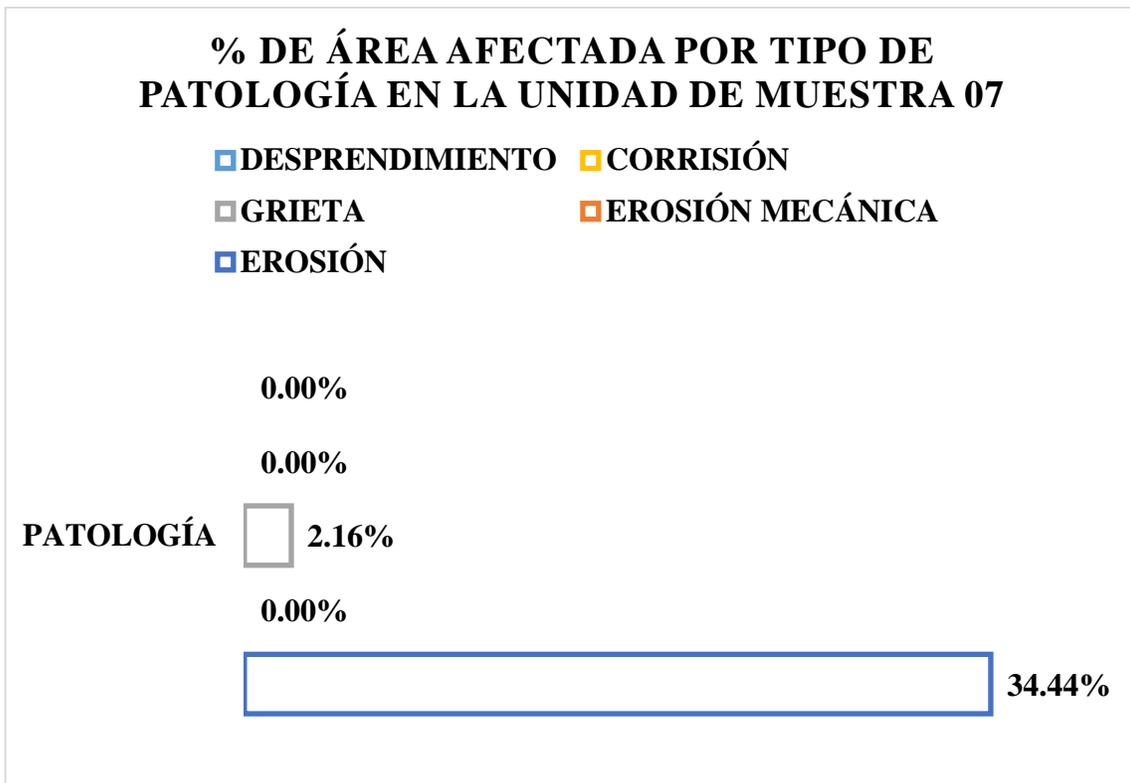


Gráfico 54: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 07.

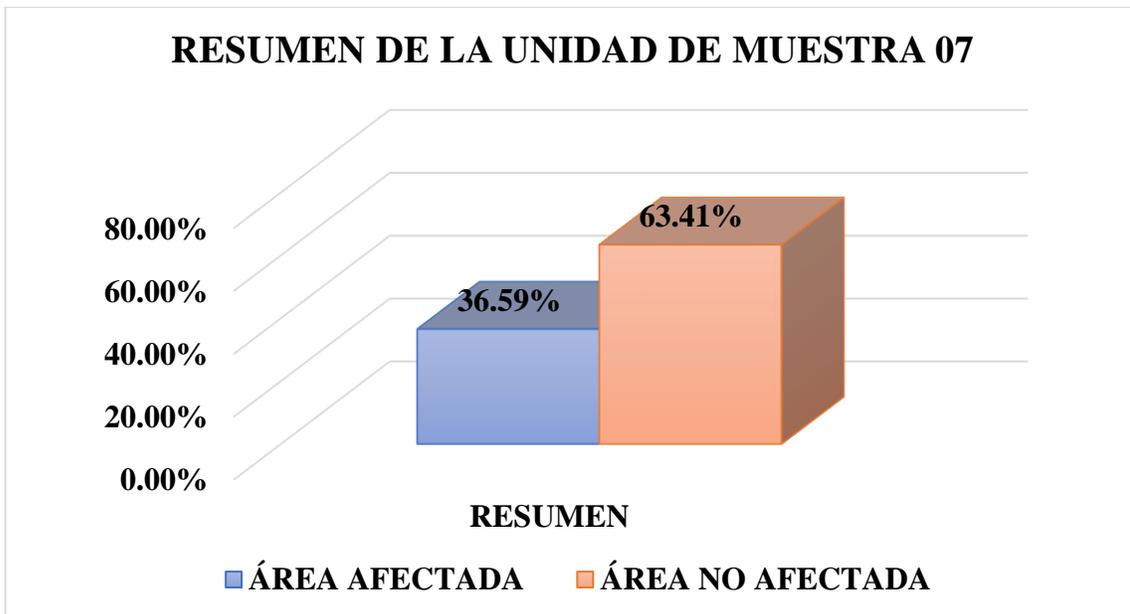


Gráfico 55: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 07.

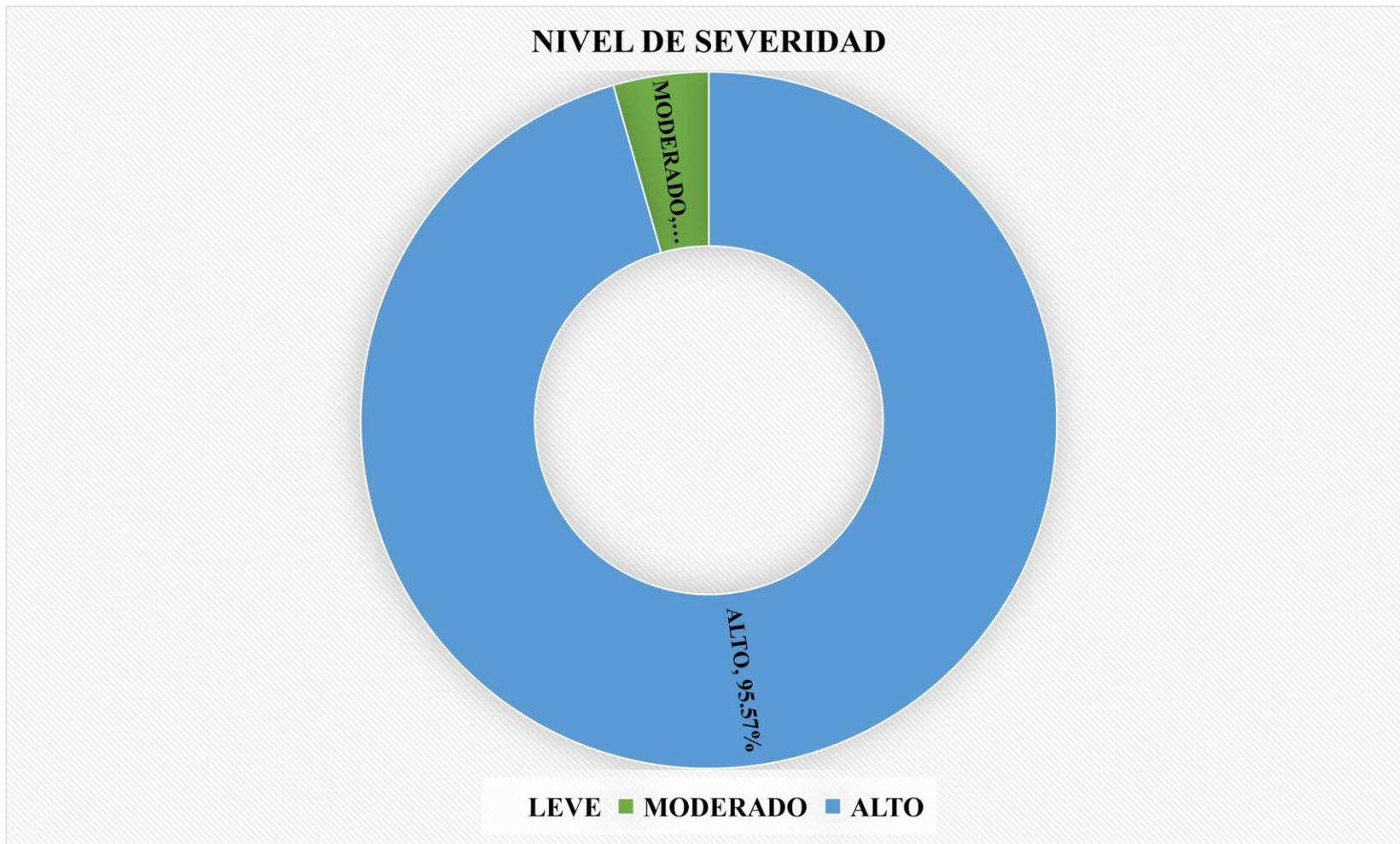


Gráfico 56: Nivel de severidad en la unidad de muestra 07 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

Tabla 18. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 08.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS EN CAMPO								
DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE -2019.								
UNIDAD DE MUESTRA N° 08								
INVESTIGADOR: MARIA NELA, SOTELO GAMBOA								
TIPOS DE PATOLOGÍAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .								
[ER] Erosión			[GR] Grieta		[EM] Erosión Mecánica			
[DE] Desprendimiento			[CO] Corrosión					
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE VIGA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 08								
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA	
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
CO	5.00	0.20	0.00	0.00	1.00	1.00	A	
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE COLUMNA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 08								
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA	
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
CO	0.20	0.25	0.05	0.00	0.05	0.05	A	
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE MURO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 08								
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA	
ER	5.00	0.80	1.35	0.00	4.00	11.20	A	
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE SOBRECIMIENTO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 08								
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA	
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	

Fuente: Elaboración propia (2019)

Tabla 19. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 08.

DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.											
UNIDAD DE MUESTRA N° 08											
TESISTA	BACH. SOTELO GAMBOA, MARIA NELA		PLANO EN PLANTA								
ASESOR	MGTR. LEON DE LOS RIOS, GONZALO MIGUEL										
ANTIGÜEDAD	25 AÑOS										
PERÍMETRO											
ÁREA DEL CERCO	36.94	M2									
TIPOS DE PATOLOGÍAS			FOTOGRAFIA DE LA UNIDAD DE MUESTRA								
NOMBRE	SÍMBOLO	COLOR									
EROSIÓN	ER										
EROSIÓN MECÁNICA	EM										
GRIETA	GR										
CORRISIÓN	CO										
DESPRENDIMIENTO	DE										
NIVEL DE SEVERIDAD											
LEVE		L									
MODERADO		M									
ALTO		A									
TIPOS DE PATOLOGÍAS IDENTIFICADAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .											
[ER] Erosión		[GR] Grieta		[DE] Desprendimiento							
[EM] Erosión Mecánica		[CO] Corrosión									
PLANO DE ELEVACIÓN DE LA UNIDAD DE MUESTRA											
						Vigas		Columnas			
						Área Total	2.00	m2	Área Total	1.94	m2
Área y porcentaje afectado		Área y porcentaje afectado		Área y porcentaje afectado		Área y porcentaje afectado					
Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología		
ER	0.00	(m2)	0.00%	-	ER	0.00	(m2)	0.00%	-		
EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-		
GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-		
CO	1.00	(m2)	50.00%	A	CO	0.05	(m2)	2.58%	A		
DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-		
TOTAL	1.00	(m2)			TOTAL	0.05	(m2)				
% TOTAL AFECTADA		50.00%		% TOTAL AFECTADA		2.58%					
% TOTAL SIN AFECTADA		50.00%		% TOTAL SIN AFECTADA		97.42%					
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO				NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO							
Muros						Sobrecimientos					
Área Total		33.00		m2		Área Total		0.00		m2	
Área y porcentaje afectado		Área y porcentaje afectado		Área y porcentaje afectado		Área y porcentaje afectado		Área y porcentaje afectado		Área y porcentaje afectado	
Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología		
ER	11.20	(m2)	33.94%	A	ER	0.00	(m2)	0.00%	-		
EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-		
GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-		
CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-		
DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-		
TOTAL	11.20	(m2)			TOTAL	0.00	(m2)				
% TOTAL AFECTADA		33.94%		% TOTAL AFECTADA		0.00%					
% TOTAL SIN AFECTADA		66.06%		% TOTAL SIN AFECTADA		0.00%					
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO				NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO							

Fuente: Elaboración propia (2019)

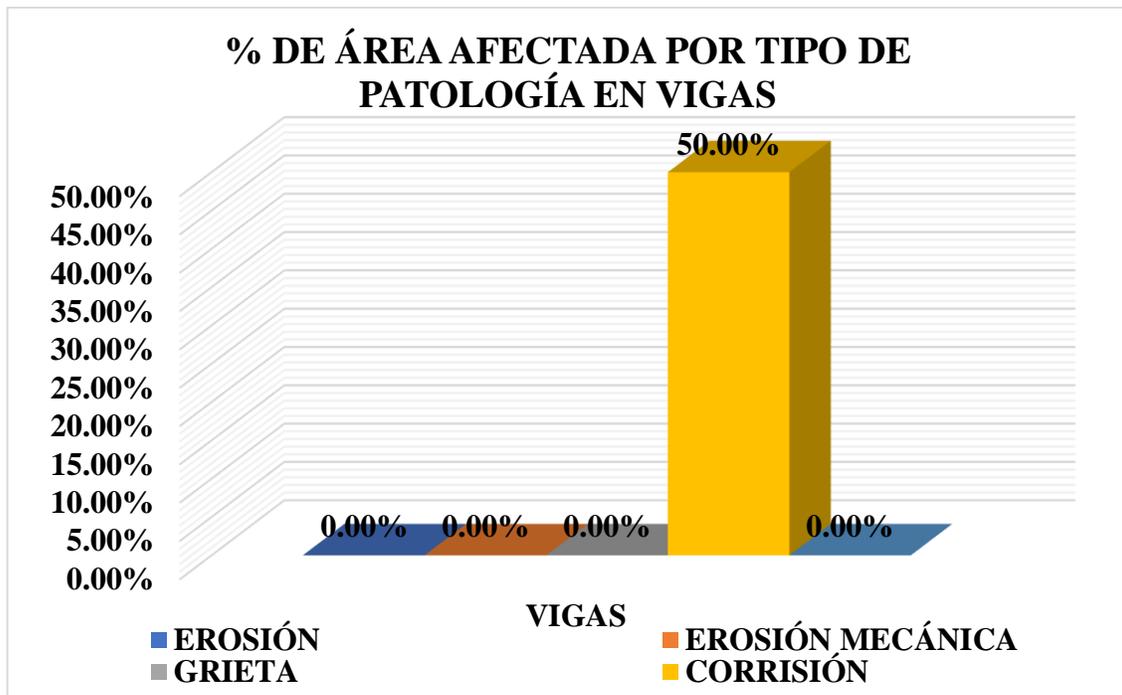


Gráfico 57: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 08.

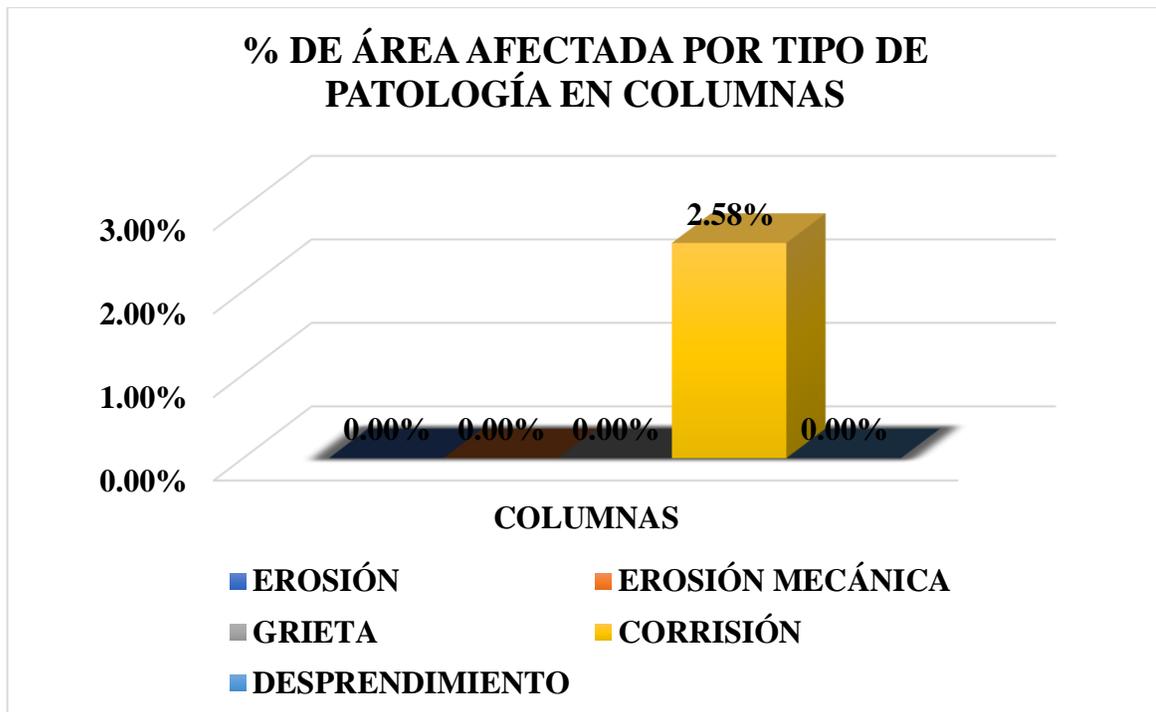


Gráfico 58: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 08.

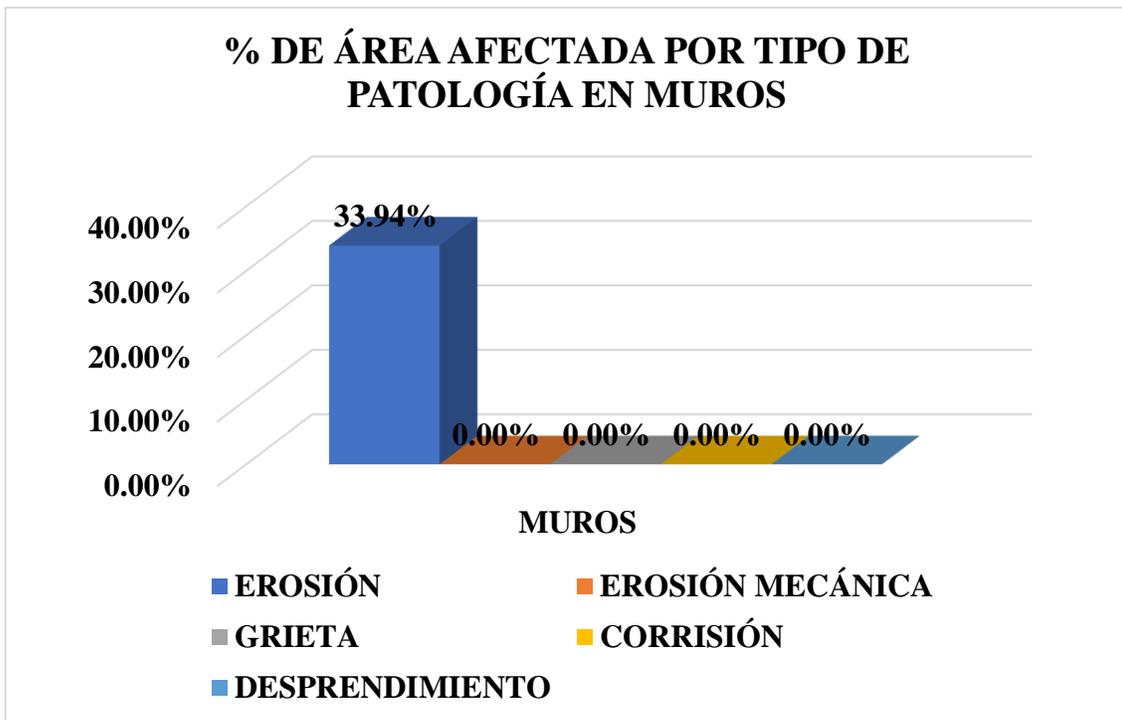


Gráfico 59: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 08.

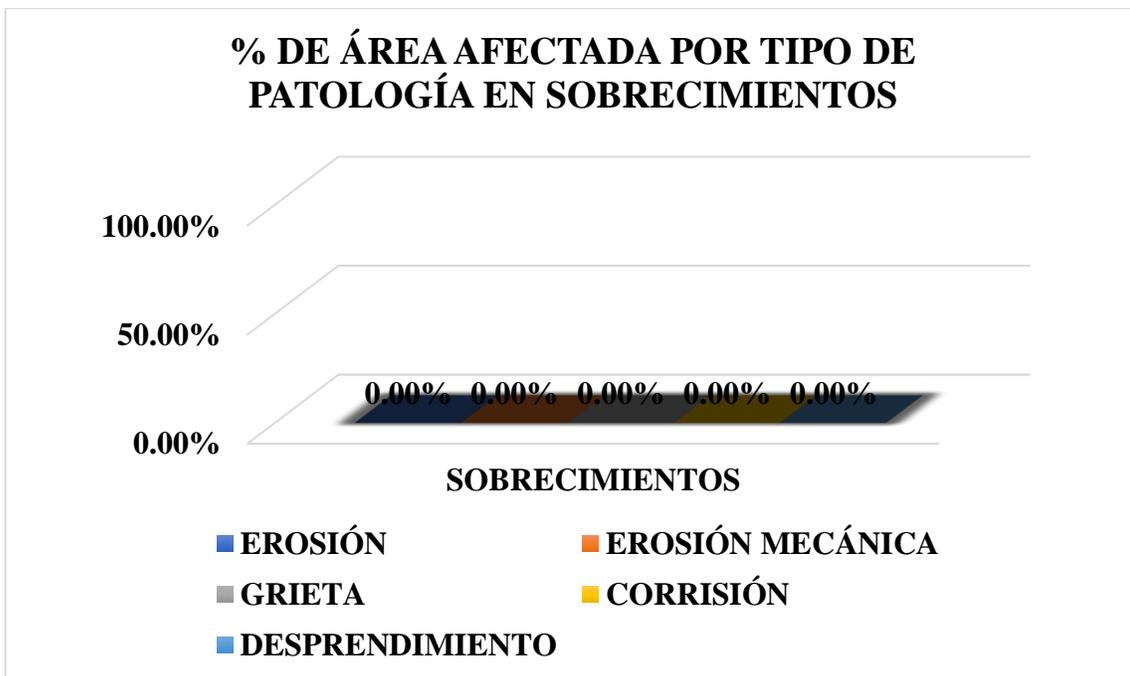


Gráfico 60: Porcentaje de patologías en sobre cimiento en la unidad de muestra 08.

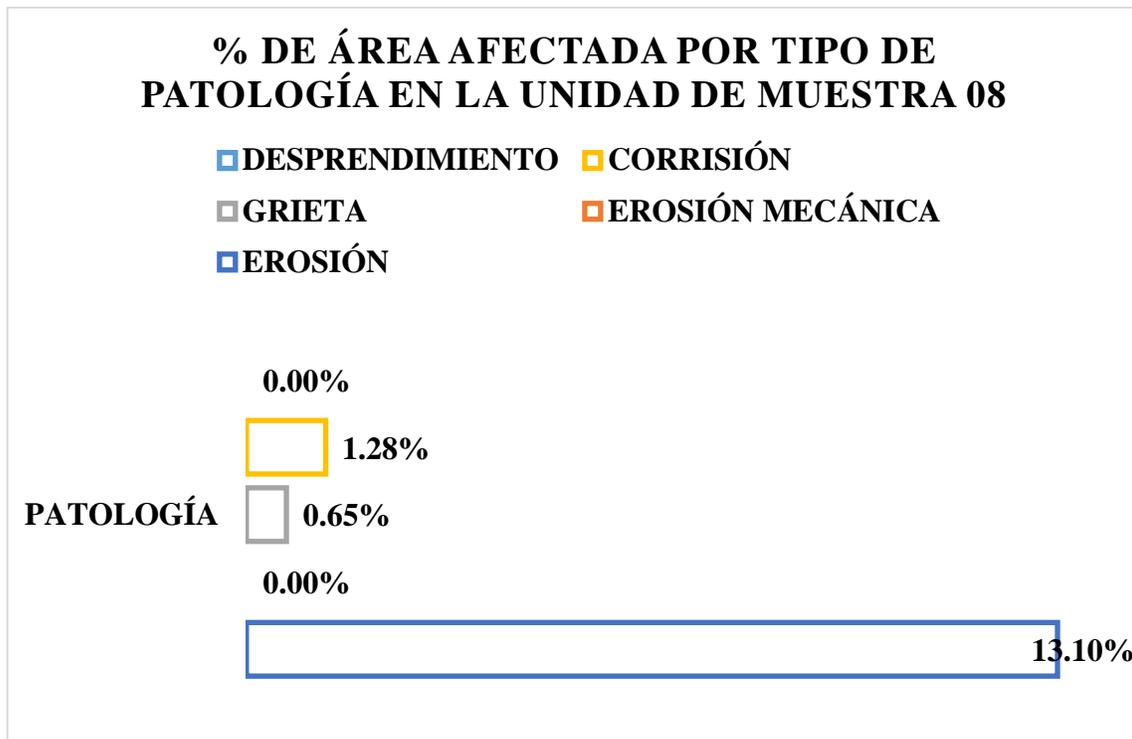


Gráfico 61: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 08.

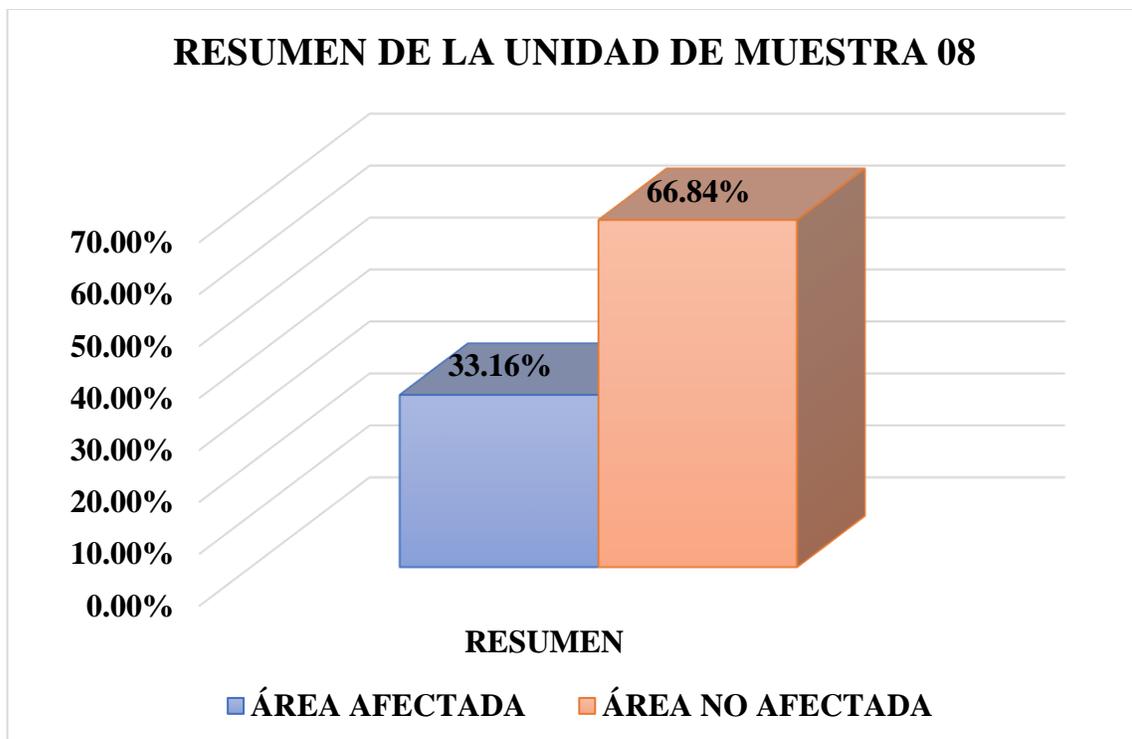


Gráfico 62: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 08.

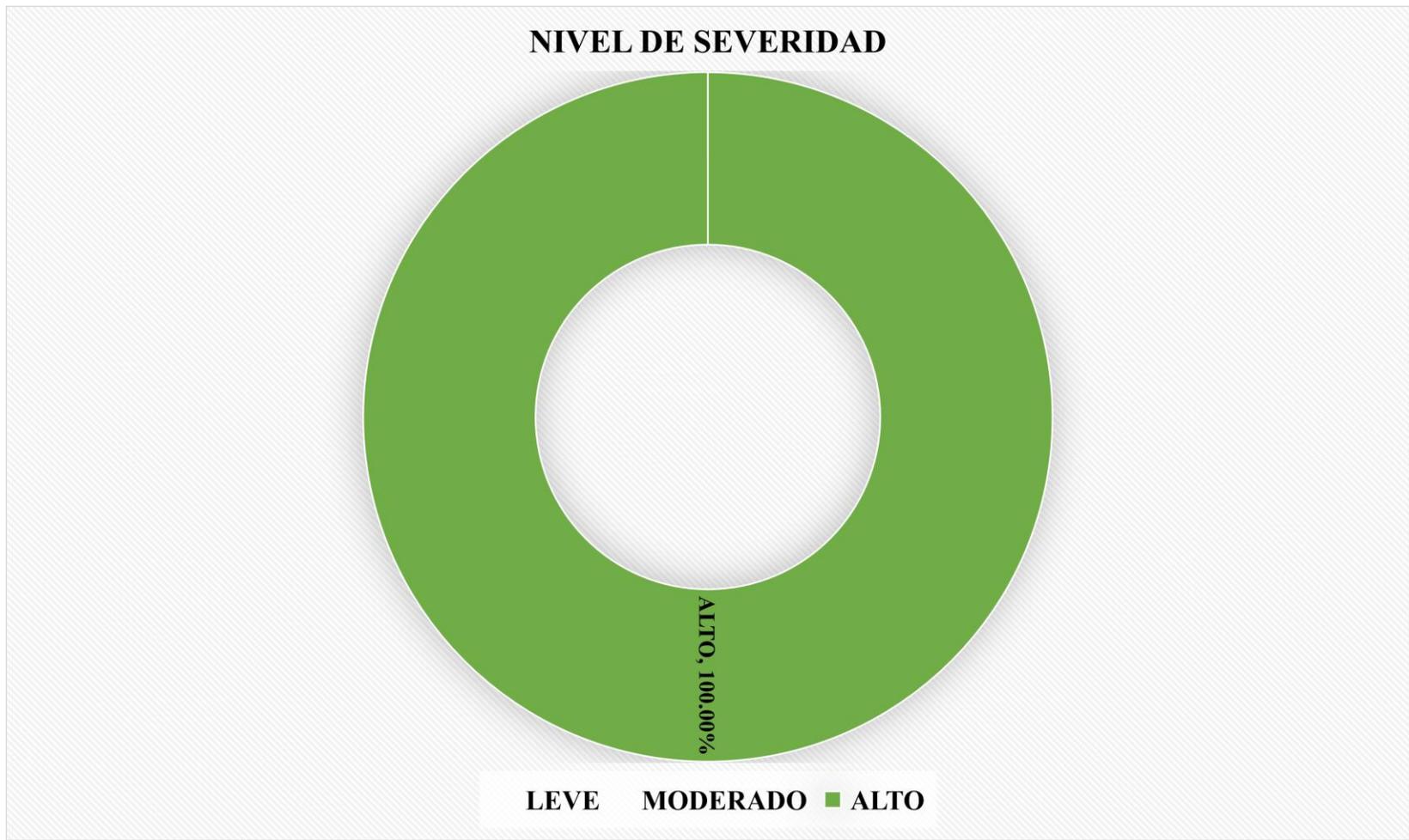


Gráfico 63: Nivel de severidad en la unidad de muestra 08 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

Tabla 20. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 09.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS EN CAMPO								
DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.								
UNIDAD DE MUESTRA N° 09								
INVESTIGADOR: MARIA NELA, SOTELO GAMBOA								
TIPOS DE PATOLOGÍAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .								
[ER] Erosión		[GR] Grieta		[EM] Erosión Mecánica				
[DE] Desprendimiento		[CO] Corrosión						
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE VIGA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 09								
CODIGO	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA	
	(m)	(m)	(cm)	(mm)	(m ²)	(m ²)		
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	10.00	0.20	0.00	0.00	2.00	2.00	A	
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE COLUMNA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 09								
CODIGO	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA	
	(m)	(m)	(cm)	(mm)	(m ²)	(m ²)		
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.50	0.20	0.06	0.00	0.10	0.44	A	
CO	1.36	0.25	0.08	0.00	0.34	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE MURO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 09								
CODIGO	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA	
	(m)	(m)	(cm)	(mm)	(m ²)	(m ²)		
ER	5.00	1.84	1.18	0.00	9.20	11.80	A	
	3.82	0.68	1.20	0.00	2.60	0.00	-	
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE SOBRECIMIENTO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 09								
CODIGO	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA	
	(m)	(m)	(cm)	(mm)	(m ²)	(m ²)		
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	

Fuente. Elaboración propia (2019)

Tabla 21. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 09.

TÍTULO		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.									
UNIDAD DE MUESTRA N° 09											
TESISTA	BACH. SOTELO GAMBOA, MARIA NELA										
ASESOR	MGTR. LEON DE LOS RIOS, GONZALO MIGUEL										
ANTIGÜEDAD	25 AÑOS										
PERÍMETRO											
ÁREA DEL CERCO	47.87 M2										
TIPOS DE PATOLOGÍAS			FOTOGRAFIA DE LA UNIDAD DE MUESTRA								
NOMBRE	SÍMBOLO	COLOR									
EROSIÓN	ER										
EROSIÓN MECÁNICA	EM										
GRIETA	GR										
CORRISIÓN	CO										
DESPRENDIMIENTO	DE										
NIVEL DE SEVERIDAD											
LEVE		L									
MODERADO		M									
ALTO		A									
TIPOS DE PATOLOGÍAS IDENTIFICADAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .											
[ER] Erosión		[GR] Grieta		[DE] Desprendimiento							
[EM] Erosión Mecánica		[CO] Corrosión									
PLANO DE ELEVACIÓN DE LA UNIDAD DE MUESTRA											
		Vigas				Columnas					
		Área Total	12.00	m2		Área Total	2.87	m2			
Área y porcentaje afectado						Área y porcentaje afectado					
Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología		
ER	0.00	(m2)	0.00%	-	ER	0.00	(m2)	0.00%	-		
EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-		
GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-		
CO	2.00	(m2)	16.67%	A	CO	0.44	(m2)	15.33%	A		
DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-		
TOTAL	2.00	(m2)			TOTAL	0.44	(m2)				
% TOTAL AFECTADA		16.67%			% TOTAL AFECTADA		15.33%				
% TOTAL SIN AFECTADA		83.33%			% TOTAL SIN AFECTADA		84.67%				
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO					NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO						
Muros						Sobrecimientos					
Área Total		33.00		m2		Área Total		0.00		m2	
Área y porcentaje afectado						Área y porcentaje afectado					
Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología		
ER	11.80	(m2)	35.75%	A	ER	0.00	(m2)	0.00%	-		
EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-		
GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-		
CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-		
DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-		
TOTAL	11.80	(m2)			TOTAL	0.00	(m2)				
% TOTAL AFECTADA		35.75%			% TOTAL AFECTADA		0.00%				
% TOTAL SIN AFECTADA		64.25%			% TOTAL SIN AFECTADA		0.00%				
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO					NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO						

Fuente. Elaboración propia (2019)

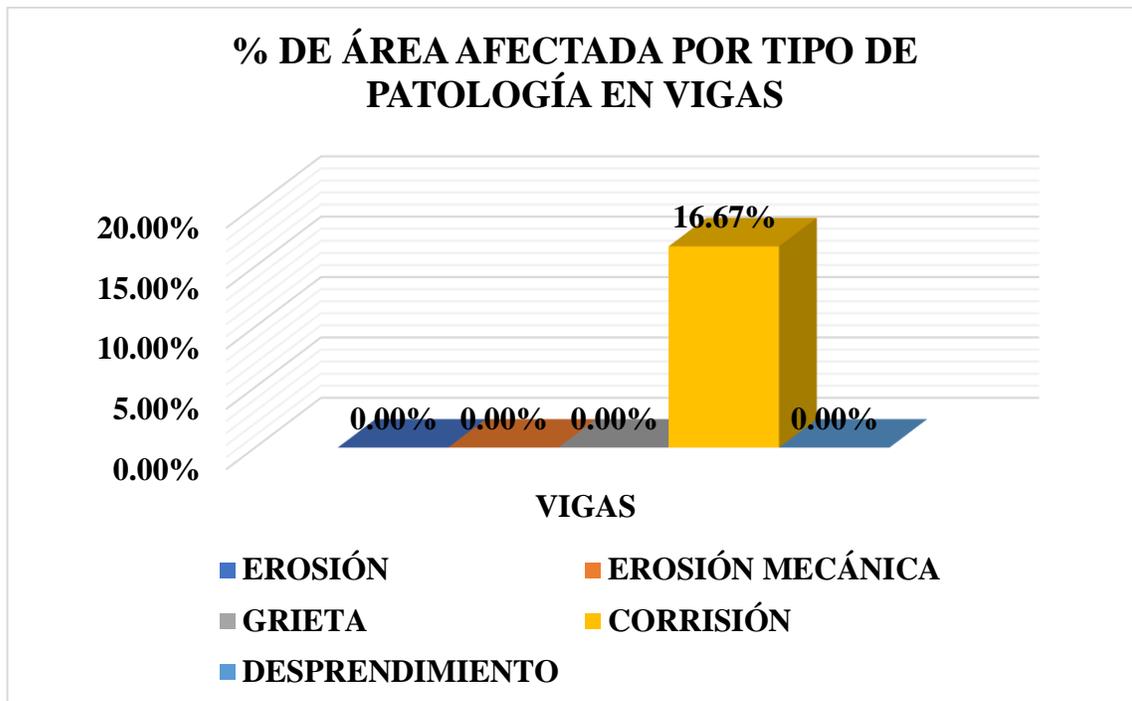


Gráfico 64: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 09.

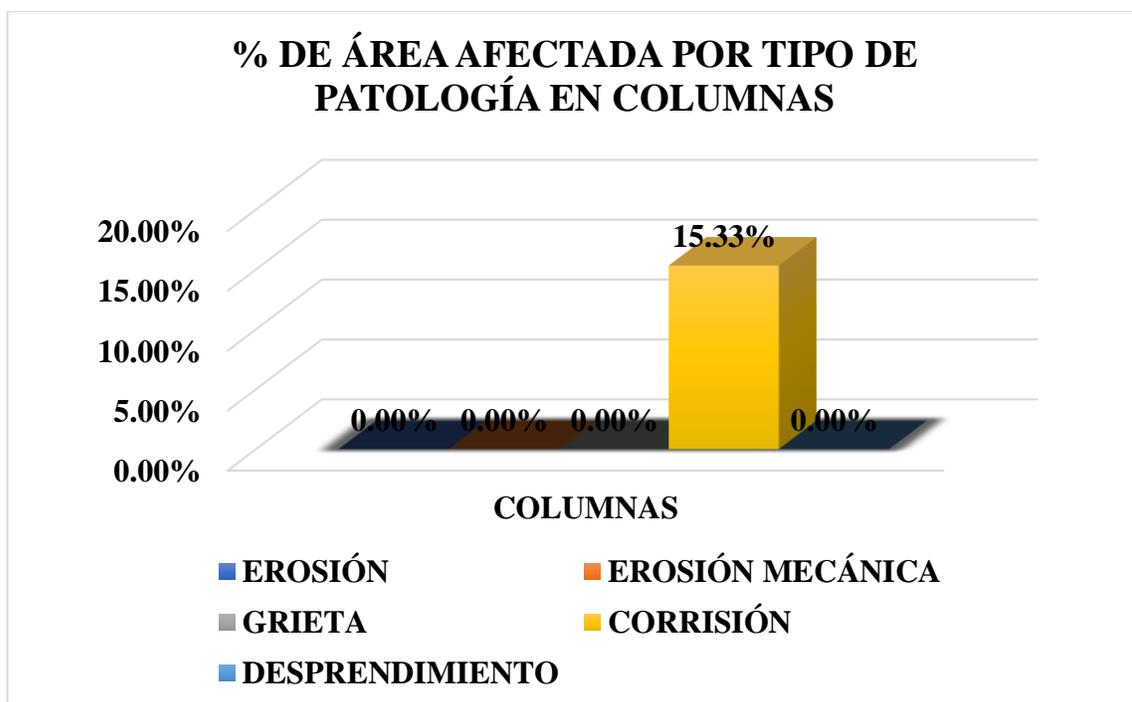


Gráfico 65: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 09.

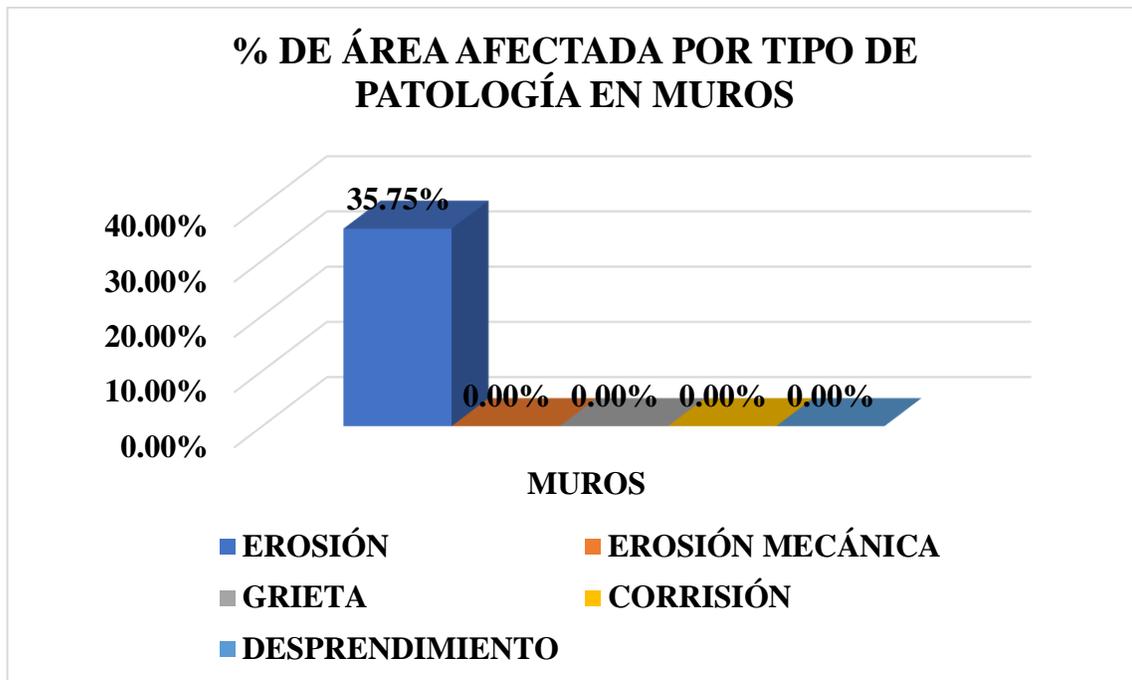


Gráfico 66: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 09.

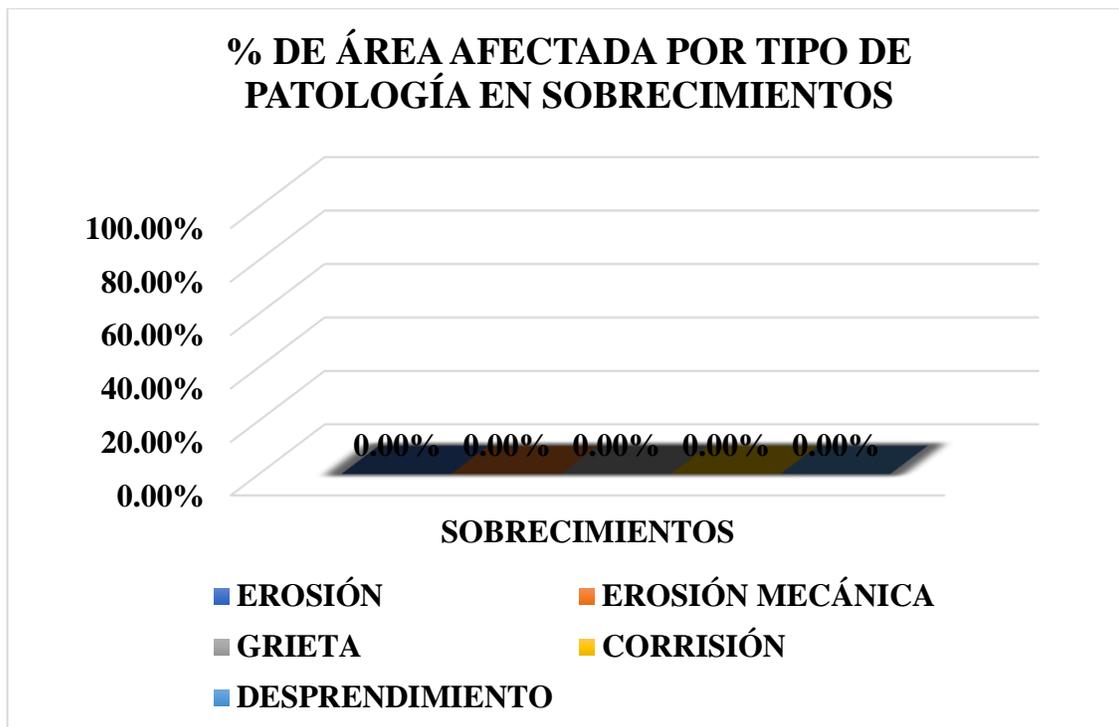


Gráfico 67: Porcentaje de patologías en sobre cimiento en la unidad de muestra 09.

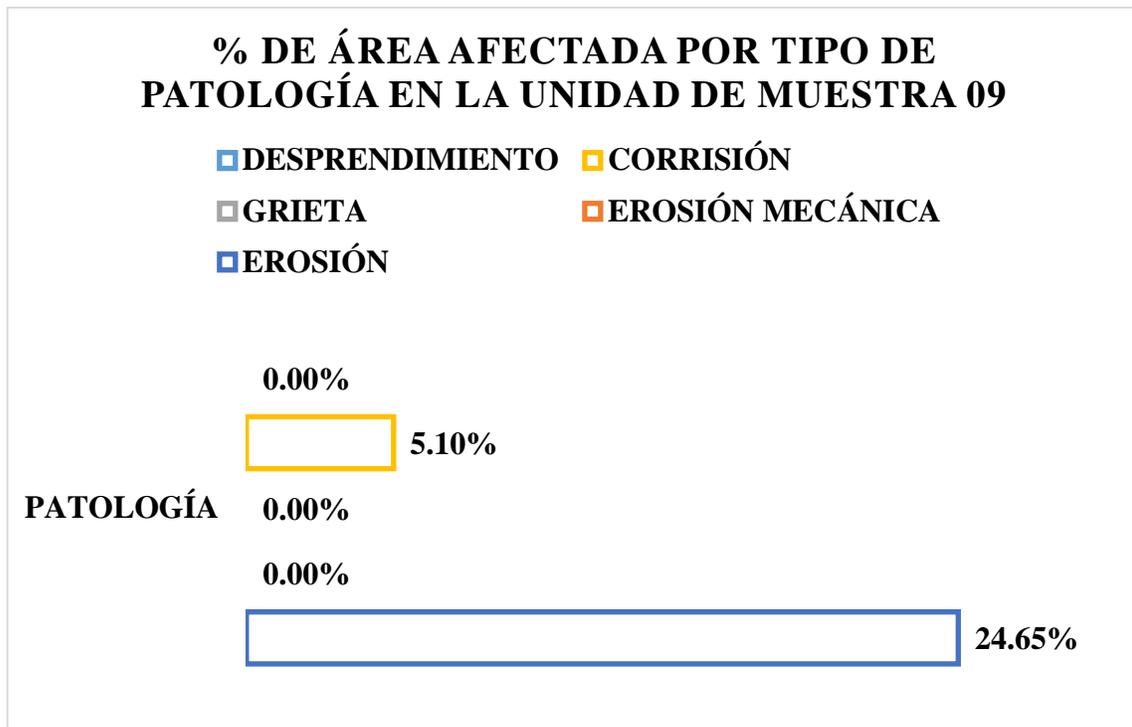


Gráfico 68: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 09.

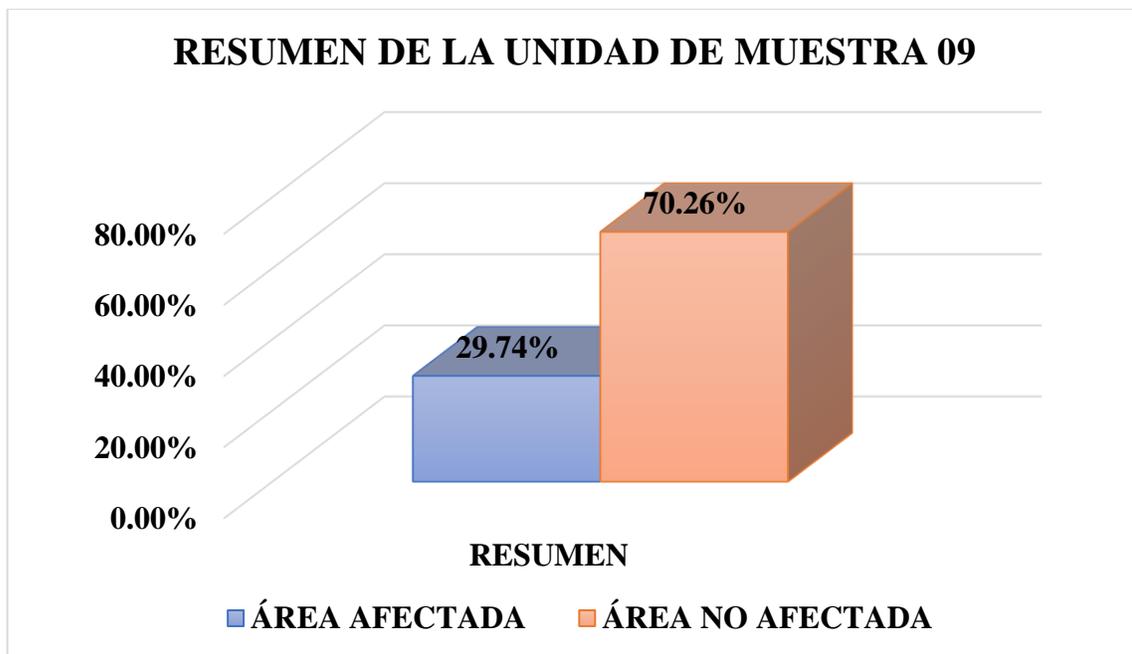


Gráfico 69: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 09.



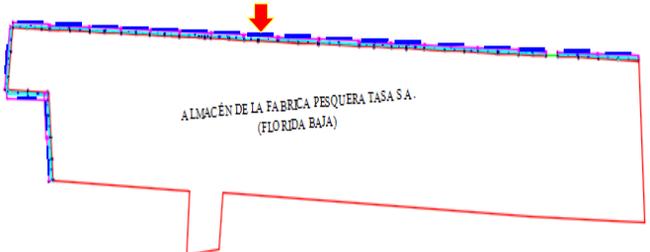
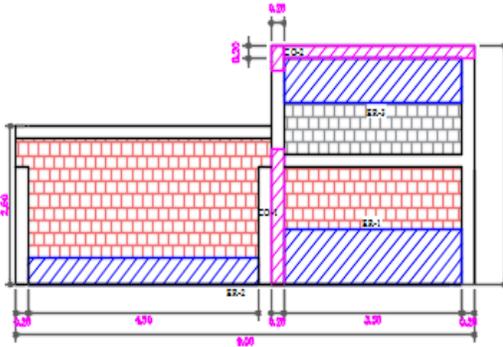
Gráfico 70: Nivel de severidad en la unidad de muestra 09 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

Tabla 22. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 10.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS EN CAMPO							
DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.							
UNIDAD DE MUESTRA N° 10							
INVESTIGADOR: MARIA NELA, SOTELO GAMBOA							
TIPOS DE PATOLOGÍAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS.							
[ER] Erosión		[GR] Grieta		[EM] Erosión Mecánica			
[DE] Desprendimiento		[CO] Corrosión					
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE VIGA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 10							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	3.55	0.20	0.03	0.00	0.71	0.71	A
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE COLUMNA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 10							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	2.12	0.25	0.08	0.00	0.53	0.68	A
	0.59	0.25	0.03	0.00	0.15		
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE MURO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 10							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	3.50	1.56	1.30	0.00	5.46	7.35	M
	4.50	0.42	1.32	0.00	1.89		
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE SOBRECIMIENTO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 10							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		

Fuente: Elaboración propia (2019)

Tabla 23. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 10.

TÍTULO		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.									
UNIDAD DE MUESTRA N° 10											
TESISTA	BACH. SOTELO GAMBOA, MARIA NELA	PLANO EN PLANTA 									
ASESOR	MGTR. LEON DE LOS RIOS, GONZALO MIGUEL										
ANTIGÜEDAD	25 AÑOS										
PERÍMETRO											
ÁREA DEL CERCO	27.25 M2										
TIPOS DE PATOLOGÍAS		FOTOGRAFIA DE LA UNIDAD DE MUESTRA									
NOMBRE	SÍMBOLO	COLOR									
EROSIÓN	ER										
EROSIÓN MECÁNICA	EM										
GRIETA	GR										
CORRISIÓN	CO										
DESPRENDIMIENTO	DE										
NIVEL DE SEVERIDAD											
LEVE		L									
MODERADO		M									
ALTO		A									
TIPOS DE PATOLOGÍAS IDENTIFICADAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .											
[ER] Erosión		[GR] Grieta	[DE] Desprendimiento								
[EM] Erosión Mecánica		[CO] Corrosión									
PLANO DE ELEVACIÓN DE LA UNIDAD DE MUESTRA		Vigas		Columnas							
UNIDAD DE MUESTRA 10 		Área Total 2.40 m2		Área Total 2.78 m2							
		Área y porcentaje afectado		Área y porcentaje afectado							
		Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología
		ER	0.00	(m2)	0.00%	-	ER	0.00	(m2)	0.00%	-
		EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-
		GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-
		CO	0.71	(m2)	29.58%	A	CO	0.68	(m2)	24.37%	A
		DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-
		TOTAL	0.71	(m2)			TOTAL	0.68	(m2)		
		% TOTAL AFECTADA		29.58%			% TOTAL AFECTADA		24.37%		
% TOTAL SIN AFECTADA		70.42%			% TOTAL SIN AFECTADA		75.63%				
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO					NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO						
Muros		Sobrecimientos									
Área Total 22.07 m2		Área Total 0.00 m2									
Área y porcentaje afectado		Área y porcentaje afectado									
Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología		
ER	7.35	(m2)	33.30%	M	ER	0.00	(m2)	0.00%	-		
EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-		
GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-		
CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-		
DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-		
TOTAL	7.35	(m2)			TOTAL	0.00	(m2)				
% TOTAL AFECTADA		33.30%			% TOTAL AFECTADA		0.00%				
% TOTAL SIN AFECTADA		66.70%			% TOTAL SIN AFECTADA		0.00%				
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO					NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO						

Fuente: Elaboración propia (2019)

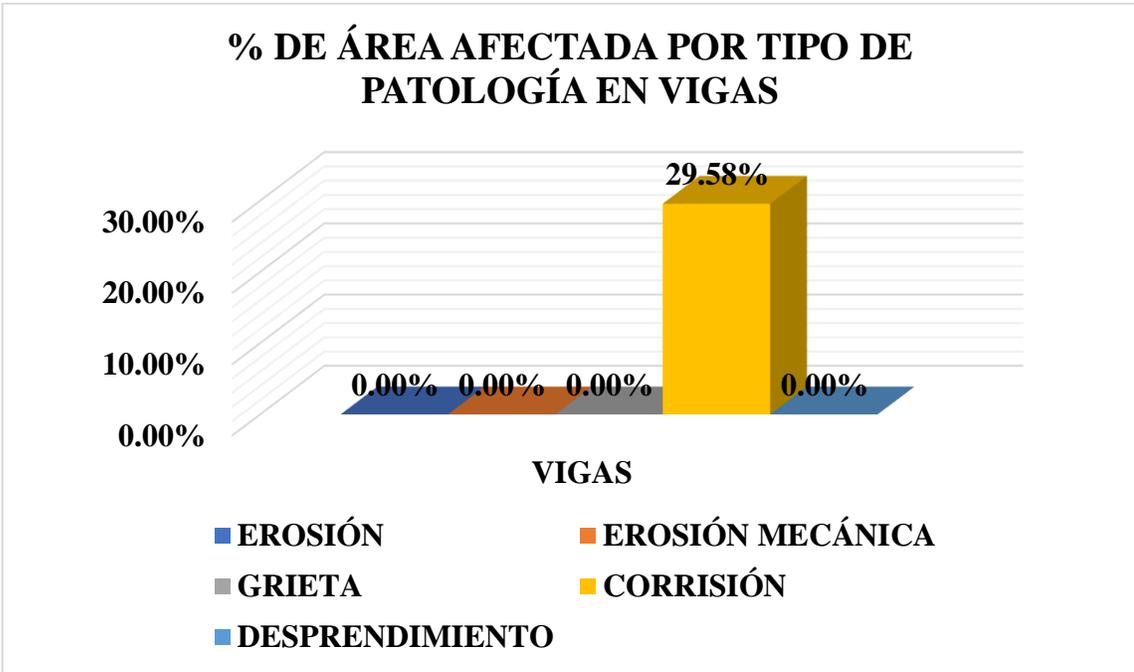


Gráfico 71: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 10.

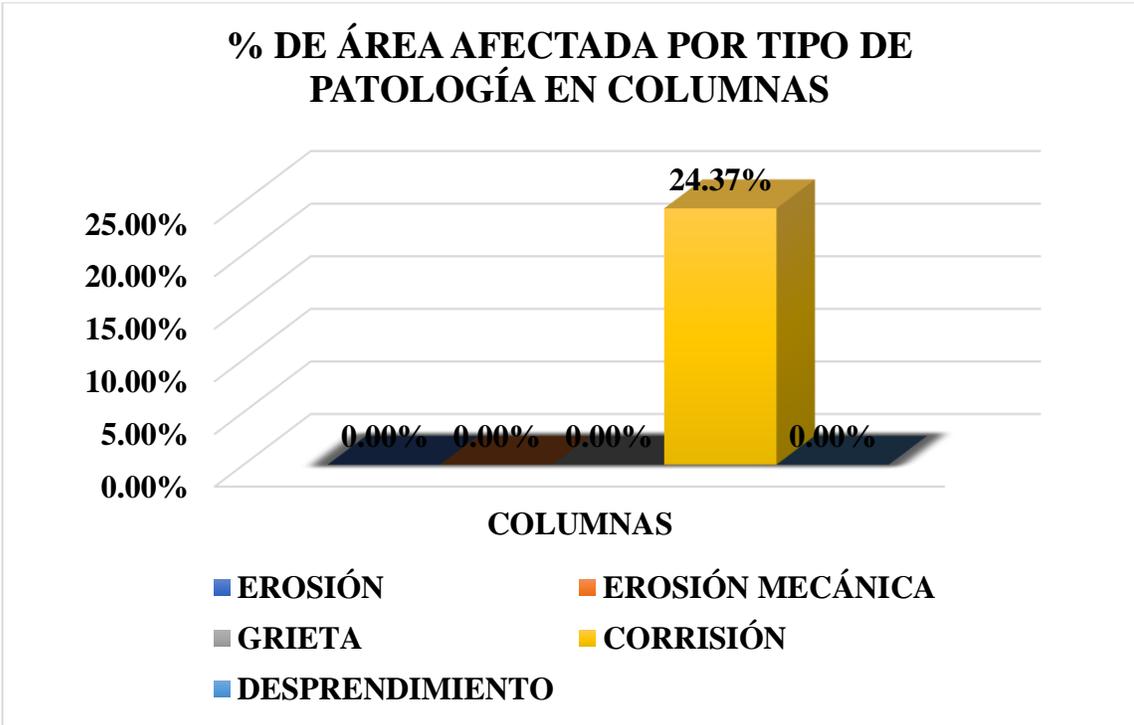


Gráfico 72: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 10.

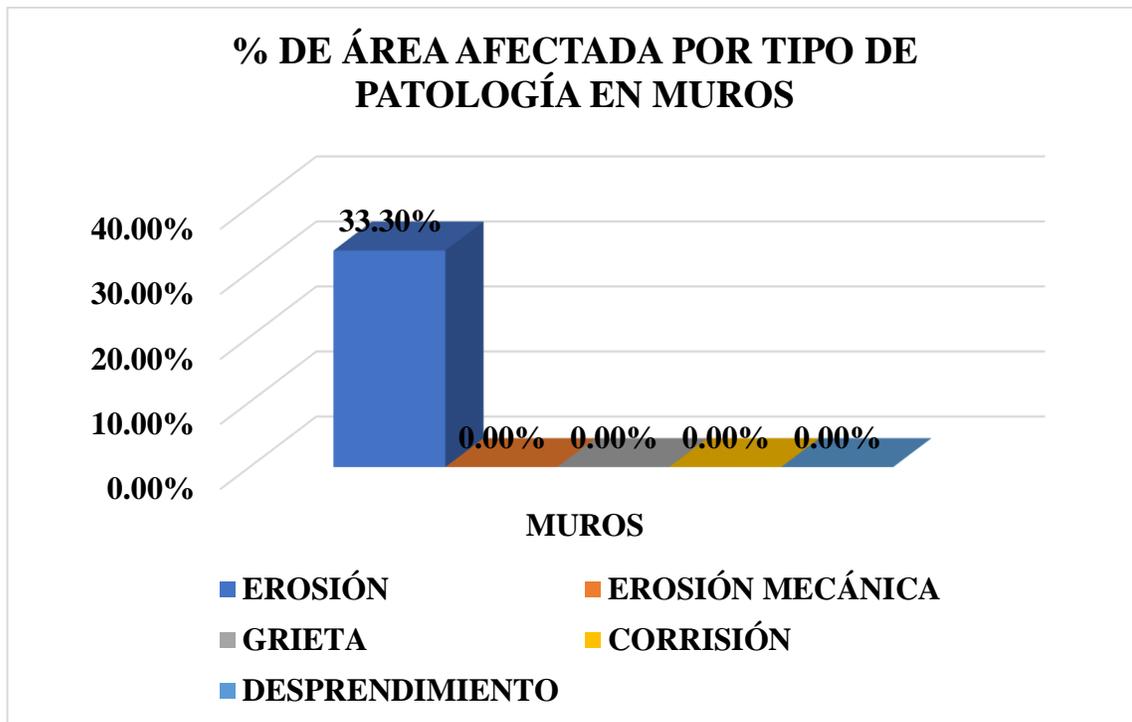


Gráfico 73: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 10.

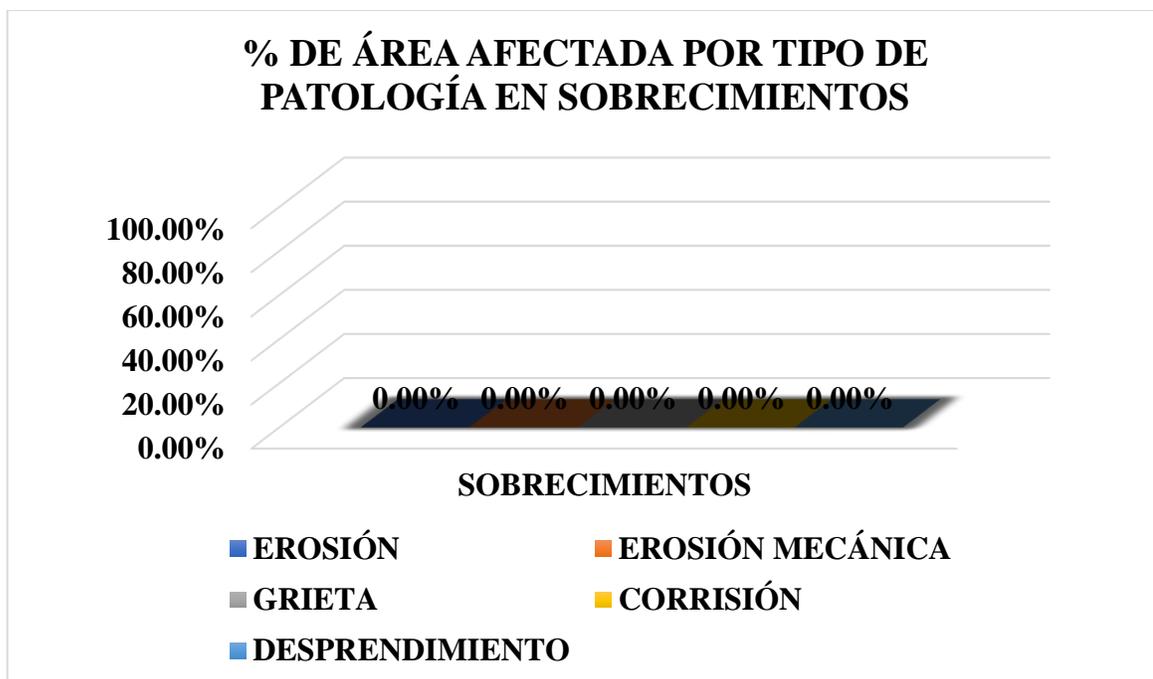


Gráfico 74: Porcentaje de patologías en sobre cimiento en la unidad de muestra 10.

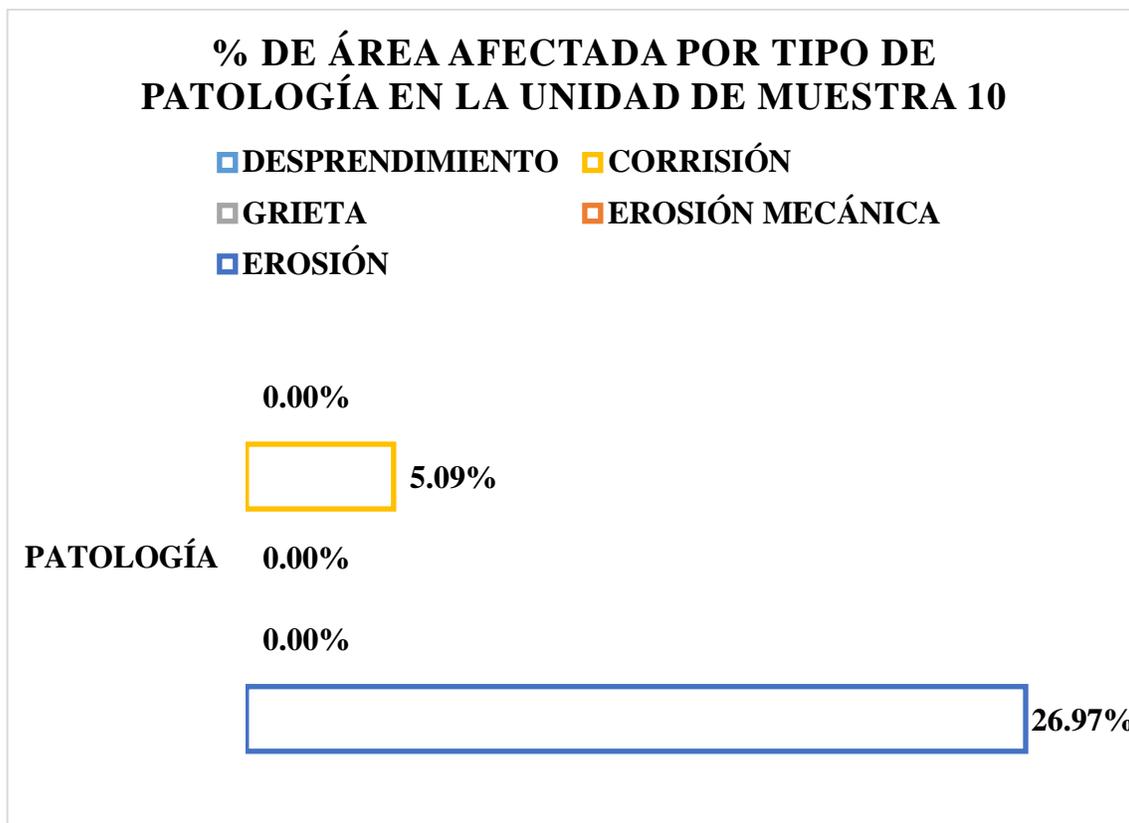


Gráfico 75: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 10.

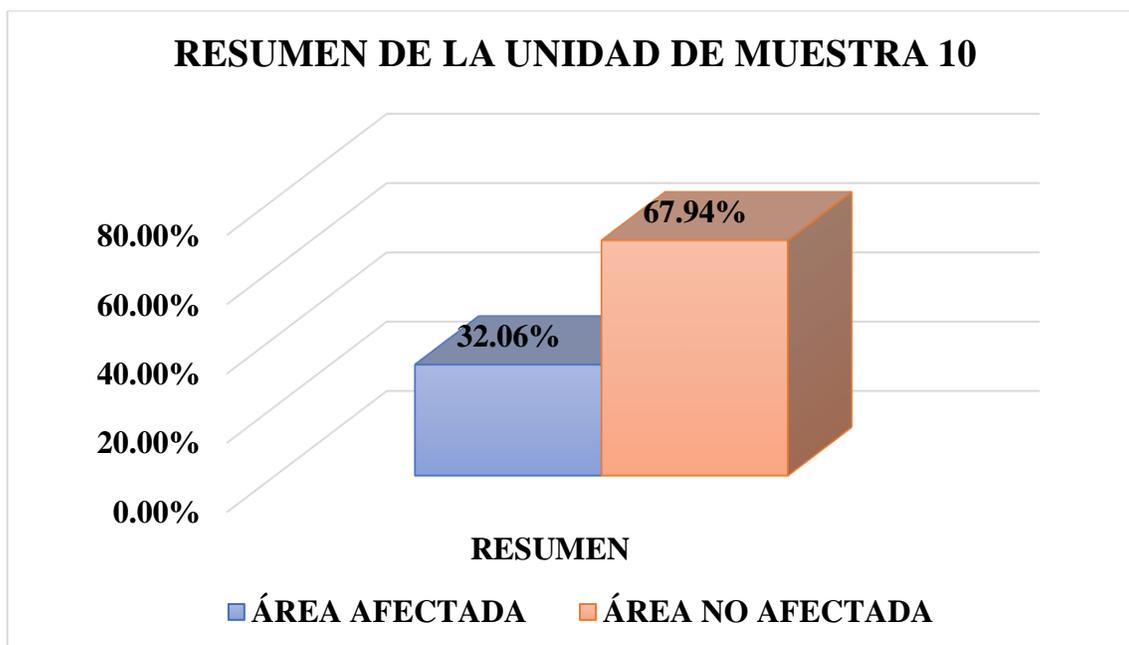


Gráfico 76: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 10.

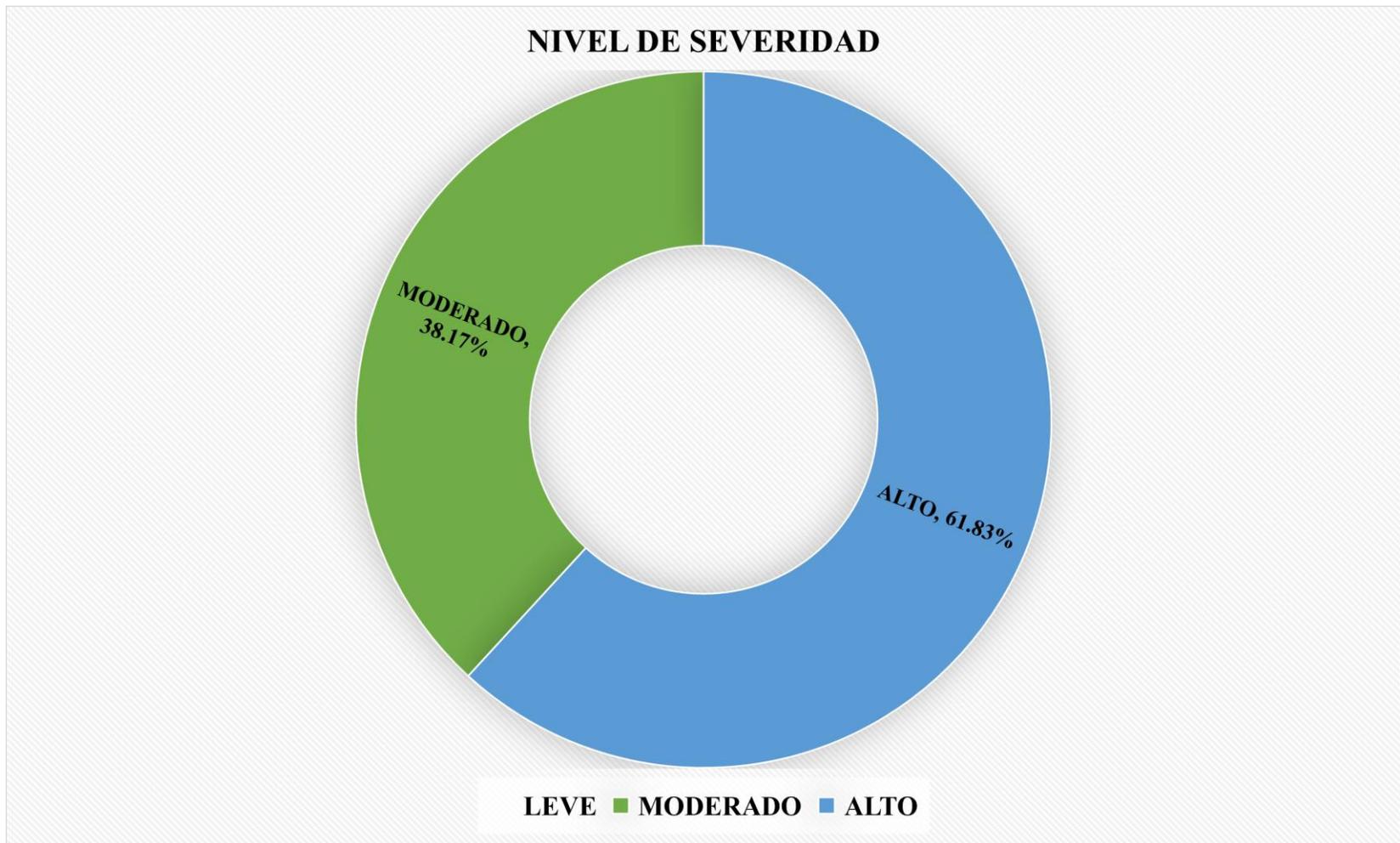


Gráfico 77: Nivel de severidad en la unidad de muestra 10 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

Tabla 24. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 11.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS EN CAMPO								
DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO,COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA								
DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE,								
PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.								
UNIDAD DE MUESTRA N° 11								
INVESTIGADOR: MARIA NELA, SOTELO GAMBOA								
TIPOS DE PATOLOGÍAS EN SOBRECIMIENTO,COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .								
[ER] Erosión			[GR] Grieta			[EM] Erosión Mecánica		
[DE] Desprendimiento			[CO] Corrosión					
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE VIGA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 11								
CODIGO	LARGO	(m)	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA
			(m)	(cm)	(mm)	(m ²)	(m ²)	
ER	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
EM	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
GR	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
DE	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE COLUMNA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 11								
CODIGO	LARGO	(m)	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA
			(m)	(cm)	(mm)	(m ²)	(m ²)	
ER	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
EM	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
GR	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	1.03		0.25	0.06	0.00	0.26	0.36	M
	0.39		0.25	0.04	0.00	0.10		
DE	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE MURO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 11								
CODIGO	LARGO	(m)	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA
			(m)	(cm)	(mm)	(m ²)	(m ²)	
ER	3.50		0.80	0.18	0.00	2.80	2.80	M
	0.00		0.49	1.18	0.00	0.00		
EM	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
GR	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
DE	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE SOBRECIMIENTO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 11								
CODIGO	LARGO	(m)	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA
			(m)	(cm)	(mm)	(m ²)	(m ²)	
ER	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
EM	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
GR	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
DE	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		

Fuente. Elaboración propia (2019)

Tabla 25. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 11.

TÍTULO		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.									
UNIDAD DE MUESTRA N° 11											
TESISTA	BACH. SOTELO GAMBOA, MARIA NELA										
ASESOR	MGTR. LEON DE LOS RIOS, GONZALO MIGUEL										
ANTIGÜEDAD	25 AÑOS										
PERÍMETRO											
ÁREA DEL CERCO	26.23 M2										
TIPOS DE PATOLOGÍAS		FOTOGRAFÍA DE LA UNIDAD DE MUESTRA									
NOMBRE	SÍMBOLO	COLOR									
EROSIÓN	ER										
EROSIÓN MECÁNICA	EM										
GRIETA	GR										
CORRSIÓN	CO										
DESPRENDIMIENTO	DE										
NIVEL DE SEVERIDAD											
LEVE		L									
MODERADO		M									
ALTO		A									
TIPOS DE PATOLOGÍAS IDENTIFICADAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS.											
[ER] Erosión		[GR] Grieta									
[EM] Erosión Mecánica		[CO] Corrosión									
[DE] Desprendimiento											
PLANO DE ELEVACIÓN DE LA UNIDAD DE MUESTRA		Vigas		Columnas							
		Área Total	2.35	m2	Área Total	1.44	m2				
		Área y porcentaje afectado			Área y porcentaje afectado						
		Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología
		ER	0.00	(m2)	0.00%	-	ER	0.00	(m2)	0.00%	-
		EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-
		GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-
		CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.36	(m2)	24.65%	M
		DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-
		TOTAL	0.00	(m2)			TOTAL	0.36	(m2)		
		% TOTAL AFECTADA		0.00%			% TOTAL AFECTADA		24.65%		
% TOTAL SIN AFECTADA		100.00%			% TOTAL SIN AFECTADA		75.35%				
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO					NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO						
Muros		Sobrecimientos									
Área Total		22.44		m2		Área Total		0.00		m2	
Área y porcentaje afectado						Área y porcentaje afectado					
Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología		
ER	2.80	(m2)	12.48%	M	ER	0.00	(m2)	0.00%	-		
EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-		
GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-		
CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-		
DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-		
TOTAL	2.80	(m2)			TOTAL	0.00	(m2)				
% TOTAL AFECTADA		12.48%			% TOTAL AFECTADA		0.00%				
% TOTAL SIN AFECTADA		87.52%			% TOTAL SIN AFECTADA		0.00%				
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO					NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO						

Fuente. Elaboración propia (2019)

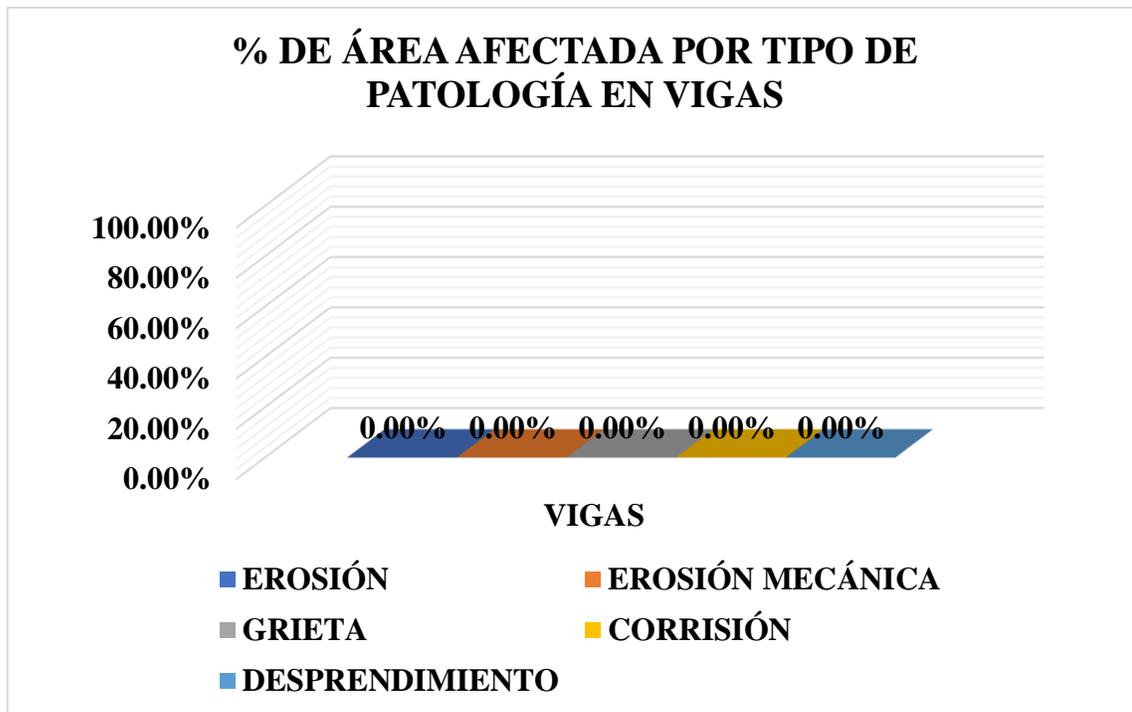


Gráfico 78: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 11.

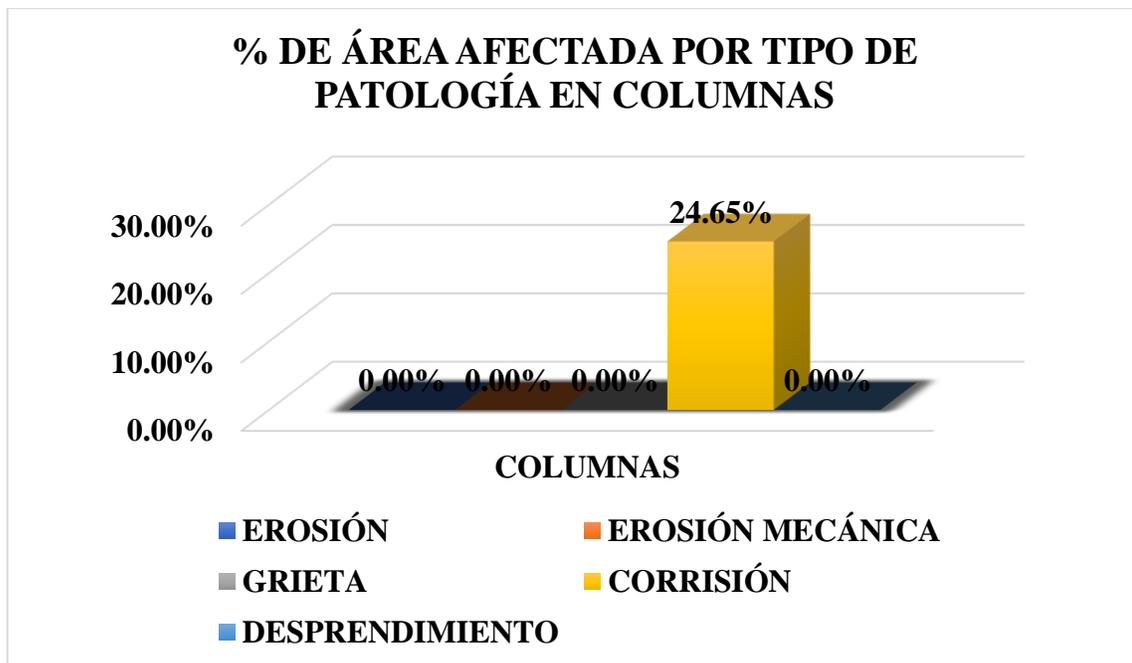


Gráfico 79: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 11.

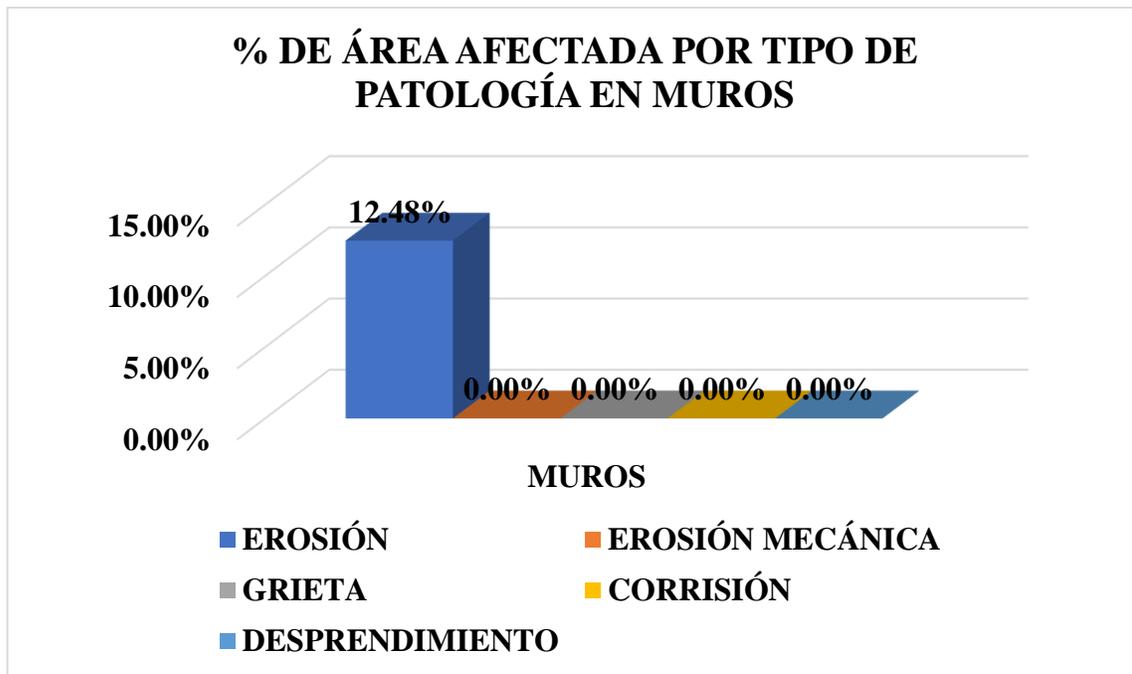


Gráfico 80: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 11.

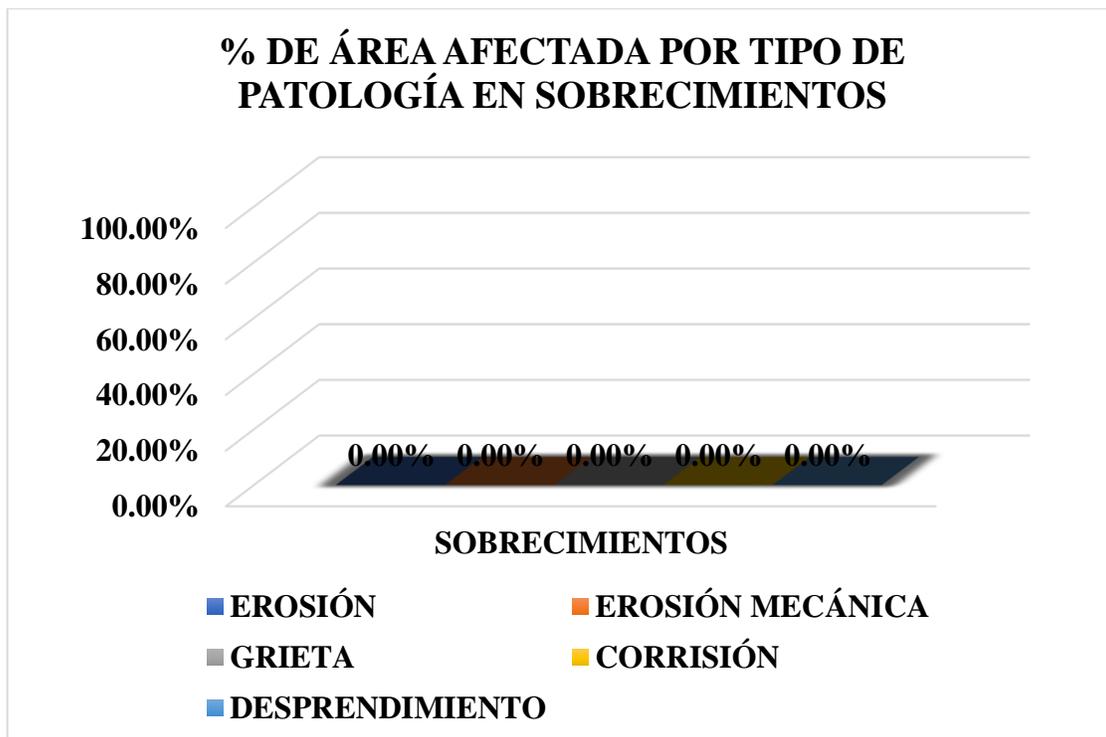


Gráfico 81: Porcentaje de patologías en sobre cimiento en la unidad de muestra 11.

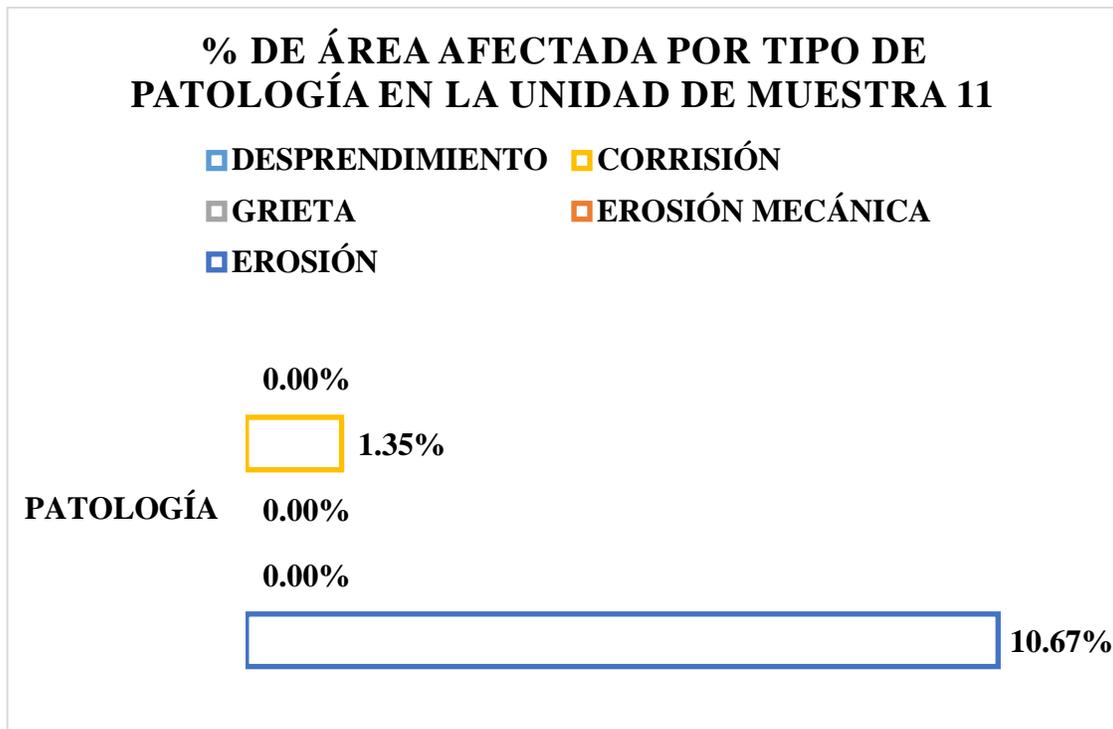


Gráfico 82: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 11.

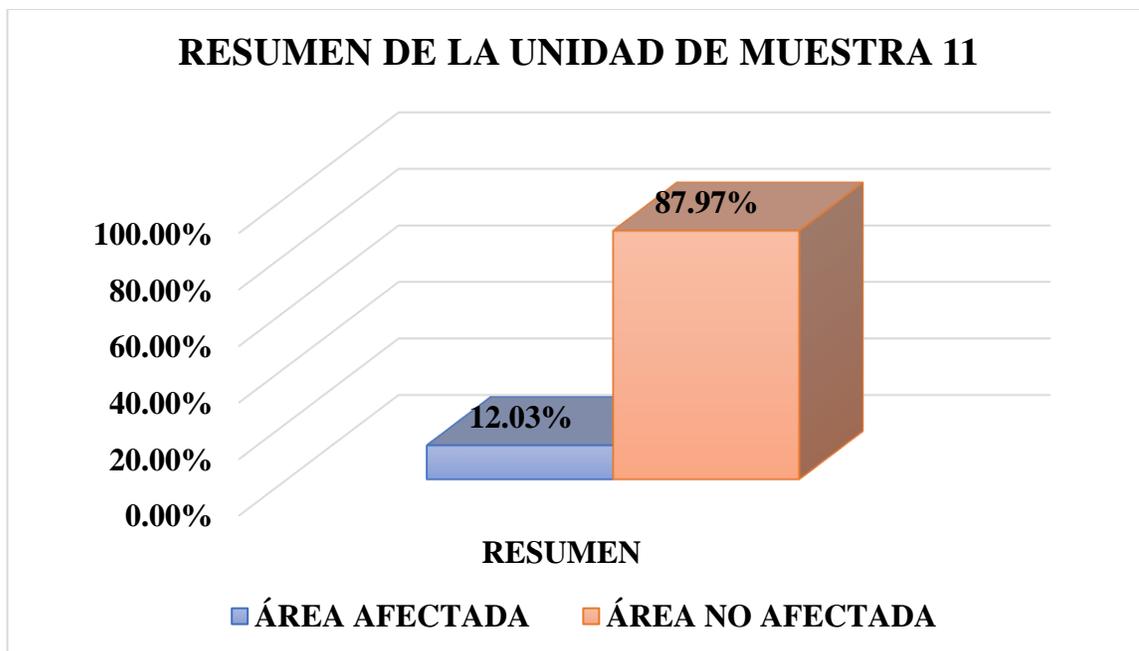


Gráfico 83: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 11.



Gráfico 84: Nivel de severidad en la unidad de muestra 11 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

Tabla 26. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 12.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS EN CAMPO								
DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.								
UNIDAD DE MUESTRA N° 12								
INVESTIGADOR: MARIA NELA, SOTELO GAMBOA								
TIPOS DE PATOLOGÍAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .								
[ER] Erosión		[GR] Grieta		[EM] Erosión Mecánica				
[DE] Desprendimiento		[CO] Corrosión						
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE VIGA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 12								
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA	
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE COLUMNA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 12								
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA	
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
GR	0.97	0.25	0.00	1.25	0.24	0.24	L	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
CO	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
DE	1.26	0.25	0.00	0.00	0.32	0.32	L	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE MURO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 12								
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA	
ER	5.00	0.97	1.20	0.00	4.85	5.20	A	
	0.38	0.93	1.18	0.00	0.35			
EM	0.76	0.68	0.00	0.00	0.52	0.65	M	
	0.38	0.34	0.00	0.00	0.13			
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE SOBRECIMIENTO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 12								
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA	
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			

Fuente: Elaboración propia (2019)

Tabla 27. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 12.

TÍTULO		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.									
UNIDAD DE MUESTRA N° 12											
TESISTA	BACH. SOTELO GAMBOA, MARIA NELA										
ASESOR	MGTR. LEON DE LOS RIOS, GONZALO MIGUEL										
ANTIGÜEDAD	25 AÑOS										
PERÍMETRO											
ÁREA DEL CERCO	28.73	M2									
TIPOS DE PATOLOGÍAS		FOTOGRAFIA DE LA UNIDAD DE MUESTRA									
NOMBRE	SÍMBOLO	COLOR									
EROSIÓN	ER										
EROSIÓN MECÁNICA	EM										
GRIETA	GR										
CORRSIÓN	CO										
DESPRENDIMIENTO	DE										
NIVEL DE SEVERIDAD											
LEVE			L								
MODERADO			M								
ALTO			A								
TIPOS DE PATOLOGÍAS IDENTIFICADAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .											
[ER] Erosión		[GR] Grieta	[DE] Desprendimiento								
[EM] Erosión Mecánica		[CO] Corrosión									
PLANO DE ELEVACIÓN DE LA UNIDAD DE MUESTRA		Vigas		Columnas							
		Área Total	1,98	m2	Área Total	2,63	m2				
		Área y porcentaje afectado			Área y porcentaje afectado						
		Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología
		ER	0,00	(m2)	0,00%	-	ER	0,00	(m2)	0,00%	-
		EM	0,00	(m2)	0,00%	-	EM	0,00	(m2)	0,00%	-
		GR	0,00	(m2)	0,00%	-	GR	0,24	(m2)	9,22%	L
		CO	0,00	(m2)	0,00%	-	CO	0,00	(m2)	0,00%	-
		DE	0,00	(m2)	0,00%	-	DE	0,32	(m2)	11,98%	L
		TOTAL	0,00	(m2)			TOTAL	0,56	(m2)		
		% TOTAL AFECTADA		0,00%			% TOTAL AFECTADA		21,20%		
% TOTAL SIN AFECTADA		100,00%			% TOTAL SIN AFECTADA		78,80%				
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO					NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO						
Muros		Sobrecimientos									
Área Total		24,12		m2		Área Total		0,00		m2	
Área y porcentaje afectado				Área y porcentaje afectado							
Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología		
ER	5,20	(m2)	21,57%	A	ER	0,00	(m2)	0,00%	-		
EM	0,65	(m2)	2,68%	M	EM	0,00	(m2)	0,00%	-		
GR	0,00	(m2)	0,00%	-	GR	0,00	(m2)	0,00%	-		
CO	0,00	(m2)	0,00%	-	CO	0,00	(m2)	0,00%	-		
DE	0,00	(m2)	0,00%	-	DE	0,00	(m2)	0,00%	-		
TOTAL	5,85	(m2)			TOTAL	0,00	(m2)				
% TOTAL AFECTADA		24,25%			% TOTAL AFECTADA		0,00%				
% TOTAL SIN AFECTADA		75,75%			% TOTAL SIN AFECTADA		0,00%				
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO					NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO						

Fuente: Elaboración propia (2019)

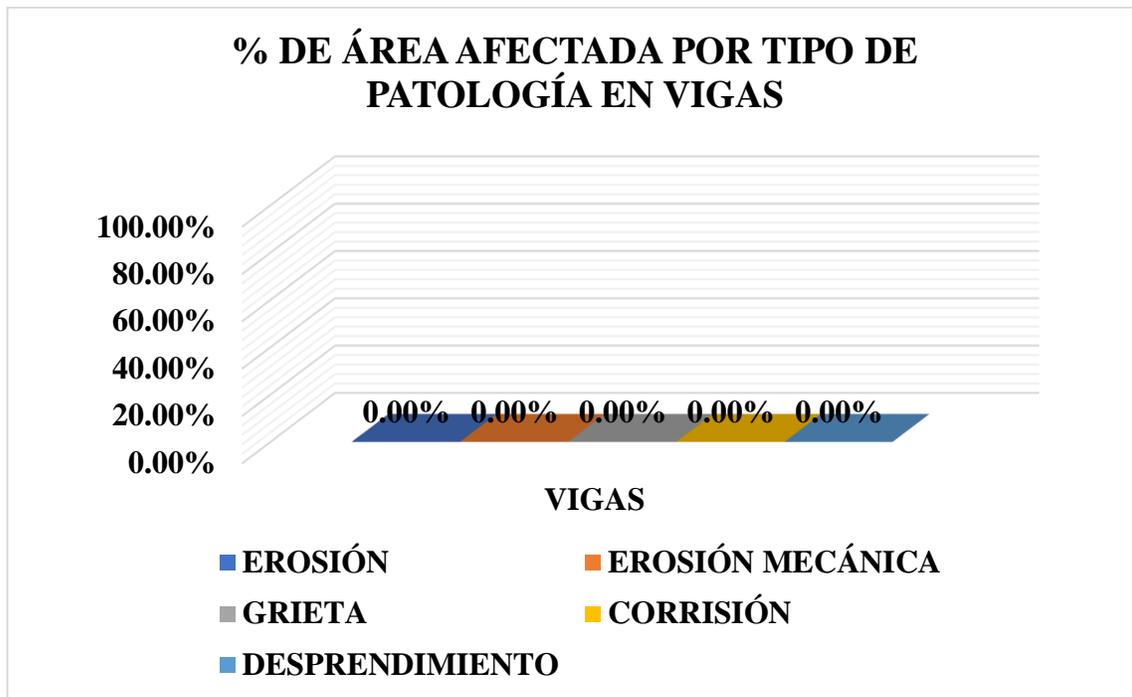


Gráfico 85: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 12.

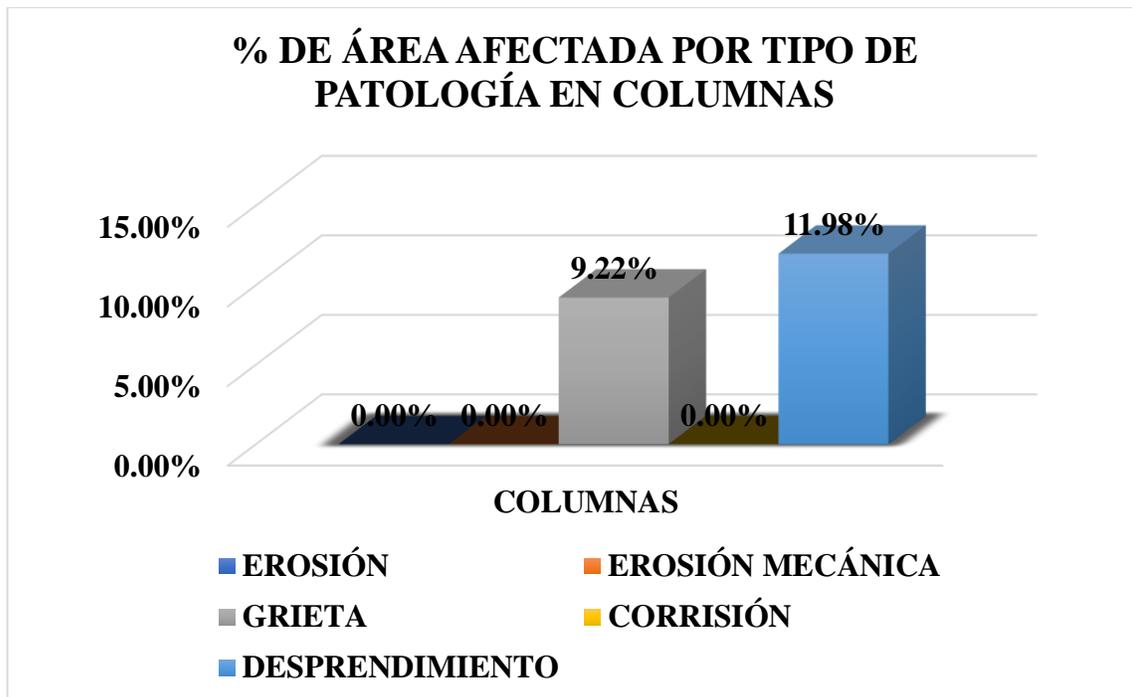


Gráfico 86: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 12.

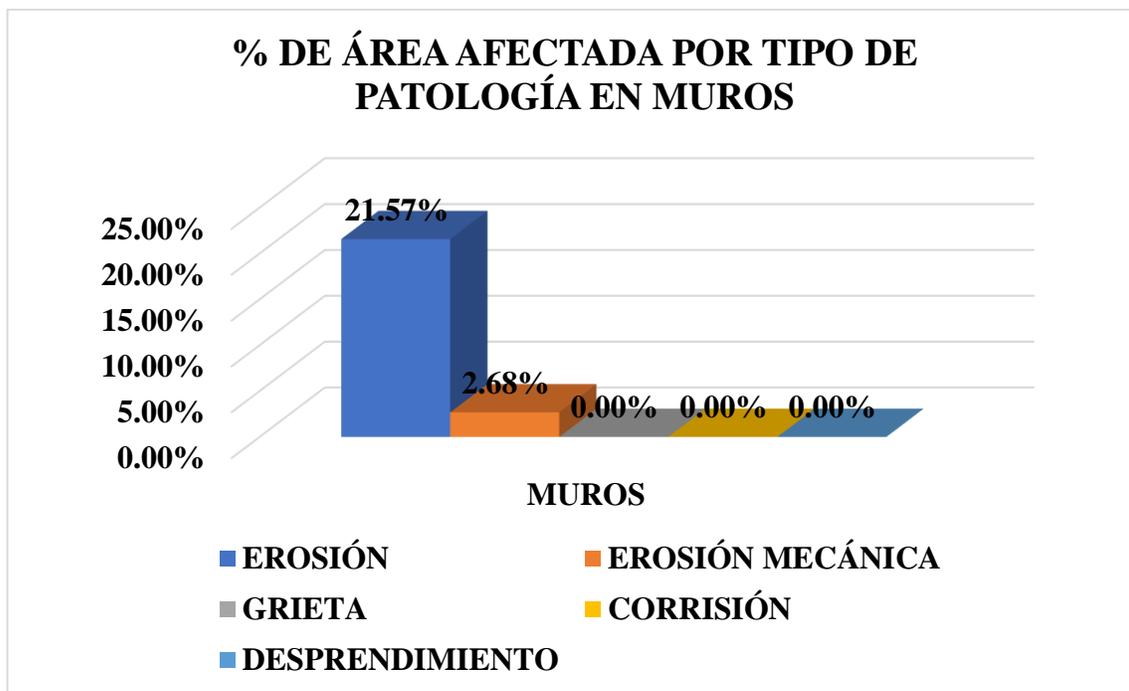


Gráfico 87: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 12.

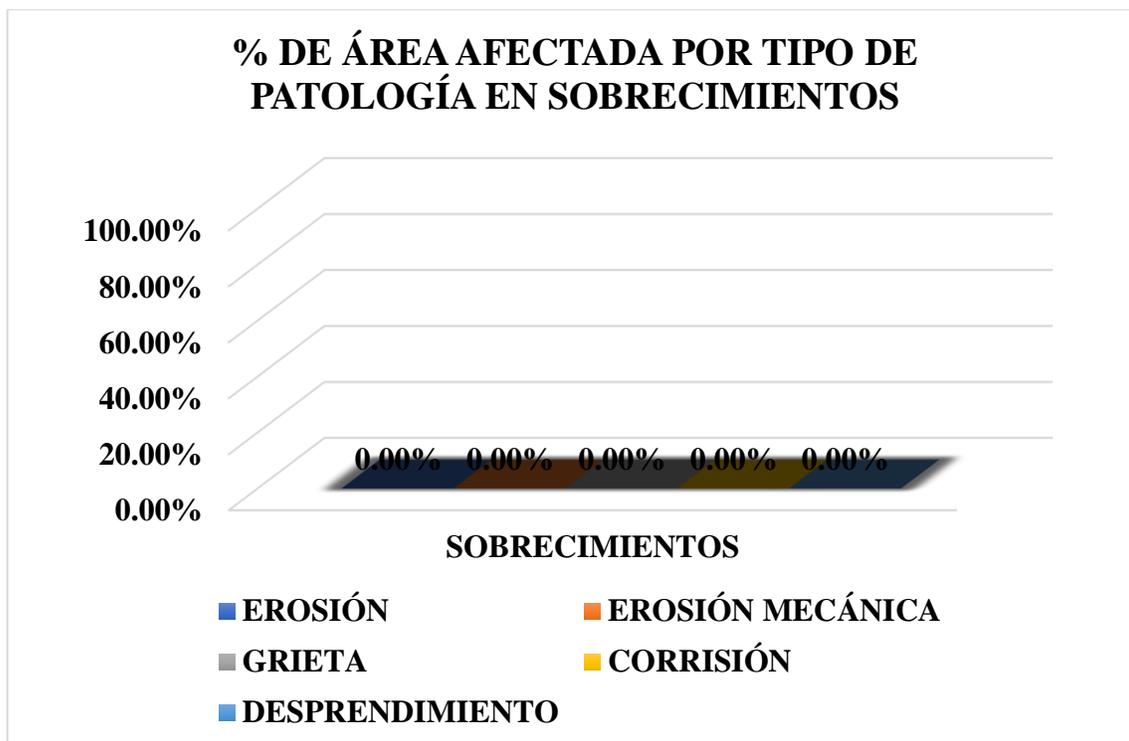


Gráfico 88: Porcentaje de patologías en sobre cimiento en la unidad de muestra 12.

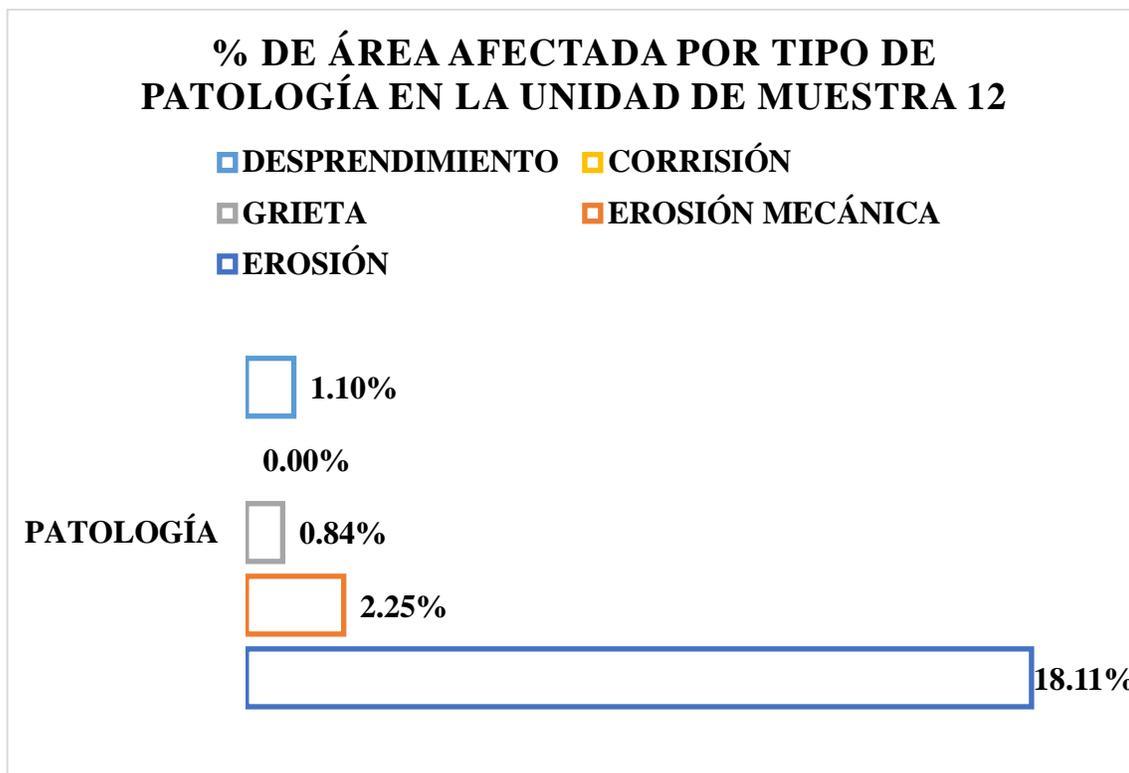


Gráfico 89: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 12.

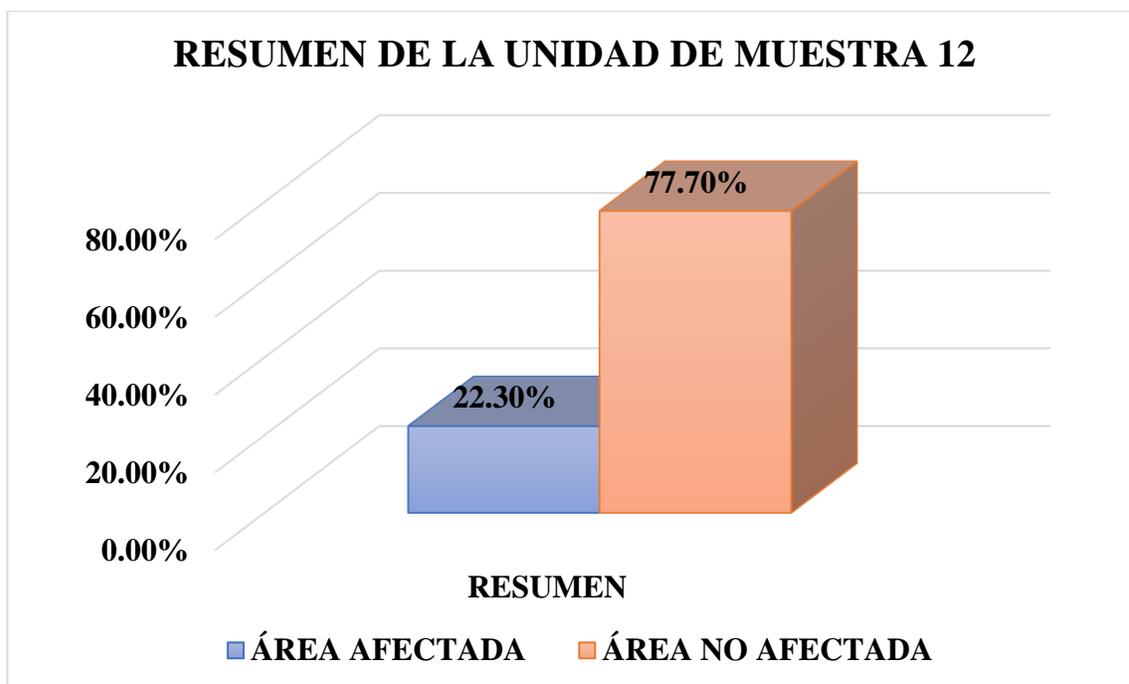


Gráfico 90: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 12.

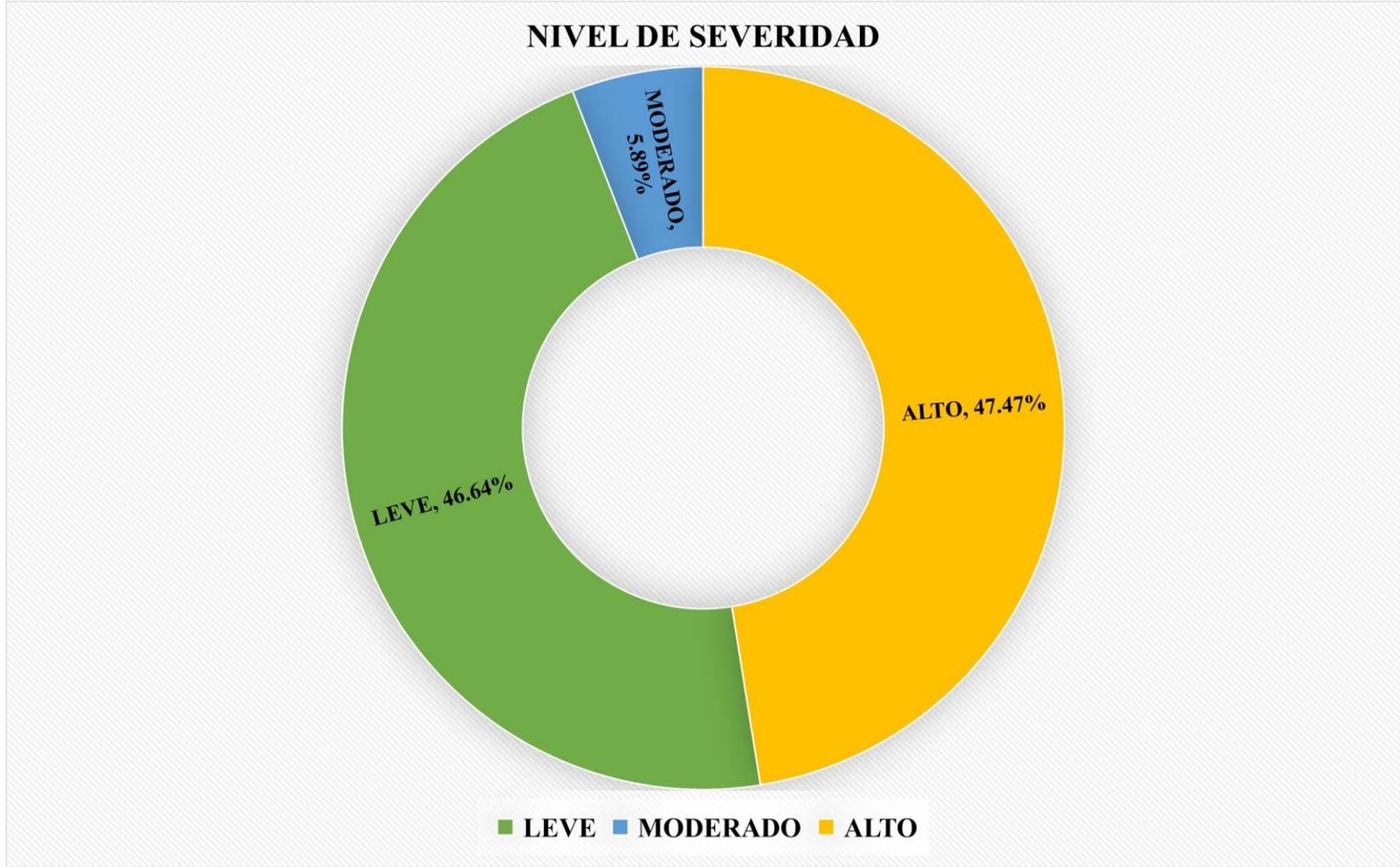


Gráfico 91: Nivel de severidad en la unidad de muestra 12 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

Tabla 28. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 13.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS EN CAMPO							
DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.							
UNIDAD DE MUESTRA N° 13							
INVESTIGADOR: MARIA NELA, SOTELO GAMBOA							
TIPOS DE PATOLOGIAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .							
[ER] Erosión		[GR] Grieta		[EM] Erosión Mecánica			
[DE] Desprendimiento		[CO] Corrosión					
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE VIGA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 13							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE COLUMNA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 13							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00	0.00	0.00	1.25	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE MURO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 13							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	3.50	0.66	1.20	0.00	2.31	4.55	M
	3.50	0.64	1.18	0.00	2.24	4.55	M
EM	0.25	0.28	1.10	0.00	0.07	0.07	L
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE SOBRECIMIENTO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 13							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-

Fuente. Elaboración propia (2019)

Tabla 29. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 13.

TÍTULO		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.									
UNIDAD DE MUESTRA N° 13											
TESISTA	BACH. SOTELO GAMBOA, MARIA NELA	PLANO EN PLANTA									
ASESOR	MGTR. LEON DE LOS RIOS, GONZALO MIGUEL										
ANTIGÜEDAD	25 AÑOS										
PERÍMETRO											
ÁREA DEL CERCO	35.87 M2										
TIPOS DE PATOLOGÍAS		FOTOGRAFIA DE LA UNIDAD DE MUESTRA									
NOMBRE	SÍMBOLO	COLOR									
EROSIÓN	ER										
EROSIÓN MECÁNICA	EM										
GRIETA	GR										
CORRISIÓN	CO										
DESPRENDIMIENTO	DE										
NIVEL DE SEVERIDAD											
LEVE			L								
MODERADO			M								
ALTO			A								
TIPOS DE PATOLOGÍAS IDENTIFICADAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .											
[ER] Erosión		[GR] Grieta									
[EM] Erosión Mecánica		[CO] Corrosión									
		[DE] Desprendimiento									
PLANO DE ELEVACIÓN DE LA UNIDAD DE MUESTRA		Vigas									
<p style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">UNIDAD DE MUESTRA 13</p>		Área Total	1.40	m2	Columnas						
		Área y porcentaje afectado				Área y porcentaje afectado					
		Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología
		ER	0.00	(m2)	0.00%	-	ER	0.00	(m2)	0.00%	-
		EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-
		GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-
		CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-
		DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-
		TOTAL	0.00	(m2)			TOTAL	0.00	(m2)		
		% TOTAL AFECTADA		0.00%			% TOTAL AFECTADA		0.00%		
% TOTAL SIN AFECTADA		100.00%			% TOTAL SIN AFECTADA		100.00%				
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO					NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO						
Muros		Sobrecimientos									
Área Total		33.03		m2	Área Total		0.00		m2		
Área y porcentaje afectado					Área y porcentaje afectado						
Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología		
ER	4.55	(m2)	13.78%	M	ER	0.00	(m2)	0.00%	-		
EM	0.07	(m2)	0.21%	L	EM	0.00	(m2)	0.00%	-		
GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-		
CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-		
DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-		
TOTAL	4.62	(m2)			TOTAL	0.00	(m2)				
% TOTAL AFECTADA		13.99%			% TOTAL AFECTADA		0.00%				
% TOTAL SIN AFECTADA		86.01%			% TOTAL SIN AFECTADA		0.00%				
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO					NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO						

Fuente. Elaboración propia (2019)

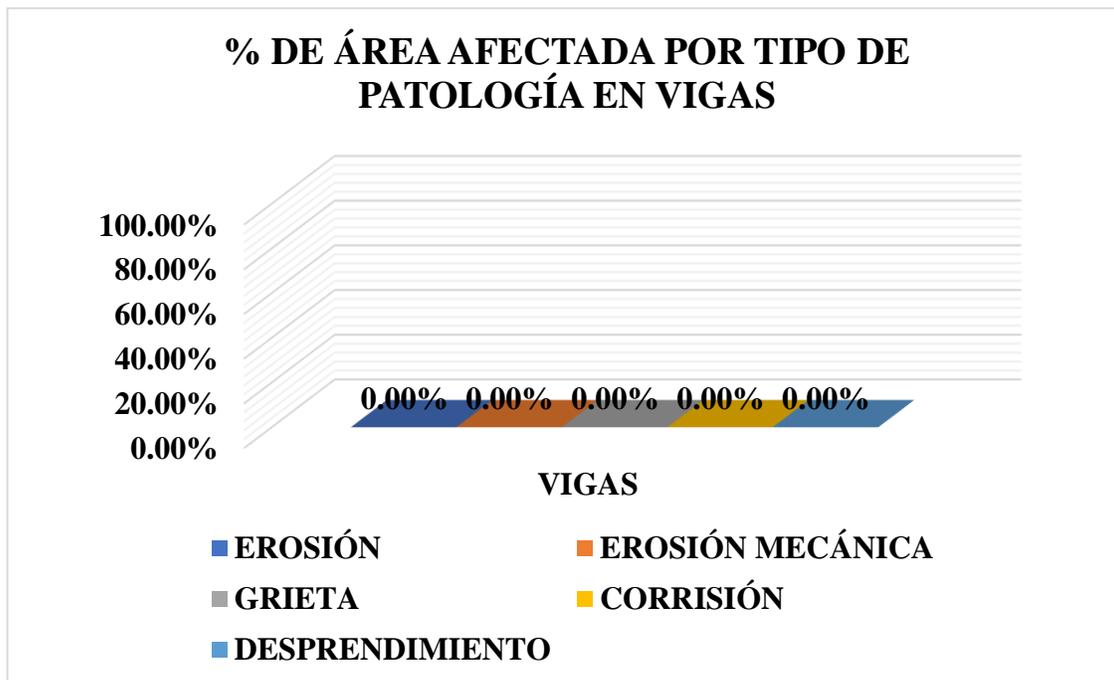


Gráfico 92: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 13.

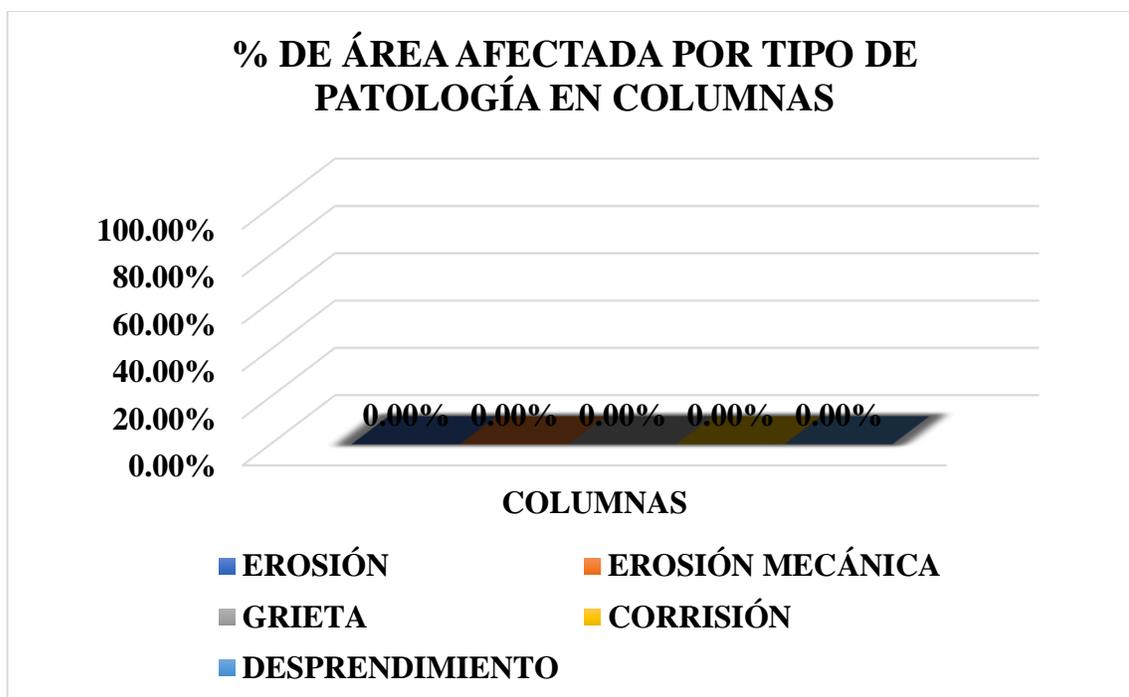


Gráfico 93: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 13.

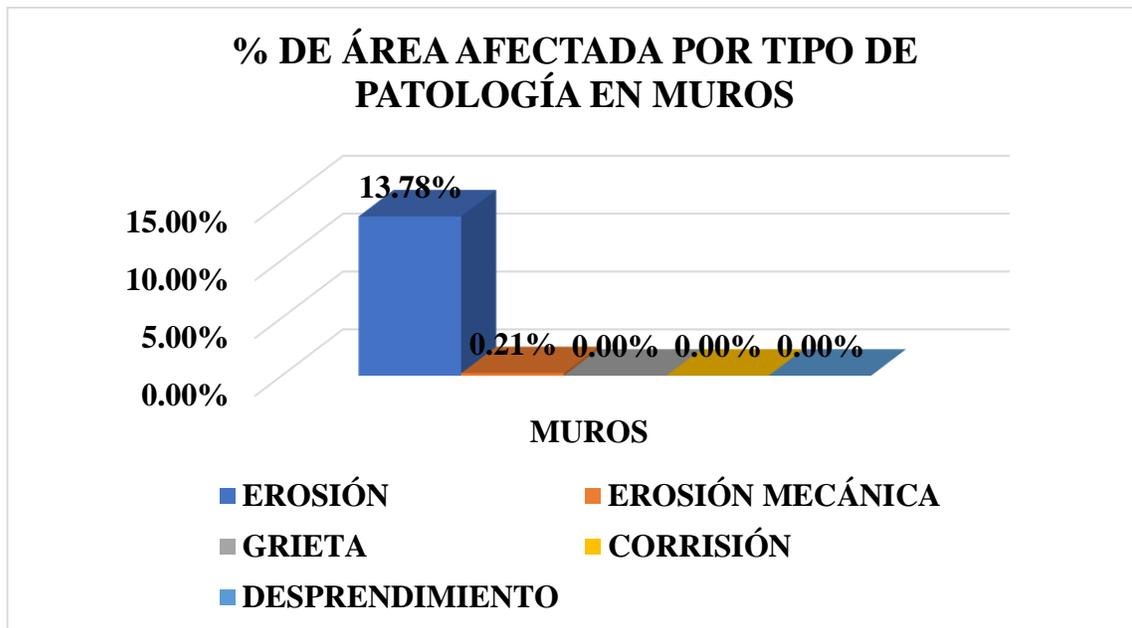


Gráfico 94: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 13.



Gráfico 95: Porcentaje de patologías en sobre cimiento en la unidad de muestra 13.

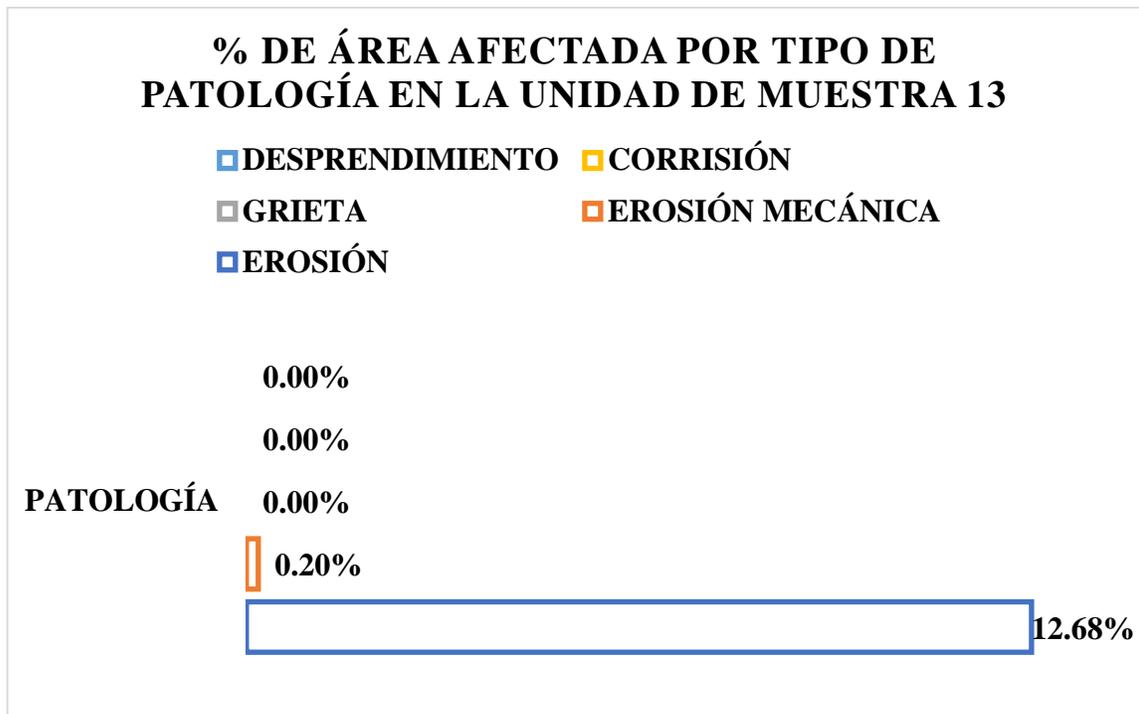


Gráfico 96: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 13.

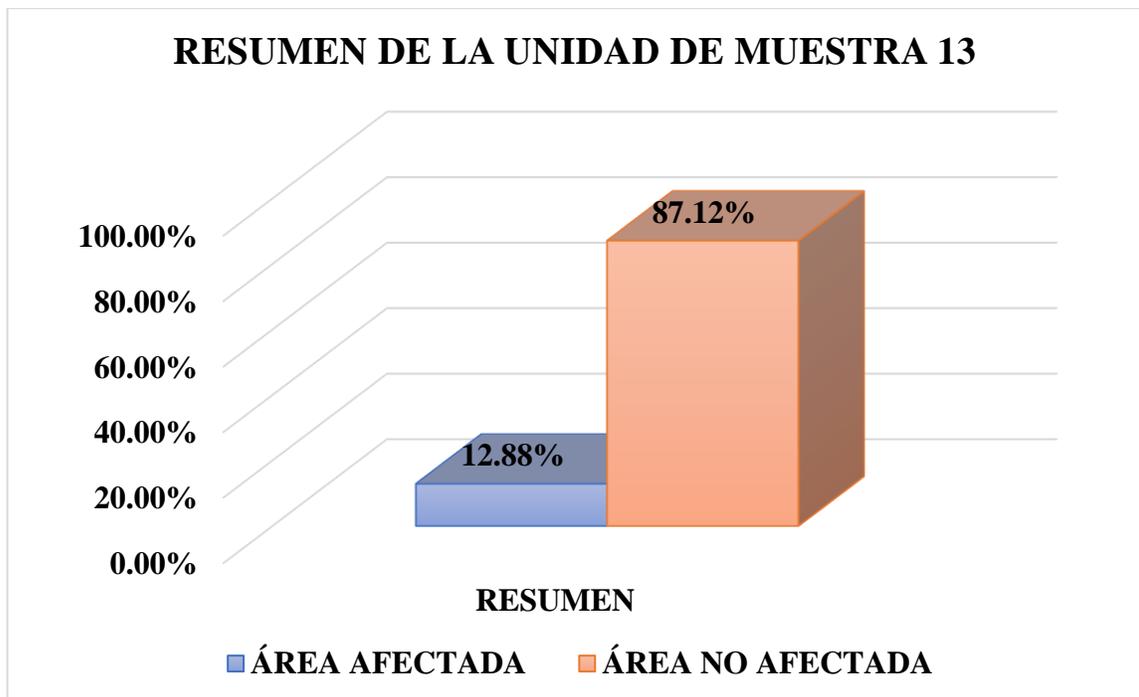


Gráfico 97: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 13.

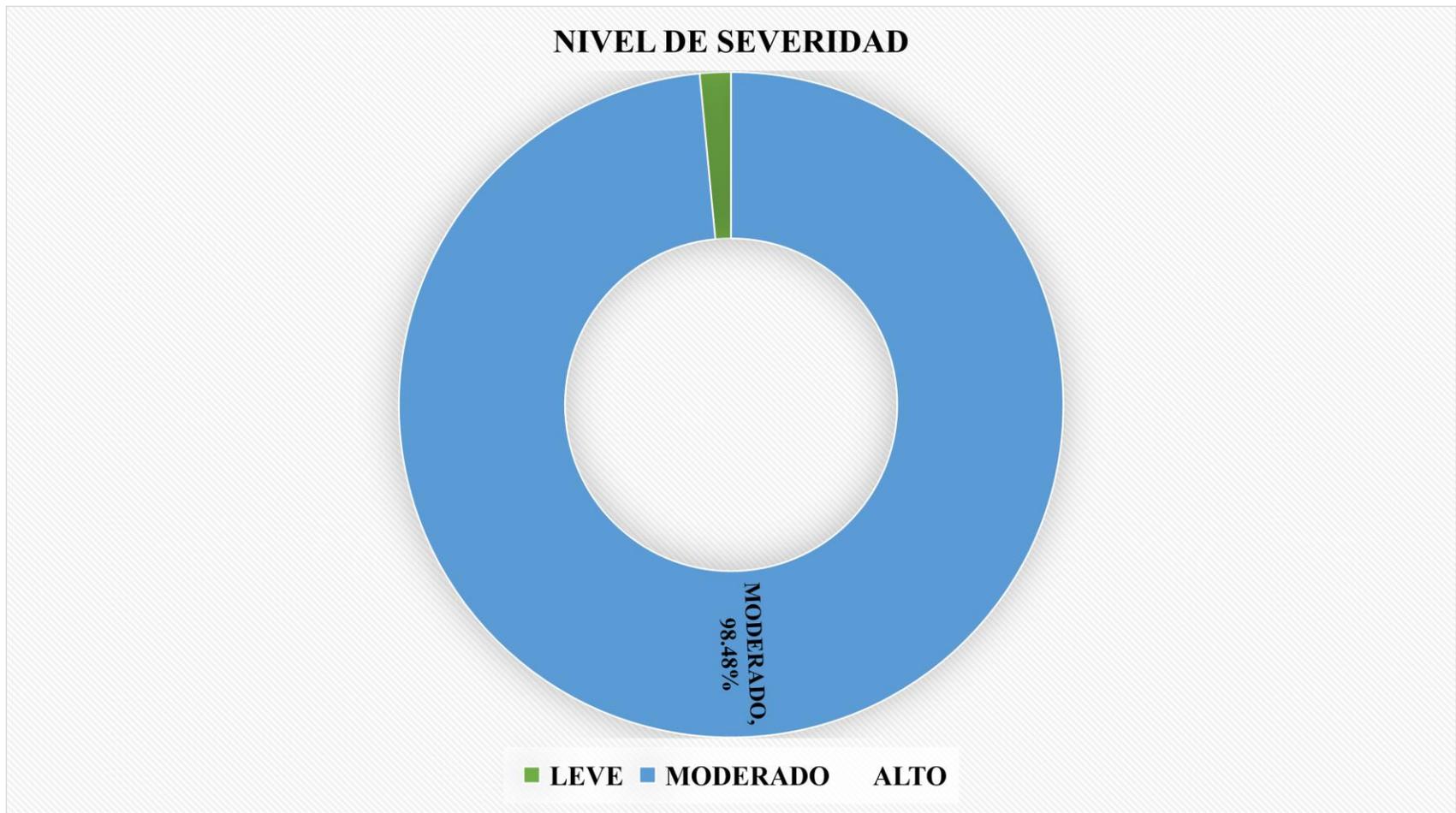


Gráfico 98: Nivel de severidad en la unidad de muestra 13 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

Tabla 30. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 14.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS EN CAMPO								
DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.								
UNIDAD DE MUESTRA N°14								
INVESTIGADOR: MARIA NELA, SOTELO GAMBOA								
TIPOS DE PATOLOGÍAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .								
[ER] Erosión			[GR] Grieta		[EM] Erosión Mecánica			
[DE] Desprendimiento			[CO] Corrosión					
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE VIGA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 14								
CODIGO	LARGO	(m)	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
ER	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE COLUMNA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 14								
CODIGO	LARGO	(m)	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
ER	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE MURO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 14								
CODIGO	LARGO	(m)	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA
	3.50		0.69	1.05	0.00	2.42		
ER	3.50		0.64	1.15	0.00	2.24	4.66	M
EM	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE SOBRECIMIENTO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 14								
CODIGO	LARGO	(m)	ANCHO	PROFUNDIDAD	ESPESOR	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	NIVEL DE SEVERIDA
	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
ER	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-

Fuente: Elaboración propia (2019)

Tabla 31. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 14.

TÍTULO		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.											
UNIDAD DE MUESTRA N° 14													
TESISTA	BACH. SOTELO GAMBOA, MARIA NELA												
ASESOR	MGTR. LEON DE LOS RIOS, GONZALO MIGUEL												
ANTIGÜEDAD	25 AÑOS												
PERÍMETRO													
ÁREA DEL CERCO	27.09 M2												
TIPOS DE PATOLOGÍAS			FOTOGRAFIA DE LA UNIDAD DE MUESTRA										
NOMBRE	SÍMBOLO	COLOR											
EROSIÓN	ER												
EROSIÓN MECÁNICA	EM												
GRIETA	GR												
CORRISIÓN	CO												
DESPRENDIMIENTO	DE												
NIVEL DE SEVERIDAD													
LEVE		L											
MODERADO		M											
ALTO		A											
TIPOS DE PATOLOGÍAS IDENTIFICADAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .													
[ER] Erosión			[GR] Grieta			[DE] Desprendimiento							
[EM] Erosión Mecánica			[CO] Corrosión										
PLANO DE ELEVACIÓN DE LA UNIDAD DE MUESTRA				Vigas				Columnas					
				Área Total		1.40	m2	Área Total		2.61	m2		
				Área y porcentaje afectado				Área y porcentaje afectado					
				Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología
				ER	0.00	(m2)	0.00%	-	ER	0.00	(m2)	0.00%	-
				EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-
				GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-
				CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-
				DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-
				TOTAL	0.00	(m2)			TOTAL	0.00	(m2)		
				% TOTAL AFECTADA		0.00%			% TOTAL AFECTADA		0.00%		
% TOTAL SIN AFECTADA		100.00%			% TOTAL SIN AFECTADA		100.00%						
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO				NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO									
Muros				Sobrecimientos									
Área Total		23.08		m2	Área Total		0.00		m2				
Área y porcentaje afectado				Área y porcentaje afectado									
Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología				
ER	4.66	(m2)	20.17%	M	ER	0.00	(m2)	0.00%	-				
EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-				
GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-				
CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-				
DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-				
TOTAL	4.66	(m2)			TOTAL	0.00	(m2)						
% TOTAL AFECTADA		20.17%			% TOTAL AFECTADA		0.00%						
% TOTAL SIN AFECTADA		79.83%			% TOTAL SIN AFECTADA		0.00%						
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO				NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO									

Fuente: Elaboración propia (2019)

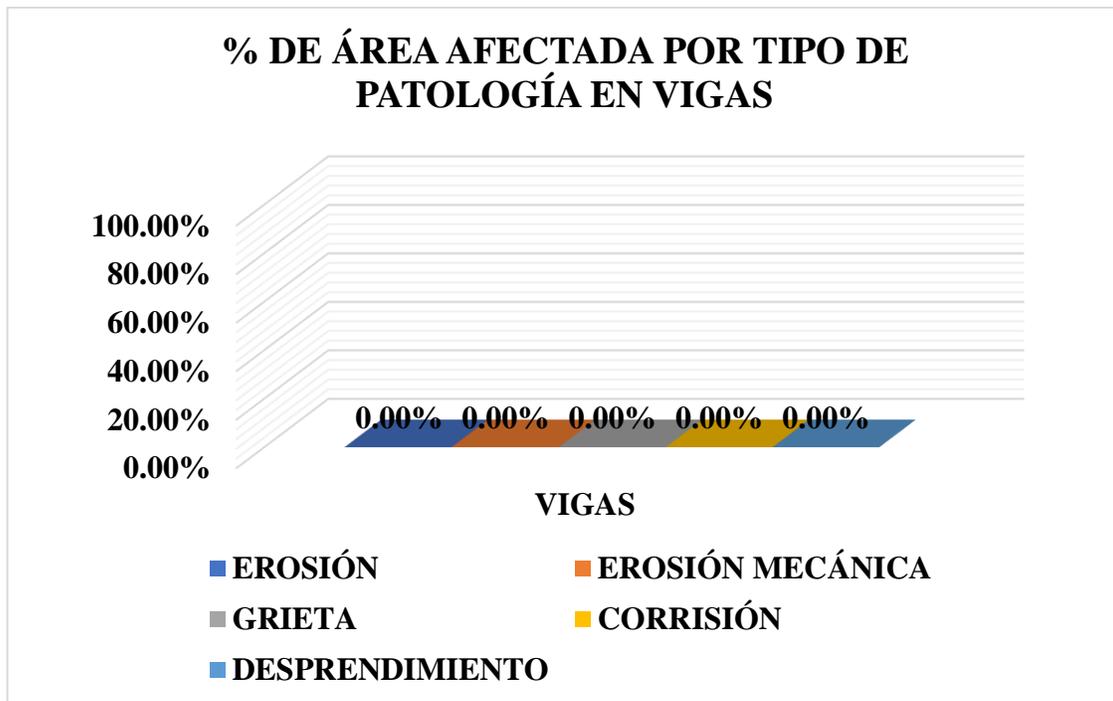


Gráfico 99: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 14.

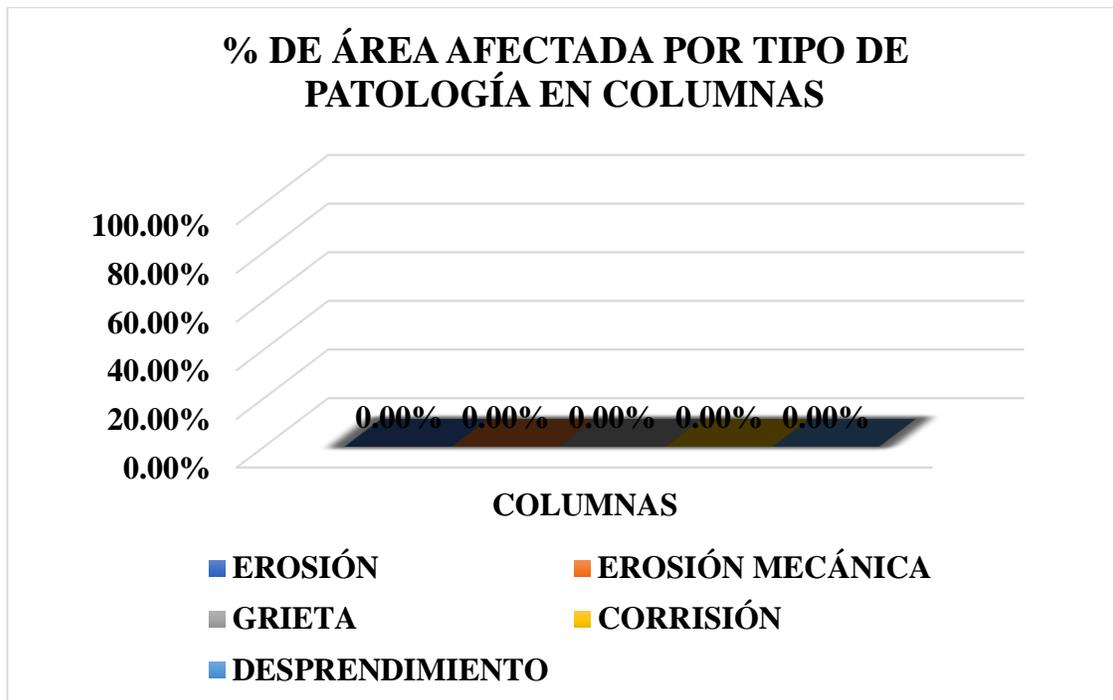


Gráfico 100: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 14.

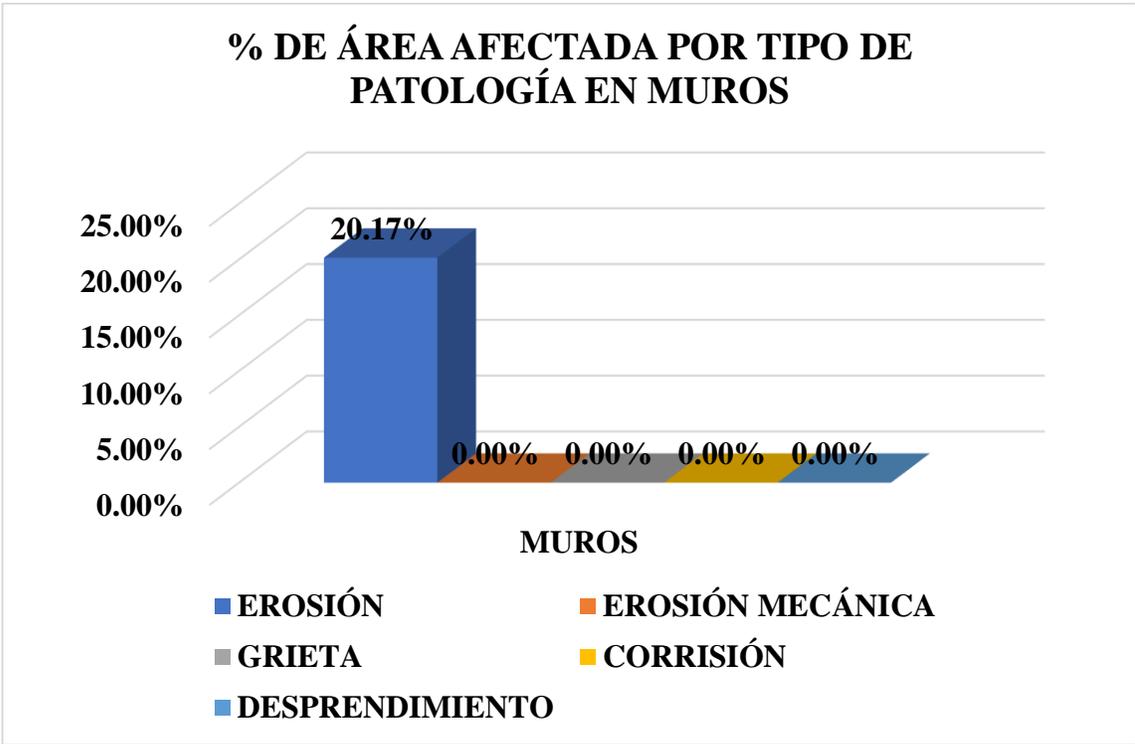


Gráfico 101: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 14.

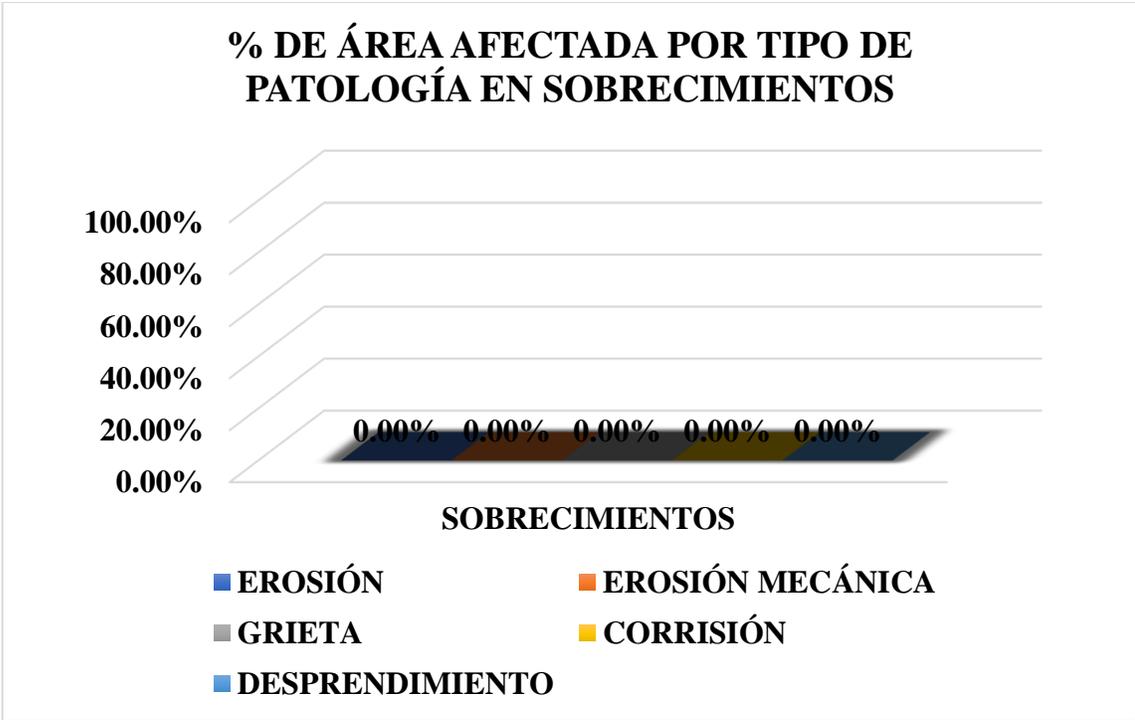


Gráfico 102: Porcentaje de patologías en sobre cimiento en la unidad de muestra 14.

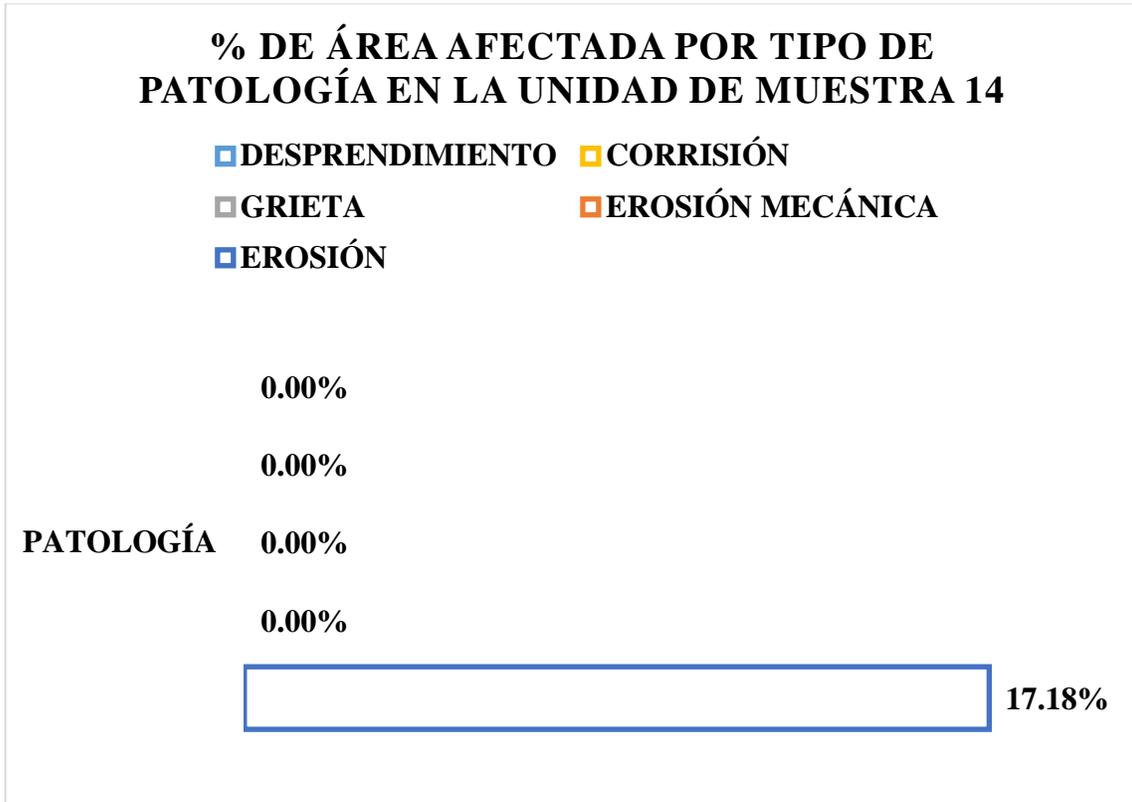


Gráfico 103: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 14.

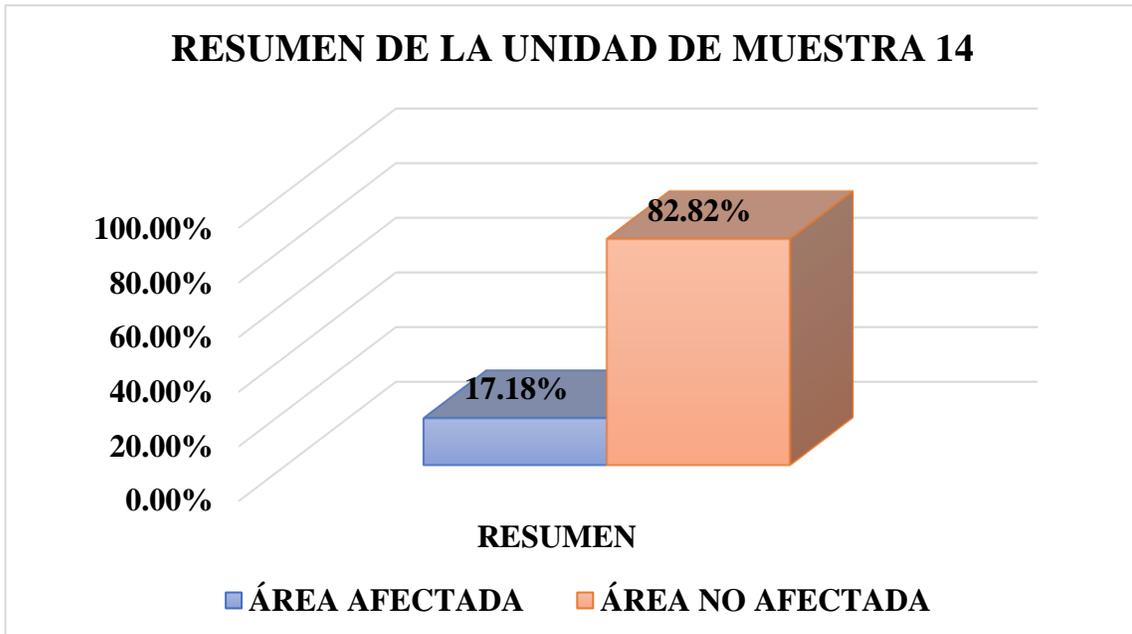


Gráfico 104: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 14.



Gráfico 105: Nivel de severidad en la unidad de muestra 14 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

Tabla 32. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 15.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS EN CAMPO							
DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE,							
PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.							
UNIDAD DE MUESTRA N° 15							
INVESTIGADOR: MARIA NELA, SOTELO GAMBOA							
TIPOS DE PATOLOGÍAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .							
[ER] Erosión			[GR] Grieta		[EM] Erosión Mecánica		
[DE] Desprendimiento			[CO] Corrosión				
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE VIGA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 15							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE COLUMNA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 15							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE MURO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 15							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	4.30	0.69	1.30	0.00	2.97	5.21	M
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE SOBRECIMIENTO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 15							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-

Fuente. Elaboración propia (2019)

Tabla 33. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 15.

TÍTULO		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.												
UNIDAD DE MUESTRA N° 15														
TESISTA		BACH. SOTELO GAMBOA, MARIA NELA												
ASESOR		MGTR. LEON DE LOS RIOS, GONZALO MIGUEL												
ANTIGÜEDAD		25 AÑOS												
PERÍMETRO														
ÁREA DEL CERCO		29.90 M2												
TIPOS DE PATOLOGÍAS		FOTOGRAFIA DE LA UNIDAD DE MUESTRA												
NOMBRE	SÍMBOLO	COLOR												
EROSIÓN	ER													
EROSIÓN MECÁNICA	EM													
GRIETA	GR													
CORRISIÓN	CO													
DESPRENDIMIENTO	DE													
NIVEL DE SEVERIDAD														
LEVE		L												
MODERADO		M												
ALTO		A												
TIPOS DE PATOLOGÍAS IDENTIFICADAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .														
[ER] Erosión		[GR] Grieta												
[EM] Erosión Mecánica		[CO] Corrosión												
[DE] Desprendimiento														
PLANO DE ELEVACIÓN DE LA UNIDAD DE MUESTRA														
				Vigas				Columnas						
				Área Total		1.56		m2		Área Total		2.61		m2
Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología
ER	0.00	(m2)	0.00%	-	ER	0.00	(m2)	0.00%	-	ER	0.00	(m2)	0.00%	-
EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-
GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-
CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-
DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-
TOTAL	0.00	(m2)	0.00%		TOTAL	0.00	(m2)	0.00%		TOTAL	0.00	(m2)	0.00%	
% TOTAL AFECTADA 0.00%					% TOTAL AFECTADA 0.00%					% TOTAL AFECTADA 0.00%				
% TOTAL SIN AFECTADA 100.00%					% TOTAL SIN AFECTADA 100.00%					% TOTAL SIN AFECTADA 100.00%				
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO					NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO					NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO				
Muros				Sobrecimientos										
Área Total		25.73		m2		Área Total		0.00		m2				
Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología
ER	5.21	(m2)	20.24%	M	ER	0.00	(m2)	0.00%	-	ER	0.00	(m2)	0.00%	-
EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-
GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-
CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-
DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-
TOTAL	5.21	(m2)	20.24%		TOTAL	0.00	(m2)	0.00%		TOTAL	0.00	(m2)	0.00%	
% TOTAL AFECTADA 20.24%					% TOTAL AFECTADA 0.00%					% TOTAL AFECTADA 0.00%				
% TOTAL SIN AFECTADA 79.76%					% TOTAL SIN AFECTADA 100.00%					% TOTAL SIN AFECTADA 100.00%				
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO					NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO					NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO				

Fuente. Elaboración propia (2019)

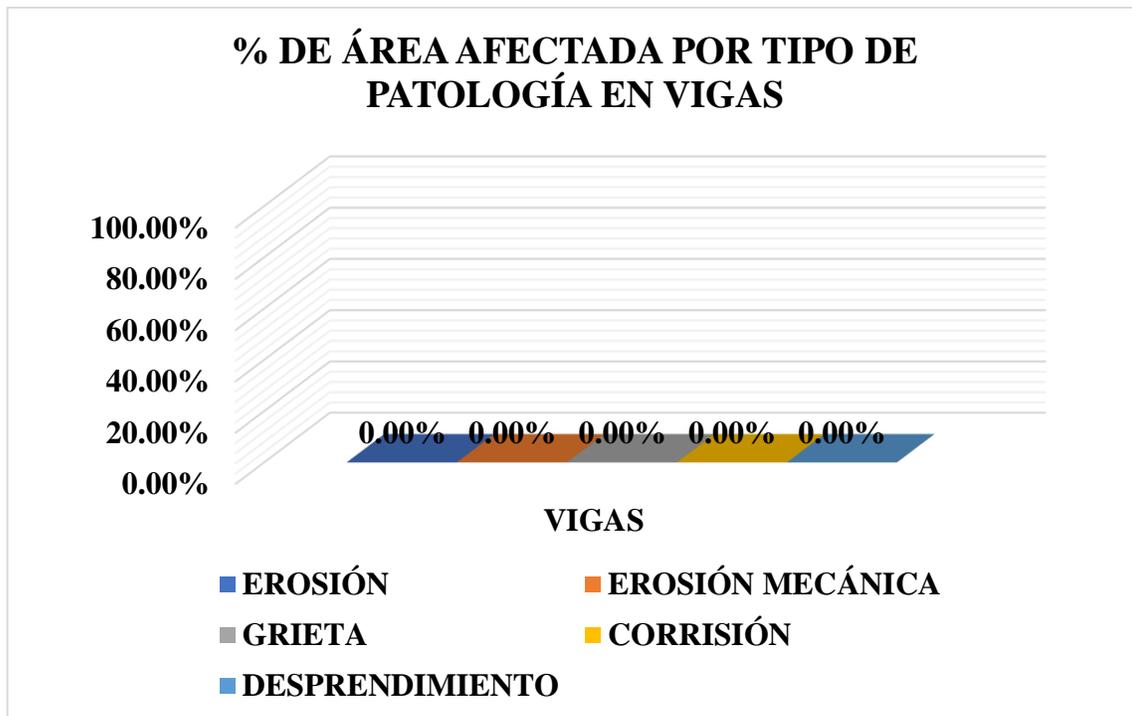


Gráfico 106: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 15.

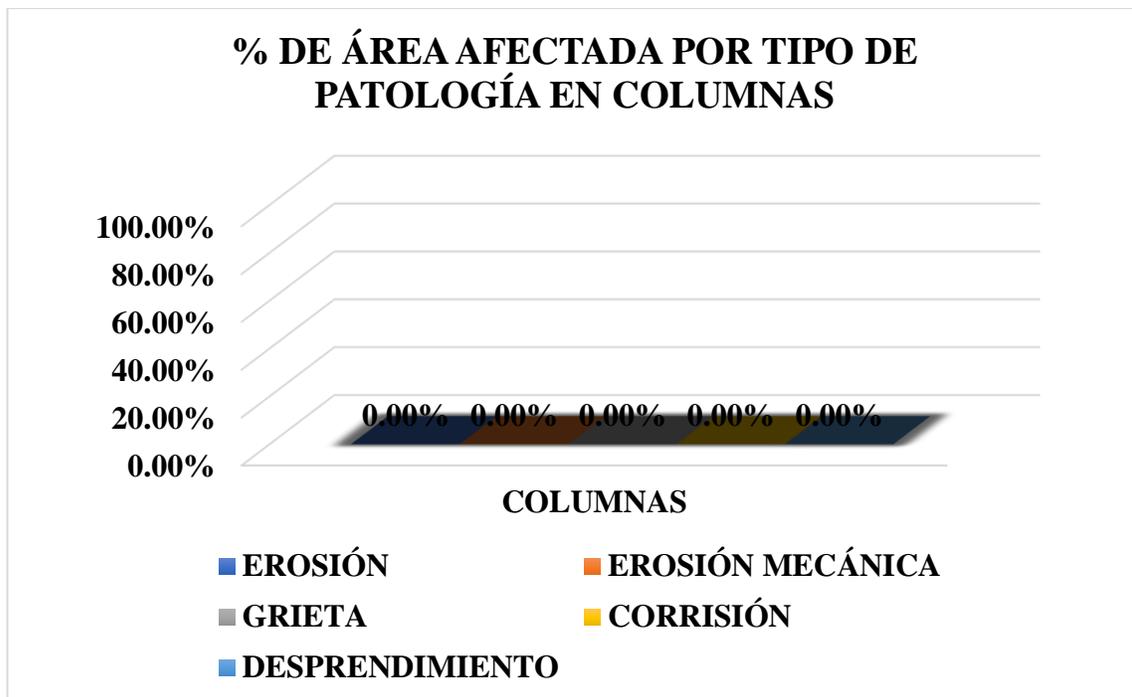


Gráfico 107: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 15.

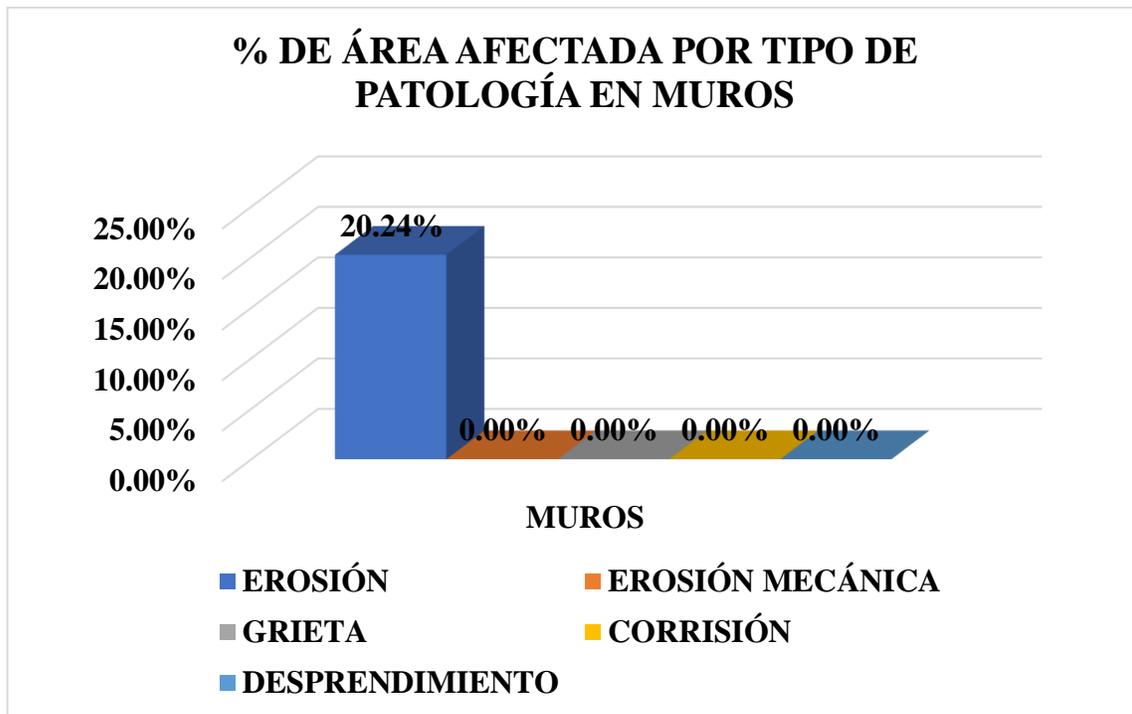


Gráfico 108: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 15.

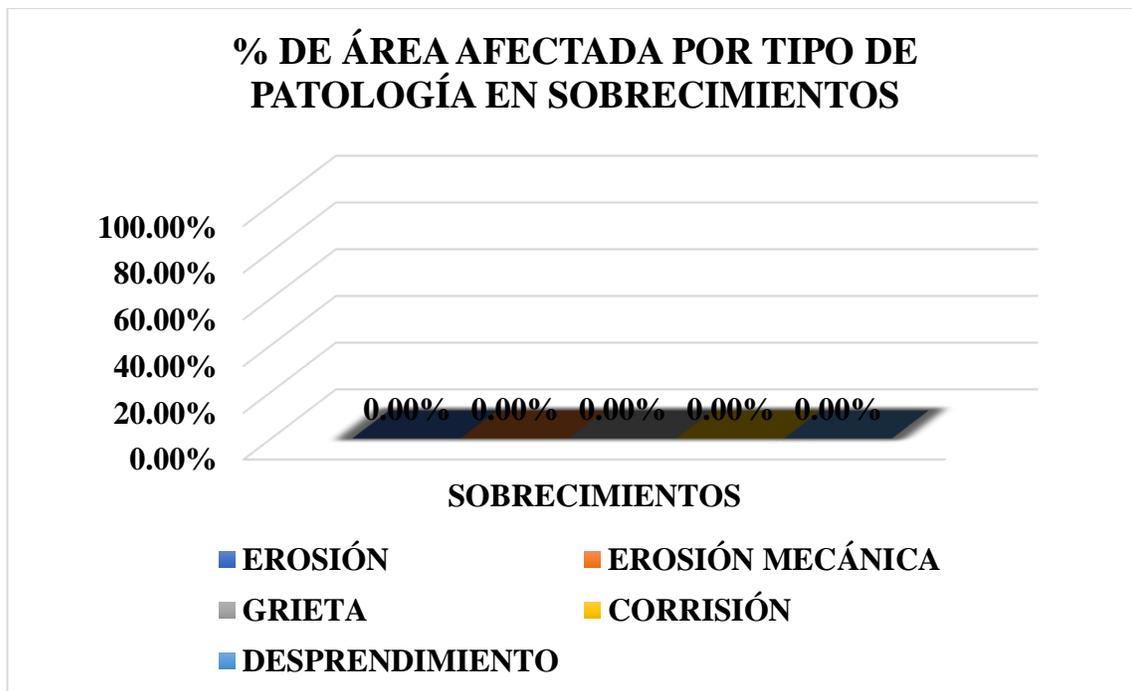


Gráfico 109: Porcentaje de patologías en sobre cimiento en la unidad de muestra 15.

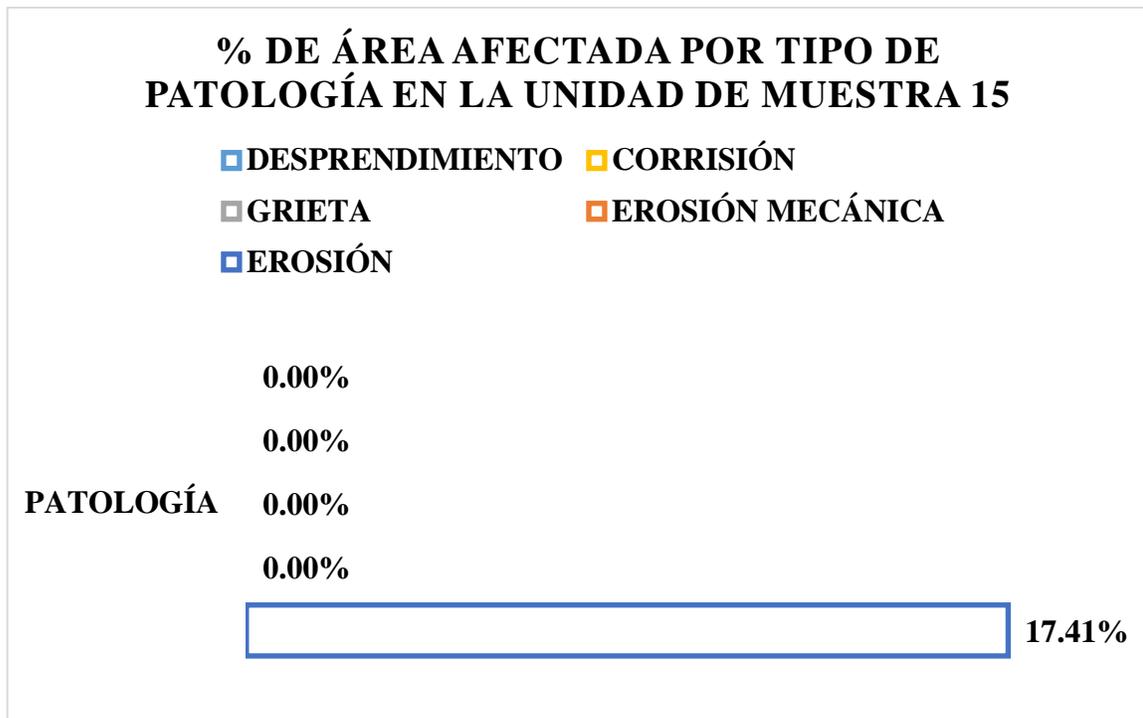


Gráfico 110: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 15.

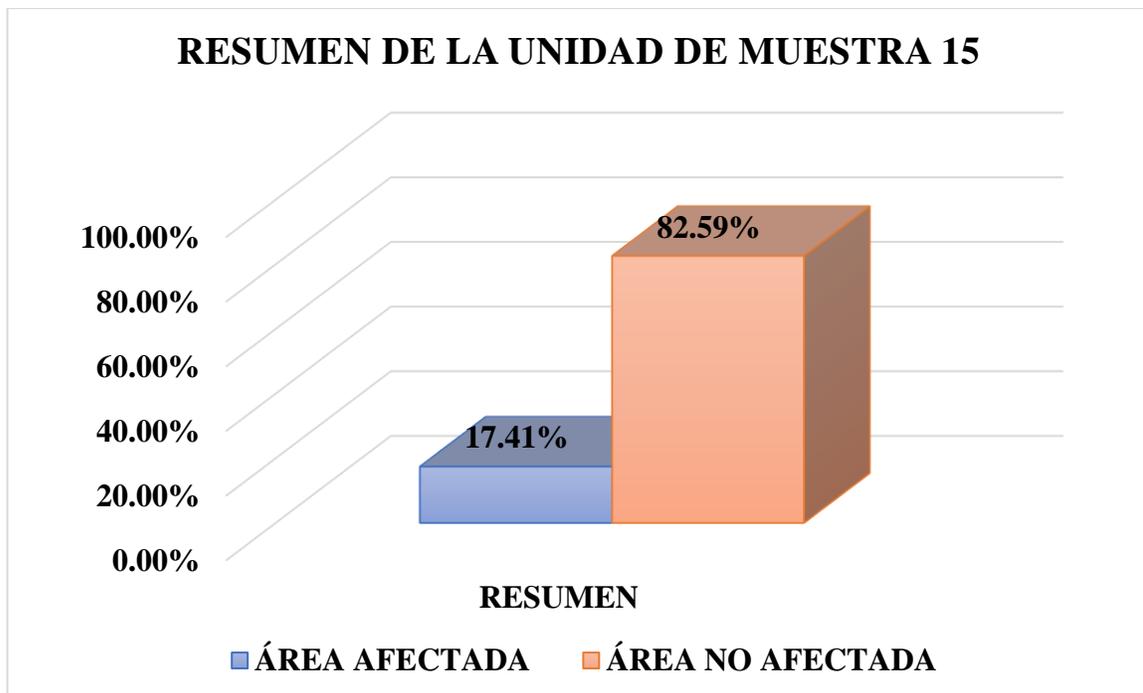


Gráfico 111: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 15.



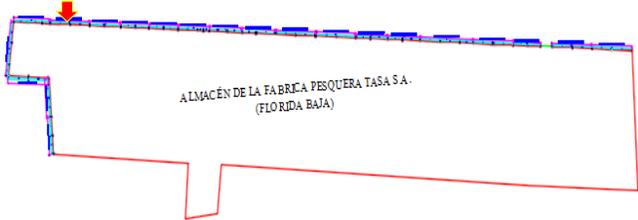
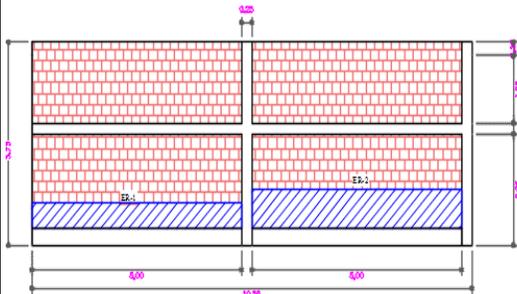
Gráfico 112: Nivel de severidad en la unidad de muestra 15 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

Tabla 34. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 16.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS EN CAMPO								
DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.								
UNIDAD DE MUESTRA N° 16								
INVESTIGADOR: MARÍA NELA, SOTELO GAMBOA								
TIPOS DE PATOLOGÍAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS.								
[ER] Erosión			[GR] Grieta			[EM] Erosión Mecánica		
[DE] Desprendimiento			[CO] Corrosión					
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE VIGA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 16								
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA	
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE COLUMNA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 16								
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA	
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
CO	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	-	
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE MURO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 16								
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA	
ER	5.00	0.43	1.20	0.00	2.15	5.85	M	
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE SOBRECIMIENTO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 16								
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA	
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	

Fuente: Elaboración propia (2019)

Tabla 35. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 16.

TÍTULO		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.									
UNIDAD DE MUESTRA N° 16											
TESISTA	BACH. SOTELO GAMBOA, MARIA NELA		PLANO EN PLANTA 								
ASESOR	MGTR. LEON DE LOS RIOS, GONZALO MIGUEL										
ANTIGÜEDAD	25 AÑOS										
PERÍMETRO											
ÁREA DEL CERCO	39.36	M2									
TIPOS DE PATOLOGÍAS			FOTOGRAFIA DE LA UNIDAD DE MUESTRA								
NOMBRE	SÍMBOLO	COLOR									
EROSIÓN	ER										
EROSIÓN MECÁNICA	EM										
GRIETA	GR										
CORRISIÓN	CO										
DESPRENDIMIENTO	DE										
NIVEL DE SEVERIDAD											
LEVE		L									
MODERADO		M									
ALTO		A									
TIPOS DE PATOLOGIAS IDENTIFICADAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .											
[ER] Erosión		[GR] Grieta		[DE] Desprendimiento							
[EM] Erosión Mecánica		[CO] Corrosión									
PLANO DE ELEVACIÓN DE LA UNIDAD DE MUESTRA											
UNIDAD DE MUESTRA 16 		Vigas		Columnas							
		Área Total	2,00	m2	Área Total	1,86	m2				
Símbolo	Área y porcentaje afectado			Símbolo	Área y porcentaje afectado						
	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología			
ER	0,00	(m2)	0,00%	-	ER	0,00	(m2)	0,00%	-		
EM	0,00	(m2)	0,00%	-	EM	0,00	(m2)	0,00%	-		
GR	0,00	(m2)	0,00%	-	GR	0,00	(m2)	0,00%	-		
CO	0,00	(m2)	0,00%	-	CO	0,00	(m2)	0,00%	-		
DE	0,00	(m2)	0,00%	-	DE	0,00	(m2)	0,00%	-		
TOTAL	0,00	(m2)			TOTAL	0,00	(m2)				
% TOTAL AFECTADA		0,00%			% TOTAL AFECTADA		0,00%				
% TOTAL SIN AFECTADA		100,00%			% TOTAL SIN AFECTADA		100,00%				
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO				NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO							
Muros				Sobrecimientos							
Área Total		32,50		m2		Área Total		3,00		m2	
Símbolo	Área y porcentaje afectado			Símbolo	Área y porcentaje afectado						
	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología			
ER	5,85	(m2)	18,00%	M	ER	0,00	(m2)	0,00%	-		
EM	0,00	(m2)	0,00%	-	EM	0,00	(m2)	0,00%	-		
GR	0,00	(m2)	0,00%	-	GR	0,00	(m2)	0,00%	-		
CO	0,00	(m2)	0,00%	-	CO	0,00	(m2)	0,00%	-		
DE	0,00	(m2)	0,00%	-	DE	0,00	(m2)	0,00%	-		
TOTAL	5,85	(m2)			TOTAL	0,00	(m2)				
% TOTAL AFECTADA		18,00%			% TOTAL AFECTADA		0,00%				
% TOTAL SIN AFECTADA		82,00%			% TOTAL SIN AFECTADA		100,00%				
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO				NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO							

Fuente: Elaboración propia (2019)

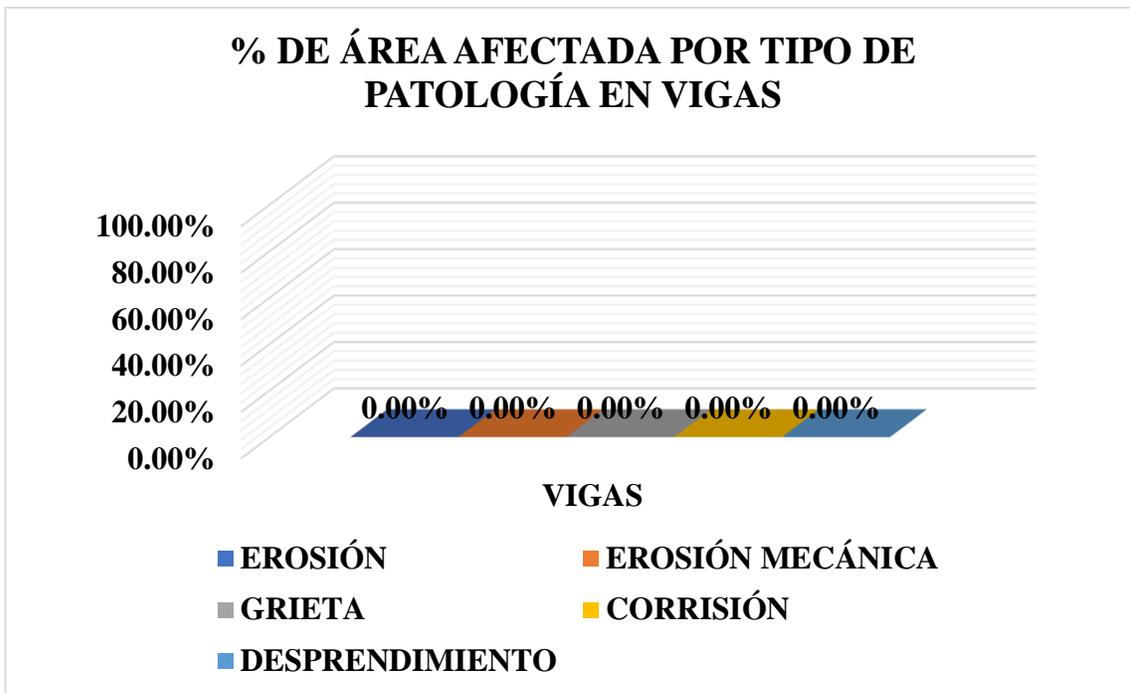


Gráfico 113: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 16.

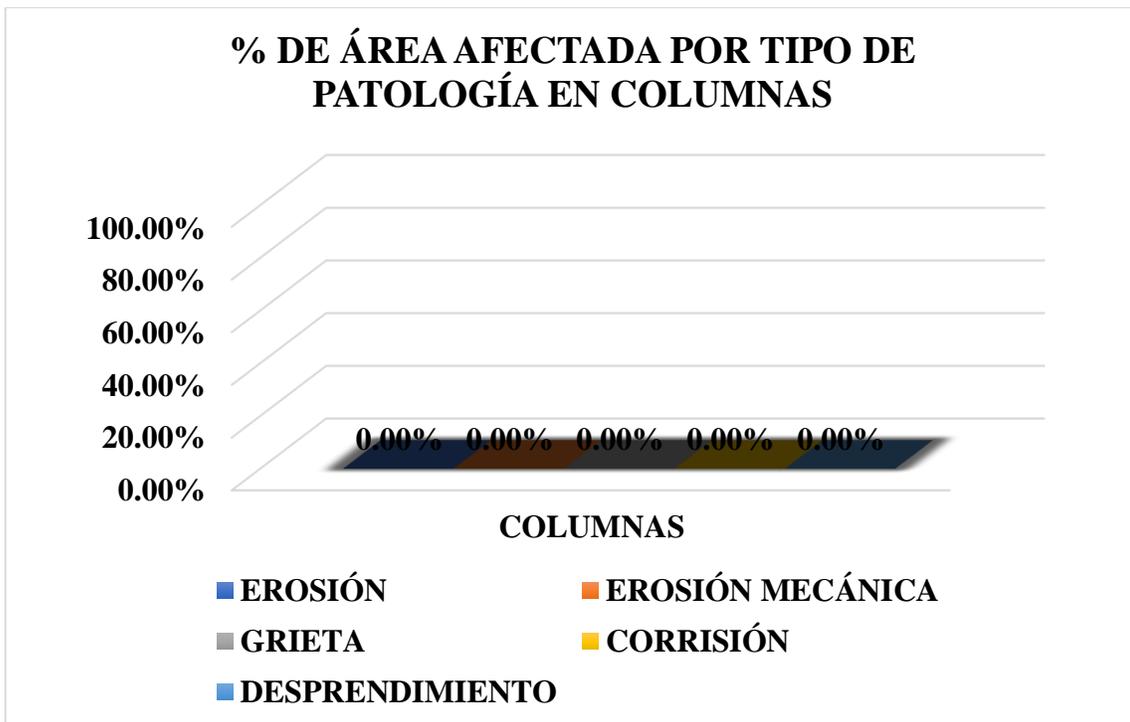


Gráfico 114: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 16.

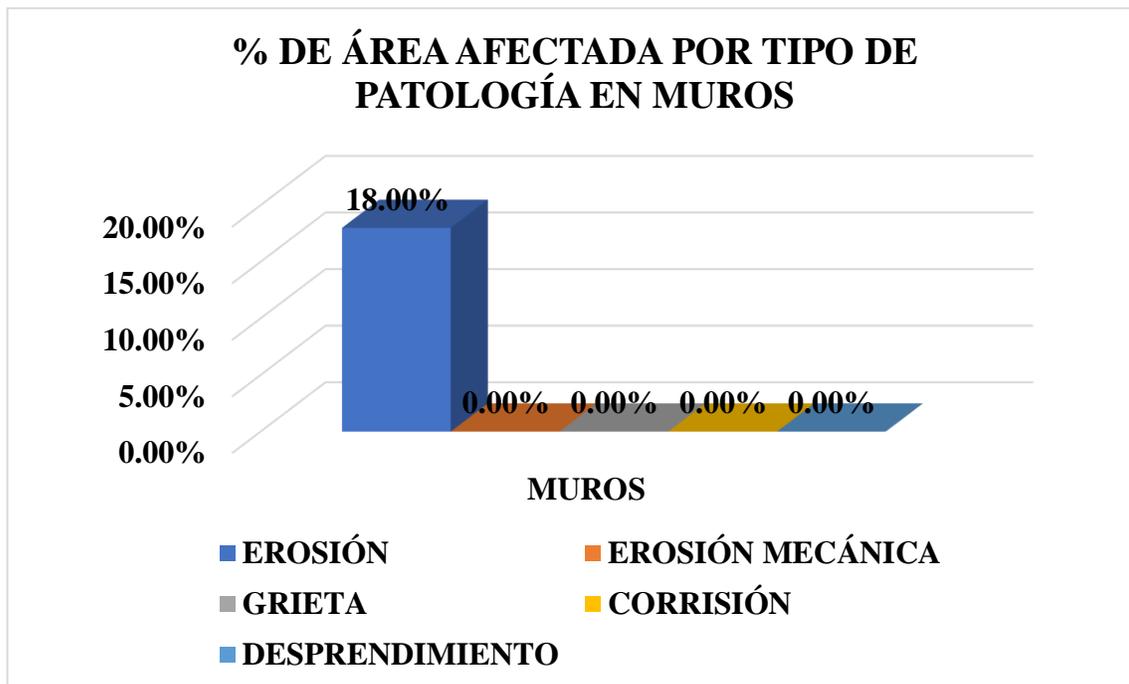


Gráfico 115: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 16.

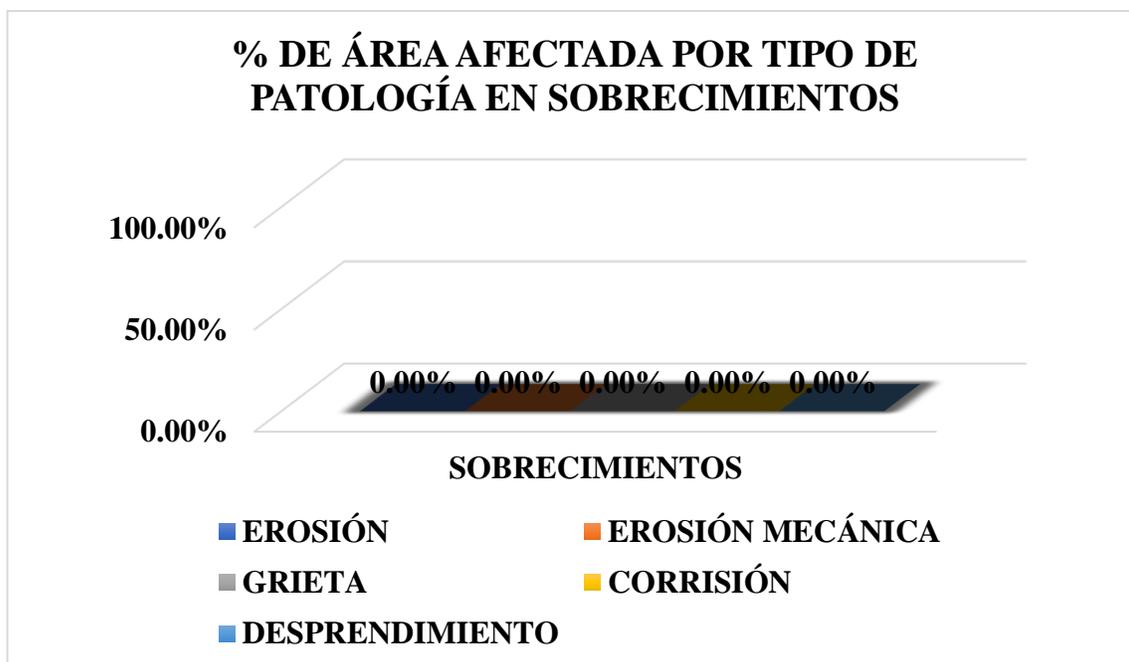


Gráfico 116: Porcentaje de patologías en sobre cimiento en la unidad de muestra 16.

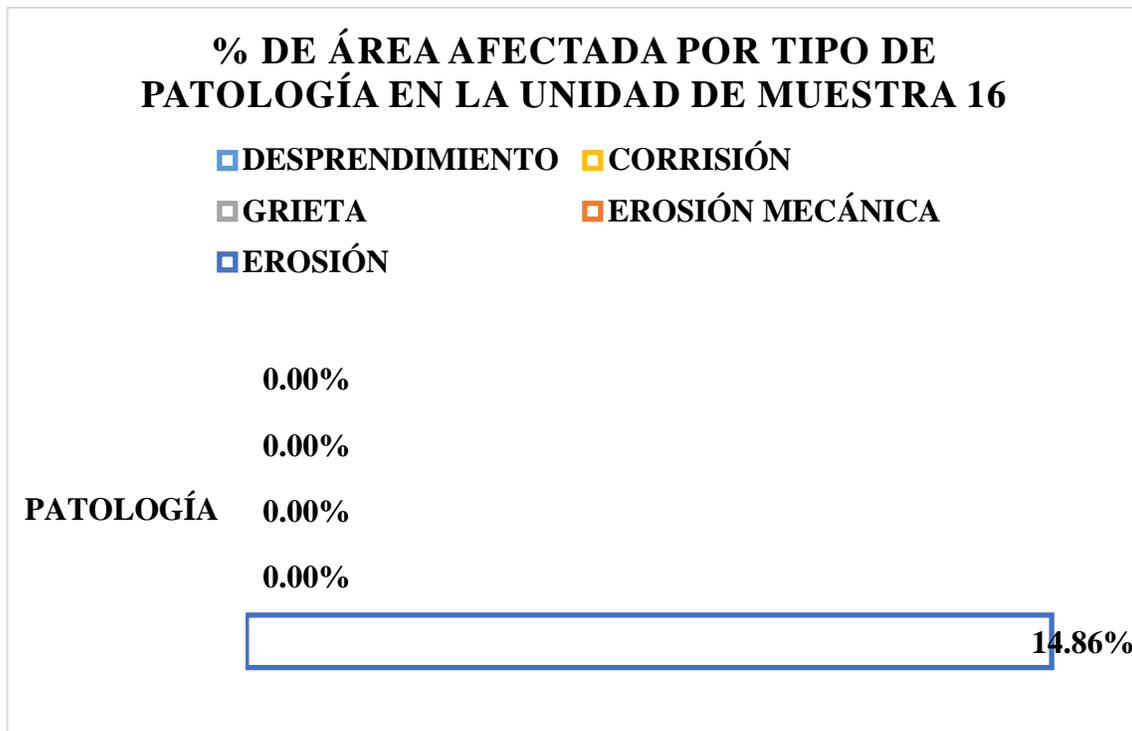


Gráfico 117: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 16.

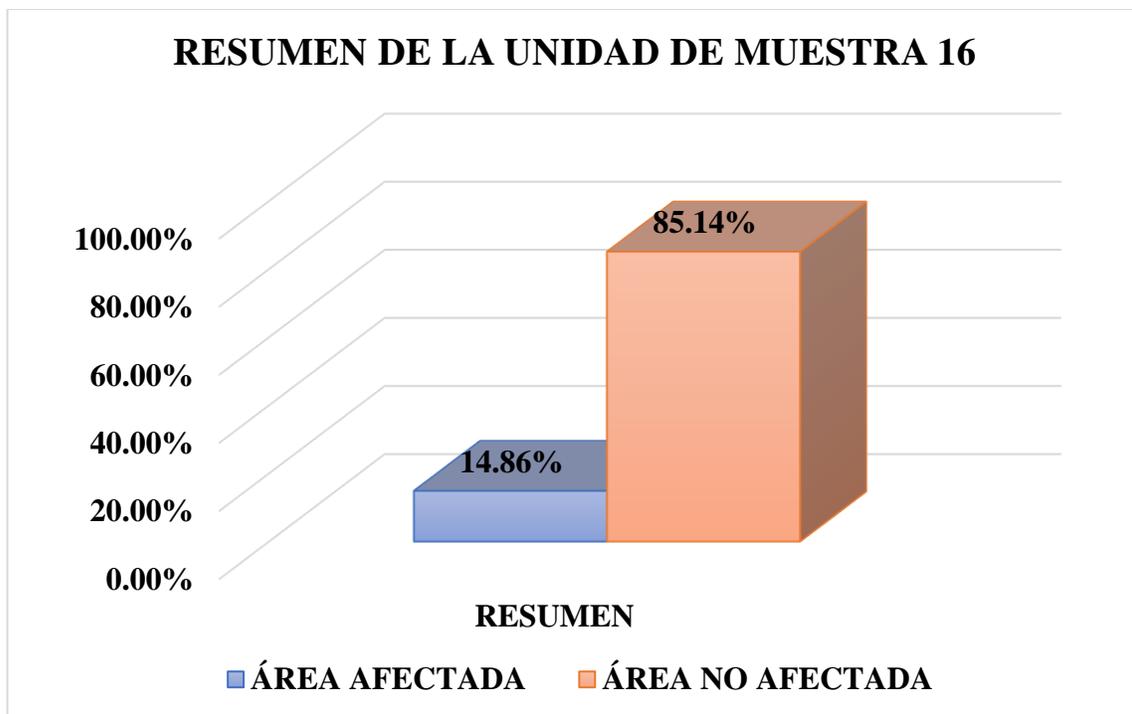


Gráfico 118: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 16.



Gráfico 119: Nivel de severidad en la unidad de muestra 16 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

Tabla 36. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 17.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS EN CAMPO							
DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.							
UNIDAD DE MUESTRA N° 17							
INVESTIGADOR: MARIA NELA, SOTELO GAMBOA							
TIPOS DE PATOLOGÍAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS.							
[ER] Erosión		[GR] Grieta		[EM] Erosión Mecánica			
[DE] Desprendimiento		[CO] Corrosión					
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE VIGA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 17							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE COLUMNA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 17							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE MURO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 17							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	3.50	1.01	1.25	0.00	3.54	3.97	L
	1.88	0.23	1.15	0.00	0.43		
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE SOBRECIMIENTO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 17							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	1.09	0.23	1.10	0.00	0.25	0.25	M
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-

Fuente. Elaboración propia (2019)

Tabla 37. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 17.

TÍTULO				DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.												
UNIDAD DE MUESTRA N° 17				PLANO EN PLANTA												
TESISTA	BACH. SOTELO GAMBOA, MARIA NELA															
ASESOR	MGTR. LEON DE LOS RIOS, GONZALO MIGUEL															
ANTIGÜEDAD	25 AÑOS															
PERÍMETRO																
ÁREA DEL CERCO	33.86	M2														
TIPOS DE PATOLOGÍAS				FOTOGRAFIA DE LA UNIDAD DE MUESTRA												
NOMBRE	SÍMBOLO	COLOR														
EROSIÓN	ER	[Color Verde]														
EROSIÓN MECÁNICA	EM	[Color Rosa]														
GRIETA	GR	[Color Naranja]														
CORRISIÓN	CO	[Color Cian]														
DESPRENDIMIENTO	DE	[Color Púrpura]														
NIVEL DE SEVERIDAD																
LEVE			L													
MODERADO			M													
ALTO			A													
TIPOS DE PATOLOGÍAS IDENTIFICADAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .																
[ER] Erosión	[Color Verde]	[GR] Grieta	[Color Naranja]	[DE] Desprendimiento	[Color Púrpura]											
[EM] Erosión Mecánica	[Color Rosa]	[CO] Corrosión	[Color Cian]													
PLANO DE ELEVACIÓN DE LA UNIDAD DE MUESTRA				Vigas				Columnas								
				Área Total				1.78	m2	Área Total				3.87	m2	
				Área y porcentaje afectado				Área y porcentaje afectado								
				Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología			
				ER	0.00	(m2)	0.00%	-	ER	0.00	(m2)	0.00%	-			
				EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-			
				GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-			
				CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-			
				DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-			
				TOTAL	0.00	(m2)			TOTAL	0.00	(m2)					
				% TOTAL AFECTADA				0.00%	% TOTAL AFECTADA				0.00%			
% TOTAL SIN AFECTADA				100.00%	% TOTAL SIN AFECTADA				100.00%							
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO					NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO											
Muros				Sobrecimientos												
Área Total				25.54	m2	Área Total				2.67	m2					
Área y porcentaje afectado				Área y porcentaje afectado												
Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología							
ER	3.97	(m2)	15.53%	L	ER	0.25	(m2)	9.39%	M							
EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-							
GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-							
CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-							
DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-							
TOTAL	3.97	(m2)			TOTAL	0.25	(m2)									
% TOTAL AFECTADA				15.53%	% TOTAL AFECTADA				9.39%							
% TOTAL SIN AFECTADA				84%	% TOTAL SIN AFECTADA				90.61%							
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO					NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO											

Fuente. Elaboración propia (2019)

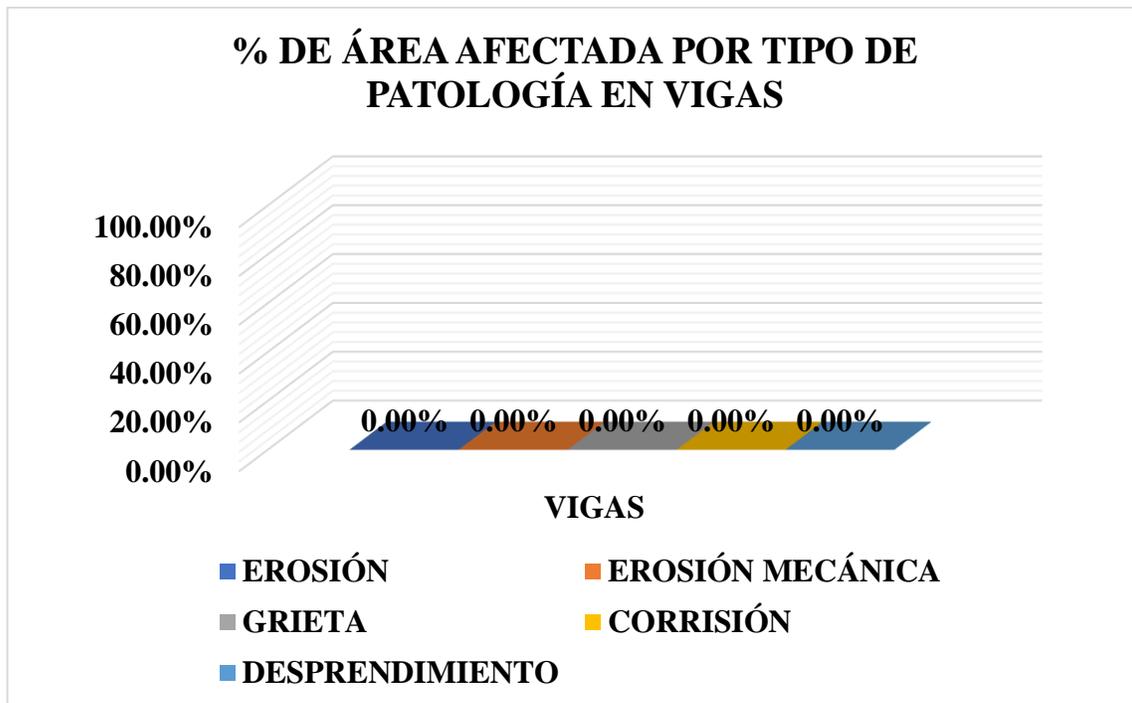


Gráfico 120: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 17.

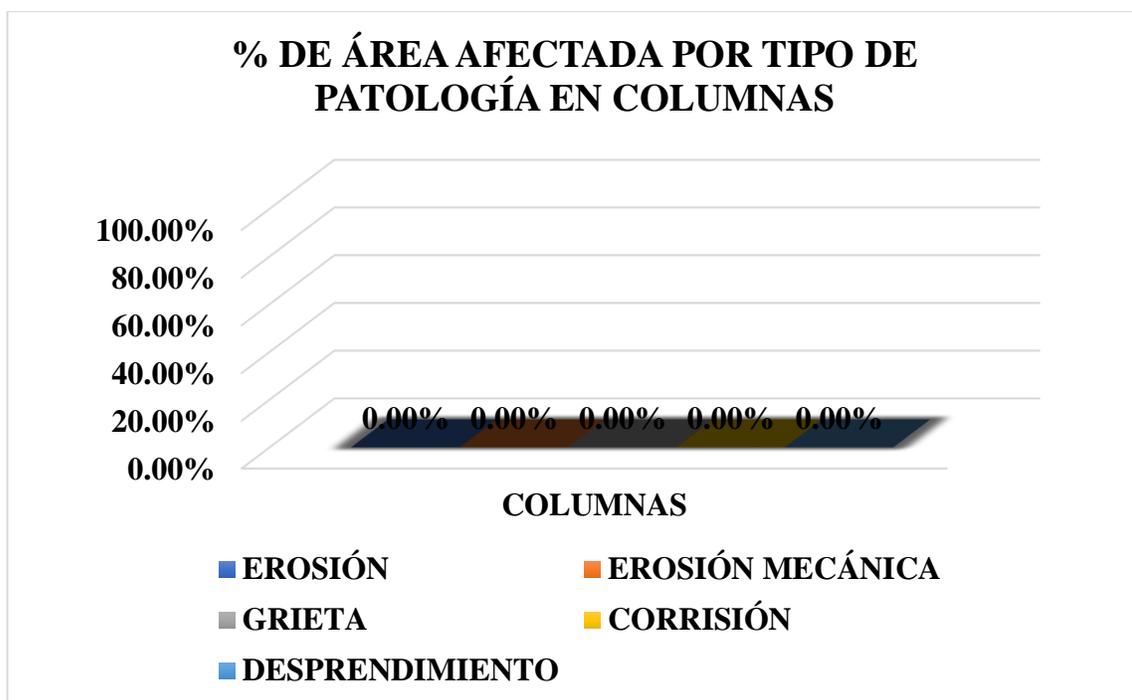


Gráfico 121: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 17.

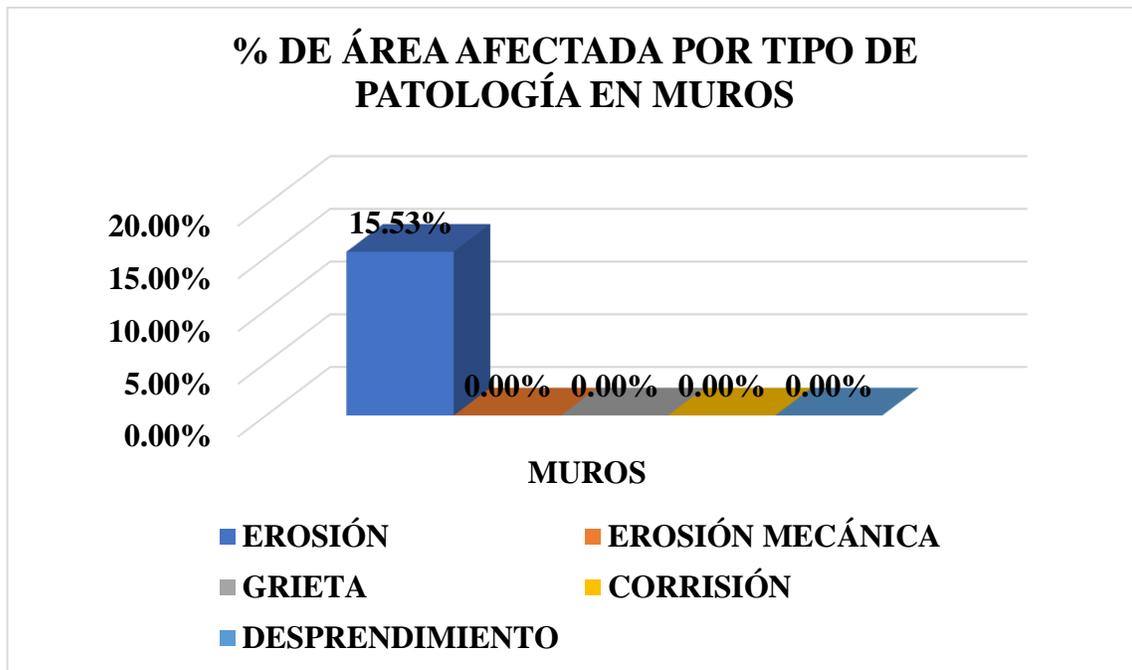


Gráfico 122: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 17.

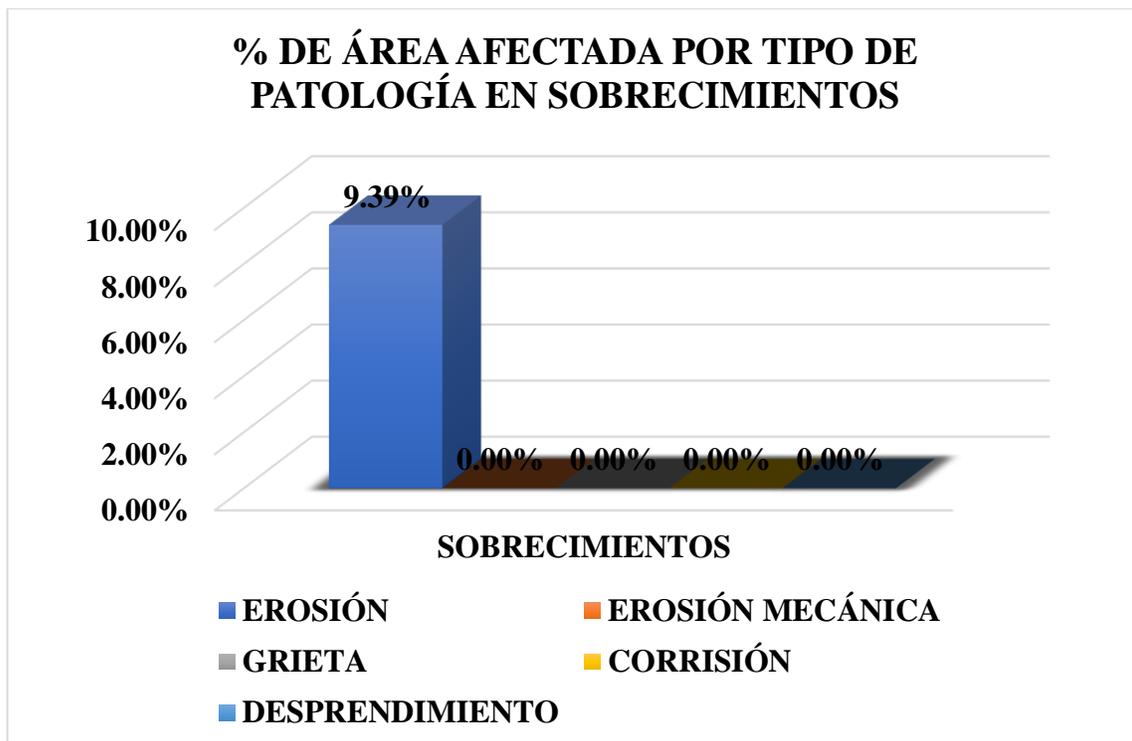


Gráfico 123: Porcentaje de patologías en sobre cimiento en la unidad de muestra 17.

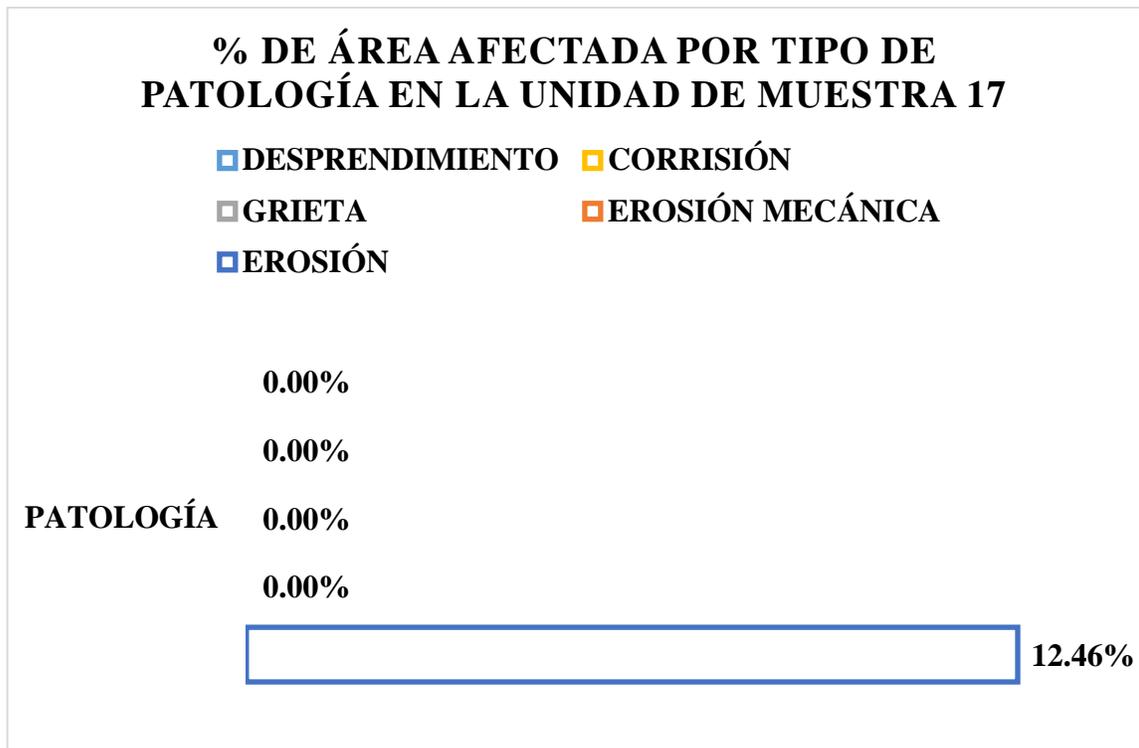


Gráfico 124: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 17.

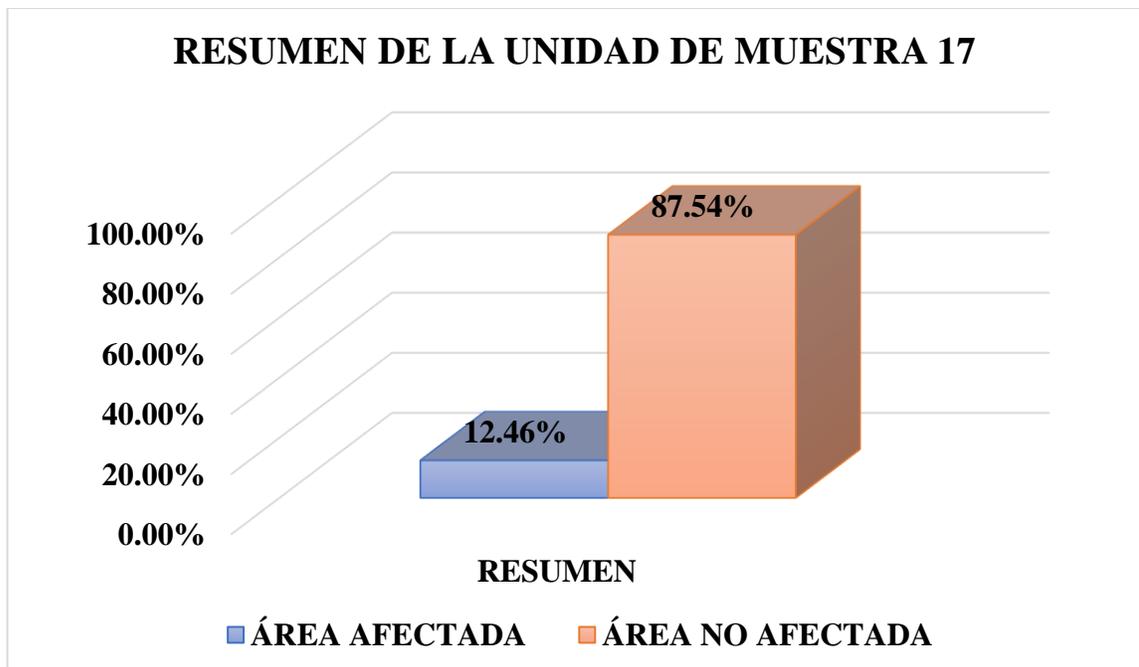


Gráfico 125: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 17.

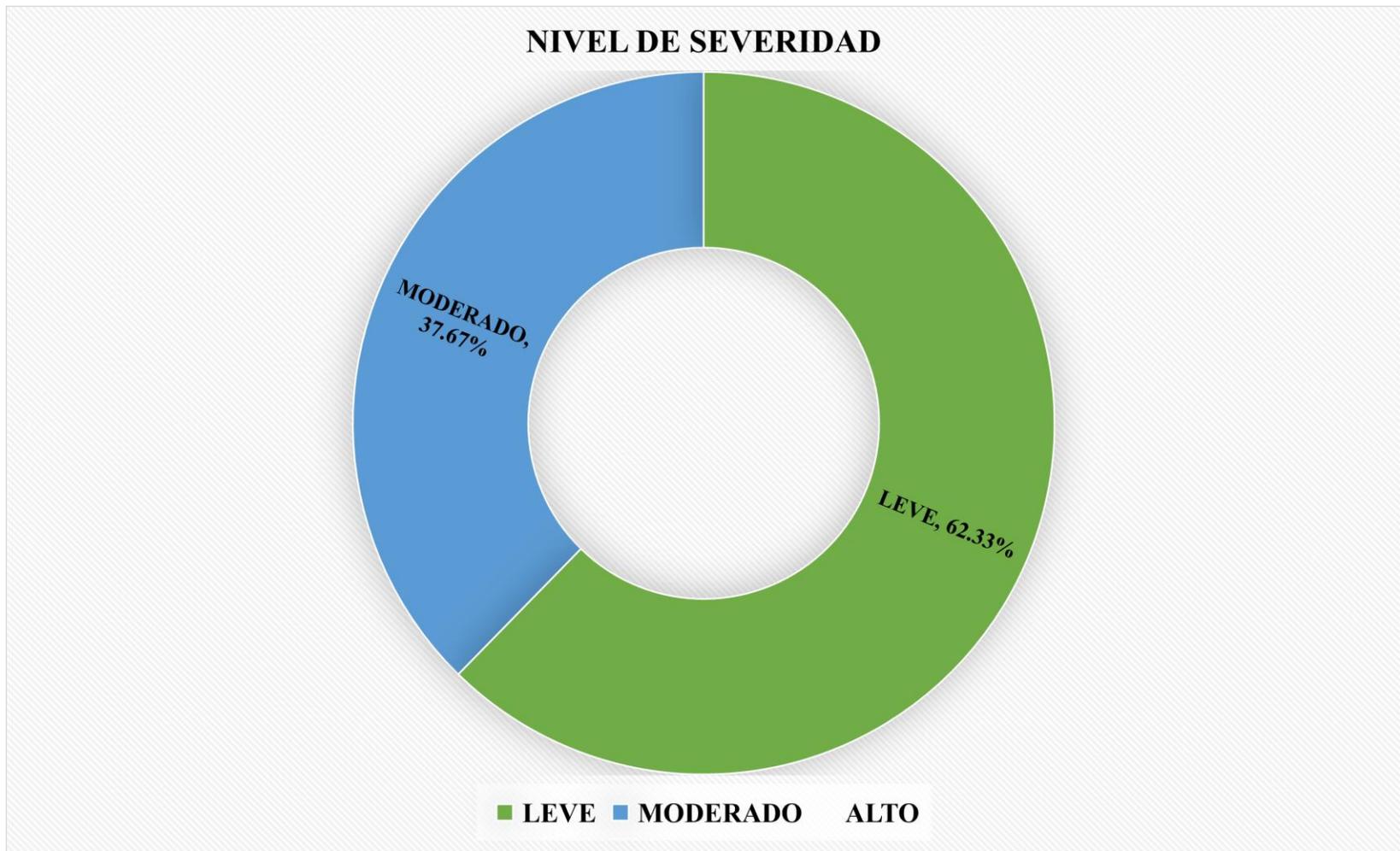


Gráfico 126: Nivel de severidad en la unidad de muestra 17 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

Tabla 38. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 18.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS EN CAMPO							
DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.							
UNIDAD DE MUESTRA N° 18							
INVESTIGADOR: MARIA NELA, SOTELO GAMBOA							
TIPOS DE PATOLOGÍAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS.							
[ER] Erosión		[GR] Grieta		[EM] Erosión Mecánica			
[DE] Desprendimiento		[CO] Corrosión					
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE VIGA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 18							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	0.69	0.20	0.04	0.00	0.14	0.14	M
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE COLUMNA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 18							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	1.13	0.03	0.06	0.00	0.03	0.03	L
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE MURO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 18							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	4.00	0.85	1.20	0.00	3.40	3.92	M
	2.36	0.22	1.12	0.00	0.52		
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE SOBRECIMIENTO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 18							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	4.00	0.25	0.04	0.00	1.00	1.00	A
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		

Fuente: Elaboración propia (2019)

Tabla 39. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 18.

TÍTULO		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.									
UNIDAD DE MUESTRA Nº 18											
TESISTA	BACH. SOLELO GAMBOA, MARIANELA										
ASESOR	MGTR. LEON DE LOS RIOS, GONZALO MIGUEL										
ANTIGÜEDAD	25 AÑOS										
PERÍMETRO											
ÁREA DEL CERCO	39.71 M2										
TIPOS DE PATOLOGÍAS		FOTOGRAFIA DE LA UNIDAD DE MUESTRA									
NOMBRE	SÍMBOLO	COLOR									
EROSIÓN	ER										
EROSIÓN MECÁNICA	EM										
GRIETA	GR										
CORROSIÓN	CO										
DESPRENDIMIENTO	DE										
NIVEL DE SEVERIDAD											
LEVE		L									
MODERADO		M									
ALTO		A									
TIPOS DE PATOLOGÍAS IDENTIFICADAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS.											
[ER] Erosión		[GR] Grieta									
[EM] Erosión Mecánica		[CO] Corrosión									
[DE] Desprendimiento											
PLANO DE ELEVACIÓN DE LA UNIDAD DE MUESTRA		Vigas		Columnas							
		Área Total	2.07	m2	Área Total	3.48	m2				
		Área y porcentaje afectado			Área y porcentaje afectado						
		Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología
		ER	0.00	(m2)	0.00%	-	ER	0.00	(m2)	0.00%	-
		EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-
		GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-
		CO	0.14	(m2)	6.67%	M	CO	0.03	(m2)	0.81%	L
		DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-
		TOTAL	0.14	(m2)			TOTAL	0.03	(m2)		
		% TOTAL AFECTADA	6.67%				% TOTAL AFECTADA	0.81%			
% TOTAL SIN AFECTADA	93.33%				% TOTAL SIN AFECTADA	99.19%					
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO				NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO							
Muros		Sobrecimientos		Muros		Sobrecimientos					
Área Total		31.05		m2		Área Total		3.11		m2	
Área y porcentaje afectado						Área y porcentaje afectado					
Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología		
ER	3.92	(m2)	12.62%	M	ER	1.00	(m2)	32.15%	A		
EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-		
GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-		
CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-		
DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-		
TOTAL	3.92	(m2)			TOTAL	1.00	(m2)				
% TOTAL AFECTADA	12.62%				% TOTAL AFECTADA	32.15%					
% TOTAL SIN AFECTADA	87.38%				% TOTAL SIN AFECTADA	67.85%					
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO				NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO							

Fuente: Elaboración propia (2019)

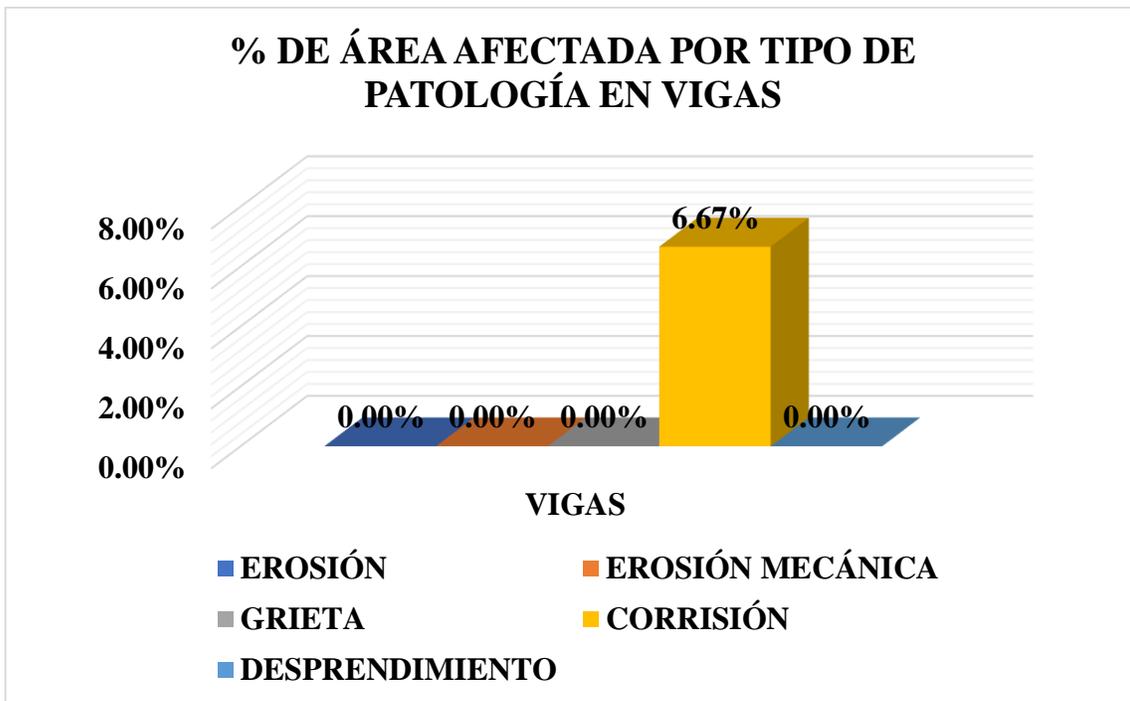


Gráfico 127: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 18.

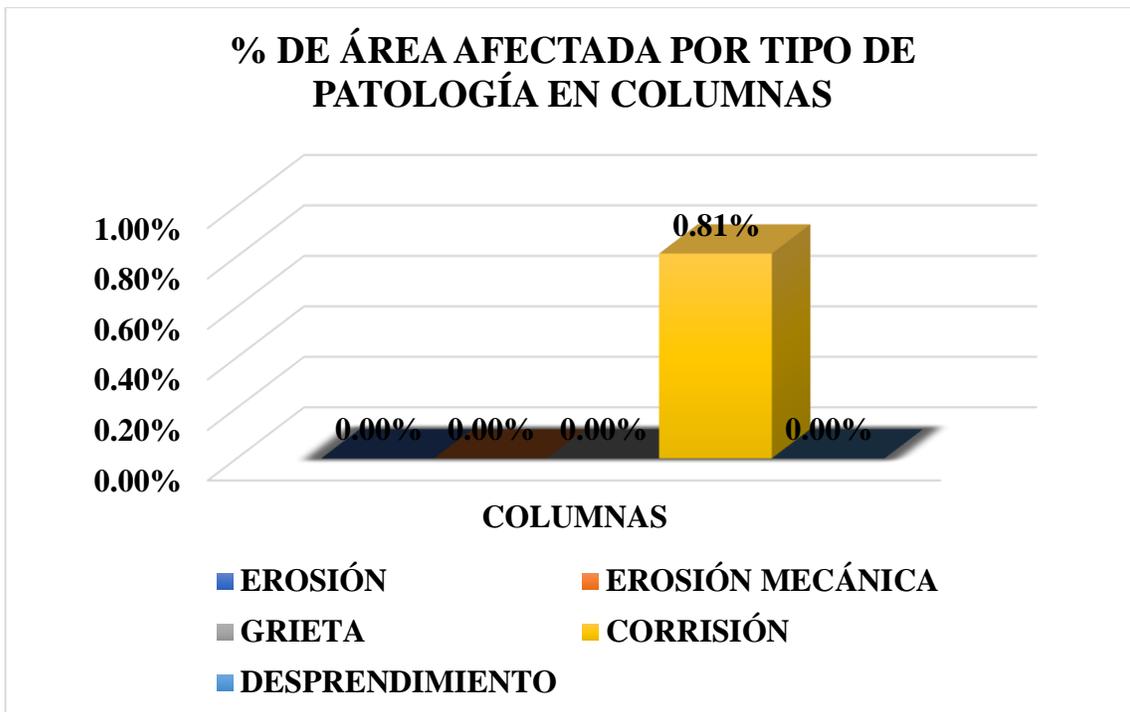


Gráfico 128: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 18.

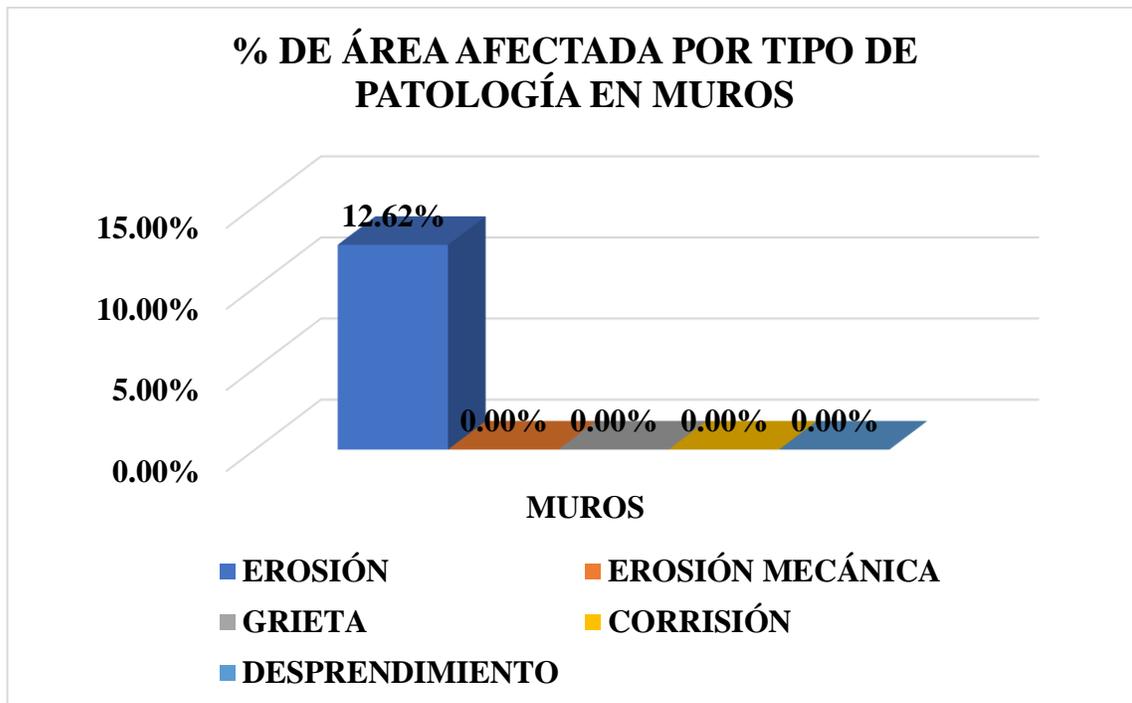


Gráfico 129: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 18.

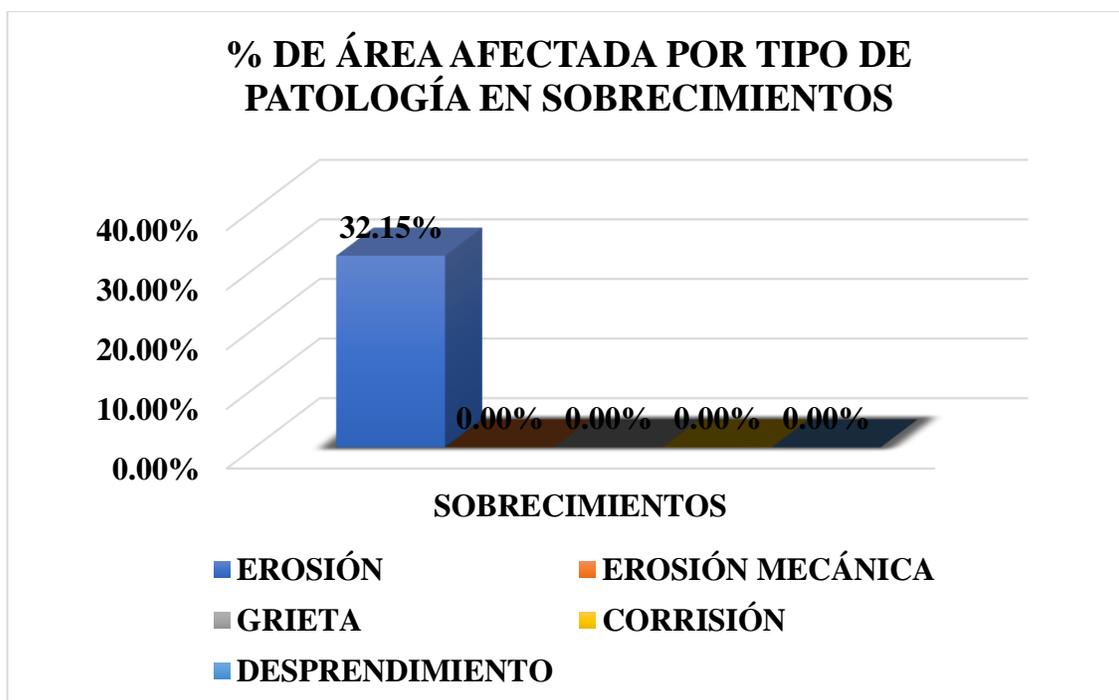


Gráfico 130: Porcentaje de patologías en sobre cimiento en la unidad de muestra 18.

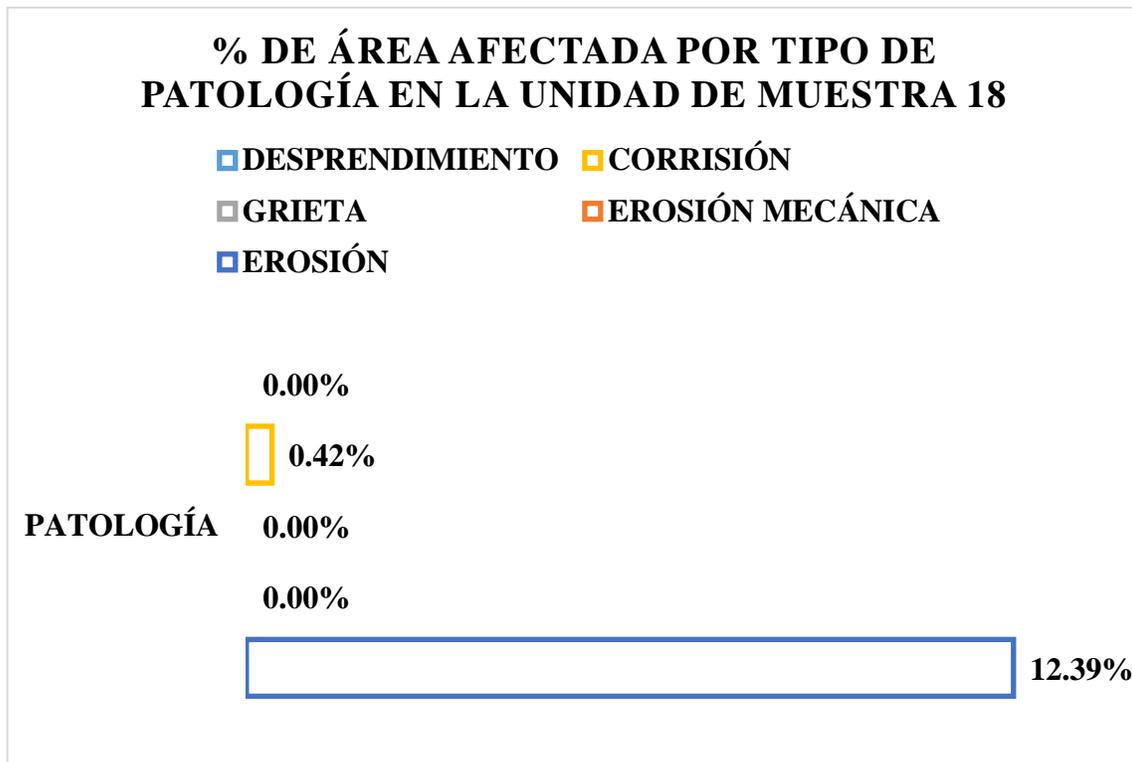


Gráfico 131: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 18.

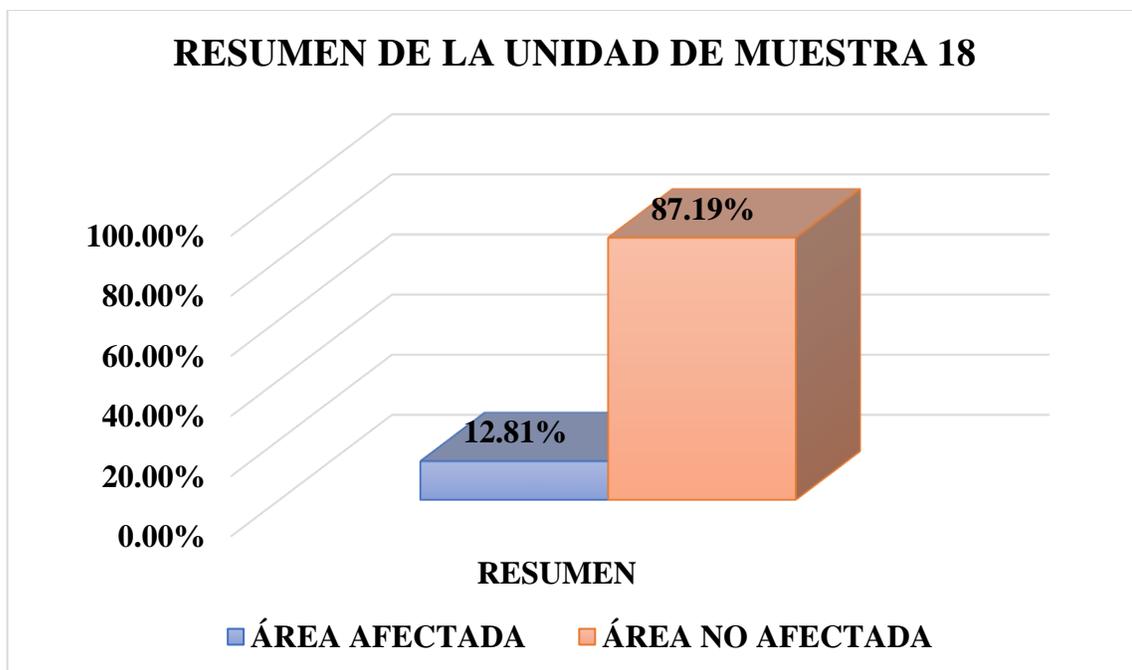


Gráfico 132: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 18.

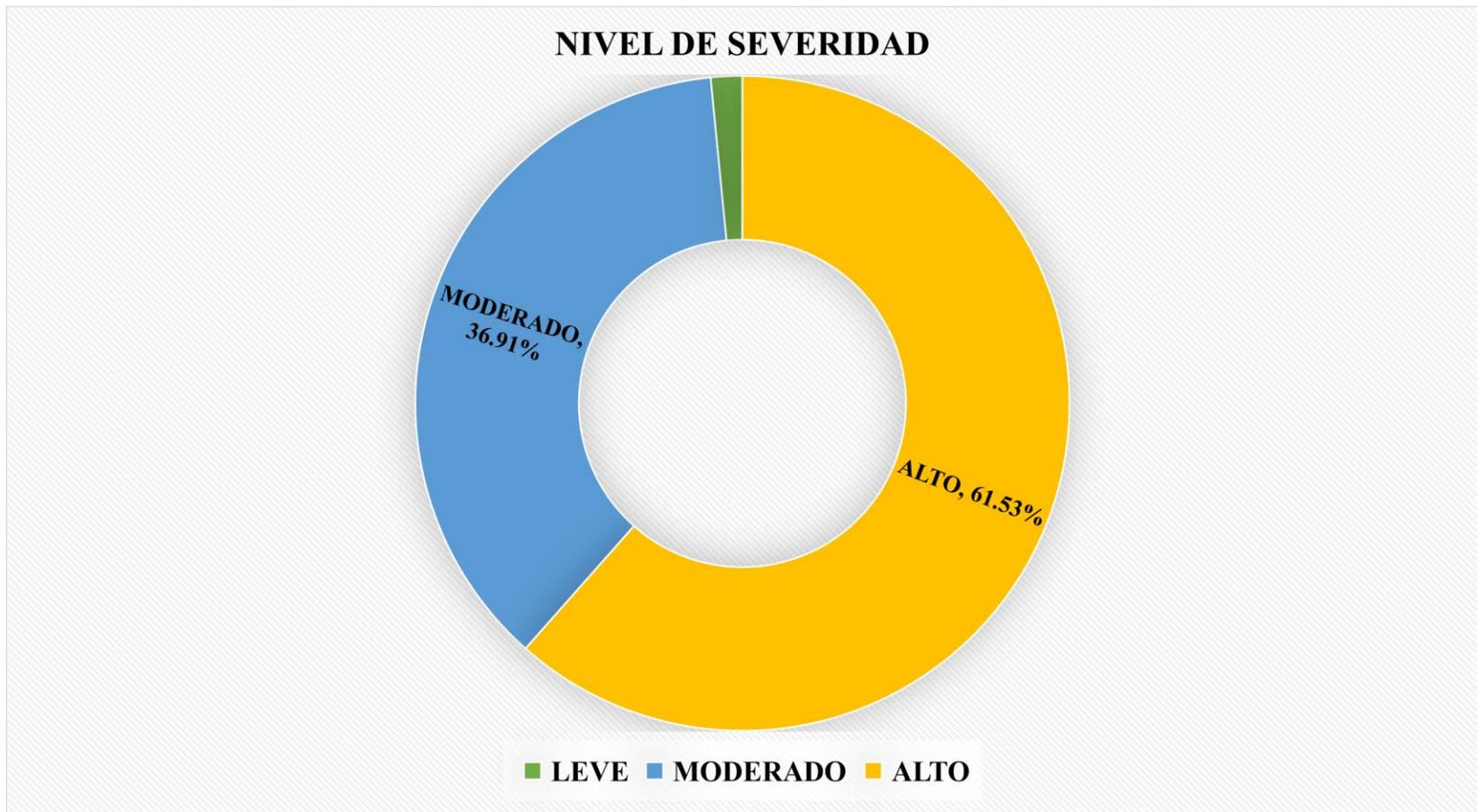


Gráfico 133: Nivel de severidad en la unidad de muestra 18 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

Tabla 40. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 19.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS EN CAMPO							
DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.							
UNIDAD DE MUESTRA N° 19							
INVESTIGADOR: MARIA NELA, SOTELO GAMBOA							
TIPOS DE PATOLOGÍAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .							
[ER] Erosión		[GR] Grieta		[EM] Erosión Mecánica			
[DE] Desprendimiento		[CO] Corrosión					
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE VIGA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 19							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE COLUMNA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 19							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE MURO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 19							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	5.00	0.49	0.90	0.00	2.45	6.15	M
	5.00	0.74	1.00	0.00	3.70		
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE SOBRECIMIENTO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 19							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		

Fuente. Elaboración propia (2019)

Tabla 41. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 19.

TÍTULO		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.									
UNIDAD DE MUESTRA N° 19											
TESISTA	BACH. SOTELO GAMBOA, MARIA NELA	PLANO EN PLANTA									
ASESOR	MGTR. LEON DE LOS RIOS, GONZALO MIGUEL										
ANTIGÜEDAD	25 AÑOS										
PERÍMETRO											
ÁREA DEL CERCO	39.36 M2										
TIPOS DE PATOLOGÍAS		FOTOGRAFIA DE LA UNIDAD DE MUESTRA									
NOMBRE	SÍMBOLO	COLOR									
EROSIÓN	ER										
EROSIÓN MECÁNICA	EM										
GRIETA	GR										
CORRISIÓN	CO										
DESPRENDIMIENTO	DE										
NIVEL DE SEVERIDAD											
LEVE		L									
MODERADO		M									
ALTO		A									
TIPOS DE PATOLOGIAS IDENTIFICADAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .											
[ER] Erosión		[GR] Grieta									
[EM] Erosión Mecánica		[CO] Corrosión									
[DE] Desprendimiento											
PLANO DE ELEVACIÓN DE LA UNIDAD DE MUESTRA											
				Vigas				Columnas			
				Área Total		2.00		m2		Área Total	
Área y porcentaje afectado						Área y porcentaje afectado					
Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología		
ER	0.00	(m2)	0.00%	-	ER	0.00	(m2)	0.00%	-		
EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-		
GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-		
CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-		
DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-		
TOTAL	0.00	(m2)			TOTAL	0.00	(m2)				
% TOTAL AFECTADA		0.00%			% TOTAL AFECTADA		0.00%				
% TOTAL SIN AFECTADA		100.00%			% TOTAL SIN AFECTADA		100.00%				
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO					NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO						
Muros				Sobrecimientos							
Área Total		32.50		m2		Área Total		3.00		m2	
Área y porcentaje afectado						Área y porcentaje afectado					
Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología		
ER	6.15	(m2)	18.92%	M	ER	0.00	(m2)	0.00%	-		
EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-		
GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-		
CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-		
DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-		
TOTAL	6.15	(m2)			TOTAL	0.00	(m2)				
% TOTAL AFECTADA		18.92%			% TOTAL AFECTADA		0.00%				
% TOTAL SIN AFECTADA		81.08%			% TOTAL SIN AFECTADA		100.00%				
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO					NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO						

Fuente. Elaboración propia (2019)

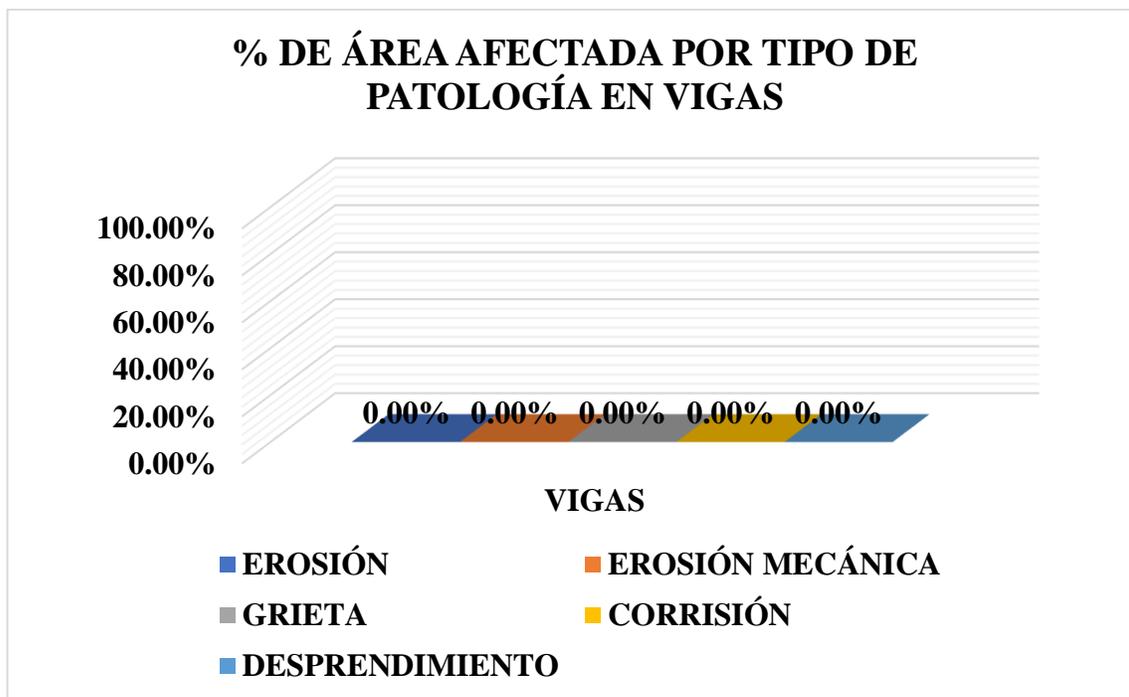


Gráfico 134: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 19.

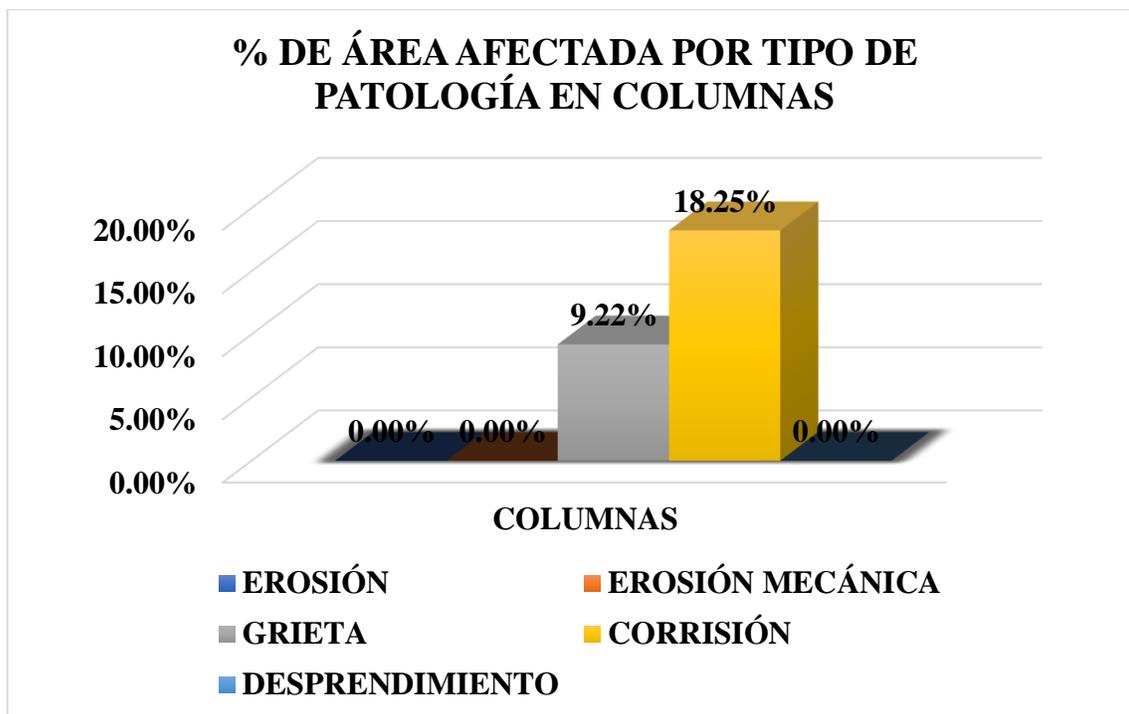


Gráfico 135: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 19.

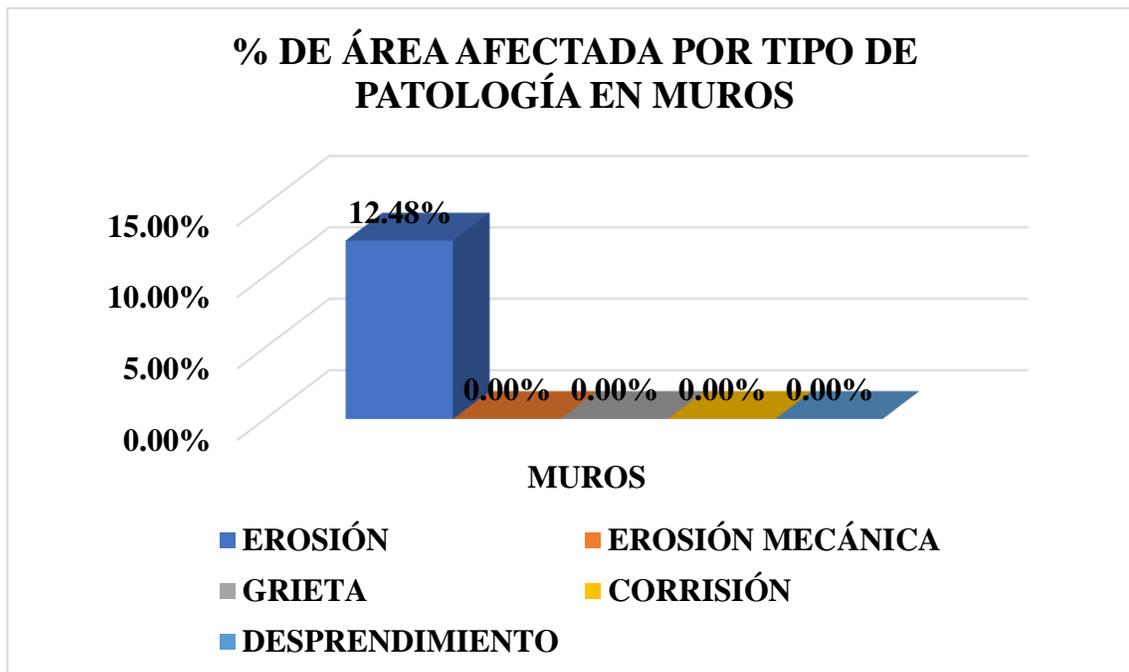


Gráfico 136: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 19.

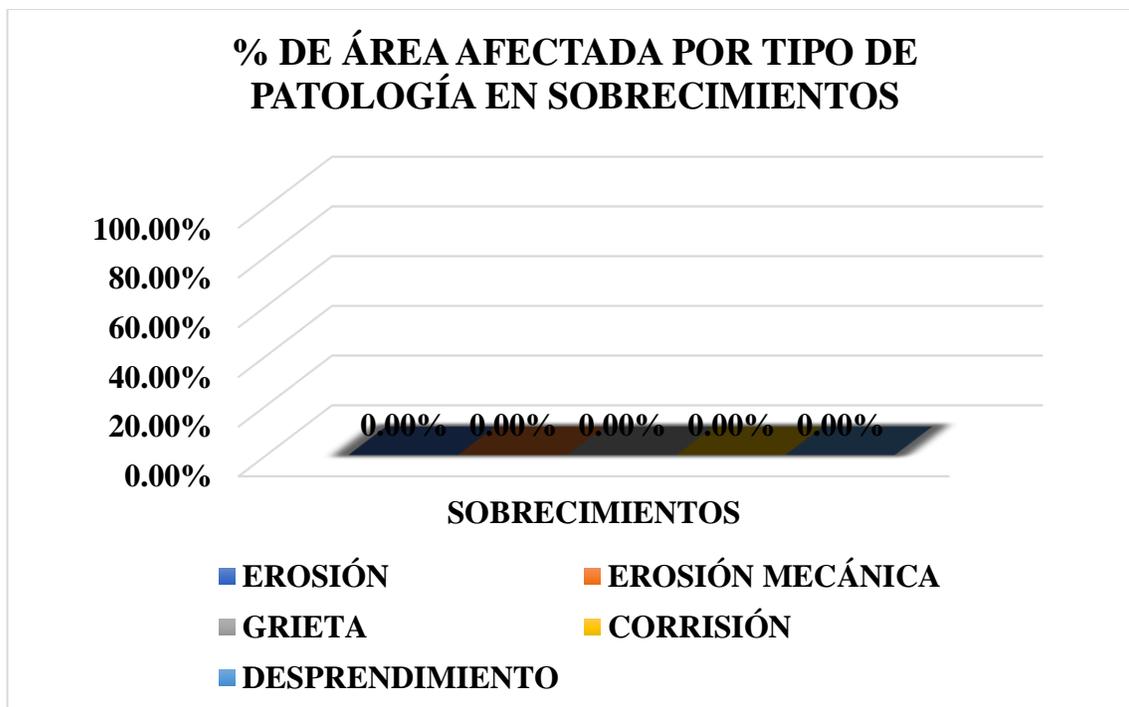


Gráfico 137: Porcentaje de patologías en sobre cimiento en la unidad de muestra 19.

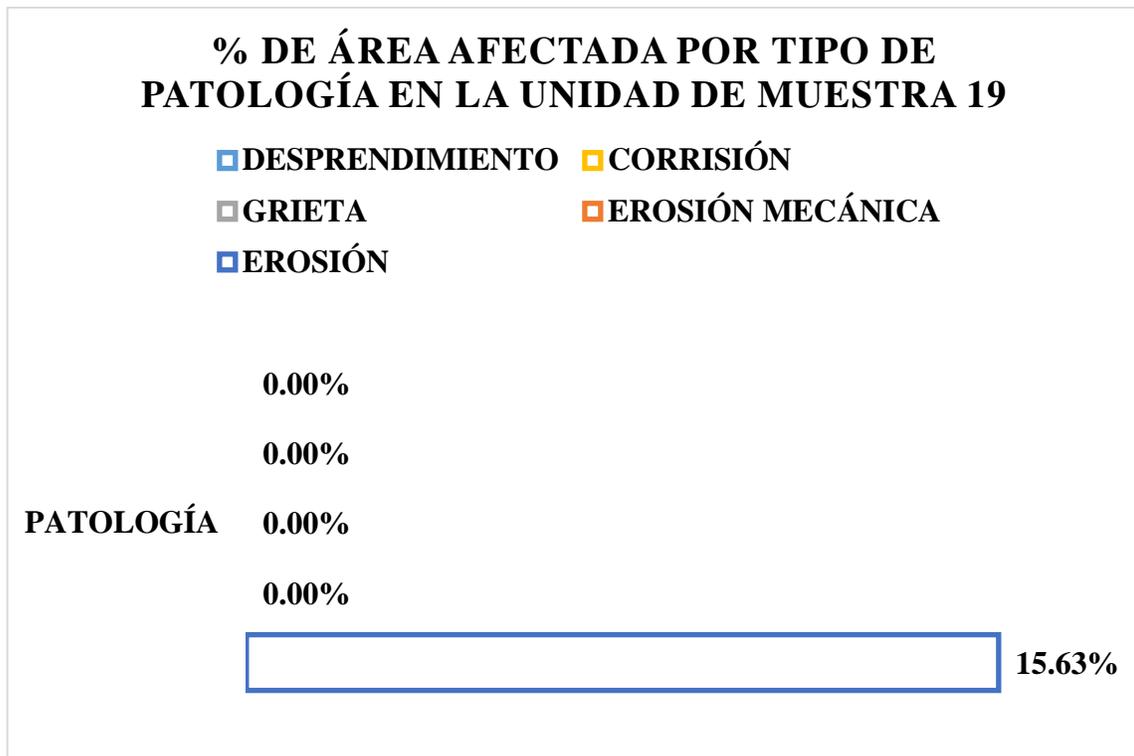


Gráfico 138: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 19.

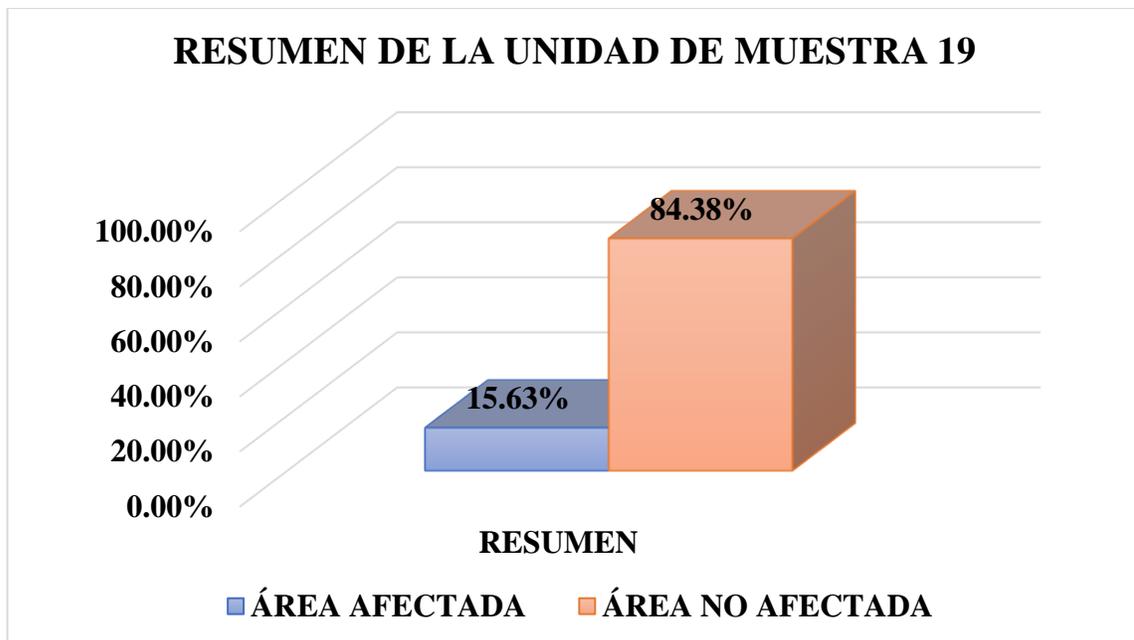


Gráfico 139: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 19.



Gráfico 140: Nivel de severidad en la unidad de muestra 19 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

Tabla 42. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 20.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS EN CAMPO							
DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.							
UNIDAD DE MUESTRA N° 20							
INVESTIGADOR: MARIA NELA, SOTELO GAMBOA							
TIPOS DE PATOLOGIAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS.							
[ER] Erosión		[GR] Grieta		[EM] Erosión Mecánica			
[DE] Desprendimiento		[CO] Corrosión					
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE VIGA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 20							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE COLUMNA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 20							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE MURO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 20							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	3.50	0.69	1.25	0.00	2.42	2.64	M
	3.50	0.06	1.18	0.00	0.22		
EM	0.34	0.38	3.00	0.00	0.13	0.13	L
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE SOBRECIMIENTO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 20							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		

Fuente: Elaboración propia (2019)

Tabla 43. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 20.

TÍTULO		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.									
UNIDAD DE MUESTRA N°20											
TESISTA	BACH. SOTELO GAMBOA, MARIA NELA	PLANO EN PLANTA									
ASESOR	MGTR. LEON DE LOS RIOS, GONZALO MIGUEL										
ANTIGÜEDAD	25 AÑOS										
PERÍMETRO											
ÁREA DEL CERCO	27.09 M2										
TIPOS DE PATOLOGÍAS			FOTOGRAFIA DE LA UNIDAD DE MUESTRA								
NOMBRE	SÍMBOLO	COLOR									
EROSIÓN	ER										
EROSIÓN MECÁNICA	EM										
GRIETA	GR										
CORRSIÓN	CO										
DESPRENDIMIENTO	DE										
NIVEL DE SEVERIDAD											
LEVE		L									
MODERADO		M									
ALTO		A									
TIPOS DE PATOLOGÍAS IDENTIFICADAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .											
[ER] Erosión		[GR] Grieta		[DE] Desprendimiento							
[EM] Erosión Mecánica		[CO] Corrosión									
PLANO DE ELEVACIÓN DE LA UNIDAD DE MUESTRA		Vigas		Columnas							
		Área Total	1.40 m2	Área Total	2.61 m2						
		Área y porcentaje afectado		Área y porcentaje afectado							
		Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología
		ER	0.00	(m2)	0.00%	-	ER	0.00	(m2)	0.00%	-
		EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-
		GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-
		CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-
		DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-
		TOTAL	0.00	(m2)			TOTAL	0.00	(m2)		
		% TOTAL AFECTADA	0.00%				% TOTAL AFECTADA	0.00%			
		% TOTAL SIN AFECTADA	100%				% TOTAL SIN AFECTADA	100.00%			
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO				NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO							
		Muros		Sobrecimientos							
		Área Total	23.08 m2	Área Total	0.00 m2						
		Área y porcentaje afectado		Área y porcentaje afectado							
		Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología
		ER	2.64	(m2)	11.43%	M	ER	0.00	(m2)	0.00%	-
		EM	0.13	(m2)	0.56%	L	EM	0.00	(m2)	0.00%	-
		GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-
		CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-
		DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-
		TOTAL	2.77	(m2)			TOTAL	0.00	(m2)		
		% TOTAL AFECTADA	11.99%				% TOTAL AFECTADA	0.00%			
		% TOTAL SIN AFECTADA	88.01%				% TOTAL SIN AFECTADA	0.00%			
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO				NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO							

Fuente: Elaboración propia (2019)

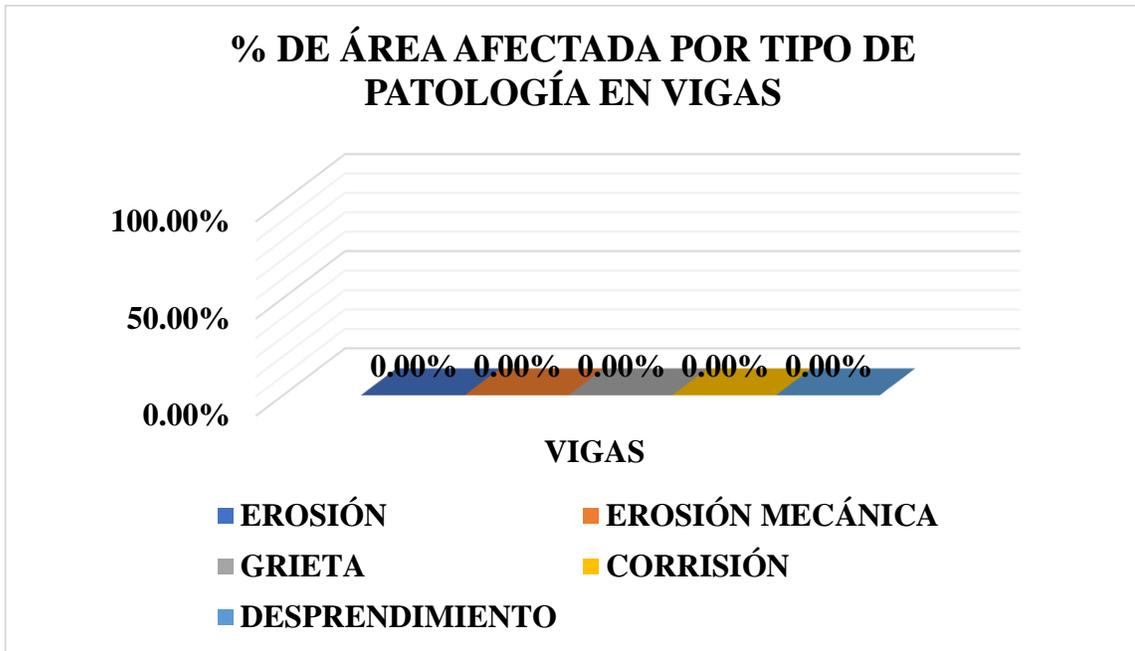


Gráfico 141: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 20.

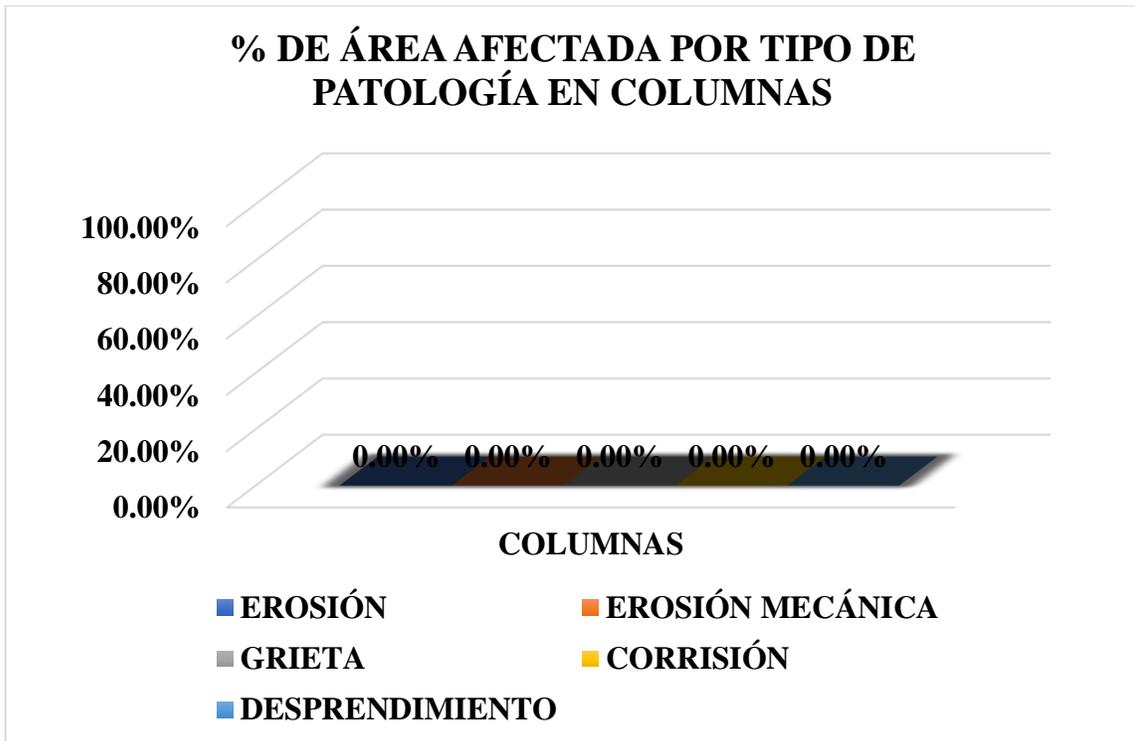


Gráfico 142: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 20.

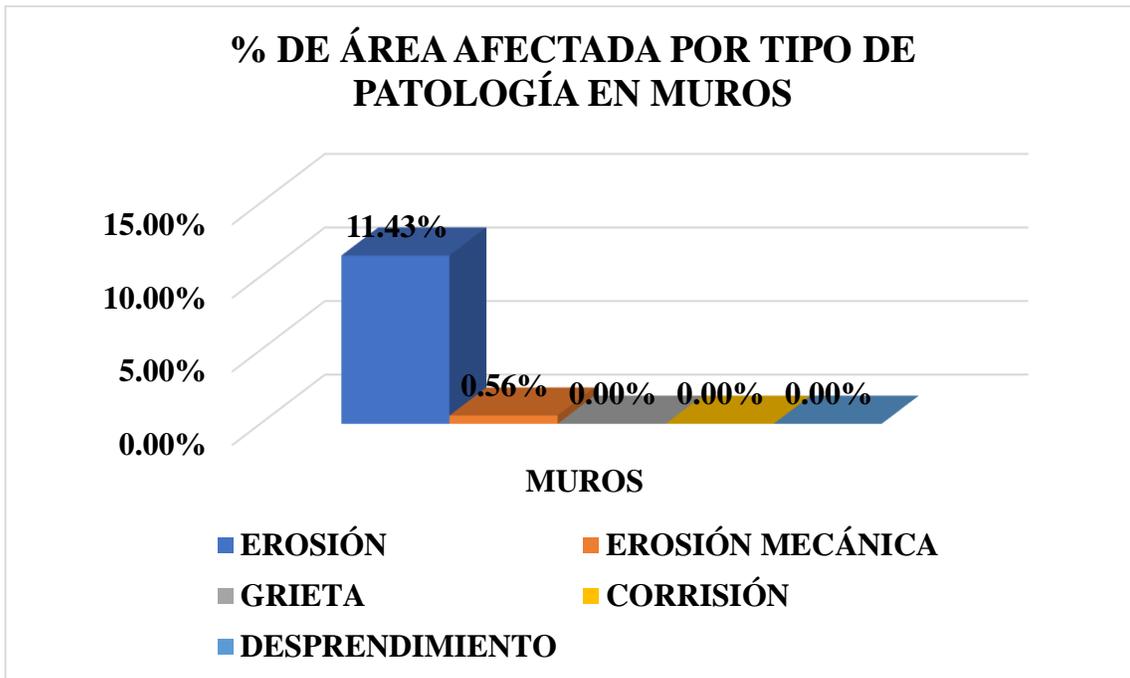


Gráfico 143: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 20.

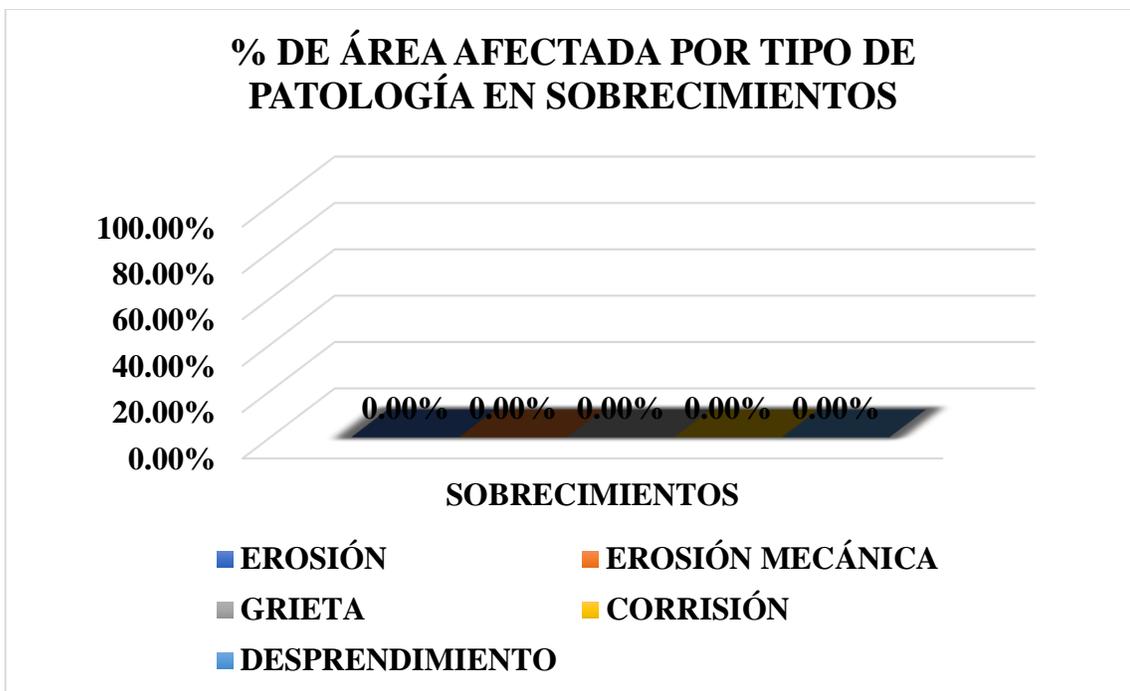


Gráfico 144: Porcentaje de patologías en sobre cimiento en la unidad de muestra 20.

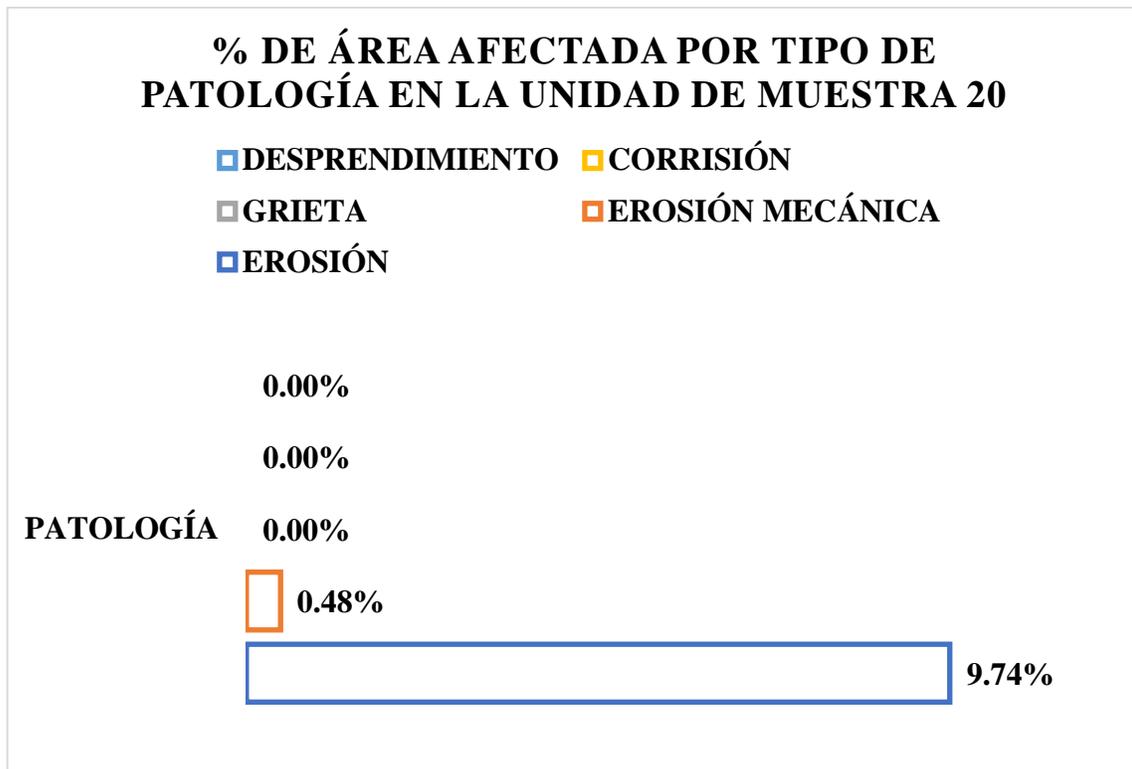


Gráfico 145: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 20.

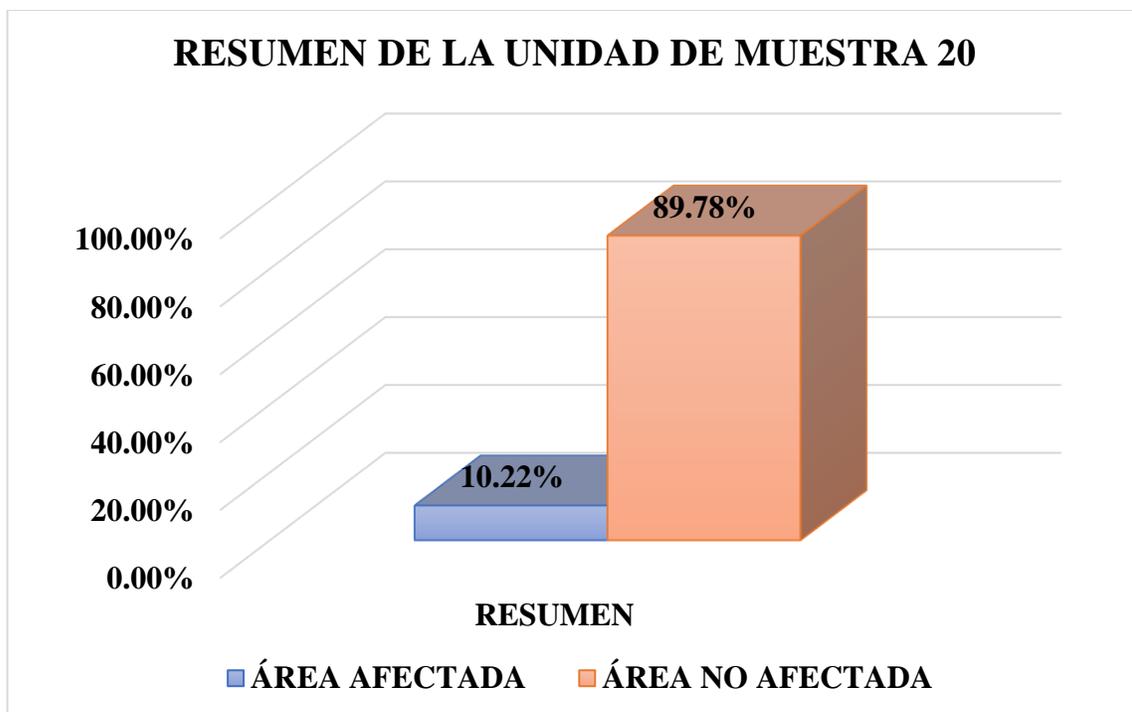


Gráfico 146: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 20.

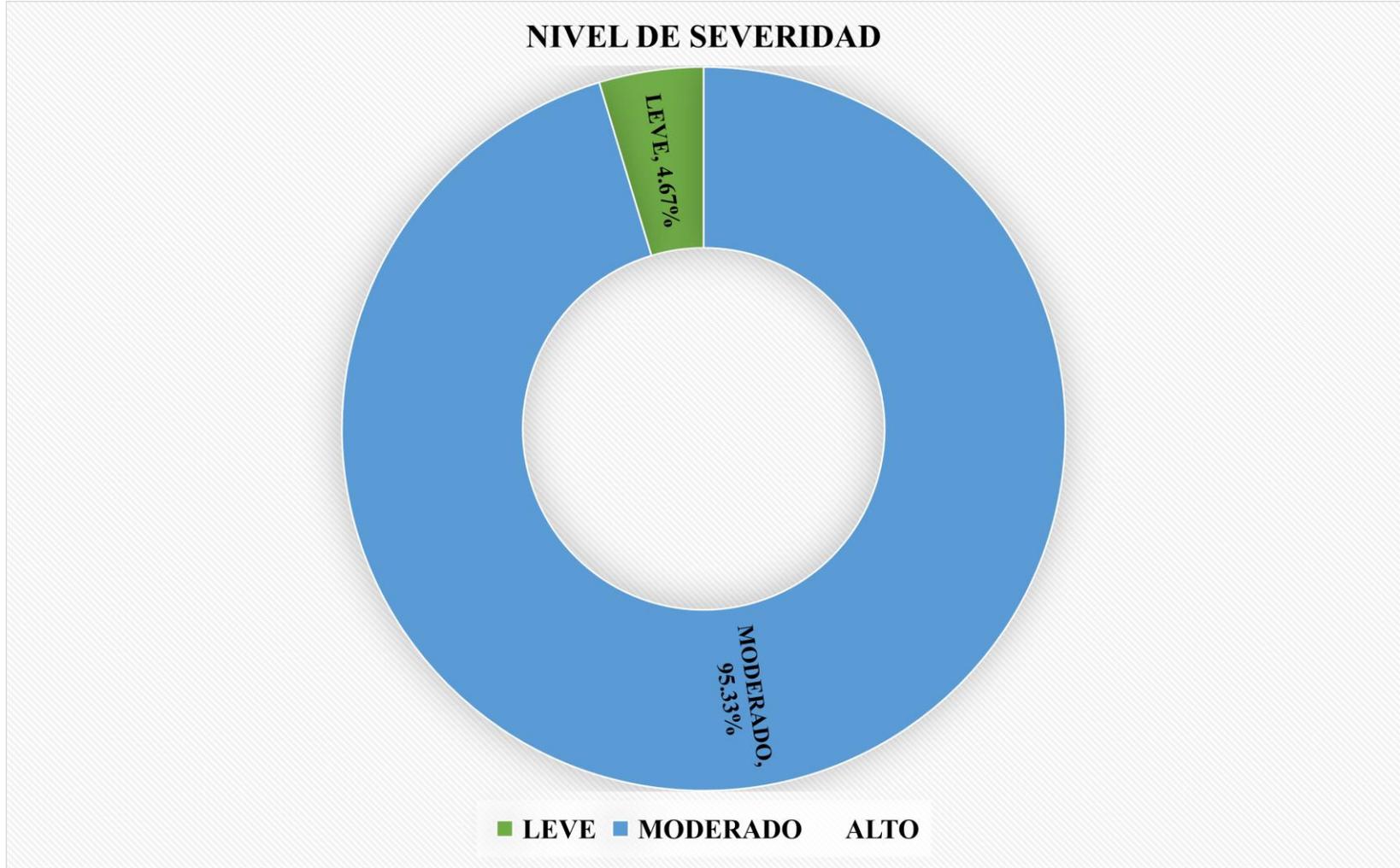


Gráfico 147: Nivel de severidad en la unidad de muestra 20 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

Tabla 44. Ficha recolección de datos en campo de la unidad de muestra 21.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS EN CAMPO							
DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.							
UNIDAD DE MUESTRA N° 21							
INVESTIGADOR: MARIA NELA, SOTELO GAMBOA							
TIPOS DE PATOLOGÍAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .							
[ER] Erosión		[GR] Grieta		[EM] Erosión Mecánica			
[DE] Desprendimiento		[CO] Corrosión					
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE VIGA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 21							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE COLUMNA EN LA UNIDAD DE MUESTRA 21							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	3.50	0.25	0.04	0.00	0.88	1.09	A
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE MURO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 21							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	3.50	3.34	1.00	0.00	11.69	15.74	A
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE DATOS DE SOBRECIMIENTO EN LA UNIDAD DE MUESTRA 21							
CODIGO	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (cm)	ESPESOR (mm)	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	NIVEL DE SEVERIDA
ER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
GR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
DE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-

Fuente. Elaboración propia (2019)

Tabla 45. Ficha recolección de datos en la unidad de muestra 21.

TÍTULO		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.									
UNIDAD DE MUESTRA N° 21											
TESISTA	BACH. SOTELO GAMBOA, MARIA NELA	PLANO EN PLANTA									
ASESOR	MGTR. LEON DE LOS RIOS, GONZALO MIGUEL										
ANTIGÜEDAD	25 AÑOS										
PERÍMETRO											
ÁREA DEL CERCO	26.17 M2										
TIPOS DE PATOLOGÍAS		FOTOGRAFIA DE LA UNIDAD DE MUESTRA									
NOMBRE	SÍMBOLO	COLOR									
EROSIÓN	ER										
EROSIÓN MECÁNICA	EM										
GRIETA	GR										
CORRISIÓN	CO										
DESPRENDIMIENTO	DE										
NIVEL DE SEVERIDAD											
LEVE		L									
MODERADO		M									
ALTO		A									
TIPOS DE PATOLOGÍAS IDENTIFICADAS EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS .											
[ER] Erosión		[GR] Grieta									
[EM] Erosión Mecanica		[CO] Corrosión									
[DE] Desprendimiento											
PLANO DE ELEVACIÓN DE LA UNIDAD DE MUESTRA		Vigas		Columnas							
		Área Total		1.40	m2	Área Total		1.74	m2		
		Área y porcentaje afectado				Área y porcentaje afectado					
		Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología
		ER	0.00	(m2)	0.00%	-	ER	0.00	(m2)	0.00%	-
		EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-
		GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-
		CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	1.09	(m2)	62.36%	A
		DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-
		TOTAL	0.00	(m2)			TOTAL	1.09	(m2)		
		% TOTAL AFECTADA		0.00%			% TOTAL AFECTADA		62.36%		
% TOTAL SIN AFECTADA		100.00%			% TOTAL SIN AFECTADA		37.64%				
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO				NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO							
Muros		Sobrecimientos									
Área Total		23.03	m2	Área Total		0.00	m2				
Área y porcentaje afectado				Área y porcentaje afectado							
Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología	Símbolo	Área	Und. (m2)	%	Nivel de severidad por tipo de patología		
ER	15.74	(m2)	68.35%	A	ER	0.00	(m2)	0.00%	-		
EM	0.00	(m2)	0.00%	-	EM	0.00	(m2)	0.00%	-		
GR	0.00	(m2)	0.00%	-	GR	0.00	(m2)	0.00%	-		
CO	0.00	(m2)	0.00%	-	CO	0.00	(m2)	0.00%	-		
DE	0.00	(m2)	0.00%	-	DE	0.00	(m2)	0.00%	-		
TOTAL	15.74	(m2)			TOTAL	0.00	(m2)				
% TOTAL AFECTADA		68.35%			% TOTAL AFECTADA		0.00%				
% TOTAL SIN AFECTADA		31.65%			% TOTAL SIN AFECTADA		0.00%				
NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO				NIVEL DE SEVERIDAD POR ELEMENTO							

Fuente. Elaboración propia (2019)

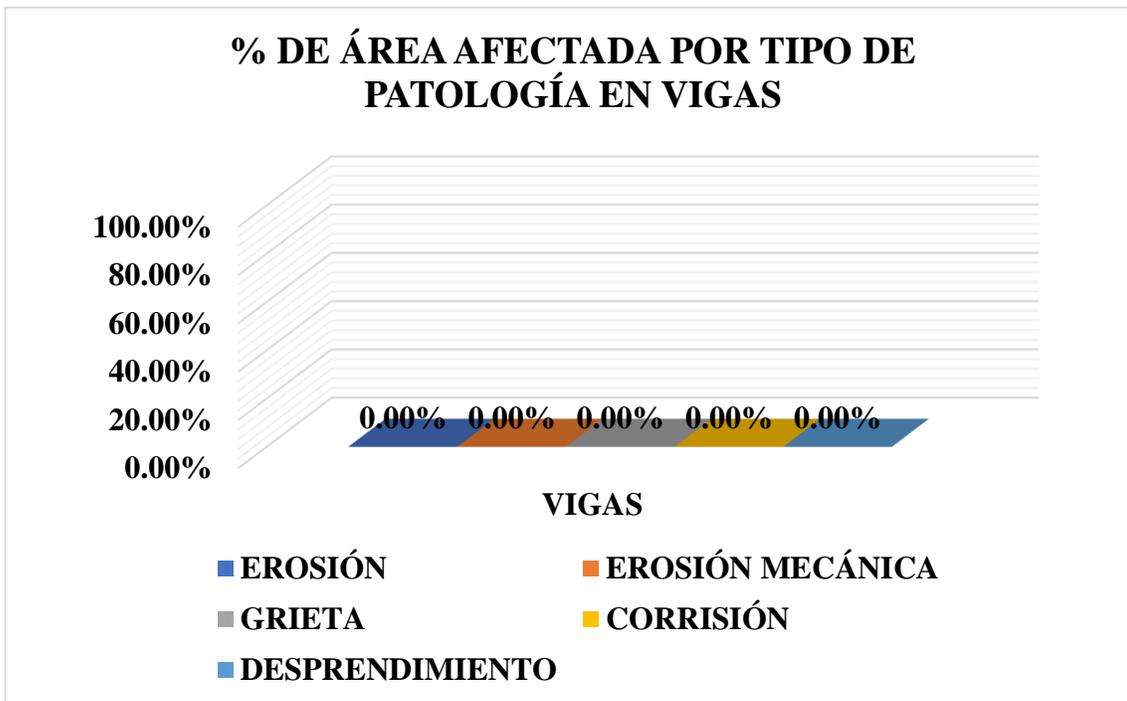


Gráfico 148: Porcentaje de patologías en vigas en la unidad de muestra 21.

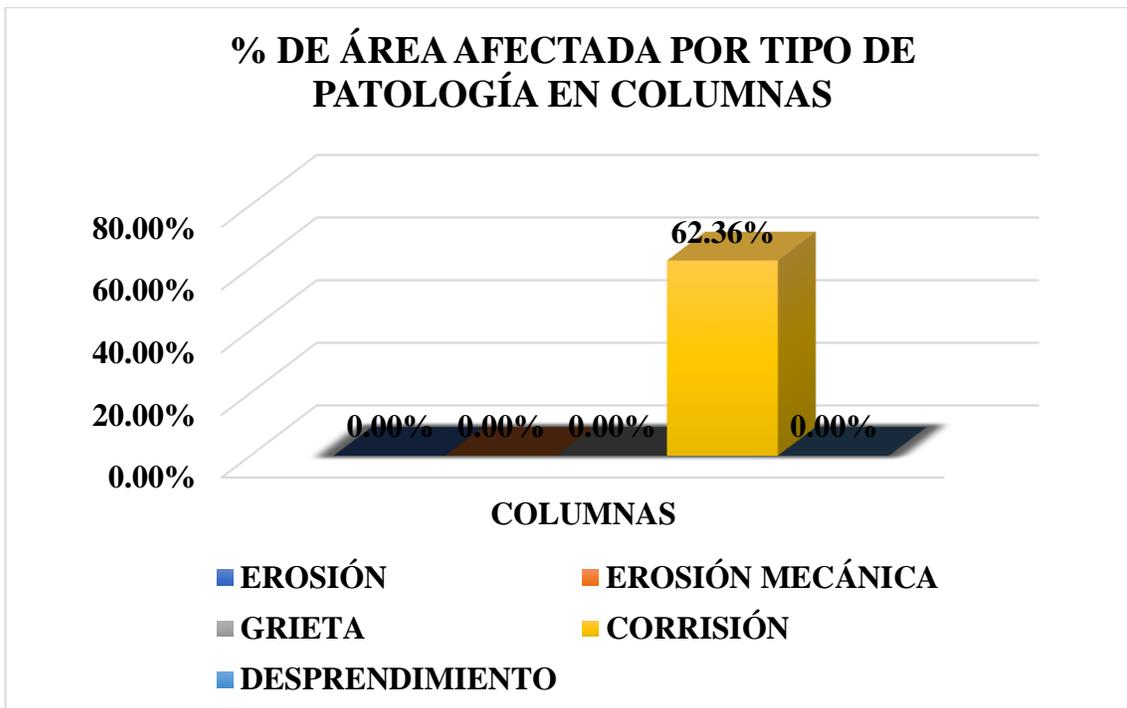


Gráfico 149: Porcentaje de patologías en columnas en la unidad de muestra 21.

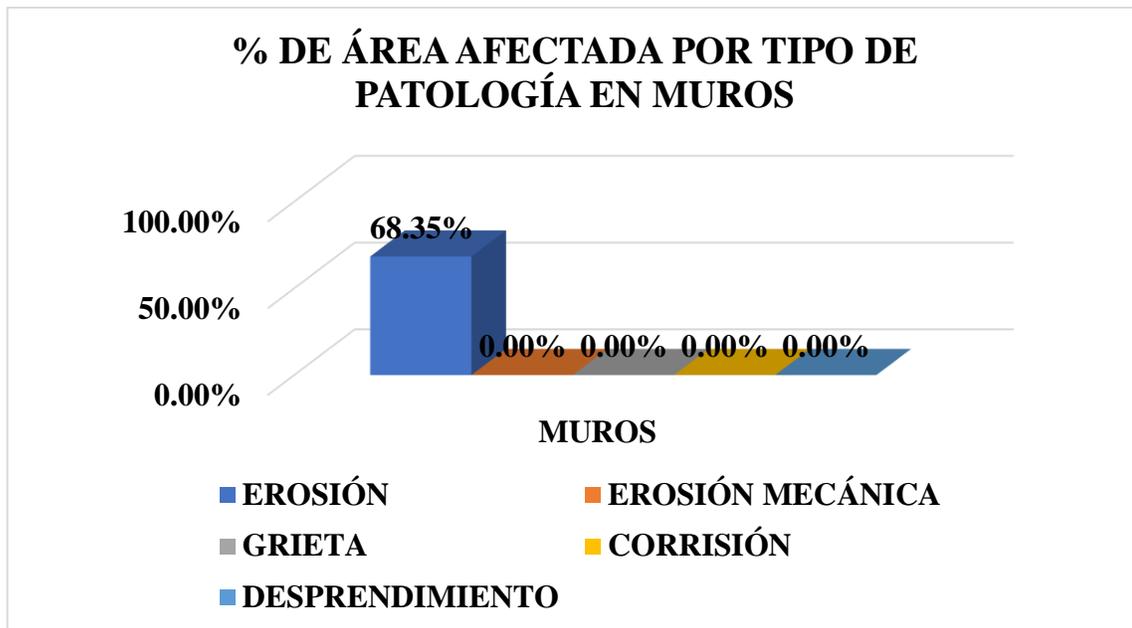


Gráfico 150: Porcentaje de patologías en muros en la unidad de muestra 21.

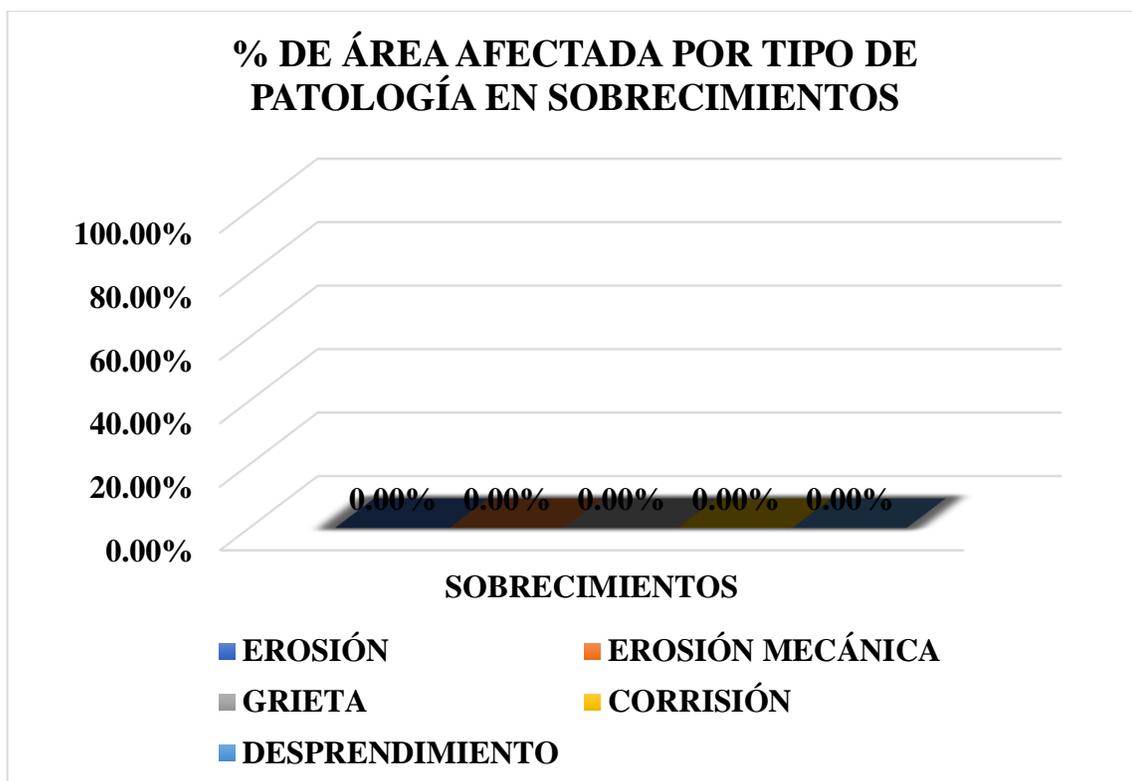


Gráfico 151: Porcentaje de patologías en sobre cimiento en la unidad de muestra 21.

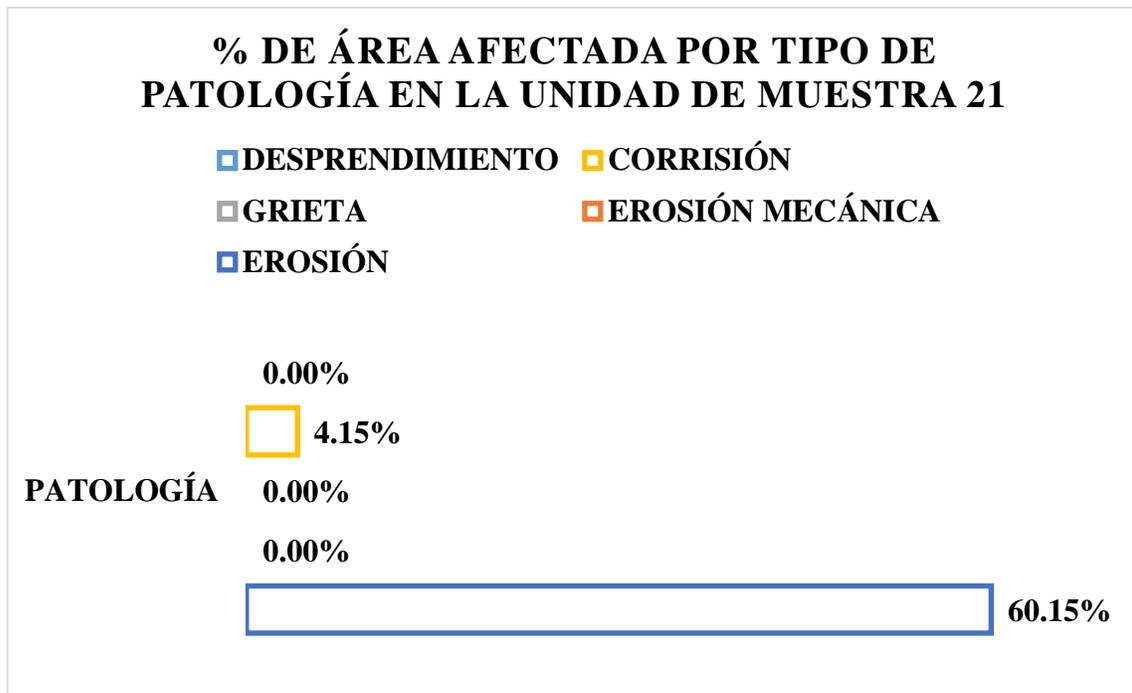


Gráfico 152: Porcentaje de patología por tipo en la unidad de muestra 21.

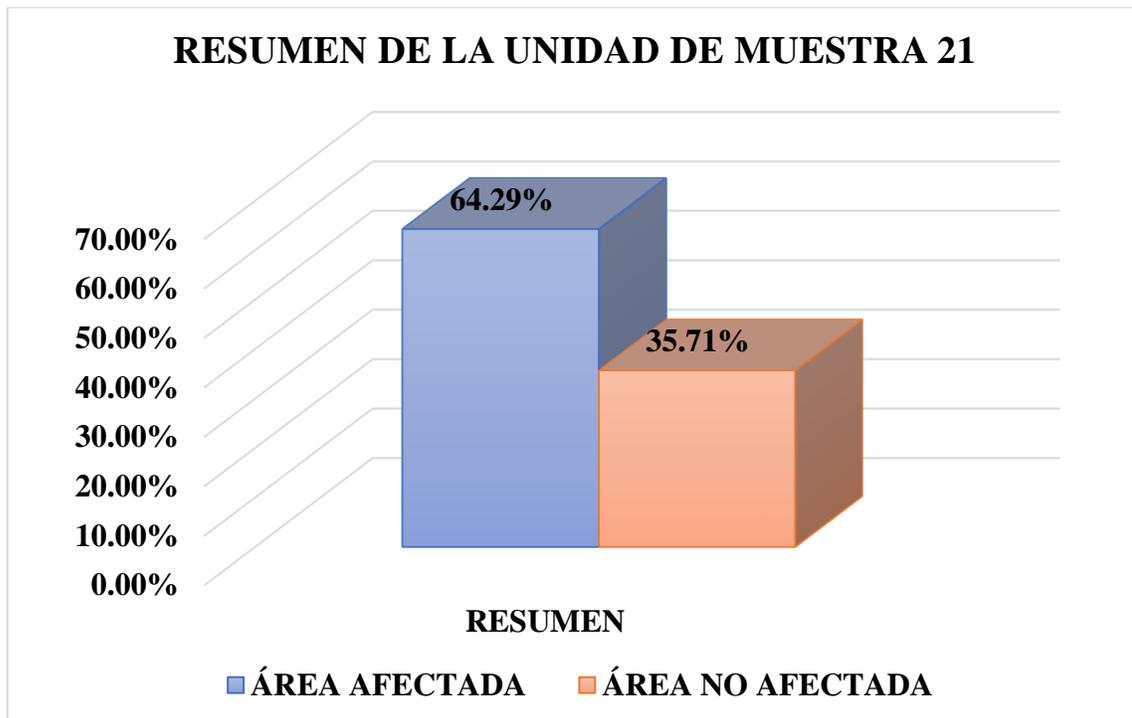


Gráfico 153: Porcentaje de área afecta y no afectada en la unidad de muestra 21.



Gráfico 154: Nivel de severidad en la unidad de muestra 21 del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

Anexo 3: Panel fotográfico



Gráfico 155: Fotografía: vista frontal del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.



Gráfico 156: Fotografía: vista frontal del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.



Gráfico 157: Fotografía: vista lateral izquierdo del cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

UNIDAD DE MUESTRA 07
EROSIÓN



Gráfico 158: Fotografía: De UM- 07, con patologías de Erosión en el cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

UNIDAD DE MUESTRA 01
GRIETAS



Gráfico 159: Fotografía: De UM-01 y 03, con patologías Grietas en el cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

UNIDAD DE MUESTRA 12
DESPRENDIMIENTO



Gráfico 160: Fotografía: De UM-12 y 06, con patologías Desprendimiento en el cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

UNIDAD DE MUESTRA 01
EROSIÓN MECÁNICA



Gráfico 161: Fotografía: De UM-01, con patologías de Erosión mecánica en el cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

UNIDAD DE MUESTRA 12
CORROSIÓN



UNIDAD DE MUESTRA 09
CORROSIÓN



Gráfico 162: Fotografía: De UM-12 y 09, con patologías de Corrosión en el cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.



Gráfico 163: Fotografía: calicata en Prolongación Malecón Grau. En el cerco del Almacén de la Fabrica Pesquera Tasa S.A. Florida Baja.

Anexo 3: Panel fotográfico

Fotografía 1: Identificando las patologías, posibles causas y reparaciones.

1) PATOLOGÍA EROSIÓN UM N° 07



DESCRIPCIÓN: Se puede observar la erosión producida por la humedad y absorbida en los ladrillos.

CAUSA: Absorción de humedad.

INTERVENCIÓN:

Se tiene que demarcar el área afectada, posteriormente se procede a retirar el material dañado de forma manual con comba, cincel y escobilla de metal, una vez que hallamos el concreto sano, se procederá a limpiar la zona afectada para evitar que contenga polvos, luego se realiza la preparación del puente de adherencia, que servirá para unir el mortero con el concreto antiguo de la estructura, realizado este procedimiento con ayuda de una brocha se comenzara a aplicar la mezcla preparada como puente de adherencia sobre la superficie por reparar, luego de ello se comienza a preparar la mezcla del mortero 1:5 más impermeabilizante y con ayuda de la plancha de batir se colocara la mezcla en el frotacho para comenzar a reparar la zona dañada.

2) PATOLOGÍA GRIETA UM N° 04



DESCRIPCIÓN: Se puede observar la Grieta producida por asentamiento diferencial, debido que la zona es de material de relleno.

CAUSA: Asentamiento diferencial.

INTERVENCIÓN:

Se ubicará la zona dañada por la patología, procediendo con la reparación con la ayuda de una comba con cincel picar a lo largo de la grieta tratando de desprender todo el material dañado y suelto, se limpiará toda el área por reparar con una brocha para que esté libre de polvo, luego se hará un puente de adherencia, para inyectar y sellar a las aberturas con aditivos impermeabilizantes.

3) PATOLOGÍA DESPRENDIMIENTO UM N° 12



DESCRIPCIÓN: Se observa la separación de material o mortero del muro, fue a causa de la corrosión, se observar en la altura media de la columna y expuesto los aceros de refuerzo.

CAUSA: Por la corrosión.

INTERVENCIÓN:

Se demarcará toda el área dañada para su posterior retiro, la cual será con ayuda de herramientas manuales, se empezará a retirar el revestimiento dañado hasta poner en descubierto la columna, se limpiará todos los escombros y acero con aditivo removedor de óxido, se realiza la preparación de puente de adherencia, que servirá para unir el mortero con el concreto antiguo de la estructura, luego se aplicará un mortero 1:5, se hace la mezcla, para luego resanar el área afectada, finalmente se realizara el curado y se procederá a su pintado.

4) PATOLOGÍA EROSIÓN MECÁNICA



DESCRIPCIÓN: Se puede observar la erosión mecánica.

CAUSA: Producido por el hombre.

INTERVENCIÓN:

Se demarcará toda el área dañada para su posterior retiro, la cual será con ayuda de herramientas manuales como, comba y cincel, se removerá la parte afectada, luego se roseará agua, lechada, se preparará un puente de adherencia, luego se procederá el relleno con una mezcla de mortero 1:5 la parte afectada, se rellenará en capas de 3cm, hasta darle una uniformidad, finalmente se realizará el curado y se procederá a su pintado.

5) PATOLOGÍA CORROSIÓN UM N° 06



DESCRIPCIÓN: La corrosión se presenta en altura media de la columna la cual asido debido a que ingreso del oxígeno, la parte superior y la parte inferior se encuentra en buen.

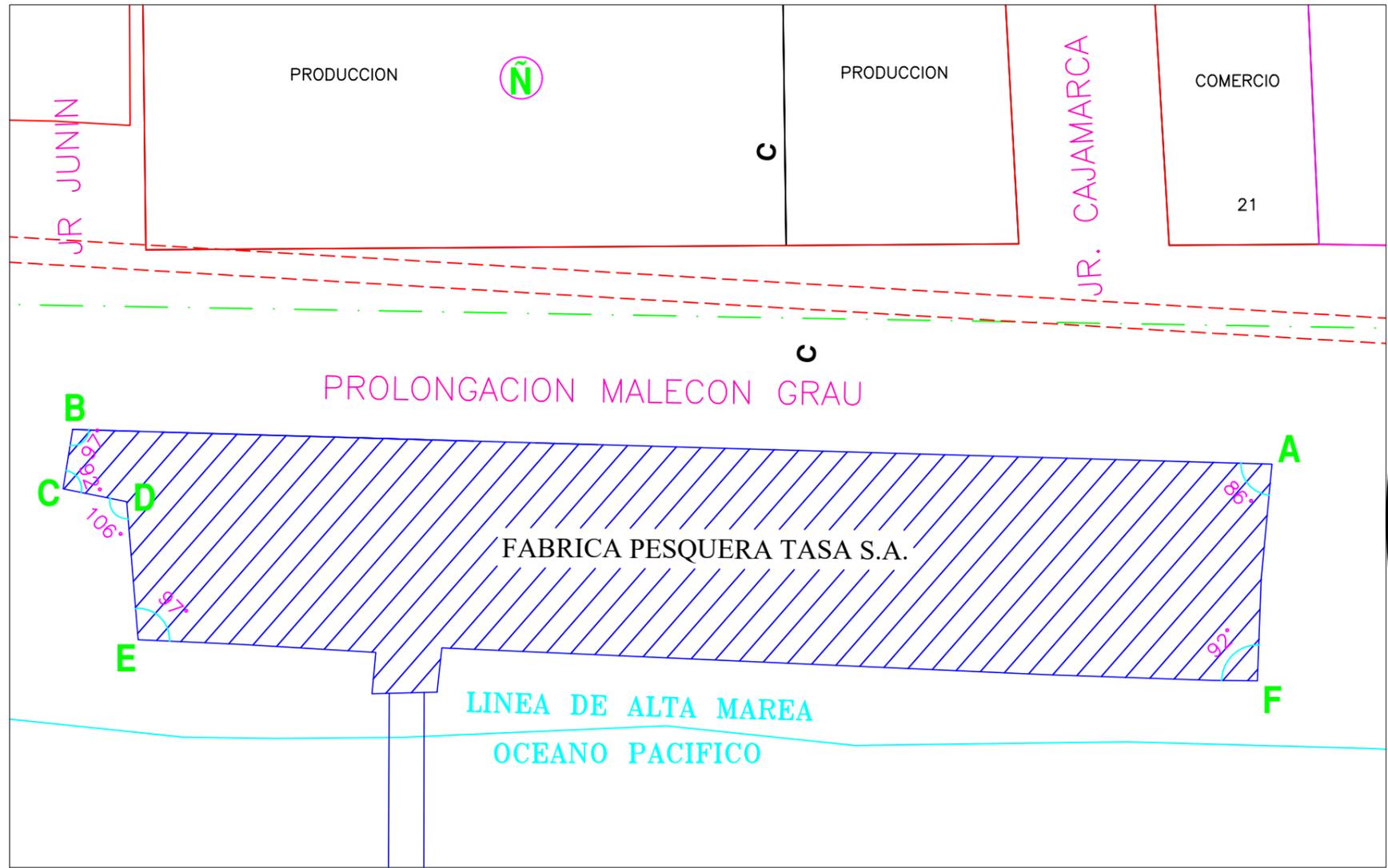
CAUSA: El oxígeno.

INTERVENCIÓN:

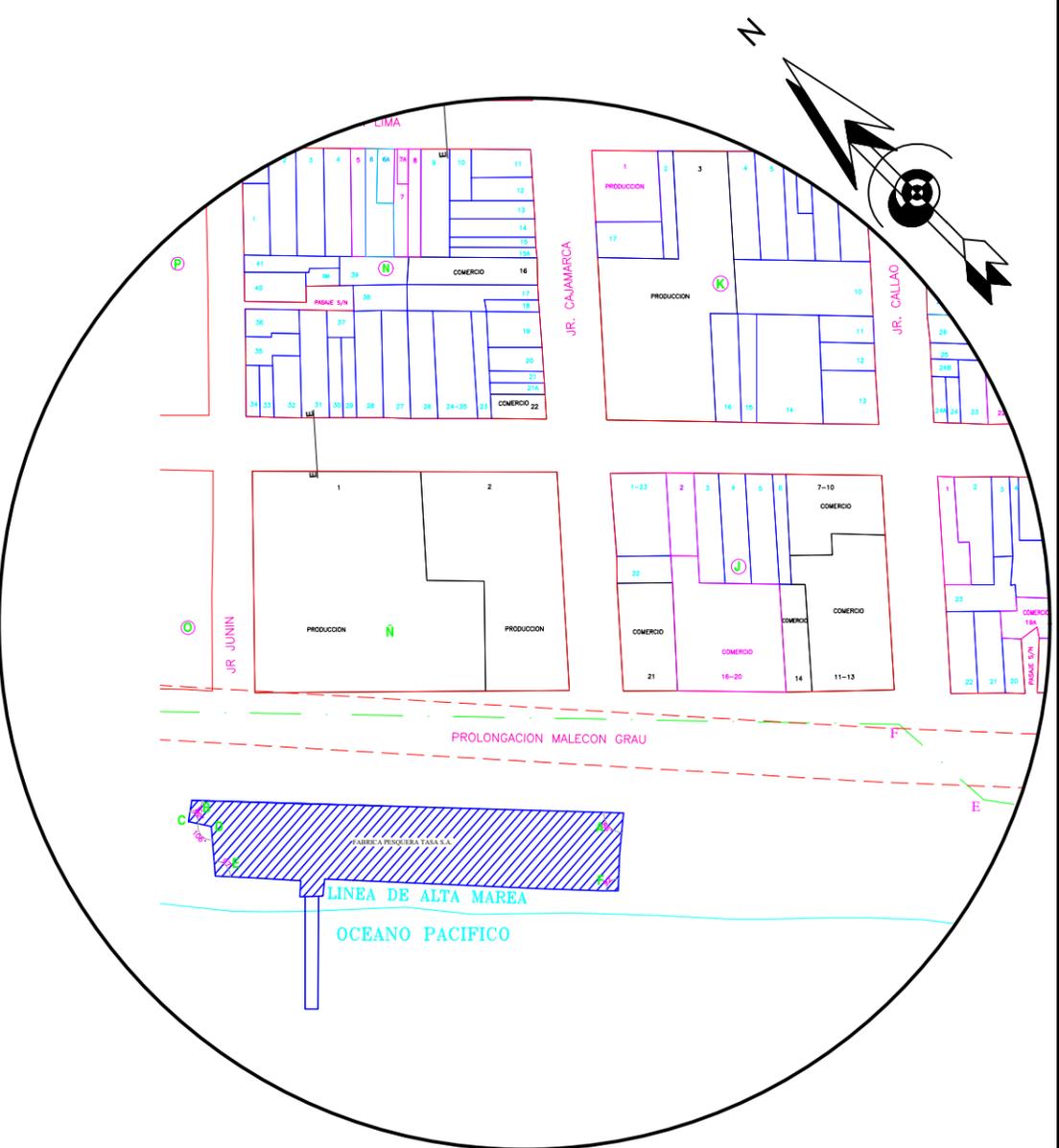
Delimitar el área a reparar, se procederá a la eliminación del concreto de forma manual, la cual se podrá en descubierto el acero corroído, con ayuda de lija gruesa, con aditivo removedor de óxido y con cepillo de cerdas metálicas se empezará a limpiar todo el acero corroído de construcción hasta encontrar la parte sana, y luego se aplicara puente de adherencia, que servirá para unir el mortero con el concreto antiguo, seguidamente se preparará la mezcla de mortero de 1:5, y se comenzará a aplicar en el área dañada, para finalizar se realizará su curado.

Anexo 4:

Planos

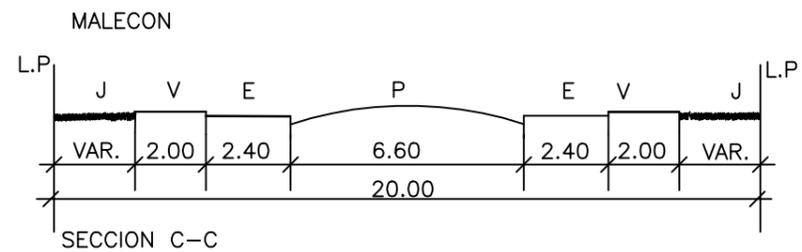


PLANO DE UBICACIÓN
ESCALA : 1/750



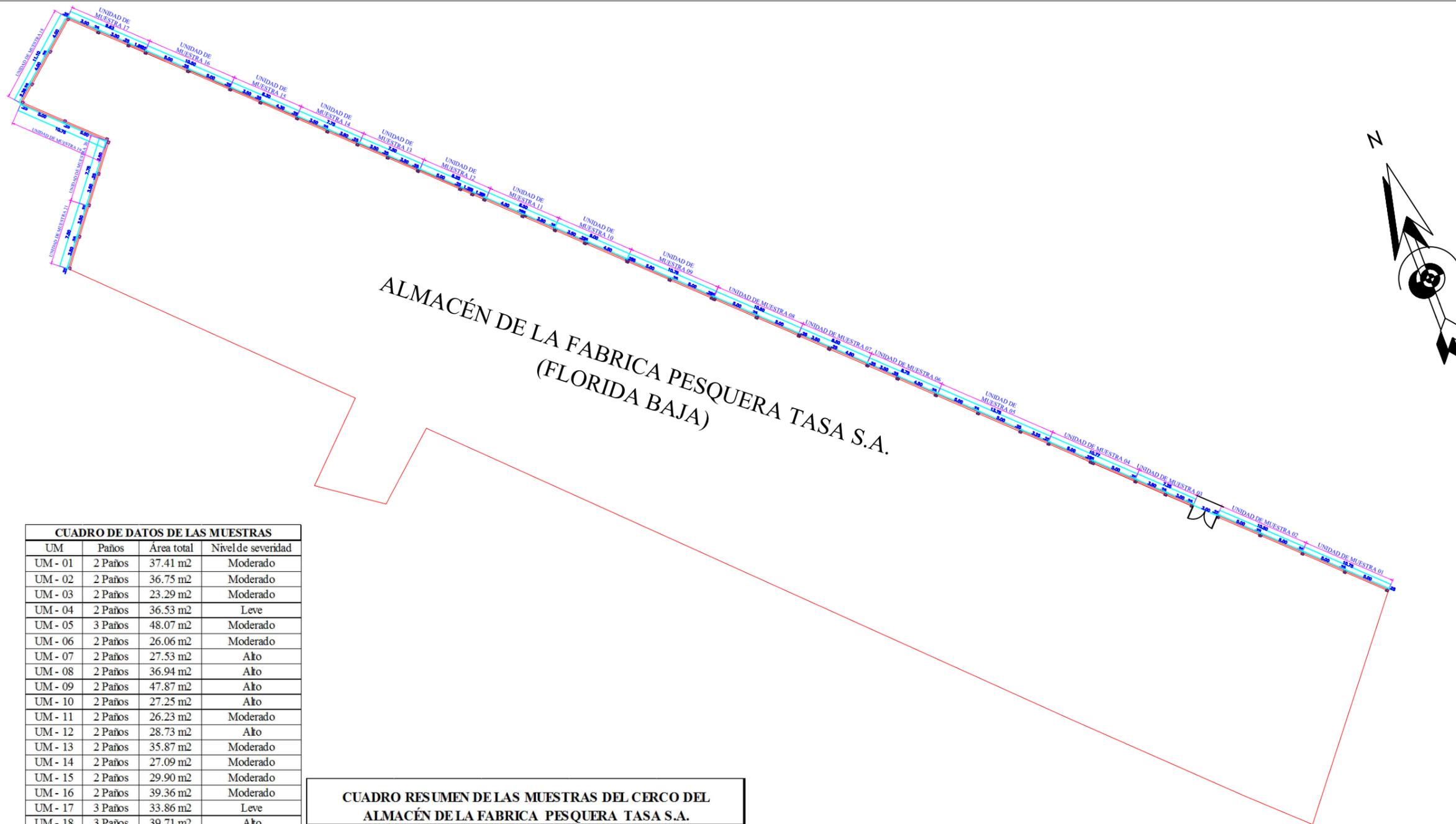
PLANO DE LOCALIZACIÓN
ESCALA: 1/2500

SECCIÓN VIAL:
ESC: 1/200



CUADRO DE ÁREAS Y PERIMETRO	
ÁREA A EVALUAR	701.07 M2
PERIMETRO	383.09 M

 DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. FLORIDA BAJA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.		DISTRITO: CHIMBOTE PROVINCIA: SANTA REGION: ANCASH
TESISTA: BACH. MARIA NELA SOTELO GAMBOA	UL-01	
ASESOR: MGTR. GONZALO MIGUEL LEON DE LOS RIOS		
LUGAR: FABRICA PESQUERA TASA S.A.		
PLANO: UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN	FECHA: OCTUBRE - 2019	ESCALA: INDICADA



**ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A.
(FLORIDA BAJA)**

CUADRO DE DATOS DE LAS MUESTRAS

UM	Paños	Área total	Nivel de severidad
UM - 01	2 Paños	37.41 m ²	Moderado
UM - 02	2 Paños	36.75 m ²	Moderado
UM - 03	2 Paños	23.29 m ²	Moderado
UM - 04	2 Paños	36.53 m ²	Leve
UM - 05	3 Paños	48.07 m ²	Moderado
UM - 06	2 Paños	26.06 m ²	Moderado
UM - 07	2 Paños	27.53 m ²	Alto
UM - 08	2 Paños	36.94 m ²	Alto
UM - 09	2 Paños	47.87 m ²	Alto
UM - 10	2 Paños	27.25 m ²	Alto
UM - 11	2 Paños	26.23 m ²	Moderado
UM - 12	2 Paños	28.73 m ²	Alto
UM - 13	2 Paños	35.87 m ²	Moderado
UM - 14	2 Paños	27.09 m ²	Moderado
UM - 15	2 Paños	29.90 m ²	Moderado
UM - 16	2 Paños	39.36 m ²	Moderado
UM - 17	3 Paños	33.86 m ²	Leve
UM - 18	3 Paños	39.71 m ²	Alto
UM - 19	2 Paños	39.36 m ²	Moderado
UM - 20	2 Paños	27.09 m ²	Moderado
UM - 21	2 Paños	26.17 m ²	Alto

**CUADRO RESUMEN DE LAS MUESTRAS DEL CERCO DEL
ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A.**

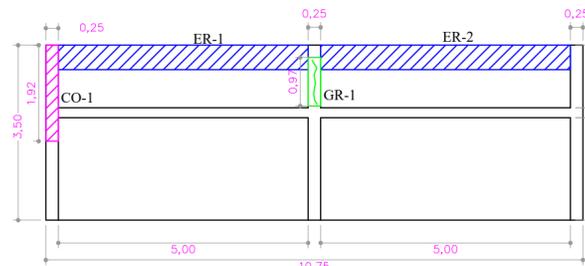
UMT	Nº Paños	Área total	Nivel de severidad
UM - 21	45 Paños	701.04 m ²	Moderado



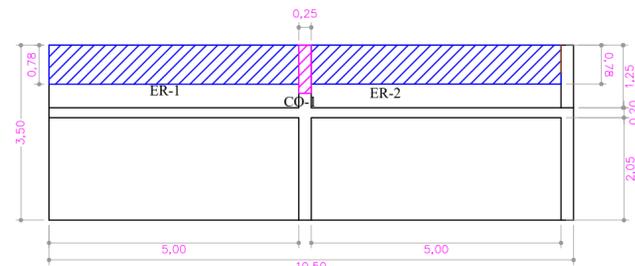
DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. FLORIDA BAJA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.

TESISTA:	BACH. MARIA NELA SOTELO GAMBOA	DISTRITO: CHIMBOTE PROVINCIA: SANTA REGION: ANCASH
ASESOR:	MGTR. GONZALO MIGUEL LEON DE LOS RIOS	
LUGAR:	FABRICA PESQUERA TASA S.A.	
PLANO:	PLANTA GENERAL	PG-01
FECHA:	OCTUBRE - 2019	
ESCALA:	1/500	

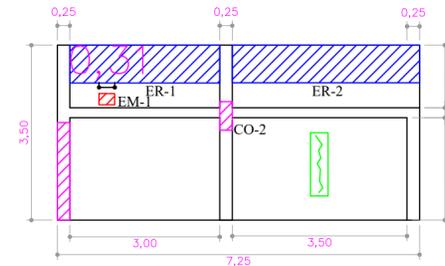
UNIDAD DE MUESTRA 01



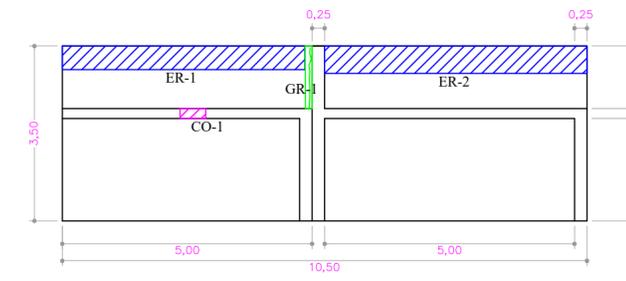
UNIDAD DE MUESTRA 02



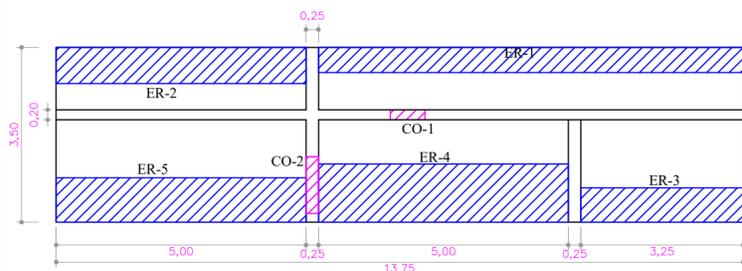
UNIDAD DE MUESTRA 03



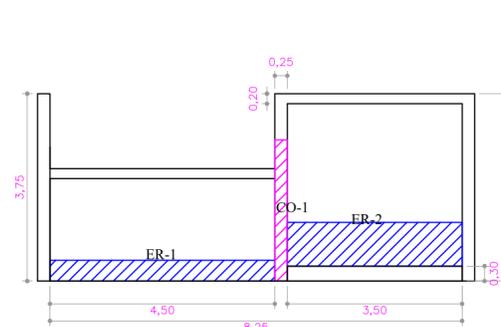
UNIDAD DE MUESTRA 04



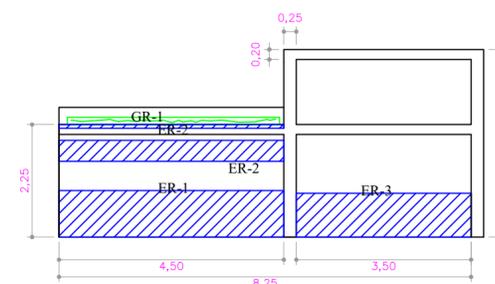
UNIDAD DE MUESTRA 05



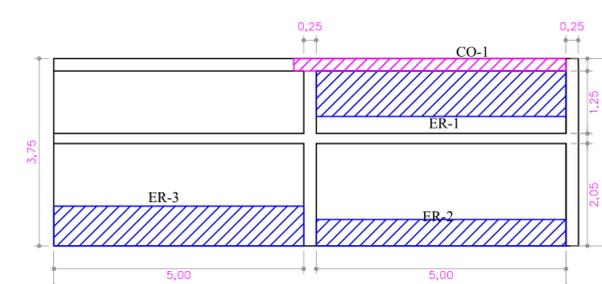
UNIDAD DE MUESTRA 06



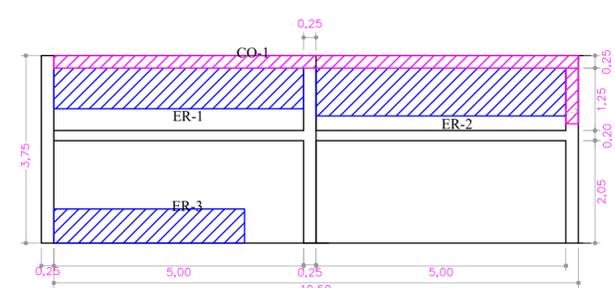
UNIDAD DE MUESTRA 07



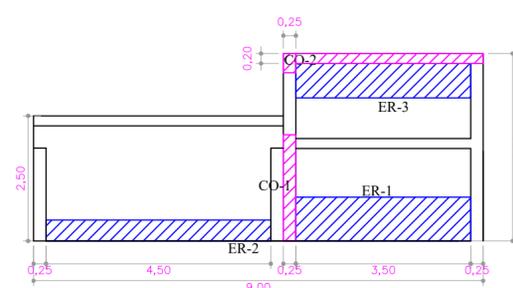
UNIDAD DE MUESTRA 08



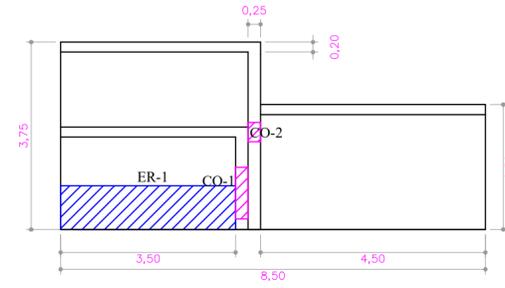
UNIDAD DE MUESTRA 09



UNIDAD DE MUESTRA 10



UNIDAD DE MUESTRA 11



TIPOS DE PATOLOGÍAS

TIPOS DE DAÑOS	COLOR	CODIGO
EROSIÓN	Blue	E
DESPRENDIMIENTO	Orange	DE
GRIETA	Green	G
CORROSIÓN	Pink	C
EROSIÓN MECÁNICA	Red	EM



DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. FLORIDA BAJA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.

TESISTA: BACH. MARIA NELA SOTELO GAMBOA

ASESOR: MGTR. GONZALO MIGUEL LEON DE LOS RIOS

LUGAR: FABRICA PESQUERA TASA S.A.

PLANO: PATOLÓGICO

FECHA: OCTUBRE - 2019

ESCALA: 1/100

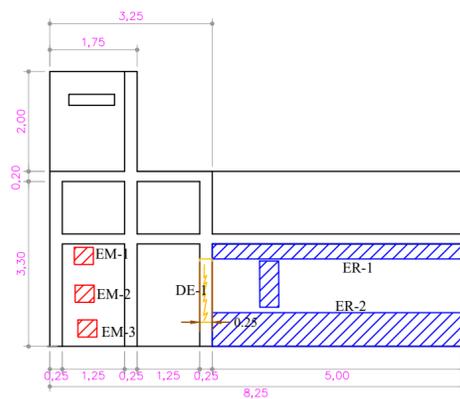
DISTRITO: CHIMBOTE

PROVINCIA: SANTA

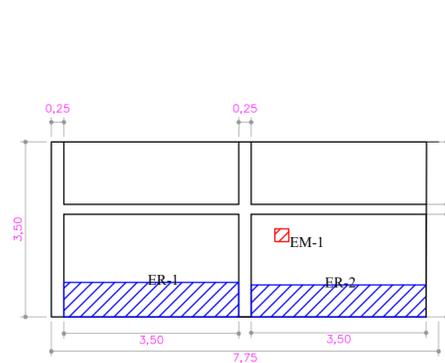
REGION: ANCASH

PP-01

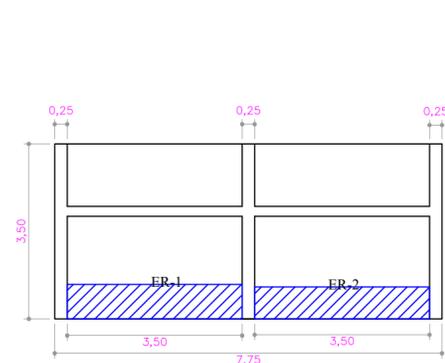
UNIDAD DE MUESTRA 12



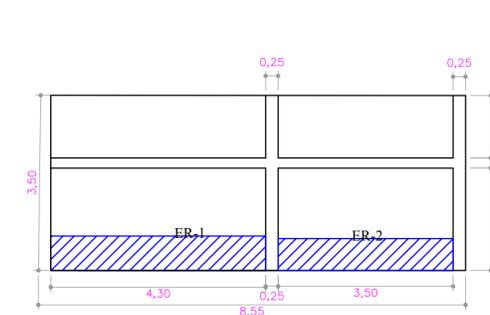
UNIDAD DE MUESTRA 13



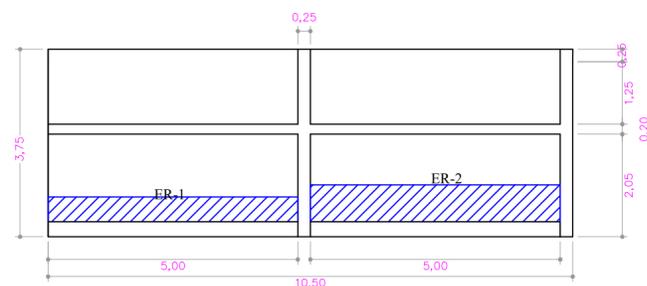
UNIDAD DE MUESTRA 14



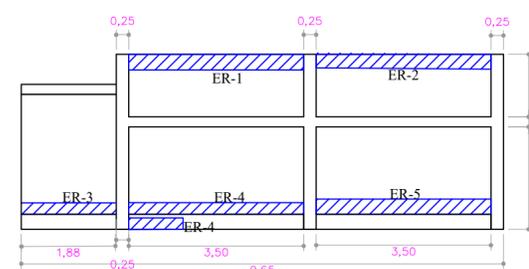
UNIDAD DE MUESTRA 15



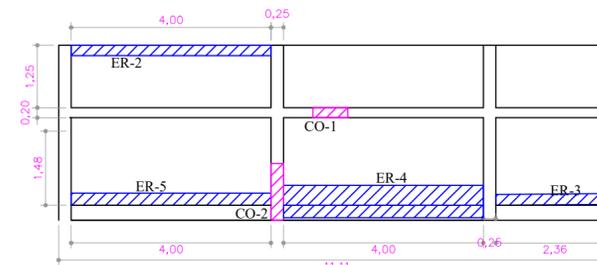
UNIDAD DE MUESTRA 16



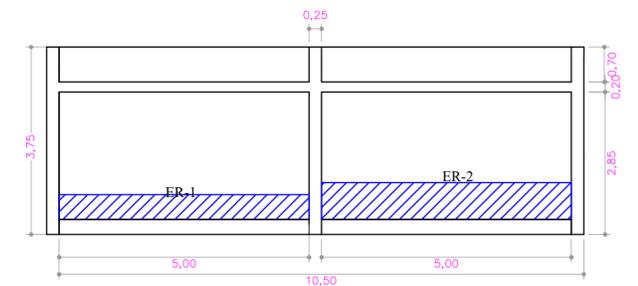
UNIDAD DE MUESTRA 17



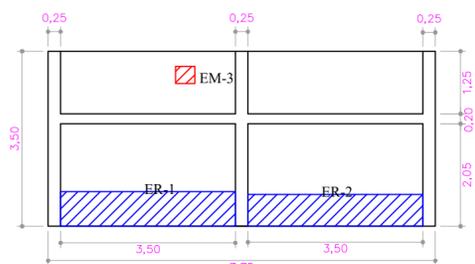
UNIDAD DE MUESTRA 18



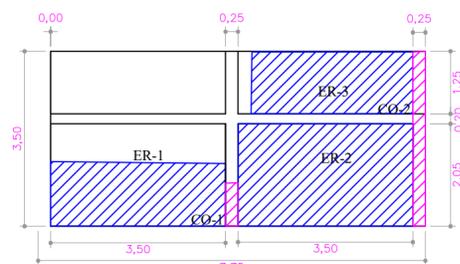
UNIDAD DE MUESTRA 19



UNIDAD DE MUESTRA 20



UNIDAD DE MUESTRA 21



TIPOS DE PATOLOGÍAS

TIPOS DE DAÑOS	COLOR	CODIGO
EROSIÓN	Blue	E
DESPRENDIMIENTO	Orange	DE
GRIETA	Green	G
CORROSIÓN	Pink	C
EROSIÓN MECANICA	Red	EM



DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. FLORIDA BAJA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.

TESISTA: BACH. MARIA NELA SOTELO GAMBOA

ASESOR: MGTR. GONZALO MIGUEL LEON DE LOS RIOS

LUGAR: FABRICA PESQUERA TASA S.A.

PLANO: PATOLÓGICO

FECHA: OCTUBRE - 2019

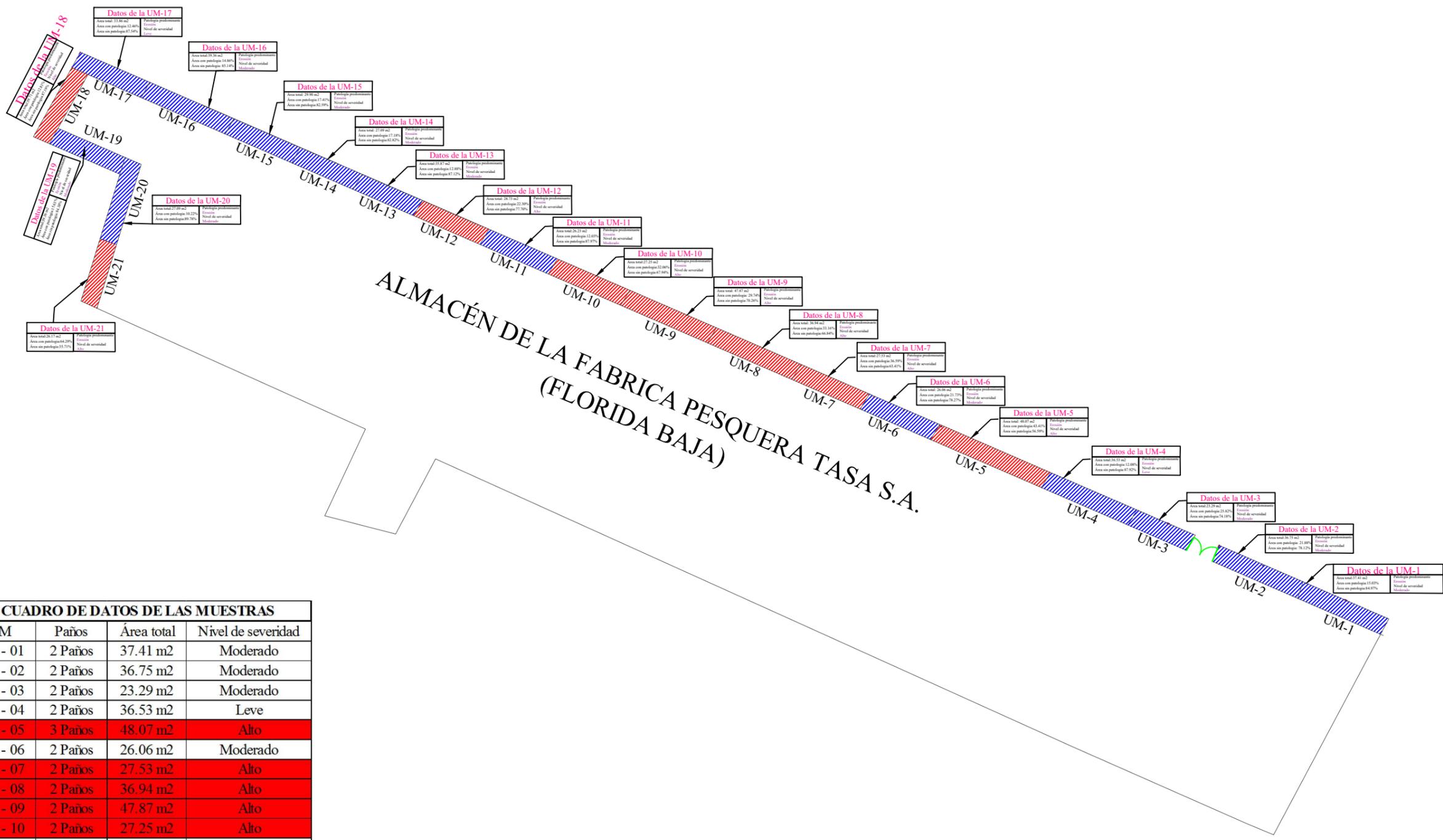
ESCALA: 1/100

DISTRITO: CHIMBOTE

PROVINCIA: SANTA

REGION: ANCASH

PP-02



CUADRO DE DATOS DE LAS MUESTRAS			
UM	Paños	Área total	Nivel de severidad
UM - 01	2 Paños	37.41 m ²	Moderado
UM - 02	2 Paños	36.75 m ²	Moderado
UM - 03	2 Paños	23.29 m ²	Moderado
UM - 04	2 Paños	36.53 m ²	Leve
UM - 05	3 Paños	48.07 m ²	Alto
UM - 06	2 Paños	26.06 m ²	Moderado
UM - 07	2 Paños	27.53 m ²	Alto
UM - 08	2 Paños	36.94 m ²	Alto
UM - 09	2 Paños	47.87 m ²	Alto
UM - 10	2 Paños	27.25 m ²	Alto
UM - 11	2 Paños	26.23 m ²	Moderado
UM - 12	2 Paños	28.73 m ²	Alto
UM - 13	2 Paños	35.87 m ²	Moderado
UM - 14	2 Paños	27.09 m ²	Moderado
UM - 15	2 Paños	29.90 m ²	Moderado
UM - 16	2 Paños	39.36 m ²	Moderado
UM - 17	3 Paños	33.86 m ²	Leve
UM - 18	3 Paños	39.71 m ²	Alto
UM - 19	2 Paños	39.36 m ²	Moderado
UM - 20	2 Paños	27.09 m ²	Moderado
UM - 21	2 Paños	26.17 m ²	Alto

CUADRO RESUMEN DE LAS MUESTRAS DEL CERCO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A.			
UMT	Nº Paños	Área total	Nivel de severidad
UM - 21	45 Paños	701.07 m ²	Moderado



DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGIAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. FLORIDA BAJA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.

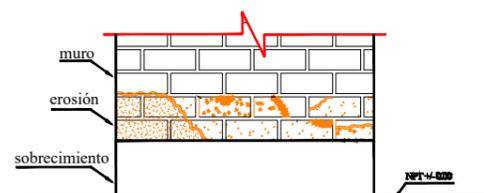
TESISTA:	BACH. MARIA NELA SOTELO GAMBOA	DISTRITO: CHIMBOTE
ASESOR:	MGTR. GONZALO MIGUEL LEON DE LOS RIOS	
LUGAR:	FABRICA PESQUERA TASA S.A.	PROVINCIA: SANTA
PLANO:	PLANTA REPARACION GENERAL	REGION: ANCASH
FECHA:	OCTUBRE - 2019	ESCALA: 1/500

PRG-01

REPARACION DE UM -01

REPARACIÓN DE LA EROSIÓN

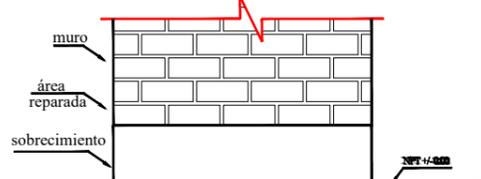
MURO EN ESTADO INICIAL



PASO1

Previo al inicio de la intervención se deberá trazar alrededor de las áreas afectadas, donde se recubrirá con mortero 1:5 y aditivos. El objetivo de esto es para cuando se haga la intervención no sobrepasar el límite del área a reparar de esa manera no se dañara a las unidades que se encuentran en buen estado.

MURO REPARADO

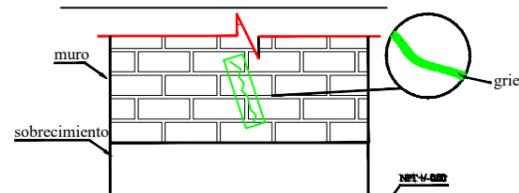


PASO 2

Luego se realiza la preparación del puente de adherencia que servirá para unir el mortero con el concreto antiguo de la estructura, realizando este procedimiento con ayuda de una brocha se comenzara a aplicar la mezcla preparada como puente de adherencia sobre la superficie por reparar, luego de ellos se comienza a preparar la mezcla del mortero 1:5 y con ayuda de la plancha de batir se colocara la mezcla en el frotacho para comenzar a reparar la zona dañada.

REPARACIÓN DE GRIETAS

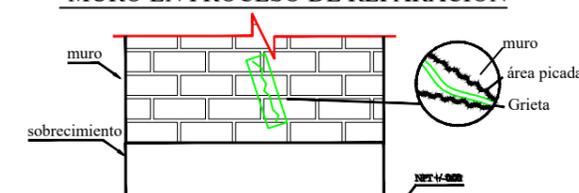
MURO EN ESTADO INICIAL



PASO 1

Antes de iniciar la investigación se traza al rededor del área de las grietas, estas presentan una abertura variada al marco del contorno, se dará en forma "v".

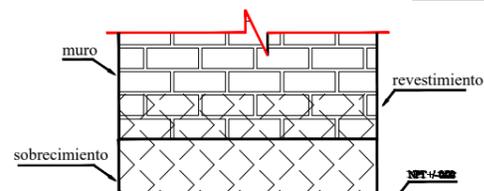
MURO EN PROCESO DE REPARACIÓN



PASO 2

Luego se procede a picar en forma de "v", debido a que las grietas son superficiales, la acción se hará con herramientas manuales, sin perjudicar al resto de la estructura. Después de haber picado en forma de "v" la grieta, dejar limpio del polvo y partículas sueltas; luego humedecer la superficie con lechada.

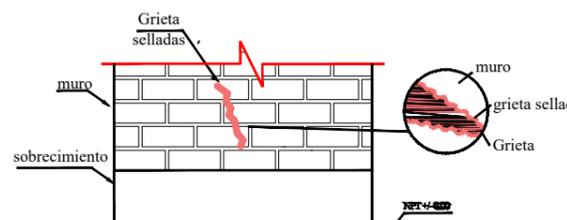
MURO EN ESTADO FINAL



PASO 3

Por ultimo como medida de seguridad, se recomienda realizar un tarrajeo con un mortero de 1:5 y impermeabilizante aplicarlo desde el sobrecimiento hasta el paño reparado, para que el muro tenga mayor resistencia ante los daños que causa.

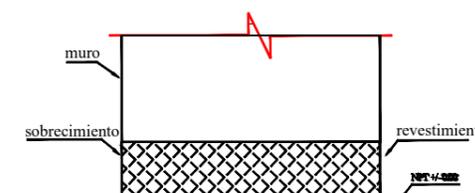
GRIETAS SELLADAS EN EL MUROS



PASO 3

Utilizar un sellador para grieta y rellenar todo el espesor de la grieta picada en forma de "v", la inyección debe ser lenta con una presión constante hasta que el líquido sobrepase unos milímetros la superficie a reparar, antes de cumplir 15min aproximadamente desde la aplicación, aislar el producto con una espátula u otra herramienta lisa humedecida en agua. Dejar secar y dar el acabado para nivelar la contracción con la superficie del sobrecimiento.

MUROS EN ESTADO FINAL

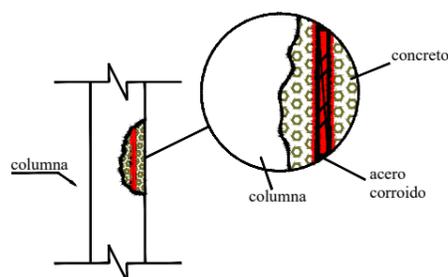


PASO 4

Por último revestir el sobrecimiento y muro con un mortero de 1:5 para darle un mejor acabado y mayor resistencia, y luego pintar al gusto.

REPARACIÓN DE LA CORROSIÓN

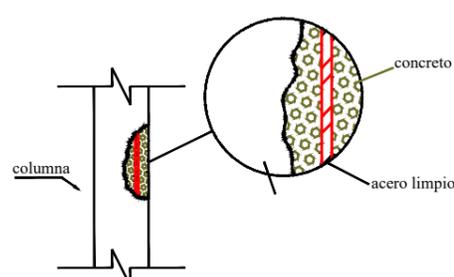
COLUMNA EN ESTADO INICIAL



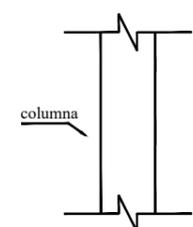
PASO1

Picar el área del concreto donde se encuentra visible el acero corroído, hasta encontrar una zona firme donde este descubierto totalmente el acero para proceder a limpiar. Usamos una lija gruesa para remover todo el óxido que cubre el acero, dejandola libre de polvo y óxido hasta obtener un acero limpio de parculas.

COLUMNA EN PROCESO DE REPARACIÓN



COLUMNA EN ESTADO FINAL



PASO2

Para neutralizar el óxido y proteger al acero, aplicar un removedor de óxido sobre la superficie utilizando una brocha, y al cabo de una hora aplicar una segunda mano. Luego recubrir nuevamente con mortero 1:5, utilizando aditivo para unir concreto nuevo y antiguo. Se da el acabado necesario para nivelar la sección de la columna.



DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. FLORIDA BAJA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.

TESISTA: BACH. MARIA NELA SOTELO GAMBOA

ASESOR: MGTR. GONZALO MIGUEL LEON DE LOS RIOS

LUGAR: FABRICA PESQUERA TASA S.A.

PLANO: REPARACION DE UM-01

FECHA: OCTUBRE - 2019

ESCALA: 1/200

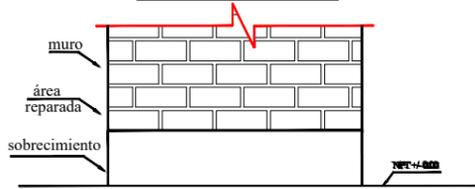
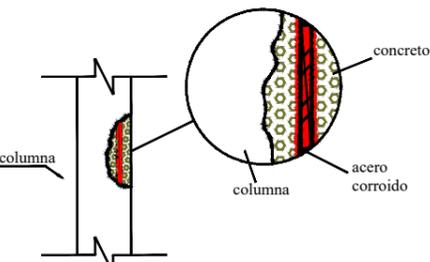
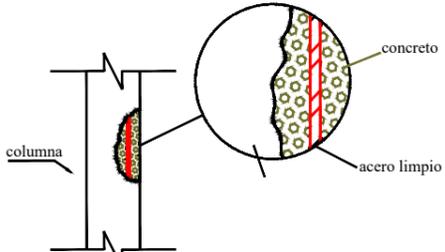
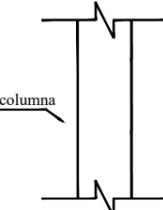
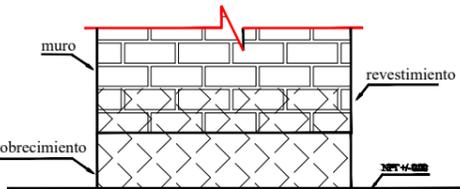
DISTRITO: CHIMBOTE

PROVINCIA: SANTA

REGION: ÁNCASH

PR-01

REPARACION DE UM -02

REPARACIÓN DE LA EROSIÓN		REPARACIÓN DE LA CORROSIÓN	
<p style="text-align: center;"><u>MURO EN ESTADO INICIAL</u></p>  <p>PASO 1</p> <p>Previo al inicio de la intervención se deberá trazar alrededor de las áreas afectadas, donde se recubrirá con mortero 1:5 y aditivos. El objetivo de esto es para cuando se haga la intervención no sobrepasar el límite del área a reparar de esa manera no se dañara a las unidades que se encuentran en buen estado..</p>	<p style="text-align: center;"><u>MURO REPARADO</u></p>  <p>PASO 2</p> <p>Luego se realiza la preparación del puente de adherencia que servirá para unir el mortero con el concreto antiguo de la estructura ,realizando este procedimiento con ayuda de una brocha se comenzara a aplicar la mezcla preparada como puente de adherencia sobre la superficie por reparar, luego de ellos se comienza a preparar la mezcla del mortero 1:5 y con ayuda de la plancha de batir se colocara la mezcla en el frotacho para comenzar a reparar la zona dañada.</p>	<p style="text-align: center;"><u>COLUMNA EN ESTADO INICIAL</u></p>  <p>PASO 1</p> <p>Picar el área del concreto donde se encuentra visible el acero corroído, hasta encontrar una zona firme donde este descubierto totalmente el acero para proceder a limpiar. Usamos una lija gruesa para remover todo el óxido que cubre el acero, dejandola libre de polvo y óxido hasta obtener un acero limpio de parculas.</p>	<p style="text-align: center;"><u>COLUMNA EN PROCESO DE REPARACIÓN</u></p>  <p>PASO 2</p> <p>Para neutralizar el óxido y proteger al acero, aplicar un removedor de óxido sobre la superficie utilizando una brocha, y al cabo de una hora aplicar una segunda mano. Luego recubrir nuevamente con mortero 1:5, utilizando aditivo para unir concreto nuevo y viejo. Se da el acabado necesario para nivelar la sección de la columna.</p> <p style="text-align: center;"><u>COLUMNA EN ESTADO FINAL</u></p> 
<p style="text-align: center;"><u>MURO EN ESTADO FINAL</u></p>  <p>PASO 3</p> <p>Por ultimo como medida de seguridad, se recomienda realizar un revestimiento con un mortero de 1:5 y aplicarlo desde el sobrecimiento hasta el paño reparado, para que el muro tenga mayor resistencia ante los daños que causa la erosión.Después de ellos dar el acabado y pintar al gusto.</p>			

		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGIAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. FLORIDA BAJA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.	
TESISTA:	BACH. MARIA NELA SOTELO GAMBOA	DISTRITO: CHIMBOTE PROVINCIA: SANTA REGION: ANCASH	
ASESOR:	MGTR. GONZALO MIGUEL LEON DE LOS RIOS		
LUGAR:	FABRICA PESQUERA TASA S.A.		
PLANO:	REPARACION DE UM-02	PR-02	
FECHA:	OCTUBRE - 2019		

REPARACION DE UM -03

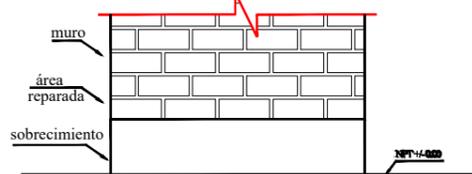
REPARACIÓN DE LA EROSIÓN

MURO EN ESTADO INICIAL



PASO1
 Previo al inicio de la intervención se debera trazar alrededor de las áreas afectadas, donde se recubrirá con mortero 1:5 y aditivos. El objetivo de esto es para cuando se haga la intervencion no sobrepasar el limite del área a reparar de esa manera no se dañara a las unidades que se encuentran en buen estado.

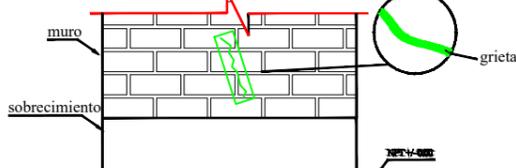
MURO REPARADO



PASO 2
 Luego se realiza la preparación del puente de adherencia que servirá para unir el mortero con el concreto antiguo de la estructura ,realizando este procedimiento con ayuda de una brocha se comenzara a aplicar la mezcla preparada como puente de adherencia sobre la superficie por reparar, luego de ellos se comienza a preparar la mezcla del mortero 1:5 y con ayuda de la plancha de batir se colocara la mezcla en el frotacho para comenzar a reparar la zona dañada.

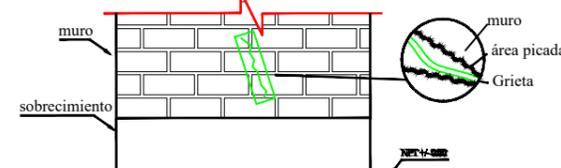
REPARACIÓN DE GRIETAS

MURO EN ESTADO INICIAL



PASO 1
 Antes de iniciar la investigacion se traza al rededor del área de las grieta, estas presentan una abertura variada al marco del contorno,se dará en forma "v".

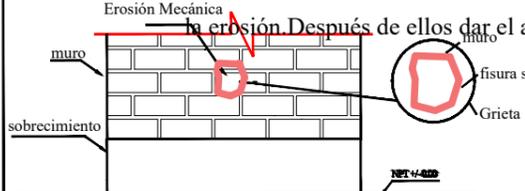
MURO EN PROCESO DE REPARACIÓN



PASO 2
 Luego se procede a picar en forma de "v", debido a que las grieta son superficiales, la acción se hará con herramientas manuales, sin perjudicar al resto de la estructura.

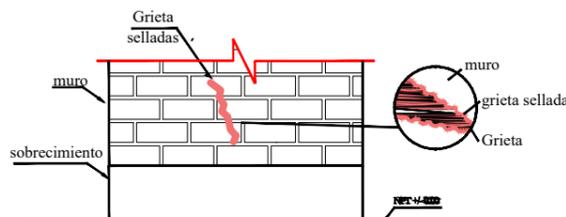
 Después de haber picado en forma de "v" la grieta, dejar limpio del polvo y partículas sueltas; luego humedecer la superficie con lechada.

EROSIÓN MECÁNICA



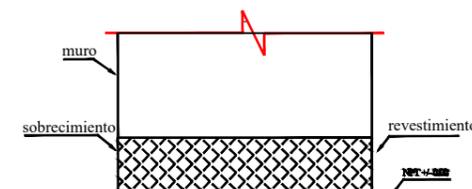
PASO 1
 Se demarcará toda el área dañada para su posterior retiro, la cual será con ayuda de herramientas manuales como, comba y cincel, se removerá la parte afectada, luego se roseará agua, lechada, se utilizara puente de adherencia,luego se procederá el relleno con una mezcla de mortero 1:5 la parte afectada, se rellenará en capas de 3cm, hasta darle una uniformidad, finalmente se realizará el curado y se procederá a su pintado.

GRIETAS SELLADAS EN EL MUROS



PASO 3
 Utilizar un sellador para grieta y rellenar todo el espesor de la grieta picada en forma de "v", la inyección debe ser lenta con una presión constante hasta que el liquido sobrepase unos milímetros la superficie a reparar, antes de cumplir 15min aproximadamente desde la aplicacion, aislar el producto con una espátula u otra herramienta lisa humedecida en agua.
 Dejar secar y dar el acabdo para nivelar la contracción con la superficie del sobrecimiento.

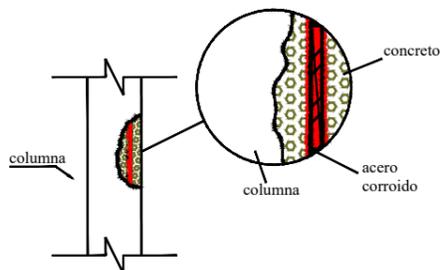
MUROS EN ESTADO FINAL



PASO 4
 Por último revestir el sobrecimiento y muro con un mortero de 1:5 para darle un mejor acabado y mayor resistencia, y luego pintar al gusto.

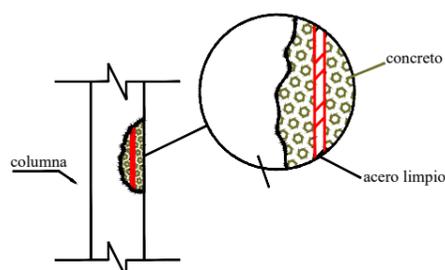
REPARACIÓN DE LA CORROSIÓN

COLUMNA EN ESTADO INICIAL

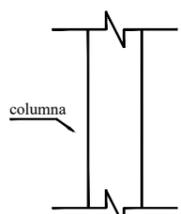


PASO1
 Picar el área del concreto donde se encuentra visible el acero corroido, hasta encontrar una zona firme donde este descubierto totalmente el acero para proceder a limpiar.
 Usamos una lija gruesa para remover todo el óxido que cubre el acero, dejandola libre de polvo y óxido hasta obtener un acero limpio de parculas.

COLUMNA EN PROCESO DE REPARACIÓN



COLUMNA EN ESTADO FINAL



PASO2
 Para neutralizar el óxido y proteger al acero, aplicar un removedor de óxido sobre la superficie utilizando una brocha, y al cabo de una hora aplicar una segunda mano.
 Luego recubrir nuevamente con mortero 1:5, utilizando aditivo para unir concreto nuevo y viejo. Se da el acabado necesario para nivelar la sección de la columna.



DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. FLORIDA BAJA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.

TESISTA: BACH. MARIA NELA SOTELO GAMBOA

ASESOR: MGTR. GONZALO MIGUEL LEON DE LOS RIOS

LUGAR: FABRICA PESQUERA TASA S.A.

PLANO: REPARACION DE UM-02

FECHA: OCTUBRE - 2019

ESCALA: 1/100

DISTRITO: CHIMBOTE

PROVINCIA: SANTA

REGION: ANCASH

PR-03

REPARACION DE UM -04

REPARACIÓN DE LA EROSIÓN

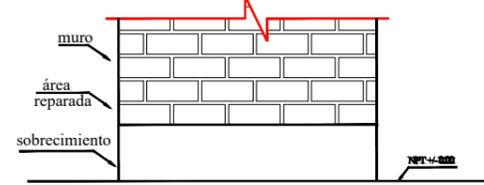
MURO EN ESTADO INICIAL



PASO1

Previo al inicio de la intervención se deberá trazar alrededor de las áreas afectadas, donde se recubrirá con mortero 1:5 y aditivos. El objetivo de esto es para cuando se haga la intervención no sobrepasar el límite del área a reparar de esa manera no se dañara a las unidades que se encuentran en buen estado.

MURO REPARADO

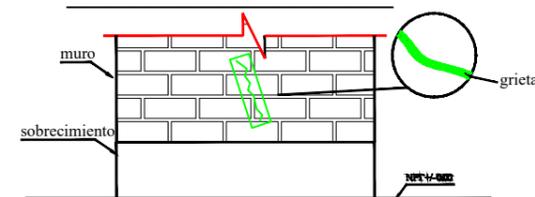


PASO 2

Luego se realiza la preparación del puente de adherencia que servirá para unir el mortero con el concreto antiguo de la estructura, realizando este procedimiento con ayuda de una brocha se comenzará a aplicar la mezcla preparada como puente de adherencia sobre la superficie por reparar, luego de ellos se comienza a preparar la mezcla del mortero 1:5 y con ayuda de la plancha de batir se colocara la mezcla en el frotacho para comenzar a reparar la zona dañada.

REPARACIÓN DE GRIETAS

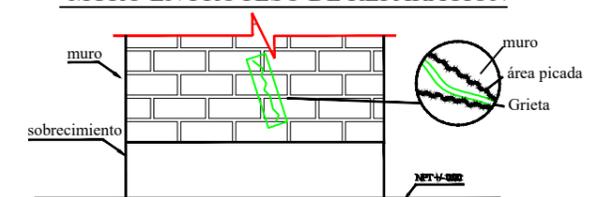
MURO EN ESTADO INICIAL



PASO 1

Antes de iniciar la investigación se traza al rededor del área de las grieta, estas presentan una abertura variada al marco del contorno, se dará en forma "v".

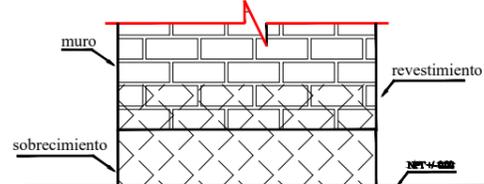
MURO EN PROCESO DE REPARACIÓN



PASO 2

Luego se procede a picar en forma de "v", debido a que las grietas son superficiales, la acción se hará con herramientas manuales, sin perjudicar al resto de la estructura. Después de haber picado en forma de "v" la grieta, dejar limpio del polvo y partículas sueltas; luego humedecer la superficie con lechada.

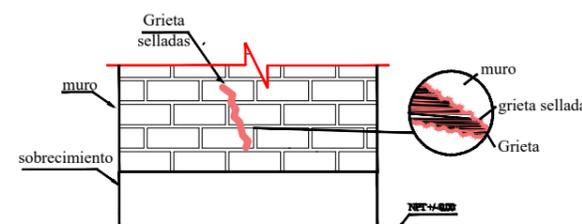
MURO EN ESTADO FINAL



PASO 3

Por último como medida de seguridad, se recomienda realizar un revestimiento con un mortero de 1:5 y aplicarlo desde el sobrecimiento hasta el paño reparado, para que el muro tenga mayor resistencia ante los daños que causa la erosión. Después de ellos dar el acabado y pintar al gusto.

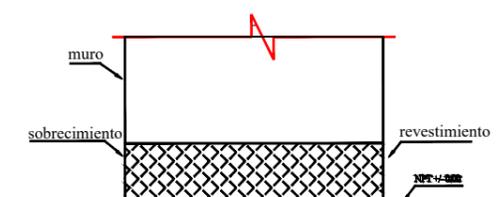
GRIETAS SELLADAS EN EL MUROS



PASO 3

Utilizar un sellador para grieta y rellenar todo el espesor de la grieta picada en forma de "v", la inyección debe ser lenta con una presión constante hasta que el líquido sobrepase unos milímetros la superficie a reparar, antes de cumplir 15min aproximadamente desde la aplicación, aislar el producto con una espátula u otra herramienta lisa humedecida en agua. Dejar secar y dar el acabado para nivelar la contracción con la superficie del sobrecimiento.

MUROS EN ESTADO FINAL

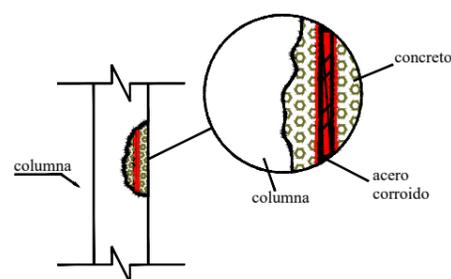


PASO 4

Por último revestir el sobrecimiento y muro con un mortero de 1:5 para darle un mejor acabado y mayor resistencia, y luego pintar al gusto.

REPARACIÓN DE LA CORROSIÓN

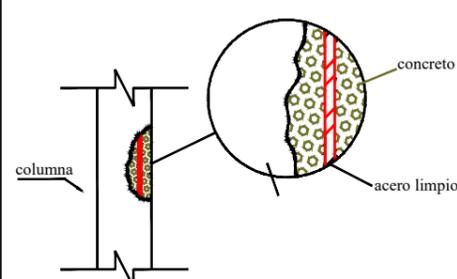
COLUMNA EN ESTADO INICIAL



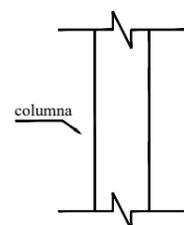
PASO1

Picar el área del concreto donde se encuentra visible el acero corroído, hasta encontrar una zona firme donde este descubierto totalmente el acero para proceder a limpiar. Usamos una lija gruesa para remover todo el óxido que cubre el acero, dejandola libre de polvo y óxido hasta obtener un acero limpio de partículas.

COLUMNA EN PROCESO DE REPARACIÓN



COLUMNA EN ESTADO FINAL



PASO2

Para neutralizar el óxido y proteger al acero, aplicar un removedor de óxido sobre la superficie utilizando una brocha, y al cabo de una hora aplicar una segunda mano. Luego recubrir nuevamente con mortero 1:5, utilizando aditivo para unir concreto nuevo y viejo. Se da el acabado necesario para nivelar la sección de la columna.



DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. FLORIDA BAJA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.

TESISTA: BACH. MARIA NELA SOTELO GAMBOA

ASESOR: MGTR. GONZALO MIGUEL LEON DE LOS RIOS

LUGAR: FABRICA PESQUERA TASA S.A.

PLANO: REPARACION DE UM-04

FECHA: OCTUBRE - 2019

ESCALA: 1/100

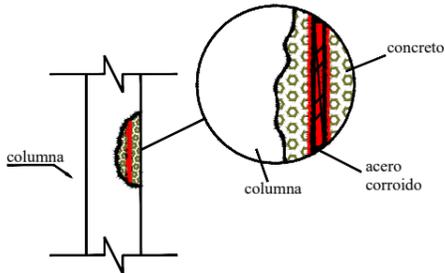
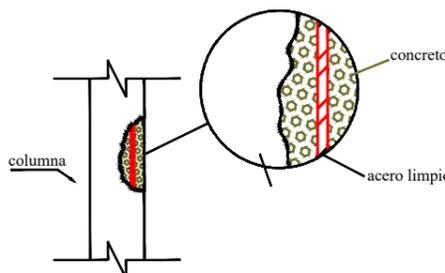
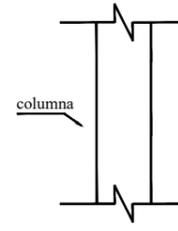
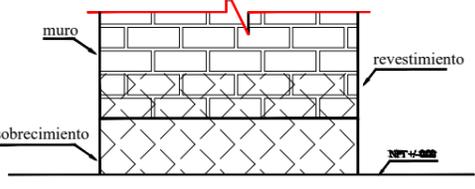
DISTRITO: CHIMBOTE

PROVINCIA: SANTA

REGION: ANCASH

PR-04

REPARACION DE UM -06

REPARACIÓN DE LA EROSIÓN		REPARACIÓN DE LA CORROSIÓN	
<p style="text-align: center;"><u>MURO EN ESTADO INICIAL</u></p>  <p>PASO1</p> <p>Previo al inicio de la intervención se deberá trazar alrededor de las áreas afectadas, donde se recubrirá con mortero 1:5 y aditivos. El objetivo de esto es para cuando se haga la intervención no sobrepasar el límite del área a reparar de esa manera no se dañara a las unidades que se encuentran en buen estado.</p>	<p style="text-align: center;"><u>MURO REPARADO</u></p>  <p>PASO 2</p> <p>Luego se realiza la preparación del puente de adherencia que servirá para unir el mortero con el concreto antiguo de la estructura ,realizando este procedimiento con ayuda de una brocha se comenzara a aplicar la mezcla preparada como puente de adherencia sobre la superficie por reparar, luego de ellos se comienza a preparar la mezcla del mortero 1:5 y con ayuda de la plancha de batir se colocara la mezcla en el frotacho para comenzar a reparar la zona dañada.</p>	<p style="text-align: center;"><u>COLUMNA EN ESTADO INICIAL</u></p>  <p>PASO1</p> <p>Picar el área del concreto donde se encuentra visible el acero corroído, hasta encontrar una zona firme donde este descubierto totalmente el acero para proceder a limpiar. Usamos una lija gruesa para remover todo el óxido que cubre el acero, dejandola libre de polvo y óxido hasta obtener un acero limpio de parcelas.</p>	<p style="text-align: center;"><u>COLUMNA EN PROCESO DE REPARACIÓN</u></p>  <p style="text-align: center;"><u>COLUMNA EN ESTADO FINAL</u></p>  <p>PASO2</p> <p>Para neutralizar el óxido y proteger al acero, aplicar un removedor de óxido sobre la superficie utilizando una brocha, y al cabo de una hora aplicar una segunda mano. Luego recubrir nuevamente con mortero 1:5, utilizando aditivo para unir concreto nuevo y viejo. Se da el acabado necesario para nivelar la sección de la columna.</p>
<p style="text-align: center;"><u>MURO EN ESTADO FINAL</u></p>  <p>PASO 3</p> <p>Por ultimo como medida de seguridad, se recomienda realizar un revestimiento con un mortero de 1:5 y aplicarlo desde el sobrecimiento hasta el paño reparado, para que el muro tenga mayor resistencia ante los daños que causa la erosión.Después de ellos dar el acabado y pintar al gusto.</p>			



DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. FLORIDA BAJA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.

TESISTA: BACH. MARIA NELA SOTELO GAMBOA

ASESOR: MGTR. GONZALO MIGUEL LEON DE LOS RIOS

LUGAR: FABRICA PESQUERA TASA S.A.

PLANO: REPARACION DE UM-06

FECHA: OCTUBRE - 2019

ESCALA: 1/100

DISTRITO: CHIMBOTE

PROVINCIA: SANTA

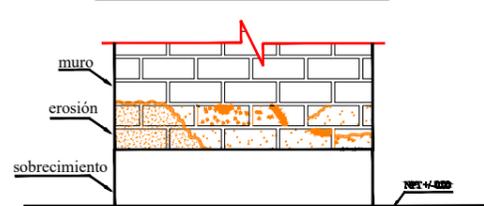
REGION: ANCASH

PR-05

REPARACION DE UM -11

REPARACIÓN DE LA EROSIÓN

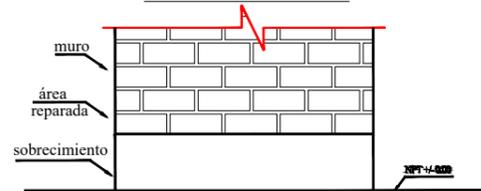
MURO EN ESTADO INICIAL



PASO1

Previo al inicio de la intervención se deberá trazar alrededor de las áreas afectadas, donde se recubrirá con mortero 1:5 y aditivos. El objetivo de esto es para cuando se haga la intervención no sobrepasar el límite del área a reparar de esa manera no se dañara a las unidades que se encuentran en buen estado.

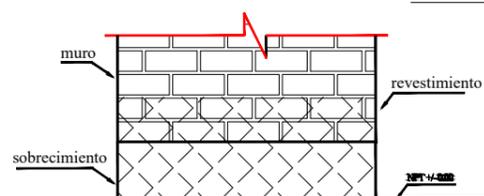
MURO REPARADO



PASO 2

Luego se realiza la preparación del puente de adherencia que servirá para unir el mortero con el concreto antiguo de la estructura, realizando este procedimiento con ayuda de una brocha se comenzara a aplicar la mezcla preparada como puente de adherencia sobre la superficie por reparar, luego de ellos se comienza a preparar la mezcla del mortero 1:5 y con ayuda de la plancha de batir se colocara la mezcla en el frotacho para comenzar a reparar la zona dañada.

MURO EN ESTADO FINAL

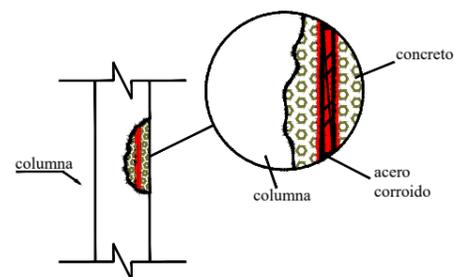


PASO 3

Por ultimo como medida de seguridad, se recomienda realizar un revestimiento con un mortero de 1:5 y aplicarlo desde el sobrecimiento hasta el paño reparado, para que el muro tenga mayor resistencia ante los daños que causa la erosión. Después de ellos dar el acabado y pintar al gusto.

REPARACIÓN DE LA CORROSIÓN

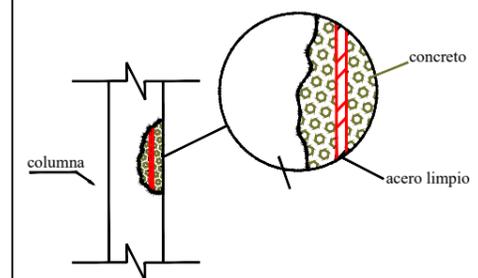
COLUMNA EN ESTADO INICIAL



PASO1

Picar el área del concreto donde se encuentra visible el acero corroído, hasta encontrar una zona firme donde este descubierto totalmente el acero para proceder a limpiar. Usamos una lija gruesa para remover todo el óxido que cubre el acero, dejandola libre de polvo y óxido hasta obtener un acero limpio de parculas.

COLUMNA EN PROCESO DE REPARACIÓN



COLUMNA EN ESTADO FINAL

PASO2

Para neutralizar el óxido y proteger al acero, aplicar un removedor de óxido sobre la superficie utilizando una brocha, y al cabo de una hora aplicar una segunda mano. Luego recubrir nuevamente con mortero 1:5, utilizando aditivo para unir concreto nuevo y viejo. Se da el acabado necesario para nivelar la sección de la columna.



DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. FLORIDA BAJA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.

TESISTA: BACH. MARIA NELA SOTELO GAMBOA

ASESOR: MGTR. GONZALO MIGUEL LEON DE LOS RIOS

LUGAR: FABRICA PESQUERA TASA S.A.

PLANO: REPARACION DE UM-11

FECHA: OCTUBRE - 2019

ESCALA: 1/100

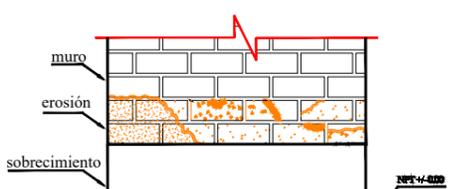
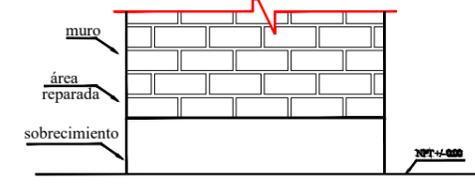
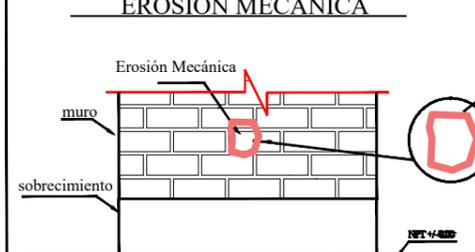
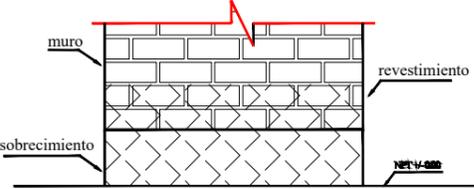
DISTRITO: CHIMBOTE

PROVINCIA: SANTA

REGION: ANCASH

PR-06

REPARACION DE UM -13

REPARACIÓN DE LA EROSIÓN		REPARACIÓN DE LA EROSIÓN MECANICA	
<p style="text-align: center;"><u>MURO EN ESTADO INICIAL</u></p>  <p>PASO 1</p> <p>Previo al inicio de la intervención se deberá trazar alrededor de las áreas afectadas, donde se recubrirá con mortero y aditivos. El objetivo de esto es para cuando se haga la intervención no sobrepasar el límite del área a reparar de esa manera no se dañara a las unidades que se encuentran en buen estado.</p>	<p style="text-align: center;"><u>MURO REPARADO</u></p>  <p>PASO 2</p> <p>Luego se realiza la preparación del puente de adherencia que servirá para unir el mortero con el concreto antiguo de la estructura, realizando este procedimiento con ayuda de una brocha se comenzara a aplicar la mezcla preparada como puente de adherencia sobre la superficie por reparar, luego de ellos se comienza a preparar la mezcla del mortero 1:5 y con ayuda de la plancha de batir se colocara la mezcla en el frotacho para comenzar a reparar la zona dañada.</p>	<p style="text-align: center;"><u>EROSIÓN MECÁNICA</u></p>  <p>PASO 1</p> <p>Se demarcará toda el área dañada para su posterior retiro, la cual será con ayuda de herramientas manuales como, comba y cincel, se removerá la parte afectada, luego se roseará agua, lechada, se utilizara puente de adherencia, luego se procederá el relleno con una mezcla de mortero 1:5 la parte afectada, se rellenará en capas de 3cm, hasta darle una uniformidad, finalmente se realizará el curado y se procederá a su pintado.</p>	
<p style="text-align: center;"><u>MURO EN ESTADO FINAL</u></p>  <p>PASO 3</p> <p>Por ultimo como medida de seguridad, se recomienda realizar un revestimiento con un mortero de 1:5 y aplicarlo desde el sobrecimiento hasta el paño reparado, para que el muro tenga mayor resistencia ante los daños que causa la erosión. Después de ellos dar el acabado y pintar al gusto.</p>			



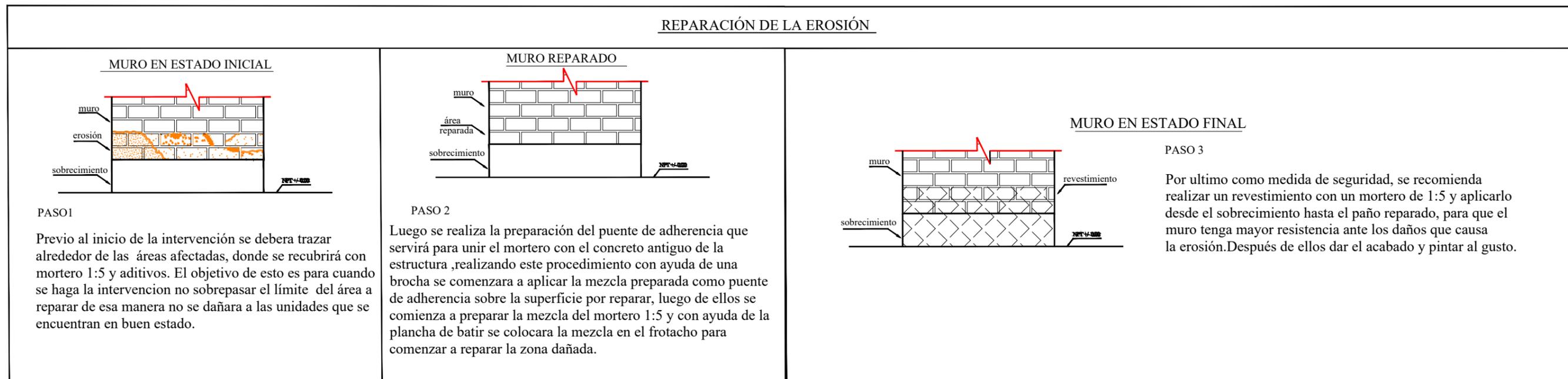
DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. FLORIDA BAJA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.

TESISTA:	BACH. MARIA NELA SOTELO GAMBOA	DISTRITO: CHIMBOTE PROVINCIA: SANTA REGION: ANCASH
ASESOR:	MGTR. GONZALO MIGUEL LEON DE LOS RIOS	
LUGAR:	FABRICA PESQUERA TASA S.A.	
PLANO:	REPARACION DE UM-13	
FECHA:	OCTUBRE - 2019	ESCALA: 1/100

PR-07

REPARACION DE UM -14,15,16 Y 19

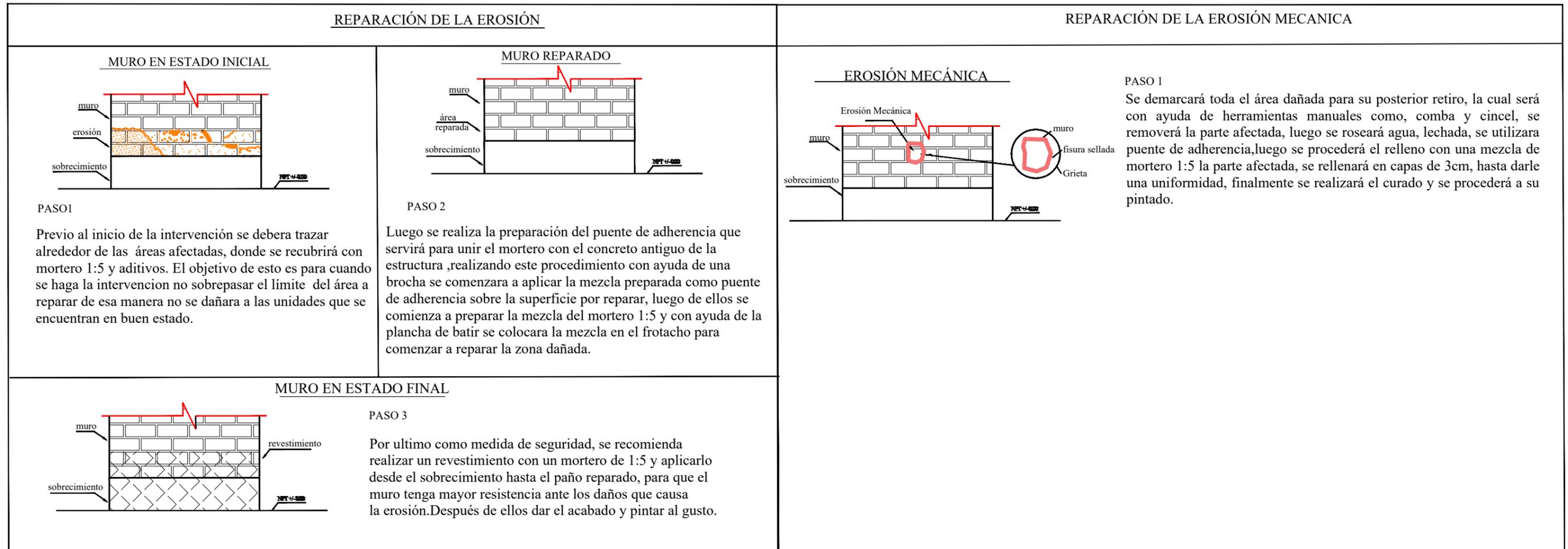
REPARACIÓN DE LA EROSIÓN



UVADECH DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. FLORIDA BAJA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.

TESISTA: BACH. MARIA NELA SOTELO GAMBOA	DISTRITO: CHIMBOTE PROVINCIA: SANTA REGION: ANCASH
ASESOR: MGTR. GONZALO MIGUEL LEON DE LOS RIOS	
LUGAR: FABRICA PESQUERA TASA S.A.	
PLANO: REPARACION DE UM-14,15 y 16	PR-08
FECHA: OCTUBRE - 2019	

REPARACION DE UM -20



		DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO EN SOBRECIMIENTO, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE ALBAÑILERÍA DEL CERCO PERIMÉTRICO DEL ALMACÉN DE LA FABRICA PESQUERA TASA S.A. (FLORIDA BAJA), DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, OCTUBRE - 2019.	
TESISTA:	BACH. MARIA NELA SOTELO GAMBOA	DISTRITO:	CHIMBOTE
ASESOR:	MGTR. GONZALO MIGUEL LEON DE LOS RIOS	PROVINCIA:	SANTA
LUGAR:	FABRICA PESQUERA TASA S.A.	REGION:	ANCASH
PLANO:	REPARACION DE UM-20	PR-09	
FECHA:	OCTUBRE - 2019		